

CEBioS⁺



Belgique
partenaire du développement



2^E CONFÉRENCE INTERNATIONALE SUR LA BIODIVERSITÉ DANS LE BASSIN DU CONGO

RAPPORT

Défis pour l'avenir





Le présent rapport est également disponible sur le site internet de la conférence
<https://congobiodiv23.naturalsciences.be/>

Clause de non-responsabilité :

Les points de vue et opinions exprimés dans ce rapport sont ceux des intervenants et ne reflètent pas nécessairement ceux des organisateurs.

Les textes proposés pour les différentes sessions sont le fruit d'un travail collaboratif entre les différents intervenants et sont basés, entre autres, sur les présentations, notes et résumés.

Citation suggérée : CSB_CEBioS, 2023. Rapport de la 2e conférence internationale sur la biodiversité dans le bassin du Congo, 68pp.

Photo de couverture : Fleuve Congo (par Luc Janssens de Bisthoven, CEBioS)

Mise en page : Thomas Wouters (CEBioS)

Editeur responsable : Luc Janssens de Bisthoven, Programme CEBioS, Institut royal des Sciences naturelles de Belgique, rue Vautier 29, 1000 Bruxelles, Belgique

Tous droits de traduction et de reproduction réservés pour tous les pays. La copie ou la reproduction de cet ouvrage par quelque procédé que ce soit, y compris la photographie, le microfilm, la bande magnétique, le disque ou tout autre moyen, constitue une contrefaçon sanctionnée par la loi en vertu des dispositions de la loi du 11 mars 1957 sur le droit d'auteur. Sauf à des fins éducatives, aucune partie de cette publication ne peut être reproduite de quelque manière que ce soit sans l'autorisation écrite de CEBioS, Institut royal des Sciences naturelles de Belgique.



HOMMAGE AU PROFESSEUR EMERITE DUDU AKAIBE MIGUMIRU

" DU GAMIN DES SAVANES DE FARADJE AU SCIENTIFIQUE SPECIALISTE DE LA BIODIVERSITE "

Le 17 août 1949, dans un village du Territoire de Faradje, District Kibali-Ituri, au Nord-Est du Congo Belge, l'actuelle République Démocratique du Congo, naissait dans une famille nombreuse, un petit garçon nommé Akaibe Migumiru. Le petit Akaibe grandira dans la bonne ambiance d'une famille paysanne/ouvrière où il fallait tôt s'initier aux petits métiers de la vie à la campagne : approvisionnement en eau et bois de chauffe, en petits matériaux de construction de cases, de greniers et d'étables pour le petit bétail, faire le petit berger pour les chèvres familiales, approvisionner la famille en compléments alimentaires à travers la pêche et la chasse aux petits oiseaux et mammifères, etc.

A côté de cette pression de la vie sociale paysanne, s'exercera aussi la pression administrative et ecclésiastique coloniales pour l'éducation scolaire des enfants. Le jeune Akaibe Migumiru n'y échappa pas et fut vite soustrait, détourné de la "belle vie" de l'éducation paysanne pour l'éducation scolaire classique. Cela le conduisit à devenir Benjamin Akaibe Migumiru Dudu (le nom Dudu prenant le dessus sur tous les autres), et à gravir les échelons de l'éducation scolaire (à Faradje et Buni), et académique à Kisangani jusqu'à obtenir en 1991, un Doctorat en Sciences à l'Université d'Anvers (Belgique).

Déjà en 1980, le licencié en zoologie Dudu Akaibe, nommé Assistant d'enseignement à la Faculté des Sciences, se retrouve seul Assistant dans son Département de la Protection de la Faune et doit seul accomplir toutes les tâches dévolues à cette position. Sa nature très conciliante et très respectueuse le fera adopter par tous les professeurs du Département et de la Faculté, le mettant ainsi en bonne position, et au devant, pour presque tout et pendant longtemps.

Grâce à l'ouverture (d'esprit) et aux multiples contacts du Professeur Hugo GEVAERTS, alors Chef de la Coopération universitaire belge à l'Université de Kisangani, Dudu sera vite envoyé à Anvers au laboratoire du Professeur Walter VERHEYEN, pour un stage qui lui ouvrira largement les horizons du monde des Rongeurs.

En 1991, ayant obtenu son doctorat, le Dr Dudu fera le choix de vite retourner dans son Université à Kisangani, et cela malgré l'agitation politique autour des questions de la démocratisation du Zaïre. Cette agitation politique a eu entre autres pour effets la suspension de la coopération avec la Belgique, grand soutien de la formation, au moins à la Faculté des Sciences de l'Université de Kisangani, et le départ de Kisangani de plusieurs professeurs et autres chercheurs, créant des vides notamment dans la formation et l'encadrement de la relève académique.

Le Dr Dudu, nommé Professeur (et il gravira tous les grades académiques congolais jusqu'à celui de Professeur Émérite), va s'appuyer sur ses qualités conciliantes pour attirer et rassembler autour de lui tous ceux qui voulaient maintenir, à la Faculté des Sciences, la flamme de la formation et de la recherche. Dudu a refusé de se limiter à sa spécialité, les Rongeurs (Taxonomie, Ecologie etc.), pour s'entourer de chercheurs de toutes les spécialités zoologiques, voire au delà, et ainsi les conduire au DES/Master et au Doctorat/PhD. Pour mieux y parvenir, il a créé, avec le concours d'un de ses collaborateurs, le Laboratoire d'Ecologie et de Gestion des Ressources Animales (LEGERA). De contacts très utiles et salutaires, notamment à travers les Professeurs Hugo GEVAERTS, Walter VERHEYEN, Jan HULSELMANS, Herwig LEIRS, Erik VERHEYEN, Marc COLYN, etc., Dudu a su se situer au centre d'un réseau de connaissances pour conduire une vingtaines de thèses de Master et une quinzaines de thèses de Doctorats en biologie animale et divers autres domaines connexes, et produire plusieurs publications scientifiques. Quelques nouvelles espèces d'organismes ont été décrites et certains lui ont ainsi été dédiées (*Praomys mutoni*, *Lophuromys dudui*, ...).

Hormis le laboratoire "LEGERA", qui a servi de rampe de lancement des activités de recherche, le Dr Dudu Akaibe a aussi été au centre des initiatives qui ont conduit à la visibilité de Kisangani et de la RDC comme pools de recherches sur la biodiversité. C'est le cas de l'Expédition Scientifique multidisciplinaire sur le Fleuve Congo dénommée « Boyekoli Ebale Congo », de la création du Centre de Surveillance de la Biodiversité (CSB) à Kisangani, de l'organisation de deux Journées Internationales sur la Biodiversité du Bassin du Congo.

Dans la hiérarchie académique, il a occupé les fonctions de Directeur Générale de l'Institut Supérieur des Sciences Agronomiques de Bengamisa, de Recteur de l'Institut Facultaire Agronomique de Yangambi et de Directeur du Centre de Surveillance de la Biodiversité.

Dudu a également participé à des missions internationales de recherche sur des épidémies dont le virus Ebola.

Comptant parmi les initiateurs de la deuxième Conférence Internationale sur la Biodiversité du Bassin du Congo, le Professeur Émérites Benjamin Dudu Akaibe Migumiru n'a malheureusement pas pu participer physiquement aux assises pour raison de santé. Cependant, les hommages lui ont été rendus par les participants au cours de la cérémonie de clôture de cette Conférence, en lui adressant des applaudissements frénétiques, espérant et souhaitant son prompt rétablissement.

Mais hélas ! La nature en a décidé autrement. Le jeudi 13 avril 2023, le Professeur Dr Benjamin Dudu Akaibe Migumiru nous a quitté !

Que vive à jamais son héritage scientifique.

Que son âme repose en paix !

Dr Pionus KATUALA Gatate
Faculté des Sciences - Université de Kisangani

SOMMAIRE

1.	Message des organisateurs	Page 2
2.	Introduction	Page 4
3.	Messages des orateurs principaux	Page 5
4.	Les sessions thématiques	Page 17
5.	La conservation en pratique	Page 34
6.	Biodiversité et Génération Future	Page 51
7.	Centre de Presse	Page 55
8.	Conclusion Générale	Page 56
9.	Remerciements	Page 60

MESSAGE DES ORGANISATEURS



Dieudonné UPOKI AGENONG'A
Directeur CSB *ad iterim*



Luc JANSSENS DE BISTHOVEN
Coordinateur CEBioS

Au vu des défis majeurs dans le bassin du Congo, tant sur le plan environnemental, de la gouvernance, de la pauvreté, de la démographie galopante, que des conflits récurrents, une conférence internationale sur la biodiversité, en plein cœur du poumon de la planète, venait à point nommé.

Le gouvernement belge et sa coopération au développement ont montré et renouvelé leur confiance dans les acteurs et parties prenantes de la République Démocratique du Congo (RDC) et autres pays du bassin du Congo par le financement de cette **2e conférence** en mars 2023. Elle a été mise en œuvre par le biais du Centre de Surveillance de la Biodiversité (CSB), de l'Université de Kisangani, et du **programme CEBioS**, basé à l'**Institut royal des Sciences naturelles de Belgique**. En effet, CEBioS, programme de renforcement de capacités pour la biodiversité et le développement durable, s'est engagé au travers de la persévérance de son équipe et de son savoir-faire à concocter ensemble avec le comité scientifique et l'institut hôte en RDC, le CSB, un programme alléchant et riche en perspectives scientifiques, de gouvernance, de gestion et d'utilisation des services écosystémiques de cette immense région.

Soutenue par beaucoup d'acteurs venant des quatre points cardinaux, et des institutions belges clés pour le bassin du Congo, comme l'**AfricaMuseum** et le **Jardin Botanique de Meise**, ainsi que de très nombreuses universités, cette conférence nous a permis de faire le point « à chaud » sur la situation actuelle de cette biodiversité souvent méprisée, exploitée, et malheureusement encore trop méconnue.

Ce rapport de conférence se veut être un résumé annoté avec des conclusions et des recommandations, en complément du **recueil des résumés** accessible en ligne, et que nous recommandons vivement.

Cet évènement a soudé les esprits et les cœurs autour du grand projet commun de mieux comprendre et respecter le milieu naturel du bassin du Congo, tout en respectant ses habitants et riverains et en améliorant leur situation socio-économique. Les sessions et activités diverses ont permis de partager une multitude de perspectives différentes, en passant par des analyses scientifiques pointues, la créativité artistique, les connaissances traditionnelles, le désir des jeunes de jouer leur rôle essentiel dans cet élan, le concept de résilience socio-écologique, le changement climatique, la conservation, l'approche "une seule santé" et bien d'autres thèmes.

Nous avons été personnellement frappés et émus par tant de passion partagée, allant du chercheur au diplomate, en passant par les ONGs, jusqu'aux preneurs de décisions.

Notre souhait le plus cher est que cette conférence continue à vivre par des actions concrètes de recherche de solutions, de connaissances scientifiques (recherche, compilation des données, rapports nationaux, etc.), de plaidoyer, de sensibilisation et de reconnaissance de la dépendance existentielle de l'homme à la nature.

Le message semble clair : plus d'intégration et de respect des acteurs locaux, de leurs connaissances et pratiques traditionnelles, une attention scientifique et de conservation pour la biodiversité « cachée », comme celle des milieux aquatiques ou des sols, aussi bien dans les aires protégées et forêts communautaires, qu'en milieux urbains et ruraux, une gouvernance et une gestion des aires protégées plus équitables et efficaces, basée sur la science, plus de moyens pour la recherche scientifique et le renforcement de capacités, ainsi qu'une connexion accrue avec la communauté internationale.



Dieudonné UPOKI AGENONG'A
Directeur CSB *ad iterim*



Luc JANSSENS DE BISTHOVEN
Coordinateur CEBioS

*" Cet évènement a soudé les
esprits et les cœurs autour du
grand projet commun de mieux
comprendre et respecter le milieu
naturel du bassin du Congo "*



2 INTRODUCTION

La forêt du bassin du Congo, à cheval sur plusieurs pays d'Afrique centrale, est considérée comme la deuxième plus grande forêt équatoriale au monde. Son rôle dans le changement climatique, en tant que puits de carbone, est indéniable, puisqu'on considère aujourd'hui qu'elle absorbe plus de carbone à l'année que la forêt amazonienne. Sa biodiversité est extrêmement riche mais reste encore largement méconnue et sous-estimée.

Malgré l'importance de cette forêt à l'échelle locale, nationale et planétaire, sa destruction semble engagée.

La République Démocratique du Congo, située au cœur même du système, et disposant d'une surface non négligeable de forêt sur son territoire, constitue un acteur incontournable dans sa conservation. Pour cette raison, le pays fut choisi pour accueillir la 2e conférence internationale sur la biodiversité dans le bassin du Congo, qui s'est tenue à Kisangani, du 6 au 10 mars 2023.

L'objectif premier de la conférence était de permettre aux très nombreuses parties prenantes, actives dans l'étude et la préservation de cette biodiversité, de pouvoir partager leurs connaissances et ainsi permettre de mieux comprendre les menaces qui pèsent sur elle, ainsi que les solutions existantes ou nécessaires pour sa protection. Ce fut également l'occasion de mettre en avant les liens entre la biodiversité, la santé, le climat et les systèmes socio-écologiques, mais également d'aborder les relations avec le cadre mondial pour la biodiversité après 2020 de la Convention sur la Diversité Biologique (CBD) et les Objectifs de Développement Durable (ODD).



Plus spécifiquement, la conférence a été l'occasion de :

- Renforcer la prise de conscience et la motivation des autorités politiques (inter)nationales et provinciales pour accroître leurs efforts pour préserver le Bassin du Congo, sa faune et sa flore uniques.
- Contribuer à faire face à la pression démographique croissante et au développement économique et leurs effets sur l'utilisation des ressources naturelles renouvelables ainsi qu'aux menaces potentielles sur la santé humaine qui peuvent en découler.
- Renforcer le réseau local et international existant de scientifiques, de la société civile et de décideurs politiques.
- Renforcer les liens au sein de la recherche sur le climat, la biodiversité et la santé.
- Promouvoir la disponibilité publique des données relatives à l'exploitation des ressources naturelles renouvelables auprès des autorités locales.

MESSAGE DES ORATEURS PRINCIPAUX

Inza KONE

Centre Suisse de Recherches Scientifiques

Côte d'Ivoire

Conservation de la Biodiversité et développement dans les pays africains

L'Afrique abrite près d'un quart de la biodiversité mondiale avec notamment les plus grands assemblages intacts de grands mammifères présents sur terre et une importante variété de biomes. Le patrimoine biologique naturel de l'Afrique est au cœur de la prospérité actuelle et future du continent. Des millions de personnes dépendent de ce patrimoine et des services qu'il offre. En particulier, les aires protégées de l'Afrique jouent un rôle crucial, que ce soit face à l'insécurité hydrique et alimentaire, face aux catastrophes naturelles, au changement climatique, aux pandémies, mais également au niveau économique, énergétique, culturel, etc.

Malheureusement, l'érosion de la biodiversité sur le continent est alarmante, avec notamment un des taux de déforestation les plus élevés au monde. La conservation de la biodiversité n'est pas souvent une priorité pour les ménages, ni même pour les décideurs politiques. En effet, avec des taux de croissance démographique élevés, de nombreux pays africains sont confrontés à des besoins de développement urgents et suivent des trajectoires qui exercent une pression accrue sur leur environnement naturel. Les programmes de

développement dans ces pays peinent ainsi à concilier le bien-être humain et la prospérité économique et environnementale. Aggravées par le changement climatique, les pertes actuelles d'espèces et d'habitats naturels sur le continent affectent négativement sa capacité à s'inscrire dans une croissance durable.

Par conséquent, il est nécessaire de repenser les trajectoires de développement des pays africains, en particulier la façon dont la biodiversité est considérée dans les programmes de développement. De nombreux exemples de réussite et d'innovation en matière de conservation de la biodiversité en Afrique constituent autant de sources d'espoir. La plupart d'entre eux s'appuient sur les objectifs suivants : (i) la dissémination de l'information et le renforcement de la conscience de l'importance de la biodiversité et de la nécessité de la conserver; (ii) l'adaptation du cadre politique et légal pour mieux intégrer la gestion participative des écosystèmes; (iii) le renforcement des capacités de tous les acteurs; (iv) l'évaluation et le suivi participatifs des écosystèmes.





