

**INSTITUT CONGOLAIS POUR LA CONSERVATION DE LA NATURE
I . C . C . N .
SYSTEME DE GESTION DE L'INFORMATION DES AIRES PROTEGEES
(SYGIAP)
PARC NATIONAL DES VIRUNGA**

**RAPPORT DU RANGER BASED MONITORING N°4
RBM/LEM 2007**

*Deo Kujirakwinja, Béatrice Itegwa et Andy
Plumptre*



Mars 08



REMERCIEMENTS

L'appui aux activités au système de ranger based monitoring ont été réalisées avec les financements de :

ESF-USAID/CARPE
USFWS
MacArthur Foundation
North Star Foundation
UNF/UNESCO
Wildlife Conservation Society

La collecte des données a été rendu possible grâce au dévouement des agents de l'ICCN et à l'appui des différents partenaires dans le cadre d'octroi des primes aux cadres et agents ICCN, ration de patrouille aux différents secteurs suivant les secteurs :

Secteur Nord :

Wildlife Conservation Society
Société Zoologique de Londres
Wildlife Direct
Société Zoologique de Frankfurt
Gorilla Organization

Secteur Centre :

Wildlife Conservation Society
WorldWild Fund
Société Zoologique de Londres

Secteur Est:

Wildlife Conservation Society
Société Zoologique de Londres

Secteur Sud :

Société Zoologique de Londres
Wildlife Direct
Société Zoologique de Frankfurt
Programme International de
Conservation des Gorilles
Dian Fossey Gorilla Fund
International

Domaine de Chasse et Kabaraza :

Société Zoologique de Londres
Programme International de
Conservation des Gorilles

TABLE DE MATIERES

REMERCIEMENTS.....	2
TABLE DE MATIERES	3
TABLEAUX ET FIGURES	4
1. INTRODUCTION	5
2. COUVERTURE DES PATROUILLES	8
2.1. Types de patrouilles	8
2.1.1. Patrouilles sous-tente	8
2.1.2. Patrouilles coordonnées	8
2.1.3. Patrouilles chocs	9
2.2. Couverture des patrouille	9
2.2.1. Patrouilles organisées par secteur	9
2.2.2. Cartographie des patrouilles	12
3. OBSERVATION DE LA FAUNE	14
3.1. Les grands mammifères clés	14
3.2. Observation des carcasses de différents animaux	20
4. ACTIVITES ILLEGALES	24
4.1. Braconnage	24
4.2. Utilisation des ressources du Parc.....	28
4.3. Autres signes de braconnage.....	29
4.4. Objets saisis	32
5. CONCLUSION ET RECOMMANDATION	33
5.1. Au niveau administratif.....	34
5.2. Au niveau technique et scientifique.....	34
5.3. Au niveau du plaidoyer	34

TABLEAUX ET FIGURES

Tableau 1 : Nombre de patrouilles par secteur	9
Tableau 2 : taux de rencontre des carcasses.....	21
Tableau 3: Observation des carcasses.....	21
Tableau 4: Objets saisis par secteur.....	32
Figure 1: Comparaison des patrouilles entre secteurs.....	10
Figure 2: Couverture de patrouille 2005 à 2007	12
Figure 3: Cartes de distribution des grands mammifères – (a) éléphant et buffle ; (b) Topi, Guib harnaché et Cobe de buffon ; (c) Hippopotame et Okapi ; (d) Gorille, Chimpanzé, Colobe noir et blanc et Autres singes ; (e) Lion, Léopard et Hyène.....	15
Figure 4: Taux de rencontre des buffles et éléphants dans le PNVi	16
Figure 5: Taux de rencontre de différentes antilopes.....	17
Figure 6: Taux de rencontre des primates par km parcouru(carte b).....	17
Figure 7 Taux de rencontre des espèces par km parcouru (carte c).....	18
Figure 8 Taux de rencontre des carnivores par km parcouru.....	19
Figure 9: Localisation des carcasses des animaux les plus braconnés.....	20
Figure 10: taux de rencontre des animaux les plus braconnés.....	21
Figure 11: Comparaison des observations des carcasses sur trois ans.....	22
Figure 12: Comparaison des carcasses des Hippo sur trois ans.....	22
Figure 13: tendance des carcasses d'éléphant dans les différents secteurs	23
Figure 14: Taux de rencontre des pièges et braconniers.....	24
Figure 15: Carte des activités illégales vs camps militaires	25
Figure 16: Comparaison des actions prises contre les braconniers par secteur	26
Figure 17: Comparaison d'âge des collets métalliques	26
Figure 18: Comparaison d'âge des collets à nylon.....	27
Figure 19: Information sur la pêche au Virunga.....	27
Figure 20: Utilisation illégale des ressources du Parc	29
Figure 21: Taux de rencontre d'autres signes de braconnage	30
Figure 22: Tendance des signes de braconnage.....	30
Figure 23: Occupation du parc.....	31

1. INTRODUCTION

La gestion efficace des aires protégées dépend de l'information sur l'utilisation légale et illégale des habitats par les populations, les besoins écologiques et comportementaux des espèces clés, et la tendance de la disponibilité des ressources et du processus écologique¹.

Le Ranger-based monitoring est un système mis en place pour accompagner la collecte des données des patrouilles et les rendre utilisables pour des besoins tant managériaux que stratégiques.

Les données fournies par les gardes sont utilisées pour démontrer les efforts de conservation, décourager les malfrats et identifier les zones chaudes et d'évaluer le niveau des menaces suivant les sites.

Le Parc National des Virunga (PNVi) entant que premier Parc Africain (1925) et Site du Patrimoine Mondial depuis 1979 est aujourd'hui classé parmi les Sites du Patrimoine Mondial en péril.

Des efforts sont fournis par les différents acteurs directs de conservation pour ramener le PNVi à son statut initial (Site du Patrimoine Mondiale) ou alors assurer que les efforts sont fournis afin d'éviter son déclassement.

L'un des outils pouvant renseigner sur les efforts fournis, ce sont les données de patrouille, une fois gérées. Afin de maximiser les chances de sa reconsidération, diverses activités sont conduites par l'ICCN avec l'appui des ONGs internationales et nationales de conservation dans divers secteurs.

Dans le cadre de la gestion des aires protégées, les gardes sont positionnés à des points stratégiques (postes de patrouille) afin de minimiser l'impact humain dans la portion du Parc sous leur contrôle. L'une des activités conduite exclusivement sur terrain par les gardes du Parc est la surveillance écologique comprise comme efforts d'application de la loi.

La situation n'est pas aussi facile qu'on le pense dans le Parc situé dans une zone à conflits armés permanents avec un maillon de population plus dense que le reste du pays (RDC) avec une densité globale (Nord Kivu) de 71,6 habitant/km²; atteignant à certains endroits plus de 300 habitants au km².³

Pour arriver à préserver l'intégrité du Parc à travers ces activités de coercition sur les différents malfrats du parc, les agents du Parc payent souvent le tribut extrême de leur vie en combattant les braconniers armés ou non constituant un danger sur les ressources du Parc.

Les populations sont pour la plupart agricultrice (plus de 80%⁴) avec des revenus réduits qui les rend vulnérables du point de vue social, politique, environnemental et économique.

Pour leur survie, cette population se rabat sur les ressources du Parc : bois de chauffe, bois de construction, plantes médicinales, etc.

¹ Maryke, G. & Kalpers, J., 2005, Ranger based monitoring in the Virunga–Bwindi region of East-Central Africa: a simple data collection tool for park management, *in Biodiversity and Conservation* (2005) 14:2723–2741

² Comité provincial-SRP, Document des stratégies de réduction de la pauvreté/Nord-Kivu, *Rapport*, 2006

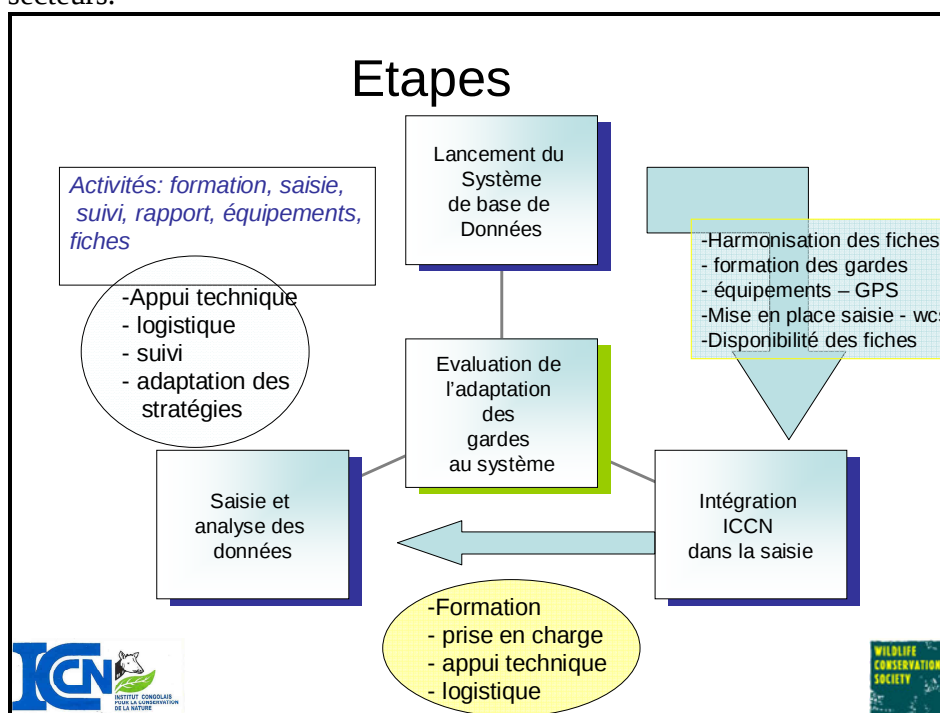
³ Mugangu, S., Conservation et utilisation durables de la diversité biologique en temps des troubles armées : cas du Parc National des Virunga, *Rapport pour UICN*, 2004

⁴ DSRP Nord Kivu, 2006

La collecte des données n'est qu'une étape dans le RBM qu'il faille un archivage des données. L'archivage électronique a été initié en 2004 par la WCS afin de disponibiliser l'information du Parc auprès des différents acteurs – surtout les gestionnaires. Mais aussi de documenter les efforts fournis par les équipes de terrain dans le souci de démontrer le niveau de conservation du PNVi.

Cette opération part de la production des fiches de collecte des données, la collecte des données, la saisie des données et l'analyse. Elle implique donc des efforts particuliers des agents de terrain et du personnel technique devant opérer la saisie et le suivi de ces activités mais aussi des ressources tant matérielles que financières.

Comme repris dans les précédents rapports de surveillance du PNVi⁵, cette initiative a été conçue suivant quatre étapes différentes afin de parvenir à une base de données servant à la gestion adaptative sur le terrain : le lancement de l'initiative (harmonisation de la fiche de collecte des données et fourniture des équipements), formation et évaluation du système, participation active de l'ICCN (SYGIAP-DP) dans les processus de la base de données, gestion des données par secteurs.



Source : Présentation atelier sur le MIST – SYGIAP

Le développement de cette base de données rappelle les différents mécanismes et protocole de collecte et d'analyse des données qui ont été négociés pour faire marcher le processus. Durant les années 2004 et 2005, les données collectées par les gardes étaient saisies en utilisant le logiciel MS EXCEL tout en recourant au logiciel ARCVIEW 3.2 pour les analyses cartographiques.

La saisie et l'analyse des données de patrouille sont faites grâce au logiciel MIST (Management Information System) au niveau de la direction provinciale à Goma et au cours du mois de Juin 07 nous avons lancé le test au niveau des secteurs qui utilisent maintenant lesdites données pour la production des rapports.

⁵ Kujirakwinja, D. et al., 2004, Rapport de surveillance n°1, Rapport inédit

Ce rapport est produit dans le cadre de la surveillance du Parc par les gardes dans les différents secteurs du PNVi : Secteurs Nord, Est, Centre et Sud, Kabaraza et Domaine de chasse.

Il donne l'information sur les différentes observations sur la faune et les activités illégales dans le Parc suivant l'étendue de couverture des patrouilles.

2. COUVERTURE DES PATROUILLES

L'organisation des patrouilles dans le Parc National des Virunga est reprise comme activité prioritaire par les gestionnaires du Parc dans le but de minimiser les activités illégales qui vont jusqu'à la déplétion des populations animales. Des cas frappants concernent l'hippopotame et l'éléphant.

Afin de décourager les braconniers ; les gestionnaires organisent - dans les différents postes de patrouille - des patrouilles aller-retour, des patrouilles sous tentes, des patrouilles coordonnées et des patrouilles choc.

2.1. Types de patrouilles

Les patrouilles aller-retour sont organisées dans les différents postes de patrouille et stations avec en moyenne 5 gardes pour couvrir une zone donnée suivant les itinéraires et consignes inscrits sur le bulletin de service. Ces patrouilles sont organisées quotidiennement et couvrent des petites zones qui sont proches des lieux d'affectation des gardes. Pour le Virunga, le nombre des gardes par patrouille est variable car 5 gardes en 2005⁶ et 4 en 2006.

