

REPUBLIQUE DU BURUNDI



MINISTRE DE L'ENVIRONNEMENT, DE
L'AGRICULTURE ET DE L'ELEVAGE
Office Burundais pour la Protection de l'Environnement (OBPE)

PLAN D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DE LA RESERVE NATURELLE DE VYANDA (2019-2029) Rapport provisoire



Sur Appui Technique et Financier de la FAO



Bujumbura, août 2019

PLAN D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DE LA RESERVE NATURELLE DE VYANDA (2019-2029)

Document élaboré dans le cadre du Projet TCP/BDI/3702 :

« Renforcement de l'intégrité physique des Aires Protégées et
amélioration des conditions de vie des populations riveraines »
financé par la FAO

Elaboré par KAKUNZE Alain Charles

Consultant

Sauf mention contraire, toutes les illustrations du document ont été prises / faites par l'auteur

©Photos de la page : - Vue de la Réserve Naturelle de Vyanda, écosystème de forêt claire à Cabara (©Kakunze, février 2019)



Table de matière

Table de matière.....	1
I.1. Cadre de l'élaboration du PAG.....	5
I.2. Elaboration du plan d'aménagement et de gestion.....	7
SECTION A. INFORMATIONS SUR GÉNÉRALES SUR LA GESTION DES AIRES PROTÉGÉES	8
CHAPITRE II. CADRE POLITIQUE, LÉGAL ET INSTITUTIONNEL DE LA CONSERVATION ET MÉTHODOLOGIE D'ÉLABORATION DE CE PAG.....	8
II.1. Cadre politique, légal et institutionnel de la conservation	8
II.1.1. Cadre Politique	8
II.1.2. Cadre Légal	10
II.7.3. Cadre institutionnel	11
II.2. Méthodologie de l'élaboration de ce PAG.....	12
CHAPITRE III. PRESENTATION DE LA RESERVE NATURELLE DE VYANDA	14
III.1. Aperçu historique	14
III.2. Situation géographique	15
III.4. Climat et sols.....	17
III.5. Richesse biologique	18
CHAPITRE IV. CARACTÉRISATION SOCIO-ÉCONOMIQUE DU MILIEU ENVIRONNANT ET ASPECT DE GESTION DE LA RESERVE NATURELLE DE VYANDA	22
IV.1. Situation socio-économiques.....	22
IV.1.1. Démographie	22
IV.1.2. Activités économiques du milieu	25
IV.1.3. Infrastructures socio-économiques et services y associés.....	28
IV.2. Activités socio-économiques illégales dans la Réserve Naturelle de Vyanda	29
Résilience des collines riveraines à l'inondation et à la sécheresse	33
SECTION B. ASPECTS DE GESTION ET D'AMÉNAGEMENT	34
CHAPITRE V. AMENAGEMENT ET GESTION INTEGRE DE LA RESERVE NATURELLE DE VYANDA.....	34
V.1. Aspects actuels de gestion du site.....	34
V.1.1. Statut de conservation	34
V.1.2. Gestion du personnel.....	34

V.1.3. Activités de gestion	35
V.1.4. Partenaires techniques et financiers	36
V.2. Evaluation de l’Efficacité de Gestion de la RNV avec l’outil IMET	37
V.3. Analyse des forces, des faiblesses, des opportunités et des menaces.....	40
V.4.1. La vision.....	42
V.4.2. Mission.....	42
V.4.3. Objectifs de la conservation	42
V.6. Programme de gestion	45
V.6.1. Gouvernance / cogestion : orientations stratégiques, planification et suivi évaluation.....	45
V.6.2. Programme de gestion intégrée, gouvernance et lutte contre le braconnage	48
V.6.3. Programme sur la recherche et le suivi écologique.....	52
V.6.4. Programme sur la Gouvernance et Gestion participative de la RNV	55
V.6.5. Programme de promotion de l’écotourisme	59
V.6.6. Programme de Financement durable de la Réserve Naturelle de Vyanda	60
IV.7. Activités de gestion d’aménagement de la Réserve Naturelle de Vyanda	62
CHAPITRE VI. SUIVI-EVALUATION ET FINANCEMENT DE LA MISE EN ŒUVRE DU PAG	70
VI.1. Suivi Evaluation.....	70
V.2. Financement de la mise en œuvre du PAG	70

Liste des figures, tableaux et photos

Liste des figures

Figure 1 : Localisation de la Réserve Naturelle de Vyanda (©Niyonkuru A, 2019)	16
Figure 2 : Carte préliminaire de répartition / migration des chimpanzés	20
Figure 3 : Carte de l'occupation anarchique de la Réserve Naturelle de Vyanda	22
Figure 4: Supérficie des propriétés terriennes par ménage	23
Figure 5: Situation démographique de la commune de Vyanda (recensement de 2008)	24
Figure 6 : Situation démographique de la commune de Rumonge (recensement de 2008)	24
Figure 7: Source du bois utilisé pour la construction des maisons	29
Figure 8 : Surce du bois pour les fours à briques et four installés dans la réserve.....	31
Figure 9: Inconvénients de vivre isolé dans la réserve	33
Figure 10 : Principale causes de disète dans la zone de la réserve.....	34

Liste des trableaux

Tableau 1: Evolution de la population de la Commune Vyanda de 2003 à 2010	23
Tableau 2 : Population active et population à charge dans la commune Vyanda	24

Liste des photos

Photo 1: Collecte du bois de service et déracinement des souches à Kigutu et des branches servant de tutelle ou utilisées dans la cuisson à Cabara	27
Photo 2: Culture dans la réserve	30
Photo 3: Installation des maisons à l'intérieur de la réserve (même sur les pentes brutes)	31
Photo 4: Zone brûlée, coupe excessive du bois et décorticage/rapage des Pinus pour créer des brindilles vendus pour activer le feu	31
Photo 5 : Plants de Grevilea pour matérialiser la limite, une ancienne pancarte de visibilité d'un ancien projet sur la réserve.....	36

Sigles et abréviations

BCG	Bureau de Centralisation Géomatique
FAO	Food and Agriculture Organization
FIDA	Fonds International pour le Développement Agricole
GPS	Global Position System
IGEBU	Institut Géographique du Burundi
INCN	Institut National pour la Conservation de la Nature
INECN	Institut National pour l'Environnement et la Conservation de la Nature
MEEATU	Ministère de l'Eau, de l'Environnement, de l'Aménagement du Territoire et de l'Urbanisme
Mineagrie	Ministère de l'Environnement, de l'agriculture et de l'élevage
OBPE	Office Burundaise pour la Protection de l'Environnement
ONT	Office Nationale du Tourisme
PNUD	Programme des Nations Unies pour le Développement
PTF	Parténaires Techniques et Financiers
RGPH	Recensement Général de la Population et de l'Habitat
RNV	Réserve Naturelle de Vyanda
UICN	Union Internationale pour la Conservation de la Nature

CHAPITRE. I. CONTEXTE ET JUSTIFICATION

I.1. Cadre de l'élaboration du PAG

L'Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture (FAO) appuie l'Office Burundais pour la Protection de l'Environnement « OBPE » à travers le projet « **Renforcement de l'intégrité physique des Aires Protégées et amélioration des conditions de vie des populations riveraines des réserves naturelles de Rumonge, Nkayamba, Kigwena, Monge et Vyanda** », TCP/BDI/ 3702 pour une période de 2 ans.

Le Burundi compte 14 aires protégées réparties dans 4 catégories de l'UICN à savoir 3 parcs nationaux, 6 réserves naturelles, 2 monuments naturels et 3 paysages protégés. Dans l'ensemble, ces aires protégées ont une superficie d'environ 166668,5 ha soit 5.9% du territoire national. La végétation naturelle dans les aires protégées comprend 55% de celle disponible dans tout le pays (MEEATU, 2013).

Au Burundi, la pression démographique est particulièrement forte sur l'ensemble du territoire et explique la croissance exponentielle des besoins en ressources naturelles et en terres agricoles, donnant lieu à des incursions dévastatrices dans beaucoup d'aires protégées. D'autres pressions, plus ponctuelles, comme les feux de brousse qui ne s'observent que pendant une période restreinte de l'année, peuvent aussi avoir un impact très significativement négatif. La faible taille des aires protégées est aussi un handicap important dans la mesure où elle ne permet pas de protéger des surfaces suffisantes de chacun de ces écosystèmes pour en assurer une réelle pérennité (UICN-PACO, 2011).

Le but stratégique C des objectifs d'Aichi qui concerne l'amélioration de l'état de la biodiversité par la sauvegarde des écosystèmes, des espèces et de la diversité génétique invite les pays signataires de la CDB de mettre en défens, avant 2020, au moins 17% des zones terrestres et des eaux intérieures ainsi que 10% des zones marines et côtières, y compris les zones qui sont particulièrement importantes pour la diversité biologique et les services fournis par les écosystèmes. Il stipule que ces espaces seraient *conservés au moyen de réseaux écologiquement représentatifs et bien reliés d'aires protégées gérées efficacement et équitablement et d'autres mesures de conservation efficaces par zone, et intégrées dans l'ensemble du paysage terrestre et marin*» (CDB, 2010)

L'atteinte de cet objectif au Burundi est encore loin d'être réalisée. En effet, bien qu'un effort a été déployé dans la création des aires protégées (jusqu'ici encore inférieur à 10% du territoire national), la planification de la gestion est souvent défailante et les intrants demeurent très insuffisants (MEEATU, 2013). Les processus organisés de gestion des ressources naturelles sont quasiment inexistantes et l'application de la loi est globalement faible. Les gestionnaires sont souvent confrontés à la réticence des services de l'administration locale et les tensions avec les populations riveraines sont importantes. En outre, très rarement consultées, les communautés

riveraines ne sont pas suffisamment impliquées dans le processus de gestion des AP (UICN, 2011).

Cette faiblesse de capacité de gestion couplée à la pauvreté des communautés riveraines qui dépendent pour leur survie à environ 90% des ressources naturelles, ne permet pas d'atténuer la grande pression exercée sur les AP. En effet, le 6^{ème} rapport national (2018) sur la biodiversité montre que la pauvreté est l'une des causes de la destruction des aires protégées au Burundi. Par conséquent, plus il y a persistance de la pauvreté des populations riveraines, plus il y a destruction des AP (OBPE, 2018).

Cette situation est d'autant plus réelle, autour des aires protégées, que les réserves naturelles de Rumonge, Vyanda, Monge, les paysages protégés de Mukungu-Rukambasi et Mabanda-Nyanza-Lac sont soit partiellement occupés soit ceinturés par des ménages composés majoritairement de rapatriés en provenance de la Tanzanie et de la RDC. Ces populations vivent dans une pauvreté extrême causée essentiellement par la dégradation et l'infertilité des sols, le manque de terre, le manque de boisements privés et par conséquent le manque de bois comme source d'énergie. En outre, cette pauvreté est aussi due à l'exiguïté des terres, dans le pire des cas, au manque de propriété terrienne, ce qui devient plus grave sachant que plus de 90% de la population Burundaise vit de l'agriculture (MINAGRIE, 2008).

Face à cette situation, la FAO et l'OBPE veulent renforcer l'intégrité physique des aires protégées à travers l'amélioration des conditions de vie des populations riveraines.

Spécifiquement, il sera question de :

- Renforcer l'intégrité physique des aires protégées tout en développant les capacités de Gestion et d'Aménagement des aires protégées.
- Valoriser les services écosystémiques rendus par les aires protégées notamment l'eau, les Produits Forestiers Non Ligneux, au profit des communautés riveraines ;
- Initier des activités génératrices de revenus des populations riveraines et en particulier les groupes vulnérables (femmes, batwa et jeunes) ;

Cet appui compte aboutir aux **produits et effets directs suivants** :

- Des pare-feu de ceinture sont ouverts autour des aires protégées concernées par le projet
- Des arbres d'alignement composés d'espèces autochtones sont plantés dans les limites
- Des réunions de sensibilisation et de vulgarisation du code forestier, de l'environnement et d'autres textes de loi sont organisées.
- Des comités de gestion des aires protégées et les clubs d'environnement sont mis en place
- Des clubs d'environnement sont mis sur pied dans les écoles qui entourent cette Aire Protégée.

- Des classes vertes sont régulièrement organisées en faveur des jeunes groupés dans les clubs de l'environnement.
- Des journées dédiées à l'environnement sont organisées chaque année dans les communes d'intervention.

I.2. Elaboration du plan d'aménagement et de gestion

Le plan d'aménagement et de gestion est un document cadre d'orientation de la gestion des sites naturels sur base des enjeux et des objectifs de gestion consentis par les différents acteurs. Il s'agit d'un outils essentiel pour permettre au conservateur de toujours savoir ce qu'il doit faire au moment donné (UICN, 2012)

Pour être efficace, le plan de gestion est élaboré dans un processus participatif. La loi sur les Aires protégées du Burundi, adoptée en 2011, stipule que chaque aire protégée doit avoir un plan d'aménagement et de gestion élaboré selon un processus participatif.

C'est pour cette raison que l'élaboration de ce PAG qui porte sur l'identification et la hiérarchisation du patrimoine présent, sur l'évaluation de la fonctionnalité de l'écosystème et sur l'analyse du contexte socio-économique a été rédigé pendant une période de 9 mois (légèrement inférieur à la période idéale d'une année) afin de permettre la collecte des idées d'un grand nombre des parties prenantes.

Il se base sur les données disponibles au moment de la rédaction, en établit la synthèse et l'évaluation de manière à identifier les enjeux de l'espace en matière de conservation de la nature. Il collecte un certain nombre de données non disponibles et en oriente celles manquantes. Il valorise les savoirs locaux (ou vernaculaires), en réalisant le diagnostic avec rigueur et transparence et en restituant les résultats et les différentes étapes de la réalisation du plan de gestion de manière compréhensible par les acteurs.

Ce diagnostic rigoureux et partagé sert de base à la formulation de l'état idéal de l'espace protégé (objectifs à long terme). Ses objectifs à long terme ne peuvent le plus souvent être atteints dans la durée du plan de gestion du fait de différents facteurs. Ainsi, les activités proposées contribueront finalement à tenter d'agir sur ces facteurs, à travers des objectifs du plan de gestion (= objectifs qui ont la durée de vie du plan), eux mêmes déclinés en opérations, de manière à tendre progressivement vers les objectifs à long terme.

SECTION A. INFORMATIONS SUR GÉNÉRALES SUR LA GESTION DES AIRES PROTÉGÉES

CHAPITRE II. CADRE POLITIQUE, LÉGAL ET INSTITUTIONNEL DE LA CONSERVATION ET MÉTHODOLOGIE D'ÉLABORATION DE CE PAG

II.1. Cadre politique, légal et institutionnel de la conservation

II.1.1. Cadre Politique

Des documents de politique sont régulièrement mis en place pour orienter la gestion de l'environnement, en général et celle de la biodiversité et des aires protégées en particulier. L'on peut citer entre autres :

➤ **Programme National de Développement du Burundi 2018-2027**

Dans son axe sur la gestion de l'espace et de l'environnement pour un développement durable, le PND souligne que les aspects sur l'exécution des programmes prioritaires portent sur la protection des sols, la sauvegarde du capital forestier, la délimitation des principales réserves et la conservation de la biodiversité, la lutte contre la pollution ainsi que la lutte contre les changements climatiques.

➤ ***Vision «Burundi 2025»***

Dans ce document est proposé des solutions contre la dégradation de la biodiversité en l'occurrence par aménagement intégré des aires protégées et par une gestion efficace des problèmes fonciers, la restauration des écosystèmes par un reboisement intensif, la protection de la faune et de la flore, une meilleure exploitation des ressources énergétiques, une gestion maîtrisée de l'eau, la restauration des écosystèmes par le reboisement, une prise de conscience des populations et des pouvoirs publics sur les enjeux de l'environnement. Il prône aussi que l'environnement en général soit intégré dans toutes les politiques socio-économiques en tant que composante incontournable du développement durable.

➤ ***Cadre Stratégique de Croissance et de lutte contre la pauvreté (CSLP II)***

Le CSLP II prévoit la mise en place d'un cadre juridique favorisant la protection des espèces menacées et populations menacées ainsi que la protection des zones riches en biodiversité, de promouvoir un usage traditionnel des ressources biologiques compatibles avec les impératifs de leur conservation.

➤ ***Plan d'Action National d'Adaptation aux changements climatiques «PANA»***

Le PANA donne une liste de 10 actions prioritaires dont 6 concernent la préservation de la biodiversité et la gestion rationnelle des aires protégées en vue de participer dans la lutte et l'adaptation des effets liés aux changements climatiques. Il s'agit de :

- Renforcer la gestion des aires protégées existantes et ériger en aires protégées les écosystèmes naturels identifiés comme menacés et vulnérables;
- Préserver les boisements existants et reboiser les zones dénudées;
- Vulgariser les cultures vivrières à cycle court et celles résistant à la sécheresse;
- Identifier et vulgariser les techniques améliorées d'utilisation du bois et des énergies nouvelles et renouvelables;
- Vulgariser les techniques d'élevage en stabulation permanente;
- Identifier et vulgariser des essences forestières résistantes à la sécheresse.

➤ ***Stratégie Nationale et Plan d'Action Nationale de Lutte contre la dégradation des sols (SP-LCD)***

Le SP-LCD souligne dans ses objectifs l'amélioration des conditions écologiques des zones en dégradation à travers le renforcement de la protection des aires protégées, la mise en défens des régions en dégradation et la lutte contre les feux de brousse.

➤ ***Politique nationale forestière***

Le but de cette politique est la pérennisation des ressources forestières existantes et le développement de nouvelles ressources pour assurer les fonctions socio-économiques et écologiques des populations présentes et futures. Quatre objectifs généraux sous-tendent cette politique à savoir planifier le développement du secteur forestier en vue de répondre aux besoins des populations et du pays tout en pérennisant la ressource, développer et gérer rationnellement les ressources forestières, valoriser les ressources forestières et renforcer les capacités humaines et institutionnelles. A travers ces objectifs, la PF prévoit plusieurs orientations qui visent la préservation et l'utilisation durable des ressources forestières notamment :

- Atténuation de la pression humaine sur les ressources forestières;
- Reboisement en blocs de tous les espaces disponibles et susceptibles de l'être;
- Amélioration de la connaissance des ressources forestières;
- Promotion de l'agroforesterie, de la foresterie urbaine et des arbres hors forêts;
- Promotion d'une gestion participative des forêts;
- Promotion des techniques performantes de transformation du bois et/ou ses dérivés.

➤ ***Stratégie Nationale et Plan d'Action en matière d'Education Environnementale et de Sensibilisation***

Cette stratégie consacre tout un axe stratégique sur la mise en place des mécanismes de communication en matière d'éducation environnementale à tous les niveaux. Plusieurs orientations stratégiques intéressent l'échange d'information avec des actions suivantes:

- Exploiter des canaux de diffusion des informations pour une grande couverture en matière d'éducation environnementale;
- Créer des canaux de collecte et de diffusion de l'information adaptés à tous les acteurs en matière d'éducation environnementale.

➤ ***Politique sectorielle du Ministère ayant l'Environnement dans ses attributions***

Le rétablissement et maintien de l'équilibre dans les milieux naturels par la conservation de différentes espèces de faune et de flore sauvages ainsi que les écosystèmes qui les abritent; la sauvegarde du patrimoine génétique naturel au Burundi et de la biodiversité; la promotion de l'écotourisme; l'implication des populations dans la gestion des aires protégées et des écosystèmes vulnérables sont parmi les priorités de cette politique.

D'autres documents de politique comme la Stratégie Agricole Nationale, la *Stratégie Nationale et Plan d'Action pour le développement du secteur des produits forestiers non ligneux*, la Stratégie Nationale et Plan d'Action Nationale en matière d'échange d'information sur la biodiversité (SNPA-CHM), la Politique sectorielle de l'Enseignement, la Politique sectorielle du Ministère de l'Energie et des Mines, la Politique sectorielle du Ministère de la Santé Publique et de la lutte contre le Sida et la Politique sectorielle du Ministère du Commerce, de l'Industrie et du Tourisme réservent des closes orientés sur la conservation de la biodiversité et des aires protégées.

II.1.2. Cadre Légal

La réserve naturelle de Vyanda jouit d'une reconnaissance juridique par le décret portant sa délimitation en 2000 et révisé en 2011 (Décret n°100/118 du 12 avril 2011 portant modification de certaines dispositions du décret n°100/007 du 25 janvier 2000).

Dans la même année, le gouvernement du Burundi a voulu renforcer la gestion des aires protégées et a adopté la loi N°1/10 du 30 Mai 2011 portant création et gestion des aires protégées au Burundi. Cette loi est beaucoup plus innovante dans la mesure où elle règlemente les différentes mesures de protection des espèces de faune et de flore se trouvant dans les aires protégées tout en précisant les types de gouvernance pour les différentes aires protégées en vue de maximiser et réguler les interventions de toutes les parties prenantes.

Cette loi exige également l'élaboration des plans d'aménagement et de gestion pour chaque aire protégée du Burundi et ces derniers doivent être assortis des indicateurs de référence et de progrès et intégrant des programmes de développement pour les populations riveraines..

D'autres textes de lois contribuent à la réglementation de cette réserve.

Le texte le plus important est le Code de l'environnement. Certaines de ses articles visent la protection de la biodiversité en vue d'assurer la gestion rationnelle du patrimoine génétique et de préserver l'équilibre de celui-ci, en interdisant les atteintes aux milieux naturels et aux ressources animales et végétales. En effet, son article 37 réaffirme la volonté du gouvernement de conserver les aires protégées car soulignant qu'elles ne sont pas susceptibles du changement d'affectation ou d'occupation du sol qui compromettrait sa protection et son article 55 réglemente l'accès aux ressources naturelles.