Benjamin TOIRAMBE

*Secrétaire Général, Ministère de
l'Environnement et du Développement
Durable*

République Démocratique du Congo

Réduire l'écart : Un aperçu des besoins

Les forêts tropicales abritent plus de 50% de la biodiversité mondiale. Or, le rythme actuel de l'érosion de cette biodiversité est comparable à celui qui a conduit aux 5 extinctions de masses que l'on connaît aujourd'hui. Le taux actuel d'extinction des espèces est de 100 à 1000 fois plus important que par le passé. Si on ne fait rien aujourd'hui, 2/3 des espèces d'animaux et de plantes pourraient disparaître en l'espace de 50 ans. Un million d'espèces sont actuellement en danger ! Et depuis plus de 2 décennies, l'humanité n'est pas parvenue à inverser cette tendance.

Plusieurs facteurs de pression se sont renforcés ces 50 dernières années. On parle notamment de l'usage des terres et des mers (avec plus de 100 millions d'hectares de forêts tropicales perdues entre 1980 et 2000), de l'exploitation directe et non durable des stocks de poissons (60% des stocks sont aujourd'hui surexploités), de l'augmentation de la présence d'espèces exotiques envahissantes (70% d'augmentation), et bien d'autres.

Malheureusement, les ambitions ainsi que la volonté politique restent faibles au niveau international.

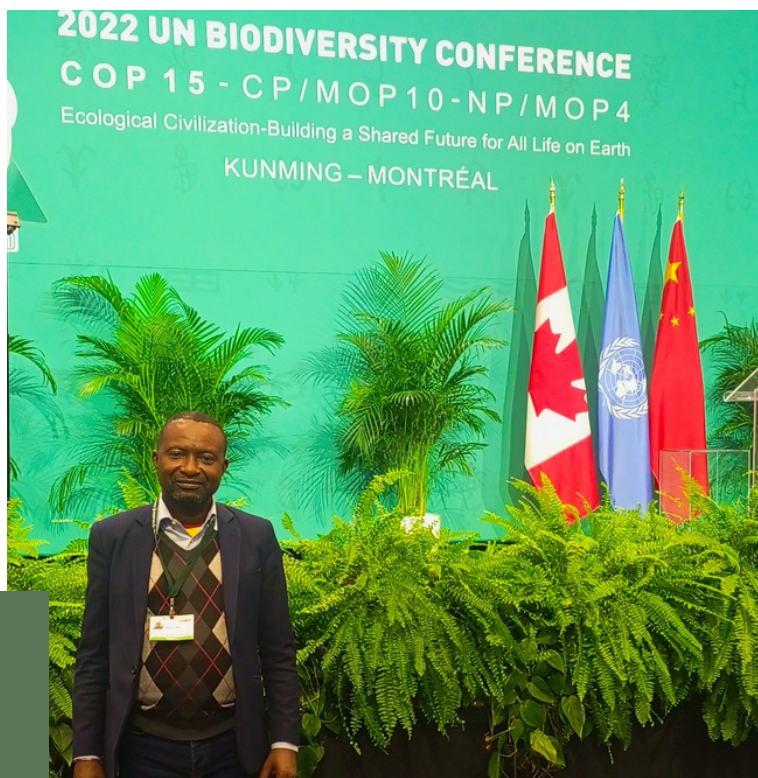
De plus, les objectifs internationaux ratifiés semblent non réalistes.

Comment pouvons-nous dès lors combler les écarts entre ce qui est et ce qui doit être ? Plusieurs pistes semblent se dessiner :

1. En prenant en compte la biodiversité dans les secteurs pertinents. Cela passe notamment par une prise en compte des résultats de la recherche dans les prises de décision et donc par un meilleur interface Science-Politique.
2. En jouant sur plusieurs leviers d'actions ; la reconnaissance des connaissances autochtones et des communautés locales, la lutte contre le changement climatique, le développement de systèmes financiers et économiques durables, le développement et la gestion efficace du réseau d'aires protégées, la gestion intégrée des paysages, l'intégration de pratiques agroécologiques, et bien d'autres.
3. En évaluant les besoins et en augmentant les financements (renforcement des capacités, coopération scientifique, transfert de technologies).
4. En pensant globalement et en agissant localement.

Nicky KINGUNIA INEET

Chef de Bureau Gestion des Stocks de Carbone, Direction de Développement Durable, Ministère de l'Environnement et du Développement Durable (MEDD)
République Démocratique du Congo



Aspects politiques, éthiques et juridiques (CITES, Nagoya)

La Convention sur la Diversité Biologique (CDB) est un Traité International juridiquement contraignant qui a trois principaux objectifs : (i) la conservation de la diversité biologique, (ii) l'utilisation durable de la diversité biologique, (iii) le partage juste et équitable des avantages découlant de l'utilisation des ressources génétiques (RG). Ce traité, adopté à Rio en 1992, est entré en vigueur en 1993.

Le **Protocole de Nagoya** est un accord complémentaire à la CDB. Il fournit un cadre juridique transparent pour la mise en œuvre effective de l'objectif 3 de la Convention. Il a été adopté en 2010 à Nagoya, au Japon, et est entré en vigueur en 2014. Son objectif, qui est le partage juste et équitable des avantages découlant de l'utilisation des RGs, contribue fortement à la conservation et à l'utilisation durable de la diversité biologique.

Dans ce protocole, les aspects politiques et réglementaires sont notamment considérés par les articles 5 et 16, qui demandent à chaque Partie de prendre des mesures législatives, administratives ou de politique générale dans le but d'assurer le partage juste et équitable des avantages découlant de l'utilisation des ressources génétiques et les connaissances traditionnelles y associées.

Concernant les aspects éthiques, le protocole crée des conditions favorables au partage juste et équitable des avantages découlant de l'utilisation des RGs et des Connaissances Traditionnelles Associées (CTA), assurant ainsi plus de transparence pour les fournisseurs et les utilisateurs. Selon le Protocole de Nagoya, Chaque Partie est encouragée à élaborer, mettre à jour et utiliser des codes de conduite volontaires, des lignes directrices et des bonnes pratiques, ainsi que des normes relatives à l'Accès et au Partage des Avantages (APA). Toutes ces dispositions assurent la prise en compte des aspects éthiques dans le Protocole de Nagoya.

Université Libre de Bruxelles
Unité de recherche en Evolution
biologique et écologique
Belgique

Comment les outils génétiques améliorent nos connaissances sur la flore africaine

La génétique moléculaire est une discipline scientifique en plein essor avec de nombreuses applications en médecine, agronomie, écologie, et taxonomie. Nous illustrons les progrès récents et les applications des outils génétiques dans le domaine de la botanique, de l'écologie et de la sylviculture et fournissons quelques recommandations pour développer ce domaine de recherche en Afrique.

- Les données génétiques montrent que la délimitation correcte des espèces reste un problème pour de nombreux arbres africains, avec de nombreuses espèces cryptiques (c'est-à-dire des espèces bien isolées sur le plan de la reproduction, mais non déterminées dans des travaux taxonomiques antérieurs), de sorte que la flore arborescente pourrait être beaucoup plus importante que ce qui est actuellement estimé (environ 3.000 espèces). Une délimitation correcte des espèces est particulièrement importante pour les arbres exploités, afin de développer des pratiques forestières durables. En effet, des espèces cryptiques réellement menacées pourraient être cachées sous un taxon répandu et apparemment non menacé.
- Le codage à barres de l'ADN et le metabarcodage - l'identification des organismes sur la base de leur ADN - sont des approches prometteuses pour le suivi de la biodiversité, l'étude des réseaux trophiques et l'identification des plantes commercialisées, mais ils nécessitent encore quelques améliorations, ainsi que l'achèvement des bases de données pour les espèces d'Afrique tropicale.



- La plupart des espèces d'arbres présentent des structures phylogéographiques relativement fortes, reflétant leur histoire biogéographique sur une échelle de temps pouvant aller de centaines de milliers à des millions d'années. En comparant différentes espèces, les données génétiques offrent de nouvelles perspectives pour reconstituer l'origine des biomes africains et leur évolution en réponse aux changements climatiques passés.
- Les outils génétiques permettent également d'étudier le cycle de reproduction des populations d'arbres, montrant que la dispersion des graines et du pollen n'apparaît pas comme un facteur limitant dans le cadre de l'exploitation sélective pour la plupart des espèces de bois, mais qu'il est important de conserver de bons arbres semenciers après l'exploitation pour assurer une régénération naturelle suffisante.
- La technologie du séquençage de l'ADN pourrait devenir plus accessible aux chercheurs africains grâce à l'utilisation de plates-formes commerciales de séquençage de l'ADN, mais cela nécessite :
 - une formation universitaire en génétique et en bio-informatique ;
 - des procédures simples et peu coûteuses pour exporter du matériel génétique pour la recherche fondamentale dans le cadre de la législation de Nagoya.

Han DE KOEIJER

*Point Focal National pour
le Centre d'Échange
d'informations de la CDB*

Belgique

Renforcement des capacités et développement, coopération technique et scientifique, et la gestion des connaissances : résultats de la conférence des Parties lors de leur 15e réunion

La Convention sur la Diversité Biologique (CDB) travaille avec des plans stratégiques décennaux. En 2010, durant la dixième Conférence des Parties (COP10) à Nagoya, au Japon, le plan stratégique 2011-2020, comprenant les objectifs d'AICHI, a été approuvé. Les rapports des pays signataires de la CDB ainsi que les rapports scientifiques de la plateforme intergouvernementale pour la biodiversité et les services écosystémiques (IPBES) ont permis de faire l'inventaire des résultats de la stratégie 2011-2020 dans le « *Global Biodiversity Outlook 5* ».

Malheureusement, presque aucun objectif n'a été atteint, et cela par manque de financement, de capacités, et de politique. Tenant compte de cela, beaucoup d'efforts ont été développés lors de l'élaboration du nouveau cadre mondial pour la biodiversité. On évoque des programmes pour le (1) financement, (2) le renforcement des capacités, (3) la coopération technique et scientifique, (4) le rapportage, le suivi des objectifs et (5) le « Digital Sequence Information » (DSI). Ces programmes devraient permettre de pallier les problèmes du Plan Stratégique 2011-2020.



Durant la COP15 à Montréal, le cadre mondial de la biodiversité de Kunming-Montréal a été adopté par les Parties, avec cinq décisions sur les thèmes précités liées étroitement au cadre appelé «le package».

Trois thèmes, (1) le renforcement des capacités, (2) la coopération technique et scientifique, et (3) la gestion des informations, ont été suivis pendant les négociations dans les réunions préparatoires de la COP 15. Les résultats de ces négociations, par thème, ainsi que les activités découlant de ces décisions, ont été mis en évidence, afin que chaque pays signataire puisse contribuer au succès du cadre mondial de Kunming-Montréal. Les participants de la conférence sont également invités à s'impliquer davantage dans la mise à jour de leur stratégie nationale pour la biodiversité (SPANB), ainsi qu'à prendre en compte les besoins en renforcement des capacités pour atteindre les objectifs prédéfinis. L'un des messages clés à retenir de la COP15 est : « Il est maintenant temps d'agir, car la crise de la biodiversité existe ! ».



Pascal BOECKX

Université de Gand

Laboratoire de biosciences isotopiques (ISOFYS)

Département de chimie et de technologie vertes

Belgique

Des pistes pour comprendre et réduire la pression sur le capital naturel des forêts du bassin du Congo

En Afrique centrale, et en particulier en République démocratique du Congo (RDC), l'agriculture sur brûlis peu productive est le principal facteur de perturbation des forêts. Cette dernière, associée à une multiplication par quatre de la population d'ici 2100, font que dans ce scénario, la part des forêts dégradées et secondaires augmente parallèlement à une souveraineté alimentaire médiocre. Par conséquent, les efforts de conservation et de restauration des forêts dans le bassin du Congo doivent être combinés à une intensification durable de l'agriculture. Pour comprendre ce lien, nous avons mis en place une tour à flux par eddy covariance, des chronoséquences de succession forestière et une gestion intégrée de la fertilité des sols dans le cadre d'interventions forestières communautaires dans la province de la Tshopo, en République démocratique du Congo.

En utilisant la tour à flux et des données auxiliaires, nous pouvons quantifier la dynamique temporelle de l'échange net de CO₂ par l'écosystème et sa répartition dans la productivité primaire brute et la respiration de l'écosystème. En utilisant la succession forestière, nous avons observé un dépôt atmosphérique élevé d'azote (N) et de Phosphore (P), une récupération rapide de la

richesse des espèces d'arbres, bien qu'avec une composition différente de celle de la forêt d'origine, une récupération lente de la biomasse aérienne, bien qu'avec un puits de carbone annuel net constant, c'est-à-dire l'atténuation du changement climatique, à travers les classes d'âge de la forêt dans la succession. À l'aide d'un ensemble de mesures de l'azote, nous montrons qu'en dépit d'un dépôt élevé d'azote, le cycle de l'azote est conservateur au début de la succession forestière, ce qui indique probablement une limitation de l'azote au début de la succession de la forêt secondaire. Au fur et à mesure que la succession secondaire progresse, le cycle de l'azote devient progressivement plus ouvert. Sur base de la stœchiométrie des feuilles, des analyses de sol et des bilans nutritionnels de plus de 100 jachères d'âges différents et du nombre de clairières, nous avons montré que les cations et surtout le calcium sont les nutriments les plus rares pour la repousse de la forêt et l'efficacité agronomique.

Dans la même région, au sein des forêts communautaires, une recherche-action à triple hélice (politique, recherche, parties prenantes), comprenant le zonage, la gouvernance, la gestion intégrée de la fertilité des sols, le suivi des forêts, etc. est actuellement mise en œuvre pour co-crée la conservation et la restauration des forêts, tout en améliorant durablement la sécurité alimentaire. Ce faisant, nous visons à démontrer que la souveraineté alimentaire, la conservation de la biodiversité et l'urgence de l'atténuation du climat peuvent être conciliées dans le bassin du Congo.



Léonard BOMBOLO BOSENGE

Alliance Nationale d'Appui des Aires et territoires du Patrimoine Autochtone et Communautaire (ANAPAC)

République Démocratique du Congo

Aires et territoires conservés par les peuples autochtones pygmées et communautés locales (APAC), une opportunité à l'atteinte de l'objectif 30*30 du nouveau cadre mondial post 2020 sur la biodiversité

Le mode de vie des peuples autochtones et des communautés locales est en harmonie avec la nature. Les résultats des pratiques de conservation communautaire et traditionnelle contribuent à l'intégrité des forêts et des autres écosystèmes. Les Aires et Territoires du Patrimoine Autochtone et Communautaire, qualifiés le plus souvent d'APAC, sont des territoires de vie marqués par trois caractéristiques principales, à savoir (1) une communauté, (2) un lien entre cette communauté et le territoire, (3) un système de gouvernance pour la préservation de la biodiversité. Ces APAC disposent de solutions utiles pour la lutte contre la perte de biodiversité et la lutte face aux changements

climatiques. Mais ces APAC sont malheureusement très souvent ignorées, victimes d'injustices. Un travail énorme a déjà été réalisé en République Démocratique du Congo (RDC) pour donner plus de légitimité à ces dernières et ainsi les rendre plus autonomes. Cela passe également par des actions de plaidoyer afin d'obtenir une reconnaissance légale de ces territoires préservés par les peuples autochtones et les communautés locales. Un appel pour la valorisation du potentiel naturel et culturel des APAC via des études scientifiques reste une nécessité impérieuse.

Les perspectives identifiées sont les suivantes :

- La sécurisation des APAC par un cadre juridique spécifique à travers différentes options légales disponibles,
- Le développement et le renforcement des options de valorisation socio-économique, écologique et culturelle des APAC,
- La poursuite de l'identification et de la documentation des APAC,
- La mise en place d'un mécanisme de financement pratique, et le développement des capacités,
- La vulgarisation de la loi portant sur la protection et la promotion des droits des Peuples Autochtones Pygmées (PAP).

