

REPUBLIQUE DU BURUNDI



MINISTRE DE L'ENVIRONNEMENT, DE L'AGRICULTURE ET DE L'ELEVAGE
OFFICE BURUNDAIS POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT
-OBPE-



**La biodiversité est
notre richesse et son
habitat, notre
grainier**



BP. 2757 Bujumbura / 56 Gitega
www.obpe.bi

La biodiversité est notre richesse et son habitat, notre grainier

Document élaboré par :

Alphonse FOFO

Sous la supervision de la Direction Générale de l'OBPE

Multiplié et diffusé sous le financement de la Banque Mondiale

*Dans le cadre de la convention de partenariat entre :
Le Projet de Restauration et de Résilience du Paysage
du Burundi (PRRPB) et l'Office Burundais pour la Protection
de l'Environnement (OBPE) à travers sa composante 3
« Amélioration de gestion des aires protégée et des réserves »*



Bujumbura, septembre 2020

TABLE DE MATIERE

TABLE DE MATIERE.....	2
ACRONYMES	3
LISTE DE FIGURES.....	3
INTRODUCTION.....	5
I.BIODIVERSITE DES AP CONCERNEES PAR LE PROJET.....	6
I.1. Localisation sur la carte du Burundi.....	6
I.2. Brève description.....	7
I.2.1.Parc National de la Kibira.....	7
I.2.2. Parc National de la Ruvubu.....	8
I.2.3. Réserve Naturelle Forestière de Bururi.....	9
II. ROLE DE LA BIODIVERSITE ET DES AIRES PROTEGEES.....	10
II.1. Rôle écologique de la biodiversité sauvage.....	10
II.1.1. Ressources végétales.....	10
II.1.2. Ressources animales.....	10
II.2. Rôle socio-économique de la biodiversité sauvage.....	11
II.2.1. Ressources végétales.....	11
II.2.2. Ressources animales.....	13
II.3. Rôle écologique des AP.....	13
II.4. Rôle socio-économiques des AP.....	13
II.4.1. AP comme pourvoyeuses de la nourriture, de l'eau, de médicaments et des produits de première nécessité aux riverains.....	13
II.4.2. AP comme régulateur hydrologique et climatique et comme filtres contre l'érosion et la pollution.....	16
II.4.3. AP comme purificateur de l'air (puits de gaz à effet de serre).....	17
II.5. Rôle touristique, éducatif et scientifique.....	17
III. MENACES DE LA BIODIVERSITE ET DES AIRES PROTEGEES.....	18
IV. EXEMPLES D'ALTERNATIVES AUX RESSOURCES NATURELLES DES AP.....	19
V. MESURES A PRENDRE PAR LES COMMUNAUTES FACE AUX MENACES DES AP.....	28
CONCLUSION.....	34
REFERENCES BIOBLOGRAPHIQUES.....	34

ACRONYMES

AP	:	Aires protégées
BM	:	Banque mondial
FAO	:	Food and Agriculture Organisation
Fig.	:	Figure
OBPE	:	Office Burundais pour la Protection de l'Environnement
PADZOC	:	Projet d'Aménagement des Zones Caféicoles
PNK	:	Parc National de la Kibira
PNR	:	Parc national de la Ruvubu
PRRPB	:	Projet de Restauration et de Résilience du Paysage du Burundi
RN1	:	Route nationale n°1
RNFB	:	Réserve Naturelle Forestière de Bururi
ZICO	:	Zone importante de conservation d'oiseaux

LISTE DE FIGURES

Fig.1	:	Carte des AP du Burundi (modifiée)
Fig.2	:	Vue partielle de la forêt ombrophile de montagne
Fig.3	:	<i>Pan troglodytes</i> (chimpanzé commun)
Fig.4	:	Vue partielle du PNR
Fig.5 A, B	:	Population de buffles (A) et couple de Cobe Défassa (B) (photos d'archive)
Fig.6	:	Vue partielle de la forêt ombrophile de montagne de Bururi
Fig.7	:	Groupe de chimpanzés à la RNFB
Fig.8	:	<i>Cardioglossa cyaneospila</i> (photos d'archive)
Fig.9	:	Vue de la Kibira au pied du mont Teza
Fig.10 A, B	:	Des abeilles sauvages jouant le rôle de pollinisateur
Fig.11	:	Bambous coupés au PNK (photos d'archive)
Fig.12	:	Fabricant de paniers à base bambous (photos d'archive)
Fig.13	:	Bambous en construction d'abris (A,B) et en irrigation de champs (photos d'archive)
Fig.14 A, B	:	(A) <i>Myruianths holstii</i> et ses fruits (B) au PNK
Fig.15	:	<i>Basela alba</i>
Fig.16	:	Ramassage de bois de chauffe au PNK (photos d'archive)
Fig.17	:	Champignons sauvages commercialisés le long de la RN1 (photos d'archive)
Fig.18	:	Prélèvement de <i>Cyperus latifolius</i> par les femmes de Rwegura (photos d'archive)
Fig.19	:	Bouteille d'eau minérale
Fig.20	:	Lac de retenue de Rwegura dont les eaux proviennent de la rivière Gitenge et autres (photos d'archive)
Fig.21	:	Champs de thé à Rwegura à proximité du PNK
Fig.22	:	Eaux brunes de la Ruvubu au PNR
Fig.23	:	Etudiants en voyage d'étude au PNR (photos d'archive)
Fig.24	:	Touristes au PNR (photos d'archive)
Fig.25	:	<i>Cercopithecus hamlyni</i> (igihinyagi)
Fig.26	:	<i>Colobaus angolensis</i> (inkomo)
Fig.27	:	<i>Pan troglodytes</i> (chimpanzé) de la RNFB
Fig.28	:	Schéma montrant l'activité alternative aux fruits sauvages
Fig.29	:	Schéma montrant l'activité alternative à la récolte des champignons

- sauvages
- Fig.30** : Schéma montrant différents objets fabriqués à base de bambou du PNK
 - Fig.31** : Schéma montrant l'activité alternative à la chasse des animaux sauvages (exemple)
 - Fig.32** : Schéma montrant comment ne pas dépendre du bois des forêts
 - Fig.33** : Schéma montrant l'impact du pacage de bétail et bénéfices de l'élevage en stabulation permanente
 - Fig.34** : Schéma montrant limiter les cas de feux de brousse
 - Fig.35** : Schéma montrant protéger les sols des collines et les eaux des rivières

INTRODUCTION

Le Burundi compte 15 aires protégées (AP) classées dans 4 catégories à savoir les parcs nationaux, les réserves naturelles, les paysages protégés et les monuments naturels. Parmi ces AP figurent les Parcs Nationaux de la Kibira (PNK) et Ruvubu (PNR) et la Réserve Naturelle Forestières de Bururi qui bénéficient actuellement d'un soutien financier et technique de la part du Projet de Restauration et de Résilience du Paysage du Burundi (PRRPB) financé par la Banque Mondiale (BM). Ce soutien résulte de la signature d'une convention de financement entre ce projet et l'Office Burundais pour la Protection de l'Environnement (OBPE) qui est l'institution nationale en charge de la gestion de toutes les AP à travers la composante 3 du projet relative à l'amélioration de gestion des AP et des réserves.

Dans le cadre de ce partenariat, l'OBPE met un œuvre un certain nombre d'activités convenues avec le PRRPB dont celle en rapport avec la sensibilisation des communautés riveraines aux AP concernées par le projet à savoir le PNK, PNR et la RNFB. Pour bien mener cette activité, il est préalablement important de produire et diffuser des outils y relatifs entre autre ce livret en dépit qu'il ne contient pas des solutions miracles.

Cependant, nous osons espérer qu'il aidera aux décideurs à tous les niveaux, aux responsables gestionnaires au quotidien des AP, aux bénéficiaires des biens et services fournis par ces AP, aux responsables administratifs locaux, aux communautés locales et autochtones à prendre des mesures et adopter des comportements responsables en faveur de la conservation de la biodiversité et son habitat.

En produisant et diffusant ce livret, l'OBPE, en collaboration avec le PRRPB, vient de lancer un vibrant appel à toutes les parties prenantes en matière de biodiversité et des AP afin qu'elles se soucient du bien-être des générations futures.