2.1.1. Patrouilles sous-tente

Dans le souci de couvrir des vastes étendues du Parc, les gestionnaires planifient des patrouilles de deux à cinq jours où les gardes sont stationnés dans la forêt en visant les différentes zones réputées utilisées par les braconniers.

Ces zones sont sélectionnées suivant les informations d'investigation collectées par différentes personnes en contact régulier avec le gestionnaire ou les gardes au profit du Parc (informateurs locaux) ou encore sur base de la couverture de patrouille.

2.1.2. Patrouilles coordonnées

Le PNVi est contigu à plus de 11 aires protégées du Landscape Virunga ce qui oblige les gestionnaires de tenir compte de cet aspect transfrontalier. Pour rappel, des actions de collaboration transfrontalière sont régulièrement organisées entre l'ICCN, UWA (Uganda Wildlife Authority) et ORTPN (Office Rwandais du Tourisme et Parcs Nationaux) afin de décourager les actions régionales négatives sur les ressources naturelles des trois pays. C'est dans ce cadre que la WCS appui des patrouilles coordonnées pour les secteurs Nord, Centre et Est et le PICG (Programme International pour la conservation des gorilles) appui les patrouilles coordonnées dans le secteur sud.

Ces patrouilles sont organisées par les gestionnaires des Parcs (secteurs) contigus de manière que les gardes d'un pays patrouillent au même moment et dans le même secteur les zones frontalières de leurs pays respectifs.

Ces patrouilles sont plus dépendantes des conditions sécuritaires le long des frontières internationales communes.

⁶ Kujirakwinja, D. et al., Rapport du Ranger-based Monitoring n°2 – RBM/LEM 2005

2.1.3. Patrouilles chocs

Les patrouilles chocs sont des patrouilles organisées par deux ou plusieurs secteurs dans le but de couvrir des zones dangereuses nécessitant plus d'effort. Ou encore, elles peuvent être organisées pour cibler une ressource donnée dans un secteur et un nombre élevé des gardes doit être mobilisé. Ces patrouilles sont souvent organisées avec les unités d'intervention du PNVi (Kabaraza - pour les secteurs centre et Est, et Force avancée – pour les secteurs Nord).

2.2. Couverture des patrouille

2.2.1. Patrouilles organisées par secteur

Tableau 1 : Nombre de patrouilles par secteur

	Patrouilles totales	Patrouilles AR	Patrouilles ST	Jours de patrouille	Moyenne Jour/patrouille	Moyenne patrouille ST	Moyenne des gardes	Distance moyenne/patrouille	Distance totale
Rwindi	1409	1323	86	1495	1,06	0,06	5	5,54	7799,51
Lulimbi	649	546	103	752	1,16	0,16	4	7,78	5045,99
Rumangabo	619	436	183	802	1,3	0,3	4	5,09	3152,7
DCR+Kabaraza	577	313	264	841	1,46	0,46	4	11,18	6448,25
Mutsora	914	603	311	1225	1,34	0,34	3	45,54	41625
TOTAL/MOYENNE	4168	3221	947	5115	1,264	0,264	4	15,026	64071

Le tableau 1 montre le nombre de patrouille, patrouilles aller-retour et sous-tente telles qu'organisées dans les différents secteurs au cours de l'année 2007. Au total 4168 patrouilles ont été organisées dans le Parc National des Virunga dont 3221 patrouilles aller-retour et 947 patrouilles sous tente contre 1746 en 2004⁷, et 3570 en 2005⁸, 4443 en 2006⁹.

Le nombre de patrouilles a baissé comparativement à l'année 2006 mais les patrouilles sous tente ont été plus organisées. Cette diminution est justifiée par les différentes crises intermittentes qui ont eu lieu durant l'année 2007 : en janvier, septembre et novembre 2007 empêchant parfois le déploiement des gardes dans différents secteurs. A titre d'exemple ; le secteur Mikenno reste inaccessible aux gardes depuis le mois de Septembre 2007, environ 50% du secteur Est est sous contrôle des FDLR, etc.

A part les crises armées de grande envergure, certaines parties du parc restent sous occupation des groupes armés avec des impacts sur les camps et zone d'action des gardes à travers des attaques sur les stations et postes de patrouille ; mais aussi des accrochages avec ces groupes armés. Toutefois, la baisse des patrouilles représente environ 8%.

La motivation et l'engagement des gardes à la surveillance du Parc sont encouragés par les différentes interventions des partenaires dans le cadre d'appuis aux activités de surveillance du Parc à travers des rations de patrouille, des primes à la performance et des équipements de brousse. Mais aussi avec la revue à la hausse du salaire du gouvernement d'environ 1,5\$ comme salaire mensuel à 30\$ par mois. Par ailleurs, certains gardes ne bénéficient que des primes des

⁷ Rapport sur le Ranger-based Monitoring au PNVi (Mars04-Février 05)

⁸ Rapport sur le RBM 2005, op.cit.

⁹ Rapport sur le RBM n°3

partenaires parce que leur situation professionnelle n'est pas encore régularisée au niveau du gouvernement.

Quant aux patrouilles sous tente, elles comprennent les patrouilles de routine sous tente et les patrouilles choc et coordonnées. Au cours de cette année, les gestionnaires ont planifié plus de patrouilles sous tente que l'année passée ; soit 927 contre 686 en 2006. Ce nombre devrait en principe avoir d'impact sur la couverture des patrouilles du Parc et la découverte des activités illégales (voir figure 2).

Quoique le nombre de patrouilles organisées pour l'année 2007 soient inférieures à celles organisées en 2006 ; le nombre de jours de patrouilles de 2007 (5115) sont plus élevés que ceux de 2006 (5065) suite au nombre élevé des patrouilles sous tente organisées en 2007. Au cours de cette année, une grande partie du Parc a été couverte, si on se referait à la distance couverte qui est de 64.071 km avec une moyenne de 15, 03 km ; soit plus du double des distances couvertes pour les années antérieures (29734,29 km en 2006, 23.022,62277 km en 2005). Il sied de préciser que ces distances sont des estimations à vol d'oiseau comme elles sont estimées par le logiciel en reliant les différents points des coordonnées GPS.

Aucune différence manifeste n'est constatée dans le nombre de gardes par patrouille qui est de 4. A ce point, il faut noter que suite au nombre réduit des gardes dans le secteur Nord par exemple, il y a des patrouilles qui sont organisées par deux personnes.

Grâce aux patrouilles sous tente, le secteur Nord a couvert la grande distance comparativement au reste du Parc ; suivi par la Rwindi et le Domaine de chasse + Kabaraza. Il faut préciser que la configuration du secteur sud est toute particulière quant on cherche à le comparer à d'autres secteurs (un terrain montagneux où il est difficile de couvrir la même distance que les autres secteurs de savanes). Cela est aussi vrai en partie pour le secteur Nord qui comprend le Tshiabirimu, le Mont Ruwenzori et la forêt de Semuliki.

Quoi que l'on note la variation globale des patrouilles entre années ; il y a une variation interne entre les stations du Parc National des Virunga. Cela est illustré par la figure 1.

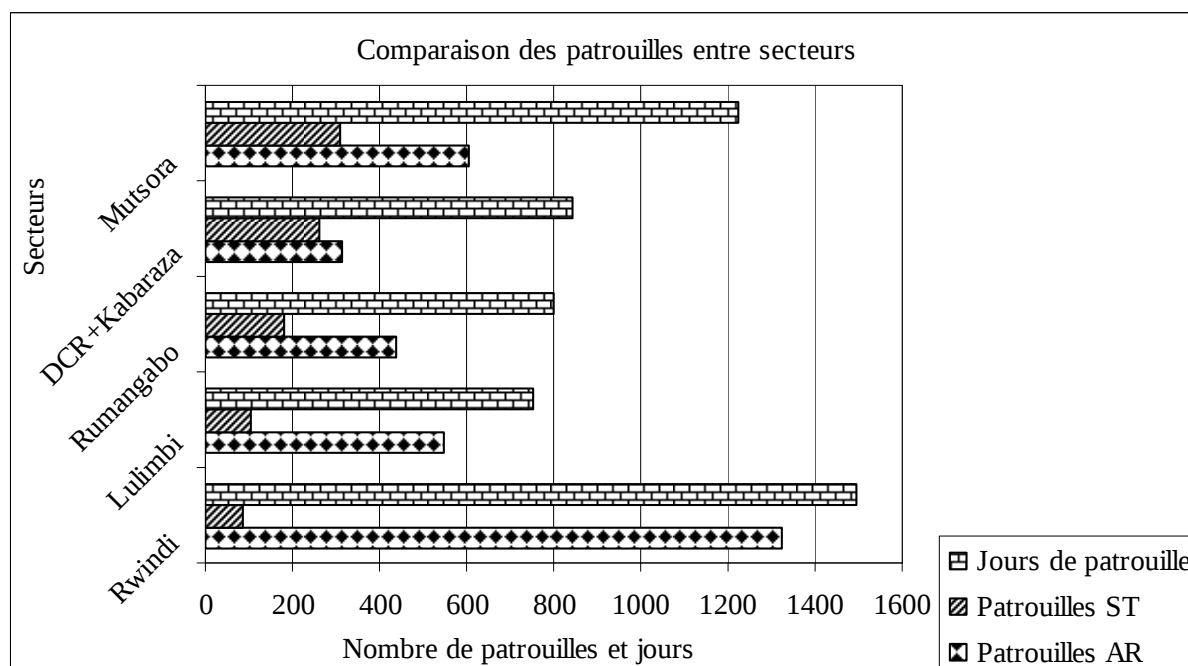


Figure 1: Comparaison des patrouilles entre secteurs

La figure 1 illustre les différences entre secteurs pour ce qui est des patrouilles et des jours de patrouille. On note ainsi que ;

- La Rwindi a organisé plus de patrouilles que le reste des secteurs. Cela s'illustre par le nombre de patrouilles aller-retour qui est plus élevé que le reste. Par contre, ils ont organisé peu de patrouilles sous tente. Cela pourrait être dû à la situation sécuritaire précaire dans le secteur et la force des gardes qui est faible par rapport aux différents groupes armés présents dans le secteur.
- Le secteur Nord (Mutsora) a organisé plus de patrouilles sous tentes et des patrouilles aller-retour ; ce qui expliquerait le nombre de jours un peu élevé après la Rwindi.
- Le secteur Sud (Rumangabo) a baissé d'efforts, car c'est dans ce secteur que l'on comptait plus de patrouilles. Due à la situation d'occupation dont est victime le secteur Sud depuis le mois de septembre ; le secteur a organisé moins de patrouilles aller-retour et sous tente comparativement aux années passées/
- Le Domaine de chasse et Kabaraza ont aussi organisé plus de patrouilles sous tente – après Mutsora, ce qui justifie le nombre de jours de patrouille qui sont élevés comparativement aux deux secteurs restant (Lulimbi et Rumangabo)

Suivant la description des tâches (job description) des gardes, chaque garde doit participer dans au moins 15 patrouilles.

Ainsi, en comparant le nombre des gardes du PNVi et les jours de patrouille minimum que chaque garde doit effectuer, on trouve une grande différence. Le Parc compte 484 gardes qui doivent effectuer au moins 1.815 patrouilles par mois – en considérant la moyenne de 4 gardes par patrouille. Ce qui ramènerait le nombre annuel des patrouilles à 21.780.

Certains facteurs expliqueraient cette disparité à ce sens que certaines stations sont régulièrement attaquées (Lulimbi et Kabaraza) réduisant ainsi le nombre de patrouille, certaines zones du Parc sont occupées par les inciviques (Domaine de Chasse, Lulimbi, Sarambwe), d'autres gardes sont commis à la sentinelle au niveau des stations. Mais aussi l'utilisation abusive des gardes pour des activités individuelles des gestionnaires.

Il faut aussi préciser que l'insuffisance des GPS dans certains secteurs réduit le nombre de patrouilles parce que la base de donnée ne considère que les patrouilles ayant des coordonnées géographiques.

