



Open Archive TOULOUSE Archive Ouverte (OATAO)

OATAO is an open access repository that collects the work of Toulouse researchers and makes it freely available over the web where possible.

This is an author-deposited version published in : <http://oatao.univ-toulouse.fr/>
Eprints ID : 19337

To cite this version :

Bourgeois, Valentine. *Évolutions et enjeux de la lutte contre le braconnage en Afrique : une illustration à partir du cas du Rhinocéros blanc (Ceratotherium simum) en Afrique du Sud.* Thèse d'exercice, Médecine vétérinaire, Ecole Nationale Vétérinaire de Toulouse – ENVT, 2017, 179 p.

Any correspondance concerning this service should be sent to the repository administrator: staff-oatao@inp-toulouse.fr.

EVOLUTIONS ET ENJEUX DE LA LUTTE CONTRE LE BRACONNAGE EN AFRIQUE : UNE ILLUSTRATION A PARTIR DU CAS DU RHINOCEROS BLANC (*CERATOTHERIUM SIMUM*) EN AFRIQUE DU SUD

THESE
pour obtenir le grade de
DOCTEUR VÉTÉRINAIRE

DIPLOME D'ETAT

*présentée et soutenue publiquement
devant l'Université Paul-Sabatier de Toulouse*

par

BOURGEOIS, Valentine

Née, le 02/03/1990 à MANTES-LA-JOLIE (78)

Directeur de thèse : M. Guillaume LE LOC'H

JURY

PRESIDENT :
M. Gérard CAMPISTRON

Professeur à l'Université Paul-Sabatier de TOULOUSE

ASSESEURS :
M. Guillaume LE LOC'H
M. Renaud MAILLARD

Maître de Conférences à l'Ecole Nationale Vétérinaire de TOULOUSE
Professeur à l'Ecole Nationale Vétérinaire de TOULOUSE

Ministère de l'Agriculture de l'Alimentation
ECOLE NATIONALE VÉTÉRINAIRE DE TOULOUSE

Directrice : Madame Isabelle CHMITELIN

PROFESSEURS CLASSE EXCEPTIONNELLE

- M. AUTEFAGE André, *Pathologie chirurgicale*
- Mme CLAUW Martine, *Pharmacie-Toxicologie*
- M. CONCORDET Didier, *Mathématiques, Statistiques, Modélisation*
- M. DELVERDIER Maxence, *Anatomie Pathologique*
- M. ENJALBERT Francis, *Alimentation*
- M. FRANC Michel, *Parasitologie et Maladies parasitaires*
- M. MILON Alain, *Microbiologie moléculaire*
- M. PETIT Claude, *Pharmacie et Toxicologie*
- M. SCHELCHER François, *Pathologie médicale du Bétail et des Animaux de Basse-cour*

PROFESSEURS 1^o CLASSE

- M. BERTAGNOLI Stéphane, *Pathologie infectieuse*
- M. BERTHELOT Xavier, *Pathologie de la Reproduction*
- M. BOUSQUET-MELOU Alain, *Physiologie et Thérapeutique*
- M. BRUGERE Hubert, *Hygiène et Industrie des aliments d'Origine animale*
- Mme CHASTANT-MAILLARD Sylvie, *Pathologie de la Reproduction*
- M. DUCOS Alain, *Zootecnie*
- M. FOUCRAS Gilles, *Pathologie des ruminants*
- Mme GAYRARD-TROY Véronique, *Physiologie de la Reproduction, Endocrinologie*
- Mme HAGEN-PICARD, Nicole, *Pathologie de la reproduction*
- M. JACQUIET Philippe, *Parasitologie et Maladies Parasitaires*
- M. LEFEBVRE Hervé, *Physiologie et Thérapeutique*
- M. LIGNEREUX Yves, *Anatomie*
- M. MEYER Gilles, *Pathologie des ruminants*
- M. PICAVET Dominique, *Pathologie infectieuse*
- M. SANS Pierre, *Productions animales*
- Mme TRUMEL Catherine, *Biologie Médicale Animale et Comparée*

PROFESSEURS 2^o CLASSE

- M. BAILLY Jean-Denis, *Hygiène et Industrie des aliments*
- Mme BOURGES-ABELLA Nathalie, *Histologie, Anatomie pathologique*
- Mme CADIERGUES Marie-Christine, *Dermatologie Vétérinaire*
- M. GUERRE Philippe, *Pharmacie et Toxicologie*
- M. GUERIN Jean-Luc, *Aviculture et pathologie aviaire*
- Mme LACROUX Caroline, *Anatomie Pathologique, animaux d'élevage*
- Mme LETRON-RAYMOND Isabelle, *Anatomie pathologique*
- M. MAILLARD Renaud, *Pathologie des Ruminants*

PROFESSEURS CERTIFIES DE L'ENSEIGNEMENT AGRICOLE

Mme **MICHAUD Françoise**, *Professeur d'Anglais*
M **SEVERAC Benoît**, *Professeur d'Anglais*

MAITRES DE CONFERENCES HORS CLASSE

M. **BERGONIER Dominique**, *Pathologie de la Reproduction*
Mme **BOULLIER Séverine**, *Immunologie générale et médicale*
Mme **DIQUELOU Armelle**, *Pathologie médicale des Equidés et des Carnivores*
M. **DOSSIN Olivier**, *Pathologie médicale des Equidés et des Carnivores*
M. **JOUGLAR Jean-Yves**, *Pathologie médicale du Bétail et des Animaux de Basse-cour*
M. **LYAZRHI Faouzi**, *Statistiques biologiques et Mathématiques*
M. **MATHON Didier**, *Pathologie chirurgicale*
Mme **MEYNADIER Annabelle**, *Alimentation*
M. **MOGICATO Giovanni**, *Anatomie, Imagerie médicale*
Mme **PRIYENKO Nathalie**, *Alimentation*
M. **VERWAERDE Patrick**, *Anesthésie, Réanimation*

MAITRES DE CONFERENCES (classe normale)

M. **ASIMUS Erik**, *Pathologie chirurgicale*
Mme **BENNIS-BRET Lydie**, *Physique et Chimie biologiques et médicales*
Mme **BIBBAL Delphine**, *Hygiène et Industrie des Denrées alimentaires d'Origine animale*
Mme **BOUCLAINVILLE-CAMUS Christelle**, *Biologie cellulaire et moléculaire*
Mme **BOUHSIRA Emilie**, *Parasitologie, maladies parasitaires*
M. **CONCHOU Fabrice**, *Imagerie médicale*
M. **CORBIERE Fabien**, *Pathologie des ruminants*
M. **CUEVAS RAMOS Gabriel**, *Chirurgie Equine*
Mme **DANIELS Hélène**, *Microbiologie-Pathologie infectieuse*
Mme **DEVIERS Alexandra**, *Anatomie-Imagerie*
M. **DOUET Jean-Yves**, *Ophthalmologie vétérinaire et comparée*
Mme **FERRAN Aude**, *Physiologie*
M. **JAEG Jean-Philippe**, *Pharmacie et Toxicologie*
Mme **LAVOUE Rachel**, *Médecine Interne*
M. **LE LOC'H Guillaume**, *Médecine zoologique et santé de la faune sauvage*
M. **LIENARD Emmanuel**, *Parasitologie et maladies parasitaires*
Mme **MEYNAUD-COLLARD Patricia**, *Pathologie Chirurgicale*
Mme **MILA Hanna**, *Elevage des carnivores domestiques*
M. **NOUVEL Laurent**, *Pathologie de la reproduction (en disponibilité)*
Mme **PALIERNE Sophie**, *Chirurgie des animaux de compagnie*
Mme **PAUL Mathilde**, *Epidémiologie, gestion de la santé des élevages avicoles et porcins*
Mme **PRADIER Sophie**, *Médecine interne des équidés*
M. **RABOISSON Didier**, *Productions animales (ruminants)*
M. **VOLMER Romain**, *Microbiologie et Infectiologie*
Mme **WARET-SZKUTA Agnès**, *Production et pathologie porcine*

ASSISTANTS D'ENSEIGNEMENT ET DE RECHERCHE CONTRACTUELS

Mme **COSTES Laura**, *Hygiène et industrie des aliments*
M. **GAIDE Nicolas**, *Histologie, Anatomie Pathologique*
Mme **LALLEMAND Elodie**, *Chirurgie des Equidés*
Mme **SABY-CHABAN Claire**, *Gestion de la santé des troupeaux bovins*

REMERCIEMENTS

À Monsieur le Professeur Gérard CAMPISTRON,

Professeur des Universités

Praticien hospitalier

Physiologie – Hématologie

Pour m'avoir fait l'honneur d'accepter la présidence de ce jury de thèse.

Remerciements et hommages respectueux.

À Monsieur le Docteur Guillaume Le Loc'h,

Maître de Conférences à l'École Nationale Vétérinaire de Toulouse

Médecine zoologique et santé de la faune sauvage

Pour m'avoir fait l'honneur d'accepter la direction de cette thèse, pour m'avoir guidée dans l'élaboration de ce travail mais aussi pour m'avoir fait (re)découvrir la médecine des NAC et de la faune sauvage, avec le reste de l'équipe, dans un cadre des plus agréables. Puisse votre projet pour la clinique de l'ENVT continuer d'éveiller les consciences et offrir à l'ensemble des étudiants les connaissances nécessaires à la prise en charge de toutes les (plus ou moins) petites bêtes avec lesquelles nous partageons la planète.

Sincères remerciements.

À Monsieur le Docteur Renaud MAILLARD,

Maître de Conférences à l'École Nationale Vétérinaire de Toulouse

Pathologie des Ruminants

Pour m'avoir fait l'honneur de participer à ce jury de thèse et pour avoir contribué à l'atmosphère amicale au service de bovine lors de mon dernier semestre à l'ENVT.

Sincères remerciements.

« Contre les armes du profit et de la tradition, quel animal saurait se défendre ? »
(Zecchini, 1998)

TABLE DES MATIERES

LISTE DES ABREVIATIONS.....	15
TABLE DES ILLUSTRATIONS.....	17
FIGURES.....	17
TABLEAUX.....	19
INTRODUCTION.....	23
I. La chasse et ses dérivés en Afrique : histoire et encadrement.....	27
I.1. La chasse et le braconnage en Afrique.....	27
I.1.1. De la chasse	27
I.1.1.1. Pour subsister	28
I.1.1.2. Pour prospérer.....	28
I.1.1.2.1. Viandes.....	28
I.1.1.2.2. Fourrures.....	29
I.1.1.3. Pour se divertir.....	30
I.1.2. ... aux origines du braconnage.....	31
I.1.2.1. De nombreux animaux braconnés en Afrique : quelques exemples.....	32
I.1.2.1.1. Éléphant d'Afrique (<i>Loxodonta africana</i>)	32
I.1.2.1.2. Lion d'Afrique (<i>Panthera leo</i>)	32
I.1.2.1.3. Léopard (<i>Panthera pardus</i>).....	33
I.1.2.1.4. Pangolins.....	33
I.1.2.1.5. Gorilles.....	33
I.1.2.1.6. Antilopes.....	33
I.1.2.1.7. Zèbres.....	34
I.1.2.1.8. Vautours.....	34
I.1.2.2. Persistance du braconnage aujourd'hui	37
I.1.2.3. Modus operandi des chasseurs et braconniers.....	37
I.1.2.3.1. Piégeage.....	37
I.1.2.3.2. Armes à feu	39
I.1.2.4. Des filières sur cinq niveaux pour le trafic de cornes de rhinocéros	39
I.2. La lutte anti-braconnage.....	41
I.2.1. Création de parcs nationaux et d'espaces protégés	42
I.2.1.1. Parcs nationaux	42
I.2.1.2. Réserves privées	43
I.2.2. Organisations non gouvernementales et gouvernementales pour la lutte contre le braconnage	44
I.2.2.1. A l'initiative des créations de réserves et de parcs	44
I.2.2.1.1. ... des scientifiques	44

1.2.2.1.2. ... et des organismes internationaux	45
1.2.2.2. Rôles des États.....	47
1.2.2.2.1. Lois cynégétiques	48
1.2.2.2.2. Actions gouvernementales : exemple du Botswana	53
1.2.3. Obstacles à la conservation de la biodiversité et à la lutte contre le braconnage...	55
1.2.3.1. Conflits armés.....	55
1.2.3.2. Corruption	57
1.2.3.2.1. ... sur le continent africain	58
1.2.3.2.2. ... et sur le continent asiatique	58
1.2.3.3. Industries et exploitation des territoires	59
2. Le Rhinocéros blanc (<i>Ceratotherium simum</i>) en Afrique du Sud : évolution des populations et menaces	63
2.1. Place du Rhinocéros blanc du sud dans la nature sud-africaine.....	64
2.1.1. Le Rhinocéros blanc : une espèce « porte-drapeau ».....	64
2.1.2. Importance du Rhinocéros blanc pour la biodiversité	66
2.1.2.1. ... de la flore	67
2.1.2.2. ... et de la faune.....	67
2.1.3. Dynamique démographique des rhinocéros blancs en Afrique du Sud du XIX ^{ème} siècle à aujourd'hui	69
2.1.3.1. Motifs de braconnage et de chasse.....	69
2.1.3.1.1. Médecines traditionnelles.....	69
2.1.3.1.2. Art, porte-bonheur et trophées.....	70
2.1.3.2. Distribution territoriale initiale	71
2.1.3.3. Au XIX ^{ème} siècle.....	72
2.1.3.3.1. Distribution territoriale de 1861 à la fin du XIX ^{ème} siècle.....	72
2.1.3.3.2. Une diminution globale jusqu'à une quasi extinction	73
2.1.3.4. Au XX ^{ème} siècle.....	73
2.1.3.4.1. Dynamique démographique.....	73
2.1.3.4.2. Un accroissement notable des populations malgré des abattages continus	75
2.1.3.5. Depuis le début du XXI ^{ème} siècle.....	76
2.1.3.5.1. Dynamique démographique.....	76
2.1.3.5.2. La nouvelle « Rhino poaching crisis »	77
2.2. Place des produits issus du Rhinocéros blanc dans les réseaux de crime environnemental international.....	78
2.2.1. Organisation des réseaux de contrebande.....	79
2.2.1.1. Des premiers échanges jusqu'aux années 1970.....	79
2.2.1.2. Les premiers signes d'une organisation internationale bien menée.....	79
2.2.1.3. Les chasseurs de trophées.....	81
2.2.1.3.1. La chasse légale.....	81

2.2.1.3.2. La « pseudo-chasse »	81
2.2.1.4. Les fermes de pseudo-chasse connues	84
2.2.1.4.1. Groenewald et Prachtig farm	84
2.2.1.4.2. Visnak et Limpona Safaris	85
2.2.1.4.3. DKC et Voi Game Lodge	86
2.2.1.4.4. Autres fermes et réserves connues des contrebandiers	86
2.2.2. De la collecte à l'utilisation : les astuces des contrebandiers	87
2.2.2.1. Les ruses pendant le transport	87
2.2.2.1.1. Depuis le lieu du crime vers l'exportateur	87
2.2.2.1.2. Pour l'exportation	88
2.2.2.2. Les routes empruntées	89
2.2.2.2.1. Des entreprises pour couverture	90
2.2.2.2.2. Et des exportations pour un parc zoologique douteux	91
2.3. Enjeux liés au braconnage des rhinocéros	92
2.3.1. Economiques	92
2.3.1.1. Réseaux d'économies souterraines	93
2.3.1.2. Tourisme et création de richesses	94
2.3.2. Environnementaux	96
2.3.3. Politiques	96
3. Mesures mises en place pour lutter contre le braconnage des rhinocéros blancs et la contrebande	99
3.1. Parcs nationaux et réserves d'Afrique du Sud	99
3.1.1. Leur histoire	100
3.1.1.1. Hluhluwe-iMfolozi Park	100
3.1.1.2. Kruger National Park	101
3.1.1.3. Autres réserves privées et élevages de rhinocéros	103
3.1.2. Leurs personnel et équipements	105
3.1.2.1. Employés	105
3.1.2.1.1. Les rangers	105
3.1.2.1.2. Les membres de l'armée employés par les parcs nationaux	105
3.1.2.1.3. Les autres équipes de terrain	106
3.1.2.2. Moyens à disposition	107
3.2. Mesures de lutte réglementaires	109
3.2.1. Crime dit « prioritaire »	109
3.2.2. Lois de protection de la faune sauvage	110
3.2.2.1. Acte 10/2004 : NEMBA	111
3.2.2.1.1. Activités réglementées : Acte n° 10/2004, Chapitre I	111
3.2.2.1.2. Permis pour la pratique d'activités réglementées : Acte n° 10/2004, Chapitre 7	111

3.2.2.1.3.	Infractions au NEMBA et peines encourues : Acte n°10/2004, Chapitre 9	113
3.2.2.2.	NEMBA : Réglementations spécifiques à l'espèce <i>Ceratotherium simum</i>	113
3.2.2.3.	Autres réglementations et avancées pour la protection de la faune sauvage ..	117
3.2.2.3.1.	Réglementation du port et de l'utilisation de silencieux	117
3.2.2.3.2.	Fin des permis de chasse pour les citoyens du Vietnam	117
3.3.	Actions policières et judiciaires de la lutte anti-contrebande et anti-braconnage ..	118
3.3.1.	Arrestations	118
3.3.2.	Poursuites judiciaires et condamnations	120
3.4.	Autres mesures	121
3.4.1.	Dispositifs électroniques d'identification et de localisation des animaux.....	122
3.4.2.	Ecornage préventif.....	123
3.4.3.	Dévaluation de la corne	124
3.4.4.	« Green hunting ».....	126
3.4.5.	Relocalisation	127
3.4.6.	Zones de protection intensive	128
3.4.6.1.	Moyens de surveillance.....	129
3.4.6.2.	Unités d'intervention et de renseignement.....	130
3.4.7.	Caméras thermiques.....	131
4.	Des obstacles majeurs et des enjeux de taille.....	135
4.1.	La question du financement.....	135
4.1.1.	Par le gouvernement.....	135
4.1.2.	Associations et dons	136
4.1.3.	Activités rémunératrices durables.....	137
4.2.	Les obstacles à la lutte anti-braconnage et anti-contrebande	139
4.2.1.	La corruption omniprésente	139
4.2.1.1.	... dans les services de police	139
4.2.1.2.	... dans les services de renseignements	140
4.2.1.3.	... parmi les employés du Kruger National Park	141
4.2.1.4.	... parmi les vétérinaires	141
4.2.1.5.	... et au sein des autorités pour la conservation.....	142
4.2.2.	La barrière de la langue.....	142
4.3.	Les questions soulevées par la lutte contre le braconnage	143
4.3.1.	Les questions d'ordre économique.....	143

4.3.1.1.	Implication des communautés locales.....	143
4.3.1.2.	Légalisation du commerce de cornes de rhinocéros	144
4.3.1.3.	Spéculation autour des stocks de cornes.....	146
4.3.2.	Les questions éthiques.....	146
4.3.2.1.	Tribut humain	147
4.3.2.2.	Campagnes de sensibilisation.....	147
4.3.3.	L'impact de la lutte contre le braconnage sur les relations internationales	150
4.3.3.1.	Avec l'Asie	150
4.3.3.2.	... et avec le reste du continent africain	150
4.3.4.	L'impact de la lutte contre le braconnage sur les rhinocéros.....	152
4.3.4.1.	Risque lié à l'immobilisation	152
4.3.4.2.	Risques pour les paramètres de reproduction	152
4.3.4.3.	Risques liés à la relocalisation	153
4.3.4.4.	Risques liés à l'écorchage.....	153
4.3.4.4.1.	Altération de la corne.....	154
4.3.4.4.2.	Modifications comportementales.....	154
4.3.4.4.3.	Capacités de défense et protection contre les prédateurs	154
CONCLUSION.....		157
BIBLIOGRAPHIE.....		161
ANNEXES.....		175
ANNEXE 1 : NEMBA 10/2004, extrait du Chapitre 1 : objectifs et application de l'acte.....		175
ANNEXE 2 : NEMBA 10/2004, Chapitre 7 : Permis.....		176
ANNEXE 3 : NEMBA 10/2004, Chapitre 9 : Délits et peines.....		179

LISTE DES ABREVIATIONS

CITES = Convention on International Trade in Endangered Species of wild fauna and flora (Convention sur le commerce international des espèces en danger de faune et flore sauvages)

DPCI = Directorate of Priority Crime Investigation (Direction pour l'investigation des crimes prioritaires)

EMI = Environmental Management Inspectorate (Inspection pour la gestion de l'environnement)

IPZ = Intensive Protection Zone (Zone de protection intensive)

IUCN = International Union for Conservation of Nature (Union internationale pour la conservation de la nature)

FFI = Fauna & Flora International

NEMA = National Environmental Management Act

NEMBA = National Environmental Management: Biodiversity Act

NPA = National Prosecuting Authority (Autorité judiciaire nationale)

PHASA = Professional Hunter's Association of South Africa (Association des chasseurs professionnels d'Afrique du Sud)

PPF = Peace Park Foundation

SANDF = South African National Defence Force (Armée nationale sud-africaine)

SANParks = South African National Parks (Parcs nationaux sud-africains)

SAPS = South African Police Services (Services de police sud-africains)

UNESCO = United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture)

WWF = World Wild Fund for Nature (Fonds mondial pour la nature)