I. BIODIVERSITE DES AP CONCERNEES PAR LE PROJET

I.1. Localisation sur carte du Burundi

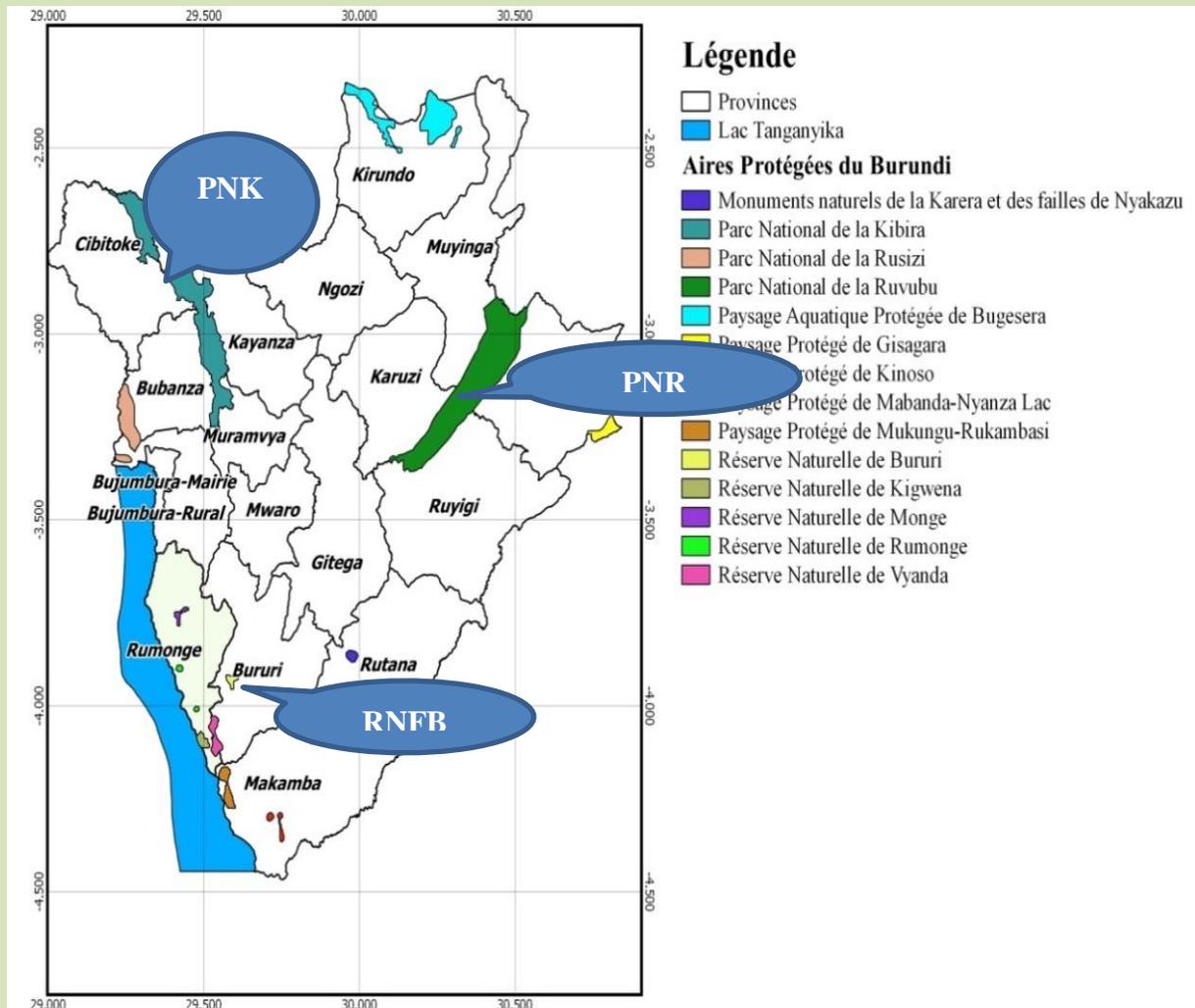


Fig.1 : Carte des AP du Burundi (modifiée)
Source : Nzigidahera et Habonimana (2016)

I.2. Brève description

I.2.1. Parc National de la Kibira



Fig.2 : Vue partielle de la forêt ombrophile de montagne

D'une superficie d'environ 4068 ha, on y trouve une flore très riche en espèces qu'on trouve dans différentes formations végétales composées soit de l'*Entandophragma excelsum* et *Parinari excelsa*, soit de *Parinari excelsa* et *Polyscias fulva* soit de *Polyscias fulva* et *Macaranga neomildbreadina* et *Syzygium parvifolium* etc. Signalons une formation très convoitée à *Sinarundinaria alpina* à deux faciès : un bambousaie pure ou mixte

Quant à faune, la forêt compte environ 98 espèces de mammifères. Les insectivores avec 20 espèces comportent des éléments endémiques comme *Myosorex blarina*, *Crocidura lasona*, *Crocidura niobe*, etc. Huit espèces de Chiroptères ont été identifiées. Dix espèces de Primates dont le plus fréquemment rencontré est *Cercopithecus mitis dogetti*.



Fig.3 : *Pan troglodytes* (chimpanzé commun)

On y rencontre également *Pan troglodytes*, le chimpanzé commun, une espèce menacée dans le monde et au Burundi du fait de la dégradation de son habitat.

L'avifaune est très diversifiée avec environ 200 espèces dont les plus remarquables sont *Lophaethus occipitalis*, *Corythaecola cristata* et *Bycanistes sbcylindricus*.

Les reptiles du parc sont mal connus mais les ophidiens les plus souvent observés sont notamment *Atheris nitchei* et *Bitis gabonica*.

I.2.2. Parc National de la Ruvubu

D'une superficie d'environ 50800 ha, le PNR est un éco système naturel de moyenne altitude qui est constitué à plus de 80% de différentes espèces typiques à la savane (savane boisée, arbustive, arborescente et herbeuse) à laquelle s'ajoutent des galeries forestières le long de la rivière Ruvubu et ses affluents, des marais dans les bas-fonds et quelques lambeaux de forêts claires.

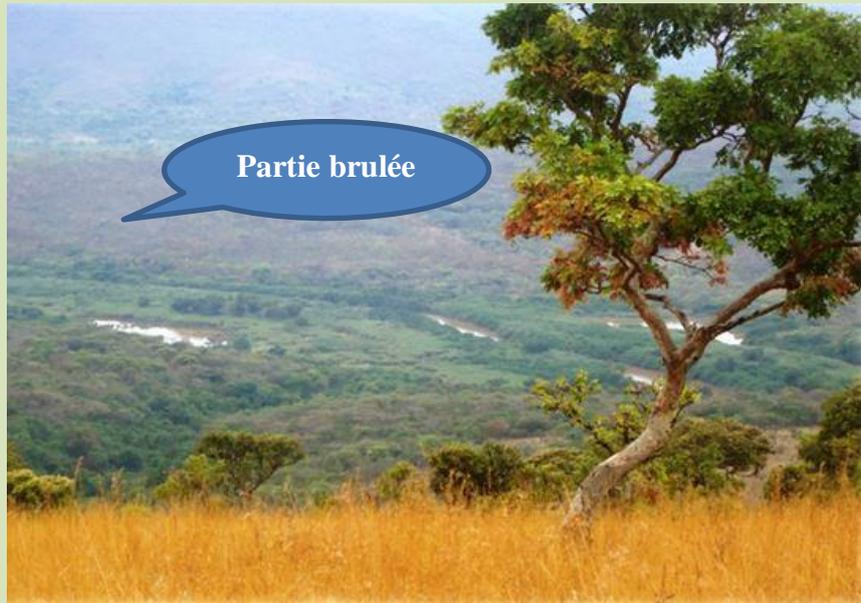


Fig.4 : Vue partielle du PNR en saison sèche (photo d'archive)

Les essences ligneuses les plus abondantes sont notamment *Parinari curatellifolia* (umunazi), *Pericopsis angolensis* (umukambati), *Hymenocardia acida* (umusagamba) et *Hyparrhenia filipendula* (Poaceae), tandis que les marais (qui sont également très visibles) sont essentiellement peuplés par *Cyperus latifolius* (urukangaga) et *Cyperus papyrus* (urufunzo).



Du côté de la faune, le PNR est la seule AP où la grande faune mammalienne est encore visible de par sa population relativement nombreuse : buffles (*Syncerus caffer*), Cobe Défassa (*Kobus ellipsiprymnus defassa*), hippopotames (*Hippopotamus amphibius*), guibs harnachés (*Tragelaphus scriptus*), et Sitatunga (*Tragelaphus spekei*), babouins (*Papio anubis*). Il en existe d'autres qui sont rarement visible comme le léopard (*Panthera pardus*) etc.

Fig.5 A, B: Population de buffles (A) et couple de Cobe Défassa(B) (photos d'archive)

En plus des cours d'eau, le parc compte beaucoup de flats inondables. Ils sont nombreux pendant la saison des pluies mais ne tarissent pas tous complètement en saison sèche. Ces étangs et mares disséminés le long de la Ruvubu sont le résultat des précipitations accrues, des crues de la Ruvubu ainsi que de bras de cette dernière coupés du cours principal de la rivière. A cet effet, ils forment un habitat privilégié de poissons et souvent de nombreuses espèces d'oiseaux aquatiques.

I.2.3. Réserve Naturelle Forestière de Bururi



Fig.6 : Vue partielle de la forêt ombrophile de Bururi

D'une superficie estimée à 3300 ha, la RNFB est une forêt ombrophile de montagne qui est très intéressante du point de vue biodiversité suite à sa situation insulaire. Comme le PNK, la RNFB constitue la partie la plus méridionale du système de forêts de montagne de la crête Congo-Nil.

Sa végétation naturelle très diversifiée occupe environ 2600 ha. La composition floristique de la RNFB comprend 268 espèces réparties en 207 genres et 86 familles.

Les espèces les plus caractéristiques de cette forêt sont *Entandrophragma excelsum*, *Strombosia scheffleri*, *Symphonia globulifera*, *Albizia gummifera*, *Polyscias fulva* et *Prunus africana* dont la plupart sont menacées. Il y en a d'autres qui sont endémiques entre autres *Impatiens bururiensis* (Balsaminaceae), *Faroua axillaris*, *Faroua graveolens* (Gentianaceae), *Polystachia maculata* (Orchidaceae) et *Adenia lewallei* (Passifloraceae) selon Havyarimana (2015).

Du point de vue faunique, la RNFB abrite encore une petite population de Chimpanzés (*Pan troglodytes*), une espèce de grands primates déjà en danger dans toute l'Afrique. Elle est également désignée « Zone importante de Conservation des Oiseaux au Burundi (ZICO) » car abritant une importante avifaune. En 2011, il a été redécouvert une grenouille bleue « *Cardioglossa cyaneospila* » après sa première découverte en 1949.



Fig.7 : Groupe de chimpanzés à la RNFB



Fig.8 : *Cardioglossa cyaneospila* (photo d'archive)

II.ROLE DE LA BIODIVERSITE ET DES AP

II.1. Rôles écologiques de la biodiversité sauvage

II.1.1. Ressources végétales



Fig.9 : Vue de la Kibira au pied du mont Teza

(lac de retenue au PNK, mares et étangs au PNR), il s'agit des algues non seulement qui participent à la photosynthèse mais également contribuent à l'oxygénation du milieu aquatique, ce qui est nécessaire pour la respiration des autres êtres vivants aquatiques.