Le Code Forestier révisé en juillet 2016 fixe l'ensemble des règles particulières régissant l'administration, l'aménagement, l'exploitation, la surveillance et la police des forêts.

Dans le Code de l'eau promulgué le 23 mars 2012, il est stipulé l'intérêt de protéger les sources d'eau. En effet, plusieurs sites de captage de l'eau alimentant la plaine trouve source dans cette réserve.

La Loi N°1/17 du 10 septembre 2011 portant réglementation du commerce international de faune et de flore sauvages indique en son article 11 que les espèces classées en annexe I, II et III par la Conférence des Parties à la Convention CITES le sont comme telles pour le Burundi sauf les espèces pour lesquelles une réserve aura été formulée.

Au niveau international, les conventions dont le Burundi est signataire contribuent pour la réglementation de la gestion de ces sites. On peut citer entre autre la CBD et ses protocoles connexes, la CCNUCC, CCNULD, CITES, CMS, ...

II.7.3. Cadre institutionnel

Les aires protégées du Burundi sont gérées par l'OBPE, institution sous tutelle du ministère ayant l'environnement dans ses attributions.

L'Office Burundais pour la Protection de l'Environnement (OBPE) est une institution créée par décret N° 100/240 du 29 octobre 2014 portant création, missions, organisation et fonctionnement de l'Office.

L'OBPE est une administration paraétatique décentralisée gérée par un Conseil d'Administration et un Directeur Général. Il comprend trois directions dont la Direction des Forêts qui est en charge de la gestion des aires protégées. Celle-ci est responsable de la gestion des forêts du Burundi et de la création des aires protégées. Les deux autres directions sont celles en charge de l'environnement et des changements climatiques et celle chargée des finances et de l'administration.

Avec les réserves naturelles de Rumonge, Kigwena, Nkayamba ainsi que des autres réserves de la province Makamba, la réserve naturelle de Vyanda fait partie des aires protégées des provinces Bururi, Rumonge et Makamba qui sont régulièrement appelées "aires protégées du sud". Une forme de décentralisation pour la gestion de ces sites est observée car un conservateur de tous ces aires protégées assure la liaison entre les gestionnaires de chacune de ces aires protégées et le Directeur des Forêts.

L'OBPE collabore avec d'autres départements ministériels en l'occurrence celui de l'Agriculture et de l'Elevage, Sécurité Publique, Défense Nationale, Intérieur, Justice..... en vue de remplir sa mission.

Peu de partenaires sont impliqués dans la gestion de cette réserve. Grâce à la présence des chimpanzés, l'Institut Jane Goodal a contribué dans la mobilisation des financements pour la protection de l'habitat de cette espèce emblématique. Ainsi, la Région pays de la Loire et l'Ambassade de France ont contribué dans le financement de certaines activités qui visent la protection et la promotion de la valeur touristique basée sur les chimpanzés. Egalement, l'association SADEIC a développé un projet de sauvetage de la réserve et d'amélioration des moyens d'existence du milieu riverain.

L'appui actuelle de la FAO en initiant le projet "*Renforcement de l'intégrité physique des aires protégées et amélioration des conditions de vie des populations riveraines (TCP/BDI/3702)*" vient à point nommé et contribuera sans doute dans l'amélioration de la gestion de ces sites.

II.2. Méthodologie de l'élaboration de ce PAG

L'élaboration de ce plan d'aménagement et de gestion a été effectuée en deux étapes successives. La première étape a consisté en la collecte des données secondaires et l'entretien avec le personnel de l'équipe du projet et l'Office Burundais pour la Protection de l'Environnement (OBPE). L'objectif de cette étape a été de comprendre non seulement les objectifs de l'étude mais aussi ceux du projet, les groupes cibles et d'affiner la méthodologie.

La collecte des données primaires a constitué une seconde étape, combinant les approches qualitatives et quantitatives.

Toutes les deux étapes se sont déroulées en privilégiant une grande participation des parties prenantes.

- Rencontre avec les commanditaires de l'étude

Des rencontres avec les cadres de l'OBPE, l'administration locale et le personnel de la FAO a été régulièrement organisé.

A la FAO, il a été question de s'enquérir de la stratégie et des actions de la FAO surtout en ce qui est de la gestion des ressources naturelles et du cadre de l'exécution du présent projet.

A l'OBPE, en plus de la rencontre avant le début des activités, un échange continu avec les cadres impliqués dans le projet a été réalisé. Il s'agit des gestionnaires des aires protégées du sud et des autres cadres ayant une expérience sur ces sites. On a également rencontré le Directeur des Forêts et le Coordinateur national du projet auprès du ministère. A travers leur échange, ils ont insisté sur la participation effective de toutes les parties prenantes dans le processus de l'élaboration de ce PAG.

Au niveau de l'administration locale, les autorités à la base depuis l'administration communale jusqu'aux élus collinaires ont chaque fois été rencontrées. L'échange a porté sur les modalités pratiques de faire des descentes sur terrain lesquelles se sont traduites par leur accompagnement/guidage pendant notre séjour.

- Revue documentaire

En plus de ces rencontres, des documents pour orienter la rédaction des rapports ont été consultés. Il s'agit essentiellement des publications sur la biodiversité au Burundi et dans la sous région, en mettant un accent particulier aux différents plans de gestion déjà produits pour les autres sites, des documents de politique nationale et internationale sur la conservation des aires protégées, des publications de l'UICN et de la FAO surtout en ce qui est de la gestion de l'environnement.

Pour ce qui est de la vie socio-économique et culturelle et sur l'environnement de la Réserve, des documents ad hoc ont été consultés en vue de dresser la situation évolutive selon les années. Cette analyse a permis de se focaliser sur les aspects méritant d'être tenus en compte par le plan de gestion.

- La collecte des données de terrain

Les données écologiques et les données socio-économiques ont été récoltés sur terrain.

Pour ce qui est de la récolte des données écologiques, une prospection dans la réserve a été organisée, selon des transects prédéterminés. Cela a permis de faire une typologie de la réserve afin de la caractériser d'une manière générale et d'identifier ses grands groupes d'écosystèmes ce qui a par la suite permis de définir le type de zonage à retenir. Ainsi, des transects ont été suivis en partant de la périphérie jusqu'à l'intérieur de chaque type de biotope. Les coordonnées ont chaque fois été prises dans les différents sites d'intérêt de conservation afin de les visualiser sur les cartes.

Concernant les données socio-économiques et culturelles ainsi que l'interaction des réserves avec les populations riveraines, une fiche d'enquête a été confectionnée. De cette enquête, en plus des caractéristiques socio-économiques des ménages, l'usage des ressources naturelles et son impact sur la conservation des espèces a beaucoup plus retenu notre attention. Ce travail a chaque fois associé les agents de conservation, les administratifs à la base et les populations riveraines qui ont accepté de répondre aux différentes questions.

Les données de terrain combinées aux résultats des anciens rapports sur l'efficacité de gestion (UICN, 2011 et OBPE, 2015) ont permis de compiler le rapport sur l'efficacité de gestion de ces réserves.

Une cartographie de l'occupation du sol tout en mettant un accent sur l'occupation anarchique de la réserve, a été réalisée.

Les données sur la gestion actuelle de la réserve ont été collectées auprès des agents de gestion et dans une moindre mesure dans quelques documents disponibles.

Une analyse critique a été réalisée par comparaison des réponses issues des échanges avec les riverains et/ou de l'éthique du conservateur.

Une synthèse des pressions et des menaces a été faite afin d'identifier les activités pouvant être menées dans le but de renverser les tendances.

- Validation et vulgarisation des documents

La validation du PAG a été faite dans un atelier ad hoc. Des experts, des conservateurs, des autorités administratives, des associations et des représentants des communautés locales ont été conviés à cet effet.

La vulgarisation se fera par des mini-ateliers dans la zone environnante et / ou par la multiplication et la distribution des copies du rapport auprès de toutes les parties prenantes.

CHAPITRE III. PRESENTATION DE LA RESERVE NATURELLE DE VYANDA

III.1. Aperçu historique

D'une Superficie de 4670 ha, la Réserve Naturelle de Vyanda a été créée en 1989. Elle jouit d'un Statut légal à travers le Décret n°100/118 du 12 avril 2011 portant modification de certaines dispositions du décret n°100/007 du 25 janvier 2000. Elle est localisée à cheval sur les Communes de Vyanda et de Rumonge, respectivement dans les provinces de Bururi et de Rumonge.

L'intérêt de sa conservation repose sur la sauvegarde des forêts claires, dans savanes ainsi que des galeries forestières de montagnes, source importante d'eau. Erigées sur les fortes pentes, ces forêts contribuent également dans la protection contre l'érosion et abritaient une faune caractéristique.

Depuis sa création, cette aire protégée a fait l'objet de plusieurs conflits opposant les populations qui refusaient d'être expropriées de leurs terres et l'INECN qui était en charge de la gestion des aires protégées, remplacé par la suite par l'OBPE.

Les autorités administratives à la base des communes de Rumonge et Vyanda ont profité de la crise de 1993 à 2005 pour distribuer illégalement des terres faisant partie intégrante de la réserve. L'exemple le plus éloquent est l'attribution de plus d'une vingtaine d'hectares au Centre « *Health Works Village* » pour la construction de l'hôpital et d'une école à Kigutu à l'intérieur de ladite réserve. Depuis lors, les populations qui hésitaient encore ont envahi la réserve sans aucune crainte, de sorte que la zone a été actuellement transformée en village moderne.

Le rapatriement massif a porté lui aussi un coup dur à la conservation de la réserve naturelle de Vyanda avec l'installation massive dans cette AP des rapatriés en provenance de la RDC et surtout de la Tanzanie. En effet, certains rapatriés étant des anciens occupants de la zone devenue "aire protégée", à leur retour, ils se sont retrouvés dans les limites de la réserve. Par manque de terres, ils se sont partagés la réserve pour trouver la terre arable, principale source de subsistance pour la population rurale.

Cette aire protégée partiellement occupée constitue actuellement un îlot entouré presque partout d'une population humaine, en pleine explosion démographique. Cela peut se faire remarquer par la naissance de plusieurs centres et cités urbains autour et dans de la réserve notamment Kigwena, Cabara, Karonda, Mugara et Kigutu.

Depuis sa création, la gestion de la Réserve Naturelle de Vyanda a été plus orientée vers le protectionnisme sans implication directe de la population dans la gestion des ressources de la réserve. Avec cette pratique de gestion policière, la population s'est vue écartée de la gestion de la réserve avec comme conséquence des tensions incessantes entre elle et les gestionnaires. Actuellement, dans certains sites, la population continue d'améliorer les constructions en vue de transformer la réserve en village moderne par violation des lois régissant les espaces protégés.

III.2. Situation géographique

Avec une superficie de 4670, la réserve naturelle forestière de Vyanda (Fig. 2) est située dans la partie méridionale du pays dans une bande située entre 3 et 10km à partir de la rive Est du lac Tanganyika au sud-ouest de la commune Rumonge. Elle est érigée sur les pentes escarpées qui surplombent la plaine de l'Imbo et le Lac Tanganyika.

La réserve naturelle de Vyanda s'étend sur deux communes à savoir la commune de Vyanda à l'est dans la province de Bururi et à l'ouest la commune de Rumonge en province de Rumonge.

Au sud-est, elle fait limite sud avec paysage protégé de Mukungu-Rukambasi (dans les communes Nyanza Lac et Vugizo de la province Makamba).

Les cartes suivantes montrent sa position géographique.

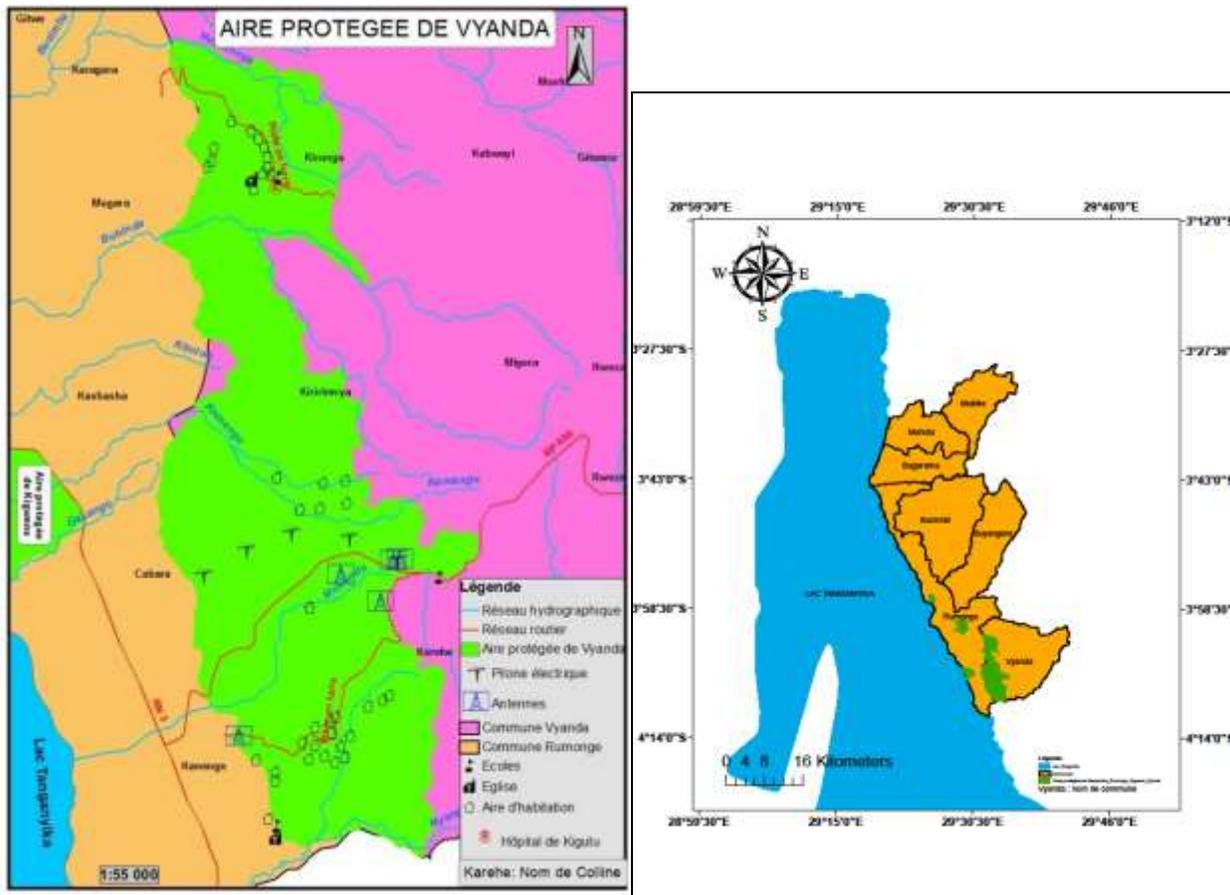


Figure 1 : Localisation de la Réserve Naturelle de Vyanda (©Niyonkuru A, 2019)

III.3. Relief et hydrographie

Les communes de Vyanda et Rumonge sont orientées du Sud au Nord parallèlement au Lac Tanganyika. Leur relief est dominé par 3 sous-ensembles: la plaine de l’Imbo, la crête Congo Nil et ses contreforts de Mumirwa ainsi que le Bututsi. Les altitudes les plus élevées se rencontrent surtout sur les monts Sure- Gihinga et Ntunda au Nord –Est, sur les monts Ganza et Mirango au Nord Ouest. Les altitudes les plus basses s’observent par contre dans les vallées de Nyengwe et de Buzimba (MPDR, 2008).

La partie du Bututsi se présente comme un haut plateau ondulé, formé d’une mosaïque de collines séparées entre elles par des bas-fonds étroits, avec une altitude comprise entre 1850 et 2300 m, une moyenne voisine de 2000 m dans les plateaux centraux. Le relief est beaucoup moins escarpé que sur la crête Congo-Nil sauf dans la partie Sud-Est avec les massifs d’Inanzerwe.

Quant à son hydrographie, elle est dense et appartient à deux principaux bassins versants locaux : le bassin versant de la rivière Buzimba au Nord et le bassin versant de la Nyengwe à l’Est et au Sud. A l’Est, les affluents de la Nyengwe sont Mwurwe, Gatabo, Nyabiseke, Mugurube, Nyamigezi et Nzibwe. Les cours d’eau Buhinda, Nyantonga et Gakere se jettent directement

dans le Lac Tanganyika. Ainsi, le réseau hydrographique dense de la commune Vyanda a joué un rôle important dans l'aménagement des sources d'eau potable (Rusengo), des abreuvoirs (Ingomero), ainsi que dans l'irrigation des cultures des marais (Monographie de la Commune Vyanda, 2006).

La plaine de l'Imbo est une basse plaine qui s'étend le long du Lac Tanganyika. En commune de Rumonge, cette région part de la rivière Ruzibazi au nord, jusqu'à la rivière Nyengwe au Sud, sur une bande de 60 km de longueur. L'altitude de la plaine de l'Imbo varie entre 1000 et 1100m. Cette plaine est traversée par les rivières Murembwe, Dama, Buhinda, Buzimba et Cugaro.

III.4. Climat et sols

La réserve naturelle de Vyanda jouit du climat des 3 régions naturelles dont elle fait partie.

Le climat de la région naturelle du Bututsi est de type tropical tempéré de par l'altitude, avec 4 mois de saison sèche et 8 mois de saison pluvieuse. La pluviosité moyenne annuelle est d'environ 1300 mm ; les mois les plus arrosés vont de Décembre à Avril avec une moyenne de l'ordre de 200 mm par mois (170 mm en mars et 232 mm en décembre). La température moyenne varie entre 15 ° et 17°C. En juin, le mois le plus froid, les températures peuvent descendre jusqu'à 0°C pendant la nuit au niveau des bas-fonds. L'humidité de l'air est plutôt élevée durant toute l'année (+70%). L'humidité relative moyenne est faible et avoisine 70 %. Les minima sont inférieurs à 50 % en saison sèche.

La région naturelle de Mumirwa connaît un climat tropical à courte saison sèche. La température moyenne est de 18°C et la pluviosité moyenne est de 1550 mm. La région naturelle du Mumirwa comprend une partie de la commune de Vyanda dans la zone de Gitsiro. La région naturelle de l'Imbo s'étend sur presque la totalité de la commune Rumonge.

L'Imbo comme le Bututsi et le Mumirwa connaissent 8 mois de saison des pluies et 4 mois de saison sèche. La pluviosité moyenne est de 1050 mm. La température moyenne est de 24°C avec la moyenne des minima de 18.5°C. L'humidité relative moyenne est faible et avoisine 70 %. Les minima sont inférieurs à 50 % en saison sèche.

Les sols des régions du Bututsi sont acides en surface. La texture des sols est souvent argileuse avec la présence d'un horizon humifère. La végétation est caractérisée par une rétrogradation qui sous l'influence néfaste de l'homme, a conduit à la disparition progressive de la forêt ombrophile de montagne au profit d'une savane de *Hyparrhenia* et *Pteridium*. Suite aux incendies successifs (feux de brousse et brûlis incontrôlés), à l'érosion et aux surpâturages, un type de savane d'*Eragrostis* a envahi les régions du Bututsi.

En bordure du lac Tanganyika et dans les fonds de vallée, on trouve des sols alluvionnaires récents, peu évolués souvent profonds. En général, ils ont une texture sablo- argileuse avec une bonne structure des poches sableuses ou gravillonnaires et un cordon littoral très sableux.

III.5. Richesse biologique

Située dans la partie occidentale et méridionale, cette réserve comprend trois faciès de forêts naturelles entrecoupées dans les hautes altitudes par une plantation de *Pinus*.

Les faciès de forêts naturelles sont:

- une « forêt de type miombo à *Brachystegia* sp. » ; il s'agit de la formation la plus étendue et se trouvant sur plusieurs localités de la réserve. En effet, à partir de 800 m d'altitude, la réserve naturelle de Vyanda est constituée de forêts claires. Les espèces dominantes sont *Brachystegia utilis*, *Uapaca nitida*, *Uapaca* Certaines faciès sont dominés par *Uapaca* comme à Nyabudiba où cette espèce domine nettement.

La forêt claire se rencontre à Cabara, Kanenge, Nyabudiba, Gakamba, Kanyiriri, Mayengo, et Kinazi.

En plus de Nyabudiba, la forêt claire à *Uapaca* se rencontre à Mayengo et à Cabara/Kirerama. Il s'agit des petits biotopes érigés essentiellement sur un sol rocailleux.

- Une savane à *Parinari* sp : dans les zones où la forêt claire a été dégradée, une savane a pris place. Elle se rencontre essentiellement à Cabara, Gakamba, Mayengo et à Kanenge.

- Une galerie forestière observée dans presque tous les bas fonds. Elle juxtapose souvent avec les plantations de *Pinus*.

- Une forêt ombrophile de montagne typique. En effet, à 1400m, on rencontre des galeries forestières submontagnardes avec des essences comme *Pycnanthus angolensis*, *Albizia grandibracteata*, etc. Au-delà de cette altitude, la réserve comprend des espèces typiques de la forêt ombrophile de montagne avec une strate arborescente et une autre arbustive : la strate arborescente avec de grands arbres comme *Macaranga kilimandscharica*, *Myrianthus holstii*, *Symphonia globulifera* et *Polyscias fulva*, atteint une hauteur d'environ 35 m, tandis que la strate arbustive très riche est souvent composée par *Strombosiascheffleri*, *Xymalosmonospora*, *Macaranga kilimandscharica* et *Carapaprocera*. La strate sous arbustive et herbacée varie d'un endroit à l'autre. Dans certaines localités, elle est beaucoup dominée par *Sericostachys scandens*, une espèce déjà reconnue comme envahissante dans certaines forêts de montagne. Dans d'autres endroits, on rencontre *Piper capense*, *Prunus africana*, *Symphonia globulifera*, *Rauwolfia mannii*, *Chassalia subochreatea*, etc. La strate herbacée est marquée par une richesse et importante flore de fougères notamment *Asplenium elliotii* et *Asplenium friesiorum*. La strate muscinale est dominée par des mousses. Celles-ci sont également très largement représentées dans les plantations de *Pinus* sp.

