

REPUBLIQUE DU BURUNDI

MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT, DE L'AGRICULTURE ET DE L'ELEVAGE

OFFICE BURUNDAIS POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT (OBPE)

PROGRAMME DE RECHERCHE, ECHANGE D'INFORMATION, SENSIBILISATION ET CONSERVATION DE LA BIODIVERSITE

Atelier Régional sur la gestion des Feux de végétation dans les aires protégées en Afrique tropicale

En date du 25 au 30 Avril 2022 s'est tenu au Parc National de la Ruvubu, un atelier régional sur la gestion des feux de végétation dans les aires protégées en Afrique tropicale et cela dans le cadre du projet Suivi de la dynamique des habitats issus du programme de recherche, échange d'information, sensibilisation et conservation de la biodiversité.

Etaient présent :

Le Représentant du Directeur Général de l'Office Burundais pour la Protection de l'Environnement (OBPE), le Directeur des Forêts, le Représentant de l'IRSNB, le Représentant du Gouverneur de la province de Cankuzo, les délégations Béninoises et congolaises, le Conseiller et représentant de la Commune Gisagara, les cadres de l'OBPE, les représentants de la Police Nationale, les gestionnaires des trois parcs nationaux du Burundi.



Photo de famille des participants à l'atelier

Mot de bienvenu

Le mot de bienvenu a été prononcé par le Conseiller et représentant le Gouverneur de la province de Cankuzo.



Mot de bienvenu du conseiller et représentant du Gouverneur de la province de Cankuzo

Ce dernier a commencé par remercier les organisateurs de cet atelier si indispensable pour la préservation de l'environnement en général et de la biodiversité du Parc National de la Ruvubu en particulier. Ensuite, il a souhaité un bienvenu aux participants à cet atelier qui allait se dérouler au Parc National de la Ruvubu en commune Gisagara de la province de Cankuzo et un bon séjour pendant les trois jours de l'atelier.

Mot du Représentant de l'IRSNB

Le chargé du programme suivi de la dynamique des habitats à l'IRSNB a commencé par saluer la présence du DG de l'OBPE et le Représentant du Gouverneur de la province de Cankuzo ainsi que les différents participants burundais, congolais et béninois.



Mot du chargé du programme suivi de la dynamique des habitats à l'IRSNB

Il a ensuite contextualisé les activités de cet atelier sur la gestion des feux en Afrique Tropicale. Il a souligné en effet que cet atelier s'inscrit dans le cadre du projet suivi de la dynamique des habitats issus des accords de partenariat de l'IRSNB avec l'Institut Congolais, l'OBPE et l'Université d'Abomey Calavy signés respectivement en 2007, 2010 et en 2013.

Il a ajouté que ce projet vise à rendre compte de l'état des écosystèmes afin d'améliorer la gestion de leur patrimoine et à effectuer des évaluations économiques des avantages découlant de leur biodiversité ainsi que le développement des chaînes de valeur. Il a signalé également que ce projet comporte deux volets celui technique et recherche.

Le volet technique consiste à :

- Organiser des formations comme l'atelier qui se déroulait, ayant pour but de renforcer la contribution des personnels des aires protégées au monitoring des changements des différents habitats.
- créer des synergies pour l'échange des compétences pour l'échange des compétences de chacun qui émergent et concourent aux mêmes objectifs
- faciliter la collecte, l'encodage et l'interprétation des observations standardisées sur les habitats et pour le suivi de leur dynamique.
- Créer des synergies avec les institutions académiques telles l'Université du Burundi et l'Université d'Abomey Calavy.

Quant au volet recherche, il consiste à la consolidation des connaissances scientifiques sur la dynamique des végétations et à la valorisation des services écosystémiques et développement des chaînes de valeur.

Il a enfin souligné que les communications de l'atelier se répartissaient en trois grand ensemble notamment le premier portant sur partage d'expérience de ceux qui gèrent de manière empirique les feux sur terrain, le second sur l'apport de la science dans la gestion des feux pour limiter leur dégâts indésirables et le troisième consiste à la pratique sur l'installation des dispositifs expérimentaux scientifiques pour arriver à préconiser de bons feux.

Mot d'ouverture

Le Directeur Général de l'Office Burundais pour la Protection de l'Environnement (OBPE) a commencé son mot d'ouverture en adressant les remerciements au Chargé du programme de suivi de la dynamique des habitats à l'IRSNB, aux délégations béninoise et congolaise, le représentant du Gouverneur de la province Cankuzo.



*Mot d'ouverture du Représentant du
DG de l'OBPE*

Il aussi adressé ses vifs remerciement à l' IRSNB et le centre d'échange d'information belge pour son soutien sans cesse manifesté pour appuyer les activités d'échange d'information et de gestion de la biodiversité du Burundi. Ainsi, il a aussi adressé les remerciements aux différents participants d'avoir momentanément interrompu leurs occupations de tous les jours pour répondre à l'invitation de participer à cet atelier et particulièrement les délégations béninoise et congolaise et cela malgré de longue distance qui nous sépare.

Il a ajouté que l'objectif de cet atelier qui devrait durer 3 jours était de de renforcer des capacités par l'échange d'expérience en matière de suivi de la dynamique des habitats face à l'usage des feux dans les aires protégées. Il a ajouté que cet atelier avait été organisé dans le cadre du programme de recherche, échange d'information, sensibilisation et conservation de la biodiversité issu du partenariat de l'IRSNB avec l'Institut Congolais, l'OBPE et l'Université d'Abomey

Calavy. Il a par la suite passé en revue les thèmes qui allaient être au centre des échanges durant la période de l'atelier tout en appelant les participants à bien suivre les présentations et le rappelant que leur contribution montreront leur détermination à la lutte pour la préservation des habitats constituant les écosystèmes essentiels abritant biodiversité. Etant donné que ces écosystèmes et la biodiversité dont ils regorgent fournissent des biens et services dont les communautés locales ont besoin, il a appelé les participants de mettre à profit les leçons qu'ils allaient apprendre afin d'arriver à une gestion durable de la biodiversité

Il a clôturé son mot d'ouverture en réitérant ses remerciements à l' IRSNB et le centre d'échange d'information belge pour son soutien sans cesse manifesté pour appuyer les activités d'échange d'information et de gestion de la biodiversité du Burundi.

Après le mot d'ouverture, différentes séries de présentations ont suivi. La première série des présentations a débuté par celle du Dr François MUHASHY portant sur la mise en œuvre du LEM Habitats dans le cadre des partenariats entre l'IRSNB et l'ICCN /OBPE E/UAC.

La deuxième présentation faite par Mr MASABO Onesphore de l'OBPE portait sur le **Suivi de la dynamique des habitats dans les aires protégées du Burundi.**

Il a souligné que le suivi de la dynamique des habitats s'inscrit dans la réalisation de l'objectif national 13 de la Stratégie Nationale et Plan d'Action sur la Biodiversité correspondant aux objectifs 5 et 12 des Objectifs d'Aichi. Cet objectif préconisent la mise en place d'un système de monitoring de la dynamique de la biodiversité nationale est en place et fonctionnel pour suivre l'état et les tendances des habitats, des populations et des espèces. Il a également souligné que le système de monitoring de la dynamique des habitats correspond à un des 4 axes stratégiques du Programme de recherche, échange d'information, sensibilisation et conservation de la biodiversité au Burundi et qu'il est financé par l'IRSNB à travers son programme CEBioS.



*Présentation par Mr MASABO Onesphore
(OBPE)*

Il a ajouté que pour améliorer la compréhension de la dynamique des habitats et de la biodiversité des formations sont organisées sur la collecte standardisée d'informations sur les habitats et les populations mais également la disponibilisation et remaniement des outils nécessaires (des fardes d'herbiers, des presses, des fiches d'inventaire botanique, GPS, carnets).

Ensuite, il a expliqué que Sur terrain, le suivi consiste:

- à mener des observations au cours du temps et relever les paramètres de changements observés
- de relever les menaces potentielles des aires protégées
- à identifier et à déterminer le stock des ressources existant pour une bonne utilisation et gestion durable par les communautés locales riveraine
- à la constitution d'un herbarium et d'une base informatisée pour l'éducation et la recherche sur base des observations et des résultats d'exploitation des données collectées,
- à identifier les actions alternatives pour les ressources jugées menacées ou surexploitées dont les communautés ont besoins et

- à éclairer les décideurs pour une prise de mesures adéquates.

