



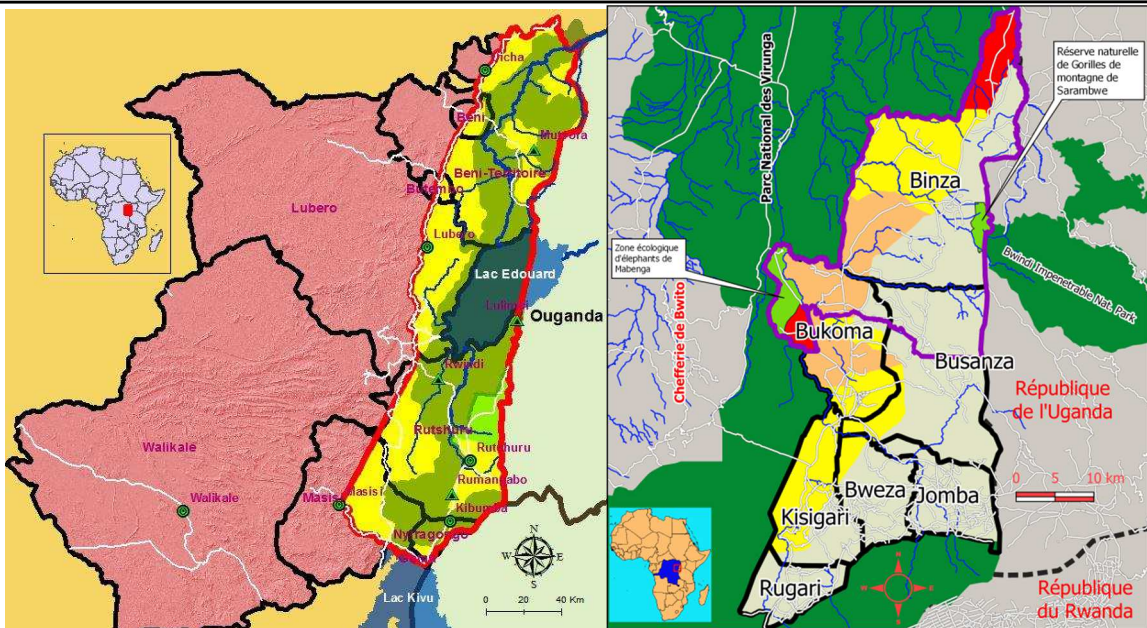
Centre d'Education pour la  
Protection de l'Environnement  
et Développement durable

Association sans but lucratif

Tél : + 243 97 96 67 256

e-mail : ceped.rdc@gmail.com

République Démocratique du Congo



Plan sectoriel d'adaptation aux changements climatiques  
dans la chefferie de Bwisha dans le territoire de Rutshuru  
autour du parc national des Virunga 2022-2026

Province du Nord-Kivu en République Démocratique du Congo

Appui du Consortium du Programme « Green Livelihoods Alliance »



Goma, Octobre 2021

## TABLE DES MATIÈRES

TABLE DES MATIÈRES .....	2
QUELQUES REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES .....	3
1. SITUATION GEOGRAPHIQUE ET ADMINISTRATIVE DE LA CHEFFERIE BWISHA .....	4
1.1 LIMITES GEOGRAPHIQUES .....	4
1.2 RELIEF .....	4
1.3. CLIMAT ET VEGETATION .....	4
1.4. FAUNE.....	5
1.5. HYDROGRAPHIE.....	6
1.7 SOLS .....	7
1.8. ORGANISATION ADMINISTRATIVE .....	7
2. CONTEXTE ET JUSTIFICATION DU PLAN SECTORIEL.....	7
2.1. CONTEXTE GENERAL.....	7
2.2. FACTEURS DES CHANGEMENTS DU CLIMAT EN CHEFFERIE DU BWISHA .....	11
2.3. PRINCIPALES SOURCES D'ENERGIE DE CUISINE DANS LES MENAGES .....	13
2.4. PRINCIPAUX MATERIAUX DE CONSTRUCTION .....	14
2.5. PRINCIPALES ALTERNATIVES DE PROTECTION DES FORETS.....	16
3. COLLABORATION MULTI-ACTEURS POUR PROTEGER LA BIODIVERSITE .....	16
4. INTERVENTIONS DE L'ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE .....	19
4.1. OBJECTIFS, RESULTATS ET ACTIVITES PRINCIPALES DU PLAN.....	19
4.2. AXES DE L'ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE .....	19
4.1.1. <i>La protection communautaire des forêts et aires protégées.....</i>	19
2.1.2. <i>L'agriculture durable et protection communautaire des terres agricoles.....</i>	19
2.1.3. <i>Gestion institutionnelle et matérielle des interventions.....</i>	20
5. APPROCHE METHODOLOGIQUE ET IMPLICATION DES PARTIES PRENANTES .....	20
5.1. APPROCHE METHODOLOGIQUE .....	20
5.2. STRATEGIE D'IMPLICATION DES DIFFERENTES PARTIES PRENANTES.....	21
6. MECANISME DE SUIVI-EVALUATION DU PLAN SECTORIEL .....	23
6.1. STRUCTURES DE SUIVI-EVALUATION DU PLAN SECTORIEL .....	23
6.2. SUIVI-EVALUATION DES REALISATIONS ET RESULTATS DU PLAN .....	24
6.3. DESCRIPTION DES INTERVENTIONS ET SUIVI-EVALUATION DES REALISATIONS ET RESULTATS .....	25
6.4. ANALYSE PARTICIPATIVE DES EFFETS DES CHANGEMENTS CLIMATIQUES AUX MOYENS DE SUBSISTANCE.....	30
6.4.1 <i>Quelles effets des changements climatiques observés sur les moyens de subsistance.....</i>	30
6.4.2 <i>Quelles problèmes de gestion durable des forêts face aux changements climatiques.....</i>	33
ANNEXE 1 : DISTRIBUTION DES OBSERVATIONS DE FAUNE : ELEPHANTS, GORILLES DE MONTAGNE, HIPPOPOTAMES, CHIMPANZES, BUFFLES ET TOPIS, SUIDES.....	34
ANNEXE-2 : LETTRE DE SOUTIEN DU PLAN PAR LE CHEF DE CHERIE DU BWISHA .....	<b>ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.</b>
ANNEXE-3 : PHOTOS ET LISTES DE PARTICIPANTS A L'ELABORATION DU PLAN .....	<b>ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.</b>

## QUELQUES REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- 1) Benjamin TORAMBE, 2015, Présentation du CPDN RDC-COP21 (Paris 08/12/ 2015)
- 2) CEPED asbl, 2019, Etude de l'impact de la démographie sur les moyens d'existence et la biodiversité dans le Paysage Virunga
- 3) GVTC = Greater Virunga Transboundary Collaboration
- 4) GVTC, 2019, Rapport de Réaffirmation de la frontière internationale Sarambwe-Bwindi
- 5) [https://fr.wikipedia.org/wiki/Montagnes\\_des\\_Virunga](https://fr.wikipedia.org/wiki/Montagnes_des_Virunga) (La dernière modification de cette page a été faite le 24 mai 2021 à 00:00)
- 6) <https://www.actu-environnement.com/ae/news/Rapport-giec-2021-climat-38004.php4#xtor=ES-6>
- 7) [https://www.thegef.org/sites/default/files/ncsa-documents/375\\_0.pdf](https://www.thegef.org/sites/default/files/ncsa-documents/375_0.pdf) : Les changements climatiques en RD Congo : état de lieux et perspectives dans le cadre de l'ANCR
- 8) ICCN, 2020, Rapport sur l'état de conservation des biens de la RDC inscrits sur la liste du patrimoine mondial en péril, exercice 2019
- 9) Ministère de l'énergie et ressources hydrauliques, 2016, Atlas des énergies renouvelables de la République Démocratique du Congo : Facteur-clé de succès et d'orientation des politiques pour soutenir l'amélioration de l'accès pour tous à une énergie durable
- 10) Ministère du Plan et Suivi de la Mise en œuvre de la Révolution de la Modernité (MPSMRM), Ministère de la Santé Publique (MSP) et ICF International, 2014. Enquête Démographique et de Santé en République Démocratique du Congo 2013-2014. Rockville, Maryland, USA : MPSMRM, MSP et ICF International
- 11) Ministère du Plan, 2018, Plan Stratégique Multisectoriel d'Élimination du Choléra en République Démocratique du Congo 2018-2022
- 12) Musumba Teso Philippe, Katcho Karume, Assessing Forest Cover Change and Deforestation Hot-Spots in the North Kivu Province, DR-Congo Using Remote Sensing and GIS, *American Journal of Geographic Information System*, Vol. 8 No. 2, 2019, pp. 39-54. doi: 10.5923/j.ajgis.20190802.01.
- 13) Musumba Teso Philippe, Kavira Malengera, Katcho Karume, Key Factors Driving Deforestation in North-Kivu Province, Eastern DR-Congo Using GIS and Remote Sensing, *American Journal of Geographic Information System*, Vol. 8 No. 1, 2019, pp. 11-25. doi: 10.5923/j.ajgis.20190801.02.
- 14) ONU- Habitat et Ministère de l'aménagement du territoire, urbanisme et habitat, 2015, Habitat III R.D. Congo : Rapport Final
- 15) Plan local de développement inclusif et durable de la chefferie de BWISHA 2015-2019
- 16) Programme des Nations Unies pour le Développement, Renforcement des capacités du secteur agricole en RDC pour une planification et une réponse aux menaces additionnelles que représentent les changements climatiques sur la production et la sécurité alimentaires
- 17) Programme ONU-REDD, 2015, Modélisation de la REDD+ appliquée à la RDC : Analyse intégrée en vue de la formulation d'une stratégie nationale à l'horizon de 2035, Programme des Nations Unies pour l'Environnement
- 18) Tchatchou B, Sonwa DJ, Ifo S et Tiani AM, 2015, Déforestation et dégradation des forêts dans le Bassin du Congo : État des lieux, causes actuelles et perspectives. Papier occasionnel 120. Bogor, Indonésie : CIFOR

## 1. SITUATION GEOGRAPHIQUE ET ADMINISTRATIVE DE LA CHEFFERIE BWISHA<sup>1</sup>

### 1.1 LIMITES GEOGRAPHIQUES

La Chefferie de Bwisha est l'une de deux Chefferies qui composent le Territoire de Rutshuru dans la Province du Nord-Kivu en République Démocratique du Congo. Elle a une superficie de 1 426,86 km<sup>2</sup>. Elle est comprise entre 00°42' et 01°30' latitude Sud entre 28° 56' et 29°42' longitude Est. Elle est bornée :

- Au nord par le lac Edouard ;
- Au nord-est par la République de l'Uganda ;
- Au sud-est par la République du Rwanda ;
- Au sud par la Chefferie de Bukumu ;
- A l'ouest par la Chefferie de Bwito.

### 1.2 RELIEF

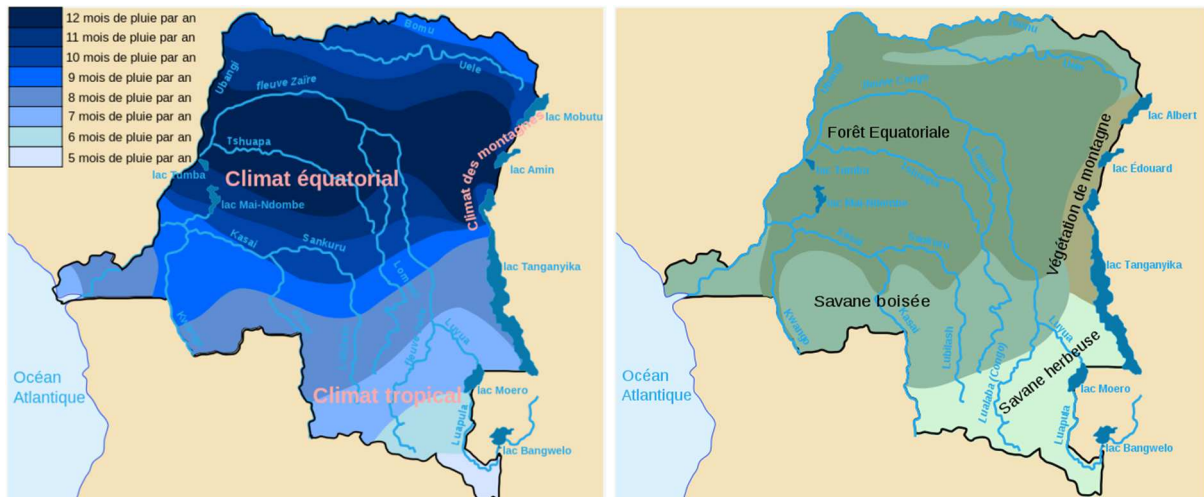
Dans son ensemble, la Chefferie de Bwisha est une région montagneuse excepté le centre et le Nord-Est où l'on trouve des zones de basses altitudes. Celles-ci correspondent à la plaine d'Ishasha au Nord-Est et la vaste plaine au centre qui part du Sud au Nord bordant la rivière Rutshuru. Cependant, l'altitude varie de moins de 800 m à plus de 1.900 m. Certains sommets atteignent plus de 4.000 m. Elle est formée des plaines, des plateaux et des chaînes de montagne. Les altitudes les plus basses se rencontrent à Nyakakoma et Lulimbi sur le lac Edouard, tandis que les altitudes les plus hautes se trouvent à Bunagana et Rugari.

Un massif volcanique constitue dans sa partie Est la frontière naturelle avec l'Uganda d'une part et le Rwanda d'autre part. C'est là qu'on rencontre les altitudes les plus élevées de la chaîne des Virunga : Mikenko : 4 437 m ; Karirimbi (4 507 m), Visoke : 3 711 m, Sabyinyo (3 645 m), Gahinga : 3 474 m ; Karisimbi : 4 507 m et Muhavura : 4 127 m. Les plaines alluviales s'étendent du Nord au Sud du Lac Edouard. Il s'agit respectivement de la Rwindi et de la Rutshuru. Les plaines de la Rwindi et de la Rutshuru se heurtent aux champs de lave qui la relaient vers le massif des Virunga, et particulièrement vers le groupe des volcans actifs dominés par le Nyamulagira (3.056 m) et le Nyiragongo (3.470 m).

### 1.3. CLIMAT ET VEGETATION

L'hétérogénéité du relief provoque une grande variété des climats. D'une manière générale, on observe une corrélation étroite entre l'altitude et la température moyenne. En effet, en dessous de 1.000 m, la température moyenne est voisine de 22° à 28° C. Cette température s'observe surtout au Chef-lieu de la Chefferie. A 1.500 m, la température varie entre 19° et 22° C. Aux environs de 1 900 m d'altitude, la température est inférieure à 15° C. La pluviométrie moyenne varie entre 1.000 mm et 1.200 mm. Les précipitations mensuelles les plus faibles sont enregistrées entre janvier et février et entre juillet et août. Quatre saisons caractérisent le climat du Bwisha : deux saisons humides et deux saisons sèches. La première saison humide se situe entre mi-août et mi-janvier et la deuxième va de mi-février à mi-juillet. Quant aux deux saisons sèches, elles sont très courtes. La 1<sup>ère</sup> est observée entre mi-janvier et mi-février et la seconde entre mi-juillet et mi-août. Les régions du Sud et de l'Est sont le plus arrosées toute l'année suite à leur position par rapport à l'altitude. Celles du Nord ont une saison sèche plus longue. Ce climat de la chefferie de Bwisha s'inscrit dans le climat tropical des montagnes de l'Est de la RDC. Les cartes ci-dessous présentent les zones des climats et de végétation de la RDC y compris la chefferie de Bwisha.