La forêt claire de Vyanda constitue un représentant des forêts claires du domaine zambézien à dominance des espèces du genre *Brachystegia sp.* comme décrites par Malaisse (1984, 1997) et Mutamba (2007).

Cette forêt présente un pourcentage important d'espèces du domaine zambezien et du domaine soudanozambezien. La présence dans la forêt claire de Vyanda de *Pseudospondias microcarpa* et *Pycnanthus angolensis* qui sont des espèces respectivement de liaison soudano guinéenne et typiquement guinéenne, prouve un enrichissement de cette forêt en espèces de la forêt péri-guinéenne de Kigwena qui lui est voisine. Devred (1957) affirme qu'entre la bordure des forêts guinéennes d'une part et celle des forêts claires zambeziennes d'autre part, s'étale une vaste région intermédiaire caractérisée par divers types de végétation à caractère intermédiaire, les unes dérivant de la flore guinéenne, les autres de la flore zambézienne..

L'analyse en profondeur de la localisation de *Pseudospondias microcarpa* et *Pycnanthus angolensis* dans la forêt claire de Vyanda montre que ces espèces occupent le niveau inférieur de la pente des collines, essentiellement dans les bas-fonds à sol relativement profond et humide ainsi que dans les ravins à sol bien conservé.

Dans l'ensemble, la végétation naturelle occupe environ 2900 ha, contre 1000 ha propres aux plantations de *Pinus sp.*

La faune y est peu étudiée mais celle observée est principalement représentée par de primates en l'occurrence les chimpanzés (*Pan troglodytes*) et les singes verts (*Chlorocebus aethiops*). Le chimpanzé y est plus facilement visible. La présente étude a identifié certaines des zones de répartitions / migration de la faune comme le montre la carte suivante.

Une étude spécifique qui montrerait exactement leur répartition par famille ainsi que leur couloir de migration devrait être mener.

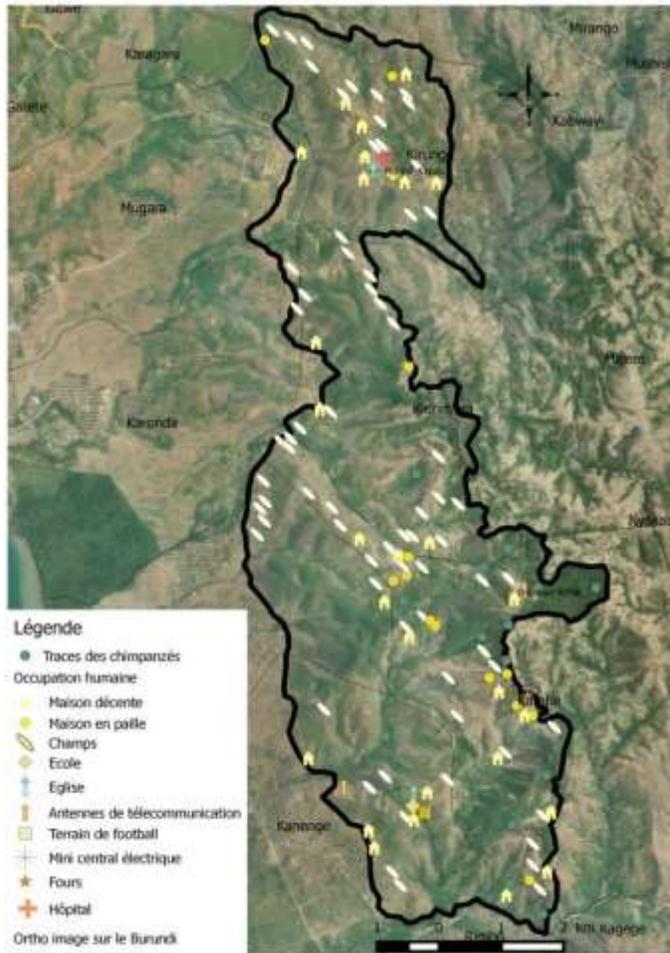


Figure 2 : Carte préliminaire de répartition / migration des chimpanzés

Il se remarque que les chimpanzés sont le plus rencontrés au sud-est, zone riveraine avec Mukungu - Rukambasi avec des migrations jusqu'au centre et sud ouest. Malheureusement, cette zone est très riche en empreintes humaines. En effet, il se remarque qu'il s'agit des champs dominés par le palmier à huile (plants anciens) ainsi que des anciens ménages éparpillés.

On rencontre également dans cette réserve, quelques rares antilopes dont *Sylvicapra grimmia*. Les reptiles souvent cités sont des ophidiens (*Python sebae*, *Dendroaspis jamesoni*, *Dispholidustypus kivuensis*, etc.).

III.6. Pressions et menaces sur les ressources biologiques

Le Burundi, petit pays au cœur de l'Afrique regorge d'une biodiversité très riche et variée. Sur une superficie de 27 837 km², avec une densité moyenne de 350 habitants par km², il est l'un des pays les plus densément peuplés en Afrique. Son PIB de moins de 600 dollars par an et par habitant le place parmi les pays les plus pauvres de la planète. Le taux de fécondité dépasse légèrement 6%. Cette démographie galopante entraîne une exploitation anarchique et une pression sans égale sur les ressources naturelles.

Les gestionnaires des aires protégées ne disposent pas de données suffisantes pour estimer l'état réel des ressources. Cependant, les pressions qui s'exercent sur l'AP ont contribué significativement au déclin de sa biodiversité.

Plus de 300 ménages (donnée à mettre à jour) sont installés à l'intérieur de la réserve, les feux de brousse sont récurrents, beaucoup de cas de carbonisation et de coupe systématique des arbres s'observent et certains éleveurs y font la transhumance.

Bien que la Réserve Naturelle de Vyanda est principalement reconnue par la présence d'un primate emblématique : le chimpanzé (*Pan troglodytes*), ce mammifère est très menacé par des pressions anthropiques diverses qui perturbent son habitat. On note actuellement beaucoup de cas de conflits homme-chimpanzé alors que cette espèce qui se trouve sur la liste rouge de l'UICN devrait jouir d'une stricte protection.

Des cas de braconnage des chimpanzés ont été observés ces derniers temps. Néanmoins, il n'existe pas de statistiques sur ce braconnage faute de rapportage dans l'AP.

L'agriculture est la principale pression qui s'exerce sur cette aire protégée. La situation de cette réserve est d'autant plus inquiétante qu'il y a eu dans cette région un grand mouvement de rapatriement des réfugiés en provenance de la Tanzanie. Si une solution durable pour le cas de ces rapatriés n'est pas trouvée, le fait d'ériger domicile dans la réserve de Vyanda accentuera sa dégradation ce qui conduira à l'extinction de ses reliques de forêts naturelles.

Il se remarque déjà que certains animaux qui abritaient la réserve à sa création ont déjà disparus et d'autres sont en cours de disparition. En guise d'exemple, le guib harnaché qui existait au moment de la création de l'AP a disparu aujourd'hui. Le dernier léopard a été tué au début de 1990 et sa dépouille se trouve dans le bureau du conservateur à Bururi.

Parmi les plantes, la plus menacée est *Cordia africana* à forte valeur culturelle utilisée pour la fabrication des tambours traditionnels.

En plus des pressions et menaces causées par l'action anthropique, il s'observe une dégradation de certains écosystèmes suite aux effets des changements climatiques. En effet, les pentes raides soumis depuis longtemps à l'érosion et sans couvert végétal continuent à se dégrader et aucune végétation mis à part *Eragrostis sp.* n'y est observée.

Lors de la présente étude, une carte d'occupation du sol faisant état des sites les plus menacés a été élaborée.

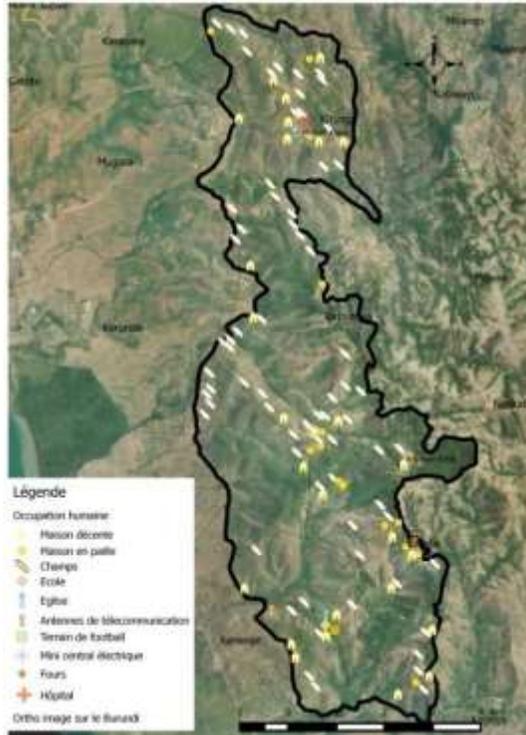


Figure 3 : Carte de l'occupation anarchique de la Réserve Naturelle de Vyanda

CHAPITRE IV. CARACTÉRISATION SOCIO-ÉCONOMIQUE DU MILIEU ENVIRONNANT ET ASPECT DE GESTION DE LA RESERVE NATURELLE DE VYANDA

IV.1. Situation socio-économiques

IV.1.1. Démographie

La densité démographique autour de la réserve naturelle de Vyanda est 300 habitants au km². Par considération de celle du pays, elle est moyenne mais très élevée au niveau de la zone car, eu égard aux étendues non habitables constituées des collines à fortes pente ainsi que des forêts naturelles, la population se retrouve dans des endroits très restreints. Une des explications de cette densité est liée au taux élevé des rapatriés que la région a accueillie.

Au niveau de la commune, la densité est parmi les plus faible du pays. Elle est estimée à 111hab/km² en 2006.

Le tableau suivant montre l'évolution de la population de la commune de 2003 à 2010.

Années	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Commune								
Vyanda	24158	24600	25050	25509	25976	26451	26935	27428
Total province	471009	479628	486619	497343	506445	515713	525150	534761

Tableau 1: Evolution de la population de la Commune Vyanda de 2003 à 2010

Bien que la densité soit faible, il existe un problème d'accès à la terre autour de la réserve. L'étude socio-économique révèle que près de 70 % des ménages ont des terrains ayant une superficie inférieure ou égale à 5 ares allouée à la culture maraîchère dans chaque ménage.

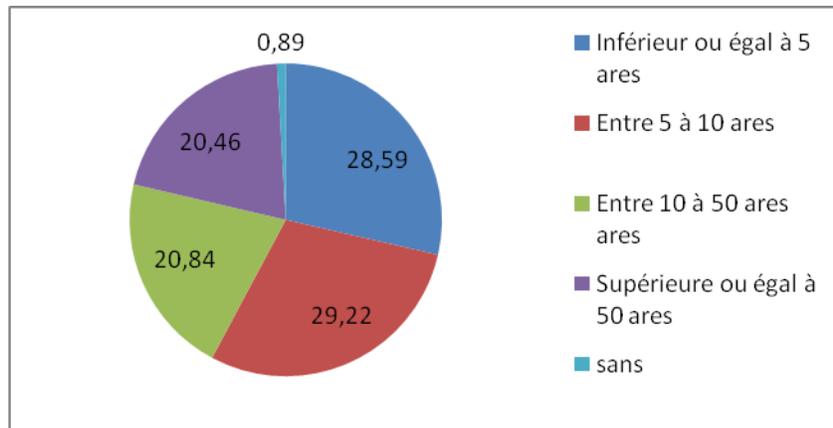


Figure 4: Superficie des propriétés terriennes par ménage

La population de la commune Vyanda est extrêmement jeune. En effet, 68 % de la population de cette commune a moins de 25 ans. La population à charge est dans l'ensemble supérieure à la population active dans la commune Vyanda (228.178 sur 486.619, soit un rapport de dépendance de 1,13). Le pourcentage moyen de la population active de la commune est d'environ 47%, il apparaît que chaque personne active de Vyanda se situant dans la tranche d'âge de 15 à 64 ans doit prendre en charge une personne non active, soit un plus jeune de moins de 15 ans, soit un plus âgé de plus de 64 ans.

Le revenu maigre d'une personne active de Vyanda doit être partagé avec 1,13 personnes pour satisfaire les besoins essentiels d'abord de survie et ensuite de développement. Cette situation est problématique et nécessite des actions d'appui pouvant influencer sur un changement que seuls les bénéficiaires ne peuvent amorcer. Ce taux de dépendance est en réalité plus élevé si on considère que la plupart des élèves et étudiants de 15 à 25 ans peuvent être également placés dans la catégorie des personnes inactives. Avec un taux de scolarisation au secondaire estimé à 18%, le taux de dépendance monte à 2.5.

IV.1.2. Activités économiques du milieu

Activités agricoles et élevage

Les communes de Vyanda et Rumonge se comptent parmi les communes moyennement agricoles du pays. Elles ont une partie de ses sols acides dans la partie du Bututsi, tandis que dans la partie du Mumirwa et de l'Imbo les sols sont assez riches. Toutefois, ces sols sont soumis à l'érosion dans le Mumirwa où le relief est très escarpé. Son hydrographie et sa diversité climatique confèrent un cadre favorable à une agriculture diversifiée.

L'agriculture occupe plus de 90% de la population qui s'adonne principalement à la production des cultures vivrières et industrielles, et dans une moindre mesure aux cultures maraîchères et fruitières.

Le système de production est traditionnel et présente les mêmes caractéristiques que celles rencontrées dans tous les autres coins du pays. Il repose sur une multitude d'exploitations familiales de petite superficie (environ 40 ares/exploitant). L'outillage utilisé, notamment la houe, reste rudimentaire. La main d'œuvre utilisée est surtout familiale et non rémunérée. Les produits de la récolte sont généralement destinés avant tout à l'autoconsommation et le peu de surplus vendu au marché pour permettre à la famille de subvenir aux besoins de première nécessité. Les engrais chimiques et les produits phytosanitaires sont d'usages rares et souvent non disponibles. Ainsi, les rendements sont faibles non seulement à cause des facteurs ci-hauts cités, mais également à cause des techniques culturelles rudimentaires, de l'insuffisance d'intrants, de la dégénérescence de semences, ...

Le mode de culture prédominant est l'association des cultures, à l'exception de la pomme de terre qui est exploitée en monoculture par certains paysans progressistes et sur des exploitations dont les superficies avoisinent 2 ha.

Les associations peuvent grouper jusqu'à quatre cultures.

Cette zone connaît trois saisons à savoir :

- ✓ Saison A : de septembre à février avec comme cultures : maïs, pomme de terre, haricot, patate douce, manioc et les bananes.
- ✓ Saison B : de février à juillet : haricot, pomme de terre, blé, petit pois, patate douce.
- ✓ Saison C de mai à décembre : maïs, banane, haricot, pomme de terre, patate douce.

Certaines cultures telles que la pomme de terre, le haricot, la patate douce sont cultivées toute l'année.

L'agriculture est pratiquée par toutes les catégories sociales (paysans, fonctionnaires, commerçants, etc.). Il y a lieu de préciser que les techniques utilisées restent traditionnelles avec des conséquences sur les productions.

La culture industrielle rencontrée dans la commune Vyanda est uniquement le café qui est cultivé dans la partie du Mumirwa.

Les principales cultures maraîchères pratiquées à Vyanda sont les choux blancs, la tomate, les amarantes (ilengalenga), les aubergines, les courgettes et les oignons blancs et rouges. La production de ces cultures est mal connue faute de système de collecte des données et des structures d'exploitation organisées. Les principales cultures fruitières sont les avocatiers, les pruniers, l'ananas, les agrumes et le maracudja.

Dans la commune Vyanda, le système extensif d'élevage est le principal mode de production animale, mais des systèmes semi-intensifs commencent à se développer sous l'effet de la pression démographique et le besoin d'intégrer l'élevage à l'agriculture pour la restauration et le maintien de la fertilité des sols. Le cheptel bovin de la commune est constitué de la race locale Ayrshire, parfois croisé avec Sahiwal, Montbéliard et la Frisonne.

L'essentiel de l'alimentation provient des parcours naturels et cultures fourragères familiales. Le système semi-intensif ou intégré qui est préconisé par les projets et ONGs qui appuient dans le repeuplement du cheptel est le résultat d'une évolution lente mais irréversible du système extensif. En effet, la diminution des pâturages due à la pression démographique dicte le besoin d'une intensification et d'une intégration agro-sylvo-zootechnique avec plus d'utilisation de fumier et de résidus de récolte. Les cadres et agents communaux, les écoles, les congrégations religieuses, les associations ainsi que quelques commerçants se lancent dans l'élevage autour des agglomérations et pratiquent de plus en plus le système semi-intensif à intensif avec des bovins croisés laitiers. Comparé à l'élevage de bovins, les autres types d'élevage sont marginaux avec, cependant, une tradition de garder autour des troupeaux de vaches quelques moutons.

Le même type d'élevage se rencontre également dans les zones de Rumonge riveraines de la réserve.

Activités commerciales

Les activités commerciales sont beaucoup plus actives dans les centres de négoce dans lesquels les marchés modernes et semi-modernes ont été construits. Autour de ces marchés, ou même dans les autres centres, des magasins, des boutiques et des petits kiosques contiennent des produits de première nécessité et de quelques produits manufacturés. Les marchés les plus actifs de la commune Vyanda sont ceux de Rweza, Gitsiro et Binyuro. A ces marchés s'ajoutent les centres de Karonda, Kigwena, Cabara et Mugara de la commune Rumonge qui sont très actifs du point de vue commercial.

Le commerce constituant la deuxième activité après l'agriculture, peut être compris sous différents angles car il regroupe le commerce organisé et le commerce informel. Ce dernier est le

plus courant dans notre milieu d'étude et il est pratiqué par les personnes de tout âge pour suppléer les besoins du ménage.

La grande partie de la production agricole et des produits d'élevage est vendue sur ces marchés ou de façon informelle.

Outre ces activités commerciales, on note d'autres activités comme le sciage du bois et la menuiserie, en dehors de la réserve notamment dans les boisements de *Pinus sp.*, l'exploitation du sable charrié par les rivières, le transport des biens et des personnes, l'élevage, la pisciculture, etc.

L'élevage dans ce milieu joue un rôle très important dans le cadre de la diversification des sources de revenus et d'investissement. En outre, beaucoup d'unités artisanales d'extraction de l'huile de palme sont disséminées dans les localités de Kigwena, Cabara, Karonda et Mugara. Elles utilisent une importante main d'œuvre locale originaire de ces deux communes. La pêche reste traditionnelle et est pratiquée dans le lac Tanganyika. Cette pêche devrait être complétée par la pisciculture pour ce qui est de l'approvisionnement en poissons, malheureusement, sa technique n'est pas très bien maîtrisée au niveau local. A ces activités commerciales, il faut ajouter l'artisanat qui occupe une bonne partie de la population juvénile des centres de négoce. Cette activité fournit différents outils et services aux populations et ce, dans différents domaines (agriculture, habitat, mécanique, etc.).

Les produits forestiers entrent dans le commerce sous forme de charbon de bois, de bois d'oeuvre et de chauffe ainsi que dans le décortiquage et rapage du pinus pour avoir des brindilles pour initialiser le feu.



Photo 1: Collecte du bois de service et déracinement des souches à Kigutu et des branches servant de tutelle ou utilisées dans la cuisson à Cabara

IV.1.3. Infrastructures socio-économiques et services y associés

Réseau routier

Suite au relief accidenté de la zone, les routes sont très difficilement praticables. La commune est reliée de Rumonge par une route qui passe dans la réserve. La route menant à Kigutu est régulièrement entretenue par le Centre « *Health Works Village* ». Il s'agit des routes en terre battue qui sont régulièrement endommagées par l'érosion.

Le transport dans la zone n'est pas développé. En effet, la zone est desservie par les taxis moto, taxis vélos ainsi que quelques voitures qui jouent le rôle de bus. Un bus OTRACO assure le transport en commun une fois par semaine.

Les autres infrastructures sont constituées des différents bureaux des services étatiques comme le bureau communal, les bureaux des différents services de justice, de la santé et de l'enseignement.

Les infrastructures scolaires ne sont pas suffisantes. Les ratios élève - salle de classe montrent de légères disparités variant entre 44 et 54 entre les zones. Les ratios élève - enseignant sont aussi équilibrés entre les zones avec des ratios variant entre 29 et 36 (Monographie de la Commune Vyanda, 2006). Il est à noter que les ratios élèves par classe restent élevés par rapport aux normes de l'UNESCO tandis que les ratios élèves par enseignant rentrent dans les normes.

Les infrastructures sanitaires sont constituées des centres de santé à raison d'un centre de santé par zone, de l'hôpital de Kigutu ainsi que des pharmacies.

Les centres de santé de Bugeni et Gitsiro sont construites en matériaux semi-durable tandis que celui de Rweza est construit en matériaux durable.

Le personnel de santé est en général insuffisant dans la commune.

Vu la proximité de la réserve à la commune Rumonge, les habitants de certaines zones font recours à certaines infrastructures sanitaires de Mugara, Karonda, Cabara et Kigwena.

Les maladies parasitaires surtout pendant les périodes des pluies ainsi que les maladies dues aux mauvaises conditions d'hygiène, d'approvisionnement en eau et par manque d'éducation sanitaire sont les plus fréquents dans la zone.

