PROJET D'ASSISTANCE POUR LA NUMERISATION DE DOCUMENTS IMPORTANTS RELATIFS A LA BIODIVERSITE DE L'ANCIENNE PROVINCE DU KIVU (RDC) : OPPORTUNITE D'ENRICHIR ET DE VULGARISER DE L'OUTIL BIOLAND DU CHM-RDC.

RAPPORT FINAL

Réalisé par

Céphas MASUMBUKO NDABAGA[(1)], Adelard MUTOMBO KAZADI[(2)] & Olivier BASA[(3)]

[(1)]Université Officielle de Bukavu
[(2)]Ministère de l'Environnement et Développement Durable
[(3)]Université de Kisangani

E-mail de contact : masundab2002@yahoo.fr

N° du Contrat : **3227-2021-132-2**

Date de signature du contrat : octobre 2020

Date de réception de fonds CEBios : 12 octobre 2022

Date de début des activités : 07 Décembre 2022

Durée prévue pour ce projet : 4,5 mois.

Date de livraison du rapport : 29 Mai 2023

PROJET D'ASSISTANCE POUR LA NUMERISATION DE DOCUMENTS IMPORTANTS RELATIFS A LA BIODIVERSITE DE L'ANCIENNE PROVINCE DU KIVU (RDC) : OPPORTUNITE D'ENRICHIR ET DE VULGARISER DE L'OUTIL BIOLAND DU CHM-RDC.

ASPECTS ADMINISTRATIFS ET OBJECTIFS DU PROJET

Aspects administratifs

Budget : 9528,08 euros

Institutions Financières :

- IRSNB (7939,85 euros, soit 80%)
- UOB (1588,00 euros, soit 20%).

Institutions ayant contribué aux travaux :

Institution responsable : Université Officielle de Bukavu (UOB)

Institutions partenaires :

1- Université de Kisangani
2- Ministère de l'Environnement et Développement Durable

Localisation d'ouvrages relatifs à la biodiversité

En date du 20/09/2022, lorsque l'accord de financer ce projet était donné par CEBioS et que le Recteur de l'UOB avait signé le contrat, nous avons procéder à l'identification des services au sein desquels il y aurait un bon nombre de documents ayant trait à la biodiversité (ex. le Centre de Recherche en Sciences Naturelles de Lwiro, l'Institut Supérieur Pédagogique de Bukavu, le Musée Géologique du Kivu, le Centre de Recherche en Hydrobiologie, l'Université de Kisangani, l'Université Officielle de Bukavu, etc.). C'est ainsi que nombreux collègues de ces institutions ont énormément joué un rôle important pendant la recherche d'ouvrages comportant d'informations relatifs à la biodiversité.

Sur le même chemin, nous avons rencontré des Chercheurs qui avaient produit des œuvres scientifiques (ex. articles, livres, etc.) traitant des sujets relatifs à la biodiversité. Bon nombre nous ont facilité l'accès à des documents importants.

Dispositions avant les activités proprement-dites

Du 11-12.12.2022, deux réunions ont été tenues à Goma, à l'Hôtel Case de Départ II, pour sélectionner les documents importants à numériser (photo 1) et réajuster les dépenses compte tenu de l'inflation qui était constatée (photo 2).



Photo 1 : Réunion de sélection des documents à viser.



Photo 2 : Réunion d'ajustement des dépenses.

Objectifs du projet

- ***Objectif global***

Faire connaître le CHM-RDC sous le site Bioland aux acteurs de la biodiversité et rendre ce site officiel.

- ***Objectif spécifiques***

1°/ Rendre disponible les versions électroniques des documents importants sur la biodiversité de la RDC, particulièrement celles des provinces de l'ancienne Kivu (Maniema, Nord-Kivu et Sud-Kivu) et poursuivre le processus de migration du CHM-RDC vers outil Bioland ;

2°/ Sensibiliser des acteurs de la biodiversité (politiques, scientifiques, ONG et public) de 3 provinces ciblées sur le CHM ;

3°/ Poursuivre la redynamisation du processus de mise en place d'un réseau national d'échanges.

I. INTRODUCTION

L'immense richesse en documents scientifiques et administratifs relatifs à la conservation de la biodiversité de l'ancienne Province du Kivu existe dans des bibliothèques de certains services de l'ancienne Chef-lieu de la province (Bukavu). Tellement éparpillés, sans répertoire organisé, il est difficile que ceux qui pouvaient consulter ces documents aient la facilité de les localiser aisément. Le présent projet s'est donc assigné la tâche de numériser et exposer 60 documents importants sur le site web du CHM-RDC en vue de faciliter leur accès aux personnes et services qui en ont besoin. Pour rendre dynamique ce processus, la sensibilisation et la mise en place d'un réseau national d'échanges sont envisagées. Après révision des lignes budgétaires, sans affecter les objectifs du projet, les activités prévues ont été exécutées dans l'ordre ci-dessous :

1°/ Recherche des documents comportant des informations importantes relatives à la biodiversité et leur numériser.

2°/ Mise en ligne des documents sélectionnés et transfert d'information du PKT vers Bioland.

3°/ Officialisation de l'outil Bioland auprès du SCBD.

4°/ Sensibilisation sur le CHM (distribution des dépliants).

5°/ Détermination des contributeurs potentiels au CHM.

II. ACTIVITES REALISEES

Activité 1 : Recherche des documents comportant des informations importantes relatives à la biodiversité et leur numériser et mise en ligne.