<sup>1</sup> Plan local de développement inclusif et durable de la chefferie de BWISHA 2015-2019, pp 19-22



Carte : Climats de la RDC et du paysage Virunga

Carte: Végétation de la RDC et du paysage Virunga

Le domaine forestier contient de nombreuses espèces comestibles, médicinales et économiques. Les principaux types de végétation de la Chefferie de Bwisha sont :

- Les savanes dominantes dans les plaines alluviales de la Rutshuru ;
- Les formations climatiques sclérophylles arbustives et forestières dans la plaine des laves ;
- Les forêts ombrophiles de montagnes sont observées essentiellement dans les massifs des Virunga. Ces forêts sont hétérogènes et étagées ;
- Dans les basses altitudes, on y trouve des forêts qui forment le parc national des Virunga et la partie restante est parsemée des buissons et des champs des cultures.

#### 1.4. FAUNE

La faune de la Chefferie est assez riche et variée. On y trouve des grands mammifères d'Afrique comme les éléphants, les hippopotames, les buffles..., de petits mammifères, des reptiles, des oiseaux, des amphibiens et des mollusques tous très diversifiés. La plupart d'entre eux restent encore non identifiés. A ceux-ci, il faut ajouter des espèces rares et en voie de disparition. Il s'agit des gorilles de montagnes de Jomba, de Bukima et de Sarambwe.

Quant à leur évolution, les effectifs sont sensiblement en baisse. En effet, en 1990, le nombre d'éléphants était estimé à 2.000, les hippopotames à 30.000, les buffles à 15.000, les antilopes à 35.000, les phacochères à 5 000, les lions à 500 sans compter les chimpanzés, les babouins, les hyènes et les léopards. Entre 1994 et 1996 et par la suite des guerres successives qui ont caractérisé cette dernière décennie et surtout la présence prolongée des réfugiés Rwandais, la population animale a été considérablement réduite. Actuellement<sup>2</sup>, le chiffre des

- ⇒ Eléphants est environ 185 éléphants de savane dans les secteurs Centre et Nord du parc, et une centaine d'éléphants des forêts dans le secteur Sud (Mikeno) en Chefferie de Bwisha ;
- ⇒ Gorilles de montagne est environ 186 individus en 2010 contre 286 en 2019 ;
- ⇒ Hippopotames est de 1496 individus en 2019 (depuis 15 ans maintenant, la population d'hippopotames varie entre 1000 et 2000 individus) ;
- ⇒ Buffles est d'environ 12 000 entre 2019 et 2018 ;....

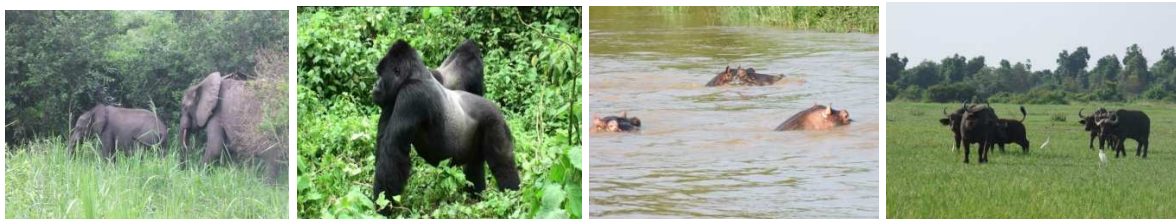


Image : Faunes dans les aires protégées du paysage Virunga en RDC

<sup>2</sup> ICCN, 2020, Rapport sur l'état de conservation des biens de la RDC inscrits sur la liste du patrimoine mondial en péril, exercice 2019, pp 50-53

On rencontre la plupart des animaux qui se trouvent dans le Parc National des Virunga qui est le premier parc national d'Afrique (créé en 1925). Il est l'un des parcs les plus importants d'Afrique en raison de sa diversité en espèces fauniques et floristiques et d'important endémisme. Il abrite 218 espèces de mammifères dont 21 endémiques, 706 espèces d'oiseaux dont 23 endémiques, 109 reptiles dont 11 endémiques, 78 espèces d'amphibiens dont 11 endémiques, 21 espèces de papillons endémiques, 2077 plantes dont 230 espèces endémiques, il sert aussi de refuge à 22 espèces de primates dont 3 espèces de grands singes : gorille de montagne (*Gorilla beringei beringei*), gorille des plaines de l'Est (*Gorilla beringei graueri*) et chimpanzé de l'Est (*Pan troglodytes schweinfurhii*). Le parc couvre toute la partie Est de la Province du Nord-Kivu le long de la frontière Est de la R.D. Congo avec l'Ouganda et le Rwanda. En 1979, il a été consacré patrimoine mondial et site Ramsar en 1996.

Dans la partie Sud du Parc National des Virunga, appelée secteur Mikeno, se trouve le massif des volcans éteints<sup>3</sup> des Virunga (image Google Earth ci-dessous) des monts Mikeno, Karirimbi, Visoke, Sabyinyo, Gahinga et Muhavura qui est la dernière demeure pour les gorilles de montagnes, espèce en voie de disparition, estimée à moins de 750 en 2003, « 480 en 2010 et 604 en 2019 »<sup>4</sup>. Un peu plus au nord, la chefferie de Bwisha en RDC abrite aussi quelques individus de gorilles de montagne dans la Réserve de Sarambwe qui est adjacente au Bwindi Impenetrable Forest National Park en Ouganda.



La distribution des observations de la faune du parc national des Virunga (Eléphants, Gorilles de montagne, Hippopotames, Chimpanzés, Buffles et Topis, Suidés) en annexe 1, montre que la chefferie de Bwisha demeure très importante à accompagner pour la protection de toute la faune dépendante de cette aire protégée.

## 1.5. HYDROGRAPHIE

L'hydrographie de la Chefferie est dominée par le lac Edouard vers Nyakoma dans le PNVi. La superficie du lac Edouard est de 2.150 Km<sup>2</sup> dont 1.630 Km<sup>2</sup> pour la partie congolaise et le reste appartient à l'Ouganda. Ce lac est très connu pour ses poissons du type tilapia oreochromisniloticus qui constituent 70% des captures réalisées à partir de Vitshumbi, Nyakakoma et Kyavinyonge et constitue une source importante de revenus pour les familles riveraines. Il est également célèbre suite à son enclavement total dans le parc national des virunga, dont il fait partie intégrante. Cela complique parfois sa gestion. Il a pour affluents les rivières Rutshuru, Ishasha... en chefferie de Bwisha dans le bassin du fleuve Nil. La chefferie dispose de 3 étangs d'origine tectonique. Il s'agit de Chuki et de Kirwa en Groupement de Gisigari, celui de Chenkere dans le groupement de Jomba. Le réseau hydrographique comprend essentiellement la rivière Rutshuru qui est la source du Nil Blanc. Elle tire ses origines en Ouganda et se déverse dans le lac Edouard. Ses principaux affluents sont : May ya

<sup>3</sup> [https://fr.wikipedia.org/wiki/Montagnes\\_des\\_Virunga](https://fr.wikipedia.org/wiki/Montagnes_des_Virunga) (La dernière modification de cette page a été faite le 24 mai 2021 à 00:00)

<sup>4</sup> ICCN, 2020, Rapport sur l'état de conservation des biens de la RDC inscrits sur la liste du patrimoine mondial en péril, exercice 2019, p 52

Ivi, Rwahambi, May ya Nkwenda et d'autres ruisseaux tels que : Kamira, Kako, Fuko, Kabaraza, Rwankwi, Chumirwa, Indata, Kibututu, Rwabero...

## 1.7 SOLS

Le climat d'altitude et le relief confèrent aux sols du Bwisha une certaine complexité. On pourrait diviser ces sols en trois grandes classes :

- *Les sols volcaniques anciens* : dont la lave s'est particulièrement décomposée et forme un sol parfois encore superficiel mais très fertile à cause de la cendre volcanique. Ces sols se retrouvent dans le Kibaya et toute la partie orientale surtout aux pieds des volcans.
- *Les sols des plaines alluviales* : ces sols se retrouvent dans la plaine de la Rutshuru et proviennent des dépôts lacustres de la rivière et de ses affluents.
- *Les sols des roches anciennes* : ces sols sont très profonds avec une grande teneur en humus. Ils sont assez argileux et peu compacts et disposent en surface d'une importante réserve de matières organiques. C'est le cas du sol de Binza, de Busanza et de Bukoma.

## 1.8. ORGANISATION ADMINISTRATIVE

Sur le plan administratif, la Chefferie de Bwisha est subdivisée en 7 Groupements, 79 villages ex-localités et 479 Villages. Le tableau suivant donne cette subdivision administrative.

GRUPEMENTS	LOCALITES	VILLAGES	GRUPEMENTS	LOCALITES	VILLAGES
Rugari	5	51	Busanza	15	97
Kisigari	19	101	Binza	19	72
Bweza	7	39	Bukoma	7	34
Jomba	8	85	<b>Sous-total 1</b>	<b>41</b>	<b>203</b>
<b>Sous-total 1</b>	<b>39</b>	<b>276</b>	<b>TOTAL 1+2</b>	<b>80</b>	<b>479</b>

## 2. CONTEXTE ET JUSTIFICATION DU PLAN SECTORIEL

### 2.1. CONTEXTE GENERAL

Le climat d'un pays constitue l'une de ses ressources naturelles fondamentales. En effet, tous les facteurs climatiques sont des facteurs écologiques qui déterminent un écosystème donné. Cependant le changement climatique est l'une des grandes menaces pour le développement humain au 21<sup>ème</sup> siècle. La République Démocratique du Congo (RDC) figure, depuis juin 1992, parmi les plus de 185 pays qui font parties de la Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques (CCNUCC). C'est à ce titre qu'elle a entrepris depuis lors, une série d'activités scientifiques conformes aux engagements auxquels elle a souscrit, à savoir l'Inventaire de ses émissions des Gaz à Effet de Serre (GES) pour l'année 1994<sup>5</sup>, lequel a abouti à la Communication Initiale Nationale sur les changements climatiques présentée en 2002 à New Delhi, lors de la 8<sup>ème</sup> Conférence des Parties (CoP8).

La République démocratique du Congo (RDC) dispose de 160 millions d'hectares<sup>6</sup> de forêts tropicales humides représentant 50% des forêts de l'Afrique, 60% des forêts du Bassin du Congo et 67%<sup>7</sup> du territoire national. Une partie de cette forêt constitue le paysage Virunga qui s'étend sur les limites partagées entre la RDC, le Rwanda et l'Uganda. Malgré cette importante zone forestière, nombreux effets des changements climatiques sont perceptibles et vécus par les populations rurales et urbaines en RDC. Certaines études montrent que la RDC a commencé à émettre des GES à partir de 2008<sup>8</sup>. Ces émissions des GES augmentent d'une

<sup>5</sup> [https://www.thegef.org/sites/default/files/nca-documents/375\\_0.pdf](https://www.thegef.org/sites/default/files/nca-documents/375_0.pdf) : Les changements climatiques en RD Congo : état de lieux et perspectives dans le cadre de l'ANCR

<sup>6</sup> Programme ONU-REDD, 2015, Modélisation de la REDD+ appliquée à la RDC : Analyse intégrée en vue de la formulation d'une stratégie nationale à l'horizon de 2035, Programme des Nations Unies pour l'Environnement, p 17

<sup>7</sup> Benjamin TORAMBE, 2015, Présentation du CPDN de la RDC à la COP21 à Paris le 08 décembre 2015

<sup>8</sup> Benjamin TORAMBE, 2015, Présentation du CPDN de la RDC à la COP21 à Paris le 08 décembre 2015

année à une autre. Les principaux moteurs de ces émissions des GES comprennent les changements d'affectations/utilisations du sol et forêts (déforestation et dégradation forestières) pour 77,8% et l'agriculture pour (18,2%). Le consensus national sur les moteurs de la déforestation a mis en évidence une relative homogénéité des causes directes à l'échelle nationale qui sont l'agriculture sur brûlis, l'exploitation artisanale du bois, le bois-énergie.



Image: © Photo CEPED 2019, Exploitations agricoles familiales autour du Parc National des Virunga dans la chefferie de Bwisha



Image: © Photo CEPED 2019, Carbonisation des braises au Parc National

Image : © Photo CEPED 2019, Vente publique de braise du Parc à Kiwanja



Image 1 : © Photo CEPED 2019, Bois de chauffe/énergie de cuisine à Ishasha

Image : © Photo CEPED 2019, Bois de fours à briques cuites à Kiwanja



Image 2 : © Photo CEPED 2019, Four brique cuites par bois-énergie à Bukoma

Image : © Photo CEPED 2019, Exploitation bois pour planche à Kiwanja

La Communication Nationale Initiale et le Plan National d'Adaptation aux changements climatiques (PANA) de la RDC ont documenté des changements observés et attendus concernant la température et les précipitations liées aux changements climatiques, ainsi que



leurs impacts sur le développement en général et dans la production et la sécurité alimentaire en particulier. La température annuelle moyenne pourrait augmenter<sup>9</sup>, d'ici 2050, de 2,5 à 3,7°C avec des sécheresses saisonnières plus fréquentes et plus longues, conduisant ainsi à d'importantes perturbations dans les calendriers agricoles. Ces changements qui affectent les cycles saisonniers et autres paramètres agro-climatiques menacent directement la production des denrées alimentaires de base des communautés rurales; et ont de graves implications pour la sécurité alimentaire, déjà précaire en RDC et pour la chefferie de Bwisha en particulier. ***Le réchauffement climatique est déjà en route, et certains de ses effets sont déjà irréversibles mais il est encore possible de les atténuer<sup>10</sup>. « Chaque nouvelle tonne de CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère aggrave le réchauffement climatique »***

L'agriculture, qui constitue la source de revenus pour plus de 90% de la population, continue d'être pluviale. Le changement des saisons de pluies écourtées avec augmentation de la température moyenne du sol, affectent la croissance de cultures. Les récoltes sont menacées et les communautés locales sont plus vulnérables et particulièrement les femmes rurales. En effet, les changements climatiques et leurs effets sur les tendances pluviométriques et les températures finiront par exacerber la vulnérabilité des populations rurales qui dépendent essentiellement de l'agriculture pluviale et des principales denrées alimentaires de base comme sources de revenus. Cette incertitude croissante, combinée avec la faible capacité à gérer les risques climatiques et les mécanismes d'adaptation disponibles limités, constituent des obstacles de la sécurité alimentaire et du développement durable parmi les populations pauvres, les communautés rurales et les femmes et filles en particulier. Notons que lorsque la sécheresse intervient, les graines semées de maïs, haricot, soja... ne poussent pas pour la plupart d'exploitations agricoles sans couvert végétal et les agriculteurs les abandonnent. Les efforts et moyens investis dans ces exploitations affectées sont ainsi perdus dans les ménages.