Habitat et organisation sociale

L'habitat est d'une manière générale très dispersé surtout en commune de Vyanda où il y a encore de l'espace; les maisons sont construites soit en bois et avec paille, soit en briques non cuites avec tôles ou soit en matériaux durables notamment dans les centres commerciaux, les paroisses, les écoles et les centres de santé.

Des villages sont érigés sur le flanc ouest de la réserve dans les localités de Karonda, Mugara, Cabara, Nyakuguma, Kigwena et Kigutu. Dans certains cas, ces villages s'étendent dans les limites de la réserve en violation de la loi de protection de ce site.

L'origine des matériaux ayant servi à la construction des maisons des ménages varie. Il y a ceux qui utilisent le bois provenant de leur boisement (42 % des ménages), ceux qui les achètent (38 %), ceux qui utilisent les matériaux provenant des réserves sont évalués à 18 %. Eu égard que les boisements privés en dehors de la réserve naturelle sont très minimes, l'on comprends directement que la plupart des enquêtés n'a pas voulu dévoilé l'origine réel du bois. En effet, une quantité beaucoup plus importante provient de la réserve, en témigne les indices de perturbation observés sur terrain.

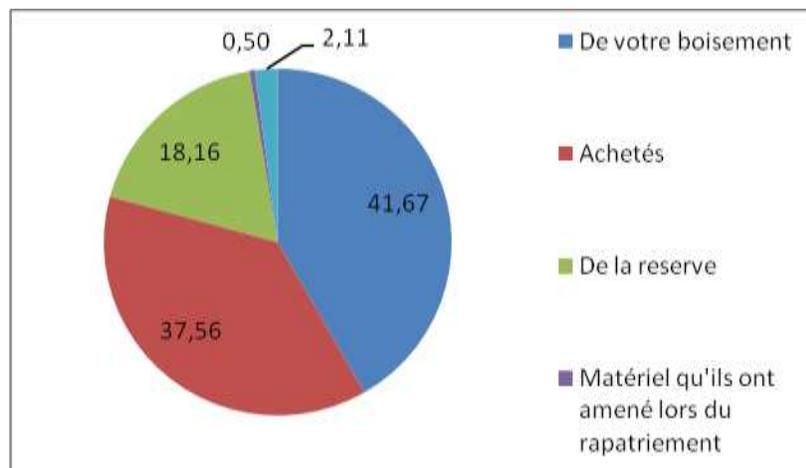


Figure 7: Source du bois utilisé pour la construction des maisons

Le ménage est l'unité de base de la famille burundaise. L'organisation du pouvoir dans ces contrées s'illustre par la prise de décisions par l'homme mais en consultation avec l'épouse qui assure la trésorerie pour certains ménages. En ce qui concerne l'exécution des travaux, ceux des champs se font par les deux conjoints avec l'appui de certains enfants, alors que tous les travaux culinaires sont sur le dos de la femme et des filles. Les garçons partent loin à la recherche du travail rémunérateur. Signalons toutefois, qu'il y a au niveau de l'école primaire une parité des filles et des garçons.

IV.2. Activités socio-économiques illégales dans la Réserve Naturelle de Vyanda

Comme il a été signalé ci-haut, la réserve subit plusieurs pressions et menaces. En effet, plusieurs sortes d'activités illicites y sont observées:

- les champs dont les superficies sont en perpétuelle augmentation : plusieurs champs s'observent dans les limites de la réserve. Certains champs datent d'avant la création de la réserve et

contiennent essentiellement le palmier à huile. Pour ce cas, les propriétaires peuvent récolter mais ne sont pas autorisés à entretenir le champs ce qui fait que dans la mesure où la consigne est respectée, le champs continue à maintenir les fonctions d'une forêt naturelle. Malheureusement, dans beaucoup de cas, la consigne n'est pas respectée et plutôt ces champs servent de base aux cultivateurs qui profitent de leur présence et les élargissent continuellement.



Photo 2: Culture dans la réserve

Il existe d'autres cas de exploitations agricoles illégales dans la réserve par défrichage par mis à nue des grandes étendues de forêts naturelles. Ces champs sont éparpillés un peu partout dans la réserve. Certains exploitants les ont acquis de la part de certains administratifs et d'autres se sont appropriés les étendues suite à la faiblesse des agents de conservation ne pouvant pas les empêcher de détruire la réserve.

- installation des ménages : le plus souvent, les ménages sont installés dans les champs. Certains construisent des maisonnettes pour servir d'abri contre la pluie ou le soleil tandis que d'autres construisent des maisons descentes dans lesquelles ils vivent ou mettent en location. Ainsi, dans la réserve se sont érigés des villages dans quelques cas avec construction des églises et écoles. Le cas échéant est celui de Kigutu où un hôpital et une école modernes ont été construits.

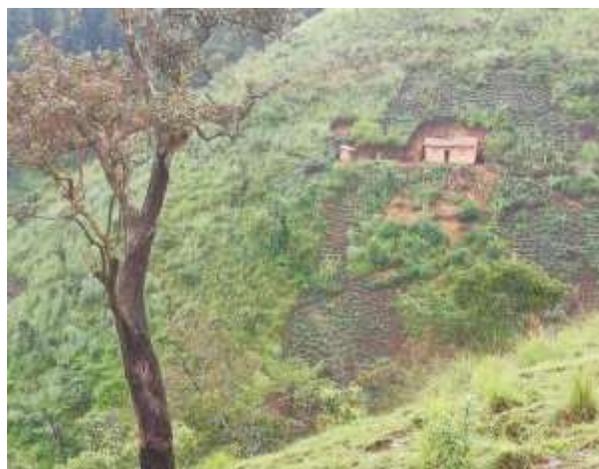


Photo 3: Installation des maisons à l'intérieur de la réserve (même sur les pentes brutes)

- Coupe du bois pour divers usages : des cas de coupe du bois pour différents usages s'observent dans plusieurs localités de la réserve. En effet, une partie du bois est utilisée pour la cuisson, pour les différentes formes de constructions (maisons, enclos, ponts, ...), dans les fours à brique,...

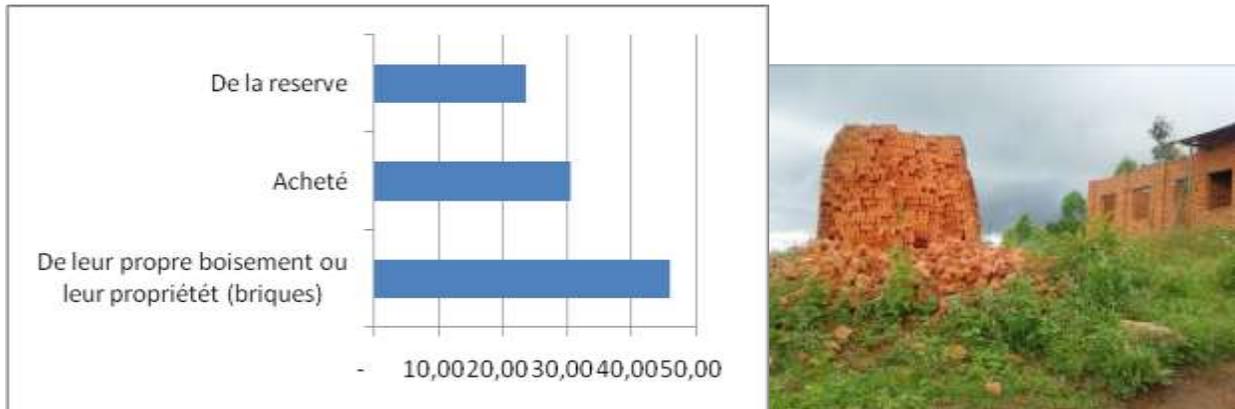


Figure 8 : Surce du bois pour les fours à briques et four installés dans la réserve

Les menaces

Les principales menaces et pressions auxquelles fait face la réserve naturelle de Vyanda sont les suivantes : augmentation de la pression démographique amplifiée par le retour massif des rapatriés de Tanzanie , installation de plus de 300 ménages dans la réserve, conflit homme animaux en l'occurrence les chimpanzés, entrée des populations dans la réserve à la recherche de terres agricoles, recherche de bois de chauffe, feux de brousse incontrôlés et carbonisation, extraction des carrières, pacage du bétail à l'intérieur de la réserve, braconnage des animaux (en particulier des babouins, des chimpanzés et des céphalophes), prélèvements incontrôlés des produits forestiers non ligneux (plantes médicinales, fruits sauvages, etc.), coupure de la connectivité entre la réserve de Vyanda et les paysages protégés de Rukambasi et entre cette première et la réserve naturelle forestière de Kigwena et celle de Rumonge. Il importe de signaler que le chimpanzé, espèce inscrite sur l'annexe 1 de la CITES (Convention sur le Commerce International des Espèces de Faune et de Flore menacées d'Extinction), sont en voie d'extinction dans cette zone.



Photo 4: Zone brûlée, coupe excessive du bois et décortilage/rapage des Pinus pour créer des brindilles vendus pour activer le feu

L'installation du camp des déplacés de Nyaruhongoka dans le milieu riverain de la réserve combinée à l'augmentation de la population des villages riverains, est également une menace. En effet, installés à Cabara, ils sont très proches des réserves naturelles de Kigwena et Vyanda. Il faudra déjà penser à créer des microboisements pour eux ainsi qu'à vulgariser les techniques visant à économiser le bois source d'énergie de cuisson. Notons que le PNUD appui l'OBPE dans ce sens, projet qui mérite d'être pérennisé.

Conflit entre la réserve et la population

Les conflits opposant l'OBPE aux populations riveraines se présentent sous différentes formes et ont commencé depuis la création de la réserve en 1989.

Il s'agit de la violation des limites de la réserve par les populations locales à la recherche, dis-ent-elles, de la terre arable suite à la croissance démographique et à l'infertilité des terres en dehors de la réserve. Cette violation prend différentes formes suivant les milieux : installation humaine (construction des maisons), envahissement pour des raisons agropastorales, etc.

L'occupation de certaines portions de la réserve par les populations riveraines s'est accélérée après l'éclatement de la guerre de 1993. La principale cause était que l'INECN (remplacé actuellement par l'OBPE) n'avait pas indemnisé les occupants qui venaient de perdre leurs terres classées en aire protégée. Le retour massif des réfugiés de 1972 a fait que ceux-ci s'installent nombreux dans la réserve. Ils arguaient que c'était leurs terres avant de fuir le pays en 1972. D'autres ont profité de la fragilisation de la loi pendant les années de crise pour construire à l'intérieur des écoles primaires et secondaires (Collège de Nyakuguma), des églises (à Kigutu et Kanyiriri) et même une clinique à Kigutu.

L'absence ou l'inadéquation des mesures (actions) incitatives au profit des communautés locales n'ont fait que creuser le fossé entre la réserve et les communautés. Ces dernières, reconnaissent qu'elles ont perdu leurs terres au profit de la réserve mais n'en tirent aucun profit.

La pauvreté et le manque d'opportunité d'emploi est un autre facteur déterminant au point que toute la population active se rabat sur l'exploitation des ressources de la réserve sans conscience: carbonisation, sciage, braconnage, coupe de bois de construction et tuteurs, prélèvement du bois de chauffe, etc.

Les feux de brousse entre les mois de juillet et septembre sont très récurrents dans la réserve naturelle de Vyanda. Ils sont souvent causés par les éleveurs à la recherche des pâturages pour leur bétail.

Les résultats de cette étude révèlent que plus de 37 % de la population riveraine de ces AP se rendent dans la réserve plusieurs fois. Une partie de ceux qui y fréquentent s'y installent en permanence.

Les inconvénients de vivre isolé dans la réserve sont multiples à savoir le manque d'écoles, manque d'eau potable, manque d'électricité, manque de centres de santé, manque de routes et agression par les animaux. Toute fois, en comparant les terres arables en dehors de la réserve et dans la réserve, on constate que ceux qui s'installent dans la réserve ont des grandes étendues. Cela amenerait à penser que l'une des raisons de l'installation dans la réserve est la recherche des étendues supplémentaires.

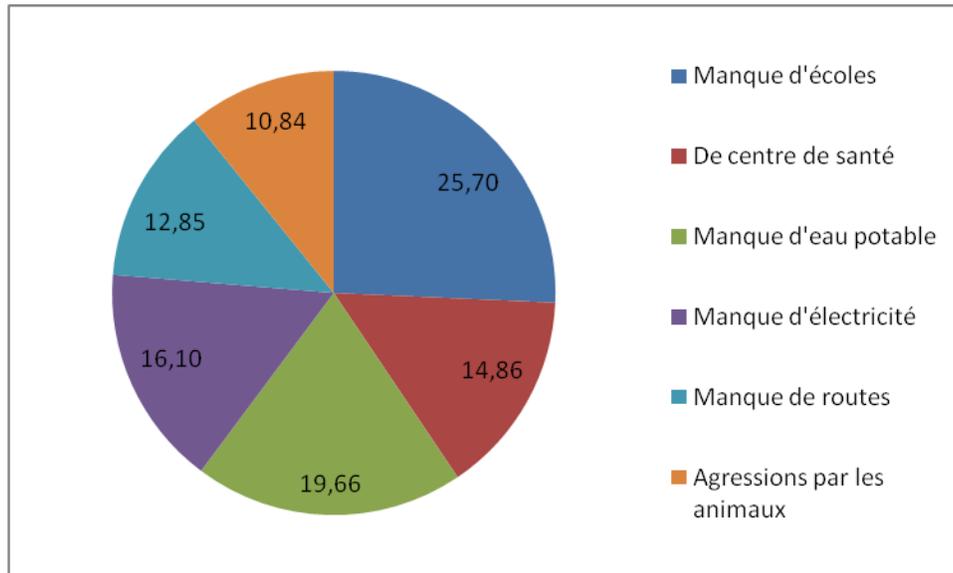


Figure 9: Inconvénients de vivre isolé dans la réserve

Résilience des collines riveraines à l'inondation et à la sécheresse

La zone sous étude est en grande partie une transition entre la région naturelle Mumirwa et Bututsi. Cette zone connaît une forte pente au niveau des collines. Sans aucune forme d'aménagement, ces collines sont exposés à l'inondation et une sécheresse s'observe de temps en temps.

En effet, la seule forêt que dispose la zone est la réserve naturelle et quelques boisements des particuliers.

Des feux de brousses qui ravagent régulièrement les collines combinés à la divagation du bétail viennent exacerber les conditions rendant les collines très exposées à l'inondation et à la sécheresse.

L'enquête socio-économique réalisée a présenté les principales causes de disette dans la zone de la réserve.

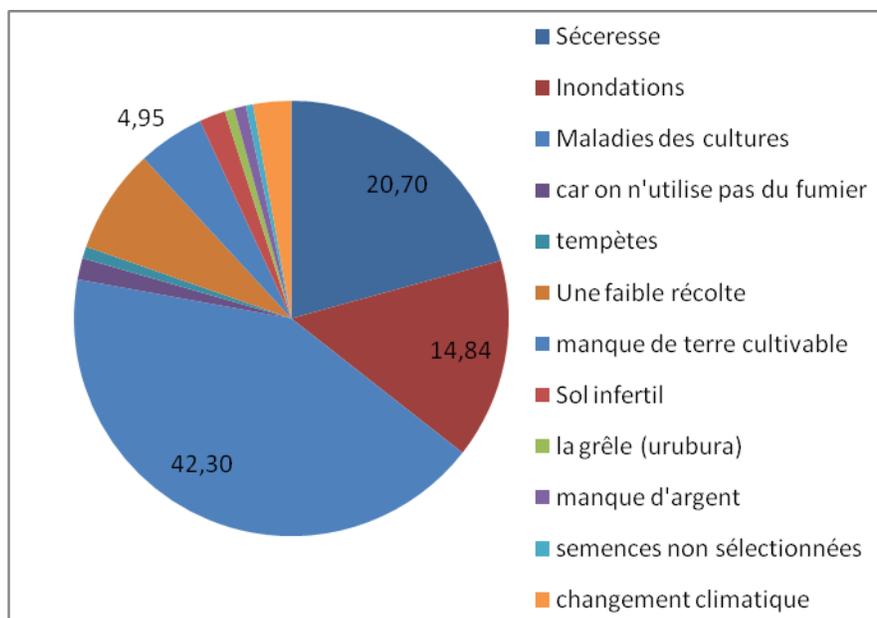


Figure 10 : Principale causes de disette dans la zone de la réserve

SECTION B. ASPECTS DE GESTION ET D'AMÉNAGEMENT

CHAPITRE V. AMENAGEMENT ET GESTION INTEGRE DE LA RESERVE NATURELLE DE VYANDA

V.1. Aspects actuels de gestion du site

V.1.1. Statut de conservation

La RNV est une des 14 aires protégées du Burundi. Elle est régie par la loi sur les aires protégées et un décret précise ses limites. Dans le cadre de la mise en œuvre du programme sur les aires protégées tel que défini par la CDB, cette réserve a été classée dans la catégorie VI de l'UICN ce qui oriente sa gestion.

Le document sur les mesures incitatives pour la gestion effective des aires protégées du Burundi précise les modalités d'intervention de la communauté riveraine et des partenaires techniques et financiers dans sa conservation.

V.1.2. Gestion du personnel

Le personnel de la RNV est constituée d'un Conservateur basé à Rumonge appuyé par 7 écogardes.

Le conservateur des aires protégées du Sud basé à Bururi sert d'intermédiaire entre la direction des forêts en charge des aires protégées du Burundi et la gestion du site, ce qui est comme une forme de décentralisation.

La gestion du personnel se fait du jour au jour sans plan préalablement établi. Son activité principale se limite à la surveillance bien qu'un des 7 écogardes s'implique d'une façon effective dans le guidage touristique.

Ce personnel mérite un renforcement des capacités dans différents domaines de conservation ainsi qu'une augmentation de l'effectif.

V.1.3. Activités de gestion

Les activités de gestion se limitent à une simple surveillance qui se déroule sans aucun plan. Les écogardes surveillent la réserve souvent vers les périphéries ou les localités proches de leurs domiciles respectifs.

De temps en temps, mais très rarement, des patrouilles en groupe sont organisées et dans ce cas, un appui de la part des agents des réserves naturelles de Kigwena, Rumonge et Nkayamba est sollicité.

La réserve abritant une population des chimpanzés, un des attraits touristiques dans la sous région, ne développe pas un tourisme de vision orientée sur cette espèce phare. La gestion actuelle du tourisme se limite à la visite du site sans de suffisantes informations sur la localisation de ces espèces.

Un comité de gestion a été mis en place mais aucune action d'intégration de la communauté riveraine n'est menée. Quelques cas isolés tournent autour de la gestion des conflits mais sans réellement intégrer les populations riveraines.

Notons que des appuis isolés ont été observés. Ainsi, un groupe de jeunes a été momentanément engagé pour appuyer dans la surveillance ce qui a réduit certaines infractions dans la période de 2014-2016.

Deux pare-feu ont été ouverts dans certains endroits et des plants de *Grevilea* et *Eucalyptus* ont été installés pour matérialisés les limites.



Photo 5 : Plants de Grevilea pour matérialiser la limite, une ancienne pancarte de visibilité d'un ancien projet sur la réserve

V.1.4. Partenaires techniques et financiers

La coopération décentralisée entre le Burundi et la Région des Pays de la Loire qui a débuté en 2008 a pris en compte dans ses domaines d'intervention l'environnement. Depuis lors, des actions de conservation de la biodiversité, de renforcement des capacités des partenaires locaux, de la promotion de l'écotourisme et de sensibilisation à la protection de l'environnement ont été soutenues.

En juillet 2013, Dr Jane Goodall, fondateur de l'Institut Jane Goodall qui s'occupe de la conservation des grands primates, a effectué une visite au Burundi au cours de laquelle cette auguste personnalité a fait un vibrant plaidoyer pour la protection des chimpanzés de la Réserve Naturelle de Vyanda et de leurs habitats. Du coup, le bureau de la Représentation de la Région des Pays de la Loire au Burundi et l'Ambassade de France au Burundi ont pris l'initiative d'être les promoteurs d'un projet de conservation des chimpanzés de la réserve naturelle de Vyanda très menacée de disparition.

Cet appel a abouti en 2014 au financement à hauteur de 33000 euros du projet « *Protection et gestion intégrée du complexe des aires protégées de Vyanda – Rukambasi* » par l'Ambassade de France au Burundi et la représentation Burundaise de la Région des Pays de la Loire. Cette coopération rentrait dans les axes prioritaires du volet environnement et avait pour objectif de contribuer à la protection du complexe des aires protégées de Vyanda-Rukambasi tout en impliquant la population riveraine afin d'améliorer les conditions de vie de cette dernière et la conservation des ressources naturelles. Cette initiative devrait aboutir à la création d'un corridor écologique entre la réserve de Vyanda et celle de Rukambasi au sud.

Compte tenu de la situation périlleuse des chimpanzés de ces aires protégées et de leur habitat, ces efforts de l'Ambassade de France et de la Région Pays de la Loire méritaient d'être soutenus par d'autres partenaires techniques et financiers.

En 2014, l'ASBL SADEIC (Solidarité pour Appel au Développement Intégré des Communautés) a initié un projet de 25000 \$ intitulé «*Projet de développement intégré des initiatives de sauvetage de la Réserve Naturelle de Vyanda et d'amélioration des conditions de vie de la population*».

Afin de pouvoir démarrer les activités sur des bases solides, le SADEIC a initié une étude socioéconomique de référence de la Réserve Naturelle de Vyanda et sa périphérie afin de permettre l'évaluation de l'impact du projet à sa clôture.