Méthodologie

La recherche des documents importants a été focalisée dans les grandes bibliothèques localisées à Bukavu et ses environs (Lwiro, Uvira) ; elle s'est poursuivie à Kisangani, principalement au CSB où les deux volumes de Schouteden H. (1968, 1969) sur la faune ornithologique du Kivu étaient déjà localisés en févier 2022.

Après la phase de localisation, le processus de demande de prêt d'ouvrages s'en ait suivi (annexe 1) ; les réponses reçues étaient toutes favorables (annexe 2). Le personnel et Responsables de nombreux Établissements nous ont témoigné un enthousiasme inattendu en participant activement dans la recherche des documents (Photo 3).

La localisation de nombreux mémoires a été facilitée par des Enseignants de l'Institut Supérieur Pédagogique de Bukavu (ISP-Bukavu), de l'Université Évangélique en Afrique (UEA) et de l'Université Officielle de Bukavu (UOB).



Photo 3 : Implication des Établissements dans la recherche des ouvrages portant sur la biodiversité : (1) le Représentant du service géologique national du Congo à la direction des provinces du Kivu (CT Ganza) découvre dans leur bibliothèque des ouvrages contenant des informations importantes et (2) une équipe du Musée en plein travail d'organisation de la bibliothèque nous a également apporté sa contribution.

La numérisation des ouvrages sélectionnés a été réalisé au Musée géologique du Kivu (Photo 4) ainsi qu'à l'Université Officielle de Bukavu.



Photo 4 : Numérisation des ouvrages importants portant sur la biodiversité.

Résultats obtenus

— *Numérisation*

Au cours d'un mois (du 5 janvier au 3 février 2023), soixante-six documents importants portant sur la biodiversité ont été réunis et numérisés (**tab. 1**).

Tableau 1 : Synthèse des documents numérisés suivant l'ordre d'importance.

Catégorie du document	Nombre
Article	30
Mémoire	19
Livre	7
Rapport	5
Photo	2
Policy briefs	2
Textes d'accord	1
Total d'ouvrages numérisés	66

La liste de ces documents reprend le numéro d'ordre, les noms de.s auteur.s, le titre de l'ouvrage, l'année de publication, le nombre de pages et sa catégorie (**tab. 2**).

Tableau 2 : Liste des documents numérisés.

N0	Noms de.s auteur.s	Titre	Année de publication	Nombre de pages	Categorie
1	Kasindi Wabangwa Rose	Détermination de la valeur nutritive de quelques champignons consommés à Bukavu et ses environs	1993	28 pages + 3 annexes	Mémoire
2	Damas H.	Exploration du Parc National Ablert	1939	73 pages + 9 annexes	Livre
3	Germain R.	Les associations végétales de la plaine de la Ruzizi (Congo belge) en relation avec le milieu	1952	321 pages + 33 annexes	Livre
4	Ngongo Mateso	Etude systématique des rongeurs de la plaine de la Ruzizi	1984	38 pages	Mémoire
5	Nyaminani Nyamwanga Zigenda	Systématique des plantes utilisées dans l'avortement provoqué, méthodes traditionnelles employées et conséquences des avortements dans la ville de Bukavu	1983	33 pages	Mémoire
6	Rutayisire Shema	Tachyoryctes ruandae et Myomys angolensis dans la ville de Bukavu	1982	48 pages + 1 annexe	Mémoire
7	de Saint-Seine P.	Contribution à l'étude des vertebrés fossiles du Congo belge	1950	32 pages + 1 annexe	Livre
8	Mulega Mapendo Bahati	Etude systématique des poissons du lac Kivu et description des espèces les plus fréquentes	1981	41 pages	Mémoire
9	Gentil Kaboyi Iragi, Butoto Imani wa Rusaati, Innocent Byamungu Nfizi, Cephas Ndabaga Masumbuko, Patience Arusi Gendusa, Astrid Matendo Furaha & Jun-Won Kang	Ethnomedicinal study of plants used in the Uvira Territory (Democratic Republic of Congo)	2021	11 pages	Article
10	Céphas Masumbuko Ndabaga et Dominique-Savio Nyakabwa Mutabana	Plantes médicinales utilisées chez les Fuliiru d'Uvira (Sud-Kivu, R.D.Congo)	2012	10 pages	Article
11	Schouteden H.	La faune ornithologique du Kivu: 1 non Passereaux	1968	168 pages	Livre
12	Chiza Muganga	Détermination qualitative des alcaloïdes dans quelques plantes médicinales couramment utilisées dans la collectivité de Kabare	1984	52 pages	Mémoire
13	Twaibu Useni	Quelques espèces légumières cultivées à Bukavu: étude systématique, descriptive et valeurs alimentaires	1983	35 pages + 3 annexes	Mémoire
14	Mbikay Mbiya	Les coléoptères des denrées alimentaires	1981	51 pages	Mémoire
15	Schouteden H.	La faune ornithologique du Kivu: 2 Passereaux	1969	188 pages	Livre
16	Céphas Masumbuko Ndabaga	Rapport: Projet d'éducation et de sensibilisation de la population exploitant le bassin versant du lac Tanganyika et et de la rivière Ruzizi sur les rôles de la végétation et des techniques culturales durables pour la stabilité du sol (RD Congo)	2021	26 pages	Rapport
17	Céphas Masumbuko Ndabaga	Policy briefs: Projet d'éducation et de sensibilisation de la population exploitant le bassin versant du lac Tanganyika et et de la rivière Ruzizi sur les rôles de la végétation et des techniques culturales durables pour la stabilité du sol (RD Congo)	2021	4 pages	Policy briefs
18	Biringanine Mugoli Elisabeth et Masumbuko Ndabaga Céphas	Rapport : Projet d'éducation et de sensibilisation des communaités riveraines de la Réserve Naturelle d'Itombwe sur l'importance des champignons sauvages comestibles : un atout pour répondre aux besoins vitaux.	2021	18 pages	Rapport
19	Biringanine Mugoli Elisabeth et Masumbuko Ndabaga Céphas	Policy briefs : Projet d'éducation et de sensibilisation des communaités riveraines de la Réserve Naturelle d'Itombwe sur l'importance des champignons sauvages comestibles : un atout pour répondre aux besoins vitaux.	2021	4 pages	Policy briefs
20	Biringanine Mugoli Elisabeth et Masumbuko Ndabaga Céphas	Photo1: Symbiose	2017	1 page	Photo
21	Aganze Mugum'oderha Desty	Contribution à l'étude du peuplement de la faune ichtyologique du lac Kivu dans le bassin de Bukavu	2020	28 pages	Mémoire
22	Murhula Kujirhabwinja	Diversité et distribution de poissons du bassin de la Lowa dans la basse altitude du Parc National de Kahuzi-Biega	2021	19 pages	Mémoire
23	Birindwa Maconganisho Jean	Diversité ichtyologique en amont et en aval du barrage de la centrale hydroélectrique Ruzizi I	2021	24 pages	Mémoire
24	Bukisa Muliro John	Diversité ichtyologique de la rivière Tchinganda en amont et en aval de la chute de Bulambika	2015	24 pages + 1 annexe	Mémoire
25	Musombwa Kubota Espérance	Morphologie comparée des mâles et femelles de Micraletechumilis du bassin de la Lowa	2017	28 pages	Mémoire
26	UICN	Accord sur la conservation des Gorilles et de leurs habitats de la Convention sur les espèces migratrices : Gorilles de Grauer et Chimpanzés de l'Est de la République Démocratique du Congo	2019	58 pages + 11 annexes	Texte d'Accord
27	Charlotte Spira, Guillain Mitamba, Andrew Kirkby, Jeannot Katembo, Celestin Kiyani Kambale, Patrick Musikami, Pazo Dumbu, De-Dieu Byaombe, Andrew J. Plumptre et Fiona Maisels	Inventaire de la biodiversité dans le Parc National de Kahuzi-Biega (République démocratique du Congo)	2018	82 pages	Rapport
28	Chifundera Kusamba Zacharie	Studying the impacts of plant exploitation on habitat and lowland gorilla populations in the Itombwe Forest, Eastern Democratic Republic of Congo	2007	36 pages	Rapport