Image: © Photo CEPED 2019, Exploitations agricoles familiales semées abandonnées : semence brûlée par la sécheresse autour du Parc National des Virunga en chefferie de Bwisha

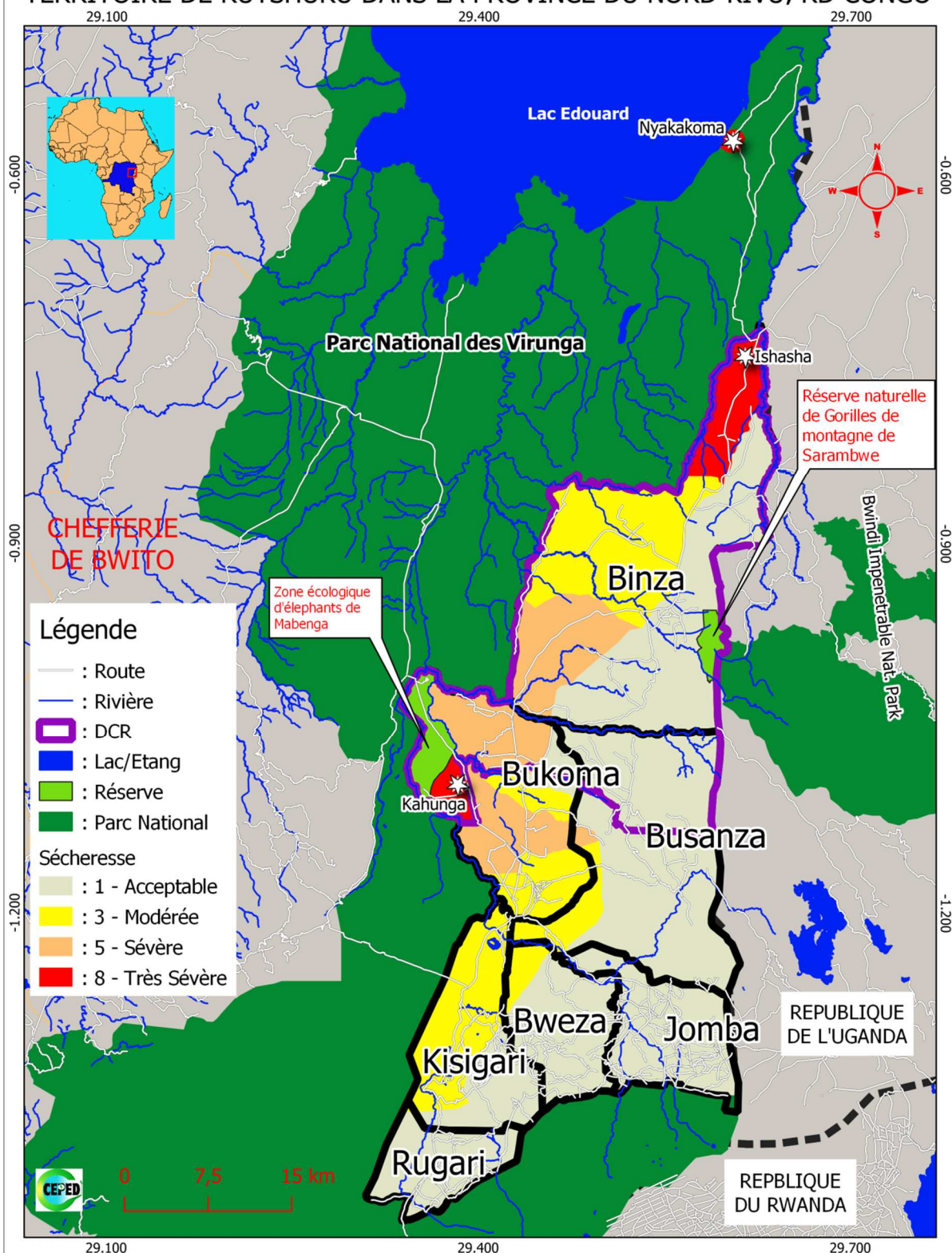
En août 2021, une réunion de consultation des parties prenantes pour l'élaboration du présent plan sectoriel d'adaptation et lutte contre les effets du changement climatique a permis de produire une carte des zones plus vulnérables à la sécheresse dans les groupements de la collectivité chefferie du Bwisha. De cette carte<sup>11</sup> ci-dessous, les zones plus vulnérables à la sécheresse sont dans les groupements de Binza et Bukoma. Il s'agit des villages riverains du parc national des Virunga notamment les villages d'Ishasha, Nyaruhange, Buganza, Kiseguro et Katwiguro en groupement de Binza et les villages de Kahunga, Kinyandonyi et la commune de Kiwanja en groupement Bukoma. Cette vulnérabilité s'étend progressivement dans les villages de Rubare, Kako et Kalengera en groupement de Kisigari.

<sup>9</sup> Programme des Nations Unies pour le Développement, Renforcement des capacités du secteur agricole en RDC pour une planification et une réponse aux menaces additionnelles que représentent les changements climatiques sur la production et la sécurité alimentaires

<sup>10</sup> <https://www.actu-environnement.com/ae/news/Rapport-giec-2021-climat-38004.php4#xtor=ES-6>

<sup>11</sup> Suite à l'absence des données géographiques des limites des groupements de la chefferie de Bwisha, nous avons numérisé les limites de la carte des groupements de l'analyse des vagues de retour des déplacés ayant quitté les camps de septembre 2009 à août 2010. Cette carte avait été produite par UNOPS et UNHCR. Ces limites numérisées des groupements de la chefferie de Bwisha sont à revoir car, par exemple, certains espaces de terres du groupement Busanza se retrouvent à l'intérieur des limites du groupement Bukoma. L'absence des données géographiques des limites des groupements ni des villages dans le référentiel géographique commun de la RDC entrave les cartographies et systèmes d'information géographique dans les entités administratives coutumières des communautés locales.

## ZONES VULNERABLES A LA SECHERESSE DANS LA CHEFFERIE DE BWISHA TERRITOIRE DE RUTSHURU DANS LA PROVINCE DU NORD-KIVU, RD CONGO



Les zones vulnérables à la sécheresse sont essentiellement les zones de basses altitudes au centre (autour de KAHUNGA) et au Nord-Est (autour d'ISHASHA) correspondant à la plaine d'Ishasha au Nord-Est et la vaste plaine au centre qui part du Sud au Nord.

Bien que la vulnérabilité accrue des femmes soit due à diverses causes telles que la pauvreté, des lois et pratiques injustes, une des raisons principales est la capacité limitée des femmes à

défendre leurs droits et à se faire entendre dans la gestion des ressources naturelles. Les femmes rurales représentent plus de la moitié des personnes qui dépendent des terres coutumières. Mais elles continuent d'être marginalisées et exclues des décisions liées à la gestion des forêts et des terres coutumières. Elles ressentent plus fortement les effets de la déforestation et dégradation des forêts en raison de leurs rôles et responsabilités traditionnels. Les femmes rurales produisent la majorité de la nourriture. Elles sont également chargées de cultiver la terre et de collecter les produits forestiers non ligneux, l'eau, le bois de chauffe et la braise ou charbon de bois. Lorsque les terres et les forêts sont dégradées au point qu'elles ne fournissent plus de nourriture, les femmes et les enfants sont les plus durement touchés. Les hommes et femmes reconnaissent l'importance d'une gestion forestière responsable, non seulement pour assurer leurs moyens de subsistance, mais également pour les générations futures ainsi que pour l'atténuation et l'adaptation aux changements climatiques.

## **2.2. FACTEURS DES CHANGEMENTS DU CLIMAT EN CHEFFERIE DU BWISHA**

La protection de l'environnement et l'adaptation au changement climatique constituent un des piliers prioritaires du « Plan local de développement inclusif et durable de la chefferie de BWISHA ». Les principales forêts naturelles de la Chefferie sont protégées à travers les écosystèmes forestiers du parc des Virunga, de la réserve naturelle des Gorilles de montagne de Sarambwe, de la zone écologique des éléphants de Mabenga... ainsi que des lois et réglementations de protection de l'environnement et conservation de la nature ; les efforts de l'ICCN (Institut Congolais pour la Conservation de la Nature) et ses partenaires posant certaines actions de développement en faveur des communautés riveraines...

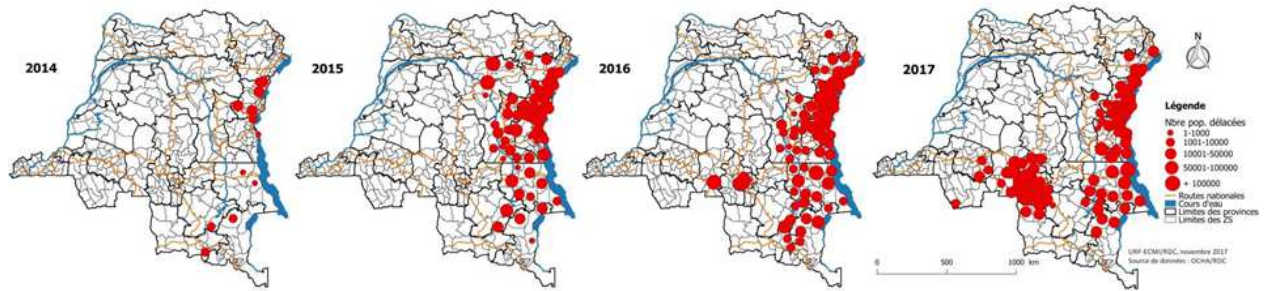
Cependant, la chefferie de BWISHA rencontre diverses faiblesses qui entravent les efforts de protection de l'environnement et d'adaptation au changement climatique. C'est par exemples : la surexploitation de terres par l'agriculture sur brulis, l'envahissement des écosystèmes forestiers pour rechercher les terres fertiles, une perturbation récurrente des saisons culturales et du calendrier agricole marqué par la sécheresse et rareté des pluies, vents violents,... qui entravent la production agricole et l'économie des communautés. L'agriculture est pratiquée sur de petites étendues, avec des outils rudimentaires et des semences non améliorées. Il y a également de l'extension spatiale des villages et diverses agglomérations qui augmentent les besoins et la surexploitation de terres agricoles suite à la croissance démographique.

En effet, outre la croissance naturelle par natalité liée à une fécondité moyenne élevée de 6,6 enfants par femme congolaise contre 7,3 enfants<sup>12</sup> en milieu rural, y compris la collectivité chefferie de Bwisha, la solidarité clanique et conflits persistants dans certains villages de la province, ces dernières décennies, influencent la croissance démographique. Les gens qui habitent les centres urbains et grandes agglomérations constituent un tremplin pour l'ascension sociale de ceux qui sont restés aux villages. En cas d'insécurité, nombreux viennent chercher refuge chez leurs familiers. C'est aussi en famille élargie que l'on peut chercher de la main d'œuvre bon marché pour les travaux domestiques et autres ainsi que la scolarisation des jeunes. L'insécurité est la raison principale (81%)<sup>13</sup> d'afflux des populations déplacées influant la croissance démographique dans différentes agglomérations du paysage Virunga. Notons que le déplacement des populations affectées est la première conséquence de conflits. Les cartes ci-dessous montrent une évolution avec concentration de ces mouvements des populations de 2014 à 2017<sup>14</sup> dans l'Est de la RDC, y compris le paysage Virunga.

<sup>12</sup> Ministère du Plan et Suivi de la Mise en œuvre de la Révolution de la Modernité (MPSMRM), Ministère de la Santé Publique (MSP) et ICF International, 2014. Enquête Démographique et de Santé en République Démocratique du Congo 2013-2014. Rockville, Maryland, USA : MPSMRM, MSP et ICF International, pp. 69 et 72

<sup>13</sup> CEPED asbl, 2019, Étude de l'impact de la démographie sur les moyens d'existence et la biodiversité dans le Paysage Virunga, p 17

<sup>14</sup> Ministère du Plan, 2018, Plan Stratégique Multisectoriel d'Élimination du Choléra en République Démocratique du Congo 2018-2022..pp. 7-8



L'insécurité des conflits est l'un des facteurs des afflux des populations déplacées vers les villages et agglomérations ayant un climat de sécurité mieux passable que celui de leurs villages et influant ainsi la croissance démographique des villages et agglomérations d'accueil dans la collectivité chefferie de BWISHA.

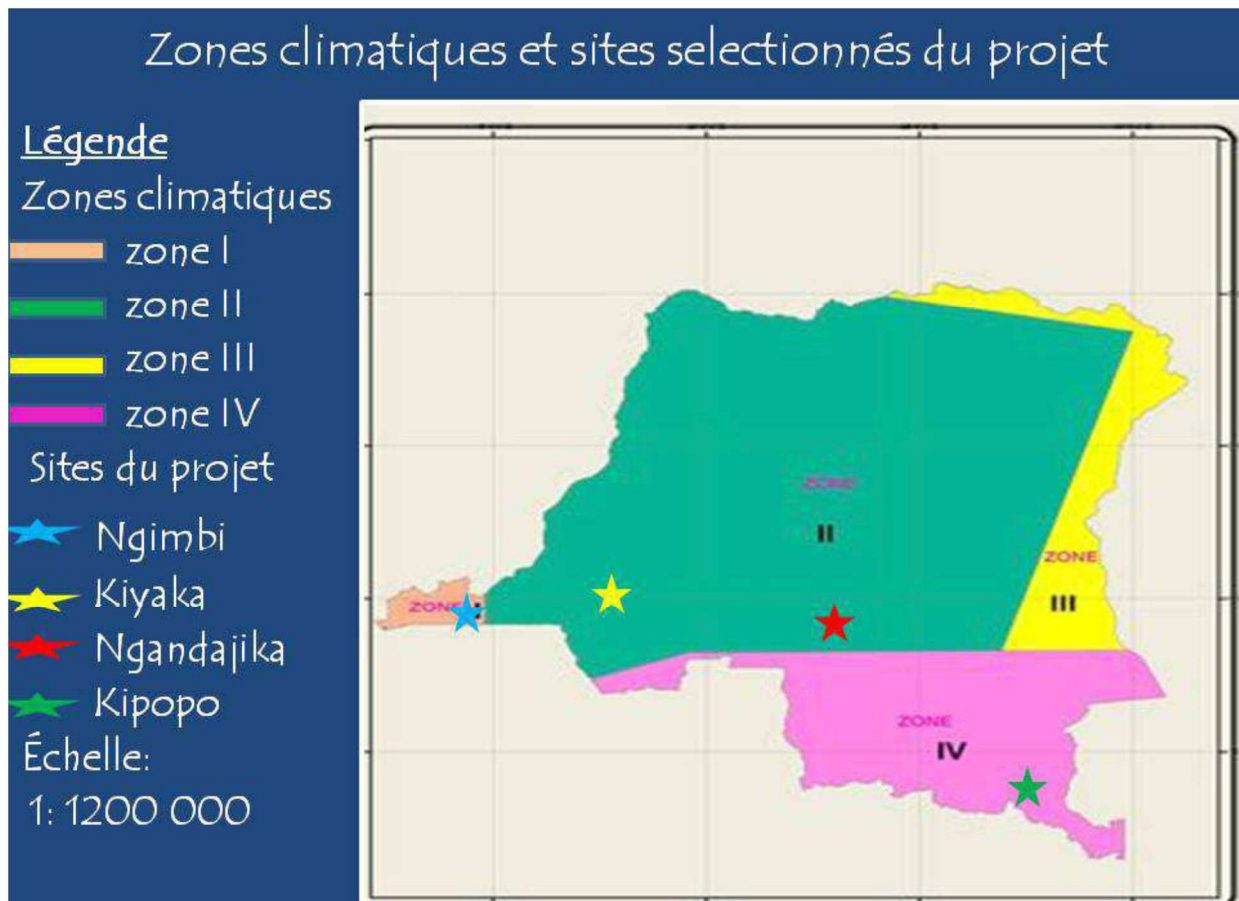
Notons que l'accaparement des terres coutumières par les grands concessionnaires et l'accès précaire aux terres agricoles offertes par location dans les concessions aggrave l'extension de l'agriculture et la déforestation et envahissement du parc national et d'autres aires protégées. En effet, les conditions de location des terres agricoles exigent aux petits producteurs des frais préliminaires de 20 à 30\$us de délimitation des lopins de terres d'un quart d'hectare (25 ares), une journée de travail agricole hebdomadaire obligatoire pour le concessionnaire ou paiement d'environ 1\$us à 2,5\$us par absence au travail agricole hebdomadaire et paiement d'une redevance d'importante quantité de la production agricole à la récolte par saison. Un moindre retard de cette redevance, l'agriculteur peut être expulsé à tout moment. Cette situation accroît l'insécurité des terres agricoles et forestières des communautés locales et des aires protégées.