TABLE DES ILLUSTRATIONS

FIGURES

Figure 1 : Theodore Roosevelt lors de son safari en Afrique (source : http://www.theodore-roosevelt.com/trafrica.html)	30
Figure 2 : Structure à cinq niveaux des groupes de crime organisé impliqués dans le braconnage et le trafic de cornes de rhinocéros en Afrique australe (source : interprétation personnelle d'après (Emslie et al., 2013))	40
Figure 3 : Affiche de l'office du tourisme pour le Congo, le Rwanda et l'Urundi – 1955 (source : https://fr.pinterest.com/pin/548805904563088005/)	43
Figure 4 : Indice de perception de la corruption - Afrique subsaharienne - 2016 (source : Transparency International).....	58
Figure 5 : Indice de perception de la corruption - Asie du sud-est et Océanie - 2016 (source : Transparency International)	59
Figure 6 : Rhinocéros blanc dans son habitat naturel – Kruger National Park – 13.07.2017 (Crédit photo : V. Bourgeois)	67
Figure 7 : 7.a. Coupe en corne sculptée ; 7.b. Jambiya yéménite à manche en corne ; 7.c. Bouclier d'Oman en peau (sources : 7.a. http://www.lemonde.fr ; 7.b. et 7.c. http://www.oriental-arms.com).....	71
Figure 8 : Répartition territoriale initiale probable des rhinocéros blancs du sud (<i>C. simum simum</i>) et des rhinocéros blancs du nord (<i>C. simum cottoni</i>) d'après Cumming et al., 1990 et Hillman-Smith et al., 1986 (source : (Emslie, Brooks 1999)).....	72
Figure 9 : Dynamique démographique des rhinocéros blancs du sud en Afrique du Sud de 1895 à 2015 (source : interprétation personnelle d'après (Emslie et al. 2007, 2011 et 2016), (Milliken et al. 2009 et 2012) et (Emslie 2013))	77

Figure 10 : Cas enregistrés de rhinocéros braconnés en Afrique du Sud, toutes espèces confondues, de 2000 à 2016 (source : interprétation personnelle d'après (Rademeyer 2016) et www.traffic.org).....	78
Figure 11 : Cornes de rhinocéros cachées dans le moteur d'une voiture de braconniers à Koomatiport, frontière sud du Parc National Kruger avec le Mozambique - avril 2017 (source : page Facebook South African Police Service https://www.facebook.com/SAPoliceService/?fref=ts)	88
Figure 12 : Contribution des touristes étrangers et nationaux au PIB sud-africain de 2013 (source : interprétation personnelle d'après (Leholha, 2015a))	95
Figure 13 : Carte de Hluhluwe-iMfolozi Park (source : http://www.google.fr/maps)	100
Figure 14 : Carte du Great Limpopo Transfrontier Park (source : https://www.sanparks.org/images/conservation/transfrontier/gltp/map.jpg)	102
Figure 15 : John Hume et ses rhinocéros blancs (source : http://safaritalk.net/uploads/gallery/album_155/gallery_1_155_365225.jpg)	104
Figure 16 : Nombre de rhinocéros braconnés et de suspects arrêtés en Afrique du Sud de janvier 2010 à décembre 2016 et pourcentages associés (source : interprétation personnelle d'après (Rademeyer 2016) et http://www.gov.za/speeches/rhinoceros-28-feb-2017-0000). I	119
Figure 17 : Evolution des poursuites judiciaires des cas de braconnage du parc national Kruger enregistrés par la justice en 2015 (source : interprétation personnelle d'après (Rademeyer 2016))	120
Figure 18 : 18.a. Perçage de la corne ; 18.b. Insertion du transpondeur électronique (sources : 18.a. http://i.dailymail.co.uk ; 18.b. http://rhinorecueproject.org/wp-content/uploads/2015/03/Microchipping.jpg)	122
Figure 19 : Panneau d'avertissement de traitement chimique des cornes des rhinocéros (source : https://www.youtube.com/watch?v=uiu1GQ3RmBg).....	125
Figure 20 : Campagne de sensibilisation EWT - ENV au Vietnam « Souhaiteriez-vous que votre enfant grandisse en étant orphelin ? Une mère rhinocéros, non ! Dites non à la corne	

de rhinocéros » (source : http://annamiticus.com/wp-content/uploads/2013/04/884474_511976605514602_1644060009_o-500x333.jpg) 148

Figure 21 : Campagne de sensibilisation WILDAID "La corne de rhinocéros n'a rien que vos propres ongles n'ont pas." (source : <http://www.sapeople.com/2016/01/19/richard-branson-nail-biting-rhino-horn-ads-target-consumes/>) 149

TABLEAUX

Tableau 1 : Exemples d'animaux braconnés en Afrique, motifs de chasse et pays destinataires (source : interprétation personnelle d'après les rapports de l'IUCN)..... 36

Tableau 2 : Nombre d'arrestations réalisées en Afrique du Sud entre le 1er janvier 2012 et le 16 octobre 2012 pour chaque niveau de la chaîne du crime organisé (source : interprétation personnelle d'après (Emslie et al., 2013)) 41

Tableau 3 : Synthèse des aspects législatifs des pratiques cynégétiques dans 5 pays d'Afrique (source : interprétation personnelle d'après The Library of Congress (Goitom et al., 2013)) 49

Tableau 4 : Utilisations traditionnelles des produits issus des rhinocéros au Vietnam..... 70

Tableau 5 : Effectifs de rhinocéros blancs du sud présents en Afrique du Sud au cours du XX^{ème} siècle (source : interprétation personnelle d'après (Emslie, Brooks 1999)) 74

Tableau 6 : Effectifs de rhinocéros blancs du sud en Afrique du Sud depuis le début du XXI^{ème} siècle 77

Tableau 7 : Comparaison des quantités de cornes expédiées de l'Afrique du Sud vers le Japon entre 1966 et 1978 d'après les enregistrements officiels des deux pays (source : (Leader-Williams 1992)) 79

Tableau 8 : Synthèse des aspects législatifs des activités réglementées impliquant *Ceratotherium simum* (source : interprétation personnelle d'après NEMBA 10/2004 et notices associées)..... 114

Tableau 9 : Distances de détection des braconniers par les patrouilles (source : interprétation personnelle d'après (Hart et al., 2015))	131
Tableau 10 : Tableau récapitulatif des différentes mesures mises en place sur le terrain dans le cadre de la lutte contre le braconnage des rhinocéros	133
Tableau 11 : Avantages et inconvénients de la légalisation du commerce international de cornes de rhinocéros avancés par les différents protagonistes de la conservation (source : interprétation personnelle d'après (Emslie, Brooks 1999) et (Milliken, Shaw 2012))	145

INTRODUCTION

Les rhinocéros, qu'ils soient d'Afrique ou d'Asie, ont longtemps été perçus comme des animaux primitifs, solitaires, violents et irascibles. Aujourd'hui, leurs statuts d'espèces quasi-menacées pour le Rhinocéros blanc (*Ceratotherium simum*) (IUCN, 2011a), vulnérable pour le Rhinocéros indien (*Rhinoceros unicornis*) (IUCN, 2008f) et gravement menacées pour le Rhinocéros noir (*Diceros bicornis*), le Rhinocéros de Java (*Rhinoceros sondaicus*) et le Rhinocéros de Sumatra (*Dicerorhinus sumatrensis*) (IUCN, 2011c, 2008e, 2008a) semblent les rendre plus sympathiques et en ont fait des espèces emblématiques de plusieurs pays, notamment en Afrique. Malgré tout, les cornes qu'ils portent et auxquelles ils doivent leur nom : rhinocéros – du grec *rhinos*, le nez, et *keras*, la corne – suscitent une attirance particulière contribuant au déclin de leurs populations. Ces appendices d'origine épidermique sont constitués essentiellement de kératine et sont en effet très convoités. D'une part en Asie, où les médecines traditionnelles et les croyances antiques leur prêtent des vertus médicinales diverses, d'autre part en Afrique, au Moyen-Orient et en Asie où ils sont sculptés et transformés en objets d'art et de tradition. Ainsi, les cornes sont exploitées illégalement et se vendent à des prix supérieurs à ceux de l'or sur le marché noir international *via* des réseaux extrêmement complexes à démanteler (Haas, Ferreira, 2016).

Toutefois, les rhinocéros ne sont pas les seuls animaux concernés par le braconnage – de l'ancien allemand « *braccho* », le chien de chasse (Littré, 1873) – et celui-ci existe depuis des années sur toute la surface du globe. En Europe, on estime son apparition au VIII^{ème} siècle lors de la création de réserves de chasse destinées aux rois francs de la dynastie des Mérovingiens (Aucante et al., 1983). Seuls les nobles étaient autorisés à y pratiquer des activités cynégétiques. Les paysans privés du droit de chasse ont alors commencé à braconner pour nourrir leurs familles. Au XIX^{ème} siècle, les colons ont copié ce système de réserves pour la noblesse sur le continent africain. Ainsi, comme en Europe, les populations autochtones n'ont plus eu accès aux ressources naturelles dont elles jouissaient auparavant et ont dû chasser illégalement pour survivre. Plus tard, du fait des retards économiques du continent africain, les populations à la recherche de revenus utiliseront la chasse à d'autres fins que comme simple source de subsistance.

Dès lors, des animaux les plus imposants, comme l'Éléphant ou la Baleine, aux plus petits, comme la Civelle ou l'Ortolan ; des plus originaux, comme le Pangolin ou le Corail rouge, aux

plus familiers, comme le Chevreuil ou la Buse, le braconnage touche une multitude d'espèces animales, terrestres et aquatiques, pour des motifs divers et variés. Ces pratiques de chasse et de pêche frauduleuses servent à alimenter le marché noir pour l'alimentation humaine (ailerons de requins, viandes de brousse, gibiers européens, ...), les médecines traditionnelles et croyances (cornes de rhinocéros, bile d'ours, ...), les produits de luxe (ivoire d'éléphant, fourrures, ...), ou encore la commercialisation d'animaux vivants en tant qu'animaux de compagnie ou de spectacle (singes, oiseaux, tortues, ...). Certaines populations humaines chassent en dehors des règles fixées par les lois pour protéger leur bétail des prédateurs (loups, lions, ...). Ces prélèvements d'animaux dans la nature sont ainsi responsables du déclin de nombreuses populations animales et menacent fortement la biodiversité de la planète. Certaines espèces ont même déjà disparu du fait d'une exploitation à outrance, souvent interdite, comme c'est le cas par exemple pour des espèces emblématiques, comme la Tortue géante de Pinta des Galapagos en 2012 (IUCN, 2015) et du Dodo de l'Île Maurice en 1690 (Roberts, Solow, 2003).

Dans cette thèse, nous étudierons tout d'abord l'histoire de la chasse et du braconnage sur le continent africain ainsi que la mise en place de la lutte anti-braconnage, puis nous nous intéresserons au statut du Rhinocéros blanc en Afrique du Sud ainsi qu'à la dynamique démographique de ses populations du XIX^{ème} siècle jusqu'à aujourd'hui, nous exposerons ensuite les mesures mises en œuvre pour sa protection et enfin nous terminerons par une réflexion sur les obstacles qui s'opposent à la lutte anti-braconnage et les questions qu'elle soulève.

I. La chasse et ses dérives en Afrique : histoire et encadrement

Le braconnage en Afrique existe depuis de très nombreuses années. Les causes à l'origine de ce phénomène sont relativement simples mais les raisons de sa pérennité aujourd'hui peuvent s'avérer complexes et parfois encore obscures, c'est en partie pourquoi il est difficile de lutter contre cette chasse illégale. Dans cette première partie, nous présenterons d'abord l'histoire de la chasse sur le continent africain ainsi que les origines du braconnage, puis nous verrons par quels moyens s'effectue la lutte contre ce dernier et les obstacles qu'elle rencontre.

I.1. La chasse et le braconnage en Afrique

La chasse apparaît conjointement à la fabrication d'outils par les hommes, au Paléolithique inférieur (- 2,5 millions d'années). Les hommes préhistoriques de cette époque, premiers du genre *Homo*, ont pour la plupart été identifiés sur le continent africain, notamment en Afrique australe et orientale (Harmand et al., 2015). La pratique de la chasse se poursuit bien évidemment tout au long de l'histoire et encore de nos jours, mais elle est désormais soumise à une réglementation précise. Cependant, une activité parallèle illégale a vu le jour au Moyen-Âge en Europe et au XVIII^{ème} siècle environ en Afrique : le braconnage, défini initialement comme l'action de « prendre ou tuer, à la dérobée, du gibier sur les terres d'autrui » (Littré, 1873).

I.1.1. De la chasse ...

La chasse est communément l'action de poursuivre les animaux pour les manger ou les détruire (Littré, 1873). Mais elle est aussi perçue comme un « titre d'occupation » et un « moyen originaire, primaire d'acquérir la propriété » d'animaux sans propriétaires légaux (Perrève, 1845). Ainsi selon Perrève, la chasse est l'action « de les rechercher, de les poursuivre, de s'en emparer par force, par ruse ou adresse, soit au moyen d'engins, soit à l'aide d'animaux domptés pour l'usage domestique ou dressés à cette fin ». La chasse a donc une dimension d'appropriation de l'animal sauvage d'un point de vue juridique.

1.1.1.1. Pour subsister

Pour les hommes préhistoriques mais également pour certaines populations actuelles, la raison première de cette traque des animaux est de se nourrir. Au Cameroun par exemple, la viande de brousse ainsi que le poisson fournissent aux populations locales 12 à 15% de l'énergie permise par l'alimentation, et comblent environ 80% de leur besoin en protéines (Hladik et al., 1996).

Mais la viande n'est pas le seul produit que les hommes exploitent, les peaux et fourrures des animaux abattus sont également utilisées. Leurs qualités protectrices et isolantes ont été exploitées très tôt pour confectionner des vêtements et des couvertures. D'autres parties des dépouilles sont aussi utilisées, comme les os qui sont sculptés en outils et parfois en objets de rituels en raison d'anciennes croyances africaines qui relatent des vertus de porte-bonheur ou bien attribuent des vertus médicinales à certains produits animaux.

1.1.1.2. Pour prospérer

Au départ, ces pratiques étaient plutôt utilisées dans des cercles restreints, au niveau familial, mais, le sens du commerce naissant, les viandes ainsi que les peaux ont été tout d'abord troqués, contre biens ou services, puis monnayés. Un commerce a également été fait des pratiques cynégétiques avec la création de réserves dédiées à la chasse de loisirs.

1.1.1.2.1. Viandes

La commercialisation de la viande de brousse offre aux communautés rurales une opportunité pour diversifier leurs activités ainsi que pour développer une dynamique économique dans leurs régions. En effet, les villageois gardent une partie de leur butin de chasse pour leur consommation personnelle et vendent le reste. La chasse devient donc une activité rémunératrice à part entière. Une étude conduite entre 1988 et 1990 au nord-est du Gabon et portant sur l'utilisation des ressources forestières par les populations locales a montré que cette exploitation représente l'activité principale des hommes du village de Makokou, notamment en raison de la récession économique du pays. Ainsi, la faune sauvage

constitue la source de revenus principale d'un grand nombre de villageois. Environ 70% d'entre eux vendent deux tiers des animaux qu'ils ont piégés ou traqués, le tiers restant est destiné à une consommation familiale (Hladik et al., 1996). Toujours d'après cette étude, la vente du gibier se fait sur le bord des routes, à des gens qui achètent soit pour leur consommation personnelle, soit pour revendre les denrées en ville à un prix plus élevé. Les espèces concernées par la vente sont principalement les céphalophes bleus (*Cephalophus monticola*) et les porc-épics (*Atherurus africanus*), mais on trouve également des reptiles comme les varans ou les crocodiles.

1.1.1.2.2. Fourrures

Les colons européens découvrent de nouvelles espèces animales lors des débuts de l'exploration des pourtours du continent africain, au XVII^{ème} siècle. C'est alors que les peaux de ces nouveaux animaux sont réclamées sur le Vieux Continent et vendues à la noblesse. Peu à peu, l'engouement pour ces produits s'atténue, notamment face à la diminution des ressources naturelles suite à une chasse intensive et à la mise en place des prémices des mesures de protection animale. Toutefois, aujourd'hui encore et malgré la fabrication de fourrures artificielles, la recherche de « peaux de bêtes » perdure et contribue à l'abattage illégal d'animaux sauvages, comme par exemple celui des léopards chez les Zoulous en Afrique du Sud (Lecomte, 2014).

1.1.1.3. Pour se divertir

A la fin du XIX^{ème} siècle, la chasse dite « sportive » voit le jour. Elle est réservée aux résidents africains dans un premier temps puis le concept se développe et attire de nombreux riches européens et américains à la recherche de nouveaux défis. On peut citer pour exemple « l'exploit » de Theodore Roosevelt et de son fils Kermit qui, lors d'un safari africain entre le 21 avril 1909 et le 14 mars 1910, dit « mission d'étude », financé par le Smithsonian Institute, abattent plus de 3000 animaux, dont un tableau de chasse en 1909 de 512 animaux, comptant parmi eux 20 rhinocéros dont 9 de la sous-espèce fraîchement découverte *Ceratotherium simum cottoni*, le Rhinocéros blanc du nord (Zecchini, 1998).



Mr. Roosevelt, Captain Slatter, and rhino shot by Mr. Roosevelt at Kilimakiu.

Figure 1 : Theodore Roosevelt lors de son safari en Afrique (source : <http://www.theodore-roosevelt.com/trafrica.html>)

Ainsi, des réserves de chasse légales existent toujours aujourd'hui. Sous couvert de mesures de régulation des populations d'animaux sauvages, elles sont d'un grand succès auprès de chasseurs américains et européens. Bien que très controversée, leur existence est utile à la conservation de nombreuses populations, permettant la création de richesses réinvesties dans des mesures de protection ou des programmes de reproduction. Nous reparlerons de ces avantages dans une prochaine partie. Toutefois, il est vrai que la gestion des populations animales de ces propriétés n'est pas toujours claire : des associations, comme Panthera, Four Paws et la NSPCA (National Society for the Prevention of Cruelty to Animals), ont mis en évidence et dénoncé des pratiques non éthiques, irrespectueuses du bien-être animal et de la vie des animaux (Nowak, 2015 ; Hunter et al., 2013). Le film *Blood Lions* (Venter, 2015) explique

et montre comment des lionceaux sont élevés dans des « fermes à caresses » puis « relâchés » à l'âge adulte dans des espaces restreints où ils seront pourchassés et abattus par des chasseurs amateurs, majoritairement américains et européens, prêts à payer des sommes très significatives pour « la gloire » et les trophées.

1.1.2. ... aux origines du braconnage

La mince frontière entre chasse et braconnage s'est rapidement vue franchie. Cela a été favorisé par le pouvoir lucratif des activités cynégétiques. Au XIX^{ème} siècle, en arrivant en Afrique, les colons ont établi les mêmes réglementations qu'en Europe (Steinhart, 2006) : des réserves de chasse réservées aux plus riches ont été constituées, cloisonnant les territoires où les populations locales venaient chasser ou piéger les animaux auparavant. Or, la faune sauvage étant leur principale ressource, s'en affranchir n'était pas envisageable. En peu de temps, elles ont mis en place des stratagèmes pour chasser et se nourrir : le braconnage voyait le jour en Afrique. De plus, la demande en produits animaux venue de l'étranger n'a cessé de progresser et a stimulé le développement et l'organisation rapide des réseaux de trafiquants. La création et la circulation de capitaux illégaux autour du braconnage ont permis l'évolution remarquable des outils de chasse utilisés : certains groupes de braconniers ont pu s'équiper d'armes de haut calibre. Cependant, la pratique du braconnage attire les populations pauvres qui y voient une source d'argent facile. Les villageois vont donc parfois chasser sans être très armés (Rademeyer, 2016) pour revendre leurs prises à haut prix aux trafiquants internationaux.

Quoiqu'il en soit, le braconnage menace aujourd'hui de nombreuses espèces du continent dont nous allons présenter quelques exemples ; nous ne citerons pas parmi ceux-ci les rhinocéros, dont les raisons de chasse seront détaillées dans la seconde partie de cette thèse. Nous déterminerons ensuite les raisons de la persistance du braconnage aujourd'hui.

1.1.2.1. De nombreux animaux braconnés en Afrique : quelques exemples

1.1.2.1.1. *Éléphant d'Afrique (Loxodonta africana)*

La chasse à outrance a fortement menacé les populations d'éléphants africains au début du XX^{ème} siècle. Les mesures de protection mises en place ont permis leur accroissement mais l'espèce, encore très recherchée, reste fortement menacée. Depuis 2010, les taux de braconnage sont supérieurs aux taux d'accroissement des populations, sauf en Afrique australe, relativement peu touchée par le braconnage pour le moment. Entre 2003 et 2013, les populations d'Afrique centrale et d'Afrique de l'est ont diminué de 60% (Selier et al., 2016). En 28 ans, un déclin de 45% de la population du continent a été observé. Les braconniers le recherchent pour son ivoire et comme trophée de chasse. Ces produits sont souvent exportés en dehors du continent, vers l'Europe, l'Asie et l'Amérique. Il est aussi abattu illégalement en raison du conflit Homme-Éléphant pour le territoire (IUCN, 2008c ; Selier et al., 2016).

1.1.2.1.2. *Lion d'Afrique (Panthera leo)*

Les lions sont souvent abattus ou empoisonnés dans un cadre de conflit avec l'Homme : ils sont tués à titre « préventif » pour la protection des troupeaux. Ils sont également persécutés pour les vertus médicinales présumées de leurs os en Asie (Chine, Laos, Vietnam) où ceux-ci remplacent les os de tigre (*Panthera tigris*), dont les populations, fortement touchées par le braconnage ne suffisent plus à répondre à la demande (IUCN, 2014). En Afrique, on tue les lions pour la pratique de la magie traditionnelle : les extrémités et les têtes sont utilisées lors des rituels. En 2016, on a observé une recrudescence du braconnage de lions qui étaient retrouvés décapités, les extrémités des membres sectionnées (Newton, 2016). Par ailleurs, comme nous l'avons déjà évoqué, des associations dénoncent les pratiques de certaines fermes de « chasse sportive » qui procèdent au prélèvement illégal d'animaux dans la nature en vue de les faire reproduire ou de les proposer comme trophées aux chasseurs amateurs.