29	Ilambu Omari, John A. Hart, Thomas M. Butynski, N.R. Birhashirwa, Agenonga Upoki, Yuma M'keyo, Faustin Bengana, Mugunda Bashonga and Norbert Bagurubumwe	The Itombwe Massif, Democratic Republic of Congo: biological surveys and conservation, with a emphasis on Grauer's gorilla and birds endemic to the Albertine Rift	1999	22 pages	Article
30	A.J.Plumptre, S. Ayebare, D. Segan, J. Watson and D.Kujirakwinja	Conservation action plan for the Albertine Rift	2016	77 pages	Rapport
31	M. Bagalwa, M. Masunga, K. Balagizi et K. Ntumba	Prévalence de parasites gastro-intestinaux et inventaire de mollusques dans les Hauts-Plateaux d'Uvira, Est du Zaïre	1999	5 pages	Article
32	Michal Loreau and Bajope Baluku	Population dynamics of the freshwater snail Biomphalaria pfeifferi in eastern Zaïre	1987	17 pages	Article
33	Kinya Yasui, Yutaka Kunimatsu, Naoyuki Kuga, Baluku Bajope and Hidemi Ishida	Fossil mammals from the neogene strata in the Sinda Bassin, eastern Zaïre	1992	23 pages	Article
34	J.M. Walangululu et G.N. Mushagalusa	Les principaux ravageurs des choux pommés (Brassica oleracea var capitata subs sabouda) à Bukavu et ses environs	2000	3 pages	Article
35	Patrick Ngirabakunzi Irakiza, Géant Basimine Chuma, Tresor Zongwe Lyoba, Marcellin Aganze Mweze, Jean Mubalama Mondo, Parent Kulimushi Zihalirwa, Sylvain Mapatano, Alphonse Zihalirwa Balezi and Gustave Nachigera Mushagalusa	Fortification with mushroom flour (Pleurotus ostreatus (Jacq.) P. Kumm) and substitution of wheat flour by cassava flour in bread-making: Nutritional and technical implications in eastern RD Congo	2021	11 pages	Article
36	Géant Basimine Chuma, Jean Mubalama Mondo, Adrien Byamungu Ndeko, Yannick Mugumaarhahama, Espoir Mukengere Bagula, Mulalisi Blaise, Muhaya Valérie, Kavimba Jacques, Katcho Karume, Gustave Nachigera Mushagalusa	Forest cover affects gully expansion at the tropical watershed scale: Case study of Luzinzi in Eastern DR Congo	2021	20 pages	Article
37	Géant Basimine Chuma, Nadège Cizungu Cirezi, Jean Mubalama Mondo, Yannick Mugumaarhahama, Deckas Mushamalirwa Ganza, Karume Katcho, Gustave Nachigera Mushagalusa, Serge Schmitz	Suitability for agroforestry implementation around Itombwe Natural Reserve (RNI), eastern DR Congo: Application of the Analytical Hierarchy Process (AHP) approach in geographic information system tool	2021	12 pages	Article
38	Jean M. Mondo, Géant B. Chuma, Pecos B. Kwalya, Sébastien A. Balagizi, Serge S. Ndjadi, Yannick Mugumaarhahama, Alphonse Z. Balezi, Katcho Karume, Gustave N. Mushagalusa, René M. Civava	Neglected and underutilized crop species in Kabare and Walungu territories, Eastern D.R. Congo: Identification, uses and socio-economic importance	2021	13 pages	Article
39	Jackson Ishara, Rodrigue Ayagirwe, Katcho Karume, Gustave N. Mushaga	Inventory reveals wide biodiversity of edible insects in the Eastern Democratic Republic of Congo	2022	13 pages	Article
40	Mwapu Isumbisho, Karhagomba Balagizi, Mulume Mapatano et Deogratias Niyonguru	Gouvernance des Ressources Naturelles Collectives des Ecosystèmes Fragiles dans la Région des Grands Lacs africains	2013	424 pages	Livre
41	Céphas Masumbuko Ndabaga	photo2-fruticée	2014	1 page	Photo
42	Mazambi Mutimanwa Victor	Etude de la distribution spatiale de Prunus africana (Hook. F) Kalman (Rosaceae) dans la forêt de montagne de Kigogo en territoire de Mwenga, à l'est de la RD Congo	2013	28 pages	Mémoire
43	Muhikira Nyaramba	Alimentation et régime alimentaire de Rattus rattus, Myomys angolensis, Oenomys hypoxanthus et Tachyoryctes ruandae dans la ville de Bukavu	1983	50 pages	Mémoire
44	Muhoza Bidaka	Etude descriptive et systématique des ectoparasites des rongeurs, leur importance sanitaire et l'indice pulicidien des rongeurs de la ville de Bukavu	1983	52 pages	Mémoire
45	Yuma Ndwani Walumba	Inventaire floristique des essences caractéristiques des formations secondaires de la forêt équatoriale de la zone de Pangi	1983	71 pages + 4 annexes	Mémoire
46	Victoire M. Aganze, Marcellin C. Cokola, Justin M. Salimbasi, Arnaud Monty	Weed diversity in tomato crops in the mountainous region of South Kivu, DR Congo	2020	8 pages	Article
47	Hugo Sarmento, Maria Leitao, May a Stoyneva, Pierre Compère, Alain Couté, Mwapu Isumbisho & Je an-Pierre Descy	Species diversity of pelagic algae in Lake Kivu (East Africa)	2007	25 pages	Article
48	Dieudonné Zirirane, Jean Jacques Bagalwa, M. Isumbisho, M. Mulengezi, I. Mukumba, M. Bora, J. M. Mucheso, A. Lukamba, G. Iragi, B. Irenge, F. Kibangu and R. Kamangala	Évaluation comparée de la pollution des rivières Kahuwa et Mpungwe par l'utilisation des macroinvertébrés benthiques	2020	21 pages	Article
49	Michel Loreau and Bajope Baluku	Growth and demography of populations of Biomphalaria pfeifferi (Gastropoda, Planorbidae) in the laboratory	1987	7 pages	Article
50	Camille Williams, Oliver Cumming, Lynn Grignard, Baron Bashige Rumedeka, Jaime Mufitini Saidi, Daniel Grint, Chris Drakeley and Aurelie Jeandron	Prevalence and diversity of enteric pathogens among cholera treatment centre patients with acute diarrhea in Uvira, Democratic Republic of Congo	2020	9 pages	Article