2.2.2. Cartographie des patrouilles

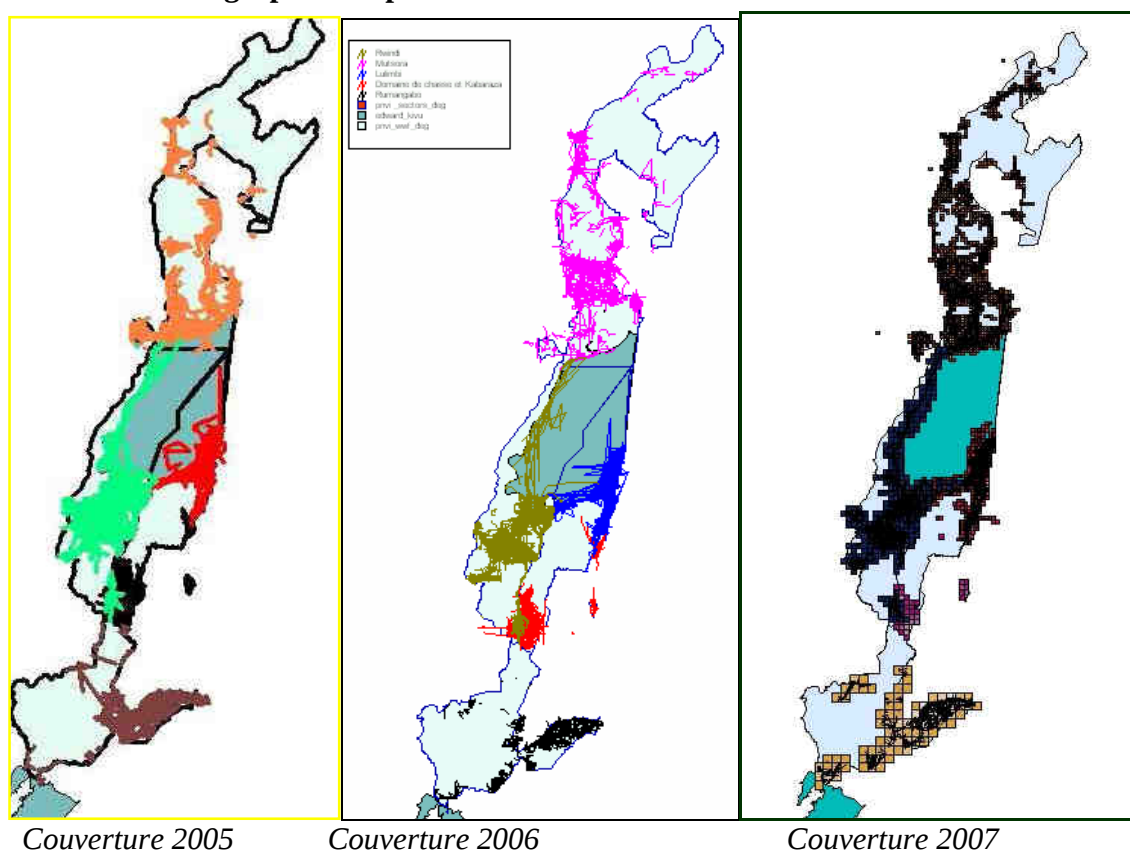


Figure 2: Couverture de patrouille 2005 à 2007

La figure 2 montre la couverture des patrouilles pour cette année en comparaison avec les années précédentes.

En général, la couverture de patrouille s'est améliorée légèrement dans le PNVi malgré les différences au niveau des secteurs. Ainsi par exemple, on note que:

- (1) La couverture de patrouille au secteur Nord s'est améliorée avec la couverture au centre de ce secteur. Mais aussi des patrouilles dans la forêt de basse altitude de Watalinga (Semuliki) et le balayage des côtes du Lac Edouard du secteur Nord.
- (2) Il y a un peu d'amélioration de la couverture au secteur centre (Rwindi) avec des patrouilles lancées à la côte Ouest du Lac Edouard et vers Kibirizi ainsi que le long de la rivière Rutshuru.
- (3) Au Secteur Sud (Rumangabo), la situation s'est empiré au cours de cette année avec les différents affrontements et occupation des secteurs Mikenno et Naymulagira par les forces de Laurent Nkunda et une partie du secteur Nyamulagira par les FDLR.
- (4) Secteur Est (Lulimbi) : il n'y a pas eu d'améliorations de la situation en comparant les trois années. Plus de 50% du secteur reste sous occupation des FDLR et Maimai avec des raids sur le secteur contrôlé par les gardes. Il faut aussi noter la crise de leadership qui règne dans le secteur en ce sens que les patrouilles s'organisent sans référence aux zones de menaces. Aussi, la complicité des populations locales et celles vivant dans les enclaves dans la destruction des écosystèmes et l'insécurisation des zones pour les gardes rendant ainsi les patrouilles impossibles.
- (5) Pour le Domaine de chasse et Kabaraza ; la couverture de patrouille a été réduite dans certaines zones à cause de l'activité des groupes armés dans certaines parties du secteur.

En somme, nous avons constaté que différents facteurs ont affecté la couverture des patrouilles pour cette année:

- (a) Les affrontements entre groupes armés : au cours de cette année, il y a eu plus d'affrontements entre pôles de pouvoirs militaires (CNDP, FARDC, MAIMAI, FDLR) dans le Parc ou dans les parties contigües au Parc. Ainsi, par exemple ; les gardes ne peuvent plus patrouiller dans les secteurs Naymulagira et Mikenno (au Sud), les monts Kasali et Nyamusengera (à la Rwindi), les baies de Chondo et les zones proches de Nyamirima (Lulimbi), les zones proches d'Eringeti et certains coins de Ruwenzori (Nord) ;
- (b) La présence des groupes armés qui anéantit les efforts de conservation face à une population appauvrie à la quête des revenus ;
- (c) la présence des positions militaires dans le Parc : ceux-ci utilisent directement ou indirectement les ressources naturelles et empêchent les gardes de couvrir les zones proches des postes de surveillances militaires ;
- (d) le transfert du personnel de commandement sans tenir compte des menaces des différents secteurs et de leurs faiblesses
- (e) l'absence d'une politique de sanction et de promotion au niveau des agents d'exécution et de commandement,
- (f) l'implication de certains agents du Parc dans les activités illégales
- (g) l'interférence politique dans les activités de protection du Parc

3. OBSERVATION DE LA FAUNE

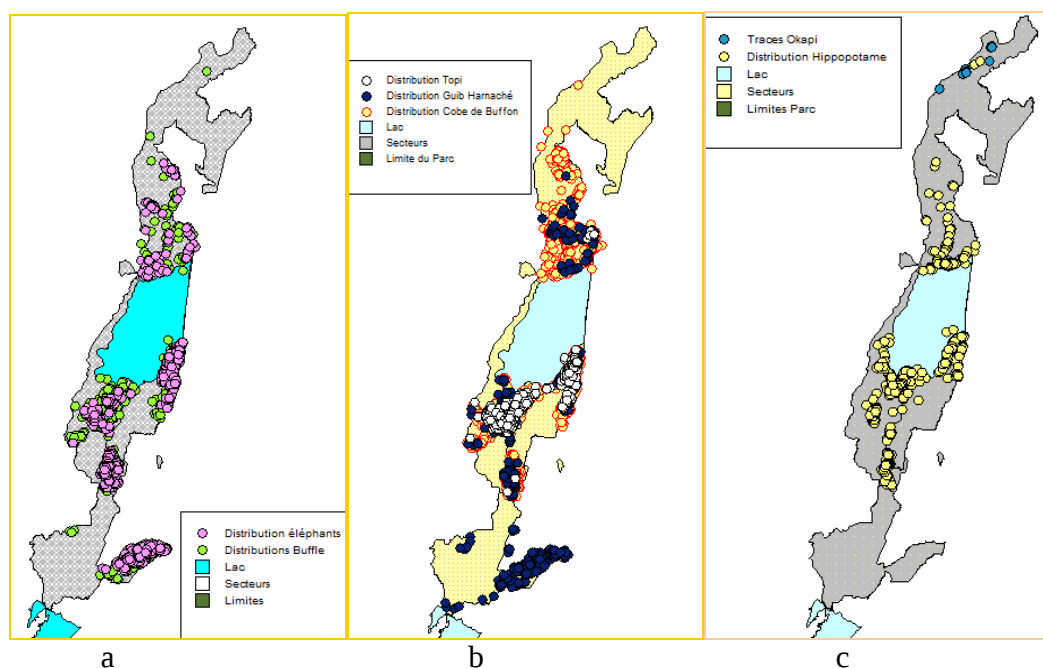
Les observations faites par les gardes sont à distinguer des résultats des inventaires. Alors que les premières servent à donner la distribution et les possibilités de rencontre des de la faune, le dernier donne les estimations des populations en utilisant les méthodes reconnues.

Au cours des patrouilles, les gardes notent des observations des animaux vus tels que définis dans le protocole de collecte des données. Les animaux concernés sont ceux qui ont une valeur biologique importante et qui peuvent être utilisés comme indicateurs de l'état de conservation du site. Les données collectées servent aussi à montrer la distribution des animaux dans le parc en relation avec des pressions anthropiques pesant sur ceux-ci.

Dans ce rapport, nous allons plus utiliser le taux de rencontre par kilomètre parcouru par les gardes. Ce taux permet une comparaison entre les aires protégées et pour des périodes différentes afin de constater l'évolution des activités illégales. Comme il est reconnu que le but primaire de l'application de la loi est de réduire les activités illégales à un taux acceptable¹⁰.

3.1. Les grands mammifères clés

Les cartes ci-après illustrent la distribution des différentes espèces animales au Virunga pour l'année 2007.



¹⁰ Jackmann, H. (1998), Monitoring Illegal wildlife use and law enforcement in African Savanna rangelands, Wildlife Ressource monitoring Unit, ECZ, Lusaka Zambia

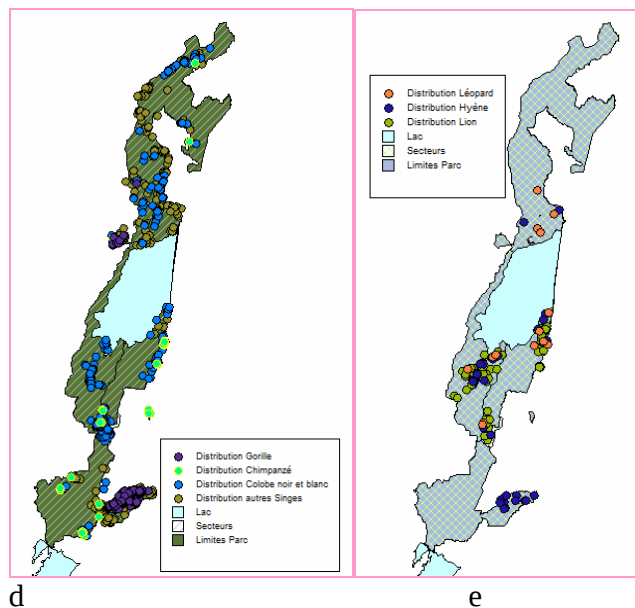


Figure 3: Cartes de distribution des grands mammifères – (a) éléphant et buffle ; (b) Topi, Guib harnaché et Cobe de buffon ; (c) Hippopotame et Okapi ; (d) Gorille, Chimpanzé, Colobe noir et blanc et Autres singes ; (e) Lion, Léopard et Hyène.

En regardant ces cartes, on note que certaines espèces partagent les mêmes aires dans le Parc ; c'est le cas des buffle et éléphant ; lion, hyène et léopard ; les différentes primates. Il est à la fois important de noter que l'on observe des zones où ont été observés certaines espèces uniquement alors que dans d'autres zones elles partagent les habitats avec les autres espèces du groupe. C'est le cas des colobes noir et blanc qui exploitent le centre du Parc.

La présence des Okapi dans le PNVi (Semuliki) est un fait. Il a été indirectement observé par les chercheurs de WWF en 2006¹¹ ; et les observations des gardes jusqu'à la fin de l'année. Toutefois, aucune évidence d'observation directe n'a été rapportée

Il faut préciser que durant les inventaires organisés par l'ICCN et la WCS, l'Okapi a été photographié grâce à la pose des appareils photo dans la brousse¹².

Les différentes cartes montrant la distribution des animaux n'affichent pas trop de différences avec les observations de l'année passée ;

- On note toujours la présence des chimpanzés sur le Volcan Nyiragongo, à Mabenga et Sarambwe. Il faut préciser que les chimpanzés ont été aussi observés dans la forêt de Watalinga. Le déplacement des chimpanzés de la forêt de Tongo vers le Volcan Nyiragongo serait dû à la destruction de leur habitat par les populations locales et les militaires pour la fabrication du charbon de bois ; mais aussi à la situation d'insécurité prévalent dans cette partie du Parc.
- La distribution des léopards a connu une certaine variation car le léopard était observé l'an passé dans le secteur Lubiliya et Ishango, mais aucune observation au cours de toute l'année 2007. On pourrait croire que c'est dû au mouvement transfrontalier de cette espèce entre la RDC et l'Ouganda ; comme cela s'observe pour les grands animaux. Ou encore, à cause de

¹¹ Bashonga, G.

¹² Plumptre et al., 2008, inventaires biologiques dans la Semuliki, inédit

son caractère silencieux, les gardes pourraient n'avoir pu l'observer. Mais, en grande partie, les carnivores n'ont pas trop bougé de la distribution de l'année passée.

Avec l'expansion de la couverture des patrouilles dans la zone de Semuliki au Nord, la présence des Hippopotames (3) est visible.