Hugues AKPONA

African Parks

Bénin

L'interface Science - Politique en matière de biodiversité

Un développement qui se veut durable devrait se construire de façon à (1) s'attaquer aux vrais problèmes de développement sur une base informée, (2) positionner les ressources sur les aspects de développement garantissant et amplifiant l'impact, (3) promouvoir la copropriété et la coresponsabilité pour le développement, et (4) maximiser les impacts positifs (tout en minimisant les impacts négatifs) des options stratégiques de développement sélectionnées sur la biodiversité.

Pour y parvenir, la science, qui devrait apporter les éléments clés d'aide à la décision, peine à satisfaire ce besoin du fait d'un manque d'intégration entre scientifiques et décideurs politiques. La science devrait aider à prendre de meilleures décisions politiques, et les préoccupations politiques devraient quant à elles accompagner la science dans une approche synergique et complémentaire. Malheureusement, du fait d'une divergence de visions, de perceptions, d'intérêts, de priorités, cette intégration science – politique peine à prendre corps, d'où la nécessité de rassembler tout le monde autour de la même table, afin de minimiser les éventuels désaccords et lever les barrières pour plus d'impact.

Toutefois, faciliter l'intégration implique une meilleure connaissance des barrières. Tant les scientifiques que les politiques doivent faire face à de nombreux défis.



Pour les scientifiques, on peut évoquer (1) le manque de systèmes de suivi de la biodiversité efficaces à long terme, (2) le manque de financement adéquat et la forte dépendance des bailleurs externes, (3) les intérêts divergents, (4) le manque de groupes thématiques, valorisant les expertises spécifiques, (5) le manque de bases de données consolidées sur le long terme, (6) une recherche encore trop orientée vers les sciences fondamentales, limitant l'appropriation des résultats par les politiques, (7) le manque pour certains acteurs d'une passion véritable limitant l'innovation et (8) la faible communication dans un format accessible des résultats de la recherche.

Pour les politiques, il s'agit plutôt de (1) la non considération de la recherche comme outil de prise de décision, (2) les visions à court terme alignées à la courte durée des mandats politiques, (3) le manque de temps pour la lecture d'études complexes, (4) la

prise en compte d'autres facteurs (économie, risques politiques et oppositions, etc.), limitant l'impact des résultats de la recherche, (5) l'absence de solution « gagnant – gagnant », donnant l'impression aux scientifiques d'être exploités.

Bien évidemment d'autres défis peuvent également impacter cette intégration entre la science et le politique, dont une tendance à garder pour soi des documents, acquis et initiatives, ne facilitant pas la mise en place d'une plateforme d'échange. Mais également l'égo des titres inhibant la réflexion stratégique et l'ouverture à des débats transparents, voire encore l'influence de l'autorité réduisant les possibilités d'échange sur des sujets de controverses.

Comment peut-on aujourd'hui combler le fossé qui existe entre ces deux mondes ? Plusieurs pistes peuvent être explorées. On parle entre autres de (1) se donner les moyens de comprendre les processus politiques et les besoins en information, (2) créer un cadre de valorisation de la recherche comme source de savoir pour orienter les décisions, (3) impliquer les décideurs dès le début du processus de recherche, (4) intégrer les résultats de la recherche dans le programme de suivi de l'état de la biodiversité, (5) proposer et animer une plateforme active compilant les données de la recherche, (6) se poser les bonnes questions pour l'atteinte des objectifs, etc.

On comprend donc que l'intégration est souhaitable entre la science et le politique, mais il faut rester conscient que le processus prendra du temps. Malgré tout, et pour plus d'efficacité, il faudra garder le bon état d'esprit, se libérer des contraintes structurelles et culturelles et avoir le courage de s'investir dans des sujets parfois sensibles et controversés. Quoiqu'il en soit, l'empathie et la franchise seront des éléments déterminants dans la mise en place d'une communication saine et positive entre les différents intervenants.

" La science devrait aider à prendre de meilleures décisions politiques, et les préoccupations politiques devraient quant à elles accompagner la science dans une approche synergique et complémentaire "



Adams CASSINGA

ONG ConservCongo

République Démocratique du Congo

**" Les animaux sont les
jardiniers de la jungle par
excellence, un travail
qu'aucun humain ne peut
faire mieux qu'eux "**

Défis et opportunités

Les causes immédiates du trafic illicite des espèces fauniques en République Démocratique du Congo (RDC) sont principalement la pauvreté, l'ignorance, la mauvaise gestion, la cupidité et la superstition. Ce trafic a bien évidemment un impact sur la biodiversité, l'économie, la bonne gouvernance, la sécurité du territoire, et la sécurité alimentaire. De nombreux points chauds de ce trafic ont été identifiés en RDC ; les espèces les plus menacées étant l'éléphant, le pangolin, les petits et grands singes. Le pays a déjà atteint des résultats dans la lutte contre ce trafic. Il existe toutefois encore des idées préconçues qui rendent la tâche difficile, à savoir que la demande crée l'offre ou encore que la pauvreté en est la cause principale. Aujourd'hui, les défis à affronter restent multiples et sont (1) la mauvaise gouvernance, (2) le manque d'action malgré les connaissances actuelles, (3) une mauvaise application de la loi, (4) des efforts dispersés, ainsi que (5) une implication locale faible.

La protection de la faune, par l'éducation, les moyens alternatifs de survie des peuples autochtones et riverains, ainsi que l'application de la loi, sont parmi les meilleurs moyens de garantir la survie de la forêt, et donc la survie de la planète et celle de l'humanité en général. Les animaux sont les jardiniers de la jungle par excellence, un travail qu'aucun humain ne peut faire mieux qu'eux. Réguler la chasse de subsistance dans les milieux ruraux, relancer les activités champêtres et l'élevage des animaux domestiques seraient des options à explorer pour lutter contre l'insécurité alimentaire, mais aussi un substitut au braconnage.

Héritier MILENGE KAMALEBO



© Environews RDC

Les services écosystémiques : une nouvelle approche pour mieux appréhender les relations entre l'homme et la nature

La nature joue un rôle important dans la provision d'aliments pour les humains et les animaux, d'énergie, de produits médicinaux, de ressources génétiques, et de tout un éventail de matières essentielles au bien-être physique et à la préservation du patrimoine culturel des populations. La nature maintient la qualité de l'air, des eaux douces et des sols dont l'humanité est tributaire, distribue l'eau douce, régule le climat, assure la pollinisation, lutte contre les ravageurs et atténue l'impact des aléas naturels. Les Services Ecosystémiques (SE) sont donc les services rendus par la nature et les bénéfices que l'homme retire des écosystèmes. Il existe plusieurs types de SE (régulation, culturels, approvisionnement - production, support - soutien). Les SE fournissent un large éventail d'avantages économiques quantifiables et des services moins tangibles apportés à la société.

Institut Supérieur Pédagogique (ISP) de Bukavu

Département de Biologie

République Démocratique du Congo

Selon la plateforme intergouvernementale pour la biodiversité et les services écosystémiques (IPBES), les stratégies de gestion durable des ressources naturelles ne peuvent se concevoir sans une participation active des populations locales et autochtones ainsi que toutes les parties prenantes locales.

L'adhésion des populations à une gestion durable des ressources naturelles implique la mise en place d'un mécanisme de partage d'information sur les biens et services écosystémiques fournis, et d'expérience et de savoirs en vue de la reconnaissance de l'intérêt de la conservation. La promotion des SE permet de renforcer les liens entre les populations et les écosystèmes pourvoyeurs avec plusieurs finalités, notamment (i) faciliter l'accès aux Ressources Naturelles (RN) d'intérêt pour les populations, (ii) la mise en place des stratégies endogènes de conservation des habitats et écosystèmes pourvoyeurs, (iii) la mise en place des filières d'exploitations durables des RN pour améliorer les conditions de vie des populations, et (iv) la participation active et l'implication communautaire au processus de conservation. Par ailleurs, contribuer à une meilleure compréhension des SE répond pleinement aux objectifs de IPBES, qui vise entre autres à faire un état des lieux de la biodiversité ainsi qu'un suivi de son évolution et de ses contributions au bien-être des populations.

Joachim MARIËN

Université d'Anvers
Groupe d'écologie évolutive
Belgique



De l'écologie des maladies à la recherche "Une Seule Santé" dans le bassin du Congo

Au cours des cinq dernières décennies, le nombre de maladies infectieuses émergentes a considérablement augmenté. La plupart d'entre elles sont causées par des agents pathogènes zoonotiques provenant de la faune sauvage et plusieurs d'entre elles sont connues pour être originaires de la forêt tropicale de la République démocratique du Congo, comme le virus Ebola (réservoir chauve-souris) ou le virus de la variole du singe (réservoir écureuils). Pour élaborer des stratégies visant à atténuer et à prévenir les maladies zoonotiques chez l'homme, il est nécessaire de comprendre comment les agents pathogènes sont transmis dans les populations de leur réservoir faunique. Cependant, pour la grande majorité des agents pathogènes zoonotiques, ces informations restent largement inconnues en raison de l'absence de données de terrain sur lesquelles les théories peuvent être testées.

Une façon utile de tester des hypothèses eco-épidémiologique est l'approche dite d'« Une Seule Santé » qui (1) reconnaît l'interconnexion entre santé humaine, animale et celle des écosystèmes, et (2) considère les risques potentiels ou existants à l'interface animal-humain-écosystème.

Même si la majorité des épidémies ont pour origine les animaux sauvages, il existe cependant de nombreuses barrières entre les réservoirs animaux et les humains. Certains groupes de mammifères semblent plus à risque de transmettre des maladies infectieuses à l'homme. C'est le cas des rongeurs et des chauves-souris. Pourquoi ? Parce que (1) ce sont les mammifères les plus abondants et les plus spécifiquement riches, (2) ils ont des contacts fréquents avec les humains (rongeurs), (3) ils ont des traits d'histoire de vie rapides (rongeurs), et (4) ils ont un mode de vie aérien et des schémas de migration (chauve-souris).

Il faut retenir qu'une diversité qui augmente mène à (1) l'effet de dilution (la prévalence des maladies diminue), ainsi qu'à (2) l'effet d'amplification (la prévalence des maladies augmente). La diversité spécifique influence donc la dynamique des maladies infectieuses.

LES SESSIONS

4

Thématiques



Taxonomie et
évolution,
inventaires
Botanique

P.18

Taxonomie et
évolution,
inventaires
*Zoologie
terrestre*

P.20

Taxonomie et
évolution,
inventaires
*Zoologie
aquatique*

P.22

Conservation
et savoirs
traditionnels

P.24

Le concept
"Une Seule
Santé"

P.25

Réduire l'écart
*Interface science-
politique et
mobilisation des
données*

P.26

Réduire l'écart
*Besoins en
capacité*

P.27

Défis et
opportunités

P.28

Les services
écosystémiques
et leur
valorisation

P.29

Ecologie et
changement
global

P.30

La
conservation
de nos plus
proches
parents

P.32

4.1

Taxonomie et évolution, inventaires Botanique

Problèmes majeurs identifiés

Dans leurs présentations, les différents orateurs ont mis en évidence l'épineuse problématique d'une insuffisance de données sur la taxonomie des ressources naturelles en Afrique en général et particulièrement dans les pays du Bassin du Congo. Cette insuffisance de données est elle-même liée à une faible capacité infrastructurelle des pays de la région ainsi qu'à une carence accrue en ressources humaines dans le domaine de la taxonomie de la flore, de la mycoflore, et de la faune. La connaissance insuffisante de la biodiversité de la région conduit inéluctablement à l'incapacité de sa gestion optimale et à sa faible valorisation. On ne peut bien gérer que ce que l'on connaît bien. Les politiques définies en fonction des données biaisées ou lacunaires ne peuvent pas permettre de résoudre le problème.

Conclusions

- La caractérisation de la biodiversité des plantes et des champignons du Bassin du Congo (identification des espèces et dynamique des populations), et la désignation des priorités de conservation, sont rendues difficiles par l'insuffisance des connaissances taxonomiques, et le trop petit nombre de spécialistes formés correctement à l'identification des organismes.
- Ce déficit de connaissances taxonomiques constitue un frein pour la valorisation des savoirs produits sur la biodiversité du Bassin du Congo ;
- Certaines méthodes utilisées dans les études des ressources naturelles sont à mettre à jour en vue de produire des données récentes ;
- Les études futures sur la biodiversité dans le bassin du Congo nécessitent une approche pluridisciplinaire, fondée sur des connaissances taxonomiques solides.

Recommandations

- Encourager les études visant à une meilleure connaissance de la biodiversité du Bassin du Congo et de sa gestion. Ces études devront porter sur : (i) la taxonomie de la flore et de la faune en s'appuyant également sur la génétique qui se présente comme un outil incontournable dans ce domaine (identification, inventaire et établissement des checklists) ; (ii) la biogéographie pour comprendre les origines, les mécanismes de distribution des espèces indigènes et exotiques par exemple ; (iii) l'écologie et la gestion de la biodiversité ; (iv) la problématique des espèces invasives qui sont encore très peu étudiées dans le Bassin du Congo (monitoring de l'expansion) ;

- Renforcer la formation de jeunes chercheurs et de techniciens en taxonomie, incluant de nombreux travaux pratiques sur le terrain ;
- Développer de nouvelles méthodes et une approche systémique dans les études visant la connaissance et la valorisation de la biodiversité du Bassin du Congo ;
- Encourager les travaux de recherche sur des sites ayant déjà fait, dans le passé, l'objet d'études de leur biodiversité. Cela, pour permettre l'étude de leur évolution à long terme ;
- Intégrer aux études sur la biodiversité les savoirs des communautés locales. A titre d'exemple, les programmes de reboisement dans les pays du Bassin du Congo devraient porter sur des espèces indigènes mettant en évidence la valeur culturelle, religieuse ou économique des espèces sélectionnées ;
- Encourager les travaux visant à la domestication des espèces de la flore, mycoflore et faune les plus sollicitées par les communautés locales ou celles à haute valeur pour leurs services écosystémiques. La domestication permettra ainsi d'assurer la conservation des ressources génétiques *ex situ* et par les réserves assurer par une conservation *in situ* ;
- Sensibiliser les parties prenantes et mobiliser des fonds pour la recherche fondamentale sur la biodiversité dans le bassin du Congo dans une collaboration multi-institutionnelle et pluridisciplinaire.

Olivier HARDY

Bill KASONGO

Jan Lucas KLEIN

Janvier LISINGO

Grace Jopaul LOUBOTA PANZOU

Pierre MEERTS

Bakari Amuri SALVIUS

Piet STOFFELEN

" on ne peut bien gérer que ce que l'on connaît bien "

4.2

Taxonomie et évolution, inventaires Zoologie terrestre

Problèmes majeurs identifiés

Les intervenants de cette session thématique ont surtout abordé les éléments de la faune en République Démocratique du Congo pouvant avoir des implications généralisables à la biodiversité de l'ensemble des écosystèmes du Bassin du Congo. Tout en insistant sur l'apport de leurs données, les informations actuelles pouvant soutenir cette généralisation reste lacunaire, et cela pour l'ensemble de la faune congolaise et africaine. Ceci s'explique entre autres par le manque de soutien financier et de spécialistes nationaux. Un défi a été lancé aux chercheurs congolais et africains pour y remédier.

Conclusions

Suite aux différents exposés et débats, il est clairement ressorti que les données actuelles sont partielles, ce qui nécessite la poursuite des activités de recherche dans le futur afin de pouvoir mieux appréhender les caractéristiques de la faune et leurs modes de fonctionnement dans le Bassin du Congo.

Pour y arriver, il est important de disposer de ressources financières et humaines. Les institutions nationales, africaines et internationales devraient y accorder une importance considérable.