La croissance démographique et spatiale des villages et agglomération s'effectue sur fonds<sup>15</sup> de pauvreté et de graves crises de l'habitat, de l'emploi... Des projets de lotissements se font sur les terres des communautés locales. Les espaces agricoles subissent fortement la pression des logements et pourtant, face à la pauvreté de ménages, l'agriculture mérite des améliorations car elle est pourvoyeuse d'emplois. Les agriculteurs vivent dans l'incertitude foncière car les concessionnaires et l'Etat peuvent les déguerpir à tout moment. Le Plan local de développement inclusif et durable de la chefferie de BWISHA déplore l'absence d'un service climatologique agricole pouvant l'observation agro-météorologique pour le développement de prévisions saisonnières et de calendriers agricoles ainsi que du suivi opérationnel des saisons agricoles et d'alerte précoce dans les villages vulnérables aux perturbations des saisons culturales marquées par une sécheresse prolongée et courtes pluies.

Cette zone d'intervention du plan d'adaptation s'inscrit dans la zone climatique III des 4 principales zones climatiques du Projet de renforcement des capacités du secteur agricole en RDC pour une planification et une réponse aux menaces additionnelles que représentent les changements climatiques sur la production et la sécurité alimentaires. La carte ci-dessous<sup>16</sup> présente ces 4 zones ou régions climatiques du pays.

<sup>15</sup> ONU- Habitat et Ministère de l'aménagement du territoire, urbanisme et habitat, 2015, Habitat III R.D. Congo : Rapport Final, p 17

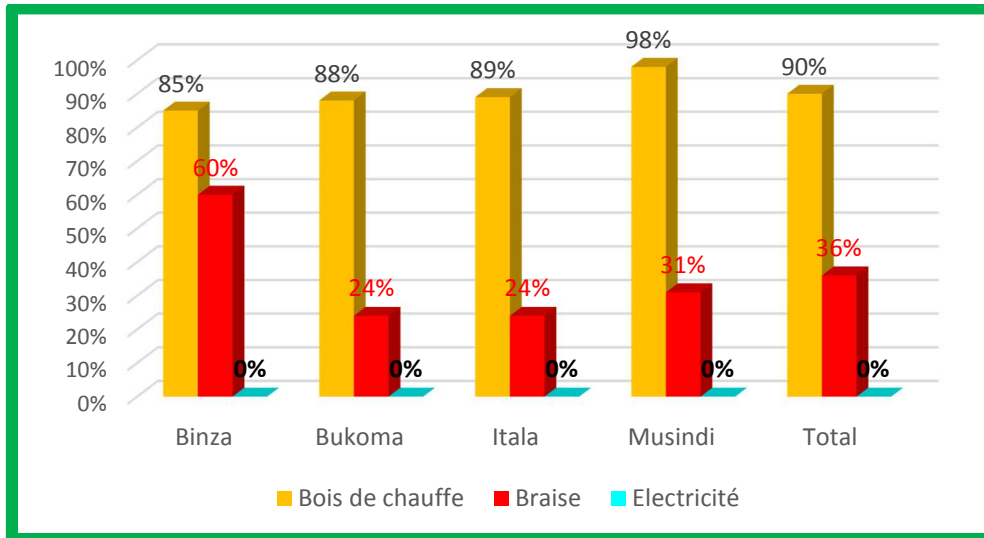
<sup>16</sup> Programme des Nations Unies pour le Développement, Projet de Renforcement des capacités du secteur agricole en RDC pour une planification et une réponse aux menaces additionnelles que représentent les changements climatiques sur la production et la sécurité alimentaires, pp 17-21



Bien que le concept initial du projet ait proposé des interventions dans ces quatre zones climatiques, seuls trois des quatre zones/régions climatiques avaient été retenues pour des interventions. Des sites pour la démonstration d'options d'adaptation avaient été sélectionnés dans ces 3 des 4 principales zones climatiques du pays, en fonction d'une combinaison de critères de la vulnérabilité climatique et socio-économique, ainsi que la faisabilité. Les réponses d'adaptation étaient focalisées à la prise en charge de la production agricole, à la diversification économique et au développement des capacités comme un ensemble intégré d'interventions conçues pour lever les obstacles majeurs et réduire les causes profondes de vulnérabilité. En s'appuyant sur les réformes en cours et les efforts de réhabilitation, le projet cherchait à améliorer la capacité de résistance du secteur agricole à travers l'apport d'outils, d'informations et de capacités aux principaux acteurs du développement agricole pour leur permettre de comprendre, d'analyser et réagir aux risques climatiques de manière adéquate.

### **2.3. PRINCIPALES SOURCES D'ÉNERGIE DE CUISINE DANS LES MÉNAGES**

Le bois de chauffe avec la braise ou charbon de bois constituent les principales sources d'énergie pour la cuisine dans 100% des ménages indique le graphique ci-après.



Graphique : Répartition des ménages par type d'énergie de cuisine dans les groupements (en %)

Outre l'extension spatiale de l'agriculture et d'espaces d'habitations sur les forêts, nous avons l'énergie-bois constituée du bois de chauffe et de la braise ou charbon de bois qui fait la principale source d'énergie de cuisine dans 100% des ménages et restaurants ainsi qu'à la production des briques cuites pour la construction des maisons et autres infrastructures. L'hydroélectricité des quelques initiatives locales est utilisée pour l'éclairage et des appareils d'information et communication (radio, télévision, téléphones...) dans les ménages raccordés. Les usagers craignent leur impossibilité d'honorer les facturations d'importantes quantités d'électricité utilisable par la cuisine.

Avec un taux d'accès à l'électricité quasi-nul (moins de 1%<sup>17</sup> de la population congolaise), l'électrification rurale et péri-urbaine reste le plus grand défi à relever pour atteindre les objectifs ambitieux de l'accès pour tous à une énergie durable en RDC. Au Nord-Kivu<sup>18</sup> : « très peu de ménages sont raccordés à l'électricité. En milieu rural, l'énergie domestique est fournie en concurrence de 98 % par le bois de chauffe et les braises et 2 % par le pétrole. Le déboisement est au-delà du reboisement ». L'insuffisance d'électricité constitue un frein pour le développement économique et l'implantation des grandes usines de production. Les principales sources d'approvisionnement des ménages en bois de chauffe et braise ou charbon de bois (makala) sont essentiellement les champs d'agriculture, les aires protégées et les achats pouvant également provenir de deux précédentes sources. Ces sources d'énergie bois de cuisine font partie d'importants moteurs de déforestation détruisant le PNVi et les aires protégées dans le paysage Virunga. Les activités agricoles sont souvent accompagnées d'exploitation du bois pour la carbonisation et bois de chauffe de cuisine et commercialisation locale et éloignée vers la ville de Goma et d'autres villages et agglomérations.

#### 2.4. PRINCIPAUX MATERIAUX DE CONSTRUCTION

Outre les bois-énergie de cuisine constitué des bois de chauffe et du charbon de bois, la majorité des principaux matériaux de construction dans les communautés locales fait partie des moteurs de déforestation et dégradation des forêts dans le paysage Virunga. Outre le stick de bois (95%), roseau (95%), planche (80%), chaume (66%); ... qui sont produits de la déforestation, la brique cuite (43%) et chaux (27%) exigent d'importantes quantités de bois pour leur production par cuisson. La croissance démographique accroît ces besoins

<sup>17</sup> Ministère de l'énergie et ressources hydrauliques, 2016, Atlas des énergies renouvelables de la République Démocratique du Congo : Facteur-clé de succès et d'orientation des politiques pour soutenir l'amélioration de l'accès pour tous à une énergie durable, p 11

<sup>18</sup> Ministère de l'énergie et ressources hydrauliques, 2016, Atlas des énergies renouvelables de la République Démocratique du Congo : Facteur-clé de succès et d'orientation des politiques pour soutenir l'amélioration de l'accès pour tous à une énergie durable, p 248

d'utilisation et d'extension spatiale des agglomérations réduisant les terres agricoles, les forêts et moyens d'existence des communautés riveraines du PNVi. Le Bassin du Congo qui présentait des taux de déforestation et dégradation faibles par rapport à certaines régions du monde, a un taux de déforestation nette qui est passé de 0,09 % entre 1990 et 2000 à 0,17 % entre 2000 et 2005. Cette augmentation a été tirée vers le haut par la RDC, où le taux a doublé entre les deux périodes, passant de 0,11 % entre 1990 et 2000 à 0,22 %<sup>19</sup> entre 2000 et 2005. Une étude des principaux facteurs de déforestation en province du Nord-Kivu, a révélé un taux annuel de déforestation de 1,7 %<sup>20</sup>, ce qui signifie qu'une moyenne de 70 000 ha de superficie forestière est perdue chaque année.

En ce qui concerne le changement de couverture forestière, l'agriculture constitue le principal facteur (89,7%<sup>21</sup>) de la perte forestière. Les images ci-dessous montrent l'envahissement progressif du Domaine de Chasse de Rutshuru et l'avancée des activités agricoles vers le PNVi dans les groupements de Binza et Bukoma. Les 2 images en bas sont un extrait d'une photo aérienne de 1959 (d) et d'une image spot de la même zone en 2004 (e) montrant la zone proche de la rivière Nkwenda (limite entre les 2 groupements de Binza et Bukoma). Le « front agricole » est très visible sur l'image satellite au centre de la partie supérieure de l'image.

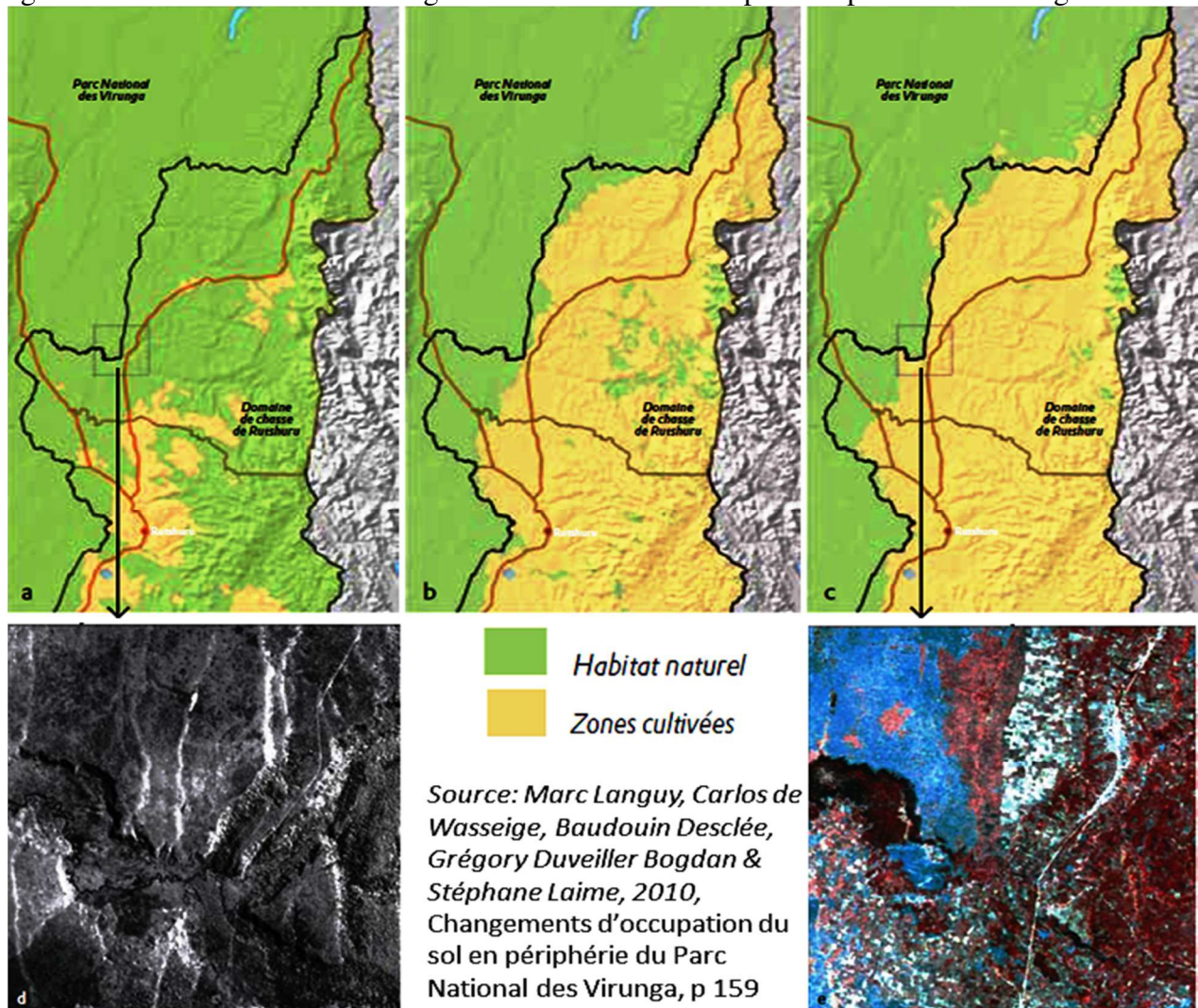


Image : Etendue des zones cultivées dans le Domaine de Chasse de Rutshuru en 1959 (a), 1986 (b) et 2004 (c).