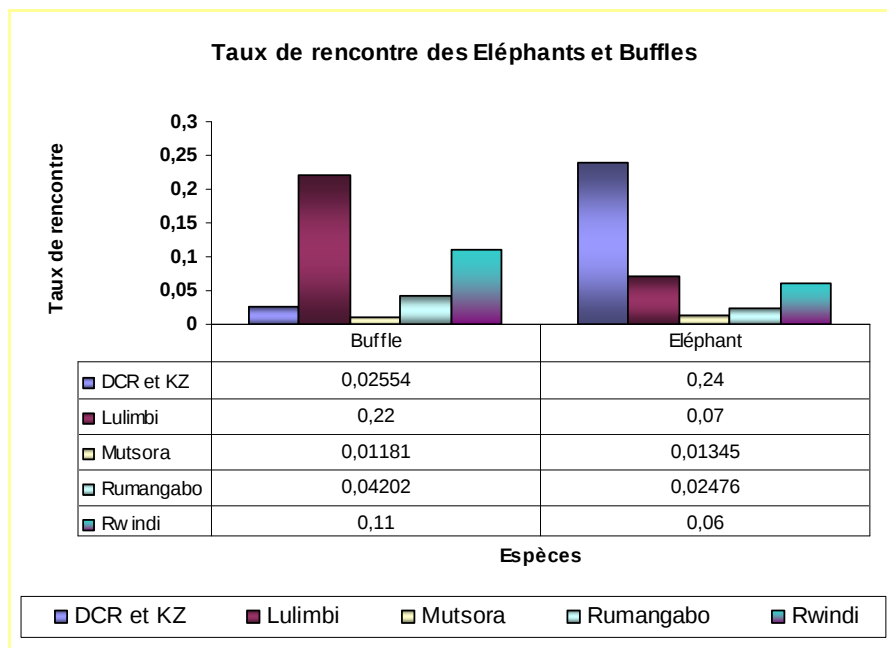


Figure 4: Taux de rencontre des buffles et éléphants dans le PNVi

Cette figure reprend le taux de rencontre des buffles et éléphants dans les différents secteurs du parc. Il ressort de ces données que l'on observe un plus grand nombre de buffles à Lulimbi et celui d'éléphants dans le Domaine de Chasse de Rutshuru et Kabaraza.

La présence des éléphants dans le domaine de chasse est plus observée et suivie par les gardes. Par exemple, lors d'une mission de suivi des éléphants, on a observé – en deux jours – 251 éléphants dans les zones environnant la station de Kabaraza (Chanziko – 112, Mabenga – 43, Rukoro – 38 et Kalindi – 20)¹³.

La présence des éléphants dans ce secteur avait été rapporté lors des comptages aériens organisés en 2006¹⁴.

Cette présence ne va pas sans conséquences comme les éléphants sont parmi les grands mammifères en mouvement et pouvant couvrir des longues distances atteignant 100 km par jour ?. Les zones périphériques sous cultures sont concernées par la déprédation des cultures. Surtout au niveau de Kibirizi, Kahunga et Kinyandonyi. Cette destruction des cultures a des effets négatifs sur les éléphants qui sont abattus régulièrement par les groupes armés et les populations locales.

¹³ Rapport de mission sur le suivi des éléphants à Kabaraza, 16-17 mai 07, *Rapport de terrain, inédit*

¹⁴ Kujirakwinja, D et al., comptage aérien des grands mammifères dans le Parc National des Virunga, *Rapport inédit*, 2006

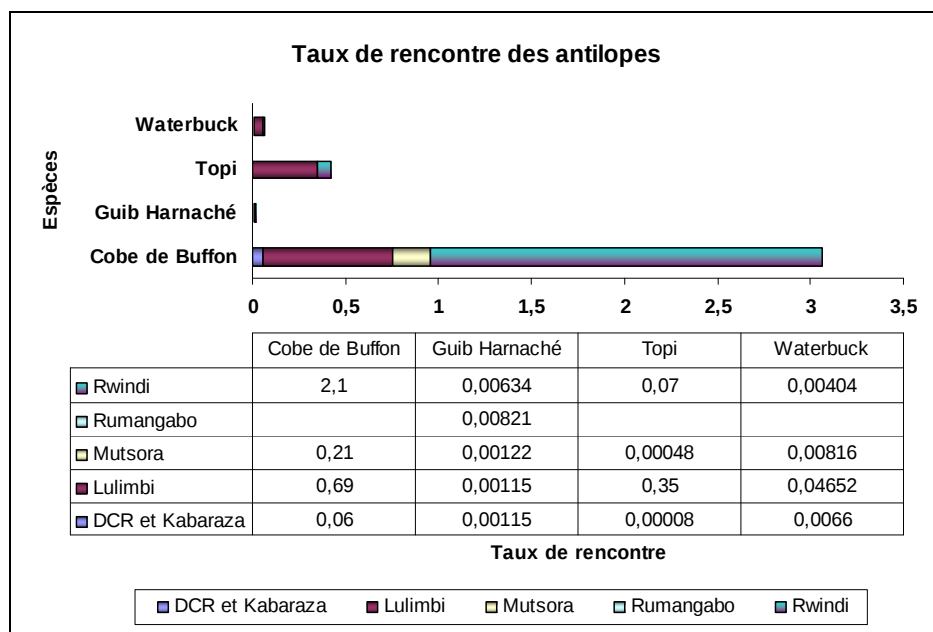


Figure 5: Taux de rencontre de différentes antilopes

Cette figure montre le taux de rencontre des différentes antilopes dans les différents secteurs. On peut constater que les secteurs Lulimbi et Rwindi renferment un nombre considérable des Topi et des Cobes de Buffon.

La distribution des grands mammifères n'a pas changé comparativement à l'année passée. Toutefois, le taux de rencontre des cobes de buffon dans a connu une baisse quand o

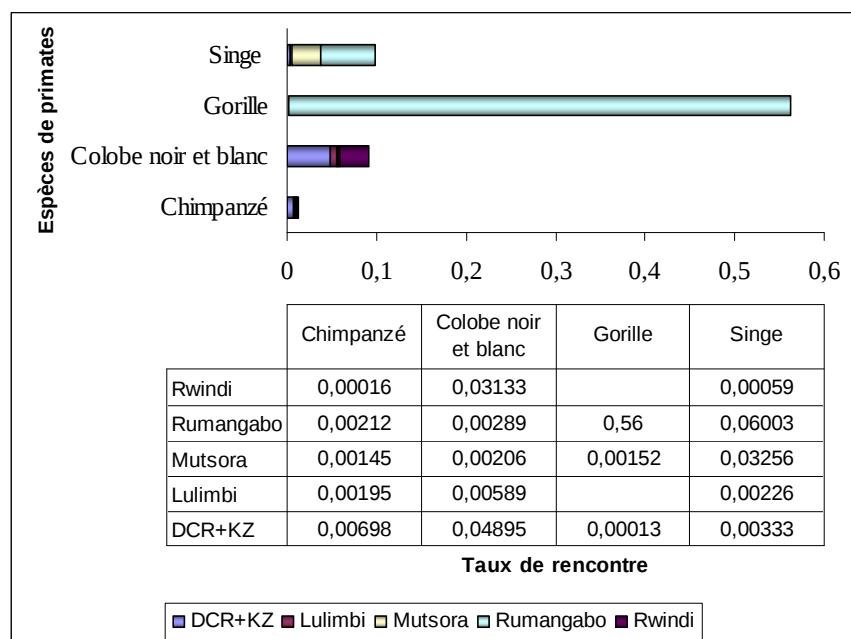


Figure 6: Taux de rencontre des primates par km parcouru(carte b)

Ce graphique montre la « densité » des primates dans les différents secteurs. Les chimpanzés sont présents dans les différents secteurs. Suivant les observations des Conservateurs et Gardes, il y a un mouvement des chimpanzés dans le secteur Nyamulagira comme son habitat est en

destruction par les différents groupes armés (armée régulière et milices) et les populations locales dans la production du charbon de bois. Il faut par ailleurs préciser qu'il y a aussi un braconnage des chimpanzés et autres singes à Tongo, surtout avec le phénomène du bâton magique des primates*.

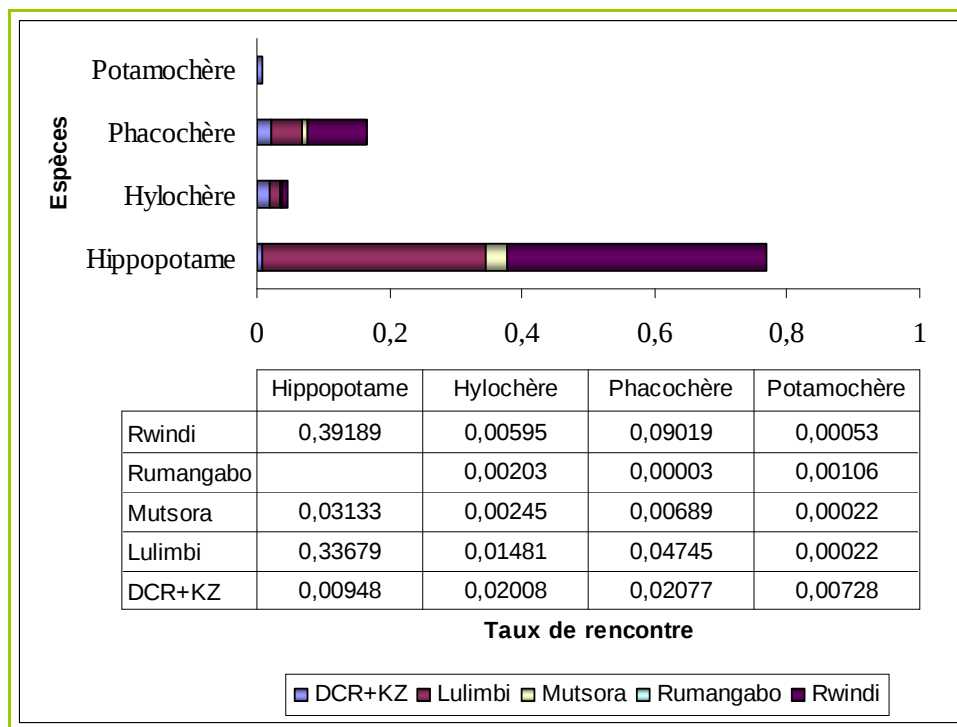


Figure 7 Taux de rencontre des espèces par km parcouru (carte c)

Cette figure montre les différentes concentrations des hippopotames, hylochère, potamochères et phacochères. Il ressort du tableau des données que :

- (a) Il y a une grande population d'hippopotame dans le secteur Centre (Rwindi) que le reste mais pas très significativement avec Lulimbi et Mutsora.
- (b) Le taux de rencontre des autres espèces est moindre, ce qui pourrait amener à dire que ces populations ne sont pas aussi abondantes dans les différents secteurs comme l'est l'hippopotame.

Cette observation était aussi faite lors du comptage aérien de 2006.

* Durant l'année 2007, il y a eu des rumeurs qui ont circulé sur l'utilisation mystique du bâton utilisé par les grands primates (Gorille et Singe). Il fallait suivre ces primates et identifier le chef du groupe qui utiliserait le bâton et chercher à le récupérer. Cela ne s'est pas passé sans conséquences sur les chimpanzés surtout. Aussi, c'est au cours de cette année qu'on a connu le massacre de 9 gorilles dans le PNV. Massacres perpétrés par différents acteurs avec ou sans la complicité de certains agents de l'ICCN.

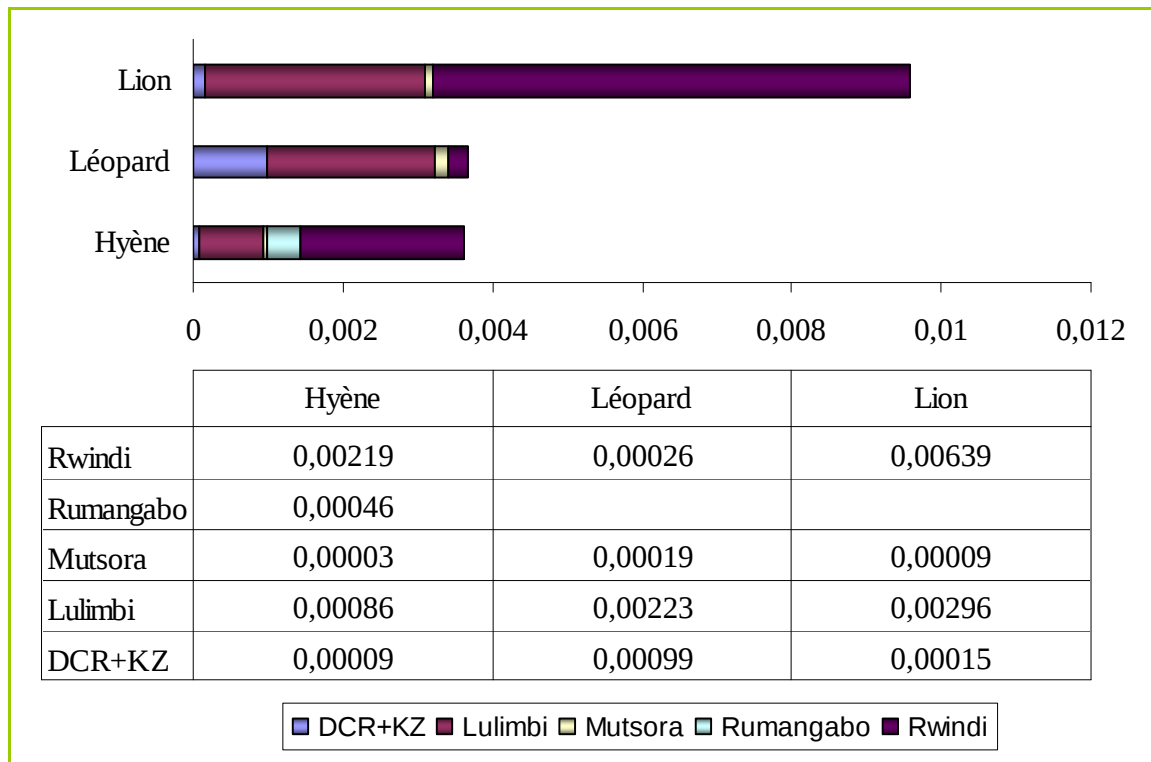


Figure 8 Taux de rencontre des carnivores par km parcouru

Cette figure représente le taux de rencontre des carnivores dans le PNVi. Cette population n'est pas aussi abondante comme les autres taxons quant on compare les taux élevés dans les différents groupes d'espèces.