Recommandations

Les recommandations formulées lors de cette session thématique s'adressent aux acteurs à plusieurs niveaux :

- Aux institutions de recherche et aux chercheurs pour poursuivre la recherche, en usant des nouvelles technologies disponibles pour enrichir les connaissances et combler les lacunes des éléments fauniques de la biodiversité nationale dans le Bassin du Congo.
- Aux ONG nationales et internationales afin de soutenir les chercheurs dans les domaines autres que ceux ciblés par la recherche. Cela en vue d'améliorer les connaissances de la biodiversité animale du Bassin du Congo.
- Aux communautés locales pour soutenir et accompagner les chercheurs dans le processus de connaissance des éléments de la biodiversité animale de leur territoire.
- Aux autorités pour accorder et accroître un budget conséquent au secteur de la recherche, qui constitue une des clés incontournables du développement.

La conjugaison de toutes ces recommandations assurerait la maîtrise des informations relatives à la connaissance, la préservation et l'exploitation judicieuse de la biodiversité animale terrestre congolaise, pour une gestion et une utilisation plus durable de la biodiversité dans le bassin du Congo.



Gabriel BADJEDJEA BABANGENGE
Pascal BAELO
Zacharie CHIFUNDERA KUSAMBA
Prescott MUSABA
Casimir NEBESSE
Julien PUNGA PUMANENGE
Guy David SEBAGENZI
Ange Ghislain ZASSI-BOULOU

Taxonomie et évolution, inventaires

Zoologie aquatique

Problèmes majeurs identifiés

- Manque d'information sur la diversité et la distribution des poissons dans et en dehors de plusieurs aires protégées du bassin du Congo. Les informations sur l'écologie, la biologie, l'éthologie (etc.) de plusieurs espèces de poissons sont encore plus rares.
- Manque de politiques de conservation des poissons et des autres organismes aquatiques dans et en dehors des aires protégées.
- Surexploitation des ressources halieutiques avec des pratiques de pêche non durables.
- Pollution (minière, déchets ménagers, plastiques, etc.) et dégradation des écosystèmes aquatiques.
- Démographie élevée dans les pêcheries et dépendance presque exclusive à la pêche pour l'approvisionnement en protéine animale.
- Manque de connaissance sur le niveau d'exploitation des ressources halieutiques dans le bassin du Congo.

Conclusions

- Les résultats de toutes les présentations sur l'ichtyofaune des aires protégées (AP) étudiées ont montré que la gestion des poissons dans les AP ne semble pas être une priorité. En effet, peu ou pas d'actions concrètes sont menées par les gestionnaires des AP pour protéger l'ichtyofaune au sein des parcs. Cela se reflète notamment par l'absence de directives et plans de gestion de l'ichtyofaune au sein des parcs étudiés.
- De nombreuses espèces de poissons sont encore à découvrir, décrire, et étudier. Pour pouvoir mieux protéger cette biodiversité aquatique, il est indispensable d'améliorer nos connaissances sur le sujet et donc d'investir davantage dans la recherche et l'intégration de ces connaissances dans les politiques, les directives, les plans de gestion.
- Outre les connaissances sur la biodiversité aquatique, il est important de travailler sur les pratiques de pêche (ex. écopage, utilisation de plantes ichtyotoxiques, etc.) et leur mise en pratique, afin de limiter l'impact sur les habitats et les populations de poissons ciblées directement ou indirectement.
- Les pratiques de conservation dans certaines APs sont encore trop souvent fortement orientées vers les espèces terrestres ou les grands mammifères, négligeant ainsi certaines classes spécifiques présentes dans le parc (comme celle des poissons). La proposition d'une loi sur la protection des poissons est aujourd'hui une nécessité pour les AP du bassin du Congo. Une telle proposition de loi sur le statut des poissons dans les AP faciliterait le travail des gestionnaires des AP et des gardes sur le terrain. Dans certains cas, cela nécessitera également de modifier toute la politique de conservation de la biodiversité, et ce pour une meilleure intégration des poissons et écosystèmes aquatiques associés.

Recommandations

- Inventorier la biodiversité aquatique ainsi que les points chauds de la biodiversité pour les intégrer dans les plans de protection.
- Déterminer le statut de conservation des espèces de poissons des aires protégées (AP) dans le bassin du Congo.
- Ériger des aquariums publics avec des espèces locales à protéger au sein des institutions, musées, etc. Cela pour informer les gens de l'existence des poissons et attirer leur attention sur leur protection.
- Instaurer des système de cogestion communautaire car la centralisation de la gestion a montré ses limites. Il faut que les pêcheurs eux-mêmes et les communautés locales soient impliqués dans la protection des poissons, pour mieux protéger la diversité des habitats aquatiques.
- Définir des zones tampons de 100 à 500 m le long des bords des écosystèmes aquatiques où toute activité sera interdite. Cela à partir du niveau le plus élevé atteint par les eaux lors des périodes de crues. Cette technique s'est déjà révélée efficace pour la conservation des ressources aquatiques.
- Promouvoir les activités alternatives génératrices de revenus chez les populations riveraines vivant dans et autour des aires protégées pour y réduire la pression de la pêche. On entend par là, la pisciculture écologique d'espèces autochtones, les microprojets d'élevage de petits ruminants et volailles, la riziculture, etc.

Emmanuel ABWE

Célestin DANADU MIZANI

Papius DIAS M. TIBI

Edit LOKELE NDJOMBO

Taylor MAMBO BABA

Pascal MASILYA MULUGULA

Wilson MAYO ILODIRI

Maarten VAN STEENBERGE

" La proposition d'une loi sur la protection des poissons est aujourd'hui une nécessité pour les Aires Protégées du bassin du Congo "

Conservation et savoirs traditionnels

Problèmes majeurs identifiés

- La religion agit au niveau de la croyance, et certains tabous ont été abandonnés ;
- Consécutivement à la renonciation de la croyance culturelle, la croissance démographique affecte l'espace vital, dont celui de certaines forêts sacrées ;
- En plus de la religion, la rencontre avec d'autres peuples, ayant d'autres cultures, impacte les croyances et les tabous locaux ;
- La volonté politique d'intégrer les savoirs traditionnels dans le programme de gouvernance est faible.

Recommandations

- Continuer à améliorer les connaissances sur les savoirs traditionnels, qui ont des effets positifs sur la conservation de la biodiversité ;
- Faire des résumés d'aide à la décision sur les savoirs traditionnels à l'exécutif local, provincial et national, afin d'intégrer les savoirs traditionnels dans la gouvernance ;
- Intégrer les savoirs traditionnels dans l'exécution des projets et programmes de développement durable ;
- Intéresser les législateurs à légiférer en tenant compte des savoirs traditionnels.

Conclusions

Les études présentées dans la session thématique « Conservation et savoirs traditionnels » ont montré que les savoirs traditionnels, qui ont permis aux populations du bassin du Congo de vivre en harmonie avec la nature, sont menacés par l'arrivée de la modernité et de politiques inadéquates. Les actions anthropo-sociologique, socio-politique et sociétales, ainsi qu'une recherche scientifique sur le sujet, sont nécessaires tant pour la préservation de ces savoirs que pour la conservation de la biodiversité.

Louis Pasteur BAMENGA
 Marcel BANTUBUNGI WA TUMBA
 Nono BONDJENGO IKOMBE
 Justin KYALE KOY
 Tolérant LUBALEGA KIMBAMBA
 Alphonse MAINDO
 Alain Delon MOUAFA T.
 Trésor MUGANGUZI

4.5

Le concept "Une Seule Santé"

Problèmes majeurs identifiés

- Une pression anthropique importante exercée sur les ressources animales et forestières constitue un facteur de risque pour l'émergence des maladies zoonotiques à potentiel pandémiques : forte pression sur les ressources et promiscuité entre hommes, animaux domestiques et sauvages.
- L'absence d'un outil de surveillance multisectorielle intégré, adapté pour chaque seuil, par secteur, n'est pas disponible, ce qui représente une des raisons majeures de l'absence d'un plan de riposte multisectoriel.
- La recherche sur les maladies zoonotiques et leurs propagations doit davantage être soutenue pour une meilleure compréhension des mécanismes de transmissions et donc des risques pour l'homme.

Conclusions, perspectives et recommandations

- La mutualisation des efforts de trois secteurs de la santé (animale, humaine, environnementale) et l'équité dans l'appui technique et financier peuvent être le début d'une réponse coordonnée et appropriée au besoin de lutte et de prévention des maladies zoonotiques.
- Une réponse multi-acteurs et multi-sectorielles intégrée par la mise en place d'un cadre collaboratif entre les différents niveaux de pouvoirs et d'actions, afin de faciliter l'échange d'information permettant le développement de bulletins épidémiologiques, de plans stratégiques, et de plans de ripostes, en fonction des maladies émergentes identifiées.
- Il faudrait agir (1) sur les causes, en intégrant des moyens de subsistance durables pour les populations locales (exemple du petits élevages pour diversifier les sources de protéines), tout en intégrant des objectifs de conservation adaptés, ainsi que (2) sur les conséquences, en coordonnant les systèmes de détection et de réponse aux risques sanitaires (exemple de la mise en place d'un réseau de surveillance communautaire, avec les comités locaux "One Health").
- Il faudrait renforcer les capacités des communautés locales sur les risques des zoonoses et les risques de mauvaises pratiques d'hygiène alimentaire (traitement et conservation des aliments).
- Davantage financer la recherche sur la propagation des maladies zoonotiques tant sur le terrain qu'au niveau des archives disponibles dans différents instituts de recherches. Cela afin de mieux comprendre les mécanismes de propagation et ainsi mieux pouvoir anticiper les risques de nouvelles épidémies/pandémies. Cela nécessitera probablement le développement et l'utilisation de nouvelles techniques d'analyses (et technologies).

Sophie GRYSEELS

Léa JOFFRIN

Bill KASONGO

Nicolas LAURENT

Steve NGOY

Vincent de Paul SANVURU

Rianne VAN VREDENDAAL

Joel VUNZI NSIMBA

4.6

Réduire l'écart

Interface science-politique et mobilisation des données

Problèmes majeurs identifiés

- La gestion de la biodiversité ne se fonde pas sur et ne valorise pas les résultats de la recherche.
- Souvent ces recherches ne sont pas financées.
- Dans certains domaines, il manque une collaboration entre les différents acteurs pour une meilleure intégration des intérêts des différentes parties prenantes et donc une meilleure gestion de la biodiversité.
- La gestion de la biodiversité se fait sur base de textes peu réalistes, vagues et souvent peu adaptés au contexte local.

Conclusions, perspectives et recommandations

- Mieux intégrer les parties prenantes (politiciens, chercheurs, détenteurs de savoirs endogènes, praticiens) dans la gestion et l'utilisation durable de la biodiversité et des services écosystémiques.
- Impliquer de manière réelle et effective les communautés riveraines dans la gestion de la biodiversité.
- Fonder la gestion de la biodiversité sur les résultats de la recherche.
- Mettre en place des indicateurs (types **MRV** - **Measuring Reporting Verification**) réalistes pour le suivi (cadres mondial et national) et la bonne gouvernance de la biodiversité.
- Mutualiser les ressources et l'expertise pour une plus grande contribution de la recherche dans la gouvernance de la biodiversité dans le Bassin du Congo.
- Favoriser davantage l'utilisation de plateformes de partages de connaissances et d'informations sur la biodiversité : **IPBES** (et **BioSE-RDC**), **Clearing-House Mechanism (CHM)**, projet **CABES** (pour l'Afrique centrale, de l'Ouest, et de l'Est).

Hugues AKPONA

Han DE KOEIJER

Alain DIN DIPITA

Paul KAZABA K.

Odette MANIRAKIZA

Daniel MUKUBI

Jacques NKENGURUTSE

Bakari Amuri SALVIUS

Réduire l'écart Besoins en capacité

Kevin BISHOP

Han DE KOEIJER

Edouard ILUNGA WA ILUNGA

Luc JANSSENS DE BISTHOVEN

Charlot MIKOBİ MIKOBİ

Héritier MILENGE KAMALEBO

Longin NDAYIKEZA

Jacques NKENGURUTSE

Anne-Julie ROCHETTE

Problèmes identifiés

- Les besoins en renforcement de capacités sont énormes, et cela dans tous les domaines, notamment en matière de taxonomie, conservation, gestion des collections, qualité des données, méthodes (de pêche) durables.
- Il y a un manque de taxonomistes et d'infrastructures pour la conservation des collections.
- L'évaluation des services écosystémiques (SE) est une thématique de plus en plus d'actualité, dans la gestion des aires protégées notamment, mais les outils existants sont encore trop peu connus et appliqués.

Conclusions et recommandations

- Difficultés liées à la collecte des spécimens : contraintes environnementales, de stockage et d'identification en laboratoire. L'opportunité est grande en Afrique centrale d'investir davantage dans la taxonomie, de nombreux écosystèmes sont encore mal connus.
- Il faudrait investir dans la mise en place d'un centre de recherche taxonomique pour l'actualisation des collections déjà existantes et le développement de bases de données.
- Il faudrait investir davantage dans la formation des jeunes, le développement des curricula, le réseautage d'experts au niveau régional et international, mais également renforcer la sensibilisation du grand public.
- Des programmes de renforcement de capacités en biodiversité et des outils de gestion destinés à faciliter le travail des gestionnaires de réserves existent. Les programmes subsidiés par la Direction générale de la coopération au développement et de l'aide humanitaire (DGD), à l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique (CEBioS), et l'[AfricaMuseum](#), permettent par exemple de soutenir le développement de carrières scientifiques mais également le renforcement des capacités des partenaires en charge de la protection et la gestion de la nature (institutions, centres de recherche, etc.). Le manuel développé par [EVAMAB](#) propose quant à lui un guide et des outils d'évaluation des SE, pour une meilleure intégration du concept dans la gestion de zones protégées, et ce, pour un effet positif combiné à la fois pour l'homme et la nature. EMA (Environmental Monitoring and Assessment) est un outil de monitoring pour les données environnementales suivant les objectifs de développement durable (ODD). Il tient compte des piliers de développement durable (social, économique et environnemental). C'est donc un outil de suivi des ODD, post-2022, pour une gestion plus intégrée des ressources naturelles. Toutefois, l'utilisation adéquate de ces outils nécessite un renforcement des capacités.
- Il est important de communiquer davantage sur les programmes et outils existants, et d'augmenter les synergies.

Défis et opportunités

Problèmes identifiés

Les défis mentionnés par les différents intervenants sont multiples avec des conséquences importantes sur la biodiversité : (1) croissance démographique et pression sur les forêts, (2) fragmentation du paysage et transformation de forêts en terres agricoles, (3) techniques de pêche inadaptées, (4) migration et conflits. Ces éléments font partie des forces motrices directes et indirectes qui influencent l'environnement, la biodiversité et la résilience des systèmes socio-écologiques.

Conclusions, perspectives et recommandations

Les différents intervenants, chacun dans leur domaine, ont pu identifier des opportunités qui contribuent à une amélioration et une restauration de la biodiversité :

- Intégrer davantage les connaissances et les traditions locales qui contribuent à une stabilité de la population agricole afin de diminuer la pression sur les forêts et la biodiversité;
- Choisir des stratégies d'aménagement du territoire (zones agricoles, routes, forêts) bien réfléchies, intégrées ;
- Chercher et vulgariser des techniques culturelles et de pêche qui respectent la biodiversité tout en expliquant aux pêcheurs et aux agriculteurs l'effet "gagnant-gagnant" qui en découle si la biodiversité est sauvegardée ;
- Développer des stratégies de migration qui répondent aux besoins des éleveurs, des agriculteurs et des aires protégées.

La résilience des systèmes socio-écologiques peut offrir un cadre englobant les défis et opportunités avec un travail simultané sur 4 axes : (a) La protection des écosystèmes; (b) L'accès aux services écosystémiques; (c) Les droits, les politiques et la gouvernance; et (d) Les connaissances, les capacités et la sensibilisation.