51	C. Doumenge	Forest Diversity, Distribution, and Dynamique in the Itombwe Mountains, South-Kivu, Congo Democratic Republic	1998	17 pages	Article
52	B. Baluku, M. Bagalwa, B. Bisimwa	Enquête parasitologique sur la Schistosomose à Schistosoma mansoni à Katana, République Démocratique du Congo	2000	4 pages	Article
53	Jean-Pierre Descy, François Darchambeau and Martin Schmid	Lake Kivu : Limnology and biogeochemistry of a tropical great lake	2012	196 pages	Livre
54	Réussite Bugale Malembaka	Caracterization and screening of native arbuscular mycorrhizal fungi isolates from maize (Zea mays L.) agroecosystems in South Kivu, Democratic Republic of Congo	2020	121 pages	Mémoire
55	Kituta J-A Rubabura, Barhakana P Chihire, Basengere E Bisimwa	Diversity and abundance of fruit flies (family: Tephritidae) in the Albertine rift zone, Democratic Republic of the Congo, and preliminary prospects for biological control	2019	9 pages	Article
56	Bintu Nabintu Ndusha	Genetic diversity and effectiveness of elite indigenous nodulating Rhizobia on Soybean productivity in South Kivu province, Democratic Republic of Congo	2015	137 pages + 12 annexes	Mémoire
57	Clérisse M. Casinga, Everlyne N. Wosula, Mouritala Sikirou, Rudolph R. Shirima, Carine M. Munyerenkana, Leon N. Nabahungu, Benoit K. Bashizi, Henry Ugentho , Godefroid Monde and James P. Legg	Diversity and Distribution of Whiteflies Colonizing Cassava in Eastern Democratic Republic of Congo	2022	12 pages	Article
58	Réussite Bugale Malembaka, Richard Onwonga, Joyce Jefwa, Fredrick Ayuke and Leon Nabahungu	Diversity and distribution of arbuscular mycorrhizal fungi in maize (Zea mays) cropping fields in South Kivu, Democratic Republic of Congo	2021	14 pages	Article
59	Ndegeyi K., Baluku B., Bagalwa M. et Batumike C.	Etude de la reproduction de Pila ovata (Gasteropode, Pilidae) dans les étangs piscicoles du projet Bika, Est de la RD Congo	2014	13 pages	Article
60	Mulengezi M., Katcho K., Muhigwa B. Et Mushagalusa N.	Evaluation de la déforestation dans la contrée de Nyangezi	2014	16 pages	Article
61	Iragi K., Bagalwa M., Mwanga Mwanga I., Polepole N. et Mukumba I.	Les plantes alimemntaires sauvages utiles dans les hauts plateaux d'Uvira, République Démocratique du Congo	2014	11 pages	Article
62	Muderhwa Nshombo	Foraging behavior of the scale-eater Plecodus straeleni (Cichlidae, Teleostei) in lac Tanganyika, Africa	1994	14 pages	Article
63	Poll M.	Poissons de rivières de la région des lacs Tanganyika et Kivu recueillis par G. Marlier	1952	16 pages	Article
64	Poll M.	Cichlidae nouveaux du lac Tanganyika appartenant aux collections du Musée du Congo	1942	18 pages	Article
65	Poll M.	Histoire du peuplement et origine des espèces de la faune Ichthyologique du lac Tanganyika	1950	33 pages	Article
66	Masta Mukwaya Gashagaza	Diversity of breeding habits in lamprologine Cichlids in lac Tanganyika	1991	38 pages	Article