Toutefois,

- (a) Le lion et l'hyène sont plus rencontrés dans le secteur Centre que le reste du Parc,
- (b) Le léopard est plus rencontré dans le secteur Est (Lulimbi) que le reste du Parc.

A part les grands mammifères ci-dessus cités, on rencontre aussi le Varan du Nil et le Crocodile mais avec une moindre observation dans les différents secteurs (Rwindi, Lulimbi et Mutsora). Au domaine de chasse, il n'y a que le varan qui a été observé.

Ces observations montrent à suffisance que la faune est toujours existante au Virunga malgré les différentes activités illégales qui sont commises.

On constate qu'il y a une certaine stabilité quand on compare les données de l'année passée à cette année.

Cette protection ne s'est pas passée sans sacrifice. Au cours de cette année, xxx gardes ont été abattus par les groupes armés présents dans le Parc, dont le plus actif est les FDLR.

Dans la section qui suit, nous allons discuter des activités illégales.

3.2. Observation des carcasses de différents animaux

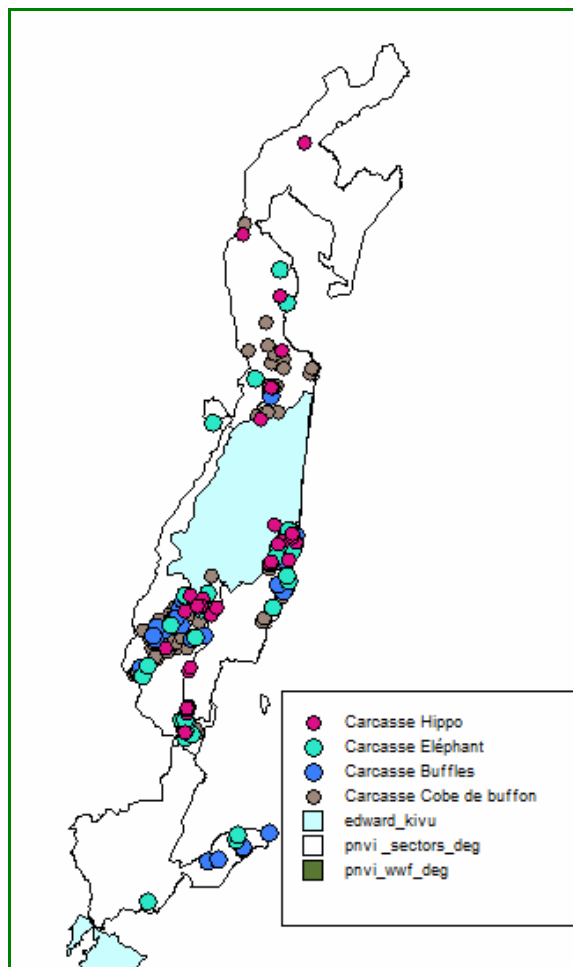


Figure 9: Localisation des carcasses des animaux les plus braconnés

La figure 9 montre les localisations des observations des carcasses des animaux les plus braconnés dans le Parc : Hippopotame, Eléphants, Buffles et Cobes de Buffon. En lisant le graphique, il apparaît plus de cobe de Buffon sont abattus à la Rwindi suivie de Mutsora, des éléphants sont abattus au domaine de chasse, les buffles et les hippopotames sont plus abattus à Lulimbi. Il faut noter que les auteurs des tueries des animaux à la Rwindi et Domaine de chasse sont les FDLR et certains cas causés par les militaires déployés pour sécuriser la route Goma-Butembo.

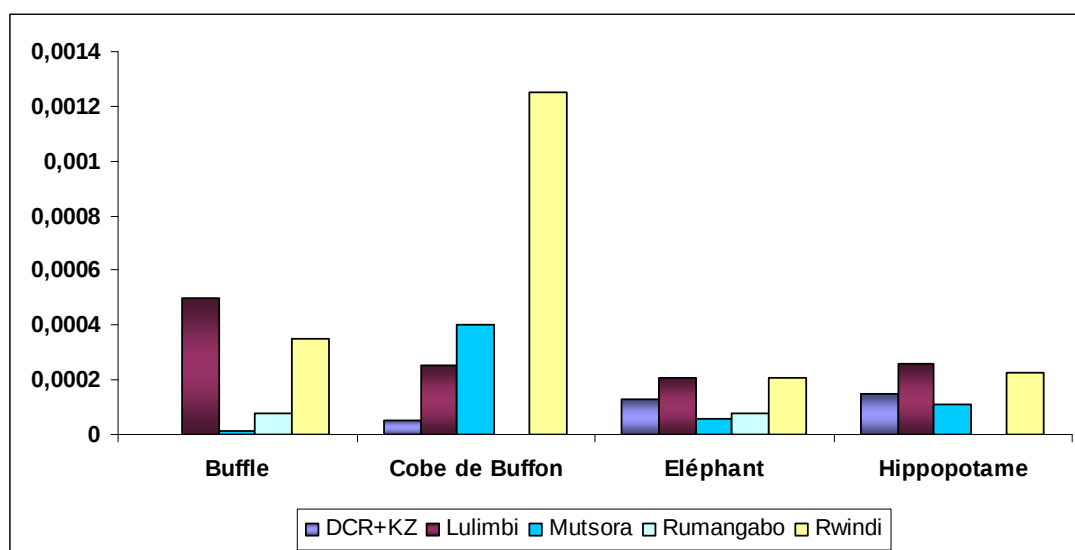


Figure 10: taux de rencontre des animaux les plus braconnés

Tableau 2 : taux de rencontre des carcasses

	DCR+KZ	Lulimbi	Mutsora	Rumangabo	Rwindi
Buffle		0,0005	0,000010	0,00008	0,00035
Cobe de Buffon	0,00005	0,00025	0,000400		0,00125
Eléphant	0,00013	0,00021	0,000060	0,00008	0,00021
Hippopotame	0,00015	0,00026	0,000110		0,00023

Le tableau 2 reprend le taux de rencontre des carcasses des animaux les plus ciblés par les braconniers. En comparant les chiffres de ce tableau tel qu'illustré par la figure 9. Il apparaît que le Cobe de Buffon est plus braconné à la Rwindi et le Buffle à Lulimbi.

Tableau 3: Observation des carcasses

	DRKZ	LU	MA	PV	RW	Nbre/semaine
Buffle		30	1	5	21	1,1
Cobe de Buffon	3	15	24		75	2,3
Eléphant	8	13	4	5	13	0,8
Hippopotame	9	16	7		14	0,9

Le tableau 3 montre le nombre des carcasses observées durant toute l'année. Il apparaît ainsi que les animaux les plus braconnés sont les buffles et le Buffle. La dernière colonne du tableau 3 donne le nombre d'observations par semaine par taxa pour tout le Parc. Ainsi par exemple, au moins 4 buffles, 9 cobes de Buffon, 3 éléphants et 4 hippopotames sont abattus par mois au Virunga

Les deux tableaux montrent qu'il y a une certaine réduction du braconnage dans le Parc – du moins pour les parties sous contrôle de l'ICCN quand on compare les données de cette année à celles de l'année passée. Par exemple, il y a diminution du braconnage pour certaines espèces comme le Cobe de Buffon, l'éléphant, l'hippopotame (Lulimbi) et Buffle. Cependant, il y a eu

une légère hausse d'observations de carcasses pour certaines espèces comme l'Hippopotame (DCR et Mutsora), Buffle (Lulimbi) et éléphant (Mutsora).

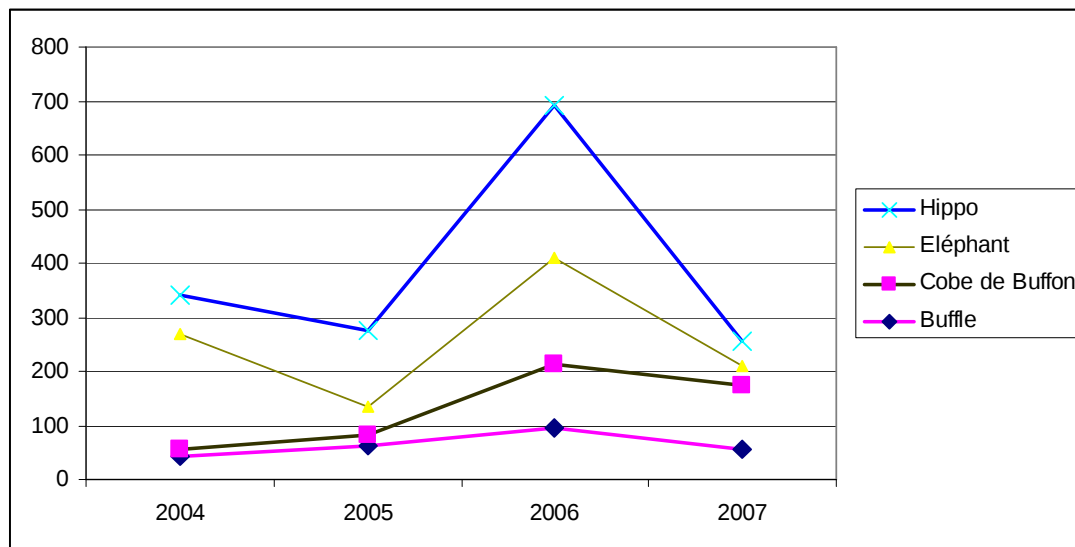


Figure 11: Comparaison des observations des carcasses sur trois ans

Cette figure donne la tendance des observations des carcasses sur l'ensemble du Parc ; mais aussi la classification des préférences des braconniers par rapport aux différentes espèces. On peut ainsi constater que l'hippopotame est l'espèce la plus ciblée par les braconniers malgré le degré du braconnage.

En définitif la figure montre que les incidences de braconnage sont en régression comparativement à l'année passée. Mais aussi une légère croissance pour le braconnage des cobes de Buffon.

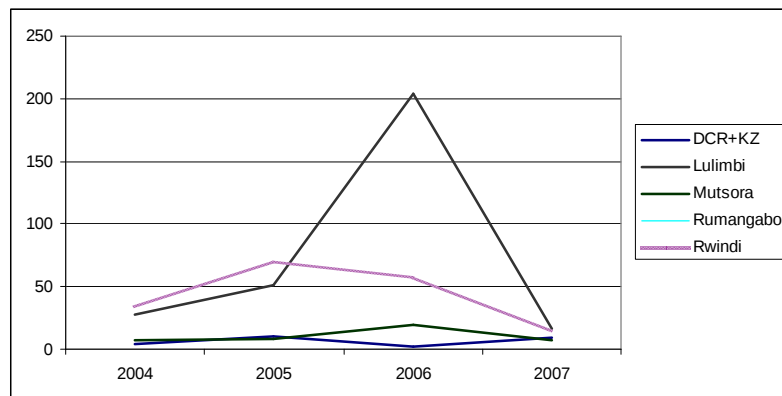


Figure 12: Comparaison des carcasses des Hippo sur trois ans

La figure 12 donne la tendance des carcasses d'hippopotame dans les différents secteurs. Ainsi, on peut constater que le massacre massif des hippo à Lulimbi a été freiné quoi qu'il y ait encore

des braconnages de cette espèce.

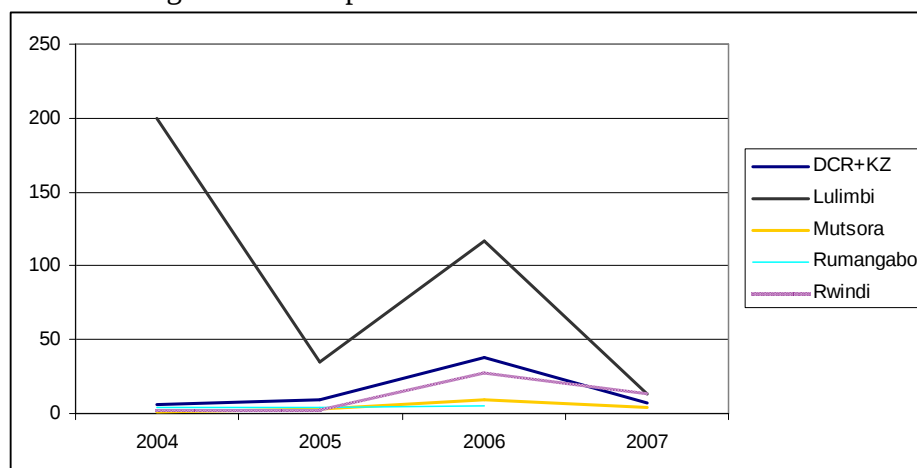


Figure 13: tendance des carcasses d'éléphant dans les différents secteurs

La figure 13 montre la tendance du braconnage des éléphants dans les différents secteurs du PNVi. On peut ainsi constater qu'il y a des efforts qui sont menés pour réduire le braconnage dans les différents secteurs.