Julien BWAZANI BALANDI
 Luc JANSSENS DE BISTHOVEN
 Inza KONE
 Emmanuel LOMBO
 Lisette MANGAZA NONDO
 David MASAMBA
 Pascal MASILYA MULUGULA
 Francine NABINTU NTUGULO
 Johan SLIMBROUCK

Les services écosystémiques et leur valorisation

Problèmes majeurs identifiés

Dans le cadre de cette session des problèmes communs ont été identifiés :

- La dégradation des forêts suite à des facteurs tels que l'agriculture industrielle ou non, l'extraction du bois énergie et bois d'œuvre, qui en participant à la diminution de la biodiversité, contribuent à la baisse des services écosystémiques rendus (approvisionnement, support, régulation) ;
- Parlant de REDD+ (Réduction des émissions dues à la déforestation et à la dégradation des forêts dans les pays en développement), la faible prise en compte de l'information pour arriver à restaurer les écosystèmes forestiers et la non prise en compte de certains puits de carbone (fines racines) ;
- La faible conciliation des travaux de recherche avec les travaux de conservation.

Conclusions, perspectives et recommandations

- La prise en compte de l'ethnomycologie dans les programmes de domestication ;
- Une plus grande visibilité de l'impact des projets REDD+ et des leçons apprises pour faire des recommandations pertinentes pour la sauvegarde de la biodiversité ;
- Un soutien aux communautés dans le développement des activités génératrices de revenus et la conservation de la biodiversité ;
- Une meilleure stratégie de conservation de certaines espèces notamment devenues extrêmement rares du fait de la pression anthropique, tel que le *Prunus africana* ;
- L'urgence d'une protection intégrale des tourbières du bassin du Congo qui ont une forte capacité de stockage du carbone. L'implication des communautés est importante pour guider les politiques dans la conservation de ces habitats ;
- La prise en compte des fines racines, et de leurs biomasse, dans la compréhension de la résilience et la restauration des forêts et les efforts de gestion durable des écosystèmes forestiers ;
- Une augmentation et une valorisation des projets visant l'accroissement de la densité des animaux sauvages menacés.

De façon générale ces perspectives tournent autour de la domestication des espèces d'intérêt, l'implication des communautés dans la mise en œuvre des projets et la création de liens entre les travaux de recherche et les politiques.

Ecologie et changement global

Problèmes majeurs identifiés

- Malgré que les forêts tropicales intactes restent d'importantes réserves de carbone et des centres clés de biodiversité, leur capacité à séquestrer du carbone supplémentaire dans les arbres diminue
- Même si l'absorption nette de carbone du bassin du Congo augmente avec le temps, les émissions de carbone liées aux changements d'affectation des terres augmentent aussi.
- Les agglomérations (de par la densité et le mode de vie des populations) et les voies de transport ont une influence sur la distribution spatiale des pertes du couvert forestier. Le développement des infrastructures augmente la perte et diminue la reconstitution forestière. La proximité des massifs forestiers avec les zones de forte densité et les frontières nationales entraîne la déforestation de masse (surexploitation et exportation).
- Même si d'autres études doivent encore être menées sur le sujet, il est fort probable que le changement climatique ait déjà un effet sur les traits foliaires de certaines espèces de sous-bois de la Réserve de Biosphère de Yangambi. Suivant l'analyse des données enregistrées à l'INERA/Yangambi, cela serait lié entre autres à l'augmentation de la concentration de CO₂ dans l'atmosphère et de la température.
- Il existe un risque de dégradation rapide des tourbières par la transformation du milieu par l'homme ; de nombreuses concessions ont déjà été attribuées, que ce soit pour l'agriculture, l'exploitation minière ou forestière, et surtout l'exploitation pétrolière. Il semble également y avoir une surexploitation de certaines espèces d'arbres présentes dans ces milieux (en référence aux nombreux radeaux observés sur le fleuve dans la région).

Conclusions

- La conservation des forêts du Bassin du Congo est d'une importance primordiale pour atténuer les effets du changement climatique et protéger la biodiversité à l'échelle mondiale. Les pays du bassin du Congo sont de véritables puits de carbone avec une absorption nette de carbone qui augmente avec le temps.
- Il existe déjà des signes de réaction de certaines espèces végétales des forêts tropicales suite à l'augmentation de CO₂ et de la température. D'autres études devraient être menées pour notamment déterminer l'impact indirect de la limitation des nutriments sur d'autres facteurs.
- Les tourbières du bassin du Congo sont vastes, complexes et riches en carbone. Mais ces forêts humides sont longtemps restées quasi-inexplorées à cause de leur impraticabilité et du coût exorbitant des recherches sur le terrain ; leur fonctionnement et leur biodiversité demeurent très peu connues. D'où l'intérêt d'augmenter le nombre d'études scientifiques sur le sujet.

Recommandations

- Travailler, ensemble avec les populations, sur des plans d'aménagement des territoires, afin de permettre un développement limitant l'impact sur le couvert forestier (gestion raisonnée du territoire et de ses ressources).
- Augmenter les fonds alloués à la recherche des écosystèmes/habitats en lien avec les changements climatiques. On pense entre autres à l'intensification des recherches sur les tourbières, afin d'approfondir les connaissances scientifiques et de sensibiliser les décideurs politiques à la protection de ce patrimoine forestier d'importance mondiale.

" La conservation des forêts du Bassin du Congo est d'une importance primordiale pour atténuer les effets du changement climatique et protéger la biodiversité à l'échelle mondiale "

Marijn BAUTERS
Adeline FAYOLLE
Yves HATANGI
Joseph KANYAMA TABU
Evariste LOKE LOBANGA
Lisette MANGAZA
William VERBIEST
Eric KATEMBO WASINGYA

La conservation de nos plus proches parents

Problèmes majeurs identifiés

- La dégradation et la fragmentation de l'habitat constituent une menace pour la survie de certains primates, qui fournissent des services écosystémiques (exemple de la dispersion de graines d'espèces végétales utilisées par l'homme).
- La manque de cursus universitaire harmonisé et le manque de financement dans la recherche.
- Le manque de connaissance, de coordination et de communication entre les réseaux et les différents acteurs dans le domaine.
- La problématique des places d'accueil, limitées et souvent peu adaptées, pour les singes dans les sanctuaires.

Conclusions, perspectives et recommandations

- Les chimpanzés de la République Démocratique du Congo (RDC) sont parmi les groupes de primates les moins étudiés. Les deux autres « empires » de chimpanzés étant le Gabon et l'Afrique de l'Ouest.
- La présence d'espèces rudérales dans les déjections des chimpanzés serait un indicateur complémentaire pour une analyse d'anthropisation du paysage.
- La fragmentation des habitats des chimpanzés peut avoir des effets immunitaires, épidémiologiques et comportementaux sur les groupes de primates étudiés. Il serait donc important d'appuyer les recherches sur la faune se trouvant dans les fragments forestiers des zones isolées.
- Promouvoir les initiatives de conservation communautaire afin de réduire la pression sur les grands singes : on évoque par exemple l'établissement de Forêts Communautaires (FC), qui présentent beaucoup d'avantages (faible coût de protection, moins d'insécurité, moins de moyens nécessaires). Par conséquent, elles peuvent être une alternative de sauvegarde de cette espèce de primate. Pour cela, les mesures de protection et de restauration doivent passer par l'appropriation de la conservation par les communautés locales.
- Intensifier la collecte de données génétiques pour l'identification taxonomique de certaines populations isolées de primates.
- Augmenter les capacités d'accueil des grands singes orphelins et améliorer les conditions de vie des animaux en attente d'une place, au niveau des sites de saisie.

- Le manque de connaissance, de coordination et de communication entre les réseaux et les différents acteurs impliqués dans la recherche, la gestion des sanctuaires et la conservation des primates *in situ* dans et hors des aires protégées est un frein au développement de collaborations et au partage des connaissances. Il serait utile de réaliser une cartographie locale, régionale et nationale des ressources humaines et organisations impliquées dans la recherche sur les grands singes et autres primates en RDC. Cela permettrait d'identifier des consortium et de postuler pour des bourses communes en optimisant les moyens disponibles.

De manière générale, ces perspectives tournent autour de :

1. L'implication des communautés locales dans la sauvegarde des espèces et de leur habitat.
2. L'importance d'intensifier les activités de conservation et de recherche biologique sur les grands singes afin de mieux cerner les besoins et ce, pour mieux les protéger, en privilégiant les zones isolées pour une compréhension réelle de leurs besoins.
3. L'importance de développer des synergies entre les différents acteurs impliqués dans la préservation des espèces ciblées.

Vivien BBIDJO
 Marcel BIBENTYO
 John HART
 Cleve HICKS THURSTON
 Anne LAUDISOIT
 Daniel MFOSSA MBOUOMBOUO
 Charles MUMBERE MUSAVANDALO
 Urbain NGOBOBO AS IBUNGU



*" Les Forêts Communautaires peuvent
 être une alternative de sauvegarde pour
 ces espèces "*

5

LA CONSERVATION EN PRATIQUE

Pendant une journée entière, les participants de la conférence ont pu participer à différentes sessions de formation, des ateliers, ainsi que des séminaires sur des sujets spécifiques au Bassin du Congo ainsi qu'au pays hôte de la conférence, la République Démocratique du Congo.



5.1	Les activités climat-biodiversité à Yangambi	Page 35
5.2	L'association des Herpétologues des pays du Bassin du Congo	Page 38
5.3	Les Concessions Forestières des Communautés Locales	Page 40
5.4	La CITES en pratique	Page 42
5.5	De la brousse au séquençage	Page 43
5.6	Le “ Policy Brief ” : quoi et comment ?	Page 43
5.7	La résilience socio-écologique	Page 44
5.8	Etat des lieux de la biodiversité en RDC	Page 45
5.9	L'approche participative à la conservation et à la gestion du Parc National de la Lomami et sa zone tampon	Page 48

LES ACTIVITÉS CLIMAT- BIODIVERSITÉ À YANGAMBI



Organisateur : Wannes HUBAU

Introduction

La République Démocratique du Congo (RDC) a attiré l'attention internationale en tant que « pays pour les solutions au changement climatique » à la suite de la **CoP26** à Glasgow (2021). Ce nouveau statut découle de la publication et de la diffusion de recherches scientifiques sur les services écosystémiques forestiers du bassin du Congo tels que le stockage du carbone, l'absorption de CO₂ et la biodiversité. Le bassin du Congo est maintenant largement considéré comme l'une des plus grandes régions d'importance prioritaire pour la conservation.

En conséquence, la RDC a été invitée à organiser la **pré-CoP27**. Pour préparer cette importante rencontre, le Ministère de l'Environnement et du Développement Durable (**MEDD**) a organisé une pré-CoP27 scientifique (septembre 2022) et a choisi comme lieu la réserve de Biosphère de Yangambi (**MAB** - Man And Biosphere). Cette dernière est devenue un site important pour la recherche scientifique de haute qualité sur les ressources naturelles. Pour la même raison, les organisateurs de la 2e Conférence internationale sur la biodiversité dans le bassin du Congo (mars 2023) ont décidé de consacrer une session complète à la recherche scientifique et aux activités liées à Yangambi.

L'impressionnante émergence récente de Yangambi en tant que centre international de connaissances, de diffusion et de politique est le résultat de son statut MAB de l'UNESCO. Les réserves de biosphère sont des lieux d'apprentissage du développement durable, apportant des solutions locales aux défis mondiaux. Ce sont des sites d'expérimentation d'approches interdisciplinaires pour comprendre et gérer les changements et les interactions entre les systèmes sociaux et écologiques.

Elles se composent de trois zones interdépendantes, qui concilient trois fonctions complémentaires, se renforçant mutuellement :

- La zone centrale, zone de conservation stricte et de recherche scientifique ;
- La zone tampon, utilisée pour la recherche scientifique, la surveillance, la formation et l'éducation ;
- La zone de transition, utilisée pour des activités économiques et humaines durables.

Dans la réserve de biosphère de Yangambi, la recherche scientifique multidisciplinaire va de pair avec le renforcement des capacités, l'éducation, la gestion, le développement d'activités économiques durables et la gouvernance. Pour ce faire, plusieurs institutions sont actives dans la réserve de Yangambi et le paysage environnant.

Synthèse des principales conclusions

L'aperçu ci-dessous présente quelques idées qui ont émergé des discussions.

La recherche peut bénéficier à la gouvernance et à la conservation de la réserve :

- La recherche permet d'identifier les différents services écosystémiques, et surtout ceux qui sont vulnérables et/ou menacés ;
- Les recherches sur les services écosystémiques devraient être accompagnées par des recherches qui s'orientent vers les sciences sociales et la gouvernance (multidisciplinarité) ;

Les résultats scientifiques doivent être "traduits" et communiqués dans un langage qui est facile à comprendre par le "grand public" (i.e. toute la population Congolaise) :

- Chaque citoyen a droit aux informations ;
- Un focus spécifique sur les communautés riveraines (autour de la réserve) est très important ;
- Des exemples spécifiques sont des vidéos et des bandes dessinées ;
- Les efforts de communication doivent être adaptés aux réseaux sociaux (par exemple des vidéos qui peuvent être distribuées facilement).

Les résultats scientifiques doivent être "traduits" et communiqués dans un langage qui est facile à comprendre et qui est applicable par la politique et la diplomatie :

- Par la production de "policy briefs" (p.e. <https://congobasincarbon.africamuseum.be/documentation>) ;
- Afin d'augmenter la visibilité (la pré-CoP27 à Yangambi est un bon exemple) ;
- Pour impacter directement les décisions politiques (Science for policy making).

Les communautés locales bénéficient d'être impliquées dans les activités de recherche :

- Par la valorisation des produits locaux ;
- Par l'opportunité d'emploi (qui paie mieux qu'autre chose) ;
- Par l'apprentissage de nouvelles connaissances (exemple : l'importance des services écosystémiques) ;
- Finalement, les communautés locales deviennent elles-mêmes des acteurs potentiels de la conservation.

Les communautés locales peuvent inspirer la recherche :

- Les projets de recherche doivent intégrer a priori les idées et les besoins des communautés locales ;
- Le Comité MAB peut fonctionner comme un pont entre les différentes parties prenantes.

Le tourisme (scientifique) peut aider à la conservation de la réserve :

- Par l'entrée de devises, la création d'emploi, le désenclavement et l'amélioration de l'éducation ;
- Par contre, le tourisme pourrait également avoir des impacts négatifs tels que l'introduction de nouvelles maladies contagieuses, contribuant ainsi à la destruction de la biodiversité.

Ces conclusions pourront être intégrées dans la conceptualisation et le développement de propositions de projets de recherche. Il est clair que les chercheurs sont invités à réfléchir "out-of-the-box". A part la recherche scientifique, il y a une demande croissante pour l'éducation, l'interaction avec la politique et la diplomatie ainsi que le renforcement des capacités locales.

Les acteurs impliqués dans l'exercice pendant la conférence étaient :





© Marcus LANGE

ASSOCIATION DES HERPÉTOLOGUES DES PAYS DU BASSIN DU CONGO

5.2

Organisateur :
Zacharie CHIFUNDERA KUSAMBA

Introduction

En marge de la conférence internationale sur la biodiversité du bassin du Congo, une session thématique portant sur l'herpétologie a été organisée le 8 mars 2023 par l'association ASHERCO, sous la modération du Professeur Chifundera Kusamba, Président de l'association.

Cette session herpétologique a accueilli des membres provenant de la République Démocratique du Congo (RDC) et de la République du Congo (RC). L'objectif principal consistait à examiner l'état actuel de l'Herpétologie dans le bassin du Congo, afin de mieux définir les activités à mettre en œuvre au niveau de la recherche, de la formation et de la conservation, et ce, pour une plus grande efficacité d'action.

A l'issue des travaux, une nette avancée a été observée dans l'implantation d'ASHERCO et l'adhésion de ses membres. En effet, l'association est actuellement implantée dans les pays du bassin du Congo, à l'exception de la Guinée équatoriale et Sao Tome et Principe. Elle compte actuellement 28 membres, ressortissants des pays du bassin du Congo, des Etats-Unis et de l'Europe.

Dans un avenir proche, l'association envisage de développer les activités scientifiques suivantes : (1) organiser le premier Congrès d'Herpétologie fondamentale et appliquée en RDC (au niveau de la Station de Recherche en Ecologie Forestière de Mabali en Province de l'Equateur), et (2) proposer plus de « recherche-développement », en lien avec le Protocole de Nagoya (APA), la Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (CITES) et l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN).