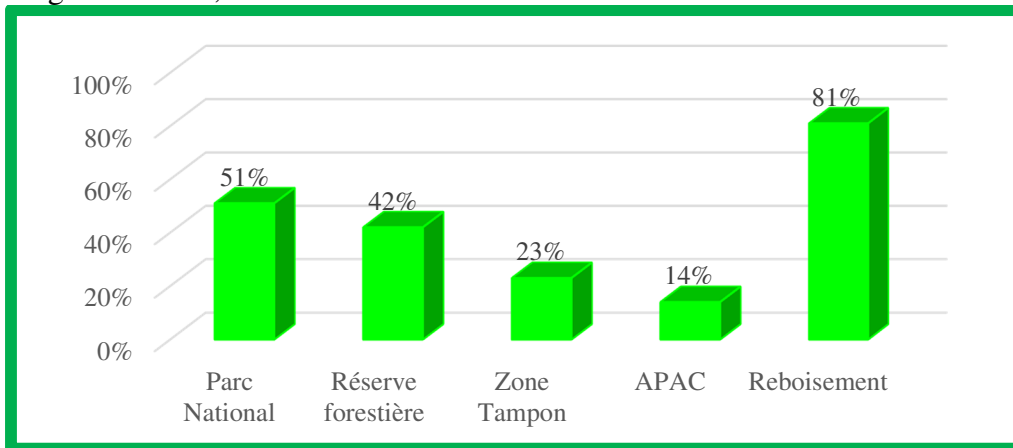
<sup>19</sup> Tchatchou B, Sonwa DJ, Ifo S et Tiani AM, 2015, Déforestation et dégradation des forêts dans le Bassin du Congo : État des lieux, causes actuelles et perspectives. Papier occasionnel 120. Bogor, Indonésie : CIFOR., p. 13

<sup>20</sup> Musumba Teso Philippe, Kavira Malengera, Katcho Karume, Key Factors Driving Deforestation in North-Kivu Province, Eastern DR-Congo Using GIS and Remote Sensing, *American Journal of Geographic Information System*, Vol. 8 No. 1, 2019, pp. 11-25. doi: 10.5923/j.ajgis.20190801.02.

<sup>21</sup> Musumba Teso Philippe, Katcho Karume, Assessing Forest Cover Change and Deforestation Hot-Spots in the North Kivu Province, DR-Congo Using Remote Sensing and GIS, *American Journal of Geographic Information System*, Vol. 8 No. 2, 2019, pp. 39-54. doi: 10.5923/j.ajgis.20190802.01.

## 2.5. PRINCIPALES ALTERNATIVES DE PROTECTION DES FORETS

Pour protéger les forêts, les informateurs ont cité diverses alternatives suivantes :



Graphique : Alternatives de protection des forêts dans les communautés locales

Les communautés riveraines du PNVi, reconnaissent le reboisement (81%) et diverses aires protégées dont le parc national (51%), réserve forestière publique, communautaire et/ou privée (42%), zone tampon (23%) et aires du patrimoine autochtone et communautaire (14%) comme alternatives de protection des forêts dans le paysage Virunga. Ces alternatives méritent protection et promotion dans ce paysage à vocation de conservation de la nature. En effet, le parc national et certaines réserves forestières est des initiatives du gouvernement. Certaines réserves forestières des concessions des forêts des communautés locales (CFCL) et aires du patrimoine autochtone et communautaire (APAC) sont d'initiatives des communautés et autochtones.

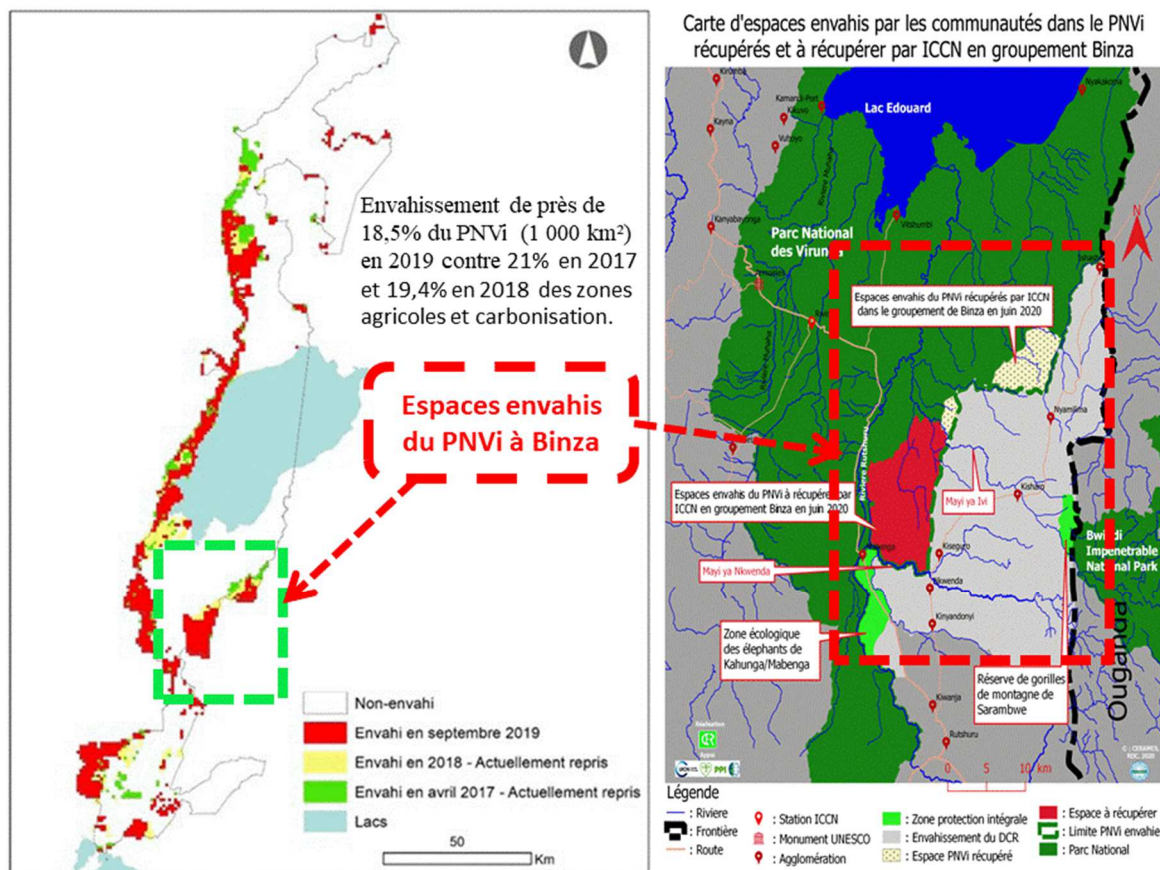
La législation congolaise encourage les communautés à protéger les forêts par :

- ⇒ La loi n°011/2002 du 29 août 2002 portant code forestier congolais (art 22...): Une communauté locale peut, à sa demande, obtenir à titre de concession forestière une partie ou la totalité des forêts protégées parmi les forêts régulièrement possédées en vertu de la coutume. Les modalités d'attribution des concessions aux communautés locales sont déterminées par un décret du Président de la République. L'attribution est à titre gratuit.
- ⇒ Le Décret n°14/018 du 02 août 2014 fixant les modalités d'attribution des concessions forestières aux communautés locales, détermine les conditions préalables à l'octroi d'une concession forestière à la communauté (art.4-6), procédures d'attribution des concessions forestières aux communautés locales (art.7-21), dispositions pénales (art.22)...
- ⇒ L'Arrêté 025 du 09 février 2016 portant dispositions spécifiques de gestion et exploitation de la CFCL : Fixe les modalités pratiques de gestion et d'exploitation des CFCL.

## 3. COLLABORATION MULTI-ACTEURS POUR PROTEGER LA BIODIVERSITE

La Chefferie de Bwisha collabore avec la Direction Provinciale du parc national des Virunga, différentes organisations de la société civile, partenaires de l'institut congolais pour la conservation de la nature (ICCN) et les communautés locales pour une protéger durablement le parc national des Virunga contre les menaces d'invasion agricole en groupement de Binza en chefferie de Bwisha en territoire de Rutshuru. Cas de la démarcation participative de la limite harmonisée et convenue du parc en cours dans le groupement de Binza.





Ces cartes montrent ce travail conjoint de réaffirmation participative des limites du parc a permis de poursuivre, en 2020, la construction d'une clôture électrique jadis suspendue après 10 Km construits en 2018 et 16 Km en 2019<sup>22</sup>, pour séparer le parc des terres coutumières de la chefferie de Bwisha et protéger les cultures de la prédation des animaux du parc à partir de la rivière Ishasha à la rivière Mayi ya Ivi en groupement de Binza. Cette clôture électrique sera étendue le long de la limite du parc jusqu'à la rivière Mayi ya Nkwenda et le long de la zone écologique d'éléphants de Mabenga/Kahunga jusqu'à la rivière Rutshuru à Mulalamuli. Il est prévu de construire au total 70 Km de clôture électrique par l'ICCN. La construction des clôtures électriques permettra la reprise de 60 km<sup>2</sup> au sein du parc dont l'accès est contrôlé par des groupes armés et la diminution des conflits hommes-faune surtout dans les zones densément peuplées (notamment le piétinement et prédation des cultures).



Ce travail conjoint de réaffirmation participative des limites du parc a, en outre, permis de réduire les activités agricoles illégales et récupération par l'ICCN d'environ 12.658 ha de terres envahies et abandonnés par l'extension agricole illégale des communautés riveraines de 4 localités (Buganza, Nyamilima, Kisharo, et Buramba) jusqu'à la rivière Mayi ya Ivi en groupement Binza. Il reste environ 9.944 ha du parc à récupérer par ICCN entre les rivières Mayi ya Ivi et Mayi ya Nkwenda (limite Bukoma - Binza).

Image ICCN : Extension de la clôture électrique (ICCN, 2020, p 47)

<sup>22</sup> ICCN, 2020, Rapport sur l'état de conservation des biens de la RDC inscrits sur la liste du patrimoine mondial en péril : Exercice 2019, p 47

Une zone tampon d'environ de 200 m devra être implantée le long de la clôture électrique autour de la zone écologique et du parc national afin de prévenir l'avancée de l'extension de l'envahissement agricole dans les groupements Binza et Bukoma. Les parties prenantes s'étaient convenues que cette zone tampon délimitée devra être sous la gestion et supervision de l'ICCN en collaboration de la chefferie de Bwisha, des organisations de la société civile et communautés riveraines. En effet, face aux envahissements historiques du parc, une stratégie de concertation avec les communautés est mise en œuvre. Le parc s'y emploie avec ses programmes de développement basés sur le tourisme, l'hydroélectricité et l'entrepreneuriat, l'agriculture et la pêche, et la construction des clôtures électriques par l'Alliance Virunga.

Notons également que la Collaboration Transfrontalière du Grand Virunga (GVTC<sup>23</sup>) a été créé en 2015 sous le Traité par la RDC, le Rwanda et l'Ouganda comme cadre stratégique pour la gestion des ressources naturelles transfrontalières partagées et pour la croissance inclusive dans le Paysage du Grand Virunga. Il existe nombreux points chauds<sup>24</sup> disputés dans cet espace transfrontalier de GVTC qui débouchent sur la résurgence des conflits avec un renforcement du trafic transfrontalier illégal de la faune et de la flore dans le PGV et des défis relatifs à la paix et à la sécurité dans la région. La Réserve Naturelle de Sarambwe (RDC) qui est contiguë au Bwindi Impenetrable National Park (Ouganda) est l'un de ces points chauds. Sous le Programme Frontalier de l'Union Africaine et le Protocole de Ngurdoto entre la RDC et l'Ouganda, GVTC, en partenariat avec le CTC RDC-Ouganda et d'autres parties prenantes, à travers un processus séquentiel, ont commencé l'exercice de réaffirmation de la frontière de Sarambwe-Bwindi dès mars 2019 jusqu'à son achèvement en juin 2019. Cette limite réaffirmée correspond à la frontière internationale de la RDC et l'Ouganda. La finalisation de la réaffirmation de cette frontière a débouché sur une démarcation claire de la frontière entre la RDC et l'Ouganda constituant en outre la limite entre la Réserve Naturelle de Sarambwe avec le Bwindi Impenetrable National Park. De ce travail conjoint, il a été établi que 36 ménages ont été trouvés sur le site de la Réserve Naturelle de Sarambwe tandis qu'un autre groupe d'environ 187 ménages recherchés en Ouganda se retrouvaient localisés en RDC. GVTC, le CTC, le Gouvernement Provincial du Nord-Kivu en RDC et le District de Kanungu en Ouganda, ont mené des campagnes de sensibilisation, pendant et après la réaffirmation de la frontière, afin que les communautés comprennent et s'approprient les résultats. Laise

En outre, ces acquis pourront ainsi contribuer à la réduction des conflits dans ce paysage transfrontalier et servira de modèle de pratique d'un bon partenariat quant à la réduction du commerce transfrontalier illégal de la faune et de la flore au sein du paysage et renforcera par conséquent la paix et la sécurité dans la région. Ces acquis pourront aussi restaurer les initiatives de conservation des aires protégées, en l'occurrence les patrouilles coordonnées, le recensement des gorilles et bien entendu une gestion effective de l'Aire Protégée.

Malgré ces efforts fournis et d'importants changements perceptibles, nous déplorons certaines faiblesses constituant des nouveaux défis à relever en posant des actions concrètes, individuellement et collectivement, dans le cadre de la construction d'une société civile cohérente, dynamique et inclusive. Il s'agit entre autres de la persistance de l'utilisation de l'énergie-bois pour la cuisine et fabrication des briques cuites, des pratiques agricoles rudimentaires moins résilientes aux changements climatiques réduisant la production agricole et le revenu familial ; la déforestation et l'envahissement du PNVi, de la réserve naturelle de Sarambwe et de la zone écologique des éléphants de Mabenga ; l'insécurité foncière et alimentaire des communautés riveraines ;... dans un contexte de faible gouvernance aggravant

<sup>23</sup> GVTC = Greater Virunga Transboundary Collaboration

<sup>24</sup> GVTC, 2019, Rapport de Réaffirmation de la frontière internationale Sarambwe-Bwindi, p 3

la situation par la corruption, complicité de certaines parties prenantes dans l'exploitation illicite des ressources du PNVi et d'autres aires protégées, l'accaparement des terres et conflits entre agriculteurs et concessionnaires;...- qui mettent en péril et hypothèquent l'avenir des forestiers et aires protégées et celui des communautés locales qui en dépendent.

#### **4. INTERVENTIONS DE L'ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE**

Au bout de 5 ans de travail de sensibilisation, de mobilisation sociale et plaidoyer et lobbying, nous espérons que les efforts consentis par CCL (Cellule de concertation locale), en synergie avec d'autres acteurs partenaires et non partenaires du consortium GLA et associés aux chefs coutumiers et services publics et privés aboutiront à la réduction de la vulnérabilité des petites exploitations familiales des producteurs agricoles pour la gestion durable des forêts par :

- ⇒ Les attitudes de plus en plus positives et le comportement responsable des communautés locales et autres acteurs vis-à-vis de l'adaptation aux effets des changements climatiques ;
- ⇒ L'opérationnalité d'un (1) de concertation, échanges et apprentissage mutuel en synergie multi-acteurs semestriellement informées et mobilisées sur la problématique des changements climatiques et lutte contre les facteurs d'émissions des gaz à effet de serre ;
- ⇒ Les mesures administratives et politiques prises par les autorités au profit des bonnes pratiques des forêts tropicales humides et la préservation de la biodiversité et de terres agricoles des communautés locales.