1.1.2.1.3. Léopard (*Panthera pardus*)

A l'instar du lion, il est abattu en région d'élevage pour la protection du bétail, mais, comme nous l'avons déjà énoncé, il est également recherché pour sa fourrure, ou encore comme trophée de chasse (IUCN, 2016m).

1.1.2.1.4. Pangolins

On compte de nombreuses espèces de pangolins africains : le Pangolin à longue queue (*Phataginus tetradactyla*), le Pangolin commun (*Phataginus tricuspis*), le Grand Pangolin (*Smutsia gigantea*) et le Pangolin terrestre du Cap (*Smutsia temminckii*) par exemple. Ils sont tous chassés pour leur viande, appréciée en Afrique et en Asie, mais aussi pour leurs écailles utilisées dans les médecines traditionnelles et certaines croyances de ces mêmes continents. Les pangolins proviennent principalement d'Afrique centrale et de l'ouest mais également d'Afrique australe. Leurs produits sont donc expédiés dans les pays asiatiques, comme la Chine, le Vietnam, la Thaïlande, ainsi que sur les continents américains et européen, où ils sont destinés aux communautés asiatiques expatriées (IUCN, 2013a, 2013b, 2013c, 2013d).

1.1.2.1.5. Gorilles

Les adultes gorilles de l'est (*Gorilla beringei*) et gorilles de l'ouest (*Gorilla gorilla*) sont abattus pour la viande alors que leurs petits sont capturés vivants dans le but d'être vendus comme « animaux sauvages de compagnie ». Les petits meurent pendant le transport la plupart du temps (IUCN, 2016e, 2016f).

1.1.2.1.6. Antilopes

Il existe de très nombreuses espèces d'antilopes parmi lesquelles le Gnou bleu (*Connochaetes taurinus*), l'Impala (*Aepyceros melampus*), le Nyala (*Tragelaphus buxtoni*), l'Oryx (*Oryx beisa*) et le Cobe de Buffon (*Kobus kob*) font l'objet de braconnage. Elles sont traquées pour leur viande, commercialisée dans le cadre du trafic de viande de brousse en Afrique et

pour leurs cornes qui constituent des trophées de chasse. Les cornes de nyala sont utilisées dans les médecines traditionnelles africaines. Les prélèvements à outrance d'antilopes dans les régions où sont présentes des populations de carnivores ont un fort impact négatif sur ces derniers, qui ne trouvent plus assez de proies pour se nourrir. Ces quelques espèces d'antilopes sont présentes dans toute l'Afrique subsaharienne. L'Oryx est la seule espèce présente en région désertique (IUCN, 2016b, 2016a, 2016o, 2008d, 2016j).

1.1.2.1.7. Zèbres

Nous citerons le Zèbre de Grévy (*Equus grevyi*), le Zèbre des plaines ou Zèbre de Burchell (*Equus quagga*) et le Zèbre de montagne ou Zèbre de Hartmann (*Equus zebra*). Ils étaient chassés au départ pour leurs peaux et sont dorénavant plutôt traqués par les populations locales du Kenya, d'Ethiopie et de Namibie pour la viande, les médecines et les croyances traditionnelles (IUCN, 2016c, 2016d, 2008b).

1.1.2.1.8. Vautours

Le cas des vautours est un peu particulier : le Vautour de Rüppell (*Gyps ruepelli*), le Vautour africain (*Gyps africanus*), le Vautour chassefiende (*Gyps coprotheres*), le Percnoptère brun (*Necrosyrtes monachus*), le Vautour percnoptère (*Neophron percnopterus*), le Vautour oricou (*Torgos tracheliotos*) et le Vautour à tête blanche (*Trigonoceps occipitalis*) sont tous, classiquement, chassés pour leur viande vendue dans le cadre du trafic de viande de brousse. Ils sont aussi utilisés, comme de nombreuses autres espèces animales, dans les médecines traditionnelles africaines. Mais ces oiseaux sont, et de plus en plus, tués par empoisonnement. Les empoisonnements peuvent être directs : dirigés contre eux ; ou indirects : destinés à d'autres animaux. Lors d'empoisonnement indirect, involontaire ou volontaire, le vautour n'est donc pas le premier animal visé : les carcasses de bétail contiennent de plus en plus souvent des poisons déposés de façon intentionnelle à destination des prédateurs. L'empoisonnement direct, quant à lui, est une méthode utilisée par les braconniers, qui empoisonnent les cadavres des animaux qu'ils viennent d'abattre avec divers produits toxiques visant les vautours. Ainsi, ceux-ci meurent lors de leur repas et ne réalisent donc plus de vols au-dessus des cadavres,

évitant ainsi le repérage du crime et de son lieu par les rangers en patrouille (Botha, 2013 ; Roxburgh, McDougall, 2012 ; IUCN, 2016i, 2016g, 2016h, 2016k, 2016l, 2016n, 2016p).

Ces espèces sont loin d'être les seules touchées par le braconnage sur le continent africain : d'autres mammifères, d'autres oiseaux, des poissons et des reptiles sont également concernés. Des saisies de tortues sont régulièrement réalisées dans les aéroports européens par exemple, ces animaux étant destinés à la vente auprès de particuliers.

Tableau I : Exemples d'animaux braconnés en Afrique, motifs de chasse et pays destinataires (source : interprétation personnelle d'après les rapports de l'IUCN)

	Motifs de chasse	Viande	Peau	Autres parties anatomiques	Trophée	Animaux vivants	Croyances et rituels	Médecines traditionnelles	Protection du bétail	Confection d'objets d'art	Diminution de la détection des lieux de braconnage
Espèces	Régions d'origine										
Eléphant d'Afrique	Afrique centrale et de l'Ouest	X (Afrique)		X = ivoire (Asie, Amérique, Europe)	X (Amérique, Europe)					X (Asie, Amérique, Europe)	
Lion d'Afrique	Afrique subsaharienne			X = os, dents, pattes, tête (Afrique, Asie)	X (Amérique, Europe)		X (Afrique)	X (remplacement os de tigre en Asie)	X (Afrique)		
Léopard	Afrique subsaharienne		X (Afrique)		X (Amérique, Europe)		X (Afrique)		X (Afrique)		
Pangolins	Afrique centrale, de l'ouest et australe	X (Afrique)		X = écailles (Asie, Afrique)			X (Afrique, Asie)	X (Asie)		X (Afrique)	
Zèbres	Afrique australe, de l'est et centrale	X (Afrique)	X					X (Afrique)			
Antilopes	Afrique centrale, australe, de l'est et de l'ouest	X (Afrique)		X (cornes)	X (Amérique, Europe)			X (rare)			
Vautours	Afrique de l'ouest, de l'est, australe et centrale et du nord	X (Afrique)					X (Afrique)	X (Afrique)	X (empoisonnement indirect)		X
Gorilles	Afrique centrale et de l'ouest	X (Afrique)				X (Asie, Amérique)					

1.1.2.2. Persistance du braconnage aujourd'hui

On peut diviser les pratiques de braconnage en deux catégories : la première est constituée par des braconniers chassant pour se nourrir, c'est-à-dire par des populations locales ; c'est la catégorie du « braconnage de subsistance ». Elle existe évidemment encore aujourd'hui et persistera tant que l'ensemble des populations humaines d'Afrique ne pourra pas se nourrir suffisamment par d'autres moyens. Ces pratiques représentent un enjeu pour la préservation de la faune sauvage mais celui-ci semble relativement peu important : en effet, les prélèvements sont réalisés dans des proportions moindres, sur des populations animales *a priori* de bonne démographie et ne concernent quasiment que les petits gibiers (Brisman et al., 2015). Il est vrai cependant que, comme nous l'avons dit précédemment, la chasse à outrance de certaines espèces d'herbivores peut conduire à une diminution du nombre de proies pour les carnivores et mettre ainsi en danger les populations de ces derniers (Ripple et al., 2015).

La seconde catégorie regroupe les braconniers à la recherche du profit. Ils s'attaquent alors à des animaux dont les produits sont connus pour être de valeur marchande très élevée, notamment parce qu'il s'agit d'espèces en voie de disparition, et pour lesquels la demande ne cesse de croître. Ces activités de « braconnage commercial » leur sont très lucratives et les membres de ces groupes organisés peuvent ainsi s'offrir de plus en plus de moyens pour contrer les mesures anti-braconnage mises en place par les différents pays (Brisman et al., 2015). Le montant global des capitaux illégaux créés par le crime environnemental atteindrait, selon les estimations de 2014, 7 à 23 milliards de dollars par an (Batt et al., 2017).

1.1.2.3. *Modus operandi* des chasseurs et braconniers

1.1.2.3.1. Piégeage

Avant l'arrivée des colons au XIX^{ème} siècle, les chasseurs africains utilisaient surtout les pièges pour attraper leurs proies. Ces techniques perdurent aujourd'hui en parallèle du développement des armes à feu. Une étude sur la chasse illégale et le commerce de viande de brousse en Afrique indique que les collets sont les pièges les plus répandus (Lindsey et al., 2013). Ils peuvent être installés en grand nombre, aux arbres ou dans la végétation dense, voire le long des routes empruntées par les animaux. Ces derniers passent alors la tête ou les

membres dedans et le piège se resserre à mesure qu'ils essaient de s'en extraire (Lindsey et al., 2013). Lors de capture par la tête, l'animal finit souvent par mourir étranglé. Ces pièges ont un impact considérable sur l'ensemble des espèces d'un territoire donné et ce pour plusieurs raisons. D'une part, ils sont non sélectifs : tout animal est susceptible de se faire capturer, même celui qui n'est pas visé par les braconniers. D'autre part, leur dissimulation facile permet de les installer en nombre élevé dans une zone restreinte : de nombreux animaux peuvent être capturés en même temps, notamment aux endroits fréquentés par les troupes d'antilopes par exemple. Aussi, lorsqu'un premier animal a été capturé, blessé voire tué, son odeur peut attirer des prédateurs ou charognards, qui risquent à leur tour de se prendre dans un piège. Une certaine ironie se révèle dans l'utilisation que les braconniers font de ce type de piège : le plus souvent, ils ne reviennent les vérifier que quelques jours après les avoir posés et, notamment du fait du climat africain, il arrive que les carcasses soient dans un état de décomposition avancée empêchant toute utilisation de la viande (Lindsey et al., 2013). Cette même étude indique que les braconniers rabattent parfois eux-mêmes les animaux vers les zones piégées.

D'autres types de pièges sont utilisés pour le braconnage, il peut s'agir de filets, souvent pour des petits mammifères ou des oiseaux, ou de pièges faits de trous creusés dans le sol. Les peuples abyssins d'Éthiopie et d'Érythrée confectionnaient un piège spécial pour les rhinocéros, décrit ensuite par Samuel Baker (Martin et al., 1982). Ce piège était composé d'un trou d'un mètre de profondeur et de 50 centimètres de diamètre, creusé à proximité d'un crottoir de rhinocéros, pendant la nuit, par deux ou trois braconniers. Ils plaçaient au fond du trou une pièce de bois surmontée de pointes tranchantes en bambou et disposaient autour une corde fermée par un nœud coulissant, attachée à un tronc pesant entre 100 et 150 kilogrammes. Une fois ces dispositifs installés, ils camouflaient le trou et la corde avec de la terre et des excréments provenant du crottoir. Ainsi, le rhinocéros, qui grattait le sol après avoir déféqué, marchait dans le trou, les pointes de bambou pénétrant dans son pied le faisant souffrir et donc se débattre, ce qui permettait au nœud de se serrer autour de sa patte. Il parvenait ensuite à s'enfuir, trainant alors le tronc d'arbre derrière lui, indiquant le chemin emprunté aux braconniers qui venaient vérifier le fonctionnement de leur piège. Souvent, l'animal était épuisé mais encore vivant et était donc mis à mort à la lance (Martin et al., 1982). Des fosses simples sont encore creusées pour d'autres espèces que les rhinocéros : de grands trous sont creusés dans le sol vers lesquels les braconniers demandent à leurs chiens de

rabattre les animaux visés. Ces derniers tombent alors dans les fosses où ils sont tués par des flèches ou des lances (Lindsey et al., 2013). Les pièges à mâchoires sont également encore utilisés par les braconniers, comme les collets, ils sont non sélectifs et infligent une souffrance importante aux animaux.

1.1.2.3.2. Armes à feu

Dès l'arrivée des colons européens sur le continent africain, les armes à feu ont commencé à circuler. Certains natifs étaient même armés par les blancs qui leur demandaient d'aller chasser (Player, 1972). Depuis, l'utilisation des carabines s'est répandue, certains braconniers fabriquent eux-mêmes leurs armes. Au Cameroun, 55% de la chasse pour la viande de brousse se fait avec des armes à feu, 37% avec des collets (Willcox, Nambu, 2007). Rademeyer indique dans son rapport de 2016 comment procèdent les traqueurs de rhinocéros. Ceux-ci pénètrent dans les espaces protégés la nuit, en groupe de trois à quatre personnes. Parmi eux, un est porteur de l'arme, c'est le tireur, un est muni d'une hache ou d'une machette, qui permettra de récupérer la corne, tandis que le dernier est chargé de porter le ravitaillement en eau et en nourriture. La plupart du temps, l'arme du tireur est une carabine basique, mais il peut arriver que certains soient munis de fusils d'assaut type AK-47. Ils sont vêtus simplement et procèdent parfois à la traque pieds nus. Une fois à l'intérieur du parc, ils se cachent en attendant l'aube qui leur offre une meilleure visibilité pour chasser. Après avoir tiré l'animal, ils récoltent la corne qu'ils transportent ensuite dans leur sac à dos jusqu'à rencontrer le prochain intermédiaire (Rademeyer, 2016).

1.1.2.4. Des filières sur cinq niveaux pour le trafic de cornes de rhinocéros

Les unités de renseignement sud-africaines ont pu, après plusieurs années de recherches, conclure d'une part à l'implication de réseaux de crime organisé dans le phénomène de braconnage touchant les rhinocéros, et d'autre part déterminer la structure globale de ces réseaux. Celle-ci a été exposée lors de la 62^{ème} session du Comité Permanent de la CITES, à Genève en juillet 2012 (Emslie et al., 2013).

Il apparaît donc une organisation des groupes criminels sur cinq niveaux : dans la zone de chasse, les braconniers sont suivis des « coursiers » à l'échelle locale puis des acheteurs/passeurs à l'échelle nationale, qui sont eux-mêmes relayés par les exportateurs du même pays puis par les destinataires internationaux, acheteurs ou consommateurs directs.



Figure 2 : Structure à cinq niveaux des groupes de crime organisé impliqués dans le braconnage et le trafic de cornes de rhinocéros en Afrique australe (source : interprétation personnelle d'après (Emslie et al., 2013))

Chaque niveau de la pyramide présente un enjeu différent en matière d'enquêtes et de poursuites judiciaires. Les niveaux 1 à 3 sont souvent découverts et les poursuites judiciaires ainsi que les condamnations sont fréquentes tandis que les acteurs des niveaux 4 et 5 sont quasiment inatteignables. En effet, les braconniers, qui récoltent les cornes, et les coursiers, chargés de les acheminer jusqu'aux exportateurs, agissent au niveau local ou national et sont donc arrêtés par les autorités de conservation, les rangers, la police ou les douanes de plus en plus régulièrement. Malheureusement, lors de leurs interrogatoires, ces personnes disposent de relativement peu d'informations sur le haut de l'organisation. De plus, lorsque les arrestations sont réalisées par des instances locales ou des acteurs du secteur privé, les informations récoltées ne sont pas toujours relayées au niveau national (Rademeyer, 2016). Contrairement aux agences de conservation locales ou aux équipes anti-braconnage privées, les groupes de crimes organisés n'agissent pas toujours au même endroit et les responsables des réseaux coordonnent des opérations de chasse sur plusieurs territoires, ce qui rend d'autant plus difficile la tâche des enquêteurs. Par contre, l'équipement dont sont pourvus les braconniers de ces groupes et leurs méthodes de travail restent globalement les mêmes. De

ce fait, augmenter la collaboration et la communication d'informations entre les agents de conservation, la police, les rangers de parcs nationaux ou de réserves privées pourrait permettre l'identification d'acteurs de la base du trafic et la collecte de plus amples informations (Rademeyer, 2016).

Pour le moment, étant donné ce défaut de communication, peu de progrès sont observés dans le démantèlement des étages supérieurs de la structure du crime. Les individus agissant aux niveaux 1, 2 et 3 sont considérés par leurs supérieurs comme remplaçables et interchangeables malgré les taux d'arrestation. En restant localisés dans les pays destinataires, les chefs se mettent hors de portée des autorités nationales et échappent ainsi aux lois en vigueur dans les pays source ainsi qu'à toute mise en examen. En 2012, en environ 10 mois, 207 arrestations ont été conduites en Afrique du Sud, 86% concernant le niveau 1 de la chaîne de crime organisé pour le braconnage et le trafic de corne de rhinocéros (Emslie et al., 2013).

Tableau 2 : Nombre d'arrestations réalisées en Afrique du Sud entre le 1er janvier 2012 et le 16 octobre 2012 pour chaque niveau de la chaîne du crime organisé (source : interprétation personnelle d'après (Emslie et al., 2013))

Niveau de la structure du crime organisé	Nombre de suspects arrêtés
1 (braconniers)	179
2 (coursiers)	10
3 (coursiers / acheteurs)	18
4 (exportateurs)	0
5 (consommateurs / acheteurs)	0
Total	207

1.2. La lutte anti-braconnage

Le braconnage est une menace pour la faune et la flore sauvages, particulièrement en Afrique, bien que la problématique soit présente sur l'ensemble de la planète. Les braconniers outrepassent les lois de protection animale et abattent les espèces pour leur seul profit. Afin de protéger la biodiversité, des mesures de lutte contre la chasse illégale ont été mises en place : création des parcs nationaux, recrutement de groupes armés, renforcement des lois encadrant les activités cynégétiques (chasse, piégeage, défense des troupeaux et des territoires), accentuation de la répression, ... Dans cette partie, nous présenterons les mesures liées à la conservation et à la lutte contre le braconnage sur le continent africain, notamment dans sa partie subsaharienne, ainsi que les obstacles rencontrés pour leur mise en

place. Nous parlerons peu ici de l’Afrique du Sud, pays qui sera largement abordé dans la deuxième partie de cette thèse.

1.2.1. Création de parcs nationaux et d’espaces protégés

1.2.1.1. Parcs nationaux

La première mesure de conservation adoptée par les différents gouvernements du continent africain a été la création des grands parcs nationaux, vus alors comme des « sanctuaires » pour la faune sauvage, où celle-ci serait protégée non seulement par des lois mais également par des frontières physiques et du personnel. Ces parcs recouvrent souvent des étendues de territoires utilisées auparavant comme réserves de chasses par les colons européens. Ils sont de superficies variables, certains mesurant jusqu’à plusieurs milliers de kilomètres carrés.

Le premier parc national africain a été créé en 1925, il s’agit de l’actuel parc des Virunga, anciennement nommé parc Albert, en République Démocratique du Congo. Il a été consacré patrimoine mondial de l’UNESCO en 1979 pour sa biodiversité et ses paysages remarquables : il abrite notamment des Gorilles des montagnes et de nombreuses antilopes. Malheureusement, il a ensuite été inscrit sur la liste du patrimoine en péril en 1994 (UNESCO, 2016). Le second parc national africain mondialement connu ayant vu le jour est le parc national Kruger en Afrique du Sud. Créé en 1926, il s’étend sur presque 20 000 kilomètres carrés et est géré par l’organisation des parcs nationaux SANParks (South African National Parks). Nous pouvons également citer quelques parcs nationaux du Kenya (Tsavo – 1948, Aberdare – 1950), de Tanzanie (Serengeti – 1951), de République Centrafricaine (Manovo-Gounda St. Floris – 1933). Dès leur ouverture ou peu de temps après, les États coloniaux de l’époque ont souhaité promouvoir le tourisme dans ces parcs, notamment *via* des affiches visibles sur le continent européen comme en témoigne la figure 3 ci-contre. Les activités touristiques liées à la faune sauvage et à la chasse ont fortement contribué au développement économique de l’Afrique. Aujourd’hui, 32 pays du continent parmi les 54 comptent au moins un parc national sur leur territoire.

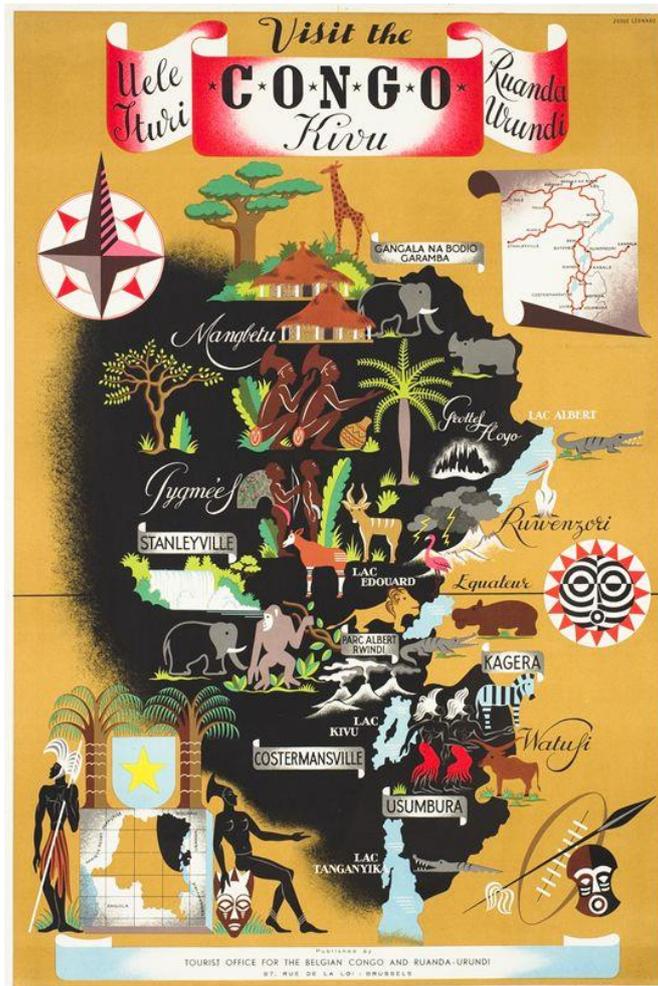


Figure 3 : Affiche de l'office du tourisme pour le Congo, le Rwanda et l'Urundi – 1955 (source : <https://fr.pinterest.com/pin/548805904563088005/>)

1.2.1.2. Réserves privées

De nombreuses réserves ont vu le jour en parallèle de la mise en place des parcs nationaux, voire avant eux, avec pour même but de protéger les animaux emblématiques et les paysages remarquables de chaque territoire. Par exemple, la réserve d'Umfolozi au KwaZulu-Natal, en Afrique du Sud, qui a longtemps été le terrain de chasse des élites du royaume Zoulou, a été fondée en 1897 (Hluhluwe - Umfolozi Game Reserve, 2017). Elle devait constituer un refuge pour les rhinocéros blancs du sud (*Ceratotherium simum simum*) ainsi que pour d'autres espèces animales en danger. En 1989, la réserve a été agrandie pour former le parc de Hluhluwe-iMfolozi d'aujourd'hui, géré par l'organisme Ezemvelo KZN Wildlife.