Il a souligné que les données collectées sur terrain sont encodées, traitées et interprétées permettant ainsi d'en tirer la tendance des habitats des APs. Il a aussi signalé que différentes recherches scientifiques sont menées dans le cadre des mémoires préparés avec les Universités du Burundi en collaboration avec les institutions partenaires du Nord et qu'ainsi 11 études de référence ont été déjà produites.

Il a conclu en rappelant que le travail de suivi de la dynamique des habitats renforce les capacités du personnel en rapport avec les connaissances des espèces et le suivi de la biodiversité, appui à la surveillance et augmente la puissance de travail des agents sur terrain. Les données collectées sont enregistrés dans une base de données constamment actualisées tandis que les résultats d'exploitation de ces données permettent d'établir les changements temporels sur les habitats et leur évolution (progressive/régressive) et qu'ils pourront servir d'éclaircissements et d'indications nécessaires aux décideurs. Egalement, les échantillons des espèces végétales enrichissent l'herbarium de l'OBPE et constituent des éléments important pour la recherche et l'éducation.

La troisième présentation a été faite par Mr Cocou Francisco du Bénin et représentant d'AVIGREF, et portait sur **la gestion traditionnelle des feux de végétation par les populations riveraines de la Pendjari.**

Il a débuté sa présentation en signalant qu'il existe deux types majeurs de feu sont pratiqués dans la périphérie du parc W Bénin dont les feux précoces d'octobre-novembre et les feux tardifs d'avril-mai. En effet, les feux précoces sont déclenchés essentiellement dans le but de sécuriser les productions contre d'éventuels feux sauvages généralement mis par des inconnus (feux incontrôlés) tandis que les feux tardifs sont mis dans le cadre du nettoyage des terrains pour la nouvelle saison.

Il a souligné aussi qu'il n'est pas rare d'assister à des feux hors de tout contrôle mis souvent pour plusieurs buts d'une part par les chasseurs à la battue à la recherche de gibier, mais ce type de feu est assez courant et dévastateur touchant assez souvent le parc d'une autre part dans une faible proportion certains bouviers indéclicats mettent également le feu dans les savanes herbeuses dans les terroirs jouxtant la réserve dans le but de stimuler les repousses. Ils le font en voulant répliquer ce qu'ils voient dans le parc lors de leur séjour en pâturage illégal.



Présentation par Mr Cocou Francisco (Bénin)

Il a souligné qu'il n'y a pas un mécanisme de suivi de gestion des feux mais que la présence des associations villageoises AVIGREF dans les villages riverains a permis de faire des actions de sensibilisation à l'endroit des communautés. Ainsi, des comités ont été mis en place afin de veiller à contrôler les feux. Des séances de sensibilisation sont organisées et animées au niveau des villages. Ces séances sont sous formes de restitutions faites par les membres à la base.

Il a conclu en soulignant que la mauvaise gestion des feux a entraîné tandis que la dégradation de l'écosystème au niveau des terroirs villageois et la disparition de certaines espèces qui n'existent plus dans les terroirs, cela amplifie la pression sur la réserve.

La troisième présentation a été faite par Jean-Pierre Jobogo (ICCN, RDC) portant les expériences acquises sur la gestion des feux dans les aires protégées au Katanga.



*Présentation par Mr Jean-Pierre Jobogo
(ICCN, RDC)*

Il a commencé par définir ce que c'est un feu de brousse en expliquant qu'il s'agit d'un feu allumé par l'homme dans la forêt pour défricher les terres ou chasser le gibier. A part les causes naturelles (Foudres, orages secs...), les autres causes sont d'origine créées illégalement par l'homme lui-même.

Cela conduit à la destruction des forêts, la destruction des graminées et la disparition des certaines espèces (Rongeurs, Coléoptères,...). Il a signalé que les activités de gestion des feux dans les aires protégées au Katanga en RDC consiste en initiations des pare feus ou feu d'aménagement. Et la stratégie adoptée consiste à :

1. Planifier le Calendrier de feux d'aménagement
2. Impliquer le service de l'Environnement
3. Sensibiliser les communautés à travers les media locaux, Eglises, les Fermes et secteurs privés Associations féminines, agricultures, Chefs coutumiers....
4. Faire un plan d'Action adoptée conjointement avec les 3 Programmes: Coco, LAB et REMO (A l'interne)

Les séances de sensibilisation avec les communautés portent souvent sur l'impact de la chasse traditionnelle pour tuer les rats, l'impact des feux non planifié sur l'agriculture, l'échange sur le calendrier agricole autour des Aps et le rôle des agriculteurs locaux sur la régulation climatique.

Il a conclu en mentionnant que les activités illégales observées dans les AP notamment, l'agriculture, la pêche, la chasse, le creusage des minerais et la présence humaine ont et observés comme facteurs à décourager. Toutefois, au Katanga une sensibilisation intense aux populations riveraines est souvent pour travailler en synergie avec les agriculteurs et élevage et carbonisateurs impliqués dans la déforestation.

La quatrième présentation portait sur les résultats des **expériences sur l'impact feux effectuées dans le Parc National de la N'Sele** été faite par Mr Jean-Pierre Jobogo (ICCN, RDC). Il a commencé par faire une brève présentation du parc de la N'sele. Ce parc regorge naturellement d'immenses savanes herbeuses et boisées, entrecoupées des forêts galeries le long des rivières.

C'est une des aires protégées savanicoles en RDC où le gestionnaire a expérimenté aussi le feu de végétation comme un outil d'aménagement de l'habitat dans le but de renouveler le pâturage des herbivores. Ensuite, il a signalé que l'objectif de ces expériences était d'évaluer l'impact de l'utilisation des feux précoces annuels dans ce parc et de donner des nouvelles orientations pour la gestion des feux.



Présentation par Sendi Sita (ICCN, RDC)

En effet, pour maintenir, pendant les périodes critiques, la valeur des pâturages des herbivores, le feu précoce annuel était appliqué fréquemment à la même époque de l'année dans une parcelle des graminées. Avant l'application des feux dans la parcelle, un pare feu était aménagé pour éviter le débordement du feu et une équipe d'éco gardes était placée en permanence pour le contrôle du feu. Chaque année, pour faire le suivi et évaluer l'impact de l'utilisation des feux précoces durant une période donnée, les informations suivantes étaient enregistrées notamment le nombre moyen des touffes des pérennes, la phytomasse moyenne des repousses des pérennes et le diamètre moyen des touffes des pérennes ceux-ci. Et ces données ont été collectées pendant 10 ans.

Il a conclu en signalant que les résultats ont fait constater un impact négatif considérable sur la végétation car les indicateurs de l'utilisation des feux précoces annuels ont démontré une dégradation de la végétation et un appauvrissement des ressources alimentaires des herbivores dans cette parcelle dus aux effets des feux précoces annuels répétés combinés avec la consommation animale, les feux précoces fréquents ont favorisé les graminées annuelles au détriment des pérennes. D'où la protection de cette parcelle s'avère indispensable mais également sa mise en défens pour qu'il ait restauration de la végétation.

La 5^{ème} et dernière présentation de la première série a été faite par Mr Longin NDAYIKEZA de l'OBPE, sur le **suivi des feux dans les savanes de l'Est du Burundi au Parc National de la Ruvubu**.

Il a commencé par souligner que le suivi des feux constitue une des activités du programme de suivi de la dynamique des habitats dans les aires protégées du Burundi. Ce programme s'inscrit dans le cadre du programme de recherche, échange d'information, sensibilisation et conservation de la biodiversité au Burundi établi en partenariat OBPE-IRSNB.

Il a signalé que le suivi actuel des feux ont pris le relai aux activités de suivi des feux au Parc National de la Ruvubu menées l'an 2017 dans le cadre du projet «Amélioration de l'efficacité du système de gestion des Aires Protégées pour la conservation de la biodiversité» du PNUD clôturé la même année. Et cela a été initié sur base d'une étude «Eléments de base pour élaborer des indicateurs et outils de suivi de la biodiversité et des menaces » ayant constaté que les feux de brousse constituent la principale menace du Parc National de la Ruvubu.