Le rôle écologique des végétaux se résume au fait que, grâce à leur photosynthèse, ils sont le premier chaînon de toutes les chaînes alimentaires : ce sont donc des producteurs pour la suite de la chaîne. Au niveau des forêts et savane, il s'agit de toute cette végétation terrestre qu'on voit à l'œil. Au niveau des milieux aquatiques,

II.1.2. Ressources animales

Il faut rappeler que chaque animal a sa place et son rôle dans un écosystème.

- **Animaux décomposeurs**

Plusieurs espèces animales vivant dans le sol jouent des rôles divers sur le plan écologique. A titre d'exemple, le lombric (inyongori) participe à la décomposition des matières organiques et à l'aération du sol en le rendant ainsi fertile. En effet, quand on met des polluants ou pesticides dans le sol, ces animaux meurent. A ce moment, la production diminue faute de ces animaux décomposeurs.

- **Animaux pollinisateurs**

Selon la FAO, 70% des plantes cultivées sont pollinisées par les abeilles essentiellement sauvages. Quand on parle de la pollinisation, il s'agit de la reproduction des plantes avec l'aide d'un animal ou autre facteur qui, au final, aboutit à la formation d'un fruit avec graines à l'intérieur. Or, c'est grâce à ces graines que certaines plantes se perpétuent.



Fig.10 A, B : Des abeilles sauvages jouant le rôle de pollinisateurs

II.2. Rôles socio –économiques de la biodiversité sauvage

II.2.1. Ressources végétales

- **Plantes comestibles**

Certaines espèces végétales sont consommées comme légume cas de *Basela alba* (inderama) et d'autre comme fruit (*Myrianthus holstii* : amufe) au PNK. Dans le autres AP, certainement qu'il a d'autres type de végétaux consommé comme les champignons sauvages par exemple.

- **Plantes médicinales**

Nul n'ignore que les burundais font souvent recours aux essences végétales pour soigner certaines maladies. Comme ces plantes tendent à s'épuiser dans les milieux naturels, il y en a qui les installe à côté de leurs habitations.

- **Plantes à usages artisanaux**

Certaines plantes sont utilisées en artisanat où elles génèrent de revenus pour les ménages qui les exploitent. Au PNK, le bambou (*Sinarundinaria alpina*) est surexploité dans certains secteurs (Musigati et Rwegura surtout). Le *Cyperus latifolius* (urukanga) du même parc est exploité par une association de femmes de Rwegura pour la fabrication des nattes à usage domestique ou à vendre pour avoir un peu de revenu. Il en est de même pour le *Cyperus papyrus* du PNR utilisé dans la fabrication des corbeilles et autres produits divers.



Fig. 11: Bambous coupés au PNK (photo d'archive)



Fig.12 : Fabricant de paniers à base de bambous (photo d'archive)

- **Plantes à usages culturels**

Dans la culture burundaise, certaines plantes ont eu une place de choix qui est toujours reconnus jusqu'à nos jours. *Cordia africana* (umuvugangoma) est une plante utilisée dans la fabrication du tambour actuellement reconnu comme patrimoine mondial par l'UNESCO.

- **Bois d'œuvre, de service et de chauffage**

C'est dans les forêts du PNK et RNFB qu'on trouve des essences les plus préférées en menuiserie. Il s'agit entre autres d'*Entandofragma excelsum*, *Prunus africana* etc. Pour le bois de service, il s'agit de *Polyscias fulva* etc. du PNK et de la RNFB utilisé en construction. De surcroît, les populations riveraines prélèvent dans toutes ces AP (PNK, PNR, RNFB) du bois mort pour la cuisson des aliments. Malgré leur statut de protection, ces AP restent une source incontournable du bois de chauffage pour les riverains. Sur les collines riveraines du PNK (secteurs Musigati et Rwegura), le bambou est aussi utilisé dans la construction des maisons. Le plus souvent, il remplace les gaines de bananiers non durables pour la canalisation de l'eau en provenance de la Kibira pour irriguer les champs. Un système rencontré dans le secteur Musigati à défaut de la canalisation avec des tuyaux.



Fig.13: Bambous en construction des abris (A et B) et en irrigation des champs (C) (Photos d'archive)

II.2.2. Ressources animales

Les animaux des AP sont chassés ou capturés pour usages multiples :

- Dans l'alimentation ou la vente de viande et autres produits animaux (buffles, Cobe Défassa, antilopes etc.) mais aussi pour se débarrasser des animaux ravageurs des cultures (PNR essentiellement). A cela s'ajoute le poisson pêché dans la rivière pour l'alimentation ou le commerce (PNR). Au niveau du PNK, les Batwa sont accusés de la capture des canards qui sont dans le lac de retenu de Rwegura. Dans toutes les AP qui sont des milieux riches en plantes mellifères, on observe des ruches traditionnelles suspendues dans les cimes des arbres avec objectif d'avoir du miel. Au PNK et PNR, les abeilles sauvages du genre *Meliponula* produisent du miel très recherché par les communautés Batwa principalement. Lors de cette recherche, ils dégagent les herbes avec du feu d'où des fois les AP sont souvent en feu pendant la saison sèche.
- En médecine traditionnelle où les produits des animaux sont utilisés dans le traitement de certaines maladies. Les organes visés sont les peaux des serpents, les cornes, les plumes etc. Ces produits sont souvent rencontrés étalés dans plusieurs marchés du pays.
- Lors des exhibitions culturelles, le tambour fabriqué à base de la peau des animaux ; la peau du léopard est portée par les danseurs « intore » tandis que les danseurs « d'agasimbo » porte des plumes d'oiseaux sur leurs têtes etc.
- Certaines espèces animales font objet de commerce à l'extérieur du pays. Il s'agit essentiellement des arthropodes, des reptiles, d'amphibiens et d'oiseaux etc. prélevés dans les AP.

II.3. Rôle écologiques des AP

- Les AP sont toutes des habitats indispensables à la perpétuation de la biodiversité. En effet, les AP assurent les conditions nécessaires et suffisantes pour le maintien d'une grande diversité d'espèces (faune et flore). Suite à sa richesse de l'avifaune avec 205 espèces d'oiseaux, la RNFB a été désignée par Bird Life International comme zone importante de conservation des oiseaux au Burundi (ZICO).
- Les AP sont aussi habitats des pollinisateurs et les ennemis des ravageurs de plantes, donc elles sont des milieux de refuges pour les ces animaux surtout pendant les périodes défavorables (en l'absence des cultures).

II.4. Rôle socio-économiques des AP

II.4.1. AP comme pourvoyeuses de la nourriture, de l'eau, des médicaments et produits de première nécessité aux riverains

Les AP fournissent diverses ressources naturelles pour plusieurs usages : les plantes ou animaux utilisés dans l'alimentation comme nourriture et comme médicaments pour traitement des maladies par les communautés riveraines. On citerait entre autres les plantes telles *Basela alba* dont les feuilles qui sont consommées comme légumes, les fruits de *Myrianthus holstii* consommés à la fois par l'homme et les primates du PNK et les champignons de différentes espèces consommés par les riverains des AP. En plus de cela, les AP fournissent du bois de chauffage et de service, de matière première (*Cyperus latifolius*) pour la fabrication des nattes etc. L'eau de consommation dans les ménages riverains provient des sources situées dans ces AP ; il y en a même qui la commercialise.

Quelques exemples pour illustration :

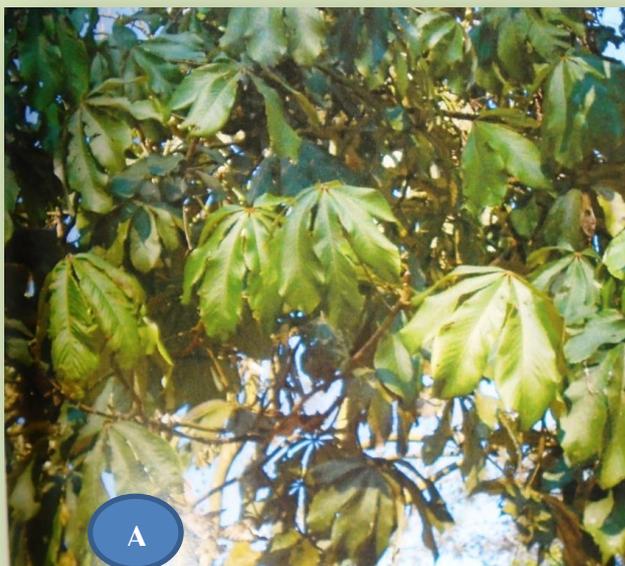


Fig.14 A, B : (A) *Myrianthus holstii* (amufe) et ses fruits (B) au PNK



Fig.15 : *Basela alba* du PNK (photo d'archive)



Fig.16 : Ramassage de bois de chauffe au PNK (photo d'archive)



(Fig.17: Champignons sauvages du PNK commercialisés le long de la RN1 (photo d'archive)



Fig.18 : Prélèvement de *Cyperus latifolius* par les femmes de Rwegura (photo d'archive)



Fig.19 : Bouteille d'eau minérale

L'eau consommée dans les ménages riverains et même lointains du PNK et de la RNFB est captée de par et d'autre de ces AP. Après purification et emballage de l'eau naturelle, certaines sociétés/entreprises se sont adonnées à la commercialisation de l'eau en bouteilles. C'est sous cette forme que l'eau est consommée dans les hôtels, pendant les voyages et lors des séminaires/conférences.