#### **4.1. OBJECTIFS, RESULTATS ET ACTIVITES PRINCIPALES DU PLAN**

Le projet a pour objectif global de contribuer à la réduction de la vulnérabilité des petites exploitations familiales des producteurs agricoles et des populations rurales aux effets des changements climatiques sur les systèmes agricoles pluviaux et la sécurité alimentaire. Les différentes activités seront menées à travers trois (3) axes stratégiques orientés par trois (3) objectifs spécifiques et principaux résultats ci-après :

#### **4.2. AXES DE L'ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE**

##### **4.1.1. La protection communautaire des forêts et aires protégées**

##### **Objectif spécifique 1**

Renforcer l'éducation environnementale pour la protection des forêts et la lutte contre les moteurs de déforestation et dégradation des forêts et des aires protégées

##### **Principaux résultats attendus**

- ⇒ La cohésion sociale et la confiance mutuelle sont améliorées entre communautés locales et parties prenantes à la gestion des forêts et des aires protégées
- ⇒ Le plaidoyer pour l'accès à l'électricité et aux foyers d'autres énergies renouvelable est renforcé autour du parc national des Virunga
- ⇒ L'entrepreneuriat local environnemental des communautés est soutenu autour du parc national des Virunga
- ⇒ Un cadre inclusif de concertation d'acteurs pour le monitoring et le plaidoyer sur la protection des forêts, terres des agricoles et des aires protégées ainsi que d'effets de changement du climat autour du parc national des Virunga
- ⇒ Le genre est intégré dans la protection de la biodiversité et atténuation des changements climatiques

##### **2.1.2. L'agriculture durable et protection communautaire des terres agricoles**

##### **Objectif spécifique 2 :**

Renforcer les pratiques agricoles de restauration et conservation de la fertilité des terres agricoles par les communautés riveraines du parc national des Virunga

### **Principaux résultats attendus**

- ⇒ La résilience communautaire et adaptation des systèmes locaux d'agriculture est améliorée autour du parc national des Virunga
- ⇒ Les capacités techniques des agriculteurs sont renforcées en résilience et adaptation aux effets des changements climatiques autour du parc national des Virunga
- ⇒ Un service local communautaire d'agro-météorologie est opérationnel et améliore l'éducation pratique sur les effets des changements climatiques
- ⇒ La collaboration entre les agriculteurs et les concessionnaires est améliorée pour la paix et l'agriculture durable dans les concessions
- ⇒ Les capacités techniques du personnel et des bénéficiaires sont mis à jour en résilience communautaire et adaptation de l'agriculture aux effets des changements climatiques
- ⇒ Le genre est intégré dans la résilience communautaire et l'adaptation locale de l'agriculture aux effets des changements climatiques

### **2.1.3. Gestion institutionnelle et matérielle des interventions**

#### **Objectif spécifique 3 :**

Assurer une meilleure gestion institutionnelle et matérielle des interventions dans les communautés riveraines du parc national des Virunga.

### **Principaux résultats attendus**

- ⇒ Les outils d'une meilleure gestion organisationnelle et matérielle des interventions sont renforcés

## **5. APPROCHE METHODOLOGIQUE ET IMPLICATION DES PARTIES PRENANTES**

### **5.1. APPROCHE METHODOLOGIQUE**

Pour l'élaboration de ce document, nous avons utilisé une méthodologie qui comprend :

- 1) La recherche documentaire auprès des services spécialisés et diverses bibliothèques de la place sur l'utilisation des terres et ressources naturelles, des études socioéconomiques et biologiques ainsi que des rapports d'ateliers et réunions d'échange sur l'utilisation des ressources naturelles et d'alternatives d'agricultures résilientes à la sécheresse et de restauration et conservation de la fertilité des terres agricoles dans et autour du PNVi. Certains documents comme les rapports annuels et le Plan local de développement inclusif et durable de la chefferie de BWISHA 2015-2019, le Plan d'utilisation des terres dans le paysage Virunga, la Monographie de la Province du Nord-Kivu, le Document de stratégie de croissance et réduction de la pauvreté Provincial du Nord-Kivu, le Plan de développement de la Province du Nord-Kivu, les études sur la gestion des terres coutumières dans le Nord-Kivu, les Rapports des ONGD, le Plan National d'Adaptation aux changements climatiques (PANA) de la RDC, le Programme d'action national (PAN) de lutte contre la dégradation des terres et la déforestation, le Rapport de l'ICCN sur l'état de conservation des biens de la RDC inscrits sur la liste du patrimoine mondial en péril (Exercice 2019), le Rapport de GVTC (2019) sur la réaffirmation de la frontière internationale Sarambwe-Bwindi ; etc . ont fait l'objet d'analyses. Cette documentation était complétée par des recoupements que permettaient l'observation et les entretiens. Elle nous a d'avance fourni beaucoup d'informations et épargné du temps en sachant quelles données pertinentes étaient disponibles et quelles autres étaient nécessaires à chercher.
- 2) **Observation directe :** pour visiter certains sites à problème et écouter certains informateurs ressources des communautés riveraines du PNVi. Certains faits observés sont illustrés par des images, cartes, tableaux et graphiques.
- 3) **Interviews :** accordée aux individus informateurs-clés et aux habitants de villages riverains du parc, nous a permis d'échanger d'informations et mieux comprendre certaines

préoccupations d'accès aux terres agricoles, de sécurisation foncière des exploitations familiales agricoles, d'envahissement du PNVi et de la zone écologique des éléphants de Mabenga/Kahunga ainsi que de la réserve naturelle des gorilles de montagne de Sarambwe et de la zone tampon du PNVi de Kisigari-Rugari... Un guide d'interview d'informateurs a orienté les échanges par questionnaire.

- 4) **Etude des cas :** pour enregistrer certaines expériences et témoignages de la vie des informateurs. Cela a permis à certains informateurs d'exprimer comment ils ont difficilement vécu les sécheresses prolongées et ayant abandonné leurs exploitations ; d'autres ont fait recours aux engrais chimiques et des herbicides et insecticides de synthèse (pour certains concessionnaires) ; certains autres apprennent des pratiques résilientes et de restauration et conservation de la fertilité des terres agricoles ; il y en a aussi qui ont pour alternative d'envahir les aires protégées (parc, zone d'éléphants, réserve des gorilles, zone tampon...). La problématique de l'énergie bois (bois de chauffe et braise/charbon de bois) pour la cuisine et la production des briques cuites et de la chaux demeurent des cas préoccupants pour les moteurs de la déforestation. Certaines situations documentées par écrits ont enrichi certains cas vécus par les populations vivant au sein et en périphérie du PNVi
- 5) Différentes techniques de collecte et production des cartes des données géographiques primaires des sources directes par GPS et indirectes par images (Google Earth) et des données géographiques secondaires du référentiel géographique commun de la RDC et numérisation des cartographies existantes (carte des groupements de l'analyse des vagues de retour des déplacés ayant quitté les camps de septembre 2009 à août 2010 de UNOPS et UNHCR) ;
- 6) **Réunions d'échanges, sensibilisation et partage des données pour enrichissement :** une réunion conférence de lancement de la campagne de sensibilisation sur les changements climatiques (adaptation et l'atténuation), organisation la campagne de sensibilisation sur les changements climatiques (adaptation et l'atténuation) et distribution des supports de sensibilisation et éducation environnementale sur les changements climatiques ; une réunion de consultation des parties prenantes pour l'élaboration du présent plan ; une réunion de formation sur le monitoring et plaidoyer communautaires des forêts pour enrichissement des données ; et une réunion d'échanges de partage des données avec les parties prenantes pour enrichissement et synergies d'interventions tenue à Goma (Hôtel Mbinza) en juillet 2018 qui a réuni 30 acteurs qui ont partagé et enrichi les données de l'étude.
- 7) Le traitement et l'analyse des données et opinions des informateurs pour rechercher à comprendre les différences et convergences d'informations. Et la production de la carte des zones vulnérables à la sécheresse par le logiciel QGIS 3.18.2.

## 5.2. STRATEGIE D'IMPLICATION DES DIFFERENTES PARTIES PRENANTES

L'implication active des parties prenantes dans la mise en œuvre de ce plan est un gage de réussite. La sauvegarde de la biodiversité et la gestion durable du PNVi et des autres aires protégées dépend énormément de la cohésion entre différentes parties prenantes concernées. Avec la mise en place des institutions démocratiques au niveau de la RD Congo, le Gouvernement Provincial se préoccupe de plus en plus de la situation actuelle des ressources naturelles et de l'adaptation aux effets de changements climatiques. Diverses interventions d'acteurs étatiques et non étatiques sont en cours pour décanter la situation tant au niveau politique qu'au niveau technique. L'intervention du présent plan sectoriel est une opportunité pour « rassembler ces acteurs afin d'accélérer le processus de mis en place des mécanismes de gestion durable en insistant sur les capacités des communautés à assumer durablement leurs

responsabilités dans la bonne gouvernance des ressources naturelles et résilience aux changements climatiques ».

C'est dans ce cadre que CEPED en collaboration avec la chefferie de Bwisha, l'ICCN, le consortium GLA, les OSC membres du cadre inclusif de concertation et les communautés locales, mobilisera davantage les acteurs politiques à travers le Gouvernement Provincial pour peser de tous les poids afin que cesse le désordre de déforestation et dégradation des forêts et des écosystèmes des aires protégées et que les communautés locales renforcent leurs capacités de gestion locale et durable des ressources naturelles et de résilience et adaptation aux changements climatiques. Il s'agit particulièrement de la mobilisation et implication active des parties prenantes prioritaires identifiées ci-après : Chef de Chefferie, chefs des groupements, chefs des villages et sous-villages, concessionnaires, commerçants, députés nationaux et provinciaux, gestionnaires du PNVi, Administrateur du territoire, chefs des confessions religieuses, responsables d'OSC, services techniques, populations locales. Une attention particulière sera accordée à la sensibilisation de ces différentes parties prenantes.

Il est ainsi important de mettre en place des comités villageois de gestion des ressources naturelles et d'adaptation aux changements climatiques ainsi que d'une plateforme de concertation et plaidoyer. Notons que tout au long du processus de l'élaboration de ce plan les différentes parties prenantes se sont engagées pour ce qui suit :

- a) Les communautés de base représentés par des comités villageois s'engagent à :
  - Jouer le rôle de porte-parole auprès des COBA (communautés de base) et vice versa ;
  - Fournir les données de base et des besoins des communautés par rapport au développement socioéconomique ;
  - Présenter les éléments de base de la vision du développement local.
- b) Les autorités coutumières (chefs de collectivité chefferie, du groupement et des villages) :
  - Faciliter et mobiliser la population à apporter leur contribution aux actions de gestion des ressources naturelles ;
  - Inviter tous les intervenants à soutenir et à participer à la mise en œuvre du plan.
- c) La Société civile (Associations locales, mutuelles et confessions religieuses, établissements scolaires, structures médicales, leaders d'opinions...) :
  - Vulgariser ce plan et faciliter sa mise en œuvre et contribuer à son suivi et évaluation
  - Faire le plaidoyer pour sa prise en compte dans le processus global de planification de l'utilisation des terres à l'échelle locale, provinciale et nationale
- d) Secteurs privés (commerçants, artisans, briquetiers, exploitants bois, exploitants PFNL...) :
  - S'impliquer dans la valorisation et la protection des ressources naturelles du milieu
  - Partager les données en rapport avec les filières porteuses et les données socio-économiques dans le cadre du suivi-évaluation de ce plan.
- e) Chefs coutumiers qui sont également chefs terriens en chefferie de Bwisha<sup>25</sup> :
  - Contribuer au règlement des conflits ;
  - S'impliquer dans la mise en œuvre du plan.
- f) L'administration publique (Chef de Chefferie Bwisha, Administrateur du territoire de Rutshuru), services techniques et chefs des groupements :
  - Sensibiliser la population en matière de conservation des ressources naturelles ;
  - Appuyer les Comités villageois dans l'application de ce plan ;
  - Valider le plan et l'intégrer au plan de développement du territoire;

<sup>25</sup> En chefferie de Bwisha, il n'existe pas des chefs terriens. Il n'y a que des chefs coutumiers qui jouent aussi le rôle de chef terrien. Autrement dit, les chefs coutumiers sont les chefs terriens en chefferie de Bwisha (précision du Chef de Groupement de Bukoma durant le panel auprès des partenaires le 10/05/2019)

- Garantir aux différentes structures (comités de gestion des ressources naturelles à base communautaire (GRNBC), plates-formes, groupes d'intérêts...), un statut juridique pouvant leur permettre de mener leurs activités à bon escient ;
  - Fournir des données nécessaires en rapport avec la législation en matière de la conservation et de l'agriculture ;
  - Assurer l'encadrement des comités villageois à travers les services techniques.
- g) Les OSC et les Institutions d'appui (de conservation et de développement) et autres :
- Organiser les parties prenantes pour leur participation au processus ;
  - Renforcer les capacités des parties prenantes ;
  - Rédiger les plans de gestion et des outils de suivi-évaluation divers ;
  - Faire appel à d'autres OSC internationales et autres à soutenir l'exécution du Plan ;
  - Plaider au niveau territorial, provincial et national pour la reconnaissance du Plan.

La participation est basée sur un partenariat entre toutes les parties prenantes autour d'un intérêt commun qui est la conservation des ressources naturelles et l'adaptation aux effets du changement climatique dans et autour du PNVi et le développement local inclusif et durable.

## **6. MECANISME DE SUIVI-EVALUATION DU PLAN SECTORIEL**

Elaborer un plan d'intervention est une chose, le mettre en œuvre en est une autre. Une mise en œuvre sans suivi et évaluation est plus risquée. C'est pourquoi un effort particulier est toujours consacré au renforcement des capacités dans ce domaine, pour une appropriation progressive du mécanisme par le niveau communautaire. Un mécanisme simple de suivi et évaluation doit être mis en place. Il comporte habituellement une structure, une méthodologie et des outils. La structure collecte et traite les données à partir des fiches préétablies et des rapports de suivi et d'évaluation.

### **6.1. STRUCTURES DE SUIVI-EVALUATION DU PLAN SECTORIEL**

L'équipe de mise en œuvre va collaborer avec les structures locales de suivi et évaluation du Plan local de développement inclusif et durable de la chefferie de Bwisha. Il s'agit de :

- ⇒ Noyaux de Paix et de Développement (NPD) qui sont des structures consultatives regroupant un ensemble de villages et permettant la concertation locale en matière de planification et d'appropriation du développement local inclusif. Il concourt aussi au renforcement des activités d'information, sensibilisation, consultation des populations à la base, et à la mise à jour du PAP et du PAI.
- ⇒ Cellule de Paix et de Développement du Groupement (CPDG) qui est une structure opérationnelle d'appui-conseil et capitalisation d'actions du plan local de développement inclusif et durable (PLDID) au niveau du groupement, qui est le deuxième niveau de réalisation du processus de planification du développement local inclusif et durable.
- ⇒ Comité Local de Paix et de Développement (CLPD) est une structure mise en place au niveau du chef-lieu de la chefferie, préfigurant l'organe consultatif et délibérant de l'ETD, en attendant l'organisation des élections locales et la mise en place des organes élus. Il s'agit d'un espace de concertation entre les différentes forces vives de l'ETD et de suivi de la mise en œuvre du PLDID. C'est la structure de référence pour la coordination des actions de développement local. C'est le niveau institutionnel du développement local. Il est aussi une structure de motivation chargée d'appuyer le suivi des actions et les projets inscrits dans le PLIDD, le PAP et le PAI, et assurer la cohérence avec les politiques sectorielles de l'Etat. Il assure ainsi la promotion et le développement de la Chefferie. Le CLPD est chargé d'assurer le contrôle de la qualité du processus de planification et de

valider au niveau technique le PLDID et ses instruments d'opérationnalisation (PAP et PAI). En bref, il s'agit d'une institution de coordination, de concertation des actions de suivi et capitalisation d'actions de développement validées et soumises pour approbation au gouverneur de province pour les rendre opérationnel et constitutif sur la feuille de route de la Chefferie.