Comme pour les Hippo, on peut constater que le braconnage des éléphants était plus dans le secteur Est que pour le reste du Parc.

On ne connaît pas les massacres qui ont lieu dans les zones sous contrôle rebelle – comme illustré sur la photo ci – après :



4. ACTIVITES ILLEGALES

Outre la distribution et l'abondance des différentes espèces animales dans le Parc, les données collectées concernent aussi les activités illégales observées dans les parties visitées par les gardes. Ces activités humaines permettent d'évaluer l'impact anthropique sur le Parc ; et leur présentation pourrait guider les différentes actions communautaires.

Les données seront présentées en utilisant le taux de rencontre en lieu et place des observations. Parce qu'en utilisant le taux de rencontre, nous avons l'information sur l'abondance relative des activités illégales ou encore les zones vulnérables du Parc.

Suivant la structure de notre base des données ; les activités illégales sont regroupées dans trois catégories principales :

- (a) Braconnage : regroupe les activités ayant trait au dépeuplement de la faune et les acteurs (chasseurs, collets, etc.)
- (b) Collecte des bois réfère aux différentes actions de prélèvement des ressources du parc (bois de chauffe, bambou, tuteurs, etc.)
- (c) Autres signes humains : regroupe les différentes actions ayant trait à l'occupation humaine (camps des militaires et braconniers, l'installation humaine, etc.)

4.1. Braconnage

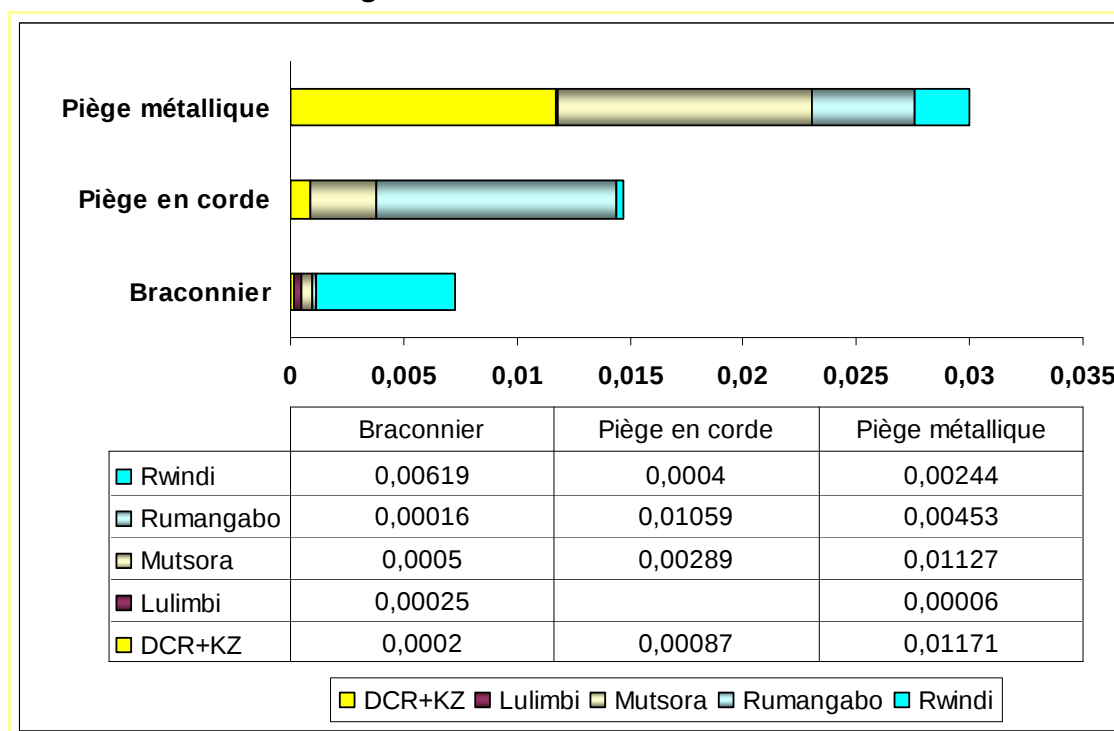


Figure 14: Taux de rencontre des pièges et braconniers

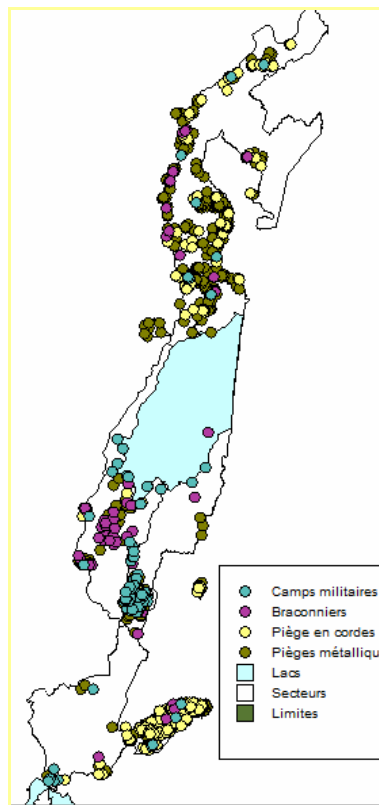


Figure 15: Carte des activités illégales vs camps militaires

Cette carte reprend les camps militaires qui peuvent être mis en relation avec les braconniers, les pièges à corde et métalliques.

Cette carte montre que certaines activités illégales se pratiquent sans la présence des camps militaires.

Il faut aussi noter qu'il y a une certaine corrélation entre les activités illégales et la présence de certaines routes dans le Parc/ Plus précisément :

- Rumangabo : route Tongo, couloir Mwaro, Bunagana
- Rwindi : toute la route Goma-Butembo où sont installés les camps militaires et l'axe Vitshumbi
- Lulimbi : c'est le long de la route vers Nyakakoma
- Mutsora : la route vers Kyavinyonge et Kasindi.

Le braconnage dans le PNVi est pratiqué par différents acteurs ayant l'accès au Parc sous différentes manières :

- Il existe différentes positions militaires parsemés à travers le PNVi. Les militaires ainsi placés dans le Parc pratiquent le braconnage aux hippopotames, antilopes et autres.
- Différents groupes armés sont présents dans le Parc tuant les animaux sans gêne et impunément – PARECO, FDLR, Mai-Mai, CNDP, etc.
- Afin de bénéficier des revenus de leurs abattages, les différents groupes travaillent avec des membres des populations locales qui vendent et achètent (par force ou volontairement) la viande de brousse,

Outre ces acteurs de taille, certains agents de l'Etat présent dans et autour du Parc sont aussi

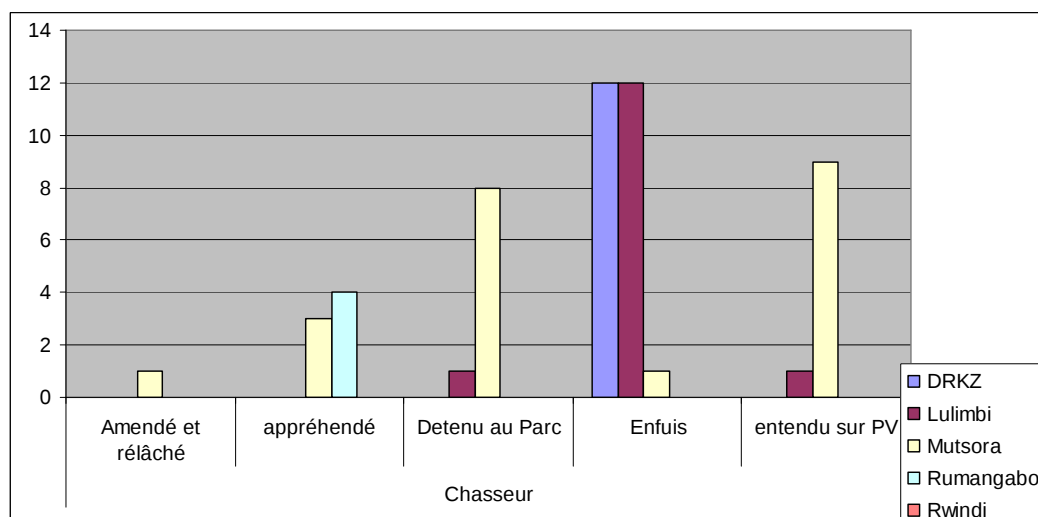


Figure 16: Comparaison des actions prises contre les braconniers par secteur

La figure 13 montre les actions prises à l'égard des braconniers dans le Parc. On peut ainsi déduire que les braconniers sont toujours en fuite au domaine de chasse et à Lulimbi. Des braconniers sont plus appréhendés à Rumangabo et Mutsora.

Ceci reviendrait à dire que la loi serait plus appliquée aux secteurs Nord et sud du Parc en comparaison à d'autres secteurs comme Lulimbi où il y a plus de braconniers en fuite et aucun indice au secteur Centre.

Une autre raison pourrait être la non-documentation des actions prises par les gardes ou les gestionnaires. Car, quand on trouve qu'il y a plus de braconniers au secteur Centre que le reste du Parc et qu'il n'y ait que d'objets saisis.

La plupart des braconniers enfuis sont des militaires et membres des groupes armés.

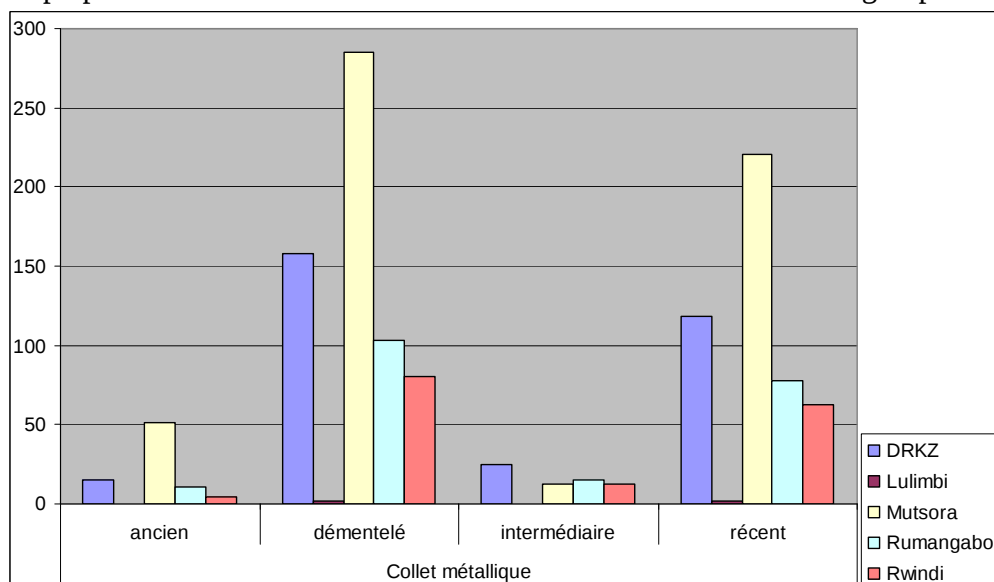


Figure 17: Comparaison d'âge des collets métalliques

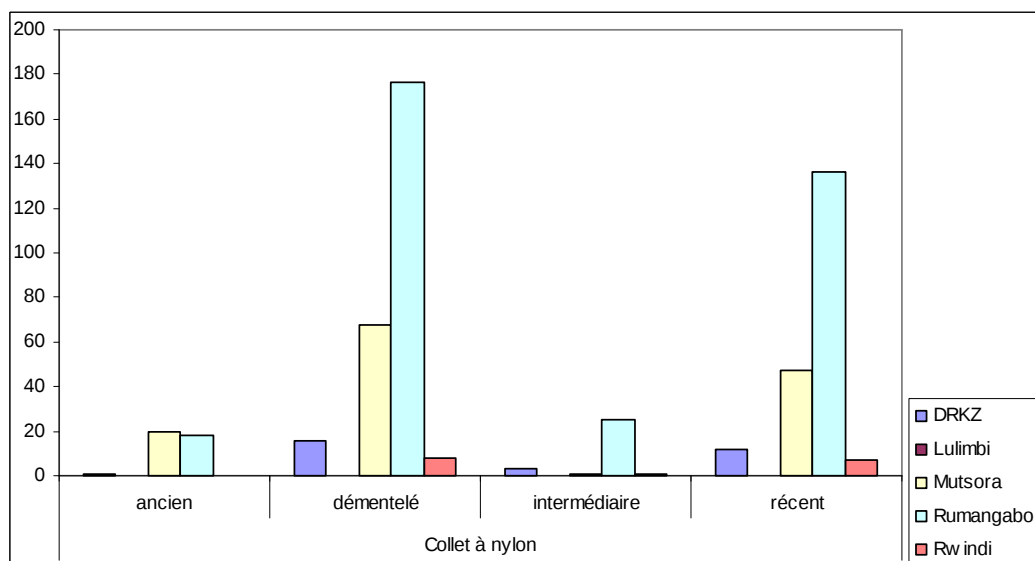


Figure 18: Comparaison d'âge des collets à nylon

De ces deux figures, on peut constater que les malfrats utilisent les deux types de pièges quoi qu'il y ait des préférences.