II.4.2. AP comme régulateur hydrologique et climatologique et comme filtre contre l'érosion et la pollution



Fig.20 : Lac de retenu de Rwegura dont les eaux proviennent de la rivière Gitenge et autres (photo d'archive)



Fig. :21 : Champs de thé à Rwegura à proximité du PNK

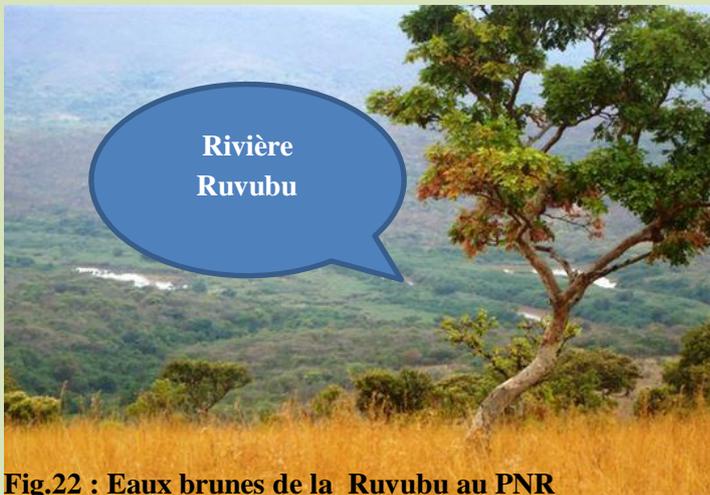


Fig.22 : Eaux brunes de la Ruvubu au PNR

Les forêts ombrophiles de montagne (PNK et RNFB) jouent un rôle crucial dans la régulation du régime d'eaux et la protection des bassins versants très inclinés contre l'érosion des sols. Plusieurs rivières ont leurs sources dans ces forêts devenant ainsi de véritables châteaux d'eaux.

Bien plus elles entretiennent des conditions climatiques favorables à l'agriculture tout en rendant possible la production d'électricité et l'irrigation dans la plaine de l'Imbo essentiellement.

Elles contribuent aussi à la prévention des inondations, des éboulements et glissements de terrains au profit de l'agriculture sur les collines et dans les marais.

Les eaux des rivières qui prennent sources à l'intérieur du PNK et de la RNFB sont limpides car il n'y a pas beaucoup de particules de terres dans ces eaux. Ces AP jouent un rôle de filtres et réduisent presque entièrement l'érosion et la pollution des eaux, ce qui n'est pas le cas au PNR où les eaux de la rivière Ruvubu sont brunes toute l'année du fait de la non protection de cette rivière et des collines situées au-delà du point d'entrée dans le parc. Cependant, les savanes du PNR protègent les sols des vallées en évitant le surenvaselement de la rivière et la pollution de la rivière Ruvubu en dépit de son opacité déjà prononcée en amont.

II.4.3. AP comme purificateur de l'air (puits de gaz à effet de serre).

Toutes les AP, denses (PNK, RNFB) et claires (PNR) participent énormément à la séquestration du carbone. En effet, bien conservées, elles sont l'actrices principales dans l'absorption du carbone tandis que les émissions proviennent de l'exploitation forestière, de la conversion des forêts, des sols et dans le pâturage.

II.5. Rôle touristique, éducatif et scientifique

Les AP (PNK, PNR et RNFB) sont parmi les écosystèmes naturels du Burundi les plus riches en faune et flore. On y trouve de grands mammifères comme les buffles, hippopotames, cobe Défassa, guibs harnachés, les céphalophes de Grimm, grands et petits oiseaux, babouins etc. (PNR), des primates (chimpanzés et singes), de grands arbres et de beaux paysages au PNK et la RNFB sont tous autant d'atouts qui attirent les touristes tant locaux qu'étrangers et les étudiants de différentes universités du Burundi et même d'ailleurs venus faire des formations pratiques ou collecter des données dans le cadre de leurs travaux de fin d'étude.



Fig.23 : Etudiants en voyage d'étude au PNR



Fig.24 : Touriste au PNR



Fig.25 : *Cercopithecus hamlyni* (igihinyagi)



Fig.26 : *Colobus angolensis* (Inkomo)



Fig.27 : *Pan troglodytes* (chimpanzé) de la RNFB

III. MENACES DE LA BIODIVERSITE ET DES AIRES PROTEGEES

D'une manière générale, les menaces de la biodiversité et des AP sont presque les mêmes partout mais différent d'ampleur selon le niveau de vie et les besoins des populations riveraines. Les AP avec beaucoup de Batwa aux alentours comme le PNK (secteur Rwegura et Musigati) sont les plus menacées comparativement aux autres. Parmi ces menaces, il y en a qui sont perpétrés à cause de la pauvreté (cas des Batwa dans l'ensemble), d'autres par criminalité comme les feux de brousse et le braconnage au PNR essentiellement et d'autres pour enrichissement (cas de l'extraction des minerais) très fréquent au PNK (secteurs Rwegura et Mabayi).

Voici donc quelques-unes de ces menaces :

- La recherche des terres cultivables encore fertiles et disponibles par défrichements systématique de la végétation ;
- La surexploitation des ressources naturelles des AP comme le bambou, les légumes, les fruits et champignons au PNK;
- L'extension de l'habitat et l'installation des infrastructures ;
- La chasse/braconnage ;
- La coupe de bois pour usages multiple (bois d'œuvre, de services, bois de chauffe et de carbonisation) ;
- Pacage de bétail surtout au PNK et coupe d'herbes pour bétail au PNK et RNFB ;
- Extraction de minerais (coltan) et de carrières surtout au PNK ;
- Feux de brousse ;
- Prolifération des plantes et/ou animaux envahissants (lié à l'homme indirectement) et;
- Les changements climatiques.

La gestion de ces menaces nécessite donc l'implication de toutes les parties prenantes y

compris les communautés locales et les peuples autochtones à travers les séances de sensibilisation, les formations sur l'exploitation rationnelle de l'une ou l'autre ressource naturelle autorisée par la loi, la promotion des alternatives à l'usage abusif des ressources naturelles, le regroupement des riverains en coopératives d'auto-développement et l'application effective des lois en vigueur.

IV. EXEMPLES D'ALTERNATIVES AUX RESSOURCES NATURELLES DES AP

L'article 27 de la loi N°1/10 du 30 mai 2011 portant création et gestion des aires protégées au Burundi prévoit le droit d'usage contrôlé de certaines ressources naturelles renouvelables de l'aire protégée dont le bambou ou le cyperus par exemple. Cependant, ce droit d'usage est soumis à un certain nombre de conditions à remplir au préalable.

L'article 28 de la même loi précise que si une ressource naturelle renouvelable d'une aire protégée est en danger connu ou prévisible dans une étude d'impact, des alternatives peuvent être envisagées pour les populations riveraines. Sont également concernées des ressources naturelles en dehors des aires protégées dont l'épuisement peut susciter l'envahissement des aires protégées par les communautés.

De ces 2 articles, on en déduit ce qui suit :

1. Dans le PNK, il y a une espèce de plantes (*Myrianthus holstii*) qui donne des fruits tant appréciés par l'homme que par les primates. Il s'observe donc une compétition entre les 2 dont les perdants sont ces primates qui n'ont pas d'autres ressources alternatives. A cet effet, l'homme riverain doit chercher des ressources alternatives à ces fruits en s'adonnant à leur domestication ou à la plantation des arbres fruitiers dans leurs propriétés. Au Burundi, il existe plusieurs sortes de fruits très délicieux et utiles pour la santé. En cas de besoin, ils peuvent générer des revenus pour les ménages une fois vendus.

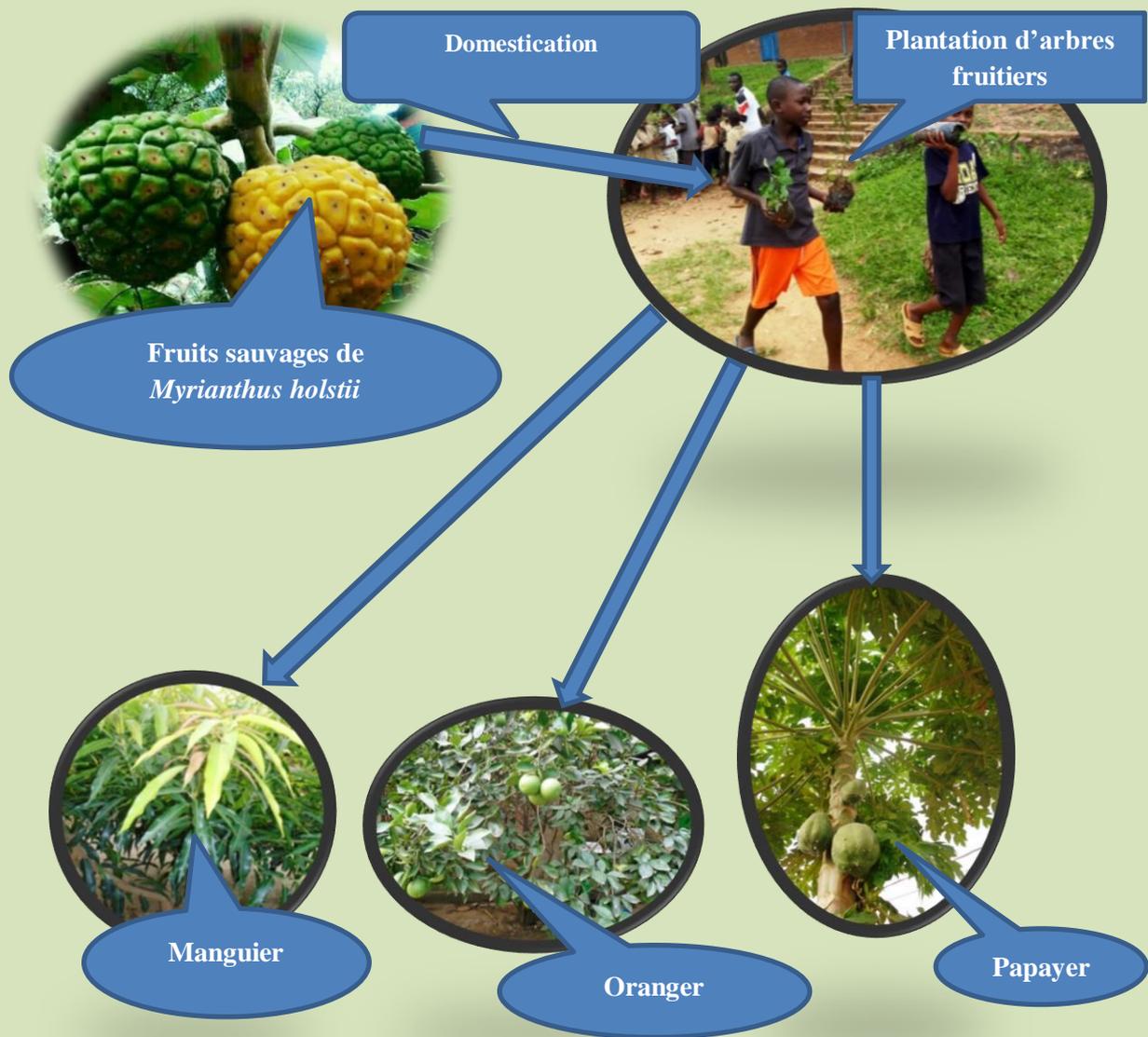


Fig.28 : Schéma montrant l'activité alternative aux fruits sauvages

2. Les champignons sauvages comestibles des AP sont une source de protéines indispensables dans l'alimentation humaine mais qui est saisonnière. Pour avoir ces protéines en quantité suffisante et tous les temps, c'est mieux de promouvoir la culture des champignons en milieu riverain des AP.