— *Mise en ligne des documents sélectionnés et transfert d'informations vers Bioland*

Les documents numérisés étant souvent lourds pour être transmis mail, ***WeTransfer*** a servi pour effectuer un transfert aisé CSB (Olivier Basa) qui s'est chargé de les placer sur le site web du CHM-RDC.

Ainsi, tous les documents numérisés (cf. tableau 2, p.8) ont été mis en ligne sur le site web de Bioland.

Activité 2 : Sensibilisation sur le CHM et distribution des dépliants.

Méthodologie

Dans le cadre de ce projet, la sensibilisation des acteurs, leaders et décideurs sur l'importance de l'outil bioland pour échanger des informations sur la biodiversité a été réalisée en trois phases :

- La phase de sensibilisation en salles ;

- La phase de sensibilisation dans des institutions de recherche ;

- La phase de sensibilisation à distance (cas du Maniema, où faute du transport, le déplacement était impossible).

Toutes ces phases ont connu les moments de :

- présentation du site du CHM-RDC ; c'est-à-dire, comment rechercher un document en utilisant le site web du CHM-RDC.

- présentation des ouvrages numérisés contenant des informations recueillies dans l'ancienne province du Kivu.

- distribution du dépliant confectionné dans le cadre du présent projet.

Résultats obtenus

L'annonce de la campagne de sensibilisation sur le CHM a intéressé un grand nombre de personnes (Chercheurs, Leaders, Décideurs ainsi que le public). Seules les réunions de sensibilisation tenues en petits groupes, en salles prises en location (Photo 5), et dans des locaux de certains services étatiques (Photo 6) ont réuni 73 personnes (tab. 3) parmi lesquelles il a été identifié un bon nombre de participants qui n'avaient aucune information sur le CHM (tab. 4). Puis, s'en est suivi la phase de distribution des dépliants dans des salles de cours ainsi que dans la cour (Photo 7).

Tableau 3 : Nombre de personnes ayant pris part aux séances en salles.

Maniema*	8	0	8
Nord-Kivu	20	0	20
Sud-Kivu (Bukavu)	25	2	27
Sud-Kivu (Uvira)	18	0	18
Total général			**73**

(*) sensibilisation à distance.

Pour la province du Maniema, la sensibilisation en présentiel n'a pas été possible parce que le billet de voyage avait doublé depuis la suspension des vols de ***Congo Air Ways*** sur Kindu en décembre 2023. C'est ainsi que les fonds qui étaient réservés pour effectuer ce voyage ont carrément été orientés à Uvira.



Photo 5 : Campagne de sensibilisation en salle : (1) à Uvira et (2) à Goma.



Figure 6 : Campagne de sensibilisation dans des services : (1) à la Coordination provinciale de l'environnement et (2) à l'Université Officielle de Bukavu.



Figure 7 : Campagne de sensibilisation dans des Institutions d'Enseignement Supérieur : en classe (1) et (2) dans la cour.

Tableau 4. Participants sensibilisés qui ont découvert le CHM pour la première fois (ou non informé sur le CHM = NI) : **ISP** : Institut Supérieur de Pédagogique, **CRH** : Centre de Recherche en Hydrobiologie d'Uvira, (**UOB** : Université Officielle de Bukavu ; **UNIGOM** : Université de Goma ; **CRSN-Lwiro** : Centre de Recherche en Sciences Naturelles de Lwiro ; **ISDR** Bukavu, Uvira et Goma : Institut Supérieur de Développement Rural de Bukavu et d'Uvira (Sud-Kivu) et Tanganyika (Nord-Kivu à Goma) ; ICCN-**PNKB** : Parc National de Kahuzi-Biega ; ICCN-**PNL** : Parc national de la Lomami ; **ISTOU** : Institut Supérieur de Tourisme de Goma ; **UNIP** : Université de la Paix de la RDC ; **C.P.E**. : Coordination Provinciale de l'Environnement ; **UNIKI** : Université de Kindu) ; **ISDR** de Bukavu et de Goma : Institut Supérieur de Développement Rural ; ICCN-**RNI** : Reserve Naturelle d'Itombwe ; **S.C.E.** : Société Civile Environnementale ; **CAN** : Club des Amis de la Nature.