On peut aussi constater que les pièges récents sont plus à Rumangabo que dans le reste du Parc – du moins pour ce qui est des collets à nylon alors que Mutsora compte plus de collets métalliques récents.

Par exemple, les collets à nylon sont plus utilisés dans le secteur Sud (Rumangabo) alors que les collets métalliques sont plus utilisés à Mutsora. Il est à faire constater que peu de pièges sont vus et démantelés à Lulimbi et Rwindi parce que la plupart du braconnage pratiqué est armé.

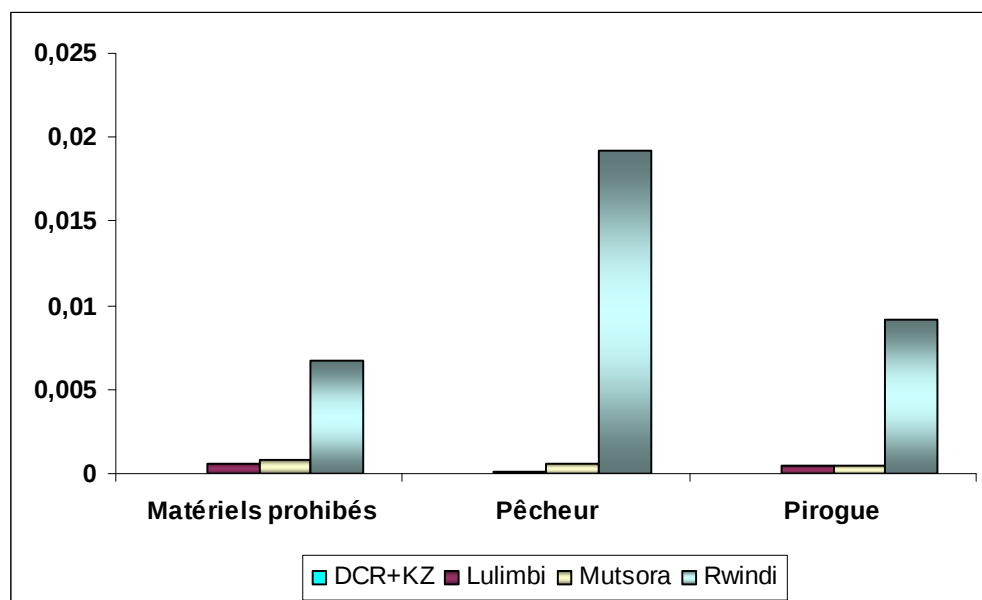


Figure 19: Information sur la pêche au Virunga

La pêche est autorisée sur le Lac Edouard dans trois villages organisés (Vitshumbi, Kyavinyonge et Nyakakoma). Depuis les différentes crises sociopolitiques et économiques de la RDC, la pêche connaît plusieurs difficultés liées à sa gestion, sa réglementation, le mouvement des hommes en arme et autres services. Cela a engendré une situation difficile à gérer. Par exemple, il avait été recommandé 700 pirogues au total sur le lac¹⁵ ; aujourd'hui on en compte plus de 3000¹⁶.

La pêche illicite devient ainsi une menace importante pour le PNVi. Comme l'illustre la figure 13 ; la Rwindi ménagerait des efforts de combattre cette menace alors que dans le secteur Est fourni peu d'efforts pour lutter contre la pêche illicite.

Pour ce qui est du Secteur Nord, on constate que le nombre a baissé, mais que des efforts doivent être fournis pour la suppression de certains villages créés lors des différentes rébellions (Kasindi Port, Mahiya, etc.).

A certains endroits, les différents villages sont installés dans le Parc et les gestionnaires n'ont de pouvoir ni de capacité à pouvoir y faire face comme ces villages sont occupés par les groupes armés et militaires ayant une logistique plus fournie que celle des gardes.

Les activités de braconnage au Virunga ont plus de conséquences sur les populations mammaliennes et sur la production halieutique du Lac Edouard.

Des actions d'application de la loi impliquant d'autres partenaires sont à entrevoir pour bien sauver le Parc et mettre en place un code disciplinaire à suivre.

Il ressort de ces observations qu'il y a plus des cas de pêche illicite et des chasseurs arrêtés dans le secteur centre que le reste du parc. Ceci dépend surtout du niveau d'implication ou non des agents patrouilleurs dans les activités illégales. Par exemple ; les populations locales de Nyakakoma estiment que les gardes de Lulimbi n'arrêtent pas les pêcheurs clandestins parce qu'ils travaillent pour leurs comptes¹⁷.

Il faut aussi noter que différents matériels de pêche prohibés sont confisqués par les gardes et ne sont pas détruits (29 arrestation contre 2 destructions pour Lulimbi). Cela parce que la plupart de ces matériels appartiennent ou sont protégés par les militaires et autres bandes armées.

4.2. Utilisation des ressources du Parc

Le Parc regorge différentes ressources dont dépend les populations se trouvant dans et autour du Parc. Surtout que dans certaines parties de la région, c'est la seule forêt naturelle qui survie encore.

Parmi les ressources prélevées ; on note le bois de chauffe, le bois de construction, la paille, le bambou, etc.

¹⁵ Vackily, 1989,

¹⁶ Petit, P., 2006,

¹⁷ Kujirakwinja, D. et Matunguru, J., Rapport de l'atelier sur la résolution des conflits dans le Parc National des Virunga, Rapport, 2007

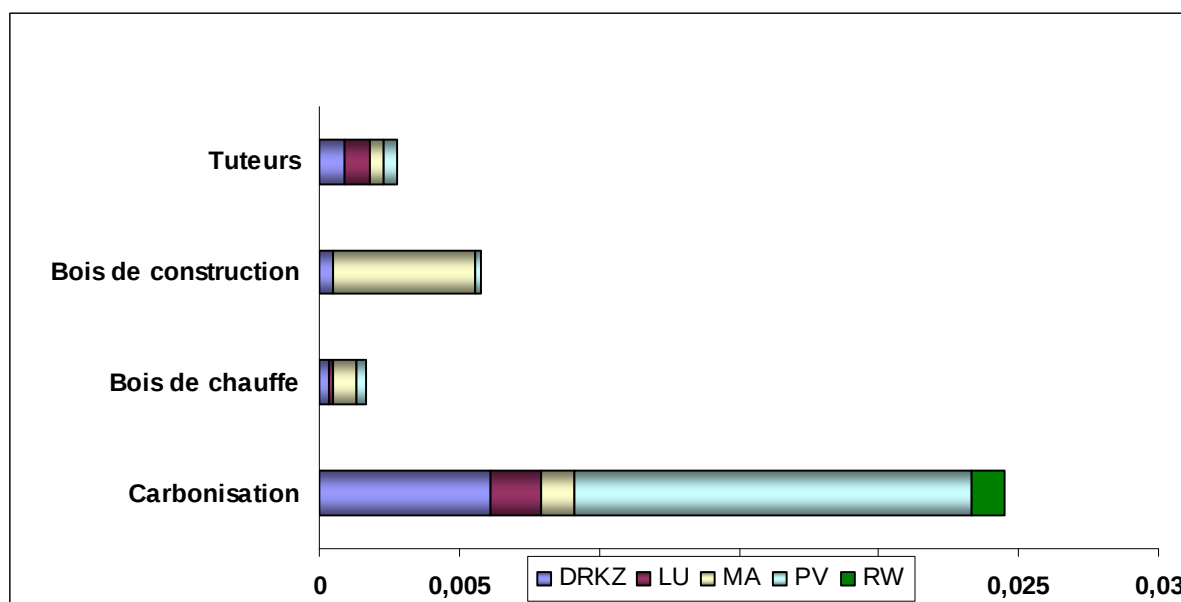


Figure 20: Utilisation illégale des ressources du Parc

Le Parc est entouré par un maillon des populations denses dans les différents endroits qui n'ont que le bois ou ses dérivés comme source d'énergie. Les différentes parties subissent des menaces différentes. Le secteur Sud est le plus menacé par la carbonisation. Cette activité est perceptible quand on visite certains endroits de ce secteur qui sont déforestés : tout l'axe Kibati – Rubare. Le bois de construction est plus présent dans le secteur Nord .

Pour ce qui concerne le bois de chauffe ; il faut noter que les statistiques devraient être plus énormes si l'on considérait les quantités extraites par les populations locales de par une convention tacite entre les gestionnaires et la population. D'énormes quantités sont soutirées du Parc sans suivi et quantification. A titre d'exemple, chaque ménage collecte 5 fagots (environ 100 kg) par semaine dans le secteur Sud du Parc, et ce bois est utilisé pour les besoins domestiques et la vente¹⁸.

Ces actions ne sont pas seulement l'apanage des populations locales. Il y a une implication des différents acteurs tels que les militaires, certains agents de l'ICCN, certaines autorités locales (chefs des groupements, chefs de poste d'encadrement, etc.) ainsi que certaines associations ou plate formes locales.

La collecte d'autres ressources se fait suivant les secteurs et à petite échelle : le sciage a été constaté au secteur nord et la collecte de bambou dans le secteur Sud.

4.3. Autres signes de braconnage

A part les indications directes de braconnage, d'autres éléments sont collectés pour illustrer la destruction du Parc : les camps, les coups de feu et les accrochages entre les gardes et les différents braconniers armés.

¹⁸ Kujirakwinja et al., 2007, La collecte des bois morts dans le PNVi ; cas de Rumangabo, *Rapport inédit*

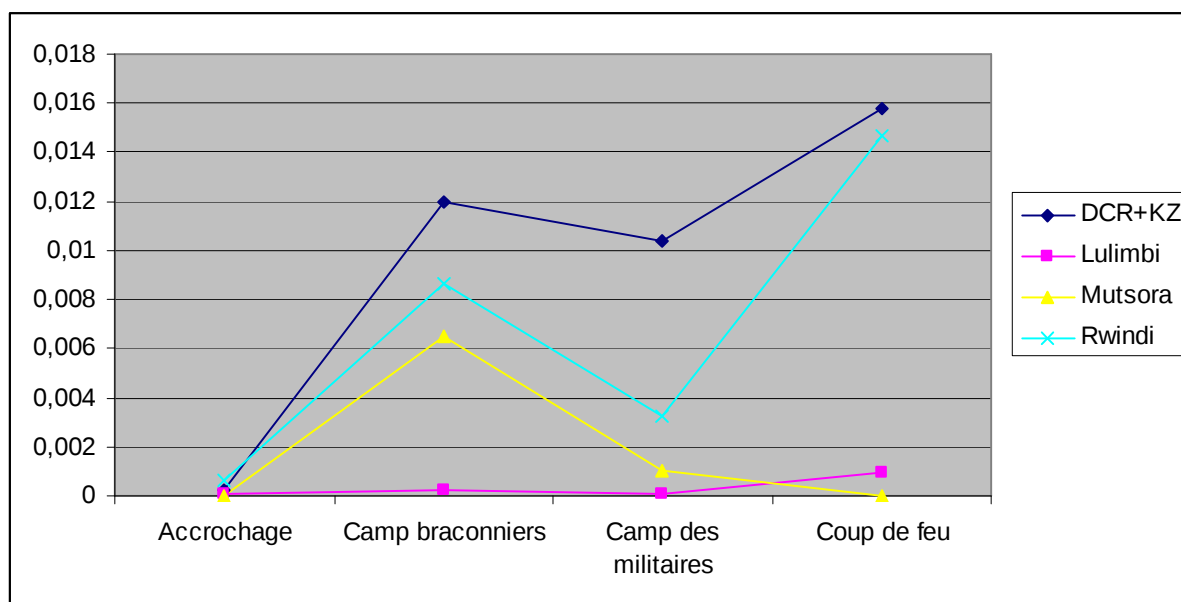


Figure 21: Taux de rencontre d'autres signes de braconnage

Comme dit dans les pages précédentes, les gardes du Parc font face à des menaces liées aux ressources à cause de la présence des hommes en armes dans le Parc.

Ainsi, on note des accrochages entre gardes et braconniers armés et la Rwindi et le Domaine de chasse sont les plus vulnérables. Ce braconnage armé s'illustre par des coups de feu entendus dans les deux secteurs. Ces accrochages peuvent être déduits de la présence des positions militaires dans les deux secteurs. Le secteur Est, occupé à environ 40%¹⁹, compte moins de coup de feu et de camps braconniers.

Il est à noter que le coup de feu a baissé d'intensité dans ce secteur comparativement à l'année passée. Cela serait dû à l'implication de l'armée dans la lutte contre le massacre des hippopotames après le lobbying qui avait été amorcé par les différentes ONGs de conservation et les bailleurs de fonds. Plus de 400 hippopotames étaient abattus en moins de 6 mois.