L'étude comportait trois volets :

- Processus écologiques et économiques de la réserve et de son milieu environnant. Dans ce volet, il a été fourni des informations pour la gestion efficace de cette aire protégée.
- Analyse de la vie socioéconomique des communes de Vyanda et Rumonge dans lesquelles se trouve la réserve et de l'implication des populations riveraines dans la protection et la gestion de cet écosystème naturel.
- Recommandations et priorités pour mieux gérer la réserve.

Ces quelques appuis ponctuels démontrent à suffisance que la Réserve Naturelle de Vyanda a depuis sa création été appuyée par très peu de partenaires. Les quelques appuis enregistrés n'ont pas produits d'effets et impacts remarquables parce qu'ils étaient de courte durée et avec de faibles moyens.

V.2. Evaluation de l'Efficacité de Gestion de la RNV avec l'outil IMET

La gestion de la réserve naturelle de Vyanda a été évaluée en 2011 avec l'outil RAPPAM puis en 2016 avec l'ensemble des autres aires protégées du Burundi avec l'outil IMET (Integrated Management EffectivenessTool). Les deux évaluations sur un intervalle de 5 ans ne montrent pas de différence significative. Ci-après un résumé de l'évaluation de l'efficacité de gestion de cette réserve.

Contexte d'intervention

La RN Vyanda jouit d'un statut légal de protection. La réserve est essentiellement une forêt de type miombo perchée dans les hauteurs qui surplombent le lac Tanganyika. L'une de ses espèces phares est le chimpanzé « *Pan troglodytes* ». Ses ressources humaines se limitent à quelques écogardes qui ne font que des travaux de surveillance dans un contexte presque de conflit permanent avec la population locale. La RN Vyanda n'a ni budget ni partenaires permanents pour l'appuyer. Petite aire protégée avec un indice de forme très mauvais, elle subit une forte pression anthropique caractérisée par l'occupation de plus de 300 ménages, un hôpital de référence, des églises, des écoles, etc... Les questions des changements climatiques et des services écosystémiques sont faiblement pris en compte dans la gestion de l'aire protégée. Pourtant cette AP est un château d'eau très important.

Effacité de gestion

Contexte de gestion

Les valeurs de la Réserve Naturelle de Vyanda sont surtout le chimpanzé, la forêt de type miombo à *Brachystegia sp.*, les galeries forestières de montagne et leurs services écosystémiques. Cependant ses ressources naturelles subissent une très forte pression anthropique à tel point que la disparition de cette AP est imminente si des mesures adéquates ne sont pas prises avant qu'il ne soit trop tard. Ses services écosystémiques comme l'eau et les produits forestiers non ligneux sont malheureusement faiblement valorisés.

Afin d'améliorer l'efficacité de gestion de cette réserve, toutes les parties prenantes impliquées dans sa protection doivent se mettre ensemble pour trouver une solution aux plus de 300 ménages installés dans la réserve. Ses limites doivent être nettement démarquées. Enfin, des mécanismes de valorisation des services écosystémiques doivent être mis en place au profit des communautés locales.

Planification

La réserve n'a ni plan de gestion ni plan de travail. Les objectifs de conservation trouvés dans les textes de classement ne sont pas clairement définis. Non plus, des indicateurs et des valeurs de référence afin de vérifier les conditions souhaitées comme impact de la gestion de l'aire protégée ne sont pas définis. Afin d'améliorer sa gestion, la Réserve Naturelle de Vyanda devrait être dotée d'un plan d'aménagement et de gestion avec des objectifs de gestion clairement définis et orientés vers les principales valeurs de la réserve ainsi que d'un plan de travail annuel opérationnel. Ses limites devraient être nettement démarquées pour réduire les conflits de limite souvent observés. Des plans connexes au PAG devraient être élaborés et mis en œuvre.

Intrants

La Réserve Naturelle de Vyanda accuse un manque criant d'intrants. Les informations de base pour la gestion de la réserve sont lacunaires. Le personnel affecté sur terrain est largement insuffisant et manque de capacités requises pour une gestion efficace. Faute de budget, la gestion de la réserve se limite à quelques activités clés de surveillance et de sensibilisation des communautés là aussi sur appui de quelques rares partenaires. Quant aux infrastructures et équipements, ils sont inexistantes. Face à cette situation, il est important de mener des études sur les valeurs de la réserve afin de rendre disponibles des informations de base nécessaires à sa bonne gestion. En plus, des ressources humaines suffisantes qualitativement et quantitativement devraient être affectées dans cette réserve et dotées de moyens financiers et matériels nécessaires pour être suffisamment opérationnels.

Processus

Les activités mises en œuvre pour gérer la réserve sont minimales. À part le responsable de l'AP et les écogardes, il n'existe pas d'autres postes de service tels que les conservateurs en charge de la recherche, de la gestion participative et de la surveillance. Le gros des activités menées par les écogardes consiste à faire des patrouilles pour protéger les chimpanzés et leur habitat souvent victimes des agressions humaines. Le contrôle de l'AP, l'application de la loi, l'implication des communautés et d'autres parties prenantes dans la gestion de la réserve et les avantages au profit des collectivités locales sont encore au-bas de l'échelle. Bien plus, les relations avec les acteurs clés tels que l'administration territoriale locale, l'hôpital de Kigutu, nécessitent une amélioration.

À l'état actuel des choses, il n'y a pas de mécanisme de suivi et de monitoring des valeurs de la réserve. Non plus, le biomonitoring, la recherche, les thématiques émergentes comme les changements climatiques et les services écosystémiques ne font pas partie des activités planifiées dans la gestion de la réserve naturelle de Vyanda. L'amélioration de l'efficacité de gestion de cette réserve implique le recrutement d'un personnel au profil répondant aux postes clés. Les valeurs et les éléments clés doivent être clairement définis et leurs informations de base collectées.

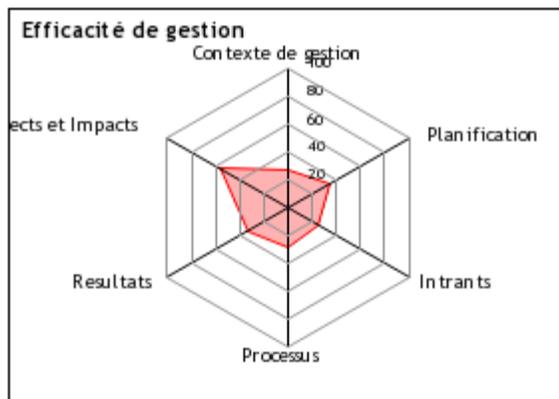
Résultats

La RN de Vyanda est une Aire Protégée sans plan de travail annuel, mais son personnel quoiqu'il soit insuffisant et limité par les moyens, fait quotidiennement des activités de surveillance. Celles-ci parviennent quand même à produire des résultats sur terrain. En dépit du budget limité, il est impératif qu'un plan de travail annuel axé sur les priorités soit régulièrement élaboré. Ainsi, les résultats restent minimes.

Effets et Impact

N'ayant pas de plan de gestion dans lequel sont définis les objectifs de conservation, la gestion de cette aire protégée se fonde sur un texte légal de classement. Les actions de surveillance menées par les écogardes ont réussi à arrêter le braconnage qui visait surtout les chimpanzés. De même, leur habitat naturel, constitué d'une portion de forêt à *Brachystegia* sp. de plus ou moins 2000 ha ainsi que les galeries forestières, ont été sécurisés. Les tendances de la conservation des valeurs sont positives mais l'impact sur les communautés reste très faible parce qu'elles ne jouissent pas encore de retombées financières directes de l'Aire Protégée.

La figure suivante montre un radar qui synthétise tous les aspects du processus de gestion de la Réserve naturelle de Vyanda.



Ce radar montre que tous les éléments du cycle de gestion méritent d'être améliorés faute de quoi la réserve court le risque imminent de disparaître.

V.3. Analyse des forces, des faiblesses, des opportunités et des menaces

Forces	Faiblesses
Existence d'un statut légal	Absence du PAG et du PTA; Ignorance de la loi régissant l'AP
Structure spécialisée de gestion : OBPE	Manque de données scientifiques sur le site; Manque de capacités dans la gestion participative
Personnel sur place	Ressources humaines insuffisantes qualitativement et quantitativement
Présence d'une espèce emblématique : le chimpanzé	Manque de données sur la population de chimpanzé de la réserve
Diversité des espèces et des écosystèmes	Pas d'avantages directs aux populations, Aire protégée partiellement occupée
Proximité d'un grand axe routier international	Pas de budget pour la valorisation touristique et l'aménagement du site
Aire protégée facilement accessible	Manque de cadre de dialogue avec la population riveraine
Aire protégée jouissant des limites officielles	Limites non visibles et non matérialisées sur terrain
Aire protégée se trouvant dans un complexe d'aires protégées du sud	Connexion avec les paysages protégés de Rukambasi coupée par des installations des

Administration locale soucieuse d'améliorer les moyens de subsistance de la population	ménages et des cultures Manque de vision commune avec l'OBPE afin de valoriser durablement la réserve
Le personnel dynamique et possibilité d'échange d'expérience avec les autres sites	Manque de moyens pour les écogardes de faire des patrouilles permanentes de surveillance
Existence des pistes pouvant être utilisés dans le tourisme de vision	Présence de beaucoup de pistes anarchiques
Existence de quelques partenaires dans la zone	Très peu de partenaires techniques et financiers
Opportunités	Menaces
Volonté de dialoguer avec toutes les parties prenantes et autorité locale ouverte au dialogue	Fortes pressions anthropiques
Site abritant une espèce phare	Populations de chimpanzé pas génétiquement viables au long terme
Beauté panoramique et des paysages	Beaucoup de conflits avec la population riveraine qui limitent la valorisation touristique
Site propice à la recherche scientifique	Beaucoup d'installations socioéconomiques à l'intérieur qui détruisent la valeur scientifique
Site favorable au tourisme de vision et aux randonnées pédestres	Chasse des primates et braconnage des chimpanzés qui limitent les visites
Existence des partenaires spécialisés sur les problématiques des chimpanzés	Feux de brousse très récurrents et autres infractions qui découragent les partenaires de s'impliquer dans le financement du site
	Présence de grands blocs de <i>Pinus sp.</i>
	Présence de plusieurs ménages à l'intérieur
	Pacage du bétail et la transhumance

V.4. Aménagement et gestion intégrée

V.4.1. La vision

La vision pour la RNV est ainsi libérée :

A l'horizon 2019-2029, la pérennité de la réserve, de sa biodiversité et de ses services écosystémiques sont assurés par une forte implication de toutes les parties prenantes, de l'administration et des communautés locales, sur base d'un système de cogestion durable et de valorisation juste et équitable des ressources naturelles.

V.4.2. Mission

La RNV doit constituer un modèle de conservation communautaire en assurant en même temps: i) la contribution à l'augmentation de la surface nationale de conservation ; ii) la préservation de la forêt miombo, de la forêt ombrophile de montagne et des galeries forestières associées, la pérennité des chimpanzés et des habitats particuliers et de toutes les valeurs encore à découvrir; iii) le maintien de services rendus par l'écosystème au profit du développement durable.

V.4.3. Objectifs de la conservation

Objectif Global

La gestion de la RNV vise à développer et maintenir les valeurs biologiques et écosystémiques de la réserve par une gestion durable et participative avec les communautés riveraines et divers partenaires (secteur privé, partenaires techniques et financiers) et fournir des orientations pour améliorer son efficacité de gestion.

Objectif spécifique

- Assurer la gestion à long terme de la RNV et de sa zone périphérique
- Assurer la conservation et la gestion ciblée sur les valeurs biologiques et écosystémiques
- Assoir une gestion participative et assurer la sécurisation du budget
- Promouvoir la recherche scientifique, l'écotourisme et la sensibilisation pour un environnement sain

Cibles de conservation

En tenant compte des principales menaces et des enjeux relatifs à la conservation de la RN Vyanda, les valeurs et cibles de conservation, menaces et conditions désirées sont les suivants:

Cible 1 : Conservation des espèces et des habitats

Les habitats cibles sont la forêt à *Brachystegia sp* ainsi que les galeries forestières. Les espèces visées sont le chimpanzé (*Pan troglodytes*), *Brachystegia sp* et *Newtonia buchananii*.

Leurs principales menaces sont le braconnage, les défrichements culturels, les feux de brousse récurrents ainsi qu'un degré de piétinement élevé.

Les conditions souhaitées se résument en la maîtrise de l'éthologie des chimpanzés de la réserve; en leur suivi régulier ainsi qu'en suivi de la dynamique des différents écosystèmes. Il sera également question de limiter les feux de brousse et l'empiètement.

Cible 2. Maintien de l'intégrité territoriale

Il sera question de mettre en place des limites facilement visibles et durables et de rétablir les corridors de migration pour la faune de la réserve et des paysages avoisinants.

Les principales menaces sont les conflits fonciers et les empiètements, la dislocation du couloir au sud et la perte de l'intégrité et la continuité des habitats.

Les conditions souhaitées sont de rendre toute l'étendue de la réserve libre d'occupation illégale, de matérialiser les limites de la réserve afin de réduire les conflits et de créer des corridors de connectivité écologique avec le paysage de Mukungu-Rukambasi.

Il sera également question de maintenir l'intégrité et de la connectivité des habitats avec l'implication des communautés locales et des autorités administratives.

Un plan de délocalisation des populations dans les limites de la réserve sera étudié et exécuté.

Pour ce faire, il est urgent trouver une solution durable au problème d'occupation de la réserve naturelle de Vyanda. En effet, il faudra accompagner la politique de rapatriement en trouvant un terrain propice pour les rapatriés, d'une part et d'autre part analyser de fonds la question d'occupation de la réserve.

La question des villages installés dans la réserve devrait trouver une solution durable. Pour ce faire, une commission mixte composée par l'administration territoriale, les conservateurs et les spécialistes indépendants devrait orienter sur la gestion efficace des zones déjà envahies par la population.

Cible 3. Communauté locale et conservation

La gestion intégrée invite la participation effective de la population environnante. Cette participation ne pourra être réussie que lorsque les intérêts et les conditions de vie de cette population seront tenues en compte par les gestionnaires de l'aire protégée et leur partenaires.

Ainsi, des actions concrètes visant à promouvoir le bien être de la communauté riveraine seront entreprises. Il sera question d'initier les microprojets dans le milieu riverain de la réserve.

Cible 4. Recherche scientifique, écotourisme et sensibilisation sur la conservation des ressources naturelles

La recherche scientifique et le biomonitoring seront promis afin de rendre disponible les données nécessaires pour une conservation effective.

La valeur touristique de la réserve sera valorisée et une sensibilisation basée sur la promotion des biens et services écosystémiques sera renforcée.

Un accent particulier sera mis sur l'éthologie des chimpanzés ainsi que sur la productivités des champignons.

Dans le milieu riverain, le programme de recherche viendra renforcer le processus de régénération des espèces en danger d'extinction comme le palmier rostang (ingage).

V.5. Système de zonage

La RNV a été classée dans la catégorie VI de conservation telle que définie par l'UICN. Pour cette catégorie, l'objectif commun de conservation est la protection des écosystèmes naturels et l'utilisation durable des ressources naturelles, lorsque la conservation et l'utilisation durable peuvent être mutuellement bénéfiques.

Afin de protéger les écosystèmes naturels et de valoriser les ressources naturelles renouvelables, eu égard des conditions démographiques dans lesquelles se situent la réserve, il est retenu 2 types de zonage, à savoir la zone intégrale et la zone gérée, la zone tampon n'étant pas possible à déterminer dans le cas de cette réserve. Néanmoins, en attendant la délocalisation des ménages éparpillés dans la réserve, une zone de coopération est à déterminer.

Zone intégrale

La zone intégrale sera déterminée dans les parties les plus intactes et celles avec une grande valeur biologique. Ainsi, le présent PAG propose, en plus des parties intactes, d'autres zones avec une grande valeur biologique mais subissant des agressions actuellement.

Il s'agit essentiellement des biotopes de forêts claires et des savanes, des galeries forestières ainsi que de la forêt ombrophile de montagne. Dans ces zones, aucune activité humaine ne sera autorisée sauf la récolte modérée des champignons comestibles et l'entretien des infrastructures de captage de l'eau potable de la Regideso et des Régies Communales de Rumonge et Vyanda érigées dans la forêt ombrophile de montagne.

Le tourisme de vision y sera autorisé mais avec un nombre et une fréquence limités des visiteurs.

Zone gérée et zone de coopération

La zone gérée proposée correspond aux parties occupées par les plantations de *Pinus* ainsi qu'aux parties périphériques anciennement ou actuellement occupées par les cultures. Des actions restauratrices seront menées afin de reconstituer l'intégrité de la réserve. Des plantations de palmier à huile dans les limites de la réserve seront également gérées afin d'accompagner les anciens propriétaires.

Ces parties contribueront non seulement à atténuer les impacts de la communauté riveraine sur la zone intégrale mais également à favoriser l'épanouissement de la faune, en l'occurrence les migrations des chimpanzés. Elles seront en quelques sortes gérées comme une zone tampon à la différence qu'elles sont localisées à l'intérieur.

Les zones de coopération proposées correspondent aux zones occupées par les ménages et les autres infrastructures socio-économiques (églises, écoles, hôpital, ...) à l'intérieur de la réserve. La coopération est proposée dans le sens de trouver une solution durable de conservation et d'atténuer les conflits pour une éventuelle délocalisation.

Une étude détaillée pour déterminer les différentes zones de conservation devra être menée. Ces zones seront déterminées suite à la localisation des écosystèmes naturelles dans la réserve.

V.6. Programme de gestion

Cette section est déclinée en 6 programmes intimement liés mais pouvant être exécutés de façon autonome :

1. Gouvernance / cogestion : orientations stratégique, planification et suivi évaluation
2. Gestion intégrée, gouvernance et lutte contre le braconnage
3. Développement et promotion de la recherche et du Biomonitoring
4. Promotion du Tourisme durable dans la réserve
5. Information, Education et Communication
6. Financement de la réserve

V.6.1. Gouvernance / cogestion : orientations stratégiques, planification et suivi évaluation

En 1989, la réserve naturelle de Vyanda été érigée en réserve intégrale en raison d'une diversité de valeurs naturelles et esthétiques que le Burundi a voulu préserver à jamais.

En considération de ses valeurs et des menaces qui pèsent sur elles, la gestion de la réserve a identifié des *cibles concrètes de conservation* dont la préservation devrait être garante de

l'intégrité durable du site et lui permettre de sortir de la liste des aires protégées en voie de disparition.

Lors de la création de la réserve naturelle de Vyanda, non seulement les communautés locales n'ont pas été suffisamment sensibilisées et consultées, mais certaines d'entre elles ont été évacuées sans aucune forme d'indemnisation. Suite à une exploitation excessive, les ressources naturelles ont commencé à se raréfier de manière inquiétante dans la zone périphérique de la réserve ainsi qu'à l'intérieur.

C'est pourquoi, il s'avère important de développer avec l'implication des communautés locales, un plan pour orienter l'utilisation des ressources naturelles de la réserve et atténuer l'impact de l'exploitation excessive de celles-ci.

L'OBPE et ses partenaires ont lancé quelques programmes d'appui communautaire et d'éducation environnementale dans quelques villages autour de cette réserve à savoir Karonda, Kigwena, Karirimvya. Il est donc question d'améliorer ces programmes et de les étendre dans tous les secteurs de l'aire protégée.

Bien qu'un personnel de gestion soit affecté à la réserve, les activités de celui-ci se limitent à la surveillance et à la dénonciation des infractions sans possibilités d'interventions et d'arrêter certaines pressions et menaces qui pèsent sur la réserve.

Objectif de gestion 1 : Elaborer les principaux outils de planification stratégique pour améliorer la gestion de la réserve naturelle de Vyanda

Stratégie d'intervention

La taille réduite de la réserve naturelle de Vyanda, sa configuration et les difficultés logistiques exigent une stratégie appropriée pour assurer une surveillance efficace tout en associant les communautés locales à une série d'activités qui permettent de réduire les pressions sur les ressources naturelles.

La stratégie d'intervention pour la réalisation de ce programme repose sur les principes suivants :

- L'arrêt de l'implantation des ménages et des cultures à l'intérieur de la réserve : en attendant la solution durable au problème d'installation anarchique dans la réserve, aucune nouvelle implantation de ménage ne devrait plus s'observer
- L'organisation des patrouilles séjour et permanentes;
- La mise en place de structures locales de gestion permettant d'assurer le respect des normes d'utilisation durable des ressources naturelles ;

- L'implication à part entière des communautés locales à la politique de conservation. La mise en place du plan de suivi écologique.
- L'initiation des activités génératrices de revenus en faveur des communautés.

Les axes stratégiques privilégiés sont :

- relocalisation des ménages installés à l'intérieur;
- l'amélioration des patrouilles de surveillance;
- la sensibilisation et l'éducation environnementale (incluant les radios communautaires de la place) ;
- la structuration de comités locaux autour de la réserve ;
- l'implication des comités locaux dans la planification et la gestion;
- l'amélioration des conditions de vie des populations

Résultat 1. Plan de Relocalisation des ménages : Tous les ménages éparpillés dans toute la réserve naturelle de Vyanda seront désormais relocalisés dans un village rural intégré. Celui-ci est une base vie comprenant toutes les infrastructures socio-économiques à savoir l'eau, l'électricité, les pistes, les écoles primaires et secondaires, un centre de santé, un marché et des coopératives. Les appuis des partenaires techniques et financiers seront mobilisés pour trouver une solution définitive à cette problématique vieille de 30 ans.

Résultat 2. Plan d'Amélioration des patrouilles de surveillance élaboré: Un plan de surveillance prendra en compte la subdivision de la réserve en sous-secteurs. Ce plan tiendra compte de menaces directes et indirectes, leur distribution et la collaboration entre parties prenantes ainsi que le mécanisme d'application de la loi. Un système de planification (mensuel, trimestriel) ainsi que la mise en place de procédures opérationnelles devra être prise en compte dans la stratégie de surveillance.