Province	**Institution**	**Nbre Participants**	**Participants N.I.**	**Proportion Participants N.I.**
Sud-Kivu	UOB	13	10	
	ISP-Bukavu + CAN	7	6	
	ISP-Uvira	6*	6	
	ISDR-Bukavu	2	2	
	CRH	12*	10	
	ICCN-RNI	3	3	
	C.P.E.	2	0	
	S.C.E.	1	1	
Sous-total		45	38	84,4%
Nord-Kivu	C.P.E.	1	0	
	UNIGOM	3	3	
	UNIP	8	8	
	ISTOU	5	5	
	ISDR	1	1	
	ISC	2	2	
Sous-total		20	19	95,0%
Maniema	UK	2	2	
	ISDR	2	2	
	ICCN/PNL	4	4	
		8	8	100,0%
Total		73	65	89,04%

Légende : N.I. : nouveau informé sur le CHM. ; *(Uvira)

Activité 2 : Détermination des contributeurs potentiels au CHM.

Méthodologie

Les contributeurs potentiels au CHM ont été identifiés depuis la phase de localisation des ouvrages importants qui ont été numérisés dans le cadre de ce projet (cf. Activité 1). D'autres contributeurs se sont prononcés pendant la phase de sensibilisation et même lors de la distribution des dépliants dans des institutions (fig. 7, p.15).

Résultats obtenus

Sans pour autant se limiter aux Chercheurs du domaine de biodiversité (biologistes, agronomes, …), certains d'autres acteurs de la biodiversité (ONG, agents et cadres des services étatiques impliqués dans la gestion de la biodiversité) sensibilisés ont promis leurs prochaines contributions pour enrichir le site web du CHM-RDC (tab. 5). Cette liste n'est pas exhaustive car la sensibilisation continue au jour le jour.

Tableau 5 : Liste des acteurs sensibilisés ayant promis leurs prochaines contributions au CHM-RDC (**UOB** : Université Officielle de Bukavu ; **UNIGOM** : Université de Goma ; **ISP** de Bukavu et d'Uvira : Institut Supérieur Pédagogique de Bukavu et d'Uvira ; **CRSN-Lwiro** : Centre de Recherche en Sciences Naturelles de Lwiro ; **CRH** : Centre de Recherche en Hydrobiologie (Uvira) ; **ISDR** Bukavu, Uvira et Goma : Institut Supérieur de Développement Rural de Bukavu et d'Uvira (Sud-Kivu) et Tanganyika (Nord-Kivu à Goma) ; ICCN-**PNKB** : Parc National de Kahuzi-Biega ; ICCN-**PNL** : Parc national de la Lomami ; **ISTOU** : Institut Supérieur de Tourisme de Goma ; **UNIP** : Université de la Paix de la RDC ; **C.P.E**. : Coordination Provinciale de l'Environnement ; **UNIKI** : Université de Kindu) ; **ISDR** de Bukavu et de Goma : Institut Supérieur de Développement Rural ; ICCN-**RNI** : Reserve Naturelle d'Itombwe ; **S.C.E.** : Société Civile Environnementale.

N0	Noms	Institution	Province/Ville
1	Bertin Murhabale	UOB	Sud-Kivu/Bukavu
2	Dieudonné Cikwanine	UOB	Sud-Kivu/Bukavu
3	Éric Buhendwa Bahati	UOB	Sud-Kivu/Bukavu
4	Benjanim Ncangu	UOB	Sud-Kivu/Bukavu
5	Lionel Etabo	S.C.E.	Sud-Kivu/Bukavu
6	Isaya Shisha	ISP/Bukavu	Sud-Kivu/Bukavu
7	John Kajunga	ISDR-Bukavu	Sud-Kivu/Bukavu
8	Georges Alunga	ISP/Bukavu	Sud-Kivu/Bukavu
9	Samuel Bulangalire Kuderha	ISP/Bukavu	Sud-Kivu/Bukavu
10	Fidèle Muterezi	CRH	Sud-Kivu/Uvira
11	Mulimbwa Nsibula	CRH	Sud-Kivu/Uvira
12	Felix Igunzi	ICCN/RNI	Sud-Kivu
13	Mushagalusa Murhula Martin	ICCN/RNI	Sud-Kivu
14	Maliyamungu Jean Marc	ISP/Uvira	Sud-Kivu/Uvira
15	Kapepula Lumami	CRH/Uvira	Sud-Kivu/Uvira
16	Papy Lubunga	CRH/Uvira	Sud-Kivu/Uvira
17	Kimanuka Katanda	CRH/Uvira	Sud-Kivu/Uvira
18	Faraja Amani	CRH/Uvira	Sud-Kivu/Uvira