Toutefois, l'Association fait actuellement face à des problèmes de manque de financement, nécessaire à la réalisation d'inventaires herpétologiques, et peine à assurer la formation des experts en taxonomie et en analyse génétique. La méconnaissance de l'herpétologie médicale, en lien avec les morsures de serpents et la prise en charge des personnes touchées en milieu rural, reste également un défi pour l'avenir.

Cependant, et à l'issue de cette session d'herpétologie, les membres d'ASHERCO ont recommandé de procéder à la signature des Statuts, de rédiger un curriculum académique sur l'herpétologie médicale, d'introduire le sujet dans diverses facultés des universités africaines, pour lutter contre les envenimations, conformément aux directives de l'OMS du 17 juin 2017, plaçant ce fléau au premier rang des Maladies Tropicales Négligées au Sud du Sahara.

Quelques recommandations

Les membres recommandent que des efforts soient fournis pour :

- Actualiser et connecter les bases de données herpétologiques dans les différents pays ;
- Rechercher des financements pour des projets de recherche et des formations ;
- Former les jeunes étudiants (LMD) ainsi que le personnel technique ;
- Mettre en place un Laboratoire Régional d'Herpétologie et créer un Institut d'Herpétologie Africaine ;
- Mettre en place des bulletins de communication (Newsletters), et
- Développer l'entrepreneuriat scientifique en considérant l'herpétologie comme domaine de développement.

" Les envenimations sont au premier rang des maladies tropicales négligées au sud du Sahara "

LES CONCESSIONS FORESTIÈRES DES COMMUNAUTÉS LOCALES

5.3



© LUC JANSSENS DE BISTHOVEN

Organisateur : Tropenbos RDC

Introduction

Les forêts de la République Démocratique du Congo (67% du territoire national) représentent environ 50% des forêts tropicales humides d'Afrique et abritent une imposante biodiversité floristique (au moins 10531 espèces, dont 1337 sont endémiques) et faunique (au moins 4758 espèces animales). Au regard de leurs enjeux pour la biodiversité et l'humanité tout entière, la République Démocratique du Congo (RDC) a instauré la Foresterie Communautaire (FC) pour responsabiliser les Peuples Autochtones et les Communautés Locales (PACL) dans la gestion de leurs forêts en vue de leur développement local et de la préservation de l'environnement. Ce processus est dans sa phase expérimentale de 5 ans (2018-2023). A l'étape actuelle, nombreux sont les acteurs qui accompagnent les PACL dans ce processus avec actuellement plus de 150 concessions forestières des communautés locales (CFCL) attribuées à titre perpétuel aux PACL. Dans le cadre de la 2e Conférence Internationale sur la Biodiversité dans le Bassin du Congo, un séminaire a été organisé, sous la présidence de Tropenbos RDC, afin de discuter des défis et des leçons apprises dans la mise en œuvre de ce processus.

Les principaux défis

- La lourdeur administrative : en principe, la période entre la demande et l'attribution du titre de CFCL est de 150 jours, soit 5 mois, mais en pratique cette durée va généralement bien au-delà de 24 mois. Pour étayer cela, 10 dossiers des initiatives de CFCL, dont l'avis au public a été clôturé en avril 2022, sans contestation, n'ont toujours pas été signés ;
- La fausse gratuité : voulu à la base gratuit (tel que voulu par la loi), le processus est extrêmement cher ;
- Déficit des capacités techniques et opérationnelles des acteurs : Il existe seulement un seul point focal de la Foresterie Communautaire (FC) pour l'ensemble d'une province et pas de relais direct à proprement parler dans les secteurs ;
- La faible volonté politique d'accompagner le processus : le processus est quasiment abandonné aux ONGs et acteurs non étatiques alors que l'Etat devrait en premier prendre les devants pour l'implémentation de sa propre politique. Curieusement, nombreux sont les agents de l'Etat qui réclament d'être payés pour réaliser leurs attributions régaliennes en lien avec le processus qu'ils sont censés piloter ;
- Changement des rapports de forces entre PACL et chefs traditionnels : les chefs traditionnels qui se comportaient jadis comme maîtres des forêts et des terres se voient appelés à partager leurs pouvoirs avec des organes composés de leurs « sujets » ;
- Abus de pouvoir empêchant la gestion efficace des CFCLs et attentisme de certains membres des CFCLs.

Quelques recommandations

- Réviser le cadre juridique existant en vue de rendre le processus souple en intégrant des dispositions contraignantes telles que la validation de plein droit en cas du non-respect des échéances ;
- Collecter les informations sur les différentes violations de la législation sur la foresterie communautaire afin que les auteurs soient sanctionnés de manière exemplaire ;
- Prévoir un bureau de la foresterie communautaire dans chaque province avec des agents bien formés et payés et des points focaux dans chaque entité territoriale décentralisée ;
- Faire des plaidoyers afin que l'Etat s'investisse dans la mise en œuvre de la foresterie communautaire pour réduire le rôle des ONGs et partenaires au développement ;
- Diversifier la sensibilisation et les sessions de conscientisation des chefs traditionnels et leaders coutumiers sur le rôle qu'ils peuvent jouer dans les assemblées et conseils communautaires en vue de faciliter l'équilibre des pouvoirs et s'assurer que les bénéfices issus de la foresterie communautaire soient orientés vers les PACL.

LA CITES EN PRATIQUE

5.4



Organisateurs :

Direction de Développement Durable du MEDD, RDC

Organe CITES, RDC

La **CITES**, dite Convention sur le commerce International des espèces de faune et flore sauvages menacées d'extinction, instaure un cadre légal pour le commerce de plantes et d'animaux sauvages, afin de limiter l'impact sur les espèces concernées.

Dans le cadre de la conférence, et étant donné l'importance de cette Convention sur la biodiversité, une formation sur le sujet a été proposée. L'objectif fut double, à la fois approfondir les connaissances théoriques des participants mais également leur donner les clés afin d'être à même de préparer et de soumettre des dossiers de demande de permis pour exportation aux autorités compétentes.

D'un point de vue théorique, les participants ont passé en revue les aspects politiques, éthiques et juridiques de la Convention. Les aspects politiques concernaient la Coopération bilatérale et multilatérale avec d'autres Parties membres de la CITES dans les prises de position communes pour défendre les intérêts communs relatifs à la biodiversité, mais également les aspects diplomatiques qui y jouent un rôle prépondérant. Un volet sur les documents de politique générale de la RDC, en lien notamment avec la biodiversité et les espèces de faune et de flore sauvage menacées d'extinction, a également été proposé. Les aspects éthiques comprenaient quant à eux la mise en valeur de la moralité qui doit guider la gestion du commerce des espèces de faune et de flore menacées d'extinction. Finalement, les aspects juridiques englobaient, quant à eux, les problèmes judiciaires liés aux infractions, arrestations, procès et condamnations relatifs à l'application de la convention CITES. Les lois, les textes réglementaires ainsi que leurs mesures d'application furent également abordés.

Une partie plus pratique, sur la manière de soumettre des dossiers de demande de permis, fut proposée aux participants. Cela comprenait entre autres les éléments suivants : une revue des différentes catégories des dossiers de demande de Permis CITES, une analyse des conditions de demande de Permis CITES, une présentation de la plateforme de gestion informatisée de la CITES (CMIS), et finalement une présentation sur la justification des permis dont les marchandises ont été exportées pour demeurer dans le système informatique de l'Organe de gestion de la CITES.

DE LA BROUSSE AU SÉQUENÇAGE

Organisateurs :

Sophie GRYSEELS

Casimir NEBESSE

Nicolas LAURENT

Cet atelier "De la brousse au séquençage" fut proposé plus spécifiquement aux chercheurs, aux techniciens de laboratoire et aux étudiants souhaitant améliorer leurs connaissances et leurs compétences en matière de collecte et d'analyse d'échantillons d'ADN.

L'objectif principal fut de faire découvrir aux participants une série de techniques allant de la collecte d'échantillons d'animaux sur le terrain, à la production de séquences d'ADN et à leurs analyses préliminaires.

Plus spécifiquement, au cours de cet atelier, les participants ont pu se familiariser avec les principes théoriques derrière le codage à barres d'ADN et le metabarcoding, leurs avantages et leurs contextes d'application. L'atelier a également permis d'aborder les différentes techniques de collecte d'échantillons, telles que l'échantillonnage d'ADN environnemental ou l'échantillonnage direct de spécimens.

LE 'POLICY BRIEF' QUOI ET COMMENT ?

Organisateur : Pierre HUYBRECHTS

L'objectif de la formation à l'écriture de notes d'orientation politique était de passer en revue les conseils théoriques et pratiques afin de permettre aux participants de la conférence d'entamer ou de continuer leur **policy brief** de manière plus complète et efficace. Plus concrètement, le formateur a traité les aspects liés au contenu, donné des conseils graphiques, abordé les notions de langage préférentiel, de timing et proposé des exemples de meilleures pratiques. Les participants ont également reçu quelques recommandations pour diffuser au mieux les policy briefs et atteindre les décideurs politiques.



LA RÉSILIENCE SOCIO-ÉCOLOGIQUE



SOCIAL
ECOLOGICAL
RESILIENCE
NETWORK

Organisateurs :

Luc JANSSENS DE BISTHOVEN

Johan SLIMBROUCK

Comment cadrer la biodiversité dans l'approche holistique de la résilience socio-écologique?

L'intégrité de la biosphère fait partie des limites planétaires déjà franchies. La biodiversité en est une composante essentielle, assurant la résilience des écosystèmes par sa fonction de réservoir de diversité génétique et sa capacité d'adaptation. La disparition de l'intégrité de la biosphère et du climat seraient à elle-seule capable de pousser le système terrestre hors de son état stable. Cependant, il faut prendre en compte l'ensemble des limites planétaires, considérer tous les écosystèmes qui fournissent des services écosystémiques indispensables à une bonne qualité de vie et voir la perte de biodiversité dans une approche holistique de résilience (écosystèmes et systèmes socio-écologiques).

SECORES – réseau sur la résilience socio-écologique – est entré en débat avec les chercheurs et les acteurs de terrain pour cadrer les défis de la biodiversité dans l'approche de la résilience socio-écologique ; pour analyser comment concilier des mesures dans chaque domaine ; et pour définir les besoins de capitalisation des expériences et de recherche.

Trois groupes de travail ont imaginé un système socio-écologique résilient, qui contribue au bien-être de la population dans les limites de la planète. Plus précisément les participants ont décidé de travailler sur (1) un système urbain, sur base de la ville de Kisangani, (2) un système agroécologique rural sur base d'un paysage burundais, et (3) un système sylvopastoral, avec transhumance interne et transfrontalière, au Nord de la RDC. Tout cela en portant une attention particulière à la biodiversité, la gouvernance et, l'accès aux services écosystémiques.

Le travail de groupe a permis de mettre en évidence le fait que réfléchir sur la résilience d'un système offre une ouverture de débat qui va permettre d'intégrer le social, l'écologie et l'économie sur base des différents services écosystémiques à un niveau plus intégratif.

C'est donc un cadre conceptuel très utile pour délier les langues et voir plus loin que sa petite spécialité ou son service écosystémique spécifique, de penser de manière plus holistique et plus intégrée.

VERS UN ÉTAT DES LIEUX ACTUALISÉ DE LA BIODIVERSITÉ DE LA RDC

5.8



Organisateurs :

Nicky INEET

Daniel MUKUBI

Introduction

Lors de la réunion préparatoire de la deuxième édition de la Conférence internationale sur la biodiversité du bassin du Congo tenue à Kisangani, au mois d'août 2022, les premiers échanges entre les différentes parties prenantes concernaient la nécessité de la mise à disposition des données et informations nécessaires à l'actualisation de l'état des lieux de la biodiversité de la République Démocratique du Congo (RDC).

Ainsi, lors de la **deuxième édition** de la Conférence internationale sur la biodiversité du bassin du Congo, une session spéciale fut consacrée à la mise à jour de l'état des lieux de la biodiversité de la RDC, afin d'approfondir les échanges et de mettre en place un cadre de collaboration et de concertation en vue de mobiliser les données et informations pertinentes dans un laps de temps acceptable.

Remarque d'ouverture

A l'ouverture de cette session, Monsieur Benjamin TOIRAMBE, Secrétaire Général à l'Environnement et Développement Durable, a indiqué que la biodiversité de la RDC n'était pas bien connue. Il est par exemple toujours difficile de répondre avec exactitude à la question de savoir le nombre d'espèces de poissons qui regorgent dans le pays, ou alors le potentiel halieutique du fleuve Congo. Il en va de même pour l'état de la population d'éléphants à l'intérieur et à l'extérieur de nos aires protégées, qui n'est à ce jour toujours pas maîtrisée. Le niveau de connaissances de l'environnement biophysique reste également faible. Tout ceci pose un problème au niveau du rapportage, alors que le pays est tenu d'élaborer et de soumettre un rapport national sur la biodiversité tous les quatre ans, au titre de la Convention sur la Diversité Biologique (CDB).

Il y a donc un besoin réel des scientifiques pour contribuer à la mobilisation des données et au partage d'informations visant à faciliter l'élaboration des stratégies nationales. Il est désormais urgent de mettre en place un cadre de collaboration entre les scientifiques eux-mêmes, mais également entre les scientifiques et le gouvernement congolais, dans l'objectif d'identifier les défis et de proposer des mesures qui s'imposent. Ainsi, l'élaboration du septième rapport national sur la biodiversité dépendra largement de l'efficacité de cette collaboration.

Gouvernance et état des lieux de la biodiversité en RDC

Le Chef de Division en charge de la Biodiversité, et Point Focal national au titre de la CDB, Monsieur Nicky KINGUNIA INEET a rappelé aux participants le pourquoi de la Convention sur la Diversité Biologique, et de l'adhésion de la RDC à ce Traité international. Il a souligné que la RDC a déjà élaboré et soumis six (06) rapports nationaux sur la biodiversité, et se met en état de préparer son septième rapport attendu avant la fin du mois de février 2026.

Il a rappelé que le but de l'atelier du mois d'août 2022 était de s'accorder sur les meilleures approches pour faciliter l'accès aux données pertinentes. Lors de la première Conférence internationale sur la biodiversité du Bassin du Congo, tenue en 2014, un cadre d'échange fut mis en place par le Centre de Surveillance de la Biodiversité (CSB), dont les Points Focaux furent désignés dans 11 provinces. Il fut donc question de renforcer et d'actualiser cette structure. L'atelier de 2022, qui a connu la participation de 45 personnes, provenant de 16 organisations, avait analysé les 10 axes stratégiques de l'ancien document de la Stratégie et du Plan d'Action Nationaux de la Biodiversité (SPANB). A l'issue de cet atelier, un rapport général fut élaboré et multiplié, les structures et personnes ressources furent identifiées, de même que les sources des données.

Il a terminé par indiquer que cette session dédiée à la mise à jour de l'état des lieux de la biodiversité de la RDC visait à poursuivre le travail commencé en août 2022, et à vulgariser le Cadre mondial de la biodiversité Kunming-Montréal adopté à l'issue de la quinzième Conférence des Parties à la Convention sur la Diversité Biologique (CoP15 CDB) en décembre 2022, sur laquelle les nouveaux SPANB devraient s'aligner.

Après cette présentation, un jeu de questions-réponses a été ouvert, et a principalement concerné le financement de la biodiversité, le transfert de technologies, le renforcement des capacités, l'accès aux bases de données mondiales relatives aux ressources génétiques, l'échelle d'application du cadre mondial de la biodiversité Kunming-Montréal, la prise en compte des préoccupations et droits des peuples autochtones et communautés locales, et la considération des résultats de la recherche scientifique dans la prise des décisions politiques.