Toujours en Afrique du Sud, dans les années 1970, en plein Apartheid, Nick Steele développa le concept des réserves privées. Il intégra la protection de ces espaces au plan national de sécurité des autres parcs sous le nom de « Farm Patrol Plan ». Son but était de former une unité de forces de protection contre les braconniers et les vols de produits animaux (stocks d'ivoire ou de cornes) ainsi que contre l'agitation politique de l'époque (Brisman et al., 2015).

Cependant, la création de ces parcs et de ces réserves naturelles ne constitue pas une garantie de protection pour la faune, la flore et les sites protégés. En effet, de nombreux obstacles s'opposent à l'efficacité de ces espaces de conservation. Des organisations gouvernementales et non gouvernementales ont donc été créées dans l'optique de coordonner les actions de conservation de la nature et de la faune sauvage.

1.2.2. Organisations non gouvernementales et gouvernementales pour la lutte contre le braconnage

Les efforts gouvernementaux dans la lutte contre le braconnage ne sont pas présents à la même hauteur dans chaque pays. De plus, le climat géopolitique du continent n'est pas toujours favorable à la préservation des écosystèmes. Cependant, plusieurs organisations non gouvernementales s'attachent à la conservation de la nature et aident les États à agir en ce sens.

1.2.2.1. A l'initiative des créations de réserves et de parcs ...

1.2.2.1.1. ... des scientifiques ...

Très souvent, à la fin du XIX^{ème} siècle, les initiatives en matière de protection de la nature proviennent de biologistes, de scientifiques, de naturalistes et de conservationnistes, qui associent communément la passion de la nature et celle de la chasse. Ainsi, au Congo, le roi Albert I^{er} de Belgique a été fortement influencé par le biologiste, conservationniste et taxidermiste Carl Ethan Akely (19 mai 1864 – 18 novembre 1926) pour la création du parc Albert (Virunga, 2017).

1.2.2.1.2. ... et des organismes internationaux

Ces scientifiques ont fréquemment fait partie des groupes de réflexions aboutissant à la création d'organisations internationales, souvent des organisations non gouvernementales (ONG), pour la protection de la nature.

En 1903, la première de ces organisations a été fondée par un groupe de naturalistes américains et anglais, il s'agit de la Société pour la Préservation de la Faune Sauvage de l'Empire (Society for the Preservation of the Wild Fauna of the Empire), actuellement connue sous le nom de Fauna & Flora International (FFI). Leur but était de travailler conjointement avec les propriétaires des terres, les gouvernements et les sociétés de chasse pour la rédaction des lois cynégétiques, la création d'espaces protégés, etc. La FFI est également à la base de la fondation d'autres organisations internationales, telles l'IUCN et le WWF.

L'IUCN a été créée en 1948. Sa mission est d'influer sur les sociétés du monde entier, de les encourager et de les aider à conserver l'intégrité et la diversité de la nature et de veiller à ce que toute utilisation des ressources naturelles soit équitable et écologiquement durable. Elle regroupe de nombreux membres de la société civile et des gouvernements pour former six commissions d'experts (sauvegarde des espèces, lois environnementales, espaces protégés, politiques sociales et économiques, gestion des écosystèmes, éducation et communication). L'IUCN offre les outils et les compétences, par l'intermédiaire de ses commissions d'experts, aux gouvernements pour qu'ils atteignent leurs objectifs en termes d'environnement et de biodiversité. Ses différents groupes participent également à la collecte de données dans de nombreux domaines, constituant des bases de données utilisées par les scientifiques dans leurs recherches. Le travail de l'IUCN est guidé par un programme revu tous les trois ans, s'articulant autour de trois domaines prioritaires que sont :

- la valorisation et la conservation de la nature, par le renforcement des travaux sur la conservation de la biodiversité,
- la promotion et le soutien d'une gouvernance efficace et équitable des ressources naturelles, en améliorant les relations entre l'Homme et la nature et en consolidant les droits de la nature,
- et le déploiement de solutions fondées sur la nature pour relever les enjeux actuels de la société, visant à élargir les recherches de l'IUCN sur le

développement durable, notamment en matière de changements climatiques, de sécurité alimentaire et de développement économique et social.

Le programme est mis en œuvre par l'ensemble des 16 000 experts des six commissions ; les 1300 membres (États et ONG) de l'IUCN l'appliquent ensuite dans les domaines où ils s'investissent (IUCN, 2017). C'est un référentiel fiable de bonnes pratiques environnementales, d'outils et de normes internationales. Elle tient également à jour la Liste Rouge des espèces menacées de la planète. L'IUCN et la FFI sont à l'origine de la CITES et de TRAFFIC (The Wildlife Trade Monitoring Network = Réseau de surveillance du commerce de la faune sauvage).

Les bases de la CITES, également appelée convention de Washington, ont été établies en 1963. La Convention a pour objectif de contrôler le commerce mondial de la faune et de la flore sauvages menacées d'extinction. Trois annexes classent les animaux et plantes selon leur statut : l'annexe I comprend les espèces fortement menacées d'extinction (par exemple le Léopard) dont le commerce est interdit ; l'annexe II regroupe les espèces menacées risquant l'extinction (par exemple le Lion d'Afrique) dont le commerce est autorisé mais réglementé ; l'annexe III inscrit des espèces à la demande d'une Partie qui en réglemente déjà le commerce afin d'empêcher toute exploitation illégale ou non durable. Le 3 mars 1973, le texte a été ratifié par 80 pays ; son entrée en vigueur date du 1^{er} juillet 1975. Elle s'intègre à la stratégie globale de conservation de la nature émise en 1980 par le Programme des Nations Unies pour l'Environnement, l'IUCN et le World Wild Fund (WWF). Tout pays peut adhérer volontairement à cette convention, son exécution est ensuite à la charge des États membres, les Parties. La CITES n'a pas effet de loi à la place des lois nationales mais constitue une trame que les gouvernements doivent respecter et prendre en compte pour mettre en œuvre leurs mesures de protection de la faune et de la flore. Le secrétariat général, situé en Suisse, est chargé de la coordination des actions menées par les Parties. Il a également pour mission d'analyser les rapports émis par les membres et d'émettre des recommandations pour l'application de la Convention. Aujourd'hui, 183 pays ont signé la CITES.

Le WWF a été créé en 1961 par Julian Huxley, biologiste et premier directeur de l'UNESCO, Max Nicholson, ornithologue et l'un des fondateurs de l'IUCN, Peter Scott, ornithologue et vice-président de l'époque de l'IUCN, ainsi que d'autres personnes influentes. Le WWF et l'IUCN nomment aujourd'hui les membres du comité de gestion de l'organisation TRAFFIC.

La fondation de TRAFFIC a commencé en 1976 lorsque l'IUCN a réuni une commission pour former un nouveau groupe de travail sur le commerce de la faune sauvage. En 1979, les bureaux de TRAFFIC International et TRAFFIC USA ont vu le jour ; aujourd'hui ils sont présents sur l'ensemble des continents. Cette ONG a pour but d'étudier le commerce des produits animaux et de démanteler les réseaux de trafiquants et de contrebande. Elle permet aussi l'établissement de nombreuses banques de données, indispensables aux enquêtes sur ces réseaux. En 2002, un rapport conjoint de TRAFFIC et du WWF révèle les liens étroits entre les réseaux de crime organisé internationaux et le trafic de la faune sauvage (Roberts et al., 2002).

On peut également citer l'African Wildlife Foundation (AWF), créée le 20 mars 1961, cette organisation internationale est dédiée à la conservation de la nature en Afrique. Elle promeut un développement économique durable en accord avec la préservation de la faune et des paysages. Son siège est à Nairobi (Kenya) et des bureaux existent en Afrique du Sud, en Tanzanie, en Ouganda, en Zambie et aux États-Unis.

Ces ONG agissent en coopération avec des organisations de police internationales comme Interpol, l'Office des Nations Unies contre la drogue et le crime (UNODC) ou l'Organisation Mondiale des Douanes (OMD).

Ainsi, ces organisations, et de nombreuses autres, réalisent des recherches scientifiques de grande envergure et mènent parallèlement des enquêtes dans le domaine du crime organisé. Elles peuvent constituer une aide aux États dans la gestion des questions environnementales et de biodiversité et de contrebande de ressources naturelles.

1.2.2.2. Rôles des États

La diversité de paysage et de faune sauvage des différents pays africains représente un atout majeur dans leur économie. Pour nombre d'entre eux, elles en sont même la clé de voûte. En effet, l'industrie du tourisme de plusieurs États doit son succès à l'immense variété d'espèces animales qu'ils hébergent et en dépend fortement. Ainsi l'économie liée à la faune sauvage fait vivre de nombreuses populations rurales, comme en Tanzanie, par exemple, où le secteur permet la création de richesses à hauteur de 17% du Produit Intérieur Brut (PIB). Par

ailleurs, les dynamiques autour de la nature permettent aux pays d'augmenter leur visibilité à travers le monde et d'attirer d'autant plus de touristes pour stimuler leur économie nationale, comme c'est le cas par exemple au Botswana, où les recettes dans le delta de l'Okavango, accueillant environ 90% des touristes du pays, comptent pour environ 12% du PIB. L'économie liée à la faune sauvage est principalement celle attachée aux safaris et à la chasse (Goitom et al., 2013). Ainsi, il est indispensable aux gouvernements, d'un point de vue éthique et environnemental aussi bien qu'économique, de protéger l'ensemble de ces ressources naturelles, *via* des lois et des investissements importants.

1.2.2.2.1. Lois cynégétiques

Nous ne citerons pas ici les lois encadrant la chasse de l'ensemble des pays africains, nous ferons cependant une synthèse de ces lois dans certains des pays fortement touchés par le braconnage : le Botswana, le Kenya, le Mozambique, la République Centrafricaine et la Tanzanie.

Dans ces cinq pays, la détention d'un permis de chasse est obligatoire pour l'exploitation de la faune sauvage. De manière générale, la chasse des espèces protégées est interdite, tout comme la détention et l'utilisation d'armes de chasse dans les zones protégées que sont les parcs nationaux, les réserves nationales ou tout autre territoire déclaré comme protégé par le gouvernement. Cependant, des dérogations peuvent être délivrées, notamment à des organismes scientifiques réalisant des recherches sur des espèces particulières, ou bien à des autorités d'État pour le prélèvement d'animaux, vivants ou morts, à visée éducative pour les parcs zoologiques ou les muséums d'histoire naturelle. Pour le commerce des produits animaux, la CITES fait loi : les membres n'ont pas le pouvoir de modifier les statuts des espèces figurant aux Annexes I et II. En revanche, une Partie peut inscrire ou supprimer une espèce de l'Annexe III à tout moment. La convention contrôle également les demandes de dérogation. Notons par ailleurs que les statuts des espèces fixés par la CITES peuvent varier d'un pays à un autre, ainsi, par exemple, les *Rhinocerotidae* font partie de l'Annexe I, à l'exception des populations de *Ceratotherium simum simum* d'Afrique du Sud et du Swaziland qui figurent à l'Annexe II.

Tableau 3 : Synthèse des aspects législatifs des pratiques cynégétiques dans 5 pays d'Afrique (source : interprétation personnelle d'après The Library of Congress (Goitom et al., 2013))

	Botswana	Kenya	République Centrafricaine	Mozambique	Tanzanie
Textes encadrant la chasse et le commerce de la faune sauvage	Wildlife Conservation and National Parks Act (WCNPA) – 1992	Wildlife Conservation and Management Act (WCMA) – 1976	Nombreux textes dont : - Code forestier – 2008 - Code de l'environnement – 2007 - Ordonnances multiples – années 1980 **	- Loi n° 10/99 du 7.07.1999 : loi de la flore et de la faune sauvages - Décret n° 12/2002 du 6.06.2002 - Forest & Wildlife Act (FWA)	- Wildlife Conservation Act (WCA) – revu en 2009 - National Parks Act (NPA) – revu en 2002 - Forest Resources Management and Conservation Act (FRMCA) – revu en 1996 pour le territoire de Zanzibar
Obligation légale pour la pratique de la chasse	Détention d'un permis de chasse valide	Détention d'un permis de chasse valide	Détention d'un permis de chasse valide	Détention d'un permis de chasse valide	Détention d'un permis de chasse valide
Particularités relatives aux permis de chasse dans le pays	Permis non obligatoire pour : - les citoyens du Botswana chassant des animaux autres que du gros gibier pour leur propre consommation - la chasse d'invertébrés en dehors des zones protégées - la chasse de loisir sur terrain privé avec autorisation du propriétaire (registre obligatoire)	Absence d'information	Plusieurs catégories de permis selon le type d'animal chassé (espèces protégées, partiellement protégées ou gibier ordinaire)	Plusieurs catégories de permis selon le type de chasse pratiquée (simple, sportive ou commerciale)	WCA : - plusieurs catégories de permis selon le type d'animal chassé (animal classé ou non) - mentions présentes sur le permis : espèce visée, nombre d'animaux maximum, zones de chasse autorisées, date d'expiration du permis NPA : - chasse sans permis autorisée dans les parcs nationaux pour les seuls animaux domestiques - port d'arme interdit dans les parcs nationaux sauf pour les employés
Interdiction permanente de la chasse	- des espèces protégées * - en zones protégées * - de nuit - hors saison d'ouverture	- des espèces protégées - en zones protégées - de nuit	- des éléphants * - des femelles pleines ou suitées et des subadultes de toute autre espèce * - en zones protégées et aires urbaines * - hors saison d'ouverture * - par capture/collecte/destruction d'œufs/larves/nids/habitations d'animaux protégés	- des espèces protégées * - des femelles pleines ou suitées et des subadultes de toute autre espèce * - en zones protégées - dans les dortoirs et lieux de reproduction d'oiseaux - hors saison d'ouverture - à moins de 500m des routes et voies de chemin de fer - sur les îles et îlots mozambicains - dans les zones d'abreuvement de la faune sauvage	WCA : - des espèces protégées dans des zones protégées * - de nuit - hors saison d'ouverture * - à moins de 500m d'une zone d'abreuvement de la faune sauvage (sauf gibier d'eau) ou de saline - à moins d'1 km d'un parc ou aéroport FRMCA : des espèces protégées *

Méthodes de chasse interdites quel que soit le permis	<ul style="list-style-type: none"> - de nuit avec lumières aveuglantes - avec outils de chasse non autorisés - tirs depuis un véhicule terrestre ou aérien - tirs à moins de 200m de l'animal - encerclement de l'animal par le feu - utilisation d'autres armes que des armes de chasse et/ou chien 	<ul style="list-style-type: none"> - piégeage - feu - armes automatiques - explosifs - poisons - neutralisation de l'animal en le poussant à l'eau - certains types de véhicules - certains moyens de communication 	**	<ul style="list-style-type: none"> - méthodes permettant l'abattage de plusieurs animaux sans discrimination : feu, explosifs, piégeage, empoisonnement, armes automatiques - de nuit avec lumières aveuglantes - depuis un véhicule terrestre ou aérien (avion ou hélicoptère) - par embuscade 	<p>WCA : - depuis un véhicule motorisé ou en étant à moins de 200m du véhicule</p> <ul style="list-style-type: none"> - piégeage <p>NPA : - mise en place de dispositifs pouvant capturer/blesser/tuer un animal</p> <p>FRMCA : - piégeage</p> <ul style="list-style-type: none"> - revolver - empoisonnement - explosifs
Sont autorisés par la détention d'un permis de chasse spécifique	<ul style="list-style-type: none"> - la chasse commerciale sur terrain privé (registre d'abattage obligatoire) - la chasse des animaux partiellement protégés - l'abattage (par d'autres méthodes que le piégeage et l'empoisonnement) des animaux protégés pour la protection de la propriété (mise en danger des personnes, troupeaux, cultures, installations d'eau, clôtures) à l'exception des guépards et des lions : tout abattage de ce type doit être signalé aux autorités - le port d'arme sur terrain privé avec accord du propriétaire et/ou preuve d'aucune préparation d'acte de chasse 	Absence d'information	<ul style="list-style-type: none"> - l'accès aux zones de chasse - la chasse des animaux partiellement protégés - la conservation des peaux des animaux abattus par les chasseurs - la détention et l'utilisation de lances de chasse 	<ul style="list-style-type: none"> - le port d'arme - l'utilisation : <ul style="list-style-type: none"> ~ d'armes de chasse (fusil, carabine, armes semi-automatiques pouvant contenir 2 cartouches maximum par chargeur) ~ de tirs simples ou répétés ~ d'arcs ~ de bâtons ~ de chiens ~ de leurres ~ de bateaux (gibier d'eau) ~ de fusils hypodermiques et tranquillisants/anesthésiants 	<p>WCA : - la chasse dans les zones contrôlées</p> <ul style="list-style-type: none"> - la chasse des animaux protégés - l'utilisation : <ul style="list-style-type: none"> ~ de véhicules ~ de poisons et appâts ~ de pièges ~ d'explosifs ~ de feu ~ de chiens ~ d'armes semi-automatiques et automatiques ~ d'armes munies de silencieux ~ de lumières aveuglantes ~ de fusils hypodermiques et tranquillisants/anesthésiants <p>NPA : la chasse dans les parcs nationaux</p>
Nombre d'animaux : quotas imposés par la loi	Quotas imposés pour la chasse commerciale	Absence d'information	<ul style="list-style-type: none"> - aucune limite de capture pour les animaux non protégés - chasse : <ul style="list-style-type: none"> ~ pas plus de 2 animaux de la même espèce le même jour ~ pas plus de 4 espèces de mammifères différentes le même jour ~ pas plus de 10 mammifères la même semaine 	Quotas imposés	Absence d'information

<p>Pratiques liées aux trophées animaux : achat/vente/don, import/export, transport, transformation</p>	<p>Tout commerce (<i>achat/vente, import/export</i>) et <i>transport</i> de trophée animal est interdit en l'absence d'autorisation spécifique.</p> <p>Toute transformation de trophée animal est également interdite en l'absence d'autorisation spécifique.</p>	<p>Tout commerce (<i>achat/vente, import/export</i>) et <i>transport</i> de trophée animal est interdit en l'absence d'autorisation spécifique.</p> <p>L'enregistrement de tout trophée est obligatoire et conduit à la délivrance d'une attestation.</p>	<p>Tout commerce (<i>achat/vente, import/export</i>) et <i>transport</i> de trophée animal est interdit en l'absence d'autorisation spécifique, de certificat d'origine et d'autorisation à l'exportation.</p> <p>***</p>	<p>Tout commerce (<i>achat/vente, import/export</i>), <i>transport</i> et stockage de trophée animal est interdit en l'absence d'autorisation spécifique.</p> <p>Toute utilisation et transformation de trophée animal sont également interdites.</p> <p>Ceci est valable pour toute ressource naturelle.</p>	<p>Le WCA atteste que tout commerce (<i>achat/vente, import/export</i>), don et <i>transport</i> de trophée animal est interdit en l'absence d'autorisation spécifique.</p>
<p>Pratiques liées au commerce d'animaux vivants</p>	<p>Absence d'information</p>	<p>Absence d'information</p>	<p>Tout commerce d'animaux vivant est interdit en l'absence de certificat d'origine, permis d'exportation, certificat sanitaire, attestation de paiement de la taxe à l'exportation, certificat CITES.</p> <p>Tout transport et toute détention d'animaux protégés vivants sont également interdits.</p>	<p>Absence d'information</p>	<p>Absence d'information</p>
<p>Instances de répression et de poursuites judiciaires</p>	<p>- Ministère de l'environnement, de la faune sauvage et du tourisme <i>via</i> le Département de la faune sauvage et des parcs nationaux</p> <p>- Police</p> <p>- Armée (Botswana Defence Forces) depuis 1987, forte implication dans la lutte contre le braconnage aux frontières du pays</p> <p>Ces instances ont comme pouvoirs de <i>mener des enquêtes et réaliser des saisies</i></p>	<p>- Kenya Wildlife Services <i>via</i> sa division pour la sécurité constituée de rangers, d'équipes avec chiens pisteurs, de pilotes : ces acteurs ont pour pouvoirs de <i>mener des enquêtes et réaliser des saisies</i></p> <p>- Police</p>	<p>- Ministère de la défense</p> <p>- Ministère de l'intérieur</p> <p>- Ministère de la justice</p> <p>- Ministère de l'économie et des finances</p> <p>- Ministère du développement rural</p> <p>- Ministère du tourisme, des eaux et forêts et de la chasse et la pêche</p> <p>- Police judiciaire</p> <p>- Rangers : ont le pouvoir de <i>mener des enquêtes et réaliser des saisies</i></p>	<p>- Ministère de l'agriculture et du développement rural</p> <p>- Police</p> <p>- Agents de terrains et rangers</p>	<p>- Sur la majorité du territoire : ~ Ministère des ressources naturelles et du tourisme ~ WCA <i>via</i> son unité paramilitaire ~ Ngorongoro Conservation Area Authority ~ Board of Trustees of the Tanzania National Parks</p> <p>Ces instances ont le pouvoir de <i>mener des enquêtes et réaliser des saisies</i></p> <p>- A Zanzibar : ~ Forest authority : peut <i>mener des enquêtes, réaliser des saisies</i> et des arrestations ~ Police</p>

Peines encourues liées à l'exercice de la chasse et au commerce/à la détention de trophées animaux	<ul style="list-style-type: none"> - amende - emprisonnement - confiscation de tout objet/moyen/outil ayant servi à commettre le crime - révocation du permis de chasse ou de l'autorisation de commerce - restitution des gains rapportés par le crime à l'État 	<ul style="list-style-type: none"> - amende - emprisonnement - confiscation de tout objet/moyen/outil ayant servi à commettre le crime - révocation du permis de chasse ou de l'autorisation de commerce - restitution des gains rapportés par le crime à l'État 	<ul style="list-style-type: none"> - amende - emprisonnement - confiscation de tout objet/moyen/outil ayant servi à commettre le crime - révocation du permis de chasse ou de l'autorisation de commerce - restitution des gains rapportés par le crime à l'État 	<ul style="list-style-type: none"> - amende - emprisonnement - confiscation de tout objet/moyen/outil ayant servi à commettre le crime - révocation du permis de chasse ou de l'autorisation de commerce - interdiction de demander un nouveau permis pendant un an - restitution des gains rapportés par le crime à l'État 	<ul style="list-style-type: none"> - amende - emprisonnement - confiscation de tout objet/moyen/outil ayant servi à commettre le crime - révocation du permis de chasse ou de l'autorisation de commerce - restitution des gains rapportés par le crime à l'État <p>Ces peines sont applicables au délinquant, au bénéficiaire du crime et aux complices du crime</p>
Circonstances aggravantes	- récidive	Absence d'information	Absence d'information	<ul style="list-style-type: none"> - concernant la chasse : <ul style="list-style-type: none"> ~ chasse en zone protégée ~ chasse en dehors de la saison d'ouverture ~ chasse de nuit ou le dimanche ~ espèces rares ou menacées ~ outils de chasse interdits - concernant le délinquant : <ul style="list-style-type: none"> ~ agent de faune sauvage ~ policier ou douanier ~ action en groupe organisé ~ usage de violence/menace et/ou résistance à l'interpellation 	- récidive

* : Des dérogations sont délivrées lors d'abattage ou de prélèvements à visée de recherche scientifique, de prélèvements pour les Muséums, d'abattage pour raison de sécurité publique ou de sécurité sanitaire.