19	Claude Shukuru	CRH/Uvira	Sud-Kivu/Uvira
20	Funta Kyanda	CRH/Uvira	Sud-Kivu/Uvira
21	Ruhamya Aganze	CRH/Uvira	Sud-Kivu/Uvira
22	Anastasie Bahati Cirhimwami	Strong-Root	Sud-Kivu/Bukavu
23	Patrick Musikami	ICCN/PNKB	Sud-Kivu/Bukavu
24	Seguin Bisuro	ICCN/PNKB	Sud-Kivu/Bukavu
25	John Polepole	C.P.E.	Sud-Kivu/Bukavu
26	Tchalumba Olomwene Jean de Dieu	C.P.E.	Sud-Kivu/Bukavu
27	Elisabeth Biringanine	CRSN-Lwiro	Sud-Kivu
28	Muller Kigabi	UNIP	Nord-Kivu
29	Jean-Claude Rizinde	UNIGOM	Nord-Kivu
30	Dagadi Mpakaniye	ISTOU	Nord-Kivu
31	Oscar Bahati	ISDR-Goma	Nord-Kivu
32	Koko Munazi David	ISTOU	Nord-Kivu
33	Ubula Trésor	ICCN-PNL	Maniema
34	Nkulu Kalala	ICCN-PNL	Maniema

III. RECOMMANDATIONS

Depuis la localisation des documents portant sur la biodiversité, les recommandations des Chercheurs et Responsables de services fréquentés ont été enregistrées. Toutes les personnes rencontrées ont encouragé l'initiative de numériser ces ouvrages devenus rares, pourtant de grande importance. Ces documents permettront d'apprécier l'allure avec laquelle la richesse biologique s'écoule et envisager rapidement les moyens qui puissent permettre d'y remédier, ont-ils évoqué.

Au regard du nombre de documents prévu (60 documents) dans ce projet de numérisation, nombreux Chercheurs ont estimé que ceux-ci sont insuffisants au regard des stocks d'ouvrages importants dans des bibliothèques du Kivu où la recherche a débuté avant 1960. C'est ainsi qu'au Centre de Recherche des Sciences Naturelles de Lwiro (CRSN-Lwiro), il a été retrouvé, après la phase de numérisation, un précieux document intitulé « poissons Cichlidae », rédigé par Poll M. en 1956, qu'il serait également important de partager à travers le site web du CHM-RDC.

Parmi des ouvrages en phase de détérioration (Photo 8) sur des rayons de certaines bibliothèques, on trouve également ceux qui contiennent d'importantes informations relatives à la biodiversité. Ainsi, des Responsables de bibliothèques concernées sollicitent un appui financier pour la réparation de ces ouvrages.



Photo 8 : Des ouvrages en délabrement dans la bibliothèque du Service Géologique du Kivu.

Quant à la sensibilisation en présentiel n'a pu avoir lieu dans la province du Maniema, il est souhaitable d'en tenir compte dans un prochain programme. Le budget devra être redéfini compte tenu de la répartition des institutions de recherche sur toute l'étendue de la province.

Au regard du nombre de personnes informées pour la première fois de l'existence du site web du CHM durant cette campagne de sensibilisation (cf. tab. 4 ; p.16), on n'a pas de doute que bon nombre d'acteurs de la biodiversité n'en sont pas au courant. Pour ce faire, une campagne de sensibilisation utilisant les médias (radio, télévision, …) peut bien faciliter le partage de l'information.

Pérennisation des activités initiées

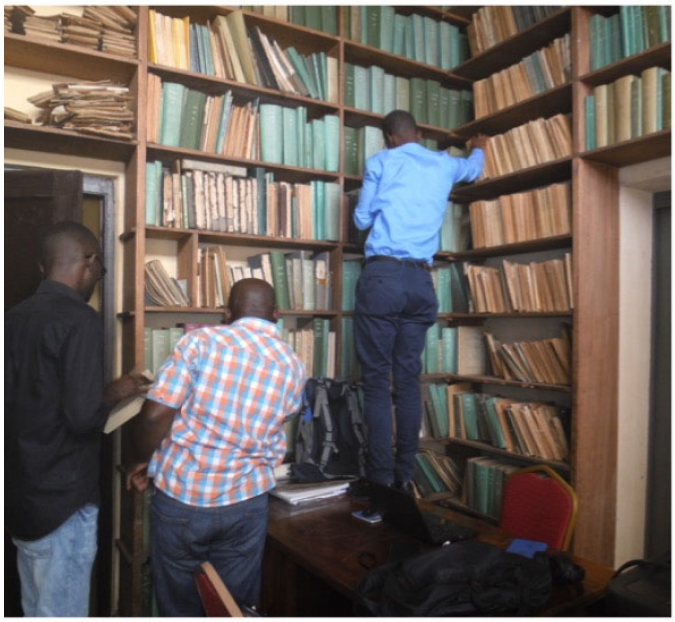
Les partenaires engagés pour diffuser des informations relatives à la biodiversité s'accroit progressivement. L'engouement de beaucoup de personnes à contribuer dans ce cadre trouve son origine dans la masse d'informations qu'elles ont obtenues depuis la présentation des résultats du présent projet.

De plus, plusieurs participants à la campagne de sensibilisation ont promis de soumettre leurs projets au prochain appel à candidature pour la sensibilisation. Ils étaient conscients que les résultats de recherches sont moins connus par les communautés concernées.