Au terme de ce jeu de questions-réponses, quelques suggestions pour parvenir à la mobilisation des données ont été fournies comme suit :

- Demander aux autorités académiques d'exiger que les chercheurs fournissent annuellement un rapport sur les activités de recherche menées ainsi que les résultats obtenus ;

- Installer un Point Focal Environnement et Développement Durable dans chaque institution d'enseignement supérieur, universitaire et Centre de recherche ;
- Mettre en place un comité de collecte, tri et traitement des données fiables et pertinentes pour l'élaboration des rapports nationaux sur la biodiversité ;
- Animer des groupes thématiques et fournir des petites subventions pour la mise à disposition des données par les chercheurs ;
- Centraliser toutes les données et les informations existantes, et identifier celles manquantes ;
- Mettre en place un Partenariat Public-Privé (PPP) pour que les ONGs qui génèrent des données et des informations relatives à la biodiversité les mettent à la disposition du Gouvernement, tout en garantissant leur propriété intellectuelle ;
- Mettre en place un cadre légal permettant à l'Etat d'être propriétaire des données produites sur le sol congolais dans le cadre de projets étrangers et internationaux, pour éviter que seuls les organismes et chercheurs étrangers gardent ces données en fin de projets ;
- Créer une dynamique permanente de collaboration entre le Ministère de l'Enseignement Supérieur et Universitaire, le Ministère de la Recherche Scientifique et le Ministère de l'Environnement et Développement Durable ;
- Renforcer la coopération technique et scientifique ;
- Définir les priorités de recherche, de financement et de développement communautaire.

Conclusion

Il y a nécessité de disposer des informations suffisantes et de qualité pour guider l'élaboration des stratégies et la prise de mesures efficaces, afin d'être capable de définir ce que nous voulons faire de notre biodiversité. Les Points Focaux provinciaux du CSB devront proposer les listes de chercheurs, et leurs domaines de recherche, afin d'aboutir à une cartographie des chercheurs et des informations disponibles, pour combler les écarts. Nous devons nous focaliser sur la consolidation de nos réseaux et travailler ensemble sur les prochaines étapes. Un bon cadre de coopération, de collaboration, de confiance et de transparence entre les scientifiques, les chercheurs et le gouvernement est un atout majeur pour gagner le pari de la conservation de la biodiversité et de l'amélioration des conditions de vie des communautés.

" Il y a donc un besoin réel des scientifiques pour contribuer à la mobilisation des données et au partage d'informations visant à faciliter l'élaboration des stratégies nationales "



L'APPROCHE PARTICIPATIVE À LA CONSERVATION ET GESTION DU PARC NATIONAL DE LA LOMAMI ET SA ZONE TAMPON

5.9

Organisateur : John HART

Introduction

Le Parc National de la Lomami (PNL) a tenu, lors de la 2e Conférence sur la Biodiversité dans le bassin du Congo organisée en mars 2023 à Kisangani, un symposium sur « l'approche participative de la conservation dans et autour du PNL ». Le but était de diffuser les acquis de cette nouvelle approche et contribuer tant soit peu à l'objectif global de la conférence, celui de mieux comprendre la protection de l'environnement en liens avec la biodiversité, le climat, la santé et les systèmes socio-écologiques de la cuvette congolaise. Après une vive sensibilisation de participants, 13 exposés entrecoupés des pauses, ont été présentés dans l'auditorium 05 du bâtiment 6 de la Faculté des sciences de l'Université de Kisangani. Sous la modération de la GIZ, les discussions et contributions ont été conduites après 2 ou 3 présentations, dans une approche purement scientifique et participative. Répartis en 3 panels ; à savoir : la Gestion, la Biodiversité et la Protection & conservation du PNL ; les différents exposés ont fourni d'importantes informations sur l'état actuel de cette aire protégée. Le PNL se démarque par son mode de création avec sa zone tampon et l'implication traditionnelle de la communauté locale ainsi que sa localisation géographique à cheval sur 3 provinces (Maniema, Tshopo et Sankuru). D'une superficie de 8.874 km², il constitue le plus jeune parc de la RDC (juillet 2016). Sa vision future repose sur un plan d'aménagement et de gestion, avec des programmes articulés autour de la structuration, la gestion et le développement du PNL. La diversité exceptionnelle de primates, l'endémisme de certaines espèces telles *Pan paniscus* (Bonobo), *Okapia johnstoni* (Okapi), *Afropavo congensis* (Paon), ... et l'existence de nouvelles espèces de singes *Cercopithecus lomamiensis*

(Lesula), *Colobus sp. nov.* et d'une flore spatialement variée font de la Lomami, un réservoir précieux de la biodiversité qui suscite un grand intérêt socioculturel, scientifique et climatique. Aujourd'hui, bien que cette diversité biologique soit confrontée à divers types de menaces anthropiques notamment le braconnage et la perte des habitats, des efforts de protection et de conservation demeurent visibles à travers la nouvelle stratégie de conservation, le monitoring de la chasse et les patrouilles mixtes. Au-delà de contraintes d'ordre matériel, humain et financier, les inventaires floristiques et fauniques, associant les expertises traditionnelles, s'avèrent indispensables pour combler le déficit d'informations ou données scientifiques et appuyer la gestion du PNL. Enfin, la synergie d'actions de parties prenantes pour un plan d'aménagement et de gestion du Parc précisant le micro zonage et les activités et/ou projets y afférents, compatibles aux objectifs de la conservation, demeurent une approche avantageuse pour une gestion durable et une conservation à long termes du PNL.

Les objectifs du symposium

L'objectif principal du symposium Lomami lors de cette conférence était d'informer le public aussi diversifié sur l'importance et les acquis de l'approche participative de la conservation réalisée dans et autour du Parc National de la Lomami vue de maintenir et gérer durablement la biodiversité.

Plus spécifiquement, le symposium Lomami visait à :

- Renforcer la prise de conscience et la motivation des autorités politiques (inter)nationales et provinciales pour accroître leurs efforts pour préserver le Bassin du Congo, sa faune et sa flore uniques,
- Contribuer à faire face à la pression démographique croissante et au développement économique et leurs effets sur l'utilisation des ressources naturelles renouvelables ainsi qu'aux menaces potentielles sur la santé humaine qui peuvent en découler,
- Renforcer le réseau local et international existant de scientifiques, de la société civile et de décideurs politiques,
- Renforcer les liens au sein de la recherche sur le climat, la biodiversité et la santé,
- Promouvoir la disponibilité publique des données relatives à l'exploitation des ressources naturelles renouvelables auprès des autorités locales.

Les principales conclusions

S'agissant de la gestion, l'Institut Congolais pour la Conservation de la Nature (ICCN), garant de la conservation de la nature en RDC, fournit d'énormes efforts, avec le soutien de la GIZ, pour protéger et conserver les aires protégées, en lien avec le cadre mondial de la Convention sur la diversité biologique (CDB). Cela se réalise par la mise en place de diverses structures de gouvernance et l'utilisation de certains outils innovants de surveillance tel que le SMART. Pour le PNL, la gestion future doit impérativement se passer par un plan d'aménagement et de gestion constitué des programmes pour la structuration, la gestion et le développement du PNL.

Quant à la biodiversité, il sied de noter en général que la RDC est l'un des 4 pays du monde ayant une méga-diversité de primates (15 espèces reconnues aujourd'hui). Il en est de même pour le PNL qui regorge d'une importante diversité animale traduite par des espèces endémiques telles que Bonobo, Okapi, Paon et 2 nouvelles espèces de singes récemment découvertes dont *Cercopithecus lomamiensis* et *Colobus sp nov.* On y trouve également un nombre relativement élevé d'éléphants de forêts (environ 639), perroquets gris et 168 espèces de poisson. Le PNL est par ailleurs couvert d'une forêt fragmentée en 2 types de végétation : la forêt de la cuvette sur sol argileux et parfois inondé située au Nord du parc et une zone savannicole sur sol sablonneux au sud. La structure et la composition floristique varient selon le type de forêts.

Toutefois, l'importante biodiversité de ce parc n'est pas à l'abri des menaces liées au braconnage armé et aux pertes d'habitats occasionnées par l'agriculture itinérante sur brûlis. Certes, depuis un certain temps, une série d'activités et/ou projets ont été développés dans la zone tampon afin de faire face aux menaces récurrentes de certains membres des communautés riveraines ou migrants venus de centres urbains. Il s'agit notamment des patrouilles mixtes (éco-gardes et FARDC) ayant conduit à plusieurs arrestations de braconniers, le monitoring de la chasse par l'imposition des jetons aux chasseurs et trafiquants de viandes de brousse, le projet de la création d'une réserve communautaire pour protéger les perroquets gris d'Afrique et l'accompagnement pour acquisition de concession forestière pour la communauté locale (CFCL). Cette dernière initiative a fait l'objet de critiques sévères de la part de certains experts, car initiatives pouvant conduire à une mauvaise gestion de la zone tampon voire d'autres graves problèmes. Des contraintes telles que le sous-effectif des éco-gardes, le faible financement et l'insuffisance d'équipements ne permettaient pas une surveillance et une protection efficaces du PNL.

Une attention particulière doit cependant être accordée à la gestion de la zone tampon du PNL afin d'éviter l'empiétement de la zone intégralement protégée. Ainsi, l'implication de différents acteurs dans l'élaboration du plan d'aménagement et de gestion du Parc demeurent une voie privilégiée pour répondre aux objectifs de la conservation.

Commanditaire du rapport de la session thématique sur la Lomami : la GIZ - GBF

Source : KANYAMA TABU, J., 2023. *Symposium du parc national de la Lomami.*



BIODIVERSITÉ

GÉNÉRATION FUTURE

Dans le cadre de la conférence, les organisateurs, en collaboration avec le Congolese Youth Biodiversity Network (CYBN), ont organisé un concours de courts-métrages ainsi qu'un concours de dessins et de dissertations sur des thèmes liés à la biodiversité. L'objectif était de sensibiliser le grand public, et les plus jeunes en particulier, sur les questions de la biodiversité du bassin du Congo, de son importance et de sa préservation.

Le thème proposé pour ces concours était *"A la santé de la biodiversité"*, qui aborde l'importance de la biodiversité ainsi que les défis actuels et futurs.

Les membres du jury ont porté leur attention sur les éléments suivants :

- Porter un regard nouveau, original et innovant sur le thème de la biodiversité ;
- Contribuer à la connaissance et à la compréhension de ces thèmes pour des publics non experts ;
- Ouvrir le débat avec les décideurs politiques et les autorités locales et/ou nationales ;
- Traiter des représentations et des imaginaires collectifs qui peuvent bénéficier ou nuire à la biodiversité

6.1 Courts-métrages Page 52

Participants : Les participants à la conférence ainsi que leurs familles

6.2 Concours de dessins Page 52

Participants : 100 écoles primaires de la ville de Kisangani

6.3 Concours de dissertation Page 53

Participants : 100 écoles secondaires de la ville de Kisangani

6.4 Les membres du jury Page 53

6.5 Les stands Page 54

6.1 Courts-Métrages



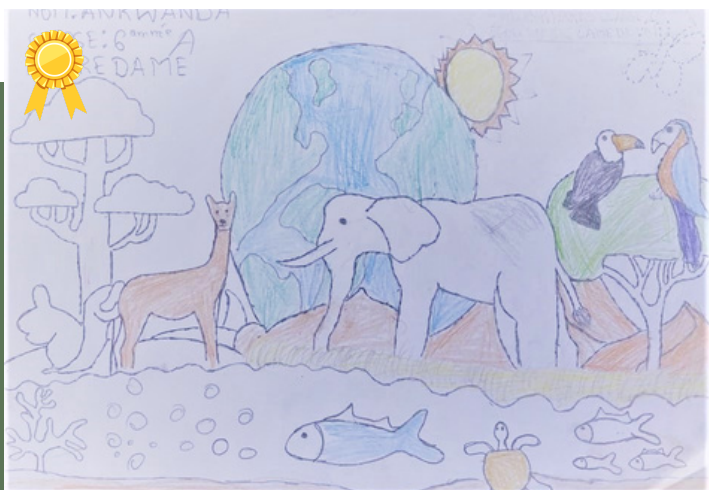
Le film "*La médecine des Grauer*" tourné par Alain MUKIRANYA, dans les parcs nationaux des Virunga et de Kahuzi Biega, a remporté le premier prix du concours courts-métrages

Félicitations à ALAIN MUKIRANYA pour son film et son implication dans la préservation de la biodiversité en République Démocratique du Congo !

Ce film vise à documenter le régime alimentaire des gorilles de Grauer (*Gorilla beringei graueri*), espèce encore peu étudiée, ainsi que sa relation avec la médecine humaine. Une revue de la littérature sur le régime alimentaire de deux populations de gorilles de Grauer ciblées (Parc National des Virunga et Parc National de Kahuzi-Biega, en République Démocratique du Congo), et des enquêtes menées, dans les villages de Lubero, sur les plantes consommées par les gorilles de Grauer et leurs usages, ont révélé que ces plantes sont utilisées différemment dans la pharmacopée et varient parfois pour le traitement d'une même maladie. La pharmacopée traditionnelle étant le moyen le plus accessible aux populations locales pour rester en bonne santé, ce film encourage à la fois la recherche de nouvelles molécules, efficaces dans le régime alimentaire des gorilles de Grauer, mais également leurs mises à disposition pour la santé de la population.



6.2 Dessins



Nous tenions tout particulièrement à féliciter ANKWANDA, en 6e année, pour son oeuvre artistique. Un dessin explicite de la richesse de la faune et de la flore en RDC !



Bravo également aux autres lauréats pour leurs chefs-d'oeuvres.

6.3 Dissertations

Bravo à Albertine IYOYA KOKO pour sa dissertation sur les responsabilités de la jeunesse dans la protection de la biodiversité. Pleinement consciente des problèmes qui pèsent sur la biodiversité, Albertine propose des pistes d'actions qui favoriseraient sa protection.

Dans son texte, Albertine précise très justement que " l'homme est à la base de la crise de la biodiversité à cause de ses activités. Mais cela n'empêche pas un Jeune de participer à la protection de sa planète, car c'est la jeunesse qui constitue l'avenir de ce monde ".

Félicitations Albertine !

6.4 Les membres du Jury

Courts-métrages

- **Daniel AUCLAIR** - Professeur de français et réalisateur de courts-métrages et auteur pour "La Salamandre", une organisation suisse produisant des courts-métrages bimensuels autour de la nature (1 minute)
- **Raissa MALU** - Physicien congolais de formation, auteur, éditeur et directeur de "Investing In People", qui organise chaque année la semaine de la science et de l'éducation en RDC
- **Tshoper KABAMBI** (Bimpa Production) - Ecrivain et réalisateur congolais ("Heart of Africa" tourné en 2020)
- **Shivan PARUSNATH** - National Geographic, artiste, conservationniste, cinéaste, photographe, vidéographe, chercheur
- **Ecoflix** - Plateforme en ligne dont l'objectif principal est d'éduquer, d'inspirer et de soutenir des actions significatives qui feront une différence tangible et mesurable pour aider à sauver les animaux et à restaurer la planète par le biais de récits visuels : <https://ecoflix.com/team> (représenté par le PDG, David Casselman)
- **Anne LAUDISOIT** - EcoHealth Alliance - Chercheur expérimenté, explorateur National Geographic et spécialiste en épidémiologie, maladies infectieuses émergentes et biodiversité
- **Pierre HUYBRECHTS** - Chargé de Programme Scientifique chez CEBioS (Capacities for Biodiversity and Sustainable Development), Responsable communication, Point Focal Global Taxonomy Initiative

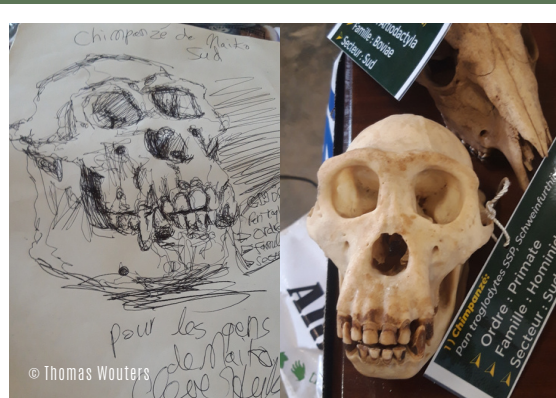
Dessins et Dissertations

Plusieurs membres du Congolese Youth Biodiversity Network ont mené à bien l'ensemble des activités liées aux concours de dessins et de dissertations. Les membres du Jury étaient : Merveille **BONDONGWE WOMBE**, Grace **MULUVYA**, Jonas **BOSUNGA EKAKA**, et Elie **NGUO MUSHONGA**

6.5 Les Stands

Une zone d'exposition avec des stands a permis de favoriser la mise en réseau de plusieurs organisations de la société civile, d'organismes de financement et du monde scientifique, qui jouent tous un rôle important dans la région du Bassin du Congo. Chaque exposant a également eu l'occasion et le temps de présenter ses réalisations et ses activités aux nombreux participants de la conférence, ainsi qu'à un certain nombre d'étudiants du campus de la Faculté des sciences (UNIKIS).