** : En République Centrafricaine, les textes encadrant la chasse et la conservation de la faune sauvage sont nombreux et fragmentés, ils se recoupent et régissent parfois les mêmes sujets alors que d'autres sont soumis à des vides juridiques.

*** : Cas particulier de l'ivoire : les chasseurs munis de permis spécifiques peuvent collecter et commercialiser l'ivoire depuis la République Centrafricaine dans les conditions suivantes : être muni d'un certificat d'origine, payer la taxe à l'exportation, se soumettre au contrôle douanier, exporter depuis un aéroport international *via* une compagnie aérienne nationale.

La collecte et le commerce d'ivoire dans les parcs nationaux sont interdits.

NB : les éléments inscrits en italique sont ceux qui se retrouvent dans au moins 4 pays sur les 5.

Ainsi, le port d'armes est réglementé en théorie dans la plupart des pays d'Afrique. Cependant, la législation de la détention et l'usage de silencieux, accessoires très fréquemment utilisés dans la pratique du braconnage, n'est pas aussi développée. Sur les cinq pays que nous avons évoqués, un seul, la Tanzanie, mentionne la nécessité de détention d'un permis spécifique à l'utilisation d'armes munies de silencieux. D'après le rapport de Julian Rademeyer, en Namibie, le port de silencieux ne nécessite pas de permis particulier, par contre, leur achat nécessite la présentation du permis de port d'arme et du fusil qui en sera muni ; au Zimbabwe, ils sont totalement interdits (Rademeyer, 2016).

1.2.2.2.2. Actions gouvernementales : exemple du Botswana

- Un investissement « moral » et international

Depuis la fin du XX^{ème} siècle, le Botswana est souvent le pays qui sert d'exemple lorsque l'on parle d'environnement et plus particulièrement de lutte anti-braconnage. Le gouvernement du pays semble être le leader africain en matière d'efforts de conservation et de management des écosystèmes et des populations de faune sauvage – environ 35% du territoire sont classés en zones protégées, parcs nationaux ou réserves (Sebopeng, 2011). Il apparaît de surcroît être le moins corrompu du continent, selon l'ONG Transparency International (Transparency International, 2016).

Seretse Ian Khama, ancien responsable des forces armées, (Botswana Defence Force – BDF), des années 1980 jusqu'en 1998 et président actuel du pays (depuis 2008), a été nommé Membre d'Honneur de l'IUCN en 2012, lors du Congrès Mondial de la Conservation en Corée du Sud. Il y a même été qualifié de « champion de la conservation » (Conservation International, 2012).

S. I. Khama a reçu cette décoration en remerciement de son investissement pour la nature. Il a rejoint l'ONG américaine Conservation International en 1999 en tant que l'un de ses directeurs. Egalement membre de l'IUCN depuis plusieurs années, il a été à l'initiative du *Sommet pour le développement durable en Afrique* en 2012. Celui-ci s'est déroulé à Gaborone, capitale du pays, et déboucha sur la rédaction de la *Déclaration de Gaborone (The Gaborone Declaration for Sustainability in Africa)*, signée par dix pays du continent : Botswana, Gabon,

Ghana, Kenya, Libéria, Mozambique, Namibie, Rwanda, Afrique du Sud et Tanzanie. Ce Sommet fut aussi le point de départ au sommet *Rio+20* de juin 2012.

- Un investissement financier et militaire : la lutte contre le braconnage par les forces armées

S. I. Khama est l'un des fondateurs de l'unité anti-braconnage de la BDF en 1987, il a notamment contribué à la mise en place des forces armées le long de la frontière nord du pays, avec la Namibie et le Zimbabwe. En 2014, il permet la mise en place d'une unité paramilitaire spécialisée dans la protection des rhinocéros : la « Rhino Squad ». Cette unité travaille conjointement avec les services de police, les services de renseignements et l'armée dans le cadre d'opérations anti-braconnage. De plus, S. I. Khama a supporté le développement de l'unité de renseignements, la Wildlife Intelligence Unit, qui existe officiellement depuis 1980 mais n'a pu réellement se munir de matériel et s'entraîner que récemment (Nkala, 2017).

Le gouvernement de S. I. Khama semble donc sensible aux questions environnementales et prêt à s'investir dans la recherche de solutions. Malheureusement, les coupes réalisées dans le budget alloué au département de la faune sauvage et des parcs nationaux dans le cadre de mesures d'austérité appliquées en 2016 ont fortement impacté son fonctionnement (Nkala, 2017). Dans son article du 19 avril 2017, Oscar Nkala ajoute que les moyens attribués au ministère de l'environnement et du tourisme sont passés en 2017 de 213 millions à 165 millions de Pula (soit de 18,5 millions à 14 millions d'euro environ). Ces coupes budgétaires ont particulièrement entravé le fonctionnement des patrouilles anti-braconnage dont celles de la Rhino Squad. Celle-ci doit en effet faire face à des périodes d'inactivité comparables à du « chômage technique » dû à la baisse des subventions rendant parfois même les pleins de carburant des véhicules impossibles à faire. L'actuel ministre de l'environnement et du tourisme, Tshekedi Khama, frère du Président, estime que la part allouée à son ministère est la plus petite du budget du gouvernement. Il a demandé à ce qu'elle soit augmentée, notamment dans les domaines de la lutte anti-braconnage, de la gestion du tourisme et de la conservation des habitats de la faune sauvage. Selon T. Khama, le gouvernement botswanais est à la recherche de soutiens internationaux pour l'environnement. Il garde cependant espoir étant donnée la dynamique très positive dans laquelle est engagé le pays depuis plusieurs

années, particulièrement en matière de conservation de la faune sauvage, avec une diminution constante du nombre d'éléphants abattus et une augmentation des populations de rhinocéros, ceux-ci étant issus de relocalisations à partir des « hotspots » de braconnage en Afrique du Sud (Nkala, 2017).

1.2.3. Obstacles à la conservation de la biodiversité et à la lutte contre le braconnage

On constate donc que la lutte contre le braconnage doit faire face à de nombreux obstacles en Afrique. En outre, la situation géopolitique majoritairement instable du continent ne joue pas en sa faveur. Nombreux sont les pays où la corruption persiste, que les temps de guerre soient révolus ou non. Nous verrons dans cette partie tout d'abord que les guerres et rébellions peuvent porter atteinte à l'efficacité des mesures de conservation de la nature, qu'ensuite ces conflits peuvent contribuer au maintien d'un taux élevé de corruption dans les administrations et enfin, que des lobbies industriels peuvent parfois faire le jeu des braconniers pour leurs propres intérêts.

1.2.3.1. Conflits armés

La fin de la colonisation et les déclarations d'indépendance des pays africains ne leur ont pas forcément permis d'accéder à des climats géopolitiques stables. Plusieurs pays se trouvent actuellement en guerre ou gouvernés par des régimes dictatoriaux. La faune paie alors le prix de ces conflits, à la fois de manière directe et de manière indirecte. En effet, les conséquences directes des guerres et rébellions sur les animaux sont leur abattage par les populations locales, ainsi que les soldats, cherchant à se nourrir et à gagner de l'argent. Les conséquences indirectes quant à elles concernent les structures de conservation, parcs et réserves, qui sont délaissées voire détruites.

Par exemple, en République Centrafricaine, les guerres et dictatures s'enchaînent depuis la colonisation en 1885. Le pays est sorti de sa troisième guerre civile en 2014 mais le climat géopolitique n'est pas stabilisé pour autant. De ce fait, le tourisme y est encore assez peu développé et la faune, comme nous l'avons vu précédemment, relativement peu protégée

par une législation qui reste à parfaire. Les citoyens centrafricains survivent souvent grâce aux apports permis par le trafic de viande de brousse.

Au Kenya, l'instabilité géopolitique quasi permanente a permis l'organisation de réseaux de contrebande et le pays est rapidement devenu une plaque tournante pour le trafic d'ivoire et de cornes de rhinocéros.

En République Démocratique du Congo, lors des guerres civiles sous le pouvoir du général Mobutu, entre les années 1964 et 1968, la tribu des Simbas a abattu énormément d'animaux, dont environ 1 000 rhinocéros blancs, en acte de rébellion contre le gouvernement (Zecchini, 1998).

En Ouganda, la dégradation des zones protégées a pu être observée, très peu de temps après l'arrivée au pouvoir d'Idi Amin Dada en 1971. En 1978, celui-ci accuse la Tanzanie de financer les mutineries contre son gouvernement et ordonne alors aux forces armées ougandaises d'envahir la région du lac Victoria. Les habitants de chaque pays, fortement appauvris et au bord de la famine, s'organisent alors pour chasser : les animaux sont traqués pour leur viande par les civils et les soldats. Dans le même temps, le braconnage des éléphants et des rhinocéros permet la création de réseaux d'économie parallèles avec des relais d'exportation vers l'Asie. De nombreux groupes s'organisent : des braconniers ougandais vont chasser jusqu'en République Démocratique du Congo tandis que des soudanais profitent également de l'instabilité des deux pays, Congo et Ouganda, pour poursuivre leurs activités de chasse illégales (Zecchini, 1998).

Au Mozambique, les guérillas menées pour son indépendance, ainsi que les guerres civiles et dictatures qui ont suivi, des années 1960 presque jusqu'aux années 2000, ont eu un fort impact négatif sur ses populations animales. Dans un contexte de conflit Hommes-Éléphants pour le territoire déjà installé, la guerre d'indépendance du Mozambique de 1964 à 1974 et la guerre civile de 1980 à 1992 ont entraîné une forte diminution des populations de pachydermes, ceux-ci étant ici encore abattus à la fois pour leur ivoire, leurs cornes et leur viande. La population d'éléphants chute, par exemple, d'environ 65 000 individus en 1974 à 13 000 en 1990 tandis que le Rhinocéros blanc est déclaré disparu du pays au début des années 1980 et le Rhinocéros noir environ 10 ans plus tard. Dès 1992, après la signature des accords de paix, une politique de conservation est mise en place. Associée à une diminution de la demande en

défenses et en cornes, elle prouve son efficacité jusqu'à la fin des années 2000 avec un net repeuplement qui s'observe notamment dans le parc du Limpopo, au sud du pays (Brugière, 2016). Malheureusement, lorsque la demande augmente de nouveau, le braconnage reprend, parfois facilité par le contexte historique du pays.

1.2.3.2. Corruption ...

Il est fréquent de voir se tisser des réseaux de corruption dans les gouvernements lors de conflits. L'indice de perception de la corruption 2016 de Transparency International permet de noter les pays et de les comparer entre eux en matière de corruption dans les services publics. L'indice évolue de 0 (pays le plus corrompu) à 100 (pays le moins corrompu) et est établi dans 176 pays du monde. La moyenne globale se situe à 43, avec deux-tiers des pays en dessous de 50. Ceci révèle un taux de corruption élevé et généralisé à l'ensemble de la planète, même si l'on constate également que les pays les plus corrompus sont ceux où la pauvreté et les inégalités sont marquées et où le fonctionnement des institutions publiques comme la justice et la police n'est pas optimal (Transparency International, 2016). On peut ajouter, spécifiquement à notre sujet, que la corruption est toujours présente là où sévissent le braconnage et la contrebande liée à la faune sauvage.

1.2.3.2.1. ... sur le continent africain ...

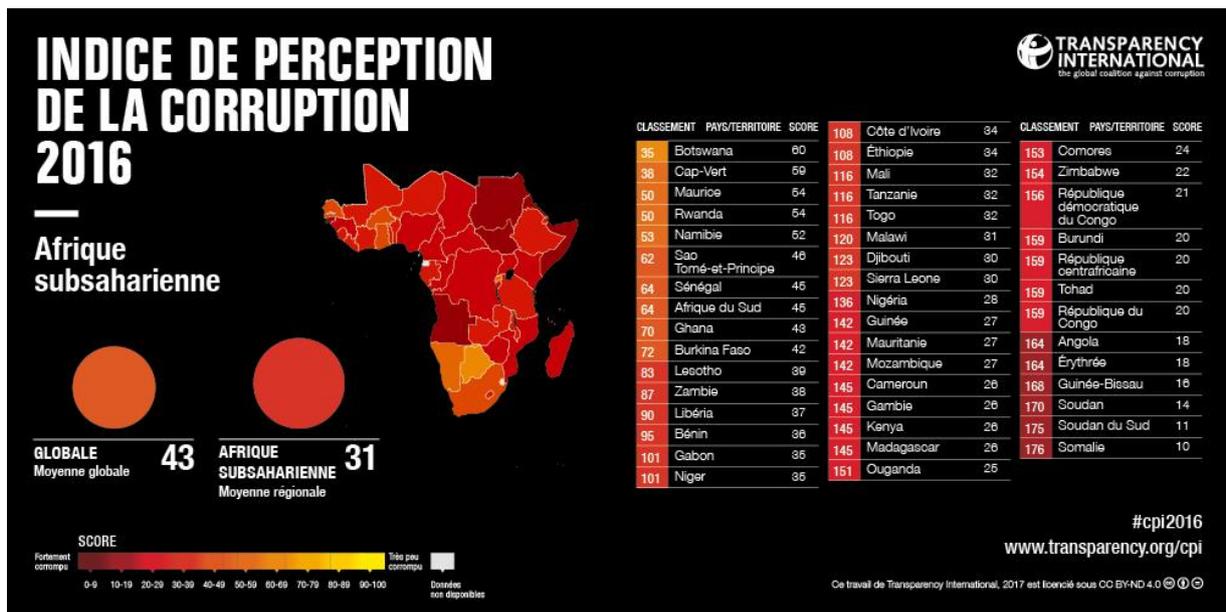


Figure 4 : Indice de perception de la corruption - Afrique subsaharienne - 2016 (source : Transparency International)

En Afrique sub-saharienne, l'indice moyen s'élève à 31, soit un continent plus corrompu que la moyenne mondiale. Sur la carte ci-dessus, on peut constater qu'en effet, le Botswana semble être le pays le moins corrompu (indice = 60).

La situation géopolitique du continent durant le XX^{ème} siècle a permis l'installation de réseaux de corruption qui ont eux-mêmes favorisé la mise en circulation d'armes à feu dans plusieurs pays. Au Mozambique (indice = 27), il semblerait que beaucoup de soldats n'aient pas rendu leurs armes à l'issue de la guerre civile, mais qu'ils les aient revendues pour gagner de l'argent. Des kalachnikovs AK-47 auraient même été « empruntées » aux autorités pendant le conflit. Julian Rademeyer nous indique aussi que, dans le cadre de la lutte contre les éléphants, le ministère de l'agriculture mozambicain permet l'obtention de carabines, qui s'avèrent pour beaucoup être aujourd'hui entre les mains de braconniers, du fait de la corruption qui sévit dans le pays (Rademeyer, 2016).

1.2.3.2.2. ... et sur le continent asiatique

Les produits de contrebande d'origine animale ont pour principale destination des pays d'Asie. Or, le démantèlement des réseaux de contrebande ne pourra s'opérer que lorsque

l'intégralité des maillages des groupes organisés sera découverte. Il est donc nécessaire pour cela d'analyser les fonctionnements des pays destinataires et de pallier la corruption au sein de leurs gouvernements et ainsi permettre une coopération internationale pour la lutte contre le trafic de produits animaux.

En Asie du sud-est, en excluant la Nouvelle-Zélande et l'Australie, l'indice moyen s'élève à 41, soit en-dessous de la moyenne globale. On observe notamment sur la carte ci-dessous que les pays forts demandeurs de cornes de rhinocéros et d'ivoire semblent compter parmi les plus corrompus, comme le Vietnam (indice = 33), le Laos (indice = 30) et le Cambodge (indice = 21).

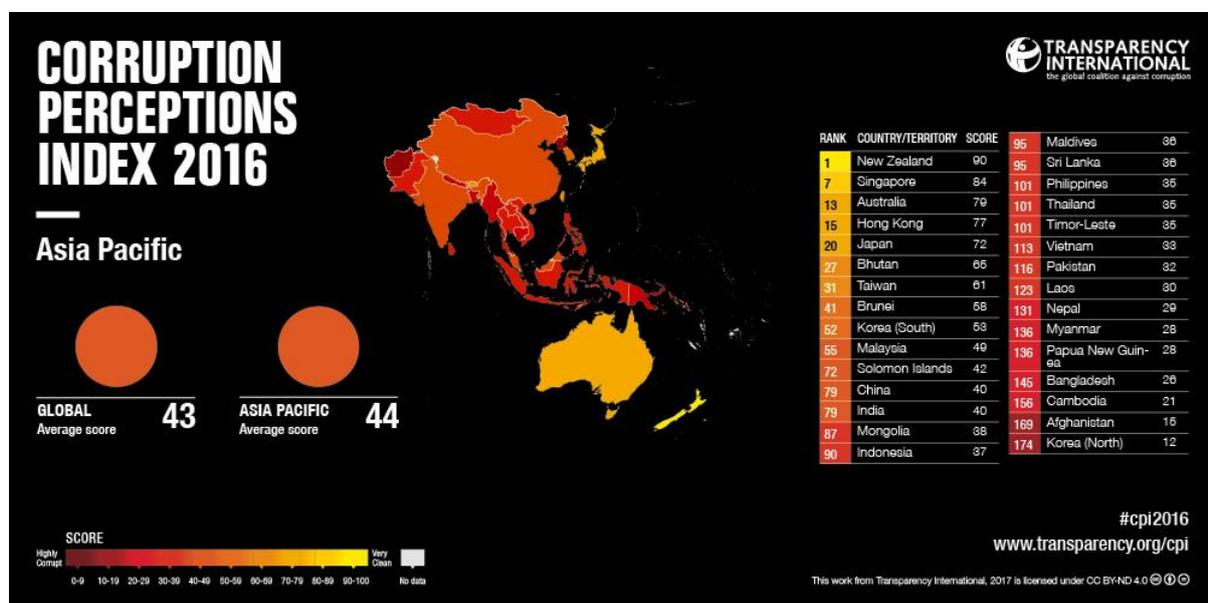


Figure 5 : Indice de perception de la corruption - Asie du sud-est et Océanie - 2016 (source : Transparency International)

Le phénomène de corruption s'imisce ainsi dans l'ensemble des services publics et des gouvernements, touchant aussi bien les forces des armées, de la police ou des douanes, que la justice ou les employés des unités de protection de la nature. Il peut aussi exister dans des sociétés privées et auprès d'industriels.

1.2.3.3. Industries et exploitation des territoires

Il arrive que les industries parviennent à contourner les lois ou à en tirer avantage, de manière officielle ou non, pour atteindre leurs objectifs. En matière de chasse d'animaux sauvages, on peut par exemple citer le massacre perpétré par John Hunter entre 1944 et 1946,

soit l'abattage de 996 rhinocéros au Kenya sous couvert d'un contrat pour un « nettoyage » de la région de Makueni afin d'y installer des cultures (Zecchini, 1998).