Présentation par Mr Longin NDAYIKEZA (OBPE)

Il a rappelé que le PNR est riche en biodiversité tant floristique que faunique et abrite des espèces animales n'existant plus ailleurs au Burundi notamment les buffles, l'espèce phare de cet AP. Ce parc présente également des attraits touristiques par ses paysages panoramiques. Il a déploré que malgré sa richesse en biodiversité et ses attraits touristiques, cet AP reste menacé par les actions anthropiques et principalement les feux de brousses. Ces derniers conduisent à la destruction du couvert végétal (réduction du couvert ligneux, la strate herbacée est ravagée et les jeunes arbustes sont tués), à l'érosion des sols, à la disparition ou à la migration des espèces animales, etc. Il a signalé que c'est dans le cadre de la préservation de la biodiversité et ses services écosystémiques, qu'une expérimentation sur l'impact des feux a été entreprise au PNR. Ainsi, un dispositif de suivi des feux a été mise en place au niveau de ses deux secteurs notamment la Rive Droite I (Muremera) et la Rive Gauche I (Gasave). Une fiche de suivi des feux a été élaborée et une collecte de données a été réalisée trimestriellement.

En termes de résultats, il a signalé que les activités déjà menées dans le cadre du suivi des feux au Parc National de la Ruvubu a permis de:

- développer des outils de travaux et d'établir une situation de référence,
- prélever les données permettant des analyses pour diagnostiquer à court ou à long terme les transformations des habitats soumis aux feux,
- constituer une base de données.

Enfin, il a conclu en expliquant que l'influence du feu sur les arbres/arbustes dépend de l'époque à laquelle il survient, de son intensité et de la fréquence de ses apparitions. Les feux bien gérés permettent de maintenir les habitats ouverts. Leur absence totale conduirait à la reforestation et aboutirait à la perte de l'équilibre producteurs et consommateurs du premier ordre qui sont des herbivores.

Après cette série de présentations, des échanges et discussions, sous la facilitation de Directeur des forêts de l'OBPE, autour de ces dernières ont suivi.



Facilitation des échanges par le Directeur des Forêts de l'OBPE

A travers ces discussions, il a été constaté que la part de tout en chacun de s'impliquer dans la sauvegarde de la biodiversité des Aires Protégées. Les chercheurs doivent valoriser les connaissances traditionnelles sur les ressources des APs et leur utilisation mais par après les communiquer aux communautés mais aussi pour enfin y trouver des retombés.

Egalement, les résultats des chercheurs devraient guider les gestionnaires des APs dans leurs actions quotidiennes. En ce qui concerne les données sur le suivi de la dynamique des habitats, il a été souligné qu'ils contribuent dans l'élaboration des rapports nationaux et plan d'action en matière de gestion de la biodiversité. Les résultats issus de l'interprétation de ces données devraient être communiqués aux décideurs pour les orienter dans la prise de décision. Egalement, vu la pertinence des données sur le suivi de la dynamique des habitats, il a été constaté que c'est

intéressant d'élargir ce projet pour les autres APs n'en bénéficiant pas. L'implication des communautés locales s'avèrent très indispensable dans la gestion des feux dans les APs étant donné que la plupart de ces feux viennent de l'extérieur de ces milieux. L'application des textes légaux restent à encourager pour atténuer les menaces pesant sur les APs.



Echange sur les différentes présentations de l'atelier

Après les échanges et les discussions sur la première série des présentations, la deuxième série a suivi. Cette dernière était faite de quatre présentations portant sur les régimes de feux, les outils et les méthodes pour leur suivi et le suivi des habitats du PNR.

La première présentation a été faite par Mr Mbarushimana Didier de l'OPBE et elle portait sur la caractérisation et organisation spatio-temporelle des feux actifs au Burundi de 2001 à 2016 sur base des données MODIS.



*Présentation par Mr Mbarushimana Didier
(OBPE)*

Il a commencé sa présentation en soulignant que les feux de végétation ont fortement contribué à façonner certains écosystèmes naturels et leur biodiversité et surtout des aires protégées (APs). Il a déploré que malheureusement, les feux de végétation constituent actuellement un enjeu environnemental majeur pour leur pollution de l'atmosphère ainsi que celle des bassins hydrographiques et pour leur destruction des sols et des écosystèmes forestiers et de leur biodiversité, tant animale que végétale.

Au Burundi, les feux de brousses sont cités comme un des menaces de la diversité biologique et des écosystèmes, notamment dans les Aps. Ils devraient être éradiqués au Burundi en 2017, si on se fie à la Stratégie Nationale et Plan d'Action sur la Biodiversité mais le constat est que ces feux sont encore loin d'être éradiqués dans la nature burundaise. Cependant, les données précises quant à leur localisation, à leur fréquence et leur pouvoir destructeur dans différents coins du pays font défauts.

Il a signalé que c'est ainsi que cette étude s'était proposé de caractériser et de localiser les feux actifs au Burundi, sur base des données des satellites MODIS Aqua et Terra, pour une période allant de 2001 à 2016. L'analyse de ces données a permis la localisation des feux au Burundi, l'étude de leur saisonnalité et les heures d'occurrence ainsi que leur pouvoir destructeur. Les résultats issus de l'analyse de la saisonnalité de feux dans une année a montré que, quatre mois (de Juin à Septembre) connaissent 94,1% des PdF observés. Ces mois, qui sont les plus secs de l'année, connaissent aussi les feux les plus puissants, et par conséquent les plus destructeurs de la nature. Il a signalé que plus de 77% des feux surgissent durant les avant-midis (de 6h à 12h) et que cette période du jour devrait être gérée de manière particulière durant ces 4 mois notamment. Les feux du Parc National de la Ruvubu sont 11 fois plus puissants que ceux observés ailleurs au Burundi. Les effets réels des feux sur cette AP (et notamment sur sa biodiversité), qui est la plus grande du pays devraient être évalués dans les meilleurs délais. Au Parc National de la Kibira, les feux qui ont été enregistrés seraient en relation avec la dégradation de cette forêt de montagne qui devrait être l'habitat le plus résilient contre les feux de brousse.

Enfin, il a conclu en soulignant que les données recueillies sur terrain sont collectées avec parfois des difficultés et imprécisions diverses et que le ministère ayant l'environnement dans ses attributions devrait commencer à valoriser une multitude de données de télédétection, disponibles gratuitement, rapidement avec une fiabilité considérable, telles celles de MODIS.

La deuxième présentation de cette série a été faite par Nathanaël Kasongo (ICCN, RDC), sur l'utilisation du logiciel SMART_Patrouilles dans le monitoring de la biodiversité et habitat dans la Réserve de Faune à OKAPI en RDC.



Présentation par Mr Nathanaël Kasongo (ICCN, RDC)

Il a commencé sa présentation par une brève description de Réserve de Faune à OKAPI en signalant qu'elle a été créée le 02 Mai 1992 par l'Arrêté ministériel N°045/CM/ECN/92 et qui définit aussi ses limites et sa superficie s'étendant à 1.372.625 Ha soit 13.726 Km². Elle est localisée au Nord-Est de la RD Congo à cheval sur 2 Provinces (Ituri&Haut Uele). Le 15 décembre 1996, cette AP a été inscription sur la liste des Site du Patrimoine Mondial.

Mais peu après en 1997 suite aux menaces qui pèsent sur sa biodiversité, elle a été classée sur la liste de patrimoine mondial en péril (plus de 10ans aujourd'hui). Cette AP a comme particularité d'être habitée par des populations humaines, ce qui rend complexe sa gestion.

Par la suite, il a expliqué que les patrouilles de surveillance ou du « Law Enforcement Monitoring, LEM » conduites par les éco gardes dans les aires protégées génèrent des données importantes qui contribuent à l'orientation des certaines décisions de gestion. Ces données ne peuvent être utiles pour appuyer la gestion des aires protégées si, elles sont bien collectées et analysées sur base d'un guide ou protocole claire mais aussi, avec des matériels adéquats. Les données LEM à la RFO sont essentiellement collectées sur les activités humaines surtout illégales et fauniques ainsi que sur l'habitat. La collecte des données exige : « l'honnêteté et la sincérité ». Et il a présenté les différents outils et le processus de collecte de données sur terrain.

Il a ainsi ajouté que la saisie et l'archivage des données est réalisé grâce au logiciel SMART = Spatial Monitoring And Reporting Tool Un logiciel puissant et adapté pour la gestion, l'analyse, le rapportage et le stockage/archivage des données des patrouilles des Aires Protégées Ne prend qu'en charge les données géo localisées Un logiciel encore en conception (version 7.4.0). Il a souligné que ce logiciel permet d'évaluer les efforts de patrouilles, de faire le suivi de la faune, des activités illégales, des habitats et les feux de brousse ainsi que celui des activités miniers. Enfin, il a signalé qu'en plus des monitorings par patrouilles terrestres, s'effectue également des monitorings par patrouille aérienne. Cette dernière permet le suivi des sites miniers et des micros habitats à grande valeur écologique. Après les patrouilles, les données traitées par SMART sont restituées et évaluées pour ensuite planifier les patrouilles prochaines.