Fig.29 : Schéma montrant l'activité alternative à la récolte des champignons sauvages

3. Au niveau du PNK, l'espèce de plante menacée reste le bambou dont on en fait de multiples usages. Cette espèce est parmi les ressources renouvelables concernées par la loi ci-dessus évoquée. Cependant, on constate que son exploitation se fait de façon anarchique et illégale. Il est donc temps que les parties concernées se concertent dans un esprit de gagnant-gagnant.



Comme le bambou figure parmi les ressources renouvelables, il peut être exploité à condition de se conformer à la loi y relative. Pour que son exploitation soit bénéfique à toutes les parties prenantes, les actions suivantes sont recommandées :

- Domestication de l'espèce par les utilisateurs ;
- Formation des utilisateurs pour tirer plus de profits en fabriquant des produits de qualité à base de bambou ;
- Formation à l'exploitation rationnelle.



Fig.30 : Schéma montrant différents objets fabriqués à base de bambou du PNK

4. Le piégeage et la chasse des animaux existent dans les AP mais restent très importantes au niveau du PNR pour raison de subsistance ou tout simplement pour lutter contre les ravageurs des cultures. Quel que soit les circonstances, ce sont des pratiques à bannir par l'élevage de petit bétail pour le cas de satisfaction des besoins de subsistance.

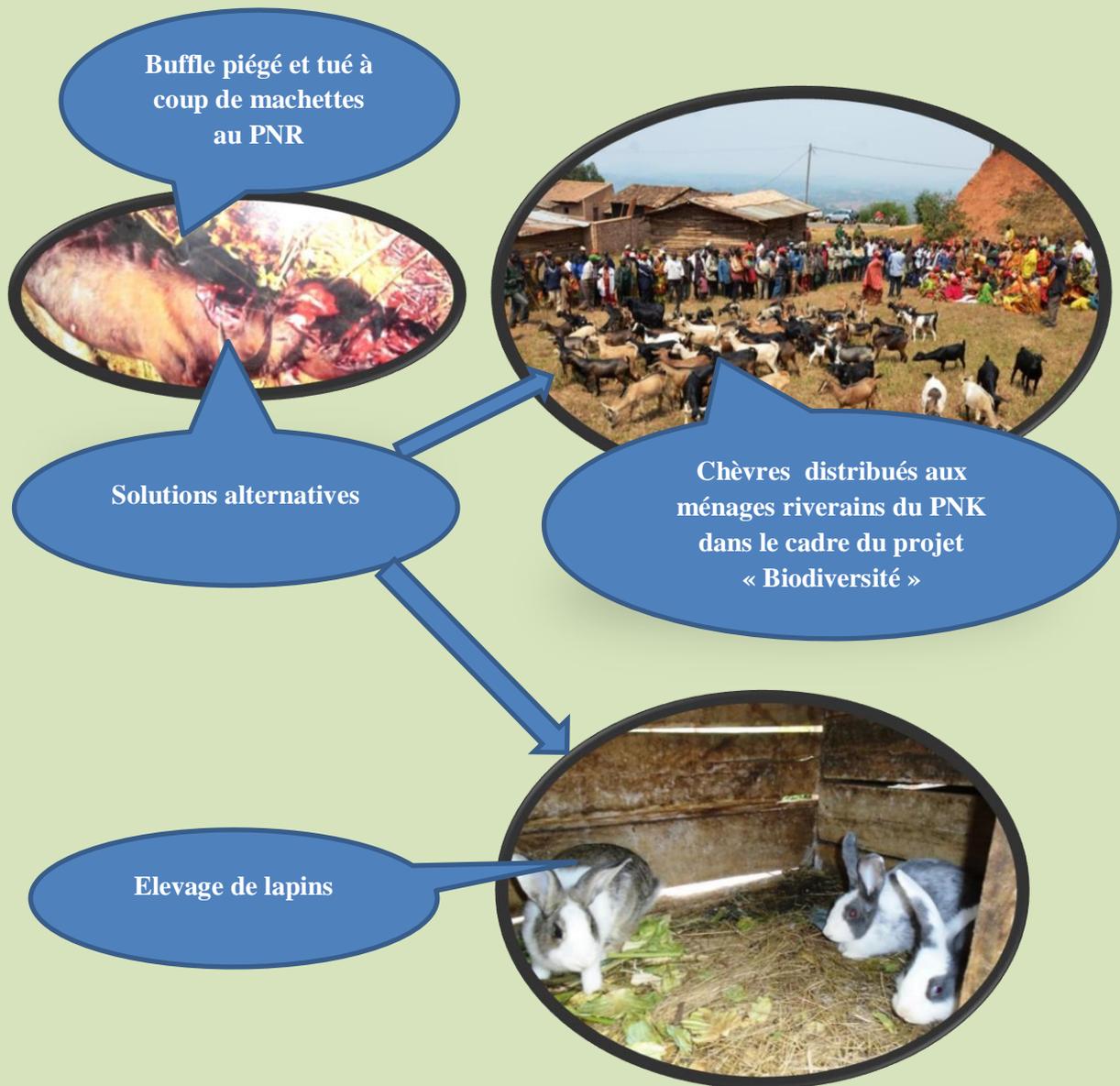


Fig.31 : Schéma montrant l'activité alternative à la chasse des animaux sauvages (exemple)

5. La coupe de bois pour divers usages est fréquente dans les AP. une fois coupé, le bois est soit scié pour en tirer des planches soit pour la construction des maisons soit pour le bois de chauffage et la carbonisation. Il s'agit des activités de survie pour l'homme mais qui ne sont pas autorisées dans les AP. A cet effet, les communautés riveraines doit changer de comportement en abandonnant ces pratiques destructrices des AP. Les communautés locales doivent domestiquer les essences jugées intéressantes c.-à-d. productrices du bois de qualité mais aussi agro forestières pour améliorer la fertilité de leurs petits lopins de terre