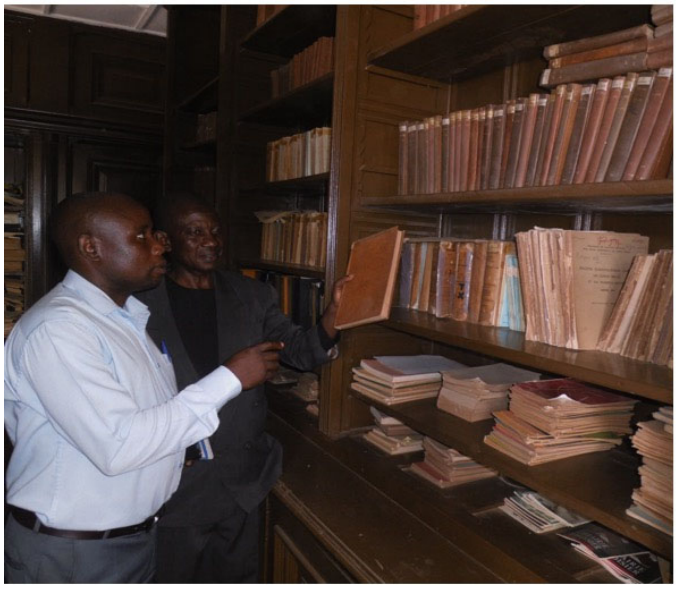
Ces appréciations rassurent la pérennisation des activités réalisées dans ce projet.

Remerciements

Nous tenons à adresser nos sincères remerciements aux Chefs des Établissements et des services qui ont facilité l'acquisition des ouvrages numérisés. Leur accueil et leur sensibilité ont rendu possible l'identification d'ouvrages importants ; certains d'entre eux ont même participer à la fouille d'un bon nombre de documents numérisés.



Le Chef de Travaux Ganza et l'Assistant Richardont participé à l'identification d'ouvrages au Musée géologique du Kivu



Le Directeur Scientifique du Centre de Recherche en Hydrobiologie d'Uvira a également participé à la recherche des ouvrages dans leur bibliothèque

Avec le soutien de
LA COOPÉRATION BELGE AU DÉVELOPPEMENT .be
CEBioS
UOB

ANNEXES

Annexe 1 : Une demande adressée au Secrétaire General chargé de la recherche à l'ISP-Bukavu.

République Démocratique du Congo

UNIVERSITE OFFICIELLE DE BUKAVU

Faculté des Sciences

Unité d'Écologie Végétale et d'Analyse des Services Écosystémiques (EVASE)

Bukavu, le 03/12/2022

N°/Réf. : 16/EVASE-UOB/2022

Concerne : Demande d'emprunt d'ouvrages.

À Monsieur le Secrétaire Général à la Recherche à l'ISP-Bukavu.

Monsieur Secrétaire Général,

J'ai l'honneur de vous adresser la présente dans le but de solliciter l'emprunt de quelques anciens ouvrages, d'une bonne valeur scientifique et axés sur la biodiversité, dans la bibliothèque de l'ISP-Bukavu.

En effet, l'objet de l'emprunt est de numériser ces documents pour les rendre beaucoup plus accessibles à travers le site web du Centre d'Échange d'Informations de la RDC sur la diversité biologique (souvent écrit en anglais, Clearing House Mechanism, en sigle CHM) au Ministère national de l'Environnement. Il est donc prévu, après la numérisation d'au moins soixante ouvrages qui seront collectés dans différentes bibliothèques des Provinces du Sud-Kivu, du Nord-Kivu et du Maniema, une communication pour renseigner un grand public scientifique de l'utilisation de l'outil qui permettra de bien consulter ces informations.
Ainsi, j'ai ciblé à la bibliothèque de l'ISP-Bukavu une dizaine d'ouvrages (monographies, mémoires, publications, …) importants dont la teneur des contenus fait la fierté de votre institution et mérite d'être mise à la portée de nombreux chercheurs.

En espérant que ce travail vous intéresse, je sollicite votre accord pour que ces ouvrages me soient prêtés en vue de bien poursuivre les activités.

MASUMBUKO NDABAGA Céphas

Professeur à l'Université Officielle de Bukavu
Tél : (+243) 994630330 (WhatsApp)
Courriel : masundab2002@yahoo.fr

Annexe 2 : Réponse reçue



E.S.U.
INSTITUT SUPERIEUR PEDAGOGIQUE DE BUKAVU
B.P. 854 – BUKAVU
Secrétariat Général Chargé de la Recherche
E-mail : isp.secretariatgeneral.recherche@gmail.com

Bukavu, le 07 décembre 2022

N/Réf. 3001/ MGR /014/D.I./MFJ/2022

Objet : ***Accusé de réception***

A Monsieur MASUMBUKO NDABAGA Céphas, Professeur à l'Université Officielle de Bukavu
à BUKAVU

Monsieur le Professeur,

Nous avons l'honneur d'accuser bonne réception de votre lettre n°16/EVASE-UOB/2022 du 03 décembre 2022 relativement à votre souhait d'obtenir de la Bibliothèque de l'ISP/Bukavu des ouvrages (monographies, mémoires, publications, ...).

Etant donné l'intérêt que vous accordez à celle-ci, veuillez entrer en contact avec Madame le Chef de Section de la Bibliothèque Centrale qui nous lit en copie pour la matérialisation de cette noble tâche qui est bénéfique aussi pour l'intérêt de notre communauté.

Sentiments patriotiques.

LE SECRETAIRE GENERAL CHARGE DE LA RECHERCHE,

BAPOLISI BAHUGA Paulin
Professeur Ordinaire

ENSEIGNEMENT SUPERIEUR UNIVERSITAIRE
SCIENTIA SPLENDET ET CONSCIENTIA
ISP - BUKAVU

C.I. :
- **DG**
- **SGAC**
- **SGAD**
- **AB**
- **Chef de Section Bibliothèque**