Il a conclu en présentant les différentes étapes du cycle de gestion des données issues des patrouilles qui sont notamment la planification stratégique, les patrouilles par les agents de terrain, la saisie des données, la cartographie et le reportage, l'évaluation et commentaires ainsi que formation et recyclage.

La troisième présentation a été par le Prof. Marcel HOUINATO et Dr Ir Thierry HOUEAHANOU sur l'effet du régime de feu sur la composition floristique, la biomasse et la régénération de la strate herbacée des savanes de la RBP.

Le Prof. Marcel HOUINATO à travers sa présentation il a distingué les différents types de feu dont le feu précoce (early bush fire) et le feu tardif (late bush fire) et les feux de saison. Il a expliqué que le feu précoce est allumé généralement en fin de saison des pluies ou au début de la saison sèche. Il est donc pratiqué quand la végétation n'est pas encore bien sèche tandis que le feu tardif (late bush fire) est allumé en pleine saison sèche où la biomasse végétale en général et celle des plantes herbacées en particulier présentent un état avancé de dessèchement.



Présentation par le Prof. Marcel HOUINATO et Dr Ir Thierry HOUEAHANOU (Bénin)

Il a par la suite mis en évidence les avantages et les inconvénients pour chacun de ces types de feux. Ainsi, le feu précoce a pour avantages suivants il favorise la production de la biomasse végétale dans les premiers mois de la saison sèche, il est simple et peu coûteux, moins destructif et il favorise la biodiversité végétale. Quant aux inconvénients, le feu précoce favorise l'augmentation de la broussaille lorsqu'il est utilisé de façon répétée sur la même parcelle. Le feu tardif favorise l'élimination de la broussaille des parcours naturels mais avec l'inconvénient qu'il est plus violent et plus destructif de la végétation et de la biodiversité en général. Enfin, le feu de saison permet la production fourragère de qualité en saison sèche mais comme inconvénients il favorise la régression de la couverture des arbres.

La suite de la présentation a été faite par Dr Ir Thierry HOUEAHANOU en rappelant que le feu précoce est appliqué entre la fin des saisons pluvieuses et le début de la saison sèche causant moins de dégât et est très favorable pour le renouvellement de la biomasse végétale tandis que le feu tardif est appliqué en pleine saison sèche et cause plus de dégât tel que la réduction du développement des ligneux.

Il a signalé cependant que quel que soit le type de feu lorsqu'il est répétitif présente toujours un inconvénient pour l'habitat. C'est ainsi qu'un dispositif expérimental d'investiguer sur les effets à long terme des types de feux répétitifs sur la diversité floristique de la RBP. Cela avait pour objectif globale d'assurer une meilleure gestion des feux de végétation dans la RBP et spécifiquement d'évaluer l'évolution de la composition floristique de la RBP en fonction du régime du feu, d'évaluer la densité de régénération des ligneux en fonction du type de feu et d'analyser l'évolution de la biomasse en fonction du régime du feu. Les résultats de l'étude montrent que les feux précoces produisent une productivité plus élevée que les feux tardif mais qu'on a observé une diminution de la productivité au fil des années quel que soit le type de feu. Egalement, il a été observé une diminution de la densité de régénération des ligneux dans les placeaux de feu tardif et une augmentation de la densité de régénération des ligneux dans les placeaux de feu précoce.

Après cette série de présentations, un échange a suivi. A travers cet échange, il a été signalé que pour suivre et évaluer l'impact des feux en termes de recherches il faut appliquer le même type de feux pendant toute la période de l'expérience. Cependant, en termes de gestion il faut des feux étant donné la répétition de d'un type de feux quel que soit son type a des impacts négatifs sur la végétation. Concernant, l'utilisation des outils SIG et des Logiciels facilitant la collecte, la saisie et l'interprétation des données sur le suivi de la dynamique des habitats.

Après ces échanges, un cours de formation sur le suivi de la dynamique des habitats dans les aires protégées en Afrique tropicale a été dispensé par Dr Habiyaremye François Muhashy aux participants de l'atelier.



Présentation par Dr Habiyaremye François Muhashy (IRSNB)

A travers ce cours, il a présenté le fiche LEM de collecte des données pour le suivi de la dynamique des habitats. Ensuite, il a expliqué les notions d'habitat en soulignant que l'habitat adéquat est celui qui (i) s'étend sur un espace suffisant pour abriter une population d'une espèce, (ii) recèle des ressources suffisantes pour (ii) permette à cette espèce de vivre et se reproduire normalement. Il a ajouté que ce sont souvent les caractéristiques végétales d'un habitat qui sont retenues pour le définir et le décrire en recourant surtout à la phytosociologie

Il a expliqué que l'approche pour reconnaître les habitats est basée sur le fait que les plantes reflètent en quelque sorte la nature et à l'évolution du milieu, du substrat et des écosystèmes). Il ne s'agit pas de considérer les plantes comme des éléments non vivants de l'écosystème mais plutôt d'adopter l'approche de la conservation. Ainsi, suivre l'évolution des habitats revient à observer la succession de types de végétations qui apparaissent chronologiquement sur une surface considérée. Il importe de noter au minimum 2 types de transformations suivantes : les changements physiologiques (Hauteur, stratification et recouvrement) et les modifications floristiques. Par la suite, il a expliqué aux participants, grâce aux illustrations, les différences entre les forêts et les savanes en se basant sur la stratification et le recouvrement. Mais également, il a montré qu'il existe différents types de forêts et les savanes en relation avec les différentes conditions écologiques et il a passé à leur classification et leur végétation caractéristiques. Après cette classification des différents types d'habitats, les exercices d'application ont suivi permettant aux participants de caractériser les différents types de savanes en se basant au recouvrement et de la stratification en se référant au fiche LEM servant de collecte de données pour le suivi de la dynamique.

Il a par la suite expliqué en quoi consiste le suivi de la dynamique ou l'évolution des habitats revient à observer la succession de types de végétations qui apparaissent chronologiquement sur une surface considérée. Ainsi, la dynamique progressive selon les potentialités écologiques de la station considérée. Dans le cas contraire l'évolution est régressive. Et les principaux facteurs de changement des habitats sont la destruction naturelle des habitats, des éruptions volcaniques, des effectifs d'animaux sauvages très élevés (capacité de charge déséquilibrée), le changement climatique et les actions humaines. Différents cas illustrant la dynamique progressive et régressive des habitats ont été présentés.

Après la présentation de la fiche LEM pour la collecte des données et les exercices d'application, tous les participants se sont rendus sur terrain au Parc National de la Ruvubu là où le dispositif expérimental pour le suivi des feux. Arrivé sur terrain un échange d'expérience sur le dispositif mise en place et sur la collecte de données. Ainsi, un des membres de l'équipe de suivi des feux u PNR a procédé à la présentation du dispositif, la fréquence et les outils de collecte de données. Et les membres de la délégation béninoise ont partagé leur expérience étant donné qu'ils disposent aussi des dispositifs de suivi des feux. Après ces échanges, un exercice pratique a suivi consistant à collecter les données sur la fiche de suivi des feux.