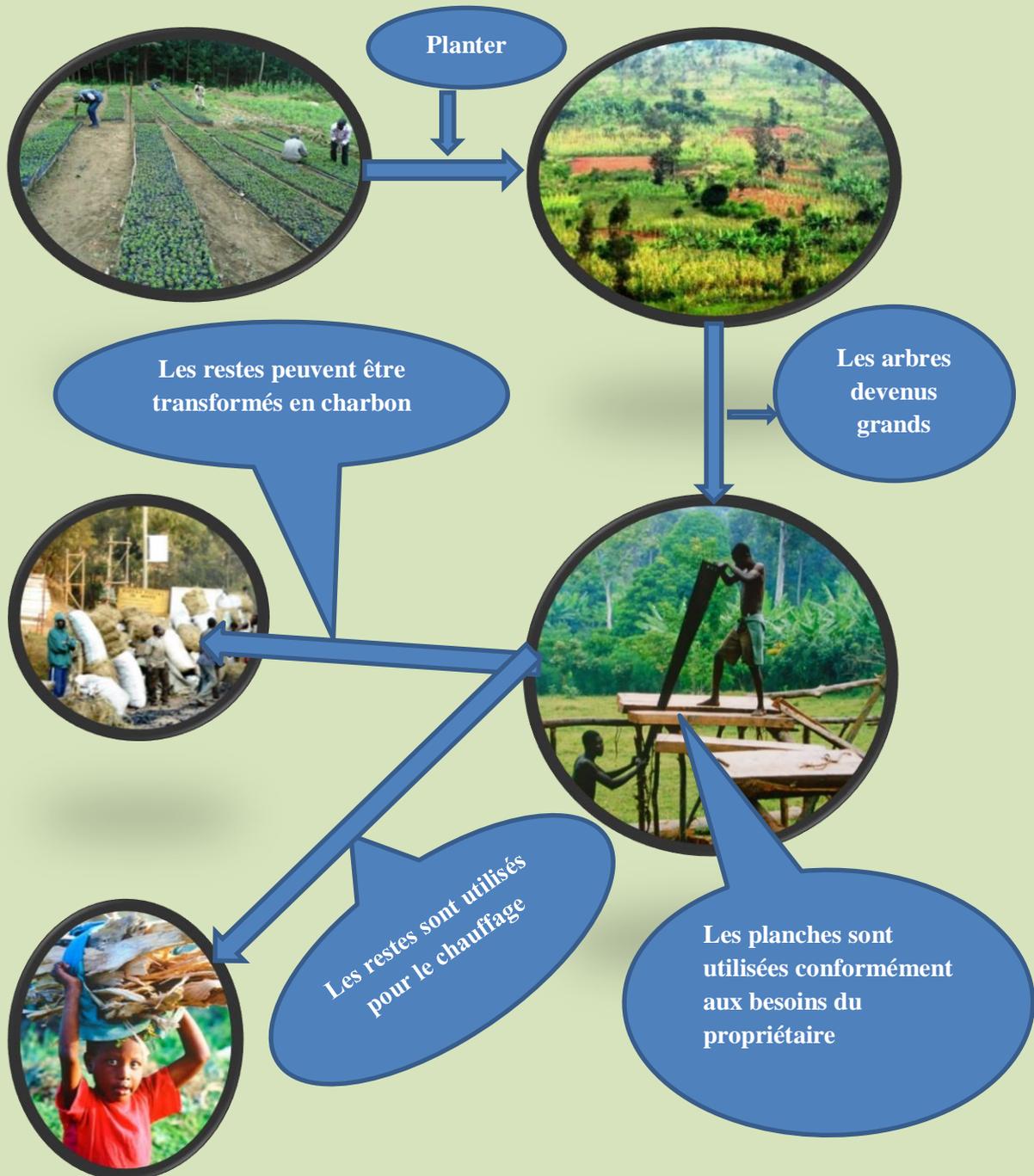


Fig.32 : Schéma montrant comment ne pas dépendre du bois des forêts

6. Le pacage de bétail est parmi les facteurs dégradant les écosystèmes naturels. On remarque que certains éleveurs s'adonnent à faire pâturer leur bétail à l'intérieur des AP comme au PNR. A défaut de faire divaguer le bétail dans les espaces en défens, les éleveurs font recours à la coupe rase des herbes dans les AP (PNR, PNK et RNFB). En conséquence, les espaces victimes deviennent nus perdant ainsi les capacités à exercer les fonctions lui assignées.

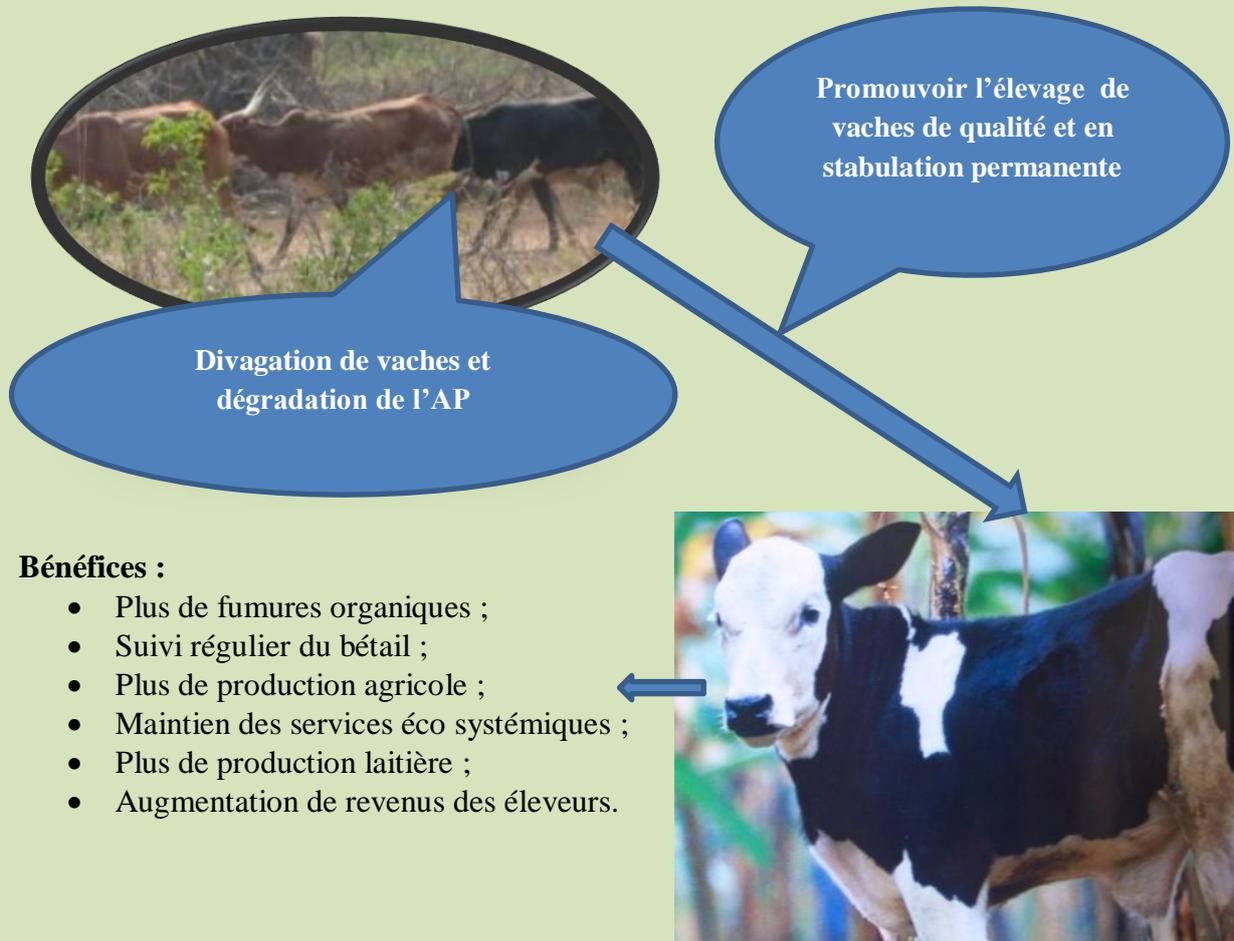


Fig.33 : Schéma montrant l'impact du pacage de bétail et bénéfices de l'élevage en stabulation permanente

7. Les feux de brousse sont les plus dévastateurs de la biodiversité et des écosystèmes avec comme impact la perte des espèces et la dégradation des services écosystémiques. Ils proviennent essentiellement des mauvaises pratiques culturales à la lisière des AP, de l'usage de feux dans la récolte de miel, des incendies criminels, de l'inattention des fumeurs traversant les AP etc. Une fois les feux déclenchés, il n'y a qu'une seule solution : les éteindre.

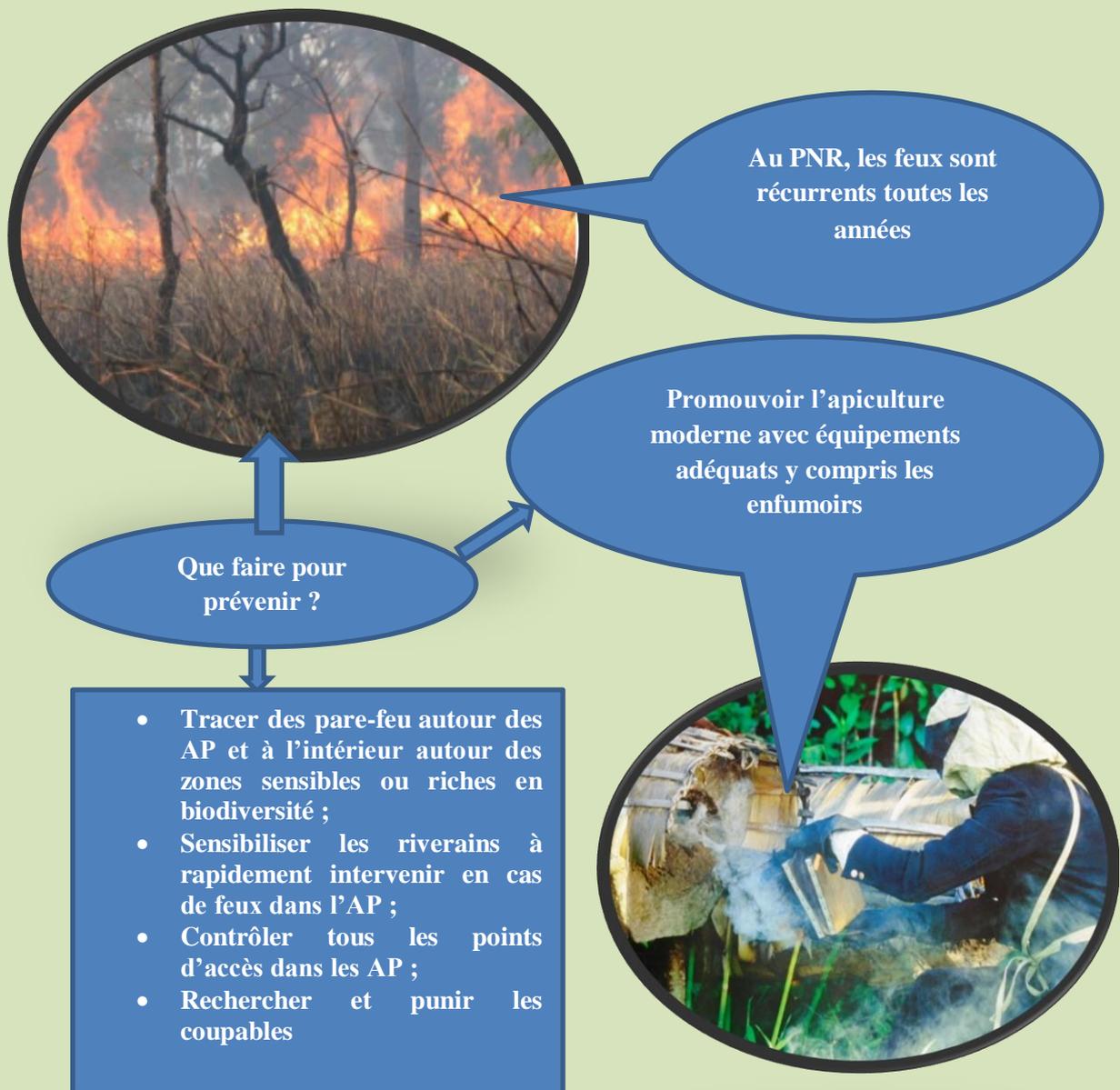


Fig.34 : Schéma montrant comment limiter les cas de feux de brousse

8. Les forêts (PNK et RNFB) se situent sur la crête Congo-Nil qui est une ligne de partage des eaux, les unes se déversant dans le bassin du Nil et les autres dans le bassin du Congo. En dehors de ces AP et de part et d'autres de la ligne de partage des eaux se trouvent des collines habitées sur de fortes pentes et sur lesquelles se pratiquent l'agriculture. Pour protéger ces collines contre l'érosion des sols et espérer avoir des productions suffisantes, les populations doivent adopter des mesures de protection de ces collines et des bas-fonds.