En effet, les NPD, CPDG et CLPD sont chargées chacune dans son rayon d'action de faire le suivi des actions menées par les partenaires techniques et financiers. Un ouvrage réalisé dans un village sera du ressort du NPD qui fera régulièrement rapport au CPDG à travers les délégués qui le représente dans cet organe et mutatis mutandis jusqu'au CLPD. De même, le CLPD est tenu de préparer annuellement un Plan Annuel d'Investissements (PAI) qui reprend les actions/projets à exécuter. Il organise ainsi une table ronde des bailleurs potentiels en vue de les motiver à appuyer le PAI. Les projets d'investissements inscrits dans le PAI sont pris en compte dans le budget de l'ETD et c'est sur cette base que la chefferie a souvent à présenter son bilan lors de différentes séances de redevabilité avec les forces vives de l'ETD. Les interventions du présent plan sectoriel seront annuellement inscrites et capitalisées à travers le Plan Annuel d'Investissements (PAI) de la chefferie de Bwisha.

## **6.2. SUIVI-EVALUATION DES REALISATIONS ET RESULTATS DU PLAN**

Pour le suivi des indicateurs, il est souhaitable de s'appuyer sur un tableau de suivi annuel des activités et un questionnaire permettant de collecter les informations sur le terrain. Ces outils de suivi mis en place aideront certainement à connaître la pertinence du plan et de réaliser le suivi des activités mis en place et d'évaluer les progrès réalisés année par année. Ainsi, pour le suivi de ce plan, nous proposons un cadre méthodologique susceptible de faciliter l'appréciation des progrès accomplis dans la mise en œuvre du plan. Le tableau suivant nous en donne plus de détails.



### 6.3. DESCRIPTION DES INTERVENTIONS ET SUIVI-EVALUATION DES REALISATIONS ET RESULTATS

AXES DU PLAN	OBJECTIFS DU PLAN	RESULTATS ATTENDUS	SITUATION DE REFERENCE	SITUATION CIBLE EN FIN DU PLAN	ACTIONS PRINCIPALES	PERIODE D'EXECUTION				
						An 1	An 2	An 3	An 4	An 5
1 La protection communautaire des forêts et des aires protégées	Renforcer l'éducation environnementale de protection des forêts et de lutte contre les moteurs de déforestation et dégradation des forêts des communautés locales et des aires protégées	La cohésion sociale et la confiance mutuelle sont améliorées entre communautés locales et parties prenantes à la gestion des forêts et des aires protégées	Hypocrisie et faible confiance mutuelle entre communautés locales et gestionnaires des aires protégées	Confiance améliorées et implication active des parties prenantes dans la gestion et la protection des forêts et des aires protégées avec culture de rendre compte (redevabilité)	Participer à la redynamisation de la gestion durable des zones tampons le long du PNVi en groupements de Kisigari-Rugari (rivière Rutshuru à Kakomero) et Binza – Bukoma (Ishasha à Kahunga)	x	x	x	x	x
					Appuyer l'éducation environnementale et agro-forestière de la jeunesse scolaire et des parents pour des attitudes plus positives à la préservation des forêts et des aires protégées pour lutter contre les effets des changements climatiques	x	x	x	x	x
					Sensibiliser sur la protection des bassins versants des sources et cours d'eau et sur la restauration du couvert végétal/reboisement	x	x	x	x	x
					Appuyer les initiatives de reboisement communautaire et individuel privilégiant les essences indigènes les plus menacées du parc national pour la carbonisation					
					Organiser des rencontres d'échanges sur la transition énergétique, l'atténuation et d'adaptation aux changements climatiques	x	x	x	x	x
					Plaider pour une facturation abordable de l'électricité d'usage domestique pour la cuisine et la production de briques cuites	x	x	x	x	x
					Appuyer la vulgarisation d'autres énergies renouvelables (foyer amélioré/énergie-bois, foyer à gaz, four électrique des briques ...)	x	x	x	x	x
	Le plaidoyer pour l'accès à l'électricité et aux foyers d'autres énergies renouvelable est renforcé autour du parc national des Virunga	100% de ménages utilisent les foyers d'énergie-bois (bois de chauffe et braises ou charbon de bois) pour la cuisine. Les braises provenant du parc sont préférées.	Ménages accrus ayant accès à l'électricité pour la cuisine et/ou autres foyers d'énergie durable	Ménages réduits qui utilisent les foyers d'énergie-bois						

AXE DU PLAN	OBJECTIFS DU PLAN	RESULTATS ATTENDUS	SITUATION DE REFERENCE	SITUATION CIBLE EN FIN DU PLAN	ACTIONS PRINCIPALES	PERIODE D'EXECUTION				
						An 1	An 2	An 3	An 4	An 5
		L'entreprenariat local environnemental des communautés est soutenu autour du parc national des Virunga	Initiatives locales d'entreprenariat environnemental sont fragiles à environ 30%	Initiatives locales d'entreprenariat environnemental renforcé à 60%	Appuyer les alternatives économiques axées sur la gestion durable des RN : apiculture durable, foyers améliorés, pisciculture, myciculture, pépinières et reboisement d'essences indigènes plus menacées du Parc National des Virunga, cantines d'intrants essentiels, transformation et écoulement de productions locales	x	x	x	x	x
					Sensibiliser les communautés locales sur l'entreprenariat environnemental et la diversification des sources de revenu et solidarité communautaire d'épargne et de crédit de l'économie verte.	x	x	x	x	x
		Un cadre inclusif de concertation d'acteurs pour le monitoring et le plaidoyer sur la protection des forêts, terres des agriculteurs et des aires protégées ainsi que d'effets de changement du climat autour du parc national des Virunga	Existence de divers cadres de concertation qui travaillent de manière dispersée et avec faibles capacités techniques.	Un cadre inclusif de concertation d'acteurs soutenant les capacités des OSC membres est opérationnel facilite la pérennisation et la duplication des acquis d'options adaptations des communautés au changement du climat	Monitoring et plaidoyer permanents pour la protection des forêts, aires protégées et terres agricoles ainsi que des moteurs de déforestation autour du Parc National des Virunga (PNVi)	x	x	x	x	x
					Organiser des rencontres de concertation et capitalisation des données de monitoring et de plaidoyer et des acquis d'adaptation au sein du cadre de concertation	x	x	x	x	x
					Organiser des voyages d'apprentissages et échanges d'expériences auprès d'autres acteurs du paysage Virunga et d'ailleurs	x	x	x	x	x
					Capitaliser les acquis dans des rencontres d'autres acteurs au niveau local, provincial, national, régional et international	x	x	x	x	x

AXE DU PLAN	OBJECTIFS DU PLAN	RESULTATS ATTENDUS	SITUATION DE REFERENCE	SITUATION CIBLE EN FIN DU PLAN	ACTIONS PRINCIPALES	PERIODE D'EXECUTION					
						An 1	An 2	An 3	An 4	An 5	
		Le genre est intégré dans la protection de la biodiversité et atténuation des changements climatiques	Faible implication des femmes <30% Constitution prévoit la parité de 50% Enrôlement élevé des femmes et filles dans les trafics et commerces illégaux des produits du PNVi et autres AP	Implication accrue des femmes en protection de biodiversité ≥30%  Protection améliorée des femmes contre les VBG liées à la biodiversité et atténuation du climat	Conscientiser les femmes, filles, garçons, hommes, OSC et autorités au genre et atténuation des changements climatiques	x	x	x	x	x	
					Appuyer les initiatives de gestion durable des moyens de subsistance impliquant les femmes dans l'adaptation au changement du climat et prévention des VBG liées à la biodiversité et atténuation d'effets du climat	x	x	x	x	x	
					Monitoring d'effets et alternatives des changements climatiques sur les femmes et filles vis-à-vis de forêts et biodiversité	x	x	x	x	x	
2 L'agriculture durable et protection communautaire des terres agricoles	Renforcer les pratiques agricoles de restauration et conservation de la fertilité des terres agricoles par les communautés riveraines du parc national des Virunga	La résilience communautaire et adaptation des systèmes locaux d'agriculture est améliorée autour du parc national des Virunga	Pratiques agricoles moins durables sans tenir compte des risques climatiques dans leurs rendements (semences adaptées, pratique résiliente...)	La productivité agricole est accrue et tenant compte des risques climatiques... Les agriculteurs sont outillés et capables de décider la pratique adaptées de culture.	Appuyer l'agriculture en techniques de restauration et conservation de la fertilité des sols et résilientes à la sécheresse y compris de semences améliorées résistantes	x	x	x	x	x	
					Appuyer le petit élevage familial associé au compostage et à l'agriculture vivrière	x	x	x	x	x	
					Renforcer les services des associations villageoises d'épargne et crédits (AVEC) des femmes et filles agricultrices	x	x	x	x	x	
			Les capacités techniques des agriculteurs sont renforcées en résilience et adaptation aux effets des changements climatiques autour du PNVi	Les agriculteurs utilisent des techniques non durables. Il existe un service rudimentaire de l'agro-météorologie à outiller et à renforcer..	Les communautés ciblées planifient et réalisent les saisons agricoles en utilisant les services d'agro-météo et les pratiques résilientes disponibles.	Appuyer des émissions radiodiffusées d'éducation sur les pratiques agricoles d'adaptation aux changements climatiques	x	x	x	x	x
						Appui prévention de maladies et prédateurs (insectes, rongeurs...) des cultures et bétail	x	x	x	x	x
						Monitoring des effets et alternatives locales d'adaptation et prévention du climat sur l'agriculture et aux moyens de subsistance	x	x	x	x	x

AXE DU PLAN	OBJECTIFS DU PLAN	RESULTATS ATTENDUS	SITUATION DE REFERENCE	SITUATION CIBLE EN FIN DU PLAN	ACTIONS PRINCIPALES	PERIODE D'EXECUTION					
						An 1	An 2	An 3	An 4	An 5	
		Un service local communautaire d'agro-météorologie est opérationnel et améliore l'éducation pratique sur les effets des changements climatiques	Absence de service public local de l'agro-météorologie	Capacités du service communautaire de l'agro-météorologie sont renforcées	Appuyer des émissions d'agro-météorologie et éducation sur le climat et aux pratiques agricoles adaptées aux saisons culturales	x	x	x	x	x	
			Un nouveau service communautaire de l'agro-météorologie opère tant soit peu	Des sites locaux communautaires de microclimats sont dotés de pluviométries	Appuyer des sites communautaires de pluviométrie de l'agro-météorologie des microclimats dans différents villages ciblés	x	x	x	x	x	
					Monitoring des effets des émissions sur l'agro-météorologie aux culturales et récolte	x	x	x	x	x	
		La collaboration entre les agriculteurs et les concessionnaires est améliorée pour la paix et l'agriculture durable dans les concessions	Faible cohésion et confiance entre les agriculteurs et les concessionnaires à environ 30%	Cohésion sociale et confiance améliorées entre les exploitations agricoles familiales et les concessionnaires sont accrues à 70%	Sensibiliser les concessionnaires, autorités locales, agriculteurs, services techniques, les OSC et parties prenantes à la cohésion et respect des contrats de location de terres	x	x	x	x	x	
						Organiser des rencontres de concertation entre concessionnaires, agriculteurs et autres parties prenantes sur l'agriculture durable et effets des changements du climat	x	x	x	x	x
						Appuyer les initiatives locales de médiation foncière et prévention des conflits fonciers entre concessionnaires et agriculteurs	x	x	x	x	x
		Les capacités techniques du personnel et des bénéficiaires sont mis à jour en résilience communautaire et adaptation de l'agriculture aux effets climatiques	Le personnel et les bénéficiaires disposent des capacités minimales à améliorer pour la mise en œuvre optimale des interventions	Capacités du personnel et des bénéficiaires facilitent la pérennisation et la duplication des initiatives locales d'adaptation aux effets du climat	Organiser des voyages d'échanges d'expériences sur les pratiques agricoles et conservation participative de la biodiversité entre OSC et communautés de la RDC, de l'Uganda, Rwandais et autres riverains des Aires Protégées	x	x	x	x	x	
						Formation et recyclage des équipes de mise en œuvre et des bénéficiaires	x	x	x	x	x

AXE DU PLAN	OBJECTIFS DU PLAN	RESULTATS ATTENDUS	SITUATION DE REFERENCE	SITUATION CIBLE EN FIN DU PLAN	ACTIONS PRINCIPALES	PERIODE D'EXECUTION				
						An 1	An 2	An 3	An 4	An 5
					Participer aux échanges avec d'autres acteurs au niveau local, provincial, national	x	x	x	x	x
		Le genre est intégré dans la résilience communautaire et l'adaptation locale de l'agriculture aux effets des changements climatiques	Faible implication des femmes <30% Constitution prévoit la parité de 50% Vulnérabilité élevée des femmes et filles aux risques et VBG liées aux moyens de subsistance	Implication accrue des femmes en résilience agricole et adaptation d'effets climat ≥30% Protection améliorée des femmes contre les VBG liées au moyen de subsistance	Conscientiser les femmes, filles, garçons, hommes, OSC et autorités au genre et adaptation aux changements climatiques	x	x	x	x	x
					Appuyer les initiatives de gestion durable des moyens de subsistance impliquant les femmes dans l'adaptation au changement du climat et prévention des VBG liées aux moyens de subsistance	x	x	x	x	x
					Monitoring d'effets et alternatives des changements climatiques sur les femmes et filles vis-à-vis des moyens de subsistance	x	x	x	x	x
3. La gestion institutionnelle d'interventions	Assurer une meilleure gestion institutionnelle des interventions dans les communautés riveraines du parc national des Virunga	Les outils d'une meilleure gestion organisationnelle sont renforcés	Un minimum d'outils et un manuel des procédures de gestion des ressources sont disponibles	Les ressources humaines, matérielles et financières des interventions sont mieux gérées	Tenir une réunion de lancement des interventions pour la mise en place des outils de gestion appropriés et définir les stratégies pratiques de mise en œuvre	x	x			
					Renforcer les capacités institutionnelles et organisationnelles dans les communautés	x	x	x	x	x
					Doter les organisations de mise en œuvre des matériels de travail et de suivi (ordinateurs, véhicule et moto pour le suivi)	x	x			
					Produire les rapports d'avancement et final du projet sur le plan technique et financier	x	x	x	x	x
					Assurer le suivi et supervision quotidiens des interventions dans les communautés	x	x	x	x	x
					Organiser l'autoévaluation annuelle et finale et l'audit indépendant annuel et final des comptes pour toutes les interventions	x	x	x	x	x