Partage d'expérience par la délégation béninoise



Partage d'expérience par l'équipe burundaise impliqué dans le suivi des feux au PNR



Exercice d'application : collecte des données sur la fiche LEM et l'identification du type d'habitat

Après avoir quitté le terrain, les participants ont regagné la salle des réunions pour formuler les recommandations. Ainsi, les recommandations suivantes ont été formulées :

Après la formulation des recommandations, une évaluation sur la formation suivie a été effectuée. Ainsi les recommandations suivantes ont été émises :

1. Organiser un atelier de cadrage de méthodologie pour le suivi des feux dans les APs des pays impliqués dans le partenariat ;
2. Appuyer la mise en place des jardins botaniques communautaires axés sur les espèces couramment recherchées par les populations riveraines
3. Produire les lexiques des plantes des autres APs pour faciliter le suivi de la dynamique des habitats ;
4. Plaider auprès du ministère en charge de l'environnement de promouvoir l'exploitation des données de télédétection ;
5. Renforcer le module de suivi de la dynamique des habitats pour pouvoir interpréter et analyser les données collectées ;
6. Restituer les résultats issus des données collectées, dans le cadre du projet dynamique des habitats, aux décideurs, aux gestionnaires et au grand public afin de se rendre compte de l'état de nos aires protégées pour qu'ils s'impliquent dans la sensibilisation des populations ;
7. Intégrer et appuyer les jeunes chercheurs dans des activités de recherche sur la dynamique des habitats ;
8. Soutenir les initiatives de gestion des écosystèmes transfrontaliers dans la plaine de la Rusizi (Burundi et RDC) ;
9. Suivre la dynamique des espèces animales phares et interpréter leurs interrelations avec les habitats ;
10. Etablir les cartes de végétation des APs afin de mieux orienter les actions de gestion et de recherche ;
11. Vulgariser les textes régissant les pratiques de feux à travers des séances de sensibilisation ;
12. Etendre les dispositifs de suivi de la dynamique des habitats dans les APs où ils n'existent pas.



Séance d'évaluation des participants à la formation

Enfin, après l'évaluation des certificats de participation ont été octroyé aux participants à l'atelier régional sur la gestion des feux de végétation en Afrique Tropicale.



Octroie des certificats de participation à l'atelier

Après l'octroi des certificats, le Directeur des forêts, représentant du DG de l'OBPE a procédé à la clôture de l'atelier régional.



*Mot de clôture par le Directeur des
forêts de l'OBPE*

Il a remercié tous les participants en général pour avoir ayant arrêté leur occupations quotidiennes pour pouvoir participer à cet atelier, de trois jours, aussi riche en information et en formation et pour leurs contributions et échanges très fructueux pour une gestion durable de la biodiversité des aires protégées de la région en général et du Burundi en particulier. Il a remercié particulièrement les délégations congolaises et béninoises pour leur participation à l'atelier malgré de longues distances parcourues mais aussi pour leur partage d'expérience en matière de gestion des feux et de suivi de la dynamique des habitats.

Il a également remercié particulièrement Dr Muhashy Habiyaemye François le représentant de l'IRSNB, pour leur soutien en matière de suivi de la dynamique des habitats et pour avoir contribué à cet atelier.

Il a clôturé son allocution en réitérant ses remerciements à l'IRSNB, à travers son programme CEBios et le centre d'échange d'information belge pour son soutien sans cesse manifesté pour appuyer les activités d'échange d'information et de gestion de la biodiversité du Burundi.

Le rapporteur

Mbarushimana Didier

Consultant du CHM-Burundi

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'M. Mbarushimana'.

Liste de présence des participants

REPUBLIQUE DU BURUNDI
 MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT, DE L'AGRICULTURE ET DE L'ELEVAGE
 OFFICE BURUNDAIS POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT (OBPE)

Projet « CHM-OBPE » du Programme de recherche, d'échange d'information, de sensibilisation et de conservation de la biodiversité au Burundi.

Atelier Régional sur la gestion des Feux de végétation dans les aires protégées en Afrique tropicale

LISTE DES PRESENCES 25/04/2022

N°	Nom et prénom	Provenance et institution	Téléphone ou E-mail	signature
1	NDAJIREZA Longin	OBPE/BURUNDI	ndajireza.longin@gmail.com +25375965612	
2	NATHANIEL K. KASONGO	ICCN/RDC	nathanael.kasongo@gmail.com +243826135854	
3	SENDA SIZA Jean	ICCN/RDC	+243822624419	
4	Jobongo Jean Pierre	ICCN/KATANGA-RDC	+243990366880	
5	BARAYANDEMA J-Baptiste	OBPE/PNKIBIRA	69081518	
6	MANIRABONA Félicien	OBPE/KARUSI	69386301	
7	MASHABA Onesphor	OBPE/BUJUMBURA	79683311	
8	NDUWAYEZU Gérard	OBPE/Gitega	69441944	
9				

REPUBLIQUE DU BURUNDI
 MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT, DE L'AGRICULTURE ET DE L'ELEVAGE
 OFFICE BURUNDAIS POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT (OBPE)

Projet « CHM-OBPE » du Programme de recherche, d'échange d'information, de sensibilisation et de conservation de la biodiversité au Burundi.

Atelier Régional sur la gestion des Feux de végétation dans les aires protégées en Afrique tropicale

LISTE DES PRESENCES 25/04/2022

N°	Nom et prénom	Provenance et institution	Téléphone ou E-mail	signature
1	KERAKIMANA Jeanine	CANKUZU caenniche	62304027	
2	NINIMAHARWE Jean Marie	CANKUZU grande fontaine caenniche	61217170	
3	SABITI FERUZU	CANKUZU touristique	69797856	
4	NTADIFOKA J. Marie	CANKUZU	69787334	
5	NDAYISEMBA Alain	BUNYUBURA-AJEB	79255032	
6	NIMBONA Silas	CANKUZU site résidentiel amb du Bouchonier	69276237	
7				

REPUBLIQUE DU BURUNDI
 MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT, DE L'AGRICULTURE ET DE L'ELEVAGE
 OFFICE BURUNDAIS POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT (OBPE)

Projet « CHM-OBPE » du Programme de recherche, d'échange d'information, de sensibilisation et de conservation de la biodiversité au Burundi.

Atelier Régional sur la gestion des Feux de végétation dans les aires protégées en Afrique tropicale

LISTE DES PRESENCES 25/04/2022

N°	Nom et prénom	Provenance et institution	Téléphone ou E-mail	signature
1	✓ NBARUSHIMANA Didier	Bujumbura / OBPE	79 35 2 590	
2	NZOSINAMA Bénot	PNAUVU/BU	69 179 432	
3	NZOTABOYAYO Athanase	RUYIGI / OBPE	69 160 212 nathand1973@fundi.com	
4	GATTA Jean	Canawa / OBPE	69 476 25	
5	KINWA Sylvester	KUYINGA / OBPE / Ruvubu	69 446 830	
6	KARIKERA Gilbert	KUYINGA / O.B.P.E / Ruvubu	69 719 073	
7	NIMBONA Samuel	KUYINGA / OBPE / Ruvubu	69 549 643	
8	✓ NYAKARUTIMANA Sylvester	Administrateur Kiyombor	79 208 481	
9				

REPUBLIQUE DU BURUNDI
 MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT, DE L'AGRICULTURE ET DE L'ELEVAGE
 OFFICE BURUNDAIS POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT (OBPE)

Projet « CHM-OBPE » du Programme de recherche, d'échange d'information, de sensibilisation et de conservation de la biodiversité au Burundi.

Atelier Régional sur la gestion des Feux de végétation dans les aires protégées en Afrique tropicale

LISTE DES PRESENCES 25/04/2022

N°	Nom et prénom	Provenance et institution	Téléphone ou E-mail	signature
1	HABUKUMANA Mouchirwa	GITEGA / OBPE	69 177 762	
2	NIJUNYOKO ANICET	PNR	79 569 941	
3	SIZINKAYO Selenani	Gitega	68 48 23 50	
4	NIMBONA Claver	Kanyanza	69 164 485	
5	JESUFU HAKIZIMANA	P-NRZ.	69 308 111	
6	NTINTERETSE Jérémie	Chaufeur / Bupa	79 862 090	
7				

REPUBLIQUE DU BURUNDI
 MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT, DE L'AGRICULTURE ET DE L'ELEVAGE
 OFFICE BURUNDAIS POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT (OBPE)

Projet « CHM-OBPE » du Programme de recherche, d'échange d'information, de sensibilisation et de conservation de la biodiversité au Burundi.
 Atelier Régional sur la gestion des Feux de végétation dans les aires protégées en Afrique tropicale

LISTE DES PRESENCES 25/04/2022

N°	Nom et prénom	Provenance et institution	Téléphone ou E-mail	signature
1	HOUHEHANOU Thierry	BENIN / UAC	97213922 houhehanou@gmail.com	
2	MANIRAKIZA Odette	OBPE / BUJA	79361922	
3	NSABABAGANWA J. Marie	Parc National Rusizi	79394818	
4	NATAYO Justin	IGEREA / BUJUMBURA	69503167	
5	NIZIGAYIMANA Jonas	OBPE / RUVUBU	61975647	
6				

REPUBLIQUE DU BURUNDI
 MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT, DE L'AGRICULTURE ET DE L'ELEVAGE
 OFFICE BURUNDAIS POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT (OBPE)