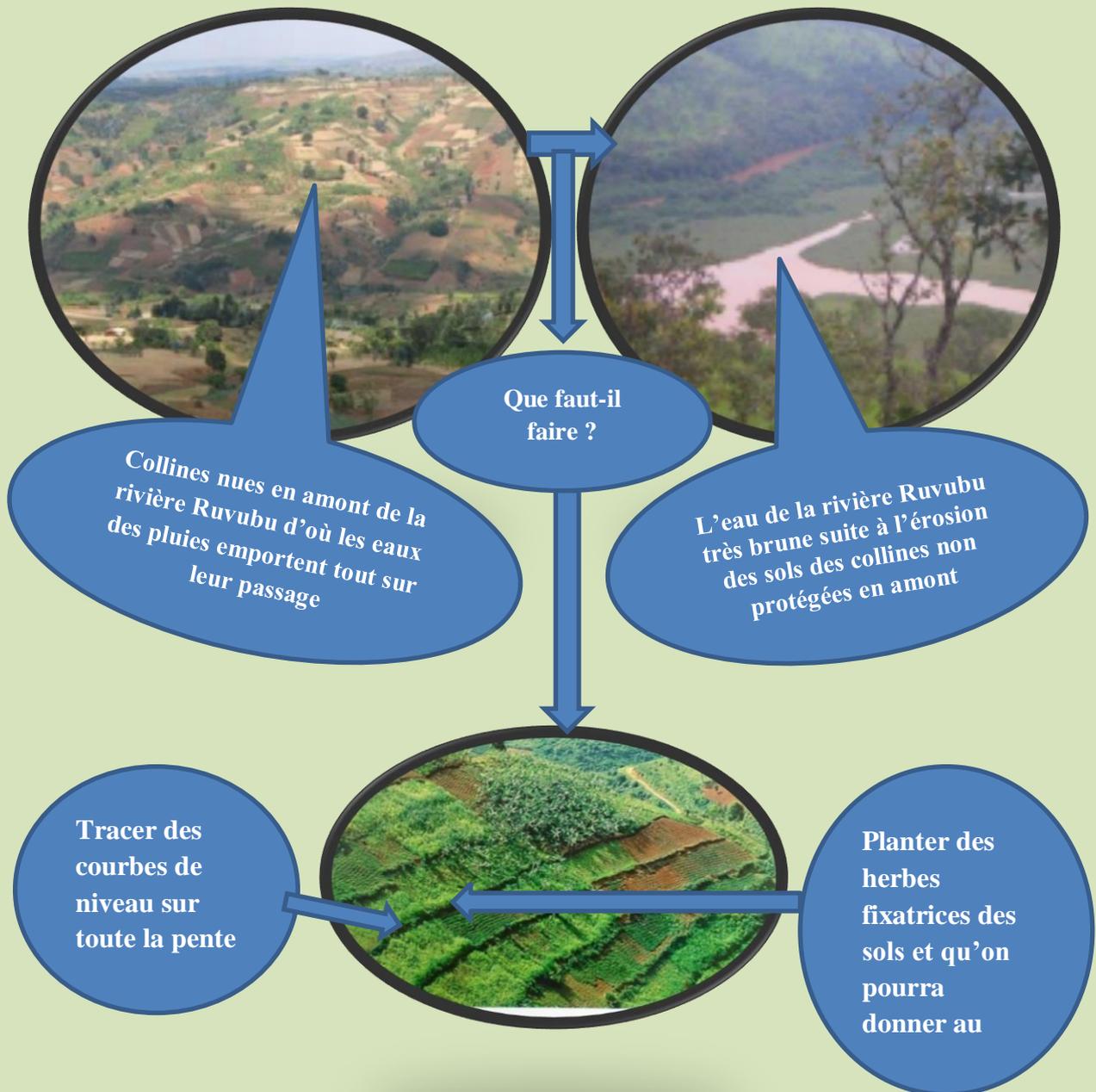


Fig.35 : Schéma montrant comment protéger les sols des collines et les eaux des rivières

V. MESURES A PRENDRE PAR LES COMMUNAUTES FACE AUX MENACES DES AP

Menaces	Mission	Défis à surmonter	Comportement / attitude à adopter
Défrichements cultureux	Abandon de la recherche des terres cultivables dans les AP mais par contre s'adonner à de bonnes techniques culturales pour augmenter la production	<ul style="list-style-type: none"> • Insuffisance d'engrais chimiques dans le secteur agricole • Recherche des terres cultivables • Méconnaissances des conséquences des défrichements sur la biodiversité des AP • Application d'anciennes méthodes culturales dégradant les sols 	<ul style="list-style-type: none"> • Dénoncer toute personne coupable d'un tel délit ; • Tracer les courbes antiérosives avec des herbes fixatrices ; • Pratiquer la polyculture sur un petit lopin de terre pour diversifier la production ; • Appliquer une fumure organo-minérale pour augmenter la production.
Pacage de bétail	Adoption des mesures pour combattre le pacage de bétail en vue de lutter contre la dégradation de la biodiversité des AP	<ul style="list-style-type: none"> • Surpâturage dans les AP ; • Désintéressement des conséquences des feux de brousse sur la biodiversité des AP ; • Désintéressement de l'importance de l'élevage en stabulation permanente ; • La divagation de bétail dans les AP dégrade ces dernières ; • Incendies dans les AP à la recherche de pâturage. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se regrouper en association/coopérative afin de subir des formations sur l'importance de l'élevage en stabulation permanente ; • Dénoncer toute personne coupable de tel délit ; • Mettre en place des comités de conservation d'appui aux gestionnaires des AP au quotidien ; • Installer des plantes fourragères sur les courbe antiérosives ; • Aménager des compostières afin de promouvoir

			l'utilisation de la fumure organique dans le but d'augmenter la production agricole.
Menaces	Mission	Défis à surmonter	Comportement / attitude à adopter
Chasse / braconnage des animaux	Lutte contre la chasse dans les AP pour protéger les espèces animales en danger (plus visées)	<ul style="list-style-type: none"> Chasse des espèces en voie de disparition et utilisation des méthodes interdites au Burundi 	<ul style="list-style-type: none"> Dénoncer toute personne coupable d'un tel délit ; Se regrouper en association/coopérative et promouvoir des micro-projets d'élevage dans les milieux riverains des AP.
Prélèvement des espèces de plantes utilisées en médecine traditionnelle	Promotion de bonnes techniques de prélèvement des plantes médicamenteuses dans les AP	<ul style="list-style-type: none"> Prélèvement sans une étude préalable montrant la quantité des espèces recherchées ; Non-respect des techniques respectueuses des plantes recherchées ; Absence de domestication des espèces de plantes recherchées 	<ul style="list-style-type: none"> Demander une autorisation d'accès dans les AP et à l'espèce recherchée ; Se regrouper en association/coopérative pour faciliter la formation sur les techniques de prélèvement qui préservent la plante recherchée ; Domestication des espèces de plantes recherchées.
Extraction des mines et carrières	Lutte contre toute activité d'extraction dans les AP	<ul style="list-style-type: none"> Dégradation des collines concernées par l'extraction minière ; Dégradation des collines suite à l'extraction des matériaux de construction. 	<ul style="list-style-type: none"> Se regrouper en association/coopérative et demander des autorisations d'extraction en dehors des AP et être sensibilisé sur les conséquences d'exercer ce genre d'activité dans les AP Signer des

			<p>conventions montrant clairement comment l'extraction et la réhabilitation des sites vont se faire ;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mettre en place des comités de suivi dans le strict respect des lois et de la convention.
Extension de l'habitat et installation des infrastructures	Respect des limites des AP	<ul style="list-style-type: none"> • Coupe systématique de la végétation ; • Manque de terres pour les rapatriés ; • Dégradation des sites concernés ; • Non-respect des limites des sites concernés. 	<ul style="list-style-type: none"> • Relocaliser les ménages installés à l'intérieur des AP ; • Exiger au préalable une étude d'impact environnementale pour le cas des infrastructures publiques ; • Réhabiliter les sites dégradés par les essences originelles ; • Appliquer les mesures telles que décrites dans l'étude d'impact environnemental.
Menaces	Mission	Défis à surmonter	Comportement / attitude à adopter
Développement de l'apiculture traditionnelle	Regroupement en association/coopérative pour la promotion de l'apiculture moderne.	<ul style="list-style-type: none"> • Méconnaissance des conséquences de l'apiculture traditionnelle sur les AP ; • Désintéressement de l'apiculture moderne ; • Multiplication des feux de brousse dans les AP suite à l'usage des feux lors de la récolte de miel dans les ruches traditionnelles tant à l'extérieur 	<ul style="list-style-type: none"> • Regroupement en association/coopérative pour facilement être sensibilisé sur les méfaits des feux de brousse provoqués par l'apiculture traditionnelle ; • Regroupement en association/coopérative pour subir des formations sur l'apiculture moderne à proximité des AP ; • Exhorter les communautés riveraines à