## 6.4. ANALYSE PARTICIPATIVE DES EFFETS DES CHANGEMENTS CLIMATIQUES AUX MOYENS DE SUBSISTANCE

### 6.4.1 Quelles effets des changements climatiques observés sur les moyens de subsistance

MOYENS DE SUBSISTANCE	EFFETS DES CHANGEMENTS CLIMATIQUES	ACTIONS D'ADAPTATION REALISEES ACTUELLEMENT	ACTIONS D'AMELIORATION ET/OU D'ADAPTATION A REALISER
Accès aux terres agricoles dans les ménages	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Dégradation de la fertilité de terres ;</li> <li>⇒ Sécheresse d'eau et humidité de terres ;</li> <li>⇒ Rareté de terres fertiles arables ;</li> <li>⇒ Envahissement de terres fertiles et déforestation du PNVi et autres AP ;</li> <li>⇒ Insécurité foncière et alimentaire ;</li> <li>⇒ Conflits fonciers dus aux terres arables.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Quelques agriculteurs font du paillage pour prévenir la sécheresse ;</li> <li>⇒ Plusieurs semis/saison ;</li> <li>⇒ Abandon des cultures fanées par sécheresse ;</li> <li>⇒ Boisement eucalyptus...</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Renforcer le paillage par d'autres pratiques de restauration et de conservation de fertilité et eau ;</li> <li>⇒ Produits phytosanitaires naturels ;</li> <li>⇒ Agroforesterie et culture de couverture ;</li> <li>⇒ Gestion intégrée de la fertilité du sol</li> <li>⇒ Résolution de conflits fonciers...</li> </ul>
Production agricole dans les ménages	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Plants et cultures fanés par la sécheresse</li> <li>⇒ Faible production agricole</li> <li>⇒ Non accès aux besoins sociaux de base</li> <li>⇒ Apport alimentaire insuffisant, famine, sous-nutrition, maladies/épidémies, cycle intergénérationnelle de sous-nutrition, incapacité cognitives et socioéconomique</li> <li>⇒ Déplacement des manages (déplacées internes, réfugiés dans les pays voisins...)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Envahissement de terres fertiles et déforestation du PNVi et AP ;</li> <li>⇒ Produits phytosanitaires chimiques (engrais, insecticide, herbicide...)</li> <li>⇒ Vulgarisation semences améliorées et loi agricoles,</li> <li>⇒ Polycultures ou cultures associées</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Arrosage/irrigation des plants et cultures en sécheresses</li> <li>⇒ Semences améliorées et résistantes</li> <li>⇒ Cultures contre saisons culturales</li> <li>⇒ Diversité de sources d'aliments et de revenu familial</li> <li>⇒ Agro-météorologie du calendrier agricole local</li> <li>⇒ Choix de culture et mis en place du Plan Intégré du Paysan</li> <li>⇒ Bonne sélection des semences</li> </ul>
Elevage dans les ménages	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Rareté de fourrage, divagation des bêtes avec prédation des cultures et conflits récurrents</li> <li>⇒ Nomadisme et faible reproduction</li> <li>⇒ Morbidité et mortalité du bétail</li> <li>⇒ Faible production de l'élevage</li> <li>⇒ Faible apport des protéines et sous-nutrition des enfants et des femmes enceintes et allaitantes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Effectifs importants de bétail et terres d'élevage</li> <li>⇒ Soins vétérinaires au bétail malade</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Promotion d'élevage en stabulation</li> <li>⇒ Usage d'excréments (bouse, crotte..) du bétail dans le compostage</li> <li>⇒ Renforcement de capacité en technique d'élevage</li> <li>⇒ Suivi et soins vétérinaires au bétail</li> <li>⇒ Sensibilisation sur les plantes des fourrages et médicinales du bétail</li> </ul>
Apiculture par les ménages	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Carence des cultures mellifères.</li> <li>⇒ Déforestation (feux de brousses, ...), fourmis rouges et autres prédateurs ...</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Reboisement des différents arbres</li> <li>⇒ Plantation de cultures mellifères.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Renforcement de capacité des apiculteurs,</li> <li>⇒ Plantes médicinales de refoulement des fourmis</li> <li>⇒ Structuration.et appui des apiculteurs en association</li> </ul>

MOYENS DE SUBSISTENCE	EFFETS DES CHANGEMENTS CLIMATIQUES	ACTIONS D'ADAPTATION REALISEES ACTUELLEMENT	ACTIONS D'AMELIORATION ET/OU D'ADAPTATION A REALISER
Pisciculture par les ménages	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Usage de pesticide chimique</li> <li>⇒ Réduction du débit des sources et cours d'eau</li> <li>⇒ Défaut d'oxygène et mortalité d'alevins et poissons</li> <li>⇒ Difficulté d'alimenter les alevins et poissons</li> <li>⇒ Vols (souvent nocturnes) des alevins et poissons</li> <li>⇒ Nombreuses sources d'eau et rivières tarissent</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Usage de pesticide organique</li> <li>⇒ Renforcer source d'eau et protection bassin versant</li> <li>⇒ Etude pédologique du sol et analyse de l'eau</li> <li>⇒ Promouvoir les plantes aquatiques dans les Etangs</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Sensibilisation sur l'utilisation de pesticide naturel</li> <li>⇒ Reboiser les abords des étangs piscicoles avec des arbres fruitiers (papaye, avocat, mangue, goyave,...)</li> <li>⇒ Aménager des cultures maraichères sur les digues</li> <li>⇒ Renforcement des capacités des pisciculteurs</li> <li>⇒ Etude pédologique du sol et analyse de l'eau</li> <li>⇒ Réguler l'oxygène dans l'étang piscicole</li> <li>⇒ Promotion de pisciculture hors sol, et en cage flottant</li> </ul>
Pêche au lac Edouard (à Nyakakoma)	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Etiage et monté des eaux du lac (inondations)</li> <li>⇒ Diminution du débit des sources d'eau et de rivières</li> <li>⇒ Nombreuses sources d'eau et rivières tarissent</li> <li>⇒ Migration des certaines espèces des poissons</li> <li>⇒ Faible capture/production des poissons</li> <li>⇒ Faible apport des protéines et sous-nutrition des enfants et des femmes enceintes et allaitantes</li> <li>⇒ Pêche illicite entravant le cycle de reproduction et régénération des poissons et ressources halieutiques</li> <li>⇒ Vols des poissons et des intrants de pêche</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Existence des textes sur la protection du bassin versant</li> <li>⇒ Dépassement des limites par les pêcheurs</li> <li>⇒ Surexploitation des poissons et des et ressources halieutiques du lac</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Reboisement des bassins versants avec essences adaptées</li> <li>⇒ Vulgariser la loi sur l'eau et protection du bassin versant</li> <li>⇒ Protection des frayères et rétablir l'autorité de l'Etat</li> <li>⇒ Renforcer la réglementation de la pêche</li> <li>⇒ Reboisement des bassins versants avec essences adaptées</li> <li>⇒ Application des lois et réglementations en vigueur.</li> <li>⇒ Renforcer collaboration transfrontalière sur la pêche</li> <li>⇒ Restaurer le couvert forestier des zones côtières</li> </ul>
Accès aux sources d'énergie de cuisine (préparer la nourriture)	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Déboisement</li> <li>⇒ Insuffisance d'énergie électricité</li> <li>⇒ Coût élevé d'un kWh dans la partie ayant l'énergie électrique</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Quelques pépinières existent</li> <li>⇒ Recours à l'énergie bois</li> <li>⇒ Utilisation d'énergie électricité pour l'éclairage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Intensifier la sensibilisation sur le boisement et reboisement d'essences d'agro écologie</li> <li>⇒ Appuyer l'aménagement des pépinières et les planteurs</li> <li>⇒ Distribution d'énergie électricité dans toute la chefferie</li> <li>⇒ Plaider pour la réduction du coût du kwh d'électricité</li> <li>⇒ Concertation Gouvernement et fournisseurs d'électricité</li> </ul>

<b>MOYENS DE SUBSISTENCE</b>	<b>EFFETS DES CHANGEMENTS CLIMATIQUES</b>	<b>ACTIONS D'ADAPTATION REALISEES ACTUELLEMENT</b>	<b>ACTIONS D'AMELIORATION ET/OU D'ADAPTATION A REALISER</b>
Accès aux sources d'eau potable	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Tarissement des sources d'eau et des rivières</li> <li>⇒ Déboisement des zones de recharge des nappes</li> <li>⇒ Déboisement des zones de protection</li> <li>⇒ Pollution d'eau par produits chimique agricoles</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Se contenter de la quantité disponible</li> <li>⇒ Collecter des eaux des pluies</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Reboiser les collines logeant les sources d'eau</li> <li>⇒ Renforcer les captages et distribution d'eau</li> <li>⇒ Impliquer le service et cluster de l'environnement, de l'hydraulique rural et partenaires intervenant WASH</li> </ul>
Nutrition et sécurité alimentaire	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Faible production, famine, sous-nutrition,</li> <li>⇒ Cycle intergénérationnel de sous-nutrition</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Petits appuis au secteur agricole par le Gouvernement et ONG</li> <li>⇒ Prise en charge nutritionnel par les structures de santé</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Promotion de la nutrition à base communautaire</li> <li>⇒ Conscientiser la population sur les bonnes pratiques agricoles et la lutte contre la malnutrition</li> <li>⇒ Suivi et évaluation du niveau de compréhension de la population sur le changement et la capacité d'adaptation aux effets du changement observé</li> </ul>
Maladies habituelles	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Prolifération des moustiques vecteurs du paludisme et leur extension en zones qui n'étaient pas touchées</li> <li>⇒ Maladies à potentiel épidémique (choléra, rougeole, MVE, COVID-19...)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Distribution des moustiquaires par zones de santé et partenaires</li> <li>⇒ Surveillance épidémiologique des maladies à potentiel épidémique</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Sensibiliser la population sur la salubrité</li> <li>⇒ Evacuer les eaux stagnantes dans les agglomérations</li> <li>⇒ Lavage régulier des mains avec savon ou gel</li> <li>⇒ Impliquer les partenaires techniques et financiers pour lutter contre la malaria</li> </ul>
Revenus familial	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Activités génératrices de revenus non adaptées et non rentables</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Agriculture de subsistance, élevage et artisanat non adaptés</li> <li>⇒ AVEC (Association villageoise d'épargne et de crédit)</li> <li>⇒ MUSO (Mutuelle de solidarité)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Formation sur l'élaboration du business plan familial pour le professionnalisme des AGR</li> <li>⇒ Appuyer les AGR initiées au niveau des ménages</li> <li>⇒ Renforcer les capacités des AVEC et MUSO</li> </ul>
Genre (Femmes et filles dans les ménages)	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Accès difficile aux sources d'énergie et d'eau</li> <li>⇒ Risques élevés et violences en recherche de l'eau, bois-énergie, agriculture, voyage ...</li> <li>⇒ Perturbation de cycle mensuel impactant sur la santé de la reproduction</li> <li>⇒ Enrôlement dans le trafic et commerce illicites de braconnage, charbon de bois, ... du PNVi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Mise en place des centrales hydroélectriques et points d'eau insuffisants à la démographie</li> <li>⇒ Education à la vie et sur la santé de la reproduction et VBG (violence basée sur le genre) au niveau des structures sanitaires</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Renforcer les capacités des centrales hydroélectriques et des certains points d'eau</li> <li>⇒ Renforcer l'éducation sur la prévention et lutte contre les VBG (violence basée sur genre) en communautés</li> <li>⇒ Reboisement</li> <li>⇒ Distribution d'électricité et réduction du coût Kwh</li> <li>⇒ Renforcer les captages d'eau et réadapter le plan de distribution d'eau</li> </ul>



### 6.4.2 Quelles problèmes de gestion durable des forêts face aux changements climatiques

FORET ET AIRE PROTEGEE	PRINCIPALES MENACES	ACTIONS DE PROTECTION REALISEES ACTUELLEMENT	ACTIONS D'AMELIORATION DE LA PROTECTION
Parc National des Virunga	⇒ Envahissement agricole, Braconnage, Carbonisation,	⇒ Sensibilisation	⇒ Démarcation participative et clôture électrique
Réserve naturelle des gorilles de montagne de Sarambwe	⇒ Trafic et commerce illicites de spécimens ⇒ Occupation des groupes armes locaux et étrangers ⇒ Abatage des arbres (fours des braises), bois de chauffe, de construction, des planches, ...	⇒ Démarcation des limites du parc et clôture électrique ⇒ Rétablissement de la paix dans la région par l'armée loyaliste ⇒ Lutte contre le braconnage des gorilles, éléphants et autres	⇒ Plaidoyer pour rétablir l'autorité de l'Etat ⇒ Aménagement de la réserve et zone écologique pour favoriser le tourisme (étranger et local) et l'économie ⇒ Promotion de l'élevage familial et l'agro-écologie pour réduire le de braconnage et envahissement ⇒ Renforcer la sensibilisation contre l'abatage d'arbres au parc, lois conservation de la nature, code forestier ⇒ Domestiquer les essences d'arbres les plus préférés et plus menacés du parc dans les champs
Zone écologique d'éléphants de Mabenga	⇒ Couvert végétal fane et sèche ⇒ Feux de brousse ⇒ Recherche des plantes médicinales		
Zone tampon de Kisigari de Rubare à Rugari	⇒ Envahissement de la zone tampon ⇒ Couvert végétal fane et sèche	⇒ Faible sensibilisation ⇒ Contrat ICCN, chefferie, groupements et une OSC	⇒ Délimitation avec zonage et plan d'aménagement et protection de la zone tampon ⇒ Renforcer la collaboration entre ICCN, chefferie, groupements, OSC et communautés riveraines
Sites touristiques	⇒ Occupation des Sites par les groupes armés ⇒ Couvert végétal fane et sèche	⇒ Aménager quelques sites ⇒ Sensibilisation par les autorités militaires pendant cet état de siège, écologistes, chefferie	⇒ Renforcer la sécurité dans les sites ⇒ Identification, classification et cartographie des sites ⇒ Aménagement des sites pour favoriser le tourisme (étranger et local) soutenant l'économie locale
Boisements (forêts plantées)	⇒ Boisement d'eucalyptus réduit l'eau et humidité des autres cultures qui fanent et sèchent ⇒ Plantes attaquées par des maladies et ravageurs ⇒ Boisements fanent et sèchent	⇒ Médicaments déjà disponible ⇒ Sensibilisation ⇒ Domestiquer les essences du parc par les communautés	Boisement d'essences résistantes aux maladies, les essences agro-forestières protégeant l'eau et humidité d'autres cultures et d'essence de recharge des nappes des sources d'eau et des rivières

FAIT A RUTSHURU, LE \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_\_

VISA DU CENTRE D'EDUCATION POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT ET DEVELOPPEMENT DURABLE

LE PRESIDENT DU CONSEIL D'ADMINISTRATION

LE COORDINATEUR

Annexe 1 : Distribution des observations de faune : Eléphants, Gorilles de montagne, Hippopotames, Chimpanzés, Buffles et Topis, Suidés