L'exploitation, parfois fortement négociée entre groupes industriels et gouvernements, des ressources naturelles – comme les nappes souterraines de pétrole ou les gisements miniers – constitue un fort enjeu pour la biodiversité. Tout d'abord, les lieux convoités peuvent être situés au cœur de zones protégées, comme le parc des Virunga en République Démocratique du Congo, où les compagnies SOCO International et Total avaient entrepris des opérations d'exploration pétrolière en 2010. Ensuite, dans la mesure où l'exploitation est autorisée, la construction de routes et la partition du territoire, utiles à l'exploitation, facilitent grandement l'accès des braconniers aux territoires. Enfin, de nombreuses rumeurs, avérées ou non, voient le jour lors de l'arrivée des sociétés d'exploitation. Il est alors difficile de savoir quelle est la vérité autour de ces rumeurs. L'exemple de SOCO au parc des Virunga illustre bien cette problématique.

Ainsi, Mélanie Gouby, une journaliste française, a contribué à la réalisation du documentaire « Virunga » (von Einsiedel, 2014) qui relate les difficultés relatives à la protection du parc éponyme face au géant pétrolier SOCO International ; Total ayant abandonné les opérations en 2011 après les revendications des ONG. Lors d'une interview par la radio RFI, la journaliste révèle que des personnes de l'Institut congolais pour la conservation de la nature auraient reçu de l'argent de la part de la société afin de la laisser poursuivre son exploitation. Des rangers et gardes du parc auraient en outre été menacés pour avoir essayé de s'opposer à ces pratiques. De plus, de nombreux groupes armés sont présents dans cette zone protégée : la plupart ont répondu aux enquêtes de Mélanie Gouby et lui ont indiqué vouloir tirer profit des activités pétrolières (Lattier, 2014). Ainsi, l'embuscade et les tirs qui ont visé le directeur du parc, Emmanuel de Mérode, le 15 avril 2014, alors qu'il venait de remettre un rapport sur l'exploitation du parc au gouvernement congolais, ont suscité de nombreuses interrogations : les enquêteurs évoquaient d'abord comme suspects les groupes armés présents dans le parc, avec pour motif la facilitation de leurs activités de braconnage, cependant, une implication de SOCO dans cette tentative d'assassinat n'était pas exclue (Laleix, 2014). Les résultats de l'enquête demeurent inconnus à ce jour. De plus, il est possible que des conflits d'intérêts existent entre le groupe pétrolier et le gouvernement puisque celui-ci indique, sur le site internet du ministère des hydrocarbures, que SOCO International participe au développement

du pays depuis 2007 avec la construction de maternités, écoles et dispensaires (Ministère des Hydrocarbures du Congo, 2017).

Cette première partie nous a donc permis de comprendre comment la chasse, au départ simple source de nourriture pour les différentes populations d'Afrique, a pu voir ses pratiques évoluer jusqu'au phénomène du braconnage, dramatique pour la conservation, de par la colonisation et la commercialisation des produits animaux.

La survie de nombreuses espèces est donc mise en péril et ce pour des motifs assez variés (viande, médecines traditionnelles, croyances, produits de luxe, ...). Les activités de chasse criminelle ont d'ores et déjà mené des populations animales à l'extinction, mais, malheureusement, un cercle vicieux s'installe puisque la rareté des produits leur confère une valeur plus importante encore. L'épuisement de ces ressources aurait, de surcroît, tendance à augmenter la demande des pays consommateurs et renchérit ainsi leur prix. On constate également que, si la viande reste la plupart du temps sur le continent africain, la destination majeure des autres produits recherchés reste le continent asiatique.

L'organisation du trafic en réseau international et les activités lucratives des groupes de crime organisé offrent à leurs contributeurs la capacité d'éviter les mesures anti-braconnage, notamment pour les plus haut-placés de la hiérarchie du crime, souvent impliqués dans des affaires de corruption.

C'est pourquoi, la lutte contre le braconnage, qui n'est certes pas optimale aujourd'hui mais relativement encourageante dans certains pays, demande un investissement permanent des organisations internationales pour l'environnement et des organisations internationales de lutte contre le crime, mais également une volonté politique sans faille. Endiguer les problèmes de corruption en Afrique mais aussi en Asie, augmenter la transparence des activités industrielles et améliorer la communication internationale sont les premières étapes à franchir pour un combat efficace contre le crime environnemental.

Malheureusement, ces étapes ne sont pas évidentes à franchir. Nous verrons dans une deuxième partie que, concernant le seul Rhinocéros blanc et la seule Afrique du Sud, elles s'avèrent bien plus complexes que l'on imagine.

2. Le Rhinocéros blanc (*Ceratotherium simum*) en Afrique du Sud : évolution des populations et menaces

Bien qu'il semble être le moins menacé des rhinocéros à ce jour, nous nous intéresserons dans cette partie principalement au Rhinocéros blanc, notamment à l'évolution de sa population en Afrique du Sud et aux moyens employés pour sa protection.

Le Rhinocéros blanc est l'un des deux représentants des rhinocéros d'Afrique. Son classement taxonomique est le suivant :

Phylum :	Cordés
Embranchement :	Vertébrés
Classe :	Mammifères
Sous-classe :	Thériens
Infra-classe :	Euthériens (placentaires)
Super-ordre :	Ongulés
Ordre :	Périssodactyles
Sous-ordre :	Cératomorphes (rhinocéros et tapirs)
Famille :	Rhinocerotidés (rhinocéros)
Sous-famille :	Dicérotinés (rhinocéros africains)
Genre :	<i>Ceratotherium</i>
Espèce :	<i>Ceratotherium simum</i> (Rhinocéros blanc)
Sous-espèces :	<i>C. s. simum</i> (Rhinocéros blanc du Sud) <i>C. s. cottoni</i> (Rhinocéros blanc du Nord)

Le Rhinocéros blanc est le plus grand des rhinocéros. Il est deux fois plus long que haut, peut mesurer jusqu'à presque deux mètres au garrot et peser jusqu'à 3,6 tonnes (Zecchini, 1998). Il se différencie du Rhinocéros noir par sa peau glabre gris pâle et par sa lèvre supérieure de forme rectangulaire parfaitement jointive à la lèvre inférieure. Chez le Rhinocéros noir, la peau est glabre mais d'un gris à peine plus soutenu et la lèvre supérieure est triangulaire, dépassant légèrement au-dessus de la lèvre inférieure. Exclusivement herbivore, les lèvres du Rhinocéros blanc sont épaisses et lui servent à brouter. On le trouve donc essentiellement dans les zones de savane herbeuse ou de petites broussailles. Les rhinocéros blancs vivent rarement en groupe : les mâles âgés sont territoriaux mais tolèrent la présence des petits groupes formés des femelles et de leurs jeunes. Les deux cornes nasofrontales, portées par les deux sexes, peuvent leur servir à se défendre, mais également à creuser le sol lors de la recherche d'eau et à casser des branches les empêchant d'accéder à leur nourriture.

Ainsi, nous verrons dans cette partie comment l'attraction pour ces outils naturels des rhinocéros a pu conduire à leur abattage, souvent massif et illégal, dans un pays où leurs

populations continuent à prospérer mais restent largement menacées. Nous étudierons notamment la place de la sous-espèce du sud, *Ceratotherium simum simum*, dans la faune sauvage sud-africaine ainsi que dans le trafic international de produit animaux et les enjeux que le braconnage et la contrebande de corne représentent.

2.1. Place du Rhinocéros blanc du sud dans la nature sud-africaine

L'Afrique du Sud, ou « Nation Arc-en-ciel » de Desmond Tutu, est reconnue pour son immense diversité, à la fois culturelle, géologique, climatique, végétale et animale. Le pays compte en effet neuf provinces très différentes les unes des autres sur près de 1 250 000 kilomètres carrés. Dans le concept de biodiversité, qui représente l'ensemble des interactions entre les êtres-vivants et les interactions entre les êtres-vivants et leur environnement, chaque espèce, animale ou végétale, a son importance. Ainsi, nous décrirons tout d'abord le rôle des rhinocéros blancs dans les écosystèmes, puis nous établirons un état des lieux de leurs populations et enfin nous verrons quelles raisons ont conduit à la situation critique actuelle.

2.1.1. Le Rhinocéros blanc : une espèce « porte-drapeau »

La notion d'espèce « porte-drapeau » est utilisée en biologie de la conservation pour améliorer la visibilité d'une espèce en particulier et ainsi augmenter les soutiens destinés à sa protection. Ce concept date des années 1980 et a majoritairement été utilisé pour les animaux de grande taille comme l'Éléphant ou la Baleine. Les espèces ainsi mises en avant deviennent les moteurs des mesures de protection pour des espaces entiers et permettent alors la conservation d'autres espèces sur le même territoire. Une espèce porte-drapeau peut donc être définie comme une espèce « charismatique » et « populaire » servant de symbole pour améliorer la sensibilisation à la conservation et pour encourager les actions. C'est une espèce qui a donc la capacité d'attirer l'attention et qui incite le public à participer à la conservation de la biodiversité par le biais d'actions ou de dons. Les espèces porte-drapeau ont un rôle socio-économique important.

Le Rhinocéros blanc est considéré comme une espèce porte-drapeau pour plusieurs raisons : en tant que membre des « Big Five », il est l'un des représentants des pays d'Afrique

australe, particulièrement d’Afrique du Sud puisque c’est là que ses populations ont survécu au XIX^{ème} siècle ; il occupe un rôle important dans les écosystèmes où il vit ; la menace de son extinction et son statut de victime des activités humaines encouragent davantage le soutien de sa cause et, contrairement à l’Éléphant, ses impacts sur le territoire ou les cultures ne nuisent pas aux civilisations humaines. De plus, selon Du Toit et al., les rhinocéros occupent de vastes territoires et ont besoin de mesures de protection intensives, ce qui favorise la conservation de l’ensemble de la biodiversité présente sur ces zones (Du Toit et al., 2006). Par exemple, au Zimbabwe et en Namibie, les programmes de conservation des rhinocéros ont été des catalyseurs pour la création d’espaces protégés, à visée touristique ou non, profitant aussi à de nombreuses autres espèces animales et végétales. Les rhinocéros permettent également le développement de l’image positive de l’Afrique du Sud au niveau international *via* les actions de coopération pour sa protection qui prouvent la diplomatie et l’entente entre États frontaliers. Aussi, son attractivité et sa valeur économique élevée sont génératrices de revenus qui pourront être réinvestis soit dans le domaine de la conservation, soit pour le développement des communautés locales (Du Toit et al., 2006). Par exemple, entre 2000 et 2005, les ventes d’individus vivants ont rapporté à la réserve de Hluhluwe-iMfolozi une somme équivalente à 60% de son budget accordé à la conservation du parc.

Toutefois, cette stratégie pose parfois question. En effet, la sensibilisation pour la conservation n’est articulée qu’autour d’une seule espèce : le public n’est alors pas toujours informé des implications et des effets de la protection dudit animal sur les autres espèces de son écosystème. De la même façon, les actions de conservation concentrées seulement sur une espèce et les territoires qu’elle occupe peuvent amener à négliger d’autres animaux, moins emblématiques, ainsi que des végétaux et écosystèmes à différents endroits du globe alors qu’ils nécessitent autant de protection. De plus, la perception des espèces au niveau local et au niveau international, notamment auprès des occidentaux susceptibles de faire des dons pour la conservation, est souvent bien différente. Les habitants des pays développés sont par exemple sensibles à la cause des lions ou des éléphants tandis que les communautés d’Afrique voient en ces animaux des adversaires à leur développement (attaque du bétail, destruction des cultures) et préféreraient voir s’agrandir les troupeaux d’herbivores. Le choix de l’espèce porte-drapeau est donc délicat : elle doit à la fois attirer l’attention des donateurs étrangers mais également recevoir l’approbation des communautés locales dont l’implication est indispensable au bon fonctionnement des mesures de protection. Ainsi, pour préserver un

territoire défini, il peut être parfois plus intéressant de privilégier la communication sur une espèce moins connue du grand public mais qui sera plus facilement acceptée localement ; par exemple, choisir le Zèbre pour un territoire où l'Éléphant ou le Lion seront également bénéficiaires des mesures de conservation.

2.1.2. Importance du Rhinocéros blanc pour la biodiversité ...

Les rhinocéros ont un rôle important dans les milieux qu'ils occupent. La sous-espèce du sud, comme celle du nord, vit dans la savane herbeuse (bushveld) ou les forêts claires d'arbustes type *Combretum* aux reliefs peu marqués, à l'image typique de la photo ci-contre (Figure 6). Les rhinocéros blancs se nourrissent principalement d'herbes basses. Leurs lèvres ont un rôle primordial dans la préhension alimentaire : elles permettent de saisir l'herbe jusqu'à un centimètre du sol. Leur système digestif est celui des herbivores monogastriques, comparable à celui du cheval, lui-même également de l'ordre des Périssodactyles, avec respectivement un caecum plus petit et un colon plus gros. Le colon semblerait donc être la chambre de fermentation principale de l'appareil digestif du Rhinocéros (Endo et al., 1999). Cela pourrait expliquer, du fait d'une moindre efficacité digestive, que ces animaux préfèrent les jeunes pousses d'herbes, plus riches en protéines et moins riches en fibres et donc plus aisées à digérer. Cependant, ils s'adaptent aux variations annuelles de végétation en ajoutant par exemple, en période de sécheresse, des feuilles d'arbustes, des plantes succulentes type Euphorbiacées ou des écorces d'arbre à leur alimentation. Leurs territoires comprennent également des zones humides où ils s'abreuvent et prennent des bains de boue.



Figure 6 : Rhinocéros blanc dans son habitat naturel – Kruger National Park – 13.07.2017 (Crédit photo : V. Bourgeois)

2.1.2.1. ... de la flore ...

Les rhinocéros participent, de par leur façon de s'alimenter, à la gestion des écosystèmes dans lesquels ils vivent. En broutant les herbes courtes au pied des arbres et arbustes de la savane, ils les protègent des incendies ; en préférant les jeunes pousses aux plantes ligneuses, ils favorisent la repousse des graminées en saison des pluies. De plus, ils favorisent la germination des végétaux *via* le processus d'endozoochorie (Owen-Smith, 1988 ; Zecchini, 1998), c'est-à-dire la dissémination des graines après ingestion et défécation. Les rhinocéros ont donc un impact positif sur les végétaux de la savane, ce qui profite également aux populations de petits herbivores et d'antilopes de leurs zones d'habitation.

2.1.2.2. ... et de la faune

Ainsi, les rhinocéros blancs interagissent avec des espèces herbivores *via* leur consommation de végétaux. Ils entretiennent aussi des relations interspécifiques avec d'autres

animaux : ils cohabitent parfaitement avec les buffles (*Syncerus caffer*), les gnous (*Connochaetes spp.*), les zèbres de Burchell et les girafes (*Giraffa spp.*). Avec les éléphants, les rencontres ne sont pas toujours paisibles, les deux espèces préfèrent s'éviter plutôt que d'aller au combat. Il arrive toutefois que des entrevues dégénèrent, notamment autour des points d'eau ou lorsque les éléphants mâles sont en période de musth (taux de testostérone très élevé et comportement agressif associé). Les rhinocéros n'ont pas de prédateur majeur ; les lions ou les hyènes s'attaquent parfois aux individus très jeunes, très âgés ou malades, mais la plupart du temps, les carnivores sont simplement ignorés. Ces relations, plus ou moins cordiales, ne révèlent pas de collaborations entre mammifères, si ce n'est relativement à l'alimentation.

Il existe cependant des associations commensales importantes entre les rhinocéros et plusieurs espèces d'oiseaux, de reptiles, de poissons et d'insectes. En effet, les pique-bœufs à bec rouge (*Buphagus erythrorhynchus*), les corbeaux pies (*Corvus albus*), les drongo (*Dicrurus adsimilis*) ainsi que plusieurs espèces de tortues des mares et de poissons se nourrissent des ectoparasites et des insectes présents sur leur dos et leurs membres. En retour de ces repas, les oiseaux alertent par leurs cris les rhinocéros de la venue d'un danger. Les hérons garde-bœufs (*Bubulcus ibis*) et les étourneaux métalliques (*Lamprotornis nitens*) sont plus opportunistes puisqu'ils se nourrissent des insectes que les pachydermes délogent lors de leurs déplacements. De nombreux insectes, oiseaux, reptiles et petits mammifères trouvent également de quoi se nourrir dans les crottoirs des rhinocéros, il s'agit par exemple des bousiers et termites, des pintades et francolins, des lézards et des musaraignes et mangoustes (Ripple et al., 2015 ; Zecchini, 1998).

Ainsi, les rhinocéros blancs remplissent de nombreux rôles dans la savane sud-africaine, et la préservation de leur espèce ainsi que celle de son habitat sont des enjeux primordiaux pour le maintien de l'équilibre du bush et de la biodiversité.

2.1.3. Dynamique démographique des rhinocéros blancs en Afrique du Sud du XIX^{ème} siècle à aujourd'hui

On constate que les populations de rhinocéros blancs varient beaucoup au cours du temps. Ces fluctuations s'expliquent par la chasse et le braconnage, pour la viande, les médecines traditionnelles, l'art, les trophées, ... Mais *Ceratotherium simum* est aussi chassé pour la création de zones de cultures et l'installation de l'Homme, qui, en outre, ont contribué à la destruction de son habitat.

Nous exposerons donc dans cette partie les motifs qui conduisent au braconnage des rhinocéros, puis nous expliquerons les évolutions démographiques de leurs populations en Afrique jusqu'à aujourd'hui.

2.1.3.1. Motifs de braconnage et de chasse

2.1.3.1.1. Médecines traditionnelles

Toutes les espèces de rhinocéros, africains ou asiatiques, ont été et sont encore braconnées pour leur peau, leurs cornes, leur sang et même pour leurs urine et excréments. Toutes ces parties de leur organisme sont utilisées en médecine traditionnelle chinoise, dont le livre antique *The Divine Peasant's Herbal*, daté d'il y a au moins deux mille ans, répertorie les supposées vertus. Comme les espèces asiatiques étaient en danger critique d'extinction, les rhinocéros africains ont été prélevés pour répondre à la demande, notamment en cornes, des peuples orientaux. Contrairement aux idées reçues occidentales, ces appendices de kératine ne sont pas utilisés en premier lieu comme remède aphrodisiaque. En réalité, cette utilisation par quelques hommes vietnamiens est très récente et a, *a priori*, été initiée par les rumeurs disséminées par de très nombreux médias européens et américains, suite à une mauvaise interprétation des utilisations de cornes de rhinocéros en Asie (Milliken, Shaw, 2012). En 1982, un rapport atteste que cette utilisation n'a jamais été inscrite ni dans les théories ni dans les pratiques de médecine traditionnelle (Martin et al., 1982) : c'est donc ici la rumeur, propagée de l'ouest vers l'est, qui a installé la consommation de cornes dans le but d'amélioration des performances sexuelles, une pratique malheureusement désormais fortement ancrée dans les mœurs des vietnamiens. En revanche, Milliken et Shaw, dans leur rapport de 2012, exposent

les utilisations traditionnelles des produits issus des rhinocéros comme indiquées dans le tableau suivant (Tableau 4).

Tableau 4 : Utilisations traditionnelles des produits issus des rhinocéros au Vietnam
(source : interprétation personnelle d'après (Milliken, Shaw 2012))

	Fièvre	Convulsions / épilepsie	Hémorragies	Détoxication	Hyper-tension	Allergies	Maux de tête	Confort articulaire	Anti-venin / anti-poison
Cornes	X	X	X	X	X	X	X		
Peau									X
Sang	X		X						
Excréments								X	

De nouvelles vertus médicinales ont été prêtées aux cornes au cours du XX^{ème} siècle. Elles sont par exemple désormais également utilisées comme remède à l'état de post-ébrété. Il semblerait d'ailleurs que la demande la plus élevée concerne ce motif. Elles font aussi office de traitement du diabète et du cancer. L'apparition de ces croyances pourrait être liée à l'augmentation du nombre de cancers sur le continent asiatique et pourrait ainsi avoir contribué à la recrudescence du braconnage au début des années 2000. En outre, de nombreux médecins traditionnels chinois ou vietnamiens estiment que rien ne peut remplacer cet ingrédient phare de la pharmacopée asiatique. L'enjeu de la baisse de la demande en corne se situe donc en partie dans la perception de ce produit comme remède miracle à de nombreux maux (Milliken, Shaw, 2012).

2.1.3.1.2. *Art, porte-bonheur et trophées*

La diminution du braconnage serait également facilitée par une baisse de la demande de cornes pour la création d'objets d'art. En effet, elles sont utilisées en Chine depuis la dynastie Tang, au I^{er} siècle, comme matériau de confection de bols, coupes et sculptures (Martin et al., 1982). Les coupes creusées dans la corne avaient la réputation de pouvoir détecter les breuvages empoisonnés (Emslie, Brooks, 1999). Il ne faut cependant pas oublier que le Yémen et le Sultanat d'Oman en sont les plus grands utilisateurs, elles y sont sculptées pour former les manches de poignards traditionnels : les jambiyas. Les hommes qui les portent à la ceinture sont alors identifiés comme appartenant au plus haut rang de la société (Emslie, Brooks, 1999 ; IUCN, 2011c, 2011a).

La peau des rhinocéros est parfois utilisée quant à elle pour la confection de boucliers et de porte-bonheurs (Emslie, Brooks, 1999).



Figure 7 : 7.a. Coupe en corne sculptée ; 7.b. Jambiya yéménite à manche en corne ; 7.c. Bouclier d'Oman en peau (sources : 7.a. <http://www.lemonde.fr> ; 7.b. et 7.c. <http://www.oriental-arms.com>)

La controversée chasse au trophée, ayant pour objectif la création d'un tableau de chasse avec les cornes du rhinocéros abattu, est toujours pratiquée aujourd'hui. Les lois qui l'encadrent ont cependant été revues. Nous en reparlerons plus amplement dans une prochaine partie.