		<p>qu'à l'intérieur des AP ;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Multiplication des ruches traditionnelles fabriquées à base de plusieurs espèces d'arbres sauvages. 	<p>rapidement éteindre les feux déclenchés pendant la récolte de miel.</p>
<p>Absence de méthodes rationnelles des ressources naturelles utilisées en artisanat en fonction de l'abondance et de l'emplacement de ces ressources</p>	<p>Collaboration avec les gestionnaires des AP au quotidien pour exploiter rationnellement les ressources naturelles à utiliser en artisanat.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Manque d'informations sur le statut des espèces de plantes à utiliser dans l'artisanat ; • Manque de connaissances sur le prélèvement traditionnel de ces plantes utilisées dans l'artisanat ; • Exiguïté des propriétés dans lesquelles domestiquer ces plantes utilisables dans l'artisanat ; • Domestication insuffisante des plantes utilisables en ne tenant pas compte de l'exiguïté des terres. 	<ul style="list-style-type: none"> • Regroupement en association/coopérative pour subir des formations sur le statut et la possibilité d'exploitation de ces plantes dans les AP ; • Domestication de ces plantes comme le bambou en dépit de l'exiguïté des terres ; • Demander des autorisations aux gestionnaires des AP conformément à la loi.
Menaces	Mission	Défis à surmonter	Comportement / attitude à adopter
<p>Absence de recherches sur les espèces de plantes préférées et utilisées pour le chauffage dans les ménages riverains</p>	<p>Dissuasion du ramassage de bois de chauffe et de la carbonisation des arbres dans les AP</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Dégradation des plantes dans les AP par la recherche de bois de chauffe ; • Dégradation des AP suite à l'augmentation de la demande en charbon alors 	<ul style="list-style-type: none"> • Regroupement en association/coopérative pour reboiser les espaces entourant les AP ; • Promouvoir des micro-boisements appartenant aux ménages riverains ; • Coupe sélectionnée

		<p>que les plantes dont il est issu disparaissent progressivement ;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Manque d’alternatives au bois de chauffe et au charbon ;; • Insuffisance de bois de chauffe et autres source d’énergie dans les milieux riverains des AP ; • Utilisation excessive de charbon provenant des arbres surtout dans les centres urbains a des conséquences fâcheuses sur les AP ; • Faible utilisation de foyers améliorés qui limiteraient le recours au bois des AP ; • Faible utilisation d’autres sources d’énergie en remplacement du bois et de charbon provenant d’arbres des AP. 	<p>d’arbres des boisements érigés à proximité des AP ;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Promouvoir l’utilisation des foyers améliorés consommant peu de bois et de charbon ; • Regroupement en association/coopérative pour subir des formations les bonnes techniques de carbonisation préservant les arbres.
--	--	--	--

Menaces	Mission	Défis à surmonter	Comportement / attitude à adopter
Sciage clandestin dans les AP	Arrêt du sciage illégal dans les AP par plantation d'arbres préférés à proximité des AP	<ul style="list-style-type: none"> • Insuffisance d'arbres de qualité à scier en dehors des AP et partout dans le pays ; • Manque d'autres arbres à scier en dehors des AP d'où le recours à ceux de la forêt ; • Sciage continue dans les AP ; • Disparition progressive des essences d'arbres de qualité à scier à partir des limites des AP. 	<ul style="list-style-type: none"> • Dénoncer toute personne coupable d'un tel délit ; • Domestiquer les essences d'arbres produisant des planches de qualité dans les propriétés des riverains des AP ;
Pêche illégal dans la rivière Ruvubu au PNR	Utilisation des méthodes de pêches appropriées afin de préserver de manière durable la biodiversité aquatique	<ul style="list-style-type: none"> • Surpêche dans la rivière Ruvubu ; • Utilisation des méthodes et outils de pêche interdits au Burundi • Manque d'autres activités génératrices de revenus alternatives aux ressources naturelles des AP ; • Pisciculture non développée autour des AP. 	<ul style="list-style-type: none"> • Regroupement en association/coopérative pour subir des formations sur les conséquences de la surpêche ; • Dénoncer les pêcheurs utilisant des méthodes et outils interdits ; • Regroupement en association/coopérative afin de s'adonner à d'autres métiers dans le but de réduire le nombre de pêcheurs.

CONCLUSION

Le niveau d'implication des communautés riveraines des AP reste très faible. Cela se manifeste à travers la dégradation élevée de la biodiversité et des AP au Burundi en général et dans les trois AP en particulier. Pourtant, l'implication de ces communautés est une nécessité et l'une des forces pour la conservation des ressources naturelles dont elles ont quotidiennement besoin.

A cet effet, il est demandé à toute personne ayant lu ou eu ce livret d'en informer aux voisins le contenu pour que tout le monde, sans exception aucune, participe de manière efficace à la conservation de la biodiversité et son habitat.

Garder les AP en bonne santé est très important pour maintenir les biens et services écosystémiques pour les générations actuelles et futures.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Ntahuga, L. (2014) Plan d'Aménagement et de Gestion du Parc National de la Ruvubu. OBPE-PNUD/FEM.

Nzigidahera, B. et Habonimana, B. (2016) Indicateurs pour suivre et rapporter la tendance des écosystèmes, des habitats et des espèces au Burundi. CEBios-OBPE, 38p.

Nzigidahera, B. (2016) Sauvegarde des Aires protégées pour la survie de l'humanité : appel à l'implication effective des administratifs provinciaux et communaux. OBPE-IRSNB.

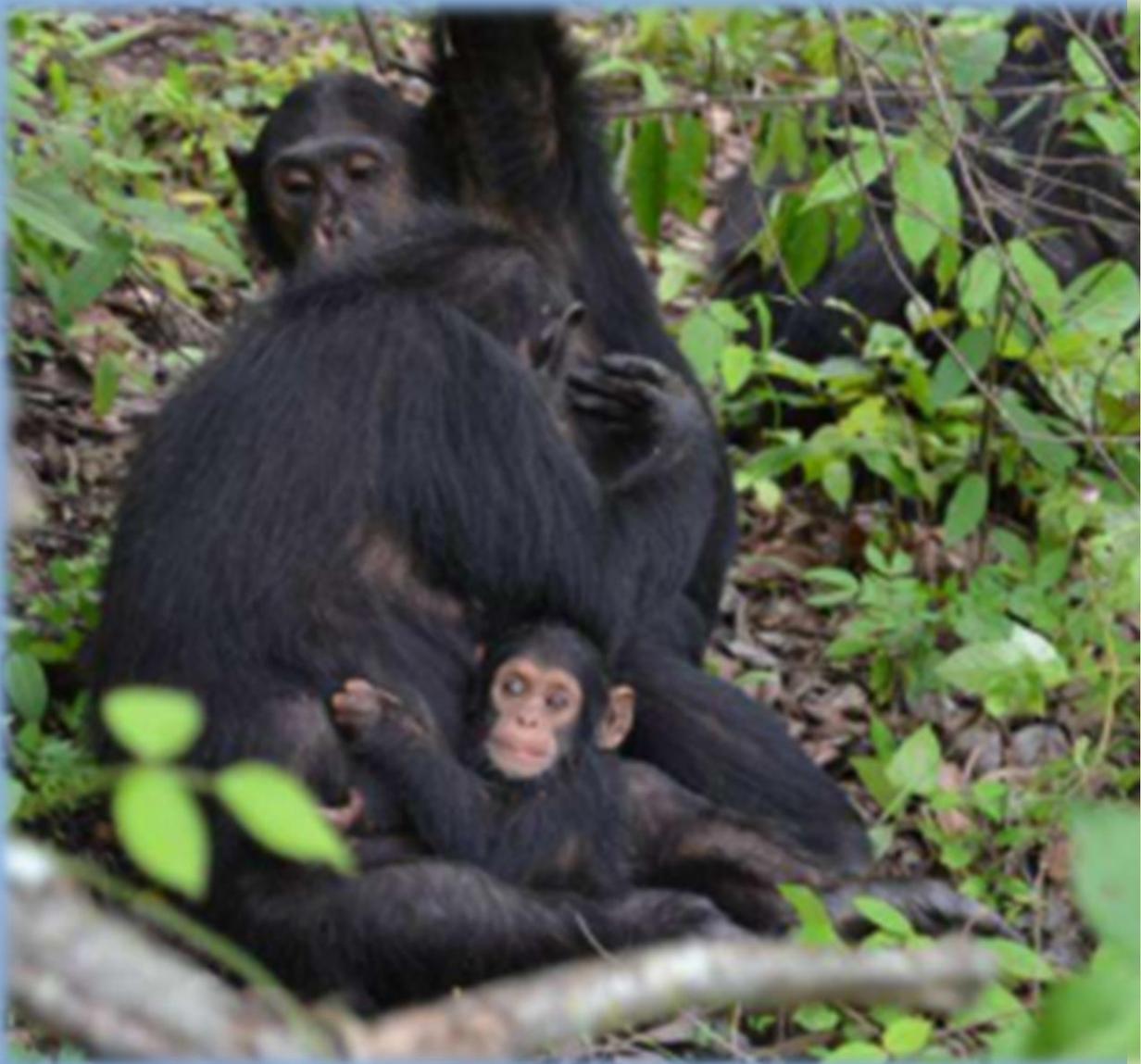
République de la République du Burundi (2013) Stratégie Nationale et Plan d'Action sur la Biodiversité 2013-2020

République de la Burundi (2016) Plan d'aménagement et de gestion de la Reserve Naturelle Forestière de Bururi (2016-2026). OBPE-PADZOC.

Rishirumuhirwa, T. (1994). Facteurs anthropiques de l'érosion dans les montagnes et hauts plateaux aux Burundi, Rwanda et Zaïre. IRAZ, Cahiers d'Outre-Mer, 47 (185). 34 p.

REPUBLIQUE DU BURUNDI (2012) Loi n°1/02 du 26 mars 2012 portant Code de l'eau au Burundi.

REPUBLIQUE DU BURUNDI (2011) Loi N°1/10 du 30 mai 2011 portant création et gestion des aires protégées au Burundi



Appui aux activités de l'OBPE pour l'amélioration de gestion des Aires protégées au Burundi par le Projet de Restauration et de Résilience du Paysage du Burundi (PRRPB)



2020