Résultat 3. Le plan de sensibilisation et d'éducation environnementale élaboré : L'axe prioritaire retenu est l'élaboration du plan de sensibilisation et d'éducation environnementale pour permettre à la communauté d'améliorer leur connaissance sur les enjeux de la conservation et de la gestion durable des ressources naturelles de cette réserve.

Résultat 4: Le plan de conservation communautaire élaboré : Ce résultat vise à doter de la zone périphérique de la réserve naturelle de Vyanda d'un plan de conservation communautaire qui inclura les préoccupations des communautés sur l'utilisation des ressources naturelles et leur gestion durable.

Résultat 5 : Le Plan de suivi écologique est développé et mis en œuvre d'une manière coordonnée : Malgré son importance capitale pour la recherche, la RN Vyanda est confrontée à

l'absence d'un plan de suivi-écologique des espèces clés. Le PAG propose son élaboration afin d'orienter la conservation basée sur l'état des valeurs biologiques du site.

Résultat 6: Plan de suivi évaluation: un plan de suivi-évaluation sera élaboré

V.6.2. Programme de gestion intégrée, gouvernance et lutte contre le braconnage

En raison d'énormes pressions sur la RN Vyanda, une stratégie appropriée pour assurer la surveillance et rendre la lutte anti braconnage (LAB) plus efficace s'avère indispensable. Pour ce faire, une redistribution des agents de surveillance et des ressources humaines et matérielles nécessaire pour cette tâche est requise et déterminante.

De même, les conditions de travail pouvant garantir la sécurisation du site ne sont pas garanties. En effet, depuis sa création en 1989, la RN Vyanda ne dispose pas des moindres infrastructures qui puissent permettre au personnel de travailler dans des conditions correctes : pas de bureau, ni de poste de surveillance, existence de quelques abris forestiers, etc...

Les besoins en infrastructures et en équipements pour la RN Vyanda ont été identifiés et se traduisent par la construction des infrastructures d'hébergement pour permettre aux écogardes de faire les patrouilles séjour. Il en est de même pour les équipements nécessaires.

Par manque du personnel adéquat (certains profils nécessaires pour la gestion des aires protégées manquent), certains volets de conservation sont oubliés. Ainsi, la communauté autour n'étant pas efficacement intégrée et vivant dans des conditions précaires, s'adonne aux actions destructrices de la réserve.

Objectif de gestion 2 : *Améliorer les conditions de travail pour assurer l'intégrité des habitats et de la biodiversité de la RNV tout en améliorant les conditions de vie des populations autour*

Stratégie d'intervention

La stratégie d'intervention du système de surveillance repose sur :

- La surveillance continue et le renforcement de la protection des sites couramment fréquentés par les chimpanzés.
- La reprise progressive des zones non contrôlées
- La prévention d'activités illégales au travers d'un système de renseignement bien développé;
- Un système efficace de suivi des dossiers des délinquants arrêtés afin de s'assurer que les procédures juridiques aboutissent et que des sanctions adéquates soient appliquées ;
- La communication, l'échange d'informations, et le lobbying des autorités administratives et policières à tous les niveaux ;

Pour mettre en œuvre cette stratégie, la réserve a besoin d'un **effectif minimum de 30 gardes** (mais idéalement 50). Cet effectif sera déployé dans les sous-secteurs et devrait être doté des moyens regroupés dans les catégories suivantes :

- pour se déplacer rapidement : motos, vélos, véhicule de surveillance ;
- pour communiquer à tout moment : talkies walkies, téléphone avec crédit ;
- pour collecter et analyser les informations : GPS, ordinateur, tablettes,
- pour intervenir efficacement et à l'aise dans différentes conditions de travail : tenues, matériel de brousse, GPS, batteries ou "gorila" ;
- pour reportage et orienter les patrouilles en fonction des informations fiables après analyse des données : ordinateurs, imprimantes,...

L'entretien du réseau de routes et de pistes clés pour la surveillance sont cruciales pour assurer la rapidité et la mobilité des interventions. Cela permettra également le desensclavement des certaines collines à accès difficile.

Dans cette optique, la réovation / entretien rgulier de certains axes routiers et de quelques pistes seront prioritaires pour la surveillance. En guise d'exemple, on peut souligner : la route Kigwena – Nyabukumba, piste Mugara – Kigutu, Piste Kaberenge – Karirimvya, piste Kaberenge – Muzimu, piste Cabara - Nyabukumba passant par la forêt.

Le déploiement des patrouilles se ferait en fonction des:

- informations sur les activités illégales commises dans la réserve ;
- informations sur les activités illégales fournies par le système de collecte de renseignements et au cours des patrouilles;
- zones de protection très sensibles et d'importance biologique particulière. Il s'agit de zones de concentration des groupes de chimpanzés,;
- zones de pressions particulières occupées par les rapatriés et les autres infrastructures socio-culturelles.

Selon les objectifs visés, plusieurs types de patrouilles peuvent être menés :

- *Patrouille de surveillance* : elle a pour objectif d'effectuer le contrôle de zones spécifiques. L'itinéraire de la patrouille et les zones à contrôler sont choisies soit en fonction de la programmation systématique et mensuelle des activités de surveillance, soit en fonction d'informations spécifiques obtenues;

- *Patrouille de suivi écologique*: d'une durée variant entre quelques heures à quelques jours, elle vise à vérifier l'état d'une zone ou faire le suivi d'espèces phares ou d'autres cibles de conservation;
- *Patrouille mixte surveillance/suivi écologique*: une fois les gardes formés aux techniques de suivi, les patrouilles seront toujours une combinaison de surveillance et de suivi écologique.
- *Patrouille de renseignement*: liée à une information donnée, ce type de patrouille vise à vérifier des faits reportés et est souvent de très courte durée;
- *Patrouille d'intervention rapide*: interventions surprises rapides visant des cibles spécifiques pour lesquels des renseignements ont été obtenus. Il s'agit souvent de patrouilles orientées sur découragement du braconnage dans un secteur bien déterminé et sur une information déjà vérifiée ;
- *Patrouille de contrôle des limites* : spécifiques pour surveiller et s'assurer du respect de limites démarquées participativement ;

Le planning des patrouilles est élaboré mensuellement à partir du bureau du conservateur en chef de l'aire protégée. Cette planification mensuelle tient compte du niveau de menaces par rapport aux conditions de protection désirées et de rapports de surveillance de la période précédente. De plus, elle permet de mobiliser les moyens nécessaires pour assurer un déploiement optimal des patrouilles.

Une même descente peut combiner plusieurs types de patrouilles

Les équipements de camping et le matériel de collecte des données (GPS, piles, carnet ou fiche de terrain) seront rendus disponibles pour chaque patrouille.

Résultat 1: Les limites de la réserve sont matérialisées participativement

Le processus de démarcation vise à fixer de manière tangible et impartiale l'emplacement des limites légales. Ce processus se fera de façon participatif toute fois en respectant la loi en cours. La participation permettra le renforcement de l'appropriation de gestion du site par les parties prenantes en l'occurrence la population riveraine. En effet, l'expérience a déjà montré dans le cas des autres AP, la localisation de la limite légale et sa démarcation physique par l'OBPE sans participations d'autres parties prenantes, a systématiquement été remise en cause.

La matérialisation participative des limites de la réserve naturelle de Vyanda sur le terrain constitue une réponse aux nombreuses contestations et violation des limites et une base indispensable pour éviter les conflits entre les habitants et les conservateurs de la réserve, établir une base élémentaire pour la planification et la fixation des zones de gestion des ressources naturelles et assurer une collaboration constructive avec les populations riveraines.

La démarcation participative est un processus complexe, multidisciplinaire et indispensable qui suit les étapes suivantes :

- analyse et compréhension des textes légaux délimitant la réserve (phase de clarification des limites) : permet de définir et documenter la position exacte de la limite d'après les textes légaux ;
- enquête sur le terrain : prises des coordonnées GPS ;
- analyse et présentation des conclusions des enquêtes aux autorités administratives, à la société civile et aux communautés riveraines : compréhension et accord commun (phase de consultation des communautés)
- constitution d'une commission mixte de démarcation participative ;
- démarcation physique sur le terrain par la pose de pancartes ou de bornes et à la signature des procès-verbaux sur la reconnaissance de l'emplacement exact de ces signaux.

Avant de procéder à ces différentes étapes, il est important que toutes les parties prenantes adhèrent aux principes de base suivants :

- la réserve naturelle de Vyanda est un bien national, dont le statut et les limites sont précisés par un Décret Présidentiel. En effet, les limites reconnues sont celles qui ont été définies par le Décret n°100/007 du 25 janvier 2000 portant délimitation d'un Parc National de la Kibira et de 4 réserves naturelles (Bururi, Kigwena, Rumonge-Vyanda et Rusizi) qui a été renforcé par un autre décret n°100/282 du 14 novembre 2011 portant modification de certaines dispositions de celui de 2000. Le mandat de la commission mixte n'est pas de redéfinir les limites légales de la réserve naturelle de Vyanda mais d'orienter son respect;
- les communautés doivent savoir où se trouvent exactement les limites pour qu'elles sachent où mener différents types d'activités ;
- la démarcation physique doit être acceptée par tous et la limite démarquée doit être matérialisée officiellement, à la fois par des pancartes ou bornes mais aussi avec prise de coordonnées géographiques au GPS par les services du cadastre national ;
- l'OBPE doit essayer d'appuyer les communautés locales qui respectent la réserve, et dans la mesure du possible, les aider à améliorer leurs conditions de vie.

Résultat 2. La réserve naturelle de Vyanda est dotée des infrastructures adéquates

Depuis sa création, aucune infrastructure relative à la gestion de la réserve n'y a été érigée. Il est grand temps que cette aire protégée soit dotée d'un bureau et d'au moins trois postes de surveillance. Ces infrastructures permettront aux équipes de surveillance et de gestion de pouvoir rester en permanence dans la réserve et assurer le contrôle total de l'aire protégée.

D'autres infrastructures pour la promotion de la réserve comme les miradors, site de camping, salle de promotion de la réserve et d'éducation environnementale (salle d'exposition), piste de pénétration, ..., seront construites afin de rentabiliser la valeur de la réserve.

Résultat 3. Les moyens d'existence des communautés riveraines sont améliorés

Des micro projets en faveur de la communauté riveraine seront initiés et exécutés. Cette même communauté sera toujours privilégiée dans les activités d'aménagement de la réserve. Un renforcement des capacités sur la valorisation des ressources renouvelables de la réserve permettra à cette communauté de rentabiliser ces ressources.

Résultat 4. La réserve est renforcée en personnel et est dotée des équipements nécessaires pour faciliter le travail

Un tableau illustrant les besoins en personnel dans différentes aires protégées du Burundi est repris en annexe à la présente.

V.6.3. Programme sur la recherche et le suivi écologique

Contexte.

La réserve naturelle de Vyanda comme toutes les aires protégées du Burundi est confrontée à l'absence d'un cadre dynamique favorable à la valorisation de la recherche scientifique et du suivi (ou monitoring) écologique. Ceci est dû principalement à un manque d'infrastructures de recherches, de ressources matérielles et financières, au manque de personnel et de chercheurs formés.

Un effort conséquent doit donc être fourni pour que l'OBPE puisse développer dans la réserve des activités de recherche. Les résultats de recherche issus des travaux des chercheurs des autres institutions (universités, chercheurs autonomes, ...) devront également être capitalisés.

Les données de suivi et de surveillance représentent aussi une source d'intérêt scientifique et devraient être rendus disponibles. En effet, elles fournissent des informations utiles sur les tendances des activités humaines, la distribution de différentes espèces animales, et la façon dont les deux interagissent.

Objectif de Gestion 3: *Améliorer la gestion de la réserve basée sur les résultats de la recherche et du suivi écologique*

Buts opérationnels à l'horizon de 10 ans

- Les connaissances sur les espèces clés sont acquises
- La collaboration avec les institutions des recherches est renforcée

- Les résultats de recherche sont valorisés
- les habitats clés sont suivis (forêt miombo, forêt dense d'altitude, vallées encaissées entre les collines, connectivité rétablie entre la RNV et le Paysage Protégé de Rukambasi;
- Les études phénologiques d'essences indicatrices sont réalisées ;
- Un mécanisme de suivi de changement climatique est mis en place;
- Un mécanisme de suivi des services écosystémiques est mis en place ;
- Un système de suivi de l'évolution du couvert végétal est mis en place
- Le plan harmonisé de suivi écologique est mis en œuvre (Année 1)
- Les potentiels touristiques sont connus

Stratégie d'intervention.

La gestion durable, rationnelle et participative des ressources naturelles, et plus généralement de la biodiversité de la RNV et de ses zones périphériques, requiert des connaissances étendues sur la dynamique des populations de diverses espèces animales et végétales, le fonctionnement des écosystèmes, et les activités socio-économiques des communautés riveraines et leurs conséquences environnementales.

Le programme de recherches et de suivi écologique doit répondre aux besoins de gestion du site. Il doit permettre aux gestionnaires de mieux comprendre le fonctionnement de l'écosystème, d'évaluer l'impact des mesures de gestion, particulièrement en ce qui concerne les cibles de conservation, et de fournir à tout moment des informations précises à des fins de communication, de sensibilisation, de plaidoyer ou de promotion du site (tourisme, inclusion d'autres institutions dans la gestion, recherche de fonds, , etc..).

Ce programme portera sur la mise en œuvre d'activités visant à améliorer les connaissances de base afin de prendre les décisions de gestion appropriées en s'appuyant sur de meilleures informations possibles. Le suivi permettra d'apprécier l'impact de ces décisions sur la conservation de la biodiversité et le développement local.

Ce programme comprend des activités de recherche visant à combler les lacunes de connaissances scientifiques avec des activités de suivi (monitoring) de la dynamique des cibles de conservation et d'une sélection de facteurs socioéconomiques et d'activités humaines dans et autour de la réserve.

Les résultats suivants sont attendus :

Résultat 1: Le statut des cibles de conservation est connu et suivi

Depuis la création de la RNV, aucun travail d'inventaire exhaustif ou du moins des valeurs n'a été fait pour connaître leur statut.

Les données des inventaires constituent une précieuse base de référence pour le suivi du statut actuel des valeurs, cibles de conservation pour la réserve, et pour l'évaluation du PAG de même que l'impact des activités humaines sur les espèces. Les inventaires réguliers (tous les 5 ans) et le suivi des populations en l'occurrence celles des chimpanzés constituent un programme clé par les équipes du service de recherche et monitoring de l'OBPE, avec l'appui des partenaires ayant l'expertise technique en la matière tel que l'Institut Jane Goodall et en collaboration avec des établissements d'enseignement supérieur et de recherche scientifique, tant nationaux qu'internationaux.

La télédétection sera mise à profit pour faire le suivi annuel de l'intégrité du couvert forestier de la RNV. L'analyse des photos satellitaires permettra de suivre l'évolution de la déforestation et dégradation éventuelles de la RNV et de sa périphérie. L'OBPE sollicitera la collaboration des partenaires techniques et financiers pour la fourniture d'images satellitaires de très haute résolution en temps réel.

Résultat 2: Les connaissances sur les écosystèmes forestiers de la RNV sont améliorées.

Le programme va intégrer des études permettant de collecter les informations biologiques sur le site et de mieux comprendre la dynamique des écosystèmes. Les activités suivantes seront menées :

a) *Relevés météorologiques* : Les données météorologiques si elles sont relevées quotidiennement sont indispensables et constituent des éléments de base pour contribuer à la compréhension du fonctionnement de l'écosystème. Elles constituent également des éléments de base dans l'estimation des stocks de carbone. Un système de collecte régulier des données météo n'est pas encore mis en place dans l'ensemble des aires protégées gérées par l'OBPE. Il y a donc une nécessité urgente de mettre en place un système de collecte régulière des données météorologiques.

b) *Suivi phénologique* : Les relevés phénologiques sont d'une grande importance pour la compréhension du fonctionnement de l'écosystème, et sur les mouvements et la concentration périodique des espèces animales clés. Sur le long terme, ces données peuvent s'avérer importantes pour la compréhension des impacts du changement climatique.

c) *Diversité floristique* : *Il n'existe pas encore d'herbier de la RNV.* Il est important de mener des expéditions botaniques systématiques couplées à des recherches ethnobotaniques détaillées ainsi que sur les produits forestiers non ligneux. Dans ce cas, la collaboration avec les universités du Burundi et d'ailleurs s'avère nécessaire.

d) *Dynamique forestière* : des parcelles permanentes doivent être installées dans trois types de biotopes de la RNV : forêt miombo, forêt dense de montagne et galeries forestières. Toutes les plantes dont le diamètre à hauteur de la poitrine (dhp) est supérieur ou égal à 10 mm sont mesurées, identifiées et cartographiées afin de suivre l'évolution du point de vue de la structure, la composition et la dynamique forestière. Les données collectées dans ces parcelles permanentes vont permettre aussi d'évaluer le stock et le revenu potentiel du carbone.

Résultat 3 : Les données socioéconomiques des populations riveraines sont prises en compte dans la gestion de la RNV

Les études socioéconomiques réalisées autour des aires protégées du Burundi et d'ailleurs ont permis de mettre en évidence les facteurs sociaux, politiques, culturels, économiques et légaux qui peuvent avoir un impact à long terme sur la conservation des ressources naturelles. L'objectif principal étant d'arriver à faire des propositions pour la mise en place d'un programme de Conservation Communautaire en faveur de la RNV.

D'une manière générale, la population n'est pas hostile à la conservation mais plutôt aux méthodes de gestion policière jadis en application et qui n'étaient pas de nature à encourager l'implication de la population dans la conservation et la gestion des ressources.

V.6.4. Programme sur la Gouvernance et Gestion participative de la RNV

Contexte

Beaucoup de facteurs contribuent aux relations relativement conflictuelles qui existent entre la RNV et les communautés voisines. Les mesures policières pratiquées jusque très récemment par l'INECN et par la suite par l'OBPE qui l'a remplacé n'étaient pas de nature à améliorer ces relations. En plus, l'expropriation des groupes de ménages en 1989 sans aucune forme d'indemnisation n'a fait qu'aggraver la situation qui s'est souvent soldée par des conflits ouverts entre les occupants et les agents de surveillance sur terrain.

Pour fournir une réponse à cette situation préoccupante, l'OBPE a initié l'implication des communautés locales dans la conservation au travers la mise en place des comités de gestion autour des aires protégées et l'élaboration d'un manuel de procédure.

Cette pratique innovante d'intégration des communautés vise à concilier les objectifs de la conservation de la biodiversité de la RNV et ceux du développement des communautés locales à travers une approche participative. Elle implique les communautés dans la conservation des ressources naturelles par la promotion d'activités de conservation et développement ainsi que celles génératrices de revenus, afin de contribuer à l'amélioration de leurs conditions de vie.

Objectif de Gestion 4: *Renforcer l'implication des communautés riveraines dans la gestion et la conservation de la RNV*

Buts opérationnels (horizon 10 ans)

- Les limites de la réserve connues et respectées (année 2)
- Les modalités de relocalisation et de réinstallation harmonieuse des populations à l'extérieur de la RNV sont participativement définies et acceptées par toutes les parties prenantes (année 5)

- Au moins 8 Comités de Conservation Communautaire créés et opérationnels (année 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10);
- Les micros projets initiés ont été mis en œuvre et atteignent 2000 ménages
- Un mécanisme de résolution pacifique de conflits est mis en place (année 2);
- les populations bénéficiant d'appuis au développement fournissent une contrepartie à sa réalisation et assument une responsabilité active dans la conservation de la réserve;
- l'implication à part entière des communautés locales à la politique de conservation.

Les axes stratégiques privilégiés sont :

- la sensibilisation et l'éducation environnementale (incluant les réunions et les radios communautaires) ;
- la structuration et l'opérationnalisation des comités locaux autour de la réserve ;
- l'implication des comités locaux dans la planification et la mise en œuvre ;
- les modalités d'exploitation rationnelle des ressources naturelles et l'appui à la valorisation des ressources naturelles sont développés.
- la relocalisation volontaire des populations vivant à l'intérieur de la RNV est assurée dans le strict respect de la dignité humaine.

Stratégie d'Intervention

L'objectif global poursuivi par le programme de conservation communautaire est donc d'associer les communautés locales à un certain nombre d'activités qui permettent de réduire les pressions sur les ressources de la réserve.

La stratégie d'intervention pour la réalisation de ce programme repose sur les principes suivants :

- la mise en place de structures locales de gestion permettant d'assurer le respect des directives d'accès aux ressources naturelles ;
- l'apport d'appuis au développement (techniques agricoles améliorées, microprojets de développement, etc.) qui sont cohérents avec les objectifs de conservation

Résultat1: Les organes locaux de concertation permettent d'améliorer l'interface RNV/ Communautés

L'hostilité des populations riveraines vis-à-vis de la réserve et des activités de l'OBPE dégénère en conflits en l'absence du dialogue entre le gestionnaire de la réserve et les communautés locales. L'établissement de structures permanentes de dialogue est capable d'améliorer les relations et d'enclencher un climat favorable à la collaboration. C'est à travers ces structures que

la RNV compte décrocher l'implication des communautés locales à la conservation et leur contribution pour la bonne gestion des ressources naturelles.

Ce programme vise aussi à susciter un espace de dialogue indispensable. Celui-ci va favoriser l'implication des parties prenantes dans la prise de décision et le partage de responsabilités pour la gestion efficiente des ressources naturelles.

Il comporte 3 axes prioritaires :

- l'organisation et l'opérationnalisation de comités de dialogue locaux autour de la RNV ;
- l'implication progressive des comités locaux dans la planification conjointe ;
- l'élaboration conjointe de plans de gestion des sites prioritaires.