2.1.3.2. Distribution territoriale initiale

En 1999, Emslie et Brooks, en tant que membres du groupe de spécialistes des rhinocéros africains de l'IUCN, ont publié un livre dans lequel ils présentent le territoire historique des rhinocéros africains. Le dessin de cette zone a été établi à partir d'études dirigées en 1990 par Cumming et al. et en 1986 par Hillman-Smith et al.. Ainsi, les rhinocéros blancs du sud, au début du XIX^{ème} siècle, semblaient se répartir sur une zone allant, en Afrique australe, de l'ouest de la Namibie jusqu'à la côte est du continent (Mozambique et Afrique du Sud), limité au nord par le fleuve Zambèze (frontière Zimbabwe – Zambie) et au sud par le fleuve Orange (Afrique du Sud), comme le montre la figure 8 (Emslie, Brooks, 1999).

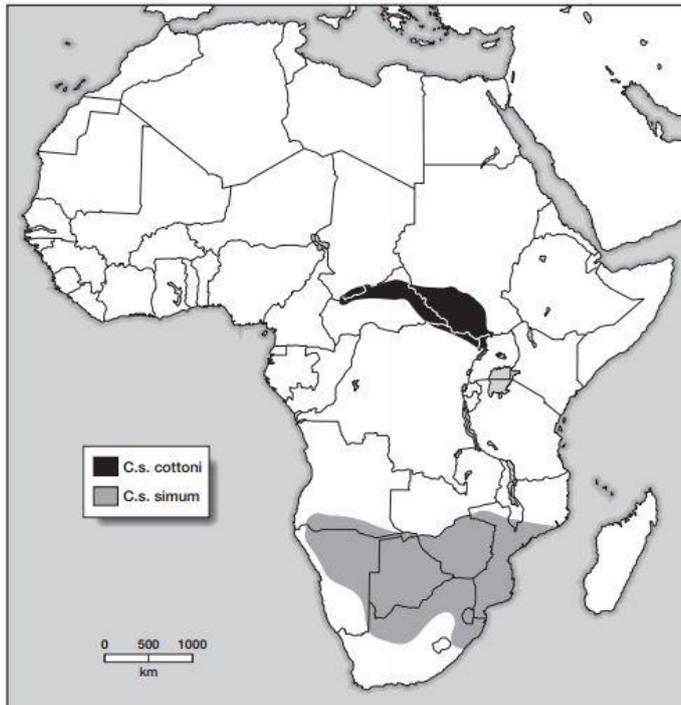


Figure 2.5. Probable historical distributions of the southern white rhinoceros (c.1800; from Cumming *et al.* 1990), and the northern white rhinoceros (c.1900; from Hillman-Smith *et al.* 1986).

Figure 8 : Répartition territoriale initiale probable des rhinocéros blancs du sud (*C. simum simum*) et des rhinocéros blancs du nord (*C. simum cottoni*) d'après Cumming *et al.*, 1990 et Hillman-Smith *et al.*, 1986 (source : (Emslie, Brooks 1999))

2.1.3.3. Au XIX^{ème} siècle

2.1.3.3.1. Distribution territoriale de 1861 à la fin du XIX^{ème} siècle

Lors d'un congrès à Londres en 1881, Selous relate ses voyages en Afrique et ses observations de rhinocéros : il raconte qu'en 1861, les rhinocéros blancs étaient nombreux dans l'ouest de l'Afrique australe mais qu'en 1881, il n'en vit quasiment aucun. Il estimait alors que l'espèce avait déjà disparu de cette région (Selous, 1881). En 1895, un comptage révèle que l'Afrique du Sud ne compte plus que 20 individus, ce qui ne laisse alors pas imaginer que l'espèce survivra (Emslie, Brooks, 1999). Cette petite population de survivants était établie dans la région d'Umfolozi, au KwaZulu-Natal, qui fut déclarée protégée en 1897 (Hluhluwe - Umfolozi Game Reserve, 2017 ; Zecchini, 1998). Grâce aux mesures de protection mises en place, la population de rhinocéros blancs d'Afrique du Sud a ensuite pu s'accroître.

2.1.3.3.2. *Une diminution globale jusqu'à une quasi extinction*

Les diminutions de populations observées au XIX^{ème} siècle s'expliquent par de nombreuses années de chasse des rhinocéros, au départ pour la viande, puis comme trophées de chasse par les colons européens et comme source de corne pour le continent asiatique. Ils ont aussi été abattus en tant que « nuisible » pour la santé humaine (perçus comme jouant un rôle dans l'épidémiologie de la trypanosomose humaine africaine). Ces différents motifs, associés à la destruction de leur habitat pour la création de zones de cultures et l'installation de l'Homme, ont conduit à la baisse des effectifs en Afrique du Sud. De plus, la maturité sexuelle tardive du rhinocéros et le long intervalle entre les mises-bas limitent, lorsque les populations sont réduites, les chances de reconstitution des populations, et ce d'autant plus si les animaux abattus sont pubères.

La prise de conscience de la gravité du phénomène de braconnage et la création de la réserve d'Umfolozi ont permis d'éviter l'extinction de l'espèce. La bonne gestion qui suivit au cours du XX^{ème} siècle a ensuite permis l'augmentation du nombre d'individus.

2.1.3.4. Au XX^{ème} siècle

2.1.3.4.1. *Dynamique démographique*

Très peu de données sont disponibles concernant le début du XX^{ème} siècle. Cependant, un nouveau comptage en 1929 par le naturaliste Herbert Lang révéla la présence d'environ 150 rhinocéros blancs dans la région d'Umfolozi (Zecchini, 1998 ; Emslie, Brooks, 1999). Ainsi, l'Afrique du Sud est rapidement devenue le pays hébergeant le plus grand nombre de rhinocéros blancs du sud et a pu, à partir des années 1960, relocaliser des animaux de cette sous-espèce dans des pays desquels ils avaient disparu. Ces opérations de relocalisations sont connues sous le nom d'« Opération Rhino », initiée par le conservateur Ian Player.

En effet, le développement et l'amélioration, par le Docteur Toni Harthoorn, de techniques d'immobilisation, de capture et de transport ont permis de réintégrer les rhinocéros dans leurs zones d'habitat initiales, tout d'abord à proximité de la réserve d'Umfolozi, puis sur le reste du continent : au Zimbabwe, au Botswana, parfois même jusqu'en Côte d'Ivoire, et enfin dans des parcs zoologiques du monde entier (Player, 1972). Selon Zecchini, 730 individus

auraient été délocalisés entre 1961 et 1970, dont 141 déplacés au parc national Paul Kruger (Zecchini, 1998). Selon Emslie et Brooks, le nombre est bien plus élevé avec 2 648 animaux déplacés depuis Umfolozi entre 1967 et 1981. Le total des transferts réalisés jusqu'en 1996 s'élève à 4 350 rhinocéros blancs et 340 rhinocéros noirs ; toutes les populations de rhinocéros blancs du sud du continent étaient alors issues de la même réserve (Emslie, Brooks, 1999). Les différents comptages entre 1929 et 1997 révèlent ensuite un accroissement constant des populations de rhinocéros blancs du sud, avec près de 10 000 animaux vivants à travers le monde en 1997, dont environ 650 animaux en captivité et 8 440 sur le continent africain (constituant 247 populations sauvages) dont 7 913 en Afrique du Sud (Emslie, Brooks, 1999).

A ce stade, l'Afrique du Sud est considérée comme le « sanctuaire » des rhinocéros blancs du sud, cette sous-espèce étant alors la plus importante d'un point de vue numérique de toutes les espèces de la famille des Rhinocerotidés. On parle du plus grand succès en matière de conservation. Le Rhinocéros blanc du sud remonte ainsi les échelons dans les statuts fixés par la liste rouge de l'IUCN : d'espèce classée « vulnérable » depuis 1994, sa conservation est qualifiée de « préoccupation mineure » en 1996. La sous-espèce passe également de l'Annexe I à l'Annexe II de la CITES en 1995 ; le commerce des animaux vivants pour des « destinations acceptables » et l'export des trophées de chasse sont autorisés. Toutefois, au vu de l'histoire de l'espèce et de l'attirance des Hommes pour ses cornes, l'IUCN la qualifie également de « dépendante des mesures de conservation » ; leur abandon pourrait entraîner d'importants déclin des populations et mettre l'espèce en danger en cinq ans seulement (Emslie, Brooks, 1999).

Tableau 5 : Effectifs de rhinocéros blancs du sud présents en Afrique du Sud au cours du XX^{ème} siècle
(source : interprétation personnelle d'après (Emslie, Brooks 1999))

1929	1948	1968	1984	1987	1991	1992	1993-4	1995	1997
150	550	1800	3234	4137	5057	5297	6376	7095	7913

2.1.3.4.2. *Un accroissement notable des populations malgré des abattages continus*

- Accroissement des populations

Au XX^{ème} siècle donc, les mêmes menaces pèsent toujours sur les animaux. Les populations sont mieux protégées mais leur rétablissement est soumis à une inertie importante du fait de leur quasi extermination. Ainsi, comme le montre la figure 9 (p. 75), l'accroissement des populations ne reprend de façon significative qu'à partir des années 1980.

- Persistance du braconnage

Dans les années 1970 et 1980, le déclin massif des populations de rhinocéros asiatiques a entraîné une hausse subite du prix de la corne en Asie et a poussé les prescripteurs et consommateurs à se tourner vers la corne africaine, à ce moment-là moins chère, en dépit des nouvelles lois internationales et des interdictions de son commerce mises en place dans plusieurs pays. Ceci a, de fait, considérablement augmenté la demande de corne africaine et donc la pression de braconnage sur les rhinocéros, dans le but de satisfaire les consommateurs orientaux. De plus, la flambée des prix liée à l'augmentation de la demande font du braconnage un moyen relativement facile pour gagner beaucoup d'argent rapidement aux yeux des braconniers (Emslie, Brooks, 1999).

- Première « rhino poaching crisis »

Le braconnage touche donc les deux espèces de rhinocéros africains en plus de leurs cousins asiatiques. Cependant, les braconniers observent une préférence pour les rhinocéros blancs à cause de la taille de leurs cornes, souvent plus grandes, et de leur caractère « placide », donc plus facile à abattre, que le rhinocéros noir qualifié lui d' « imprévisible » (Zecchini, 1998).

La première crise de braconnage des rhinocéros africains commence à la fin des années 1970 et dure jusqu'en 1995 environ. Elle touche principalement les rhinocéros d'Afrique centrale et d'Afrique de l'ouest, et commence à atteindre ceux d'Afrique australe dans les années 1990.

Entre 1993 et 1999, 61 individus sont braconnés en Afrique du Sud, dont 59 de la sous-espèce *Ceratotherium simum simum*. L'instabilité politique avant la proclamation de la République d'Afrique du Sud et l'élection de Nelson Mandela à la tête du pays est associée à une recrudescence du braconnage avec un pic en 1994 de 26 rhinocéros abattus mais qui est descendu à 6 en 1996 et 4 en 1997. Les chiffres observés restent toutefois relativement bas grâce à l'engagement du pays pour la conservation et aux multiples coopérations entre ONG, communautés locales, réserves privées et parcs nationaux (Emslie, Brooks, 1999 ; Milliken, Shaw, 2012).

En parallèle de la baisse du nombre d'animaux braconnés, on observe une diminution globale du prix de la corne, pouvant s'expliquer, selon Emslie et Brooks, par le renforcement des lois nationales des pays consommateurs mais surtout par la proclamation des mesures de répression et d'alourdissement des peines. Tout cela a pu conduire à une baisse de la demande. Certains États touchés par le braconnage ont également fait usage de menaces de sanction ou de boycott auprès des gouvernements orientaux pour faire pression et encourager la mise en place de restrictions commerciales et de mesures de répression pour les commerçants et consommateurs de cornes de rhinocéros. En résultat, on peut par exemple citer l'interdiction de l'utilisation de corne fixée par la Chine en 1993 (Emslie, Brooks, 1999).

2.1.3.5. Depuis le début du XXI^{ème} siècle

2.1.3.5.1. Dynamique démographique

Le maintien des efforts en matière de conservation permet ensuite un accroissement continu des populations de rhinocéros blancs en Afrique du Sud. Cependant, en 2002, *Ceratotherium simum simum* est de nouveau classée parmi les espèces « quasi menacées » selon la liste rouge de l'IUCN, à cause de la menace constante du braconnage et d'une demande de cornes en hausse (IUCN, 2011b).

Quelques comptages réalisés entre 2005 et 2015 montrent une augmentation progressive du nombre d'individus, excepté en 2015 où ce nombre est en légère baisse ; nous expliquerons ceci dans un prochain paragraphe (Emslie et al., 2007, 2013, 2016 ; Milliken et al., 2009 ; Emslie, 2013 ; Emslie et al., 2011).

Tableau 6 : Effectifs de rhinocéros blancs du sud en Afrique du Sud depuis le début du XXIème siècle (source : interprétation personnelle d'après les rapports TRAFFIC post-CoP 2007, 2009, 2011, 2013 et 2016 et de (Emslie, Shaw, Okori 2011))

2005	2007	2010	2011	2012	2015
13 521	16 273	18 796	18 800	18 910	18 413

Ainsi, après avoir été des centaines de milliers avant le XIX^{ème} siècle, les rhinocéros blancs ont été presque exterminés à la fin de cette période. Fort heureusement, la prise de conscience de plusieurs scientifiques et conservationnistes, voire de chasseurs, a permis la création d'espaces protégés et la mise en place de mesures de conservation qui ont été indispensables à l'accroissement des populations, représenté sur le graphique ci-dessous (Figure 9). L'Afrique du Sud reste aujourd'hui le pays hébergeant le plus grand nombre de rhinocéros blancs du sud au monde.

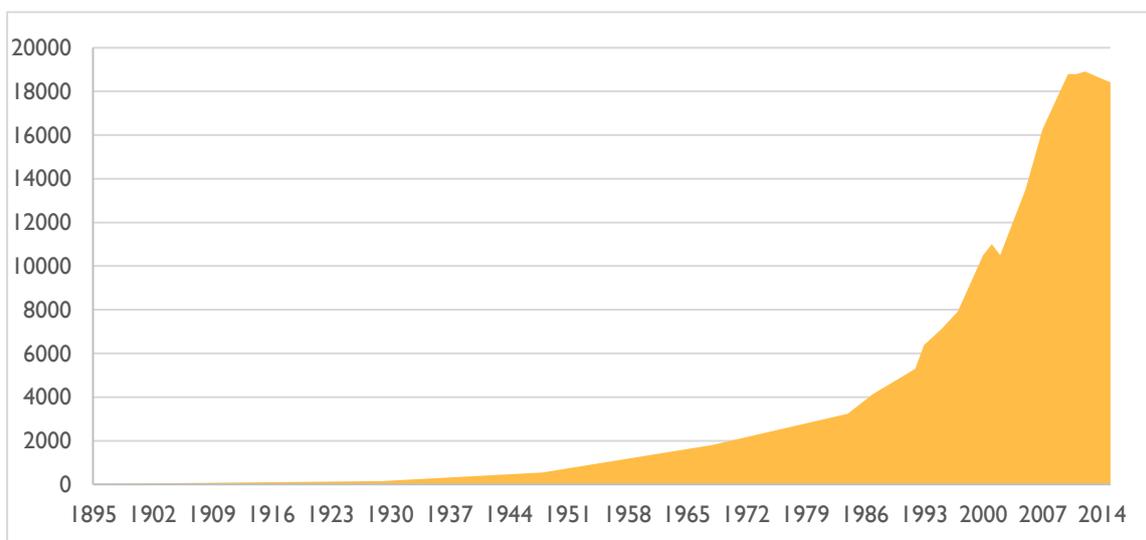


Figure 9 : Dynamique démographique des rhinocéros blancs du sud en Afrique du Sud de 1895 à 2015 (source : interprétation personnelle d'après (Emslie et al. 2007, 2011 et 2016), (Milliken et al. 2009 et 2012) et (Emslie 2013))

2.1.3.5.2. La nouvelle « Rhino poaching crisis »

L'Afrique du Sud reste en tête des pays au taux de braconnage le plus bas jusqu'à une recrudescence importante à la fin des années 2000. Quasiment épargnées jusqu'alors, les populations de rhinocéros blancs du sud se voient touchées par la progression du phénomène de chasse illégale depuis le nord vers le sud.

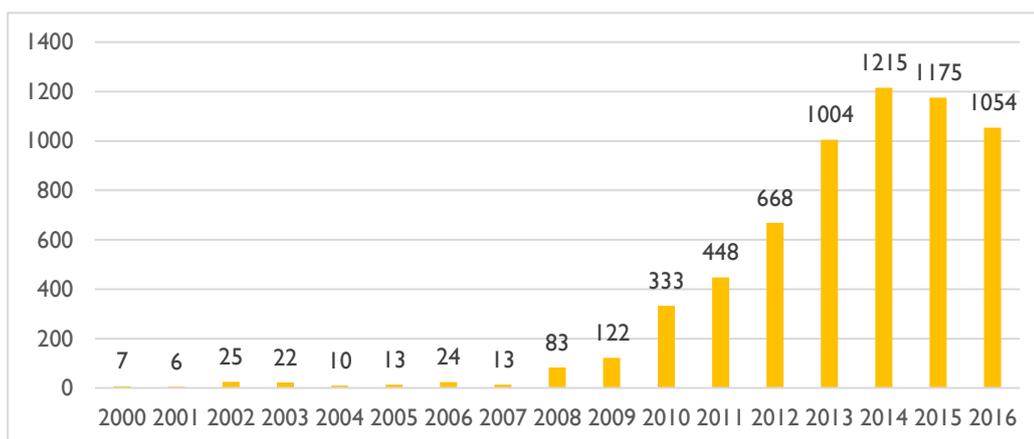


Figure 10 : Cas enregistrés de rhinocéros braconnés en Afrique du Sud, toutes espèces confondues, de 2000 à 2016 (source : interprétation personnelle d'après (Rademeyer 2016) et www.traffic.org)

Cette crise soudaine, caractérisée principalement par une demande de corne depuis le Vietnam, étonne d'autant plus qu'elle survient dans le pays où les mesures de conservation sont les plus élaborées (Milliken, Shaw, 2012). Sa sévérité, sa brutalité et sa capacité à balayer tous les efforts réalisés les années précédentes provoquent la multiplication des recherches en matière de crime international et de corruption, le renforcement des lois encadrant la chasse et le commerce d'animaux sauvages et l'intensification des moyens financiers et matériels pour lutter contre le braconnage et la contrebande.

2.2. Place des produits issus du Rhinocéros blanc dans les réseaux de crime environnemental international

Comme nous avons pu le constater, le commerce illégal de cornes de rhinocéros ne se limite ni à l'Afrique du Sud ni au continent africain mais concerne l'ensemble de la planète. Pour lutter contre ce trafic, il est indispensable d'en comprendre les tenants et les aboutissants, à savoir, découvrir les réseaux qu'il emprunte et les failles utilisées par ses magnats, afin d'outrepasser les lois et règlements en vigueur, et évaluer les enjeux qu'il soulève.

Dans cette partie, nous verrons donc tout d'abord comment ont été et sont aujourd'hui organisés les réseaux de trafic, puis nous expliquerons les évolutions de l'offre et de la demande de cornes de rhinocéros sur le marché noir mondial et enfin nous nous demanderons quels sont les enjeux liés au braconnage et à la contrebande et quelle est leur portée.

2.2.1. Organisation des réseaux de contrebande

2.2.1.1. Des premiers échanges jusqu'aux années 1970

Après avoir chassé les rhinocéros pour leur propre compte au cours des XVIII^{ème} et XIX^{ème} siècle, les colons européens découvrent la filière très rémunératrice du commerce de faune sauvage (Zecchini, 1998). Ils engagent alors les populations locales et leur fournissent des armes afin d'abattre les animaux. Ils s'intéressent d'autant plus aux rhinocéros que les populations d'éléphants sont déjà fortement affaiblies. Les produits issus des rhinocéros sont envoyés en Asie, principalement en Chine, au Moyen-Orient et en Europe, par bateau, au départ de ports d'Afrique de l'est. Zecchini rapporte qu'entre 1849 et 1895, près de 400 tonnes de cornes ont quitté le continent africain par ces ports, soit l'équivalent de 170 000 rhinocéros, noirs et blancs, abattus (Zecchini, 1998). Malheureusement, quasiment aucun détail concernant les expéditeurs et destinataires et les liens qui les unissent, à cette époque, n'est disponible. Aucune donnée n'a ensuite été enregistrée pendant longtemps, notamment en raison des deux guerres mondiales. On en trouve de nouveau à partir de 1940. Un rapport de Nigel Leader-Williams pour l'ONG TRAFFIC, de 1992, rapporte que les plus gros importateurs de cornes de rhinocéros africains dans la seconde moitié du XX^{ème} siècle sont Hong Kong, le Yémen et la Chine, avec respectivement 23 852, 9 007 et 7 619 kilogrammes de cornes importés entre 1949 et 1976. Il note également que les quantités déclarées de cornes importées depuis l'Afrique du Sud par le Japon entre 1966 et 1978 sont inférieures aux quantités déclarées exportées par l'Afrique du Sud vers le Japon, ce qui met le doigt sur une défaillance dans le système de suivi des produits exportés (Leader-Williams, 1992).

Tableau 7 : Comparaison des quantités de cornes expédiées de l'Afrique du Sud vers le Japon entre 1966 et 1978 d'après les enregistrements officiels des deux pays (source : (Leader-Williams 1992))

Expéditions officielles de l'Afrique du Sud à destination du Japon	Imports officiels du Japon en provenance d'Afrique du Sud
1 601 kg	1 339 kg

2.2.1.2. Les premiers signes d'une organisation internationale bien menée

On commence à comprendre comment sont construits les groupes de crime organisé du domaine de la faune sauvage seulement dans les années 1990. Jusqu'alors, on connaît les pays expéditeurs et les pays destinataires de produits animaux, dont les cornes de rhinocéros,

mais l'organisation des réseaux reste floue. Qui sont les chasseurs, les intermédiaires ? Quelles routes sont utilisées pour l'exportation ? Etc.