Projet « CHM-OBPE » du Programme de recherche, d'échange d'information, de sensibilisation et de conservation de la biodiversité au Burundi.
 Atelier Régional sur la gestion des Feux de végétation dans les aires protégées en Afrique tropicale

LISTE DES PRESENCES 25/04/2022

N°	Nom et prénom	Provenance et institution	Téléphone ou E-mail	signature
1	BAHATI RUNIGI Guy	UNIVERSITE DE GOMA	+24399337728	
2	ININAHARWE Pacifique	OBPE / PN RUSIZI	+257(6941926) paczwe@gmail.com	
3	KANABALE Aurore	OBPE	+257(9578649) aurorakanabale@gmail.com	
4	NTEZIRAYO Abel	OBPE / PN KIBIRA	+257(79910260) ntezirayoabel@gmail.com	
5	HATUNGIMANA Nomain	OBPE / chef de section PN KIBIRA	+25761414539	
6	BIGIRIMANA Elice	OBPE / chef de section Kibira	+257(67378543)	
7	FITINA Renilde	OBPE / caissière	68023043	
8	NYABENDA Mathias	OBPE / BUJA	79854684	
9	NIZIGAYIMANA Jonas	OBPE / RUVUBU	61975647	
10	NINIBAZWE Jean-Marie	PN RUVUBU / Gardien forestier	61217170	

REPUBLIQUE DU BURUNDI
 MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT, DE L'AGRICULTURE ET DE L'ELEVAGE
 OFFICE BURUNDAIS POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT (OBPE)

Projet « CHM-OBPE » du Programme de recherche, d'échange d'information, de sensibilisation et de conservation de la biodiversité au Burundi.

Atelier Régional sur la gestion des Feux de végétation dans les aires protégées en Afrique tropicale

LISTE DES PRESENCES 25/04/2022

N°	Nom et prénom	Provenance et institution	Téléphone ou E-mail	signature
1	✓ NTANUYANKIRA Régine	Bujumbura OBPE	62664058	
2	✓ KANEZA Nandige	Bujumbura IR CC/BP	71354568	
3	✓ NIBASHIRA Azevic	C/ABITAKE OBPE	69134820	
4	✓ MUKERA RUGENDO Jules	Bujumbura/Radio MBERAGAKURA	79937626	
5	✓ NGENZAKO Mathias	CANKUZO, Antenne OBPE	68077170	
6	✓ NTAHONKURIYE Pierre	Bujumbura/OBPE	68732057	
7	FRANCISCO C. Jeannot	Bénin/AVIGREF W	ffcccom2019@gmail.com	
8	✓ WIMANA ISMAIL	OBPE	79956928	
9	✓ Nyamburimelubho	OBPE	71150102	
10				

REPUBLIQUE DU BURUNDI
 MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT, DE L'AGRICULTURE ET DE L'ELEVAGE
 OFFICE BURUNDAIS POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT (OBPE)

Projet « CHM-OBPE » du Programme de recherche, d'échange d'information, de sensibilisation et de conservation de la biodiversité au Burundi.

Atelier Régional sur la gestion des Feux de végétation dans les aires protégées en Afrique tropicale

LISTE DES PRESENCES 25/04/2022

N°	Nom et prénom	Provenance et institution	Téléphone ou E-mail	signature
1	✓ NDASIRAGIJE Gédéon	Commissariat Provincial CANKUZO	68969508	
2	✓ NIKOJAGIZE Nicolas	Commissaire Central KIGAMBA	69857906	
3	✓ NINYAKURU Roger	CANKUZO (Chef adjoint du parc)	61133881	
4	✓ Alphonse FOTI	OBPE/Buj	fofalphon@yahoo.fr 69642917	
5	MANIRAGUHA BALIBUTSA DATHIEU - AUREL	UNIVERSITE DE ZUBUNBASHI	+243997032428 mathmureki@gmail.com	
6	de lieu Bya'ombe	PNKB/ICCN	+243816964046 babygombel@gmail.com	
7	BATIKU NDI NTWARI MARC	CANKUZO I P N R	68936199	
8	NGENZAKO Mathias	Bujumbura/OBPE	79307824	

REPUBLIQUE DU BURUNDI
 MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT, DE L'AGRICULTURE ET DE L'ELEVAGE
 OFFICE BURUNDAIS POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT (OBPE)

Projet « CHM-OBPE » du Programme de recherche, d'échange d'information, de sensibilisation et de conservation de la biodiversité au Burundi.

Atelier Régional sur la gestion des Feux de végétation dans les aires protégées en Afrique tropicale

LISTE DES PRESENCES 25/04/2022

N°	Nom et prénom	Provenance et institution	Téléphone ou E-mail	signature
1	NIBOTANGA Samuel	GITEGA / OBPE	+257 69 23 81 81 nibotanga.samuel@gmail.com	
2	HOUINATO Marcel	BENIN - Université d'Abomey-Calavi	+229 97 99 65 64 mhouinatok@univ-bj.fr	
3	BARINAKANDI Séverin	Administration communale de KIGAMBA	+257 69 68 06 28	
4	MASUMBUKO NDABAGA Céphas	BUKAVU - Univ. officielle BUKAVU	(+243) 99 46 30 330	
5	HABONIMANA Xaviera	CANKUZU / chauffeur	69 176 178	
6	ICIREAETI Anouche	RUTANA / ADF obpe	79 87 15 94	
7	NDAYISHIMIYE Reunilde	OBPE / DECC	75 51 08 72	

REPUBLIQUE DU BURUNDI
 MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT, DE L'AGRICULTURE ET DE L'ELEVAGE
 OFFICE BURUNDAIS POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT (OBPE)

Projet « CHM-OBPE » du Programme de recherche, d'échange d'information, de sensibilisation et de conservation de la biodiversité au Burundi.

Atelier Régional sur la gestion des Feux de végétation dans les aires protégées en Afrique tropicale

LISTE DES PRESENCES 26/04/2022

N°	Nom et prénom	Provenance et institution	Téléphone ou E-mail	signature
1	NIMBONA Samuel	MUVINGA / PNR	61549643	
2	KINWA Sylviane	MUVINGA / PNR / RGI	69446830	
3	KARIKERA Gilbert	MUVINGA / PNR - RGI	69719073	
4	SATRU Eboan	CANKUZU / PNR / RDI	69426725	
5	NLOHABONAYO Athanasie	RUVIGI / PNR	69160812	
6	NTABOHOKA J. Marie	CANKUZU PNR RDI	69787334	
7	MANIRAKIZA Odette	Bujumbura / OBPE	79367582	
8	SARATI FERUZI	CANKUZU PNR RDI	69797856	
9	KALIPAL NDADIRAGIJE Gédéon	CANKUZU - Commission provinciale	68963508	
10				

REPUBLIQUE DU BURUNDI
 MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT, DE L'AGRICULTURE ET DE L'ELEVAGE
 OFFICE BURUNDAIS POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT (OBPE)

Projet « CHM-OBPE » du Programme de recherche, d'échange d'information, de sensibilisation et de conservation de la biodiversité au Burundi.

Atelier Régional sur la gestion des Feux de végétation dans les aires protégées en Afrique tropicale

LISTE DES PRESENCES 26/04/2022

N°	Nom et prénom	Provenance et institution	Téléphone ou E-mail	signature
1	UBAYIKERA Louis	OBPE/BURUNDI	malayikera.louis@obpe.burundi 725779965612	
2	SECO SITA	ICCN/RDC	+243 82 2624 417	
3	MATHANAE K. KASONGO	ICCN/RDC	+243 82 6135 854	
4	Jean Pierre JOBOGO	ICCN/RDC	+243 99 0366 880	
5	BATHATI RUMIGI GUY	UNIGOMI UB	+243 99 3377 223 062 87 67 227	
6	FRANCISCO C. Jeanust	BENIN/AVIGREF	fjicoon2010@gmail.com	
7	HAKI ZIMANA yvonne	P.N.R.Z.	09 182954	
8	BIZINKA yo SELIMANI	OBPE-Gitega	68 488 310	
9	NINYUNGAKA ANICET	P.N.R.V.	68 598 039	
10	HABORIMANA XAVIER	Changement climatique	69 166 148	

REPUBLIQUE DU BURUNDI
 MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT, DE L'AGRICULTURE ET DE L'ELEVAGE
 OFFICE BURUNDAIS POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT (OBPE)

Projet « CHM-OBPE » du Programme de recherche, d'échange d'information, de sensibilisation et de conservation de la biodiversité au Burundi.