1. Congolese Youth Biodiversity Network (CYBN)
2. Swedish University of Agricultural Sciences (SLU)
3. Red Colobus Conservation Network (RCCN)
4. Wildlife Conservation Society (WCS) et la Réserve de Faune à Okapi
5. UNESCO
6. Institut National de Recherche Biomédicale (INRB)
7. Green Hart of Africa - Congo-base Initiative
8. Les lexiques sur les habitats dans les parc nationaux (ICCN-CEBioS)
9. CEBioS - Capacité pour le Biodiversité et le Développement Durable
10. Parc National de la Maiko
11. UNEP - GEF Congo Basin Impact programme
12. ONG A.E.EN



7

CENTRE DE PRESSE



Le **CIFOR-ICRAF**, actif dans la région de Yangambi-Kisangani, a mis en place un centre de presse spécialement pour l'événement. De nombreux journalistes locaux, et même nationaux, de la presse écrite, audiovisuelle et web, ont pu interviewer les participants de la conférence, afin de recueillir leurs impressions sur l'état et l'avenir de la biodiversité dans le Bassin du Congo. L'objectif des organisateurs était également de former les journalistes sur les questions de la biodiversité et de l'environnement, afin d'assurer une meilleure couverture de ces thèmes à l'avenir.

Une **sélection** des productions de ces journalistes, publiées sur des sites internet, des réseaux sociaux et des médias traditionnels, est disponible sur le site de la conférence.

La conférence a également été couverte par le magazine belge Mo et par une apparition au journal télévisé belge néerlandophone (VRT), le 11/03/2023.

Organisateurs :

Paolo CERUTTI

Dorcas KANKU

Liste de la presse représentée lors de l'évènement : [kis24.infos](#), [Radio Bondeko d'Isangi](#), [environews.org](#), [boyomainfo.com](#), [Radio okapi](#), [Infordc](#), [Le Baromètre](#), [La Reference plus](#), [la Radiotélévision Nationale Congolaise](#), [dépechesdelatshopo.net](#), [Canal Orient](#), [rfmtv.net](#), [Hapamedia.net](#), [Agence Congolaise de Presse](#), le magazine MO, la VRT.

8 CONCLUSION

La 2e conférence internationale sur la biodiversité dans le bassin du Congo a été pour beaucoup l'occasion d'échanger sur une thématique encore trop souvent oubliée, celle de la biodiversité. Face à l'urgence de son déclin dans le bassin du Congo, mais également ailleurs sur notre planète, les acteurs de la conservation tentent de faire bouger les choses. Des événements comme celui-ci favorisent les discussions entre diverses parties prenantes, couvrant différents niveaux de pouvoirs et différents secteurs, permettant bien souvent d'initier des débats et de faire naître des initiatives et collaborations futures.

Les nombreux discours, les différentes sessions thématiques, ainsi que les sessions sur « la conservation en pratique » ont permis de faire ressortir différents problèmes et défis, mais également de nombreuses recommandations. Le présent chapitre tente ici de faire état des pistes d'amélioration, pour une meilleure prise en considération et donc une meilleure protection de la biodiversité dans le bassin du Congo.

Il semble clair pour l'ensemble des intervenants que les causes majeures de la perte de biodiversité dans le bassin du Congo soient liées à des taux de croissance démographique élevés dans les pays concernés, à des pratiques agricoles et de pêche non-durables, à l'extraction du bois « énergie », à la fragmentation du paysage, aux migrations et conflits dans certaines régions. Mais Pas seulement. Les discussions et débats ont également mis en avant d'autres éléments contribuant tout autant à l'érosion de la biodiversité, à savoir une mauvaise gouvernance ou une gouvernance peu adaptée au contexte local, un manque de données sur la biodiversité à protéger, une faible implication et une faible reconnaissance des populations locales, un manque d'infrastructures adaptées à la recherche et à la protection de la biodiversité, un manque de spécialistes dans les nombreux domaines de la recherche scientifique, une faible coordination et une faible communication entre les différents acteurs.

Heureusement, les discussions ne se sont pas arrêtées à l'analyse des problèmes, mais ont également cherché à identifier des pistes d'améliorations, en vue de freiner le plus rapidement possible le déclin en cours. Ceci sous l'impulsion du nouveau cadre mondial pour la biodiversité, adopté par les Parties lors de la COP15 à Montréal, en décembre 2022. Les résultats mitigés de la stratégie 2011-2020 ont poussé les pays membres à davantage se concentrer sur le renforcement des capacités, la coopération technique et scientifique, et la gestion des informations ; points qui coïncident avec les recommandations émises lors de la conférence.

De manière plus spécifique, nous vous proposons ci-après un résumé, en **cinq (05) points**, des principales pistes mises en avant lors des échanges.

Concernant le **manque de données**, plusieurs recommandations sont ressorties des discussions sur l'état des lieux de la biodiversité en RDC, à savoir :

- Demander aux autorités académiques d'exiger que les chercheurs fournissent annuellement un rapport sur les activités de recherche menées ainsi que les résultats obtenus,
- Installer un Point Focal Environnement et Développement Durable dans chaque institution d'enseignement supérieur, universitaire et Centre de recherche,
- Mettre en place un comité de collecte, de tri et de traitement des données fiables et pertinentes pour l'élaboration des rapports nationaux sur la biodiversité,
- Animer des groupes thématiques et fournir des petites subventions pour la mise à disposition des données par les chercheurs,
- Actualiser, connecter, centraliser toutes les données et les informations existantes, et identifier celles manquantes,
- Mettre en place un Partenariat Public-Privé (PPP) pour que les ONGs qui génèrent des données et des informations relatives à la biodiversité les mettent à la disposition du Gouvernement, tout en garantissant leur propriété intellectuelle,
- Mettre en place un cadre légal permettant à l'Etat d'être propriétaire des données produites sur le sol congolais dans le cadre de projets étrangers et internationaux, pour éviter que seuls les organismes et chercheurs étrangers gardent ces données en fin de projets,
- Créer une dynamique permanente de collaboration entre le Ministère de l'Enseignement Supérieur et Universitaire, le Ministère de la Recherche Scientifique et le Ministère de l'Environnement et Développement Durable,
- Renforcer la coopération technique et scientifique,
- Définir les priorités de recherche, de financement et de développement communautaire.

Les participants ont également mentionné l'accès limité aux bases de données mondiales, plateformes de partage de connaissances et d'information sur la biodiversité (ressources génétique, CHM, etc.) comme élément important à améliorer.

Concernant le **manque d'infrastructures**, plusieurs idées non-exhaustives sont ressorties des débats, à savoir :

- Investir dans la mise en place de centres de taxonomie pour l'actualisation des collections existantes et la mise à jour des bases de données,
- Mettre en place un laboratoire régional d'herpétologie et créer un institut d'herpétologie africain,
- Renforcer les infrastructures de recherche existantes tant au niveau des bâtiments que du matériel disponible,
- Augmenter et adapter le nombre de places d'accueil des primates dans les sanctuaires.

Pour l'**aspect financier**, l'augmentation du budget pour la recherche reste un élément prépondérant car mieux comprendre ce que l'on veut protéger est un prérequis indispensable à une bonne gestion. Les discussions ont également démontré un manque de financement au niveau de l'éducation, des infrastructures, de la gestion communautaire, etc.

02

Des capacités renforcées

Les nombreuses discussions ont souvent fait état d'un besoin en renforcement des capacités à la fois des acteurs de la conservation (tant les services étatiques, que la société civile), des chercheurs, des communautés locales, mais également des jeunes désireux d'orienter leur cursus vers l'étude et/ou la préservation de la biodiversité. Plus spécifiquement, les recommandations suivantes ont été faites :

- Renforcer la formation des jeunes en développant et en harmonisant les cursus universitaires (taxonomie, gestion des collections, conservation, zoonoses, etc.),
- Renforcer la formation des jeunes chercheurs et techniciens (nouvelles techniques, collecte et gestion de bases de données, etc.),
- Partager davantage sur les programmes en renforcement de capacités en biodiversité ainsi que les outils de gestion destinés à faciliter le travail des gestionnaires,
- Renforcer les capacités des communautés locales pour une meilleure compréhension et une meilleure implication dans la gestion et la gouvernance de leur biodiversité (CFCL).

03

Des politiques et des mécanismes plus adaptés au contexte

Les débats sur le volet politique ont fait ressortir plusieurs recommandations, à savoir :

- Intégrer les résultats de la recherche pour guider les prises de décisions politiques. Il faudrait en effet tenter de mieux intégrer ces connaissances dans les politiques, les directives, les plans de gestion (Aires Protégées). Comme précisé dans un autre point (N°04), cela passe par une amélioration des synergies entre la recherche et le politique.
- Adapter le cadre politique et le cadre légal afin de mieux intégrer la gestion participative des écosystèmes, davantage sécuriser les Aires et Territoires du Patrimoine Autochtone et Communautaire (APAC). Il faudrait également mieux intégrer les connaissances et traditions locales dans les textes de lois. Cela passe notamment par la production de notes d'orientation politique.
- Choisir des stratégies d'aménagement du territoire réfléchies et intégrées. Cela passe entre autres par une approche plus globale, comme celle dite du "paysage", par la création de zones tampons afin de limiter l'impact des activités anthropiques (exemple du plan de gestion du parc de la Lomami et de sa zone tampon), voire également le développement de stratégies de migration qui répondent aux besoins des éleveurs, agriculteurs, et gestionnaires d'aires protégées.
- Déterminer le statut de conservation des espèces locales à protéger (au niveau des Aires Protégées) et développer des stratégies de conservation pour les espèces devenues rares.
- Développer des indicateurs réalistes pour le suivi (cadre mondial et national) et pour une bonne gouvernance de la biodiversité.

04

Plus de collaborations Plus de synergies entre les acteurs

Les discussions autour d'une amélioration des collaborations et synergies ont permis de structurer les recommandations en quatre points majeurs :

- Impliquer activement les communautés locales et autochtones (et autres parties prenantes locales) dans la gestion durable de la biodiversité (suivi des écosystèmes, foresterie communautaire, pratiques agricoles et pratiques de pêche plus durables, activités génératrices de revenus),
- Augmenter significativement les réseaux d'experts, tant au niveau local, régional, qu'international,
- Augmenter les synergies entre la recherche, les acteurs de terrain (exemple des ONGs), les communautés locales, et le politique (Interface Science-Politique),
- Augmenter les synergies multi-institutionnelles et pluridisciplinaires.

05

Plus de sensibilisation Plus de communication

Les principales recommandations qui ont émergé lors des discussions sur l'aspect "sensibilisation" sont les suivantes :

- Vulgariser les documents légaux comme les textes de lois pour une meilleure prise en compte par les peuples autochtones et les communautés locales (PACL). Mais également aider les PACL à prendre conscience de leurs droits (en se référant aux textes légaux en vigueur).
- Promouvoir les initiatives de conservation communautaire (exemple des Forêts Communautaires) pour une plus grande appropriation par les communautés locales.
- Sensibiliser les communautés locales et les peuples autochtones sur l'importance d'une gestion durable des ressources naturelles, en se référant notamment aux services écosystémiques et leurs bénéfices, mais également aux risques d'émergence de maladies zoonotiques, etc.
- Plaidoyer davantage pour une prise de conscience des autorités (inter)nationales et provinciales afin d'accroître les efforts pour préserver le bassin du Congo, sa faune et sa flore uniques.

Toutes ces recommandations, nous l'espérons, viendront nourrir les discussions à plusieurs niveaux, sur une gestion plus efficace et plus durable de la biodiversité du bassin du Congo. Le travail est encore long mais déjà des initiatives positives émergent et poussent à croire que tout est encore possible. Mieux communiquer, et donc mieux collaborer, semble être une base saine et positive pour davantage de synergies.

Gardons espoir et continuons ensemble à protéger la belle nature du bassin du Congo.

Okisante Sana!

REMERCIEMENTS 9

L'équipe du Centre de Surveillance de la Biodiversité et l'équipe du programme CEBioS (Capacité pour la Biodiversité et le Développement Durable), de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique, tiennent à remercier chaleureusement les différents partenaires pour leurs soutien financier, technique, et logistique, ayant joué un rôle indispensable dans la réussite de l'évènement.

L'équipe organisatrice tient également à remercier avec la plus grande ferveur le comité scientifique, les orateurs, les modérateurs de session, ainsi que les rapporteurs, pour leur professionnalisme. Vos contributions ont permis aux nombreux participants de la conférence de pouvoir bénéficier de présentations et de discussions de haute qualité technique. Merci également pour votre soutien et contribution à la rédaction du présent rapport.

Merci aux membres du jury ayant pris le temps de regarder, lire et admirer les courts-métrages, dessins et essais proposés lors de l'évènement parallèle "Biodiversité - Génération Future". Merci également à la Congolese Youth Biodiversity Network pour son implication dans l'organisation de cette activité.

Nous tenons à remercier tout particulièrement la Vice Première Ministre, Madame Eve Bazaiba Masudi, et l'ensemble de son équipe du Ministère de l'Environnement et du Développement Durable (MEDD), pour leur participation active lors de l'évènement.



Le comité scientifique

Secrétariat

Pionus KATUALA - UNIKIS, République Démocratique du Congo

Hippolyte NSHIMBA - UNIKIS, République Démocratique du Congo

Erik VERHEYEN - IRSNB-UA, Belgique

Les membres du comité

Marijn BAUTERS - UGent, Belgique

Hans BEECKMAN - MRAC, Belgique

Elias BIZURU - UR, Rwandaizuru, UR, Rwanda

Sylvestre GAMBALEMOKE - CSB-UNIKIS, République Démocratique du Congo

Léon IYONGO WAYA MONGO - ISP Bengamisa, République Démocratique du Congo - ULiège/
Gembloux, Belgique

Bill KASONGO - UNILU, République Démocratique du Congo

Anne LAUDISOIT - EcoHealth Alliance, Etats-Unis

Joachim MARIËN - UA-MRAC, Belgique

Héritier MILENGE KAMALEBO - CERUKI-ISP Bukavu-UNIKIS, République Démocratique du
Congo

Laurent NSENGA - WWF, République Démocratique du Congo

Maarten VAN STEENBERGE - IRSNB-KULeuven, Belgique

Piet STOFFELEN - Jardin Botanique de Meise, Belgique

Le comité d'organisation

Célestin DANADU - CSB-UNIKIS, République Démocratique du Congo

Guy-Crispin GEMBU - CSB-UNIKIS, République Démocratique du Congo

Hilde KEUNEN - IRSNB-CEBioS, Belgique

Onésime MUBENGA - CSB-UNIKIS, République Démocratique du Congo

Anne-Julie ROCHETTE - IRSNB-CEBioS, Belgique

Erik VERHEYEN - IRSNB-UA, Belgique

Thomas WOUTERS - IRSNB-CEBioS, Belgique

Contacts

Centre de Surveillance de la Biodiversité ([CSB](#))

Université de Kisangani

04 Avenue Kithima, Commune Makiso, Kisangani, Province de la Tshopo,
République Démocratique du Congo

+24384-072-57-76

<https://centresurveillancebiodiversite.org>

centresurveillance.biodiversite@unikis.ac.cd



Capacités pour la biodiversité et le développement durable ([CEBioS](#))

Institut royal des Sciences naturelles de Belgique, Rue Vautier 29, 1000 Bruxelles,
Belgique

+32 (0)2 627 45 45

<https://cebios.naturalsciences.be>

cebios@naturalsciences.be



" Alone we can do so little, together we can do so much "

Helen Keller

" Seuls nous pouvons faire si peu, ensemble nous pouvons faire tellement plus "