Le cadre des concertations permanentes avec les communautés locales sera structuré à travers le Comité de Conservation Communautaire. Ce comité sera une structure locale de gestion participative dans le milieu riverain du site (ex. les groupements de villages autour de l'AP, les marchés, les écoles, les paroisses/églises et autres à identifier au cas par cas).

Le comité de conservation communautaire permet de développer de façon concertée la conception, la planification, l'orientation et la prise de décision. Il établit un espace de dialogue et sert de relais de communication entre la réserve et les communautés locales qu'il représente.

Cette structure sert de courroie de transmission avec les villageois pour la mise en œuvre des activités de conservation communautaire et constituent le creuset qui permet à la RNV de :

- dialoguer avec les interlocuteurs représentatifs choisis par les communautés afin de permettre à toutes les parties prenantes de mieux comprendre les problèmes, contraintes et aspirations de chacun et de trouver des solutions ;
- élaborer et mettre en œuvre les plans d'aménagement et de gestion des sites.

Résultat 2: Les microprojets contribuent à l'amélioration des conditions de vie des populations locales

Bien que la loi interdise l'exploitation anarchique des ressources naturelles dans une réserve naturelle, la réalité est autre car les populations riveraines dans une large mesure continuent à dépendre directement de ces ressources. Ainsi, le bois de chauffage, le bois de service et d'œuvre, les produits forestiers non ligneux, etc. provient dans beaucoup de cas dans les réserves naturelles.

L'interdiction de l'accès aux ressources naturelles de la réserve constitue une source de conflit entre les populations riveraines et l'OBPE en dénotent les rapports techniques des agents de terrain.

Ainsi, pour limiter ces conflits, il a été initié des mesures de collecter des ressources naturelles de façon durable. L'exploitation durable repose sur des principes suivants :

- les droits d'usage des communautés locales sont clairement définis
- les quantités exploitables sont connues grâce à une étude de valorisation des ressources et de détermination des quotas

En vue de pérenniser les ressources naturelles des réserves naturelles, certaines approches de multiplication des ressources autres que les produits forestiers sont régulièrement testées.

A titre indicatif, on peut souligner :

- la valorisation des produits forestiers non ligneux
- la promotion de l'agriculture de conservation et le maraîchage en dehors de l'AP

Dans notre cas, l'approche stratégique sera d'améliorer et de diversifier les activités génératrices de revenus en faveur des populations locales tout en assurant une compatibilité avec la conservation et la gestion durable des ressources naturelles.

Les activités à mener pour atteindre le résultat escompté comprennent:

- le renforcement des capacités de comités locaux de gestion des ressources naturelles tout en accordant une place prépondérante aux femmes et aux jeunes. Les agronomes communaux et ceux des projets partenaires bénéficieront d'un encadrement ;
- l'appui aux activités économiques alternatives. Il s'agit du développement du secteur agricole pour la promotion des cultures maraichères (fourniture des intrants et encadrement technique, etc.) et de l'élevage de petit bétail. En fonction des partenariats avec des organisations spécialisées, cela comprendra aussi l'accès à de petites subventions diverses (micro-finances) pour le financement d'initiatives diverses;
- l'appui aux initiatives de développement social (réhabilitation des écoles et centres de santé, aménagement de sources d'eau potable, etc.) ;
- l'intensification des contacts avec d'autres acteurs (nationaux et internationaux) spécialisés dans l'appui au développement, pour les encourager à investir dans la région ;

Résultat 3: Des mesures de relocalisation des populations installées dans la réserve sont appliquées

La présence de communautés humaines vivant à l'intérieur de la réserve est contraire à au décret Décret n°100/118 du 12 avril 2011 portant modification de certaines dispositions du décret n°100/007 du 25 janvier 2000, créant la réserve naturelle de Vyanda. L'application des mesures policières et restrictives pour délocaliser les exploitants de la réserve a créé une situation conflictuelle déjà vieille de plus de 30ans. Ainsi, l'approche actuelle adoptée par l'OBPE est

d'éviter ces conflits en privilégiant la voie du dialogue et de la sensibilisation sur les valeurs de conservation des sites.

Une équipe multidisciplinaire (comité mixte) réalisera une étude de faisabilité de délocalisation de la population en vue de pérenniser les valeurs écologiques de la réserve.

La mise en place de ce comité comprenant les membres de l'administration, les représentants des groupements de la population riveraine, les agents de l'OBPE, les chercheurs, les représentants des associations actives dans la protection de l'environnement, est une urgence pour la conservation effective de ce site.

La tâche première de ce comité sera de procéder au recensement des ménages installés à l'intérieur et d'étudier la vulnérabilité des communautés qui y vivent et des écosystèmes naturels face aux perturbations anthropiques. D'ores et déjà, les membres de l'équipe devront savoir qu'il ne s'agit pas d'une proposition de déclassement du site, mais plutôt de la recherche d'une solution d'accompagnement des efforts du gouvernement dans la sauvegarde du site et de sa biodiversité.

Le comité fera également un recensement des terres vacantes en dehors de l'AP en vue de proposer celles qui accueilleront les ayants droits qui seront dans l'obligation de quitter les limites de la réserve. Une négociation avec les autorités locales sera conduite afin de rendre disponible ces sites.

Un financement spécifique sera recherché pour couvrir les coûts d'opération des comités, d'aménagement des sites d'accueil, de transfert des ménages concernés et d'appui à l'installation

V.6.5. Programme de promotion de l'écotourisme

Contexte

Le tourisme, une des plus grandes industries du monde, contribue beaucoup dans la production de la valeur ajoutée et dans la création de l'emploi.

Avec sa position géographique (proche de la RDC et de la Tanzanie, avec existence des axes routiers fonctionnels) combinée à sa richesse biologique, la Réserve naturelle de Vyanda est l'une des sites dont la promotion de l'écotourisme pourrait contribuer à la génération d'importants revenus.

Néanmoins, dans les cas actuelles des choses, la réserve manque d'un personnel qualifié pouvant entrer en concurrence avec les autres sites pour ce qui est de la valorisation touristique. Elle manque également de l'infrastructure de base pour accueillir l'activité touristique.

Objectif de gestion 5 : Initier les activités touristiques dans la RNV

Stratégie d'intervention

Les axes stratégiques prioritaires seront :

- Etablissement de l'état des lieux du potentiel touristique de la RNV
- Promotion du tourisme scientifique (MoU avec les universités et d'autres structures de recherche) et de vision
- Partenariat avec les secteurs privés, notamment les tours opérateurs
- Présentation de la réserve au public tout azimut

Résultat 1. Les principaux attraits touristiques sont connus et valorisés

Bien que la réserve est d'une beauté extraordinaire, elle n'est pas connue par les visiteurs potentiels suite au manque d'information. Ainsi, sa beauté ainsi que de la faune qu'elle abrite devrait être portée à la connaissance du public.

Résultat 2. Les circuits novateurs sont créés et les infrastructures touristiques construites

Des nouveaux circuits permettant l'accès facile à la réserve seront créés et l'infrastructure touristique construite. Des sites de camping seront aménagés dans les zones avec une belle vue sur la réserve ou même au delà de la réserve.

Résultat 3. Les partenaires sont impliqués dans la promotion touristique

Des tours opérateurs seront identifiés et impliqués dans la promotion touristiques du site.

Résultat 4. Les informations sur la réserve (sa beauté et sa richesse biologique) facilement disponible au public

Des fiches d'information sur la réserve seront multipliées et distribuées dans différents endroits en vue de faire connaître la réserve au public.

V.6.6. Programme de Financement durable de la Réserve Naturelle de Vyanda

Contexte

Une stratégie claire et cohérente de financement durable développée par l'OBPE constitue un instrument puissant de mobilisation de fonds de diverses sources, aboutissant ainsi sur la sécurisation de fonds.

Le programme de financement durable s'articulera sur plusieurs volets, notamment : l'écotourisme, la valorisation des boisements de *Pinus* et de *Calitris*, le paiement des services environnementaux, les financements extérieurs, etc. Elle permettra d'intéresser des acteurs importants, notamment du secteur privé, qui jusqu'à présent n'investissaient pas dans des projets environnementaux.

L'OBPE devrait proposer une stratégie à travers laquelle il entend mobiliser un ensemble d'acteurs (Etat, secteur privé, coopérations bilatérales et multilatérales, fondations, ONG, etc.) en vue d'établir un mécanisme de financement stable des activités planifiées.

La mise en œuvre de cette stratégie nécessitera des moyens financiers importants qui dépassent de loin les capacités actuelles de l'OBPE. Il va donc falloir continuer à recourir à l'appui des partenaires tant que l'OBPE n'aura pas encore bénéficié d'une autonomie financière de base.

En guise de pistes pour ces financements, notons que ces dernières années, dans le cadre de la lutte contre le changement climatique, plusieurs mécanismes de financement pouvant concerner particulièrement les aires protégées ont été créés. Il s'agit notamment du mécanisme REDD+ et des « crédits carbone ».

Il est de plus en plus évident qu'une gestion des aires protégées comme puits de carbone et comme cibles pour des mesures d'adaptation est une stratégie nécessaire.

Les aires protégées constituent donc une partie intégrante de la réponse globale apportée aux changements climatiques en permettant d'attaquer la source des changements climatiques en réduisant les rejets des gaz à effets de serres.

Objectif de gestion 6 : *Sécuriser les moyens financiers nécessaires pour une gestion financière efficace et transparente*

Les moyens financiers sont inexistant dans les conditions actuelles. Il faudra initialiser les partenariats avec les autres institutions tant scientifique que financières et mobiliser les financements dans le cadre des différents projets (mécanisme REDD+ et des « crédits carbone »). Le potentiel touristique qui sera valorisé est une autre source de financement durable. Egalement, une valorisation des boisements installés dans la réserve constituera une source durable des revenus pour la conservation.

Enfin, le paiement des services écosystémiques sera également une option exploitée. Dans tous les cas, il faudra améliorer la gestion financière afin de renforcer la culture

Résultat 1. La gestion financière de la réserve et de l'OBPE est renforcée et améliorée : un renforcement des capacités du personnel de l'OBPE sera organisée et l'acquisition du matériel comptable adéquat.

Résultat 2. Un financement durable de la réserve est assurée : il s'agira de mobiliser les financements pour la réserve

V.7. Activités de gestion d'aménagement de la Réserve Naturelle de Vyanda

Programme 1. Gouvernance / cogestion : orientations stratégiques, planification et suivi évaluation												
Activités de mis en œuvre	2019-2020	2021-2022	2023-2024	2025-2027	2028-2029	Indicateurs	Coût estimatif (US \$)				Responsable	Cible
							Unité	Qté	CU	CT		
Objectif de gestion 1 : Elaborer les principaux outils de planification stratégique pour améliorer la gestion de la réserve naturelle de Vyanda												
Résultat 1. L'état des lieux des ménages connu												
Mener une étude d'identification de la situation individuel de chaque ménages installé dans la réserve						Etude menée	Etude	1	15000	15000	OBPE, Administration, PTF,	Pop. installée dans la RNV
Sensibilisation des ménages installés dans les limites de la réserve						Séances de sensibilisation organisées, rapport de sensibilisation, liste des participants	Sensib.	20	15000	30000	OBPE, Administration, PTF,	Pop. installée dans la RNV
Résultat 2. Plan de Relocalisation des ménages élaboré												
Mener une étude de relocalisation des ménages installées dans la réserve						Etude menée , plan disponible	Etude	1	15000	15000	OBPE, Administration, PTF,	Pop. installée dans la RNV
Organiser des séances de sensibilisation pour le retrait volontaire dans les limites de la réserve						Séances de sensibilisation organisées, rapport de sensibilisation, liste des participants	Sensib.	20	15000	30000	OBPE, Administration, PTF,	Pop. installée dans la RNV
Résultat 3. Plan d'Amélioration des patrouilles de surveillance élaboré et mis en œuvre												
Mener une étude sur la réorganisation de la surveillance						Etude menée, plan disponible	Etude	1	15000	15000	OBPE, Administration, PTF,	Pop. riv
Organisation d'une échange d'expérience						Echange d'expérience	Exp.	3	1000	3000	OBPE, PTF	Ecogardes
Résultat 4. Le plan de sensibilisation et d'éducation environnementale élaboré												
Mener une étude sur la communication et l'éducation environnementale						Etude menée	Etude	1	15000	30000	OBPE, Administration, PTF,	Pop. riv
Organisation des échanges d'expérience						Nombre de séances	Capac.	ff		5000	OBPE, Administration, PTF,	Ecogardes, Pop. riv

Programme 1. Gouvernance / cogestion : orientations stratégiques, planification et suivi évaluation												
Activités de mis en œuvre	2019-2020	2021-2022	2023-2024	2025-2027	2028-2029	Indicateurs	Coût estimatif (US \$)				Responsable	Cible
							Unité	Qté	CU	CT		
Elaborer des outils de sensibilisation						Rapports	Outils	ff		40000	OBPE, PTF	Ecogardes, Pop. riv
Résultat 5: Le plan de conservation communautaire élaboré												
Mener une étude sur la conservation communautaire						Etude menée	Etude	1	15000	15000	OBPE, Administration, PTF,	Pop. riv
Résultat 6 : Le Plan de suivi écologique est développé et mis en œuvre d'une manière coordonnée												
Elaboré un plan de suivi écologique						Plan de suivi écologique élaboré	Etude	1	15000	15000	OBPE, Administration, PTF,	Pop. riv
Mener une étude de surveillance de la dynamique de l'habitat						Etude menée	Etude	1	15000	15000	OBPE, Administration, PTF,	Pop. riv, Administration
Développer et signer des protocoles d'entente avec les institutions de recherche						Protocoles signés	MoU	ff		200	OBPE, Administration, PTF,	Pop. riv, Administration, Inst. recher.
Méner une étude d'impact des plantations de <i>Pinus</i> et de <i>Calitris</i> de la Réserve						Etude menée	Etude	1	15000	15000	OBPE, Administration, PTF,	Plantations de <i>Pinus</i> et <i>Calitris</i>
Créer des protocoles simples pour la collecte des données						Protocole simples créés	Prot.	ff		1500	OBPE, PTF	Ecogardes, Pop. riv
Signer des protocoles d'entente avec les institutions de recherche						Protocoles d'entente signés	MoU	ff		5000	OBPE, PTF, Inst. rech.	Inst. rech.
Mener une étude sur la valorisation et la réhabilitation des plantations de <i>Pinus</i> et de <i>Calitris</i> de la réserve						Etude menée	Etude	1	15000	15000	OBPE, Administration, PTF,	Pop. riv
Résultat 6: Plan de suivi évaluation												
Elaborer un plan de suivi évaluation						Un plan de suivi évaluation est élaboré	Etude	1	15000	15000	OBPE, Administration, PTF,	Pop. riv

Programme 2. Gestion intégrée, gouvernance et lutte contre le braconnage												
Activités de mis en œuvre	2019-2020	2021-2022	2023-2024	2025-2027	2028-2029	Indicateurs	Coût estimatif (US \$)				Responsable	Cible
							Unité	Qté	CU	CT		
Objectif de gestion 2 : Améliorer les conditions de travail pour assurer l'intégrité des habitats et de la biodiversité de la RNV tout en améliorant les conditions de vie des populations autour												
Résultat 1: Les limites de la réserve sont matérialisées en impliquant toutes les parties prenantes												
Arpentage, Mesurage et bornage officiel des réserves						Bornes cadastrales placés PV d'arpentage et de bornage produit	Born. offic.	52	2000	104000	OBPE, Cadastre Nationale, Administration, PTF,	Limites de la réserve
Matérialisation des limites par une double rangées d'arbres						Limites matérialisées par une double rangée	Km lin.	52	500	26000	OBPE, Administration, PTF,	limites
Résultat 2. La réserve naturelle de Vyanda est dotée des infrastructures adéquates												
Construction du bureau de la réserve						Bureau construit	Bur.	1	25000	25000	OBPE, PTF	RNV
Construction des sites de camping						Sites de camping construits	Site	5	10000	50000	OBPE, PTF	RNV
Constructions des abris forestiers						Abris forestiers construits	Abri	10	700	7000	OBPE, PTF	RNV
Résultat 3. Les moyens d'existence des communautés riveraines sont améliorés												
Initiation des micro projets en faveur de la communauté riveraine						Micro projets initiés	Projet	10	100000	1000000	OBPE, Administration, PTF	Pop. riv
Vulgarisation des techniques pour améliorer la base-vie dans le milieu riverain						Techniques vulgarisées	Techn	ff		50000	OBPE, Administration, PTF	Pop. riv
Aménagement intégré des collines riveraines						Collines aménagées	Km. lin	ff		2000000	OBPE, Administration, PTF	Pop. riv
Résultats 4. La réserve est renforcée en personnel et est doté des équipements nécessaires pour faciliter le travail												
Renforcement de la gestion de la réserve par recrutement des différents conservateurs						Conservateurs recrutés	Cons.	4	3600	144000	OBPE, PTF	RNV
Dotation des moyens de déplacement : véhicule de surveillance, motos et vélos						Moyens de déplacement disponibles	Depl.	ff		250000	OBPE, PTF	RNV
Dotation des équipements de surveillance : quit personnel d'un garde, tente, torche, sac de						Equipement disponible	Equip.	ff		150000	OBPE, PTF	RNV

Programme 2. Gestion intégrée, gouvernance et lutte contre le braconnage												
Activités de mis en œuvre	2019-2020	2021-2022	2023-2024	2025-2027	2028-2029	Indicateurs	Coût estimatif (US \$)				Responsable	Cible
							Unité	Qté	CU	CT		
couchage, lit-picot,												
Dotation des équipements pour la communication : téléphone, ordinateur, caméras,						Equipement de communication disponible	Equip.	ff		100000	OBPE, PTF	RNV

Programme 3. Recherche et le suivi écologique												
Activités de mis en œuvre	2019-2020	2021-2022	2023-2024	2025-2027	2028-2029	Indicateurs	Coût estimatif (US \$)				Responsable	Cible
							Unité	Qté	CU	CT		
Objectif de Gestion 3: Améliorer la gestion de la réserve basée sur les résultats de la recherche et du suivi écologique												
Résultat 1: Le statut des cibles de conservation est connu et suivi												
Elaborer des fiches de suivi écologique						Fiches disponibles	Fiche	ff		1000	OBPE, PTF	RNV
Collecter régulièrement les données de gestion et créer une banque de données sur la réserve						Données disponibles	Data col	ff		20000	OBPE, PTF	RNV
Créer une banque de données sur la réserve						Banque des données disponibles	BD	ff		5000	OBPE, PTF	RNV
Suivi écologiques des espèces phares						Rapport de suivi écologique	Suivi-eco	ff		250000	OBPE, PTF	RNV
Résultat 2: Les connaissances sur les écosystèmes forestiers de la RNV sont améliorées												
Création des transects permanents pour le suivi de la dynamique des écosystèmes						Transects régulièrement utilisés	Trans.	ff		500000	OBPE, PTF	RNV
Renforcement des capacités dans le suivi écologique						Capacités renforcés, rapports de formation	Capac.	ff		500000	OBPE, PTF	RNV
Signature des memoranda d'accord						Memoranda signés	MoU	ff		5000	OBPE, PTF	RNV
Multiplier des documents numériques et les classer correctement (création d'une						Documents multipliés et disponible à la réserve	Docs.	ff		15000	OBPE, PTF	RNV/ documentation

Programme 3. Recherche et le suivi écologique												
Activités de mis en œuvre	2019-2020	2021-2022	2023-2024	2025-2027	2028-2029	Indicateurs	Coût estimatif (US \$)				Responsable	Cible
							Unité	Qté	CU	CT		
bibliothèque sur place)												
Résultat 3 : Les données socioéconomiques des populations riveraines sont prises en compte dans la gestion de la RNV												
Sensibiliser sur l'exploitation durable des ressources renouvelables						Nombre de séances de sensibilisation et thèmes abordés	Sensib.	20	15000	30000	OBPE, Administration, PTF,	Pop. riv
Etudes sur la productivités des différents taxons						Etude menée	Etude	1	15000	15000	OBPE, PTF	RNV
Mettre en place des mécanismes de valorisation des PFNL de la réserve						Mécanisme de valorisation des PFNLs mis en place	Etude	1	15000	15000	OBPE, PTF	RNV

Programme 4. Programme sur la Gouvernance et Gestion participative de la RNV												
Activités de mis en œuvre	2019-2020	2021-2022	2023-2024	2025-2027	2028-2029	Indicateurs	Coût estimatif (US \$)				Responsable	Cible
							Unité	Qté	CU	CT		
Objectif de Gestion 4: Renforcer l'implication des communautés riveraines dans la gestion et la conservation de la RNV												
Résultat1: Les organes locaux de concertation permettent d'améliorer l'interface RNV/ Communautés												
Organisation et opérationnalisation de comités de dialogue locaux autour de la RNV						Comités fonctionnels	Sensib.	10	1000	10000	OBPE, Administration, PTF,	Pop. riv, RNV
Echanges d'expérience avec les autres comités de conservation communautaire						Echanges d'expérience réalisées	Exp.	5	3000	15000	OBPE, Administration, PTF,	Pop. riv, RNV
Elaboration conjointe de plans de gestion des sites prioritaires						Plan de gestion des sites élaborés conjointement	PG sites	10	1000	10000	OBPE, Administration, PTF,	Pop. riv, RNV
Résultat 2: Les microprojets contribuent à l'amélioration des conditions de vie des populations locales												
Distribution du cheptel dans le milieu riverain						Cheptel distribué	Chep.	1000	700	700000	OBPE,	Pop. riv, RNV