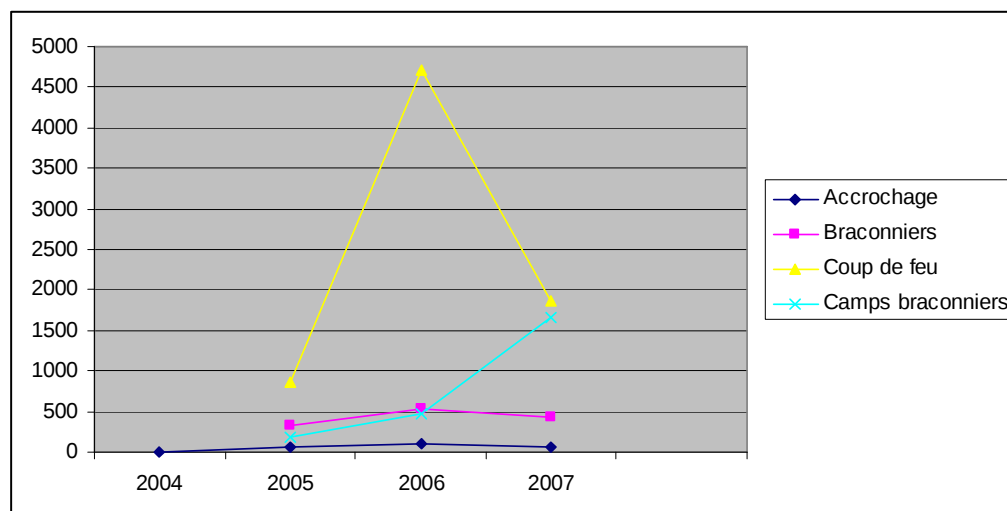


Figure 22: Tendance des signes de braconnage

¹⁹ ICCN-PNVi, Rapport Cocosi, Novembre 2007

La figure 22 montre la tendance des braconniers, des accrochages entre les gardes et les braconniers armés, les coups de feu et camps des braconniers.

Il ressort de cette figure que les coups de feu et les accrochages ont baissé d'intensité dans le Parc entier quoi que ce soit plus régulier dans le secteur centre Rwindi et Domaine de chasse. Il y a plus de camps des braconniers dans le Parc.

Cela serait dû par la présence des différents groupes armés dans le Parc qui appuient les braconniers armés.

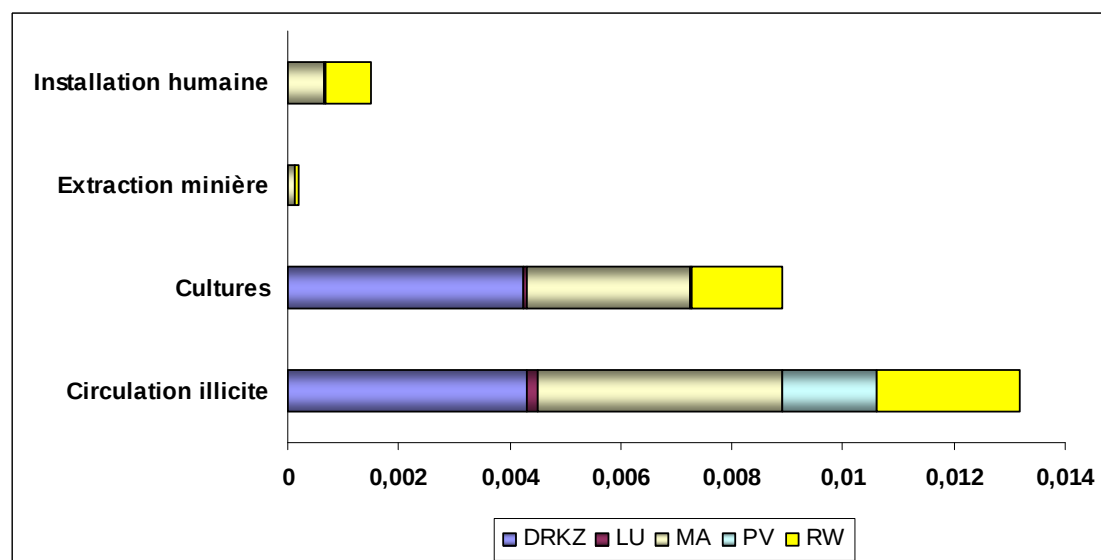


Figure 23: Occupation du parc

Cette figure illustre les différents éléments illustrant l'occupation des terres du parc par les populations locales et bandes armées. On peut les classifier dans différents types :

- L'installation humaine qui se caractérise par la construction des maisons dans le parc. Elle est constatée dans le secteur Nord à Lubiliya où une vaste étendue du parc est occupée par des constructions en dur et sémi-durable. A la Rwindi, elle se caractérise par la présence de la population à la Côte Ouest et la présence des positions militaires en plein Parc.
- Les cultures se caractérisent par des espaces occupés par les agriculteurs. Cela est plus vécu au domaine de chasse, à Mutsora et à la Rwindi.

4.4. Objets saisis

Durant les différentes patrouilles organisées dans le Parc, certains effets utilisés par les malfrats sont saisis par les gardes.

Le tableau 4 donne les différents effets par secteur

Tableau 4: Objets saisis par secteur.

	DRKZ	Lulimbi	Mutsora	Rumangabo	Rwindi
Armes à feu	0	0	0	0	1
Autres	24	9	15	9	16
Bivouacs	0	0	0	2	0
Filets non autorisés	0	29	36	0	12
Habits	0	0	0	2	0
Hache	0	2	2	6	0
Lances	19	2	10	2	0
Machettes	10	3	42	53	14
Sacs de braises	12	7	3	29	2
Sacs vides	0	0	0	5	0

En comparant les objets saisis, on trouve que cette année il y a eu peu d'objets saisis par rapport à l'année passée sauf pour les machettes où le grand nombre a été confisqué au Secteur Sud seule arme à feu a été récupéré à la Rwindi.

5. CONCLUSION ET RECOMMANDATION

L'Est de la RDC est caractérisé par une sécurité volatile avec des crises armées récurrentes. Le PNVi, premier Parc d'Afrique et Site du Patrimoine Mondial fait face à des problèmes sécuritaires sans précédent avec la présence des groupes armés dans et autour ; la présence des populations riveraines dans le Parc et l'augmentation des populations dans les villages de pêche. Le travail de conservation devient difficile avec des gardes tués, moins payés et par conséquent moins motivés.

Les patrouilles sont organisées dans les différents secteurs du Parc et les données saisies pour documenter les faits. Ainsi, le développement de la base des données a évolué de la saisie et production des rapports des secteurs au niveau du Site vers la saisie des données au niveau des secteurs afin de s'assurer que les données sont visualisées lors des réunions mensuelles des stations. La réussite de la base de données de surveillance dépend du dévouement et de la formation de l'unité en charge du monitoring et du soutien du Chef de Station.

Les patrouilles couvrent tout le Parc quoi que certaines zones ne soient pas accessibles. Ces zones sont donc inaccessibles suite à l'occupation militaire (groupe armé et position militaires de sécurisation de la route), d'autres sont occupées par des populations rendues hostiles au Parc par des politiciens en quête de popularité électorale.

Des efforts sont fournis par les agents de l'ICCN et les ONGs internationales pour réduire l'impact sur le Parc au point d'en améliorer la situation. Ainsi, comme on peut l'observer sur la carte de couverture (figure 2) qui montre des améliorations d'accessibilité du Parc dans certains endroits.

Mais aussi, la réduction du braconnage quand on compare le taux de rencontre des carcasses pour cette année à celui de l'année passée, avec des changements négatifs légers pour certains secteurs et taxons.

A titre illustratif, on constate que le braconnage sur les espèces clés aux braconniers est en baisse suite aux efforts des différents acteurs : gardes, militaires et autres services à des limites près.

Des problèmes d'ordre logistique et financiers ralentissent le processus du développement de la base des données, comme :

- l'insuffisance des GPS pour certains Secteurs
- la main d'œuvre lettrée insuffisante pour différents secteurs (vieillessement du personnel).
- manque de frais de fonctionnement aux unités de monitoring pour assurer le suivi dans les différents PPs
- la création des certains postes avec des termes de référence concurrentiels (chargé de lutte anti-braconnage vs chargé de monitoring)
- le faible appui des partenaires à certaines stations.

Certaines mesures nécessitent d'être prises pour appuyer les activités du Virunga et continuer à améliorer l'image du Parc et ainsi, sauver sa biodiversité.

Toutefois, des efforts doivent être fournis à différents niveaux pour améliorer l'état de conservation du Parc :

5.1. Au niveau administratif

- Développer un plan de maintenance, suivi et de renouvellement des équipements de terrain. Il faut noter que des équipements sont dotés aux différentes stations et se volatilisent ou sont détournés de leur utilisation initiale
- Appliquer la convention collective au profit des gardes et agents ayant fourni des efforts dans la protection du Parc et au détriment de ceux qui ont causé du tort au Parc
- Autoriser et développer un plan de déploiement inter-station des gardes tout en identifiant les agents plus performants devant être promu et affectés sans causer de tort à la protection du site,
- Régulariser les différents dossiers administratifs des patrouilleurs sur terrain
- Intégrer le service du SYGIAP dans la chaîne administrative au niveau des Sites afin que les informations soient bien gérées

5.2. Au niveau technique et scientifique

- Mener une étude sur les coûts de conservation du Parc National des Virunga afin de dégager les écarts et les suppléments au niveau des stations. Cette étude devra être basée sur les appuis directs sur terrain,
- Mener une étude participative sur la collecte du bois dans le PNVi afin d'harmoniser et développer des mécanismes durables et non conflictuels de gestion. Il sied de signaler que de quantités importantes de bois sont collectées par les populations riveraines du Parc et pourraient être comptabilisées pour justifier la contribution du Parc à la survie des communautés rurales,
- Utiliser les cartes de couverture mensuelles pour produire les plans de patrouille au niveau des stations, tout en privilégiant les patrouilles sous-tente de grande envergure,
- Développer une stratégie de collaboration avec les différents services d'application de la loi pour des patrouilles mixtes – développer des comités de suivi de l'état de conservation au niveau des stations.

5.3. Au niveau du plaidoyer

- Initier des forums régionaux des Parcs Nationaux à problèmes identiques avec la participation des organes de décision nationale et provinciale
- Sécuriser des fonds pour les actions de monitoring au profit des unités de terrain. Par exemple, l'appui de l'UNESCO de 2006 avait permis un bon fonctionnement des unités de monitoring et de lancer la saisie sur terrain,
- Développer un plan de désengagement des positions militaires au profit d'une unité composée de un à deux bataillon formés pour appuyer les gardes et assurer l'unité de commandement au niveau de l'armée
- Appuyer politiquement les démarches de la RDC de démobilisation des groupes armés

La gestion du PNVi dépend de la bonne volonté et de l'engagement de tous.

BIBLIOGRAPHIE

1. Bashonga, G., 2006, Etude prospective sur la Semuliki
2. Comité provincial – SRP, 2006, Comité provincial-SRP, Document des stratégies de réduction de la pauvreté/Nord-Kivu, *Rapport*, 2006
3. ICCN, 2007, Rapport CocoSi, Novembre 2007, *inédit*
4. Maryke, G. & Kalpers, J., Ranger based monitoring in the Virunga–Bwindi region of East-Central Africa: a simple data collection tool for park management, *in Biodiversity and Conservation (2005) 14:2723–2741*
5. Jackmann, H. (1998), Monitoring Illegal wildlife use and law enforcement in African Savanna rangelands, Wildlife Ressource monitoring Unit, ECZ, Lusaka Zambia
6. Kujirakwinja, D et al., comptage aérien des grands mammifères dans le Parc National des Virunga, *Rapport inédit*, 2006
7. Kujirakwinja, D., Plumptre, A., & Mbula, D., 2004, Rapport de surveillance n° 1, *rapport inédit*
8. Kujirakwinja, D., Plumptre, A., & Mbula, D., 2005, Rapport de surveillance n° 2, *rapport inédit*
9. Kujirakwinja, D., Plumptre, A., & Itegwa, B., 2006, Rapport de surveillance n° 3, *rapport inédit*
10. Kujirakwinja, D. et Matunguru, J., Rapport de l’atelier sur la résolution des conflits dans le Parc National des Virunga, *Rapport inédit*, 2007
11. Kujirakwinja, D., Bagalwa, M. et Matunguru, J. ; 2007, La collecte des bois morts dans le PNVi ; cas de Rumangabo, *Rapport inédit*
12. Mugangu, S., 2003, Conservation et utilisation durables de la diversité biologique en temps de troubles armés : cas du Parc National de Virunga, *Rapport inédit IUCN*
13. Petit, P., 2006, Les pêches dans la partie congolaise du Lac Edouard : analyse de la situation actuelle, *Rapport technique VECO*, Butembo
14. Rapport de mission sur le suivi des éléphants à Kabaraza, 16-17 mai 07, *Rapport de terrain, inédit*
15. Vackily, 1989, Les pêches dans la partie zaïroise du lac Idi Amin : analyse de la situation actuelle et potentiel de développement, *rapport UE*, Kinshasa