Un rapport du WWF de 2002 évoque les révélations faites en 1994 par TRAFFIC concernant la présence de produits issus de la faune sauvage dans la pharmacopée de 50% des centres de médecines traditionnelles asiatiques inspectés au Royaume-Uni. Ces centres tout à fait légaux couvrent leur business frauduleux en faisant affaire avec des clients dits « de confiance ». De plus, la difficulté à cette époque de distinguer les articles obtenus légalement de ceux obtenus illégalement rend l'investigation difficile : les voies d'acheminement de ces produits sont connues (courrier, avion ou envoi groupé avec des produits alimentaires chinois) mais pas les détails d'organisation du transport ou les personnes aux commandes (Roberts et al., 2002).

Toutefois, il est établi au début des années 2000 que le commerce illégal de produits issus de la faune sauvage répond à des caractéristiques assez précises qui sont souvent les suivantes, applicables aux cornes de rhinocéros :

- une collecte effectuée dans le pays d'origine (braconnage et chasse « légale »),
- l'expédition du produit sous forme brute vers le continent consommateur (Asie le plus souvent et communautés asiatiques expatriées en Amérique ou en Europe, Moyen-Orient),
- la transformation du produit sur le continent consommateur,
- la distribution aux commerçants,
- la vente aux consommateurs.

Ce trafic demande un certain mode de collecte, des moyens de transformation et éventuellement de stockage, ainsi qu'une capacité de distribution à large échelle. Des compétences différentes sont donc nécessaires à chaque étape, ce qui révèle une organisation en réseau, ou du moins en « chaîne » : les braconniers fournissent la matière première aux transformateurs qui alimentent les revendeurs pour le marché noir (Roberts et al., 2002), comme nous l'avons vu avec la pyramide du crime organisé dans la première partie de cette thèse.

2.2.1.3. Les chasseurs de trophées

Depuis 2003, les syndicats de crime organisé cherchent à exploiter le marché légal des trophées de chasse d'Afrique du Sud pour approvisionner les marchés illégaux de recel de cornes de rhinocéros en Asie.

2.2.1.3.1. *La chasse légale*

La chasse au trophée des rhinocéros est autorisée en Afrique du Sud mais soumise à une réglementation. La politique de conservation du pays dépend en effet en partie de l'utilisation durable de la nature ainsi que de sa capacité à favoriser l'économie, ce en quoi la chasse contribue, notamment dans le secteur privé. Effectivement, les propriétaires de rhinocéros mènent parfois des programmes de reproduction, ce qui leur permet d'avoir des animaux à la fois pour promouvoir l'écotourisme, approvisionner des parcs zoologiques (nationaux et internationaux) et en proposer pour la chasse. Tout cela génère des revenus qu'ils doivent certifier comme étant réinjectés dans les investissements pour la conservation. Par exemple, en 2013, une partie de chasse au trophée était facturée environ 74 000 USD, soit 66 000€ (Rademeyer, 2016) au tireur.

2.2.1.3.2. *La « pseudo-chasse »*

Le subterfuge légal mis en œuvre par les hauts-placés dans la hiérarchie du crime organisé au Vietnam a pris le nom de « pseudo-chasse ». Il ne s'agit pas de braconnage à proprement dit puisque la mise à mort de l'animal est réalisée conformément à la réglementation. Il fait intervenir des citoyens lambda comme « couverture » pour récupérer des cornes et alimenter le marché noir. Ceux-ci signent au préalable une déclaration qui les engage à se séparer du trophée à l'issue de la chasse, sans mentionner quel en est le destinataire.

- Les « pseudo-chasseurs »

Les premiers étaient de simples citoyens vietnamiens. Leurs permis sont délivrés par les autorités sud-africaines de la province dans laquelle est faite la demande. Il faut savoir qu'au Vietnam, la pratique de la chasse est loin d'être répandue. Ce sport ne fait pas partie des traditions du pays et les « pseudo-chasseurs » recrutés n'ont donc aucune expérience. Les fermes dans lesquelles les recruteurs les envoient sont minutieusement choisies ; bien souvent, les chasseurs professionnels sud-africains qui les encadrent ferment les yeux sur les vraies raisons de leur présence et procèdent à la mise à mort des animaux à leur place (Rademeyer, 2016). Les organisations criminelles, comme la désormais connue « Xaysavang Network », ont mis au point des stratégies de plus en plus élaborées pour recruter plus de « pseudo-chasseurs ».

Ils ont tout d'abord fait appel à des citoyens asiatiques, souvent thaïlandais, pauvres voire endettés, vierges de tout soupçon et ne risquant pas d'attirer l'attention. Un billet d'avion aller-retour pour l'Afrique du Sud leur était payé par le groupe criminel. Dans un souci d'économies, par la suite, ce sont de jeunes femmes thaïlandaises issues de la traite des femmes et travaillant en strip-club ou en « institut de massages » en Afrique du Sud qui ont été employées pour jouer le rôle des chasseurs. En échange de l'utilisation de leurs passeports pour la demande de permis et du week-end consacré à la chasse, elles recevaient 1 000 ZAR (Rand sud-africain), soit environ 70€. Aucune d'entre elles ne touchait les fusils, seul le chasseur sud-africain présent tirait. Une fois le rhinocéros abattu, les femmes devaient poser à côté du cadavre pour la traditionnelle photographie avec le trophée et signer le registre de chasse du propriétaire de la ferme (Rademeyer, 2016).

En 2010, suite aux mesures prises par les autorités sud-africaines pour lutter contre la « pseudo-chasse » par les asiatiques, les organisations criminelles vietnamiennes et thaïlandaises cherchèrent des citoyens d'autres nationalités pour accomplir la besogne. Ainsi, la République-Tchèque devint un point clé de la contrebande de produits issus des rhinocéros. Ces citoyens tchèques, impliqués malgré eux dans les rouages du crime organisé, ont été baptisés les « chevaux blancs » par les autorités tchèques. De nouveau, les recrutés, essentiellement des hommes, sont des personnes dans le besoin, au casier judiciaire vierge et sans adresse fixe de domicile. Ils sont littéralement « appâtés » par les offres qui leur sont faites : « Safari en Afrique du Sud, tout compris et rémunéré ». Leurs séjours sont rarement

d'une durée supérieure à trois jours. Les permis de chasse et d'exportation sont obtenus au nom du pseudo-chasseur et à destination de la République Tchèque où les cornes seront insérées sur le marché noir et réexpédiées vers l'Asie (Rademeyer, 2016).

- Des séjours à l'organisation bien précise

Rademeyer rapporte le témoignage d'un « cheval blanc » interviewé en 2014. Ce dernier s'est vu proposer une offre très alléchante en 2011 : voyage en Afrique du Sud tout compris (safari et billet d'avion aller-retour) rémunéré 5 000 CZK (couronnes tchèques) soit 190€. Une offre trop alléchante pour la laisser passer, bien qu'il l'ait trouvée pour le moins étrange lorsqu'on lui a présentée. L'argent de financement provenait d'un vietnamien, sans autre précision.

Cet homme raconte qu'après avoir accepté le voyage, il partit avec deux autres hommes tchèques en Afrique du Sud pour trois jours de safari. Ils furent envoyés dans une ferme appartenant à Dawie Groenewald, située dans le Limpopo. Tous trois ont, semble-t-il, été bluffés par le caractère luxueux de leur hébergement. Les deux premières journées se déroulèrent parfaitement bien : ils passèrent les matinées en safari dans la réserve et les après-midis en ateliers de tir, sur cibles, dans une zone sans animaux.

Le troisième jour, un employé de la ferme leur annonça que l'après-midi même, ils devraient chasser un rhinocéros, chacun. Les trois hommes protestèrent : ils n'étaient pas venus pour ça et, qui plus est, ils ne savaient pas chasser et ne voulaient pas participer à la chasse. Ils ne furent pas entendus par les gérants de la réserve qui finirent par les « convaincre » de s'adonner à l'exercice. Les trois « chasseurs malgré eux », fusils en main, entourés d'hommes en uniformes (agents des autorités de conservation du Limpopo) et d'un chasseur professionnel, partirent donc à la chasse au rhinocéros.

Le témoin raconte qu'une fois l'animal dans son viseur, il fit exprès de tirer à côté une première fois, espérant mettre fin à la partie, mais les personnes présentes, en dehors des tchèques, lui dirent qu'il fallait tirer encore, en prenant soin d'éviter la tête. Il visa alors un des membres de l'animal, qui s'énerva et commença à charger dans leur direction. C'est à ce moment-là que le chasseur professionnel prit son fusil et abattit de six balles le rhinocéros.

L'apprenti chasseur ajoute qu'à la fin de la chasse, ils furent obligés de signer des papiers stipulant qu'ils cédaient les trophées à une tierce personne, chose qu'il trouva presque absurde puisqu'ils n'avaient pas souhaité prendre part à cette activité et n'étaient de toute façon pas intéressés par les trophées. On leur interdit également de filmer ou photographier la chasse, mais les photos avec les cadavres étaient autorisées.

Le « cheval blanc » atteste qu'on lui a répété maintes fois durant et après la chasse que tout était « légal et normal » mais il ne comprenait tout de même pas qu'il ait pu être autorisé à chasser au vu de son inexpérience. Il avait trouvé cela bizarre et était resté troublé tout au long de la journée.

Le tchèque raconte qu'ils furent arrêtés par la police sur la route du retour vers l'aéroport. Leurs sacs ainsi que la voiture ont été passés au crible. Les rangers de la réserve qui les accompagnaient montrèrent les documents officiels de la chasse puis la police accompagna les trois novices jusqu'à l'embarquement, comme pour les surveiller.

Ce témoignage a été confirmé, en partie, par le propriétaire de la réserve où se sont déroulés les événements, Dawie Groenewald, et par le chasseur sud-africain professionnel qui avait été engagé pour encadrer la chasse. Groenewald, riche propriétaire sud-africain, connu de la justice depuis septembre 2010, possède plusieurs fermes de chasse comme celle-ci (Rademeyer, 2016).

2.2.1.4. Les fermes de pseudo-chasse connues

2.2.1.4.1. *Groenewald et Prachtig farm*

Dawie Groenewald est le propriétaire d'une entreprise, Out of Africa Adventurous Safaris, qui propose des parties de chasse au trophée, notamment de rhinocéros, dans plusieurs fermes à gibier du continent, dont la sienne, Prachtig, dans le Limpopo. La première chasse sur ses terres s'est déroulée en 2008 et a été conduite par un chasseur sud-africain, Alexander Steyn, via lequel Groenewald a pu rencontrer des négociateurs vietnamiens à la recherche de rhinocéros. Pour ces chasses, Groenewald a acheté de nombreux animaux lors des ventes aux enchères de SANParks, dont 44 rhinocéros entre 2008 et 2009. Un rhinocéros vivant coûte environ 17 000€ et la chasse chez Groenewald était facturée à cette époque

environ 31 000€. Lors de leur arrivée sur le marché de la chasse au trophée, les vietnamiens ont rapidement proposé d'acheter des parties de chasse pour 7 000€/kg d'animal, soit 14 millions d'euros pour un animal de deux tonnes. A cause de cette hausse soudaine des prix, les américains, qui étaient auparavant les premiers chasseurs de rhinocéros, se sont de moins en moins présentés pour ce loisir (Rademeyer, 2012).

En septembre 2010, cet éleveur, également équipementier cynégétique, a été placé en garde à vue dans le cadre du « Projet Cruiser », mené par la direction pour l'investigation des crimes prioritaires (Directorate Priority Crime Investigation, DPCI) en collaboration avec un groupe spécialisé dans le braconnage des rhinocéros issu des autorités nationales de poursuites judiciaires. Cette opération fut qualifiée plus tard de « grande avancée » dans la lutte contre le braconnage et la contrebande. Elle permit en effet l'arrestation de dix autres suspects, souvent corrompus, comme des rangers, des vétérinaires, des officiers de conservation et des chasseurs professionnels (Rademeyer, 2016). En 2011, les procureurs en charge du procès de Groenewald et de ses associés ont rédigé un livre de 700 pages à leur propos. Ils y recensent 1 736 chefs d'accusation contre Groenewald : racket, blanchiment d'argent, fraude, usage de menaces, chasse illégale, contrebande de cornes de rhinocéros, ... Il est également accusé d'écornage illégal et de la vente illégale d'au moins 384 cornes de rhinocéros en quatre ans à la fin des années 2000.

En 2014, il a également été mis en examen par les États-Unis, aux côtés de son frère Janneman Groenewald, pour infraction au Lacey Act régissant la vente de produits issus de la faune sauvage. Dawie Groenewald nie cependant auprès des enquêteurs tchèques être au courant du trafic de cornes de rhinocéros par ses clients asiatiques, alors que 16 suspects viennent d'être arrêtés et accusés de pseudo-chasse, dont 11 sur ses terres à Prachtig.

Dawie Groenewald est reconnu comme étant « le cerveau » du crime organisé et du trafic de corne ; ses procès sont toujours en cours (Rademeyer, 2012, 2016).

2.2.1.4.2. *Visnak et Limpoma Safaris*

D'autres enquêtes menées par les autorités tchèques et sud-africaines ont révélé qu'au moins 26 chasses de rhinocéros ont été conduites sur les terres de Dawie Groenewald en

2011. Cependant, une douzaine d'autres ont eu lieu, entre 2010 et 2013, dans la ferme d'un bureaucrate tchèque, Ivan Visnak, dans le Limpopo : Limpona Safaris. Cet ancien haut fonctionnaire du fonds foncier tchèque a été démis de ses fonctions en 2005 lors d'un scandale politique. Visnak et sa femme assurent n'avoir jamais été au courant du phénomène de pseudo-chasse (Rademeyer, 2016).

2.2.1.4.3. DKC et Voi Game Lodge

Voi Game Lodge est la troisième ferme connue pour la chasse au trophée. Elle se situe également dans le Limpopo et appartient à une entreprise vietnamienne dont nous reparlerons par la suite. Ces terres du nord-ouest ont été investies par la compagnie DKC Trading en mai 2010 lors de l'achat de la ferme Rhenosterspruit, « la crique des rhinocéros » en afrikaans. En avril 2011, une ferme voisine a été rachetée par DKC, l'ensemble formant le nouvellement nommé Voi Game Lodge. De nombreux tigres et lions y sont détenus. Le fait que des tigres, animaux asiatiques, soient présents dans cette ferme pose question. En effet, en tant qu'animaux captifs non endémiques d'Afrique du Sud, ils ne bénéficient que de peu de protection et leur chasse n'est quasiment pas réglementée, tout comme le commerce des produits qui en sont issus. Depuis 2013, on constate une augmentation du nombre de chasses au trophée de tigre, qui révèle très certainement une reprise du commerce d'os, théoriquement interdit par l'annexe I de la CITES. Or, il est logique de penser que là où les os de tigres peuvent entrer dans le marché noir, les cornes de rhinocéros le peuvent aussi (Rademeyer, 2016).

En 2011 et 2013, au moins trois chasses de rhinocéros se sont déroulées dans cette ferme, impliquant des citoyens vietnamiens ainsi que des employés de DKC. Elles ont été conduites par Frikkie Jacobs, un équipementier cynégétique et chasseur professionnel sud-africain.

2.2.1.4.4. Autres fermes et réserves connues des contrebandiers

Frikkie Jacobs travaille dans une autre réserve : Shingalana Lion and Rhino Reserve. Des liens importants semblent exister entre Shingalana et Voi Lodge mais Jacobs les réfute et dit ne pas avoir affaire avec Voi Lodge. Il dit seulement les aider parfois à encadrer mais ne pas

savoir que ces activités pourraient être des pseudo-chasses. Pourtant, de nombreux employés de DKC sont également allés chasser sur les terres de Jacobs, d'après les registres officiels.

En mai 2012, lors d'une perquisition dans un complexe de luxe à proximité de Pretoria, deux vietnamiens, Chu Duc Gu Lit et Nguyen Dang Khanh sont arrêtés alors qu'ils essayaient de s'enfuir. Cette perquisition a lieu dans le cadre de l'opération « Whisper », menée par l'unité d'investigation du crime organisé de Durban, visant les groupes organisés impliqués dans le braconnage et le trafic de corne de rhinocéros. Trois cornes ont été trouvées dans une voiture, probablement issues d'un abattage récent en raison du sang frais encore présent dessus. Le poids de chacune avait été inscrit au marqueur. Les analyses ADN ont révélé par la suite que deux de ces cornes étaient issues d'un rhinocéros braconné dans la réserve de Hluhluwe. Une autre corne a été retrouvée dans le garage, coincée dans la chaîne d'une tronçonneuse, ainsi que six autres, encore sanguinolentes, dans le jardin. Sur ces six dernières, les transpondeurs électroniques (voir 3.4.1) avaient soigneusement été retirés. Lors du procès, une négociation conduite entre les procureurs et les accusés entraîna l'abandon des charges contre Nguyen tandis que Chu Duc Gu Lit plaida coupable pour détention illégale de cornes de rhinocéros et fut condamné à cinq ans de prison. Nguyen retourna au Vietnam et Chu Duc Gu Lit fut libéré au bout de deux ans et demi (Rademeyer, 2016).

2.2.2. De la collecte à l'utilisation : les astuces des contrebandiers

Après une récolte illégale et sanglante, les cornes doivent être transportées et expédiées à l'étranger. Les transports et routes utilisés sont bien souvent complexes et les trafiquants profitent des failles existantes dans les systèmes douaniers pour rendre en permanence plus difficile la tâche de suivi et d'interception des colis par les autorités.

2.2.2.1. Les ruses pendant le transport

2.2.2.1.1. Depuis le lieu du crime vers l'exportateur

Pendant le trajet, les produits illégaux peuvent être camouflés de différentes façons. Juste après avoir récupéré les cornes sur l'animal, le groupe de braconniers doit les amener

au coursier qui se chargera de faire la liaison suivante. Pour cette première étape de transport, les cachettes sont limitées aux sacs ou au véhicule utilisés. Sur la photographie ci-dessous, on peut voir deux cornes placées dans le moteur d'une voiture de braconniers.



Figure 11 : Cornes de rhinocéros cachées dans le moteur d'une voiture de braconniers à Koomatiport, frontière sud du Parc National Kruger avec le Mozambique - avril 2017
(source : page Facebook South African Police Service <https://www.facebook.com/SAPoliceService/?fref=ts>)

2.2.2.1.2. Pour l'exportation

Roberts et al., dans un rapport de 2002, expliquent les moyens utilisés par les contrebandiers pour exporter les produits d'origine animale obtenus illégalement (Roberts et al., 2002).

- La dissimulation simple

Les cornes sont simplement emballées et exportées dans des valises, parmi des vêtements ou dans de plus gros envois de denrées alimentaires par exemple. Il peut arriver que les cornes aient déjà été réduites en poudre ; à ce moment-là, elles sont d'autant plus faciles à cacher et peuvent même circuler dans les bagages à main.

- La fausse déclaration

Elle consiste à masquer le contenu d'un colis en mentionnant des produits qui ne font habituellement pas l'objet de contrôles douaniers dans le but de limiter les interceptions ou en déclarant une valeur du paquet bien moindre à la valeur réelle.

- Le permis frauduleux

Les colis peuvent être accompagnés de permis *a priori* légaux, mais qui en réalité ne le sont pas. Il arrive fréquemment qu'ils soient issus de documents volés ou falsifiés, donnant ainsi l'impression aux douaniers que le contrôle a déjà été mené et que l'export est autorisé.

- L'export diplomatique

Aucun cas n'a jamais été rapporté pour la contrebande de cornes de rhinocéros, mais le cas a déjà été observé de diplomates utilisant leur statut pour faire passer les frontières à des marchandises illicites. Roberts, Cook et Lowther rapportent notamment le cas d'une saisie d'ivoire dans un aéroport belge (Roberts et al., 2002).

2.2.2.2. Les routes empruntées

De plus en plus, les produits sont expédiés vers des pays intermédiaires avant d'arriver à leur destination finale. Il peut s'agir d'États où les contrôles sont peu appliqués, voire où ils n'existent pas, ou bien où ils sont limités dans l'objectif de faciliter les échanges, comme dans l'Union Européenne. De cette façon, des biens illégaux peuvent être insérés dans des paquets en cours d'acheminement et qui seront réexpédiés vers le pays destinataire (Roberts et al., 2002).

Les lois et leurs applications s'arrêtent aux frontières de chaque État, mais les trafiquants ne voient en elles aucun obstacle. En effet, les contrôles appliqués ne sont pas les mêmes partout et les organismes comme la CITES ou Interpol dépendent fortement des autorités de chaque pays. Par conséquent, les contrebandiers se sont organisés et ont construit des réseaux

flexibles et ingénieux pour tirer avantage de ces manquements dans les contrôles internationaux. La corruption et le manque de volonté politique de mettre fin au trafic augmentent d'autant plus leur capacité à les contourner. De fait, chaque pas de plus vers le pays destinataire amoindrit les chances pour les douanes et la police d'intercepter les acteurs du marché noir (Rademeyer, 2016).

2.2.2.2.1. *Des entreprises pour couverture*

- Truong Hai Ltd

Les autorités se sont rendu compte, au début des années 2010, que les trophées étaient exportés de l'Afrique du Sud directement vers le Vietnam. L'entreprise destinataire « Truong Hai Ltd » était en fait une entreprise factice. A la suite de saisies de cornes à destination de cette compagnie en mai 2011, les organisateurs des trajets des trophées modifièrent les routes en y ajoutant des escales en République Tchèque. En 2012, 24 cornes ont été saisies dans des aéroports tchèques, slovaques et allemands (Rademeyer, 2016).

- Sapa Cargo

Les services douaniers et l'inspection environnementale tchèques ont pu identifier, lors de l'opération de renseignements « Osseus », un maillon clé dans la chaîne de transport de nombreuses marchandises illicites, produits issus de la faune sauvage ou