Programme 4. Programme sur la Gouvernance et Gestion participative de la RNV												
Activités de mis en œuvre	2019-2020	2021-2022	2023-2024	2025-2027	2028-2029	Indicateurs	Coût estimatif (US \$)				Responsable	Cible
							Unité	Qté	CU	CT		
											Administration, PTF,	
Création des chaines de solidarités autour des activités d'élevage du petit bétail ou des vaches						Chaines de solidarité fonctionnelles	Chaine sol.	ff		500	OBPE, Administration, PTF,	Pop. riv, RNV
Réhabilitation des sources d'eau potables						Sources réhabilitées	Source	10	1000	30000	OBPE, Administration, PTF, Regideso	Pop. riv, RNV
Réhabilitation des écoles						Ecoles réhabilitées	Ecole	5	3000	75000	OBPE, Administration, PTF, Mineduc	Pop. riv, RNV
Développement de l'apiculture et de la culture des champignons comestibles						Apiculture et myciculture développées	Api& myc	ff		30000	OBPE, Administration, PTF	Pop. riv, RNV
Création des microfinancements pour les activités agricoles						Microfinancements fonctionnels	Micro fin.	ff		20000	OBPE, Administration, PTF	Pop. riv, RNV
Appuyer les rapatriés et les déplacés dans les micro projets						Nombre de menages des rapatriés et déplacés encadrés	Micro proj.	ff		10000	OBPE, Administration, PTF	Rapatriés, déplacés, RNV
Résultat 3: Des mesures de relocalisation des populations installées dans la réserve sont appliquées												
Sensibilisation pour la relocalisation volontaire						Séances de sensibilisation réalisées	Sensib.	15	5000	45000	OBPE, Administration, PTF	Pop. riv., Rapatriés, déplacés, RNV
Choix des sites d'acceuil des anciens occupants de la RNV						Sites pour les anciens occupants	Sites	ff		5000	OBPE, Administration, PTF	Pop. riv., Rapatriés, déplacés, RNV
Appui des anciens occupants dans l'installation en dehors de la RNV						Anciens occupants appuyés pour l'installation dans les nouveaux sites	Micro proj.	ff		300000	OBPE, Administration, PTF	Pop. riv., Rapatriés, déplacés, RNV

Programme 5. Programme de promotion de l'écotourisme												
Activités de mis en œuvre	2019-2020	2021-2022	2023-2024	2025-2027	2028-2029	Indicateurs	Coût estimatif (US \$)				Responsable	Cible
							Unité	Qté	CU	CT		
Objectif de gestion 5 : Initier les activités touristiques dans la RNV												
Résultat : Les principaux attraits touristiques sont connus et valorisés												
Etablissement de l'état des lieux des attraits touristiques de la réserve						Etat des lieux établi	Attr. tour.			15000	OBPE, ONT, Administration	grandes valeur de la RNV, chimpanzé,
Signature des memoranda d'accords avec les opérateurs touristiques						Memoranda d'accords signés	MoU	ff		5000	OBPE, ONT, PTF	Op. tour
Mis en place des panneaux de visibilité						Panneaux de visibilité mis en place	Visib.	ff		15000	OBPE, ONT, PTF	RNV
Animation des émissions radio-télévisées						Emissions animées	Visib.	ff		15000	OBPE, ONT, PTF	RNV, radio&télé
Renforcement des capacités du personnel impliqué dans le tourisme						Capacités renforcées	Capac.	ff		20000	OBPE, ONT, PTF	Personnel RNV
Organiser les formations de courtes durées						Formations organisées	Capac.	ff		10000	OBPE, ONT, PTF	Personnel RNV
Appuyer le personnel dans les formation diplômantes						Participants dans les formations diplômantes	Capac.	ff		5000	OBPE, ONT, PTF	Personnel RNV
Résultat 2. Les circuits novateurs sont créés et les infrastructures touristiques construites												
Création des sites de camping						Sites de camping créés	Sites	ff		15000	OBPE, ONT, PTF	RNV
Création des nouveaux circuits touristiques						Circuits touristiques créés	Circ. tour	ff		15000	OBPE, ONT, PTF	RNV
Dotation de l'équipement touristique adéquat						Equipement touristique disponible	Equip.	ff		25000	OBPE, ONT, PTF	RNV

Programme 6. Financement durable de la Réserve Naturelle de Vyanda												
Activités de mis en œuvre	2019-2020	2021-2022	2023-2024	2025-2027	2028-2029	Indicateurs	Coût estimatif (US \$)				Responsable	Cible
							Unité	Qté	CU	CT		
Objectif de gestion6 : Sécuriser les moyens financiers nécessaires pour une gestion financière efficace et transparente												
Résultat 1. La gestion financière de la réserve et de l'OBPE est renforcée et améliorée												
Renforcement des capacités du personnel de l'OBPE sur les logiciels de comptabilité						Nombre des agents formés	Capac.	ff		10000	OBPE, PTF	Comptables
Acquisition des outils de travail (ordinateur et logiciels)						Outils de travail disponible	Equip.	ff		10000	OBPE, PTF	RNV
Recrutement d'un comptable						Comptable recruté	Capac.	1	3600	3600	OBPE	RNV
Résultat 2. Un financement durable de la réserve est assurée												
Mobilisation des financements dans le cadre du mécanisme REDD+ et des « crédits carbone »						Nombre de projets soumis, Financements mobilisés	Proj.	ff		300000	OBPE, PTF	RNV
Négociation des financements au long terme						Nombre de projets soumis	Proj.	ff		5000	OBPE, PTF	RNV
Prélèvement des taxes sur les services rendus par écosystème et les taxes touristiques						Taxes prélevés	Taxes	ff		500	OBPE	RNV
Création d'un fond fiduciaire pour la réserve						Fond fiduciaire créé	Fond fud.	ff		15000	OBPE, PTF	RNV
Jumelage avec d'autres sites						Nombre de sites jumelés	Jum.	ff		2000	OBPE	RNV, autres sites

ff: forfait; capac. renforcement des capacités; MoU: Memorandum d'accord; Km lin.: Km linéaire; Cons.: Conservateurs; Depl.: Déplacements; Equip.: Equipements; fond fud.: fond fiduciaire; proj.: projet; circ. tour.: circuits touristiques

CHAPITRE VI. SUIVI-EVALUATION ET FINANCEMENT DE LA MISE EN ŒUVRE DU PAG

VI.1. Suivi Evaluation

Le suivi évaluation de la mise en œuvre du présent PAG sera effectué par la Direction des Forêt de l'OBPE pour ce qui est des activités techniques de gestion des réserves et par la Direction ayant les finances et le personnel dans ses attributions pour ce qui est de l'administration financières et gestion du personnel. Ces visites de suivi-évaluations qui se réaliseront après une période donnée (trimestre ou semestre) ne seront pas suffisantes sans implication effective des conservateurs.

Ainsi, le conservateur de la réserve, grâce aux outils techniques adoptés, réalisera également le suivi régulier de la mise en œuvre de ce plan. En effet, ce plan est élaboré de façon à permettre une évaluation rapide en se basant sur les indicateurs facilement vérifiable. Chaque axe stratégique fera régulièrement objet du suivi ce qui permettra de s'ajuster ou de développer un axe complémentaire.

Le comité de surveillance ainsi que les différents membres du cadre permanent de concertation sur la réserve lors de leurs réunion de travail évalueront le pas franchi dans la mise en œuvre de ce PAG.

Dans le cas où certains axes stratégiques bénéficieront des appuis-projet selon le partenariat développé, un suivi évaluation par les parties prenantes sera dans ce cas programmé selon les échéances prévues par les différents projets.

Les rapports de chaque activité qui seront condensés en rapports annuels, montreront l'état d'avancement de la mise en œuvre du PAG.

VI.2. Financement de la mise en œuvre du PAG

Sans budget de conservation, les efforts qui seront fournis ne permettront pas d'aboutir aux résultats escomptés. Ainsi, il faudra mobiliser les financements des différents axes stratégiques afin de contribuer dans la mise en œuvre de ce PAG. Ces différents axes stratégiques pourront facilement être transformés en projet à soumettre aux différents bailleurs.

Une fois les capacités organisationnelles renforcées, certains axes pourront facilement être mis en œuvre sans demande de grands budgets.

Dans le cadre de l'appui de la FAO, certains axes sont déjà pris en compte. Ainsi, ils serviront de base pour la relance des actions de sauvegarde de cette réserve.

L'OBPE continuera à assurer le fonctionnement de la réserve sur les axes non pris en compte par les appuis projets.

La valorisation des boisements de la réserve est l'une des possibilités de financement des activités de la réserve.

Enfin, la promotion de l'écotourisme augmentera des recettes au niveau des aires protégées. Et comme stipulée dans la loi sur les aires protégées, une part des recettes sera réinjectée dans la conservation.

Bibliographie

- Besse F. 1989. Pour une flore usuelle du Burundi.
- CDB, 2010. Plan stratégique pour la diversité biologique "2011-2020" pour la planète. Japon
- Chardonnet P., 2019. - L’afrique change : ses aires protégées doivent-elles évoluer ?
- Commune de Rumonge. 2006. Monographie de la commune de Rumonge.
- Commune de Vyanda. 2006. Monographie de la commune de Vyanda.
- Malaisse, F., 1979. L’homme dans la forêt claire zambézienne. Contribution à l’étude de l’écosystème forêt claire. African Economic History, 7 : 38-64.
- Devred, R. 1957. Limite phytogéographique occidendo-méridionale de la Région Guinéenne au Congo. Bulletin du Jardin botanique de l’État a Bruxelles Vol. 27, Fasc. 3 (Sep. 30, 1957), pp. 417-431
- FAO, 2017. Directives pour la foresterie urbaine et périurbaine. Etudes FAO, Rome.
- Gautier-Hion A., Colyn M., Gautier J-P. 1999. Histoire naturelle des primates d’Afrique Centrale.
- Havyarimana F., 2015. - La contribution de l’instabilité sociopolitique dans l’anthropisation des paysages au Burundi : dynamique spatiale et biodiversité. Université Libre de Bruxelles. Thèse de doctorat.
- HPC. 2007. Etude d’identification d’un projet pour la réhabilitation et la protection du parc national de la Ruvubu.
- INECN, RFB : Rapports mensuels
- Kakunze A.C., Cayate M. L, FofaA., Hakizimana C. et NzigiyimpaL., 2015. - Plan d’aménagement et de gestion du Parc National de la Rusizi.
- Kakunze, A. C, 2017. - Plan d'aménagement et de Gestion de la Réserve Naturelle Forestière de Bururi.
- Lamarque F. 2004. Les grands mammifères du Complexe WAP
- MINAGRIE, 2008. Stratégie Agricole Nationale 2008 -2015. Bujumbura

- Ministère de l'Aménagement du Territoire du Tourisme et de l'Environnement, 2014.- Plan Stratégique de Développement et de Renforcement des Capacités dans le domaine de la Biodiversité 2013-2020. Bujumbura, 113p.
- Ministère de l'Eau, de l'Environnement, de l'Aménagement du Territoire et de l'Urbanisme, 2013.- Stratégie Nationale et Plan d'Action sur la Biodiversité 2013-2020, Bujumbura, 127p.
- Ministère de l'Eau, de l'Environnement, de l'Aménagement du Territoire et de l'Urbanisme, 2010.- Etude sur les mesures incitatives pour le maintien de l'intégrité des aires protégées au Burundi, 67p.
- Ministère de l'Eau, de l'Environnement, de l'Aménagement du Territoire et de l'Urbanisme, 2009.- Stratégie Nationale et Plan d'Action en matière d'Education Environnementale et de Sensibilisation, Bujumbura.
- Ministère de l'Eau, de l'Environnement, de l'Aménagement du Territoire et de l'Urbanisme, 2009.- Etude des modes de gouvernance et des catégories des aires protégées actuelles et futures au Burundi
- Ministère de la Planification du Développement et de la Reconstruction, 2008.- Monographie de la Commune Rumonge.
- Ministère de l'Intérieur et du développement communal, 2005. - Plan Communal de Développement Communautaire de la Commune Rumonge.
- MPDRN, 2007. Monographie de la commune Bururi
- Mugishawimana J., Nzigiyimpa L. 2013. Guide de la flore du Parc National de la Kibira et de la Réserve Naturelle Forestière de Bururi
- Ndimira P.F., Ndayitwayeko D., Mukantwari A. 2006. Enquête d'établissement de la situation de référence en vue de l'évaluation d'impact et de résultats au projet de développement agro-pastoral du Bututsi.
- Nzigidahera B. 2006. Plan communautaire de conservation du parc national de la Ruvubu- rapport sur le diagnostic participatif en commune de Kigamba, Province Cankuzo.
- Nzigidahera, B. (2007) Ressources biologiques sauvages du Burundi, Etat des connaissances traditionnelles. INECN, CHM-Belge, DGCD, IRSNB.
- Nzigiyimpa L. et Niyongabo J., 2017. - Evaluation des aires protégées du Burundi avec l'outil IMEET
- Nzigiyimpa L., 2014. - Etude socioéconomique de référence de la Réserve Naturelle de Nkayamba

- République du Burundi, 2012.- Code de l'Eau, Bujumbura.
- République du Burundi, 1985.- Code Forestier, Bujumbura.
- République du Burundi, 2000.- Code de l'Environnement du Burundi.
- République du Burundi, 2010.- Vision Burundi 2025.
- République du Burundi, 2011.- Loi portant création et gestion des aires protégées au Burundi.
Bujumbura.
- République du Burundi, 2012.- Cadre Stratégique de Croissance Economique et de Lutte contre
la Pauvreté (CSLP II).
- République du Burundi, 2016. - Stratégie Nationale et Plan d'Actions pour le développement
du Secteur des Produits Forestiers Non Ligneux au Burundi.
- République du Burundi, 2018. - Plan National de Développement du Burundi, PND Burundi
2018-2027
- République du Burundi, Décret n° 100/282 du 14/11/2011 portant modification de certaines
dispositions du décret du 25 janvier 2000 portant délimitation d'un Parc National
et de quatre réserve naturelles décret n° 100/47 du 3 Mars 1980.
- Thomas, L. and Middleton, J. (2011). - Lignes directrices pour la planification de la gestion
des aires protégées. Gland, Suisse: UICN. x + 67pp.
- Triplet, P. (2009). Manuel de gestion des aires protégées d'Afrique francophone. Awely,
Paris
- UICN/PACO (2012). Elaboration et mise en œuvre des plans de gestion en Afrique de l'Ouest
- UICN/PACO, 2011.- Parcs et réserves du Burundi : évaluation de l'efficacité de gestion des
aires protégées. Ouagadougou, BF: UICN/PACO.
- White L., Abernethy K., 1996. Guide de la végétation de la réserve de la Lopé.
- Webber A.W., Vedder A. 1983. Etude socioécologique de la région de Bururi.

Annexes

Annexe 1. Tableau illustrant les fonctions actuellement occupées dans les aires protégées du Burundi (MEEATU, 2014)

	Situation actuelle							Situation souhaitée															
								Catégorie de Direction							Catégorie de Collaboration				Exécution				
	CP	CS	S/C	Gui	Gar	Cha	Sent	CF	CFA	C/R	C/val	C/IEC	Ve t	CAF	CS	S/C	Tax.	Gui	Gar	pist	Cha	Sent	
Parc National de la Ruvubu	1	2	1		43		2	1	1	1	1	1	1	1	1	4	2	2	16	60	16	2	4
Paysage protégé de Gisagara	1				5				1	1	1	1			1				6				
Parc National de la Kibira	1 (MSc)	4(1Te. sup.)	1	1	55	1	4	1	1	1	1	1	1	1	4	2	2	16	120	16	2	4	
Parc National de la Rusizi	1 (Ir)	1	1	3	14		2	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	8	21	4	1	2	
Réserve naturelle forestière de Monge	1				11										1	1		2	12				
Réserve naturelle forestière de Bururi	1 (Tec. sup.)	1	1		12		3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	4	12	4	2	3	
Réserve naturelle de Vyanda		1	1		3				1	1	1	1			1		2	2	6	4			
Réserve naturelle de Rumonge		1	1		3		1		1	1	1	1			1	1		2	6			1	
Réserve naturelle de Kigwena					3				1	1	1	1			1			2	6				
Réserve naturelle de Nkayamba					3				1	1	1	1			1				6				
Paysage protégé de Makamba	1	1			10				1	1	1	1			2	1		2	12				
Monuments naturels de l'Est	1 (Tec. sup.)		1		3			1	1	1	1	1	1		2	1	2	8	8		1		

Réserve naturelle de la Malagarazi					3			1	1	1	1	1			1			2	6			
Paysage aquatique protégé du Nord	1 (Tec. sup.)	1			22			1	1	1	1	1	1	1	3	1	2	8	30		1	
Total	9	12	7	4	190	1	12	9	14	14	13	13	5	4	25	12	14	72	311	44	9	14

CP : Chef du parc ; **CS** : Chef de secteur ; **S/C** : Secrétaire / Comptable ; **Gui** : guide ; **Gar** : garde forestier ; **Cha** : chauffeur ; **Sent** : sentinelle ; **CF** : Conservateur en chef ; **CFA** : Conservateur adjoint ; **C/R** : Chargé du suivi écologique ; **C/val** : chargé de la valorisation des ressources naturelles ; **C/IEC** : Chargé de information, éducation et communication ; **Vet** : vétérinaire ; **CAF** : Chargé de l'administration et finances ; **Tax.** : Taxidermiste

Ce tableau a été établi en considérant que : (i) certaines aires protégées méritent d'être regroupées en une unité de conservation ; (ii) les normes usuelles son : 1 garde forestier pour 1000 ha de savane ; 3 gardes forestiers pour 1000 ha de forêt dense ; une unité de garde égale au minimum à 6 gardes forestiers.

Annexe 2. Termes de référence

Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture

Mandat de consultant ou de titulaire d'accord de services personnels

Intitulé du poste ou de la tâche :	Consultant national en élaboration des plans d'aménagement et de gestion des aires protégées		
Division/Département:	Représentation de la FAO au Burundi		
Programme/Projet N°:	TCP/BDI/3702		
Lieu:	Bujumbura		
Date d'affectation prévue (date de début) :	Durée :	60 jours	
Supérieur hiérarchique :	Nom :	Isaias ANGUE OBAMA	Titre : Représentant de la FAO

Description GÉNÉRALE DES TÂCHES confiées ET DES OBJECTIFS À ATTEINDRE

Sous la supervision générale du Représentant de la FAO au Burundi, sous la supervision directe du Chargé des Programme et en étroite collaboration avec le Consultant en charge National en développement rural et gestion des ressources naturelles et le Coordonnateur National, le/la Consultant (e) national(e) chargé d'élaborer **les plans d'aménagement et de gestion des aires protégées aura comme tâches.**

- Collecter et analyser les données sur le contexte social, économique et culturel, l'environnement, le patrimoine naturel et la biodiversité desdites AP en portant une attention particulière sur les activités humaines sous l'angle de leur contribution ou de leurs effets négatifs sur le patrimoine naturel et mettre en évidence la valeur et les enjeux de ces écosystèmes.
- Animer des séances de consultation des parties prenantes notamment les communautés riveraines pour identifier les actions de conservation et de développement communautaire ;
- Consulter les documents importants tels que la stratégie nationale et plan d'action sur la biodiversité, les rapports des modes de gouvernances des aires protégées et des mesures incitatives, la CDB, le programme de travail sur les aires protégées de la CBD, les modèles d'élaboration des plans de gestion et d'aménagement des aires protégées de l'UICN, l'étude sur les dynamique des habitats, les textes de lois – code forestier, de l'environnement, loi sur les sachets ; etc.
- Consulter les plans de gestion d'autres aires protégées (Plan de gestion du PN Kibira, PN Ruvubu, RNFB) ;
- Travailler étroitement avec les gestionnaires de ces AP ;
- Définir les mécanismes de participation des communautés riveraines dans la conservation et le développement communautaire;
- Rédiger les trois PAG (les AP de Kigwena, Rumonge et Nkayamba auront un même plan);
- Etablir un système de zonage et définir les activités appropriées d'aménagement ;
- Définir les voies et moyens de promotion de l'écotourisme dans ces AP ;
- Proposer un protocole de collecte des différentes informations nécessaires pour l'élaboration de ces plans ;

- Animer des réunions de consultation avec les populations riveraines et toutes les parties prenantes ;
- Animer deux ateliers dont un atelier d'évaluation à mi-parcours du travail fait par le consultant et un atelier de validation des plans de gestion et d'aménagement élaboré dans le cadre de cette consultance;
- Proposer un plan de mise en œuvre et de suivi de ces plans de gestion et d'aménagement;
- Intégrer les recommandations de l'atelier dans le document final.

PRINCIPAUX INDICATEURS DE résultats

Résultats attendus:	Date d'achèvement prescrite:
Trois plans d'aménagement (Réserves de Kigwenan, Rumonge-Nkayamba , et Monge)	

Compétences REQUISES

Le consultant national qui sera chargé d'élaborer ces trois PAG devra réunir les qualifications et expériences suivantes:

Formation

- Avoir un diplôme au moins un diplôme de Mastère (Maîtrise) en environnement, biologie, foresterie, agronomie, écologie, gestion des aires protégées, gestion des ressources naturelles ou dans d'autres domaines similaires ;

Expérience professionnelle

- Avoir une expérience d'au moins 5 ans dans le domaine de la gestion des aires protégées en général et de la biodiversité en particulier;
- Avoir des connaissances avérées dans la gestion des ressources naturelles et de l'environnement;
- Avoir une expérience confirmée dans la gestion communautaire des aires protégées;
- Avoir une expérience confirmée dans l'élaboration des plans de gestion des aires protégées;
- Avoir réalisé au moins réalisée au moins une activité dans une aire protégée
- Avoir une connaissance de la zone d'intervention du projet constitue un avantage.