Atelier Régional sur la gestion des Feux de végétation dans les aires protégées en Afrique tropicale

LISTE DES PRESENCES 26/04/2022

N°	Nom et prénom	Provenance et institution	Téléphone ou E-mail	signature
1	HATUNGI MANA	ALTERIA/obpe	69 177 902	
2	BALU NANTWARI MANE	CANWZO/PNVL	68 936 592	
3	ALTEBERTSE Jeanne	ALTERIA/obpe	79 851 544	
4	NDAYISHIMYE Réniké	OBPE / DECC	75 510 872	
5				

REPUBLICQUE DU BURUNDI
 MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT, DE L'AGRICULTURE ET DE L'ELEVAGE
 OFFICE BURUNDAIS POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT (OBPE)

Projet « CHM-OBPE » du Programme de recherche, d'échange d'information, de sensibilisation et de conservation de la biodiversité au Burundi.

Atelier Régional sur la gestion des Feux de végétation dans les aires protégées en Afrique tropicale

LISTE DES PRESENCES 26/04/2022

N°	Nom et prénom	Provenance et institution	Téléphone ou E-mail	signature
1	MTAKOHUKURIYE Pierre	Bujumbura / OBPE	76539813	
2	NDEENAKO Mathias	CANKUZO / Antenne de l'OBPE	68077176	
3	NTIBASHIRA Marie	CIBITOKO / OBPE	68134820	
4	KANEZA Nadiège	Bujumbura / R. CCIBAFI	71351568	
5	NAHAYO Justin	OGEREA / BUJUMBURA	69503167	
6	NYOUNSURI MEDICAL	Changanyu OBPE / Buja	71950102	
7	MURENDEKUNWACI Irma	Bujumbura / OBPE	79307824	

REPUBLICQUE DU BURUNDI
 MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT, DE L'AGRICULTURE ET DE L'ELEVAGE
 OFFICE BURUNDAIS POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT (OBPE)

Projet « CHM-OBPE » du Programme de recherche, d'échange d'information, de sensibilisation et de conservation de la biodiversité au Burundi.

Atelier Régional sur la gestion des Feux de végétation dans les aires protégées en Afrique tropicale

LISTE DES PRESENCES 26/04/2022

N°	Nom et prénom	Provenance et institution	Téléphone ou E-mail	signature
1	Alphonse FÉTO	OBPE / Buja	69842915 fetoalphonse@yahoo.fr	
2	NIMBORWA Silas	province Cankuzo	69276237 nimborwasilas@gmail.com	
3	De Heir Byga'ombe	ICCN / PNKB / RDC	6248826964040 babygombel@gmail.com	
4	MANTRAGUHA BILIBUISA NATHIWI - AUREL	UNIVERSITE DE LUBUMBASHI	mathaurel1@gmail.com +243997032428	
5	NTANUYANKIRA Régine	OBPE / Buja	62664058	
6	NANWAYEZO Gérard	OBPE / Biteroga	+257 69441944 nidanwayezogers@yahoo.fr	
7	NIBITANGA Samuel	OBPE / GITEGA	+257 6230121 nibitangasam@gmail.com	
8	NIYONKURU Roger	CANKUZO	61132881	
9	HABONTARWA Xavier	CANKUZO	69176148	
10				

REPUBLIQUE DU BURUNDI
MINISTRE DE L'ENVIRONNEMENT, DE L'AGRICULTURE ET DE L'ELEVAGE
OFFICE BURUNDAIS POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT (OBPE)

Projet « CHM-OBPE » du Programme de recherche, d'échange d'information, de sensibilisation et de conservation de la biodiversité au Burundi.

Atelier Régional sur la gestion des Feux de végétation dans les aires protégées en Afrique tropicale

LISTE DES PRESENCES 26/04/2022

N°	Nom et prénom	Provenance et institution	Téléphone ou E-mail	signature
1	MUKERARUCENDO Jules	Bujumbura/Radio MISERAKUKURA	79 937 626 mukerajules@gmail.com	
2	NZOSINAMA BÉVOLE	PN KUYUKU GANKUZO	68 179 432	
3	NININAHARWE Jean-Marc	PN KUYUKU - Grande forêt	62 217 170	
4	MBARUSHIMANA Didie	Bujumbura (OBPE)	79 352 590	
5	NDAYISENGA Alain	RCPM (AJEB)	79 255 032	
6	HTAKARUTIMANA Sylvestre	Administration Kigamba	79 208 481	
7	NTINDIYISE Jérémie	Chauffeur / H&A	79 96 20 10	
8	OWIMATANA ISMAEL	OBPE	79 956 988	
9				

REPUBLIQUE DU BURUNDI
MINISTRE DE L'ENVIRONNEMENT, DE L'AGRICULTURE ET DE L'ELEVAGE
OFFICE BURUNDAIS POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT (OBPE)

Projet « CHM-OBPE » du Programme de recherche, d'échange d'information, de sensibilisation et de conservation de la biodiversité au Burundi.

Atelier Régional sur la gestion des Feux de végétation dans les aires protégées en Afrique tropicale

LISTE DES PRESENCES 26/04/2022

N°	Nom et prénom	Provenance et institution	Téléphone ou E-mail	signature
1	MASHIMBUKO Ndabaga Céphas	BUKAVU - Univ. off. Bukavu	(+243) 994 63 033 0 masumbat2002@yahoo.fr	
2	HOUINATO Marcel	BENIN Université d'Abomey Calavi	+229 97 09 65 64 mhouinat@yahoo.fr	
3	BARINAKANDI Séverin	Administration Commu- nale de KIGAMBA	+257 69 68 06 28	
4	NTEZIRYAYO Abel	OBPE / PN KIBIRA	+257 79 91 02 60 nteziryayoabel@gmail.com	
5	KANDALE Kuvore	OBPE	+257 79 91 86 49 kuvorekandale1994@gmail.com	
6	NINAHARWE Pacifique	OBPE / PN ZUSIZI	+257 69 41 93 26 pacizwe@gmail.com	
7	MASABO Ouspiro	OBPE / G0 / UMBURU	99 68 33 11	
8	KERAKIMANA Jeanine	OBPE / RUKUBU	62 304 022	
9	FITINA Renildo	OBPE / Gitega	68 023 043	
10				

REPUBLIQUE DU BURUNDI
MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT, DE L'AGRICULTURE ET DE L'ELEVAGE
OFFICE BURUNDAIS POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT (OBPE)

Projet « CHIM-OBPE » du Programme de recherche, d'échange d'information, de sensibilisation et de conservation de la biodiversité au Burundi.

Atelier Régional sur la gestion des Feux de végétation dans les aires protégées en Afrique tropicale

LISTE DES PRESENCES 27/04/2022

N°	Nom et prénom	Provenance et institution	Téléphone ou E-mail	signature
1	MASUMBUKO NDABAGA Céphas	RDC - Univ. - off. de Bukuru	+243 994 630 330 masumbat2002@yahoo.fr	
2	HOUMATO Marcel	BENIN - Université d'Abomey Calavi	+243 97696504 mhoumat@yahoo.fr	
3	BAHATI RUNGI Guy	RDC - Université Goma UA	+243 99337728 bahaticruniguy@gmail.com	
4	ININAHARWE Paucifique	OBPE / PN RUSIZI	(+257) 69 419 526 paucifique@gmail.com	
5	KAURAME Aurere	OBPE	(+257) 79 518 649 aurere.kaurame1994@gmail.com	
6	NTEZIRYASO Abel	OBPE / PN Kibira	+257 79910260 nteziryasabel@gmail.com	
7	MISUNGUHO Amcet	P.N.R	79569941	
8	HABONIMANA Xavier	P.N.R	69 176 118	
9	HAKIZIMANA Yusuf	P.N.R RUSIZI	69 182 354	
10	LECLERCQ NDABIRAGIJE Gedeon	Commissionat Provincial CANKUZU	68969508	

REPUBLIQUE DU BURUNDI
MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT, DE L'AGRICULTURE ET DE L'ELEVAGE
OFFICE BURUNDAIS POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT (OBPE)

Projet « CHIM-OBPE » du Programme de recherche, d'échange d'information, de sensibilisation et de conservation de la biodiversité au Burundi.

Atelier Régional sur la gestion des Feux de végétation dans les aires protégées en Afrique tropicale

LISTE DES PRESENCES 27/04/2022

N°	Nom et prénom	Provenance et institution	Téléphone ou E-mail	signature
1	FRANCISCO C. Jeannot	BENINI / AVI GREF	franco2010@gmail.com	
2	NTAHOKWARIYE Pierre	Bujumbura / OBPE	76530813/68757057	
3	UNBENZAKO Mathias	CANKUZU / Antenne OBPE	68077176/71888669	
4	UNAHAY Justin	Bujumbura / OGEREA	69503167	
5	VSAFARI Zlaam	CANKUZU / OBPE / PNR	69476325	
6	UKARIKERA Gilbert	MUYINGA / OBPE / R.G.Z	69719073	
7	UKINWA Sylvester	MUYINGA / OBPE / RGF	69446830	
8	MASABO Enosphore	OBPE / Buju	79683311	
9	SINZIMKAYO Selamani	O.B.P.L GITEGA	68420350	
10	ININAHARWE J. Marie	CANKUZU PNRUSIZI	61217170	

REPUBLIQUE DU BURUNDI
 MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT, DE L'AGRICULTURE ET DE L'ELEVAGE
 OFFICE BURUNDAIS POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT (OBPE)

Projet « CHM-OBPE » du Programme de recherche, d'échange d'information, de sensibilisation et de conservation de la biodiversité au Burundi.

Atelier Régional sur la gestion des Feux de végétation dans les aires protégées en Afrique tropicale

LISTE DES PRESENCES 27/04/2022

N°	Nom et prénom	Provenance et institution	Téléphone ou E-mail	signature
1	MANIRABONA Félicien	OBPE/KARUSI	69386301	
2	BAGIRIMANA Elie	OBPE/KAYANZA	67575513	
3	BARAYANDEYA J-Baptiste	^{BUBANZA} OBPE/PN KIBIRA	69081518	
4	NSABABAGATWEA Jean-Marc	OBPE/PN Rusizi	79394918	
5	HATUNGIMANA Narcisse	OBPE/PN KIBIRA	61414539	
6	HOUEHANOOU Thierry	BENIN/UAAC	9743922 trancheaux@ymail.com	
7	BARINAKANBI Séverin	Administration Comm. municipale de KIGAMBA	69680628	
8	IPSEZ. P. NIBIZI Arcade	OPT/CANKUZU	61269160	
9	ITAKARUTIMANA Sylvester	Administrateur Rujamba	79 202 481	
10				

REPUBLIQUE DU BURUNDI
 MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT, DE L'AGRICULTURE ET DE L'ELEVAGE
 OFFICE BURUNDAIS POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT (OBPE)

Projet « CHM-OBPE » du Programme de recherche, d'échange d'information, de sensibilisation et de conservation de la biodiversité au Burundi.

Atelier Régional sur la gestion des Feux de végétation dans les aires protégées en Afrique tropicale

LISTE DES PRESENCES 27/04/2022

N°	Nom et prénom	Provenance et institution	Téléphone ou E-mail	signature
1	VALPHONSE FOFO	OBPE/Buja	69642915 fofophonsep@yahoo.fr	
2	LECAL AP NDAYIRAGIJE Gervais	Commissariat Provincial de CANKUZU	68969508	
3	NIMBOUYA Silas	Province CANKUZU	69276237/72154015	
4	De Dieu Bya'ombe	ICCN/PNKB/RDC	+243826964040 byaombe2@gmail.com	
5	MANIRAGUHA BALIBUTSA DATHIEU AUREL	UNIVERSITE DE RUBUMBASHI	mathaurel@gmail.com	
6	NIBITANGA Samuel	GITEGA/OBPE	+25769238181 nibitangasm@gmail.com	
7	NAUWAYEZO Gérard	OBPE/Gitega	69441944 gerardnauwayezog@gmail.com	
8	MBARUSHIMANA Didier	Buja/OBPE	79352590	
9	ANTITERAISE Jérôme	Chauffeur 15a	62581292	
10				

REPUBLIQUE DU BURUNDI
 MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT, DE L'AGRICULTURE ET DE L'ELEVAGE
 OFFICE BURUNDAIS POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT (OBPE)

Projet « CHM-OBPE » du Programme de recherche, d'échange d'information, de sensibilisation et de conservation de la biodiversité au Burundi.

Atelier Régional sur la gestion des Feux de végétation dans les aires protégées en Afrique tropicale

LISTE DES PRESENCES 27/04/2022

N°	Nom et prénom	Provenance et institution	Téléphone ou E-mail	signature
1	✓ NZOSINAMA Déyole	CANKUZU/PNKUYU	69173432	
2	✓ NTANUYAMICHA Régère	OBPE/BUJA	62664058	
3	✓ MANIRAKIZA Odette	OBPE/BUJA	62216063	
4	✓ SABIATI FERUZI	CATIKURU RUMUNDA	69797858	
5	✓ MUKERARUCEMBO Jules	BUJUMBURA/Raidin MURERAGAKURU	79937626	
6	NIMBONA Claver	KAYANZA	69164428	
7				

REPUBLIQUE DU BURUNDI
 MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT, DE L'AGRICULTURE ET DE L'ELEVAGE
 OFFICE BURUNDAIS POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT (OBPE)

Projet « CHM-OBPE » du Programme de recherche, d'échange d'information, de sensibilisation et de conservation de la biodiversité au Burundi.

Atelier Régional sur la gestion des Feux de végétation dans les aires protégées en Afrique tropicale

LISTE DES PRESENCES 27/04/2022

N°	Nom et prénom	Provenance et institution	Téléphone ou E-mail	signature
1	IKAZU NGI MANIKA MURERAGAKURU	OBPE	69177902	
2				
3				

REPUBLIQUE DU BURUNDI
MINISTRE DE L'ENVIRONNEMENT, DE L'AGRICULTURE ET DE L'ELEVAGE
OFFICE BURUNDAIS POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT (OBPE)

Projet « CHM-OBPE » du Programme de recherche, d'échange d'information, de sensibilisation et de conservation de la Biodiversité au Burundi.

Atelier Régional sur la gestion des Feux de végétation dans les aires protégées en Afrique tropicale

LISTE DES PRESENCES 27/04/2022

N°	Nom et prénom	Provenance et institution	Téléphone ou E-mail	signature
1	✓ NDAHABONAYO Athanate	Bujumbura / PNR	69160812	
2	✓ KIRAKIMANA Jeanine	CANKUZO / PNR	62304021	
3	✓ NTAADHOKA J. Maïo	CANKUZO / P.N.R.	69 79 7334	
4	✓ KINEZA Nadège	Bujumbura (R. CCIBP)	71351568	
5	✓ NDAYISOSA Alain	Bujumbura / AJES	79255037	
6	✓ NIYONKURU Roger	CANKUZO / PNR	61133881	
7	FITINA Remilde	OBPE / Gitega	68023013	
8	Nyandwi melchior	Chambre OBPE/Buj	41150102	
9	MURUNGANWA Lino	Bujumbura / OBPE	79527824	
10				

REPUBLIQUE DU BURUNDI
MINISTRE DE L'ENVIRONNEMENT, DE L'AGRICULTURE ET DE L'ELEVAGE
OFFICE BURUNDAIS POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT (OBPE)

Projet « CHM-OBPE » du Programme de recherche, d'échange d'information, de sensibilisation et de conservation de la biodiversité au Burundi.

Atelier Régional sur la gestion des Feux de végétation dans les aires protégées en Afrique tropicale

LISTE DES PRESENCES 27/04/2022

N°	Nom et prénom	Provenance et institution	Téléphone ou E-mail	signature
1	KAKULE KASONGO NATHANAE	ICCN / RDC	nathanalkasongo@gmail.com	
2	SENDI SITA Jean	ICCN / RDC	+24322674417	
3	JOBOGO MIRINDI Jean Pierre	ICCN / RDC	+243990366880	
4	✓ NTIBASHIRA Azaïe	CIBITEKE / OBPE	69134820	
5	✓ NIMBONA Samuel	MUYINGA / RBT	61549643	
6	NYABENDA Mathias	OBPE - Bujumbura	7151684	
7	UWIMANA IMACI	OBPE	77756788	
8	BARUNGANWA Lino Marc	CANKUZO / PNR	68936555	
9	ICI REGRETSE Damaïle	CURBERA / BAS/	79811544	
10	NDAYISHIMYE Remilde	OBPE	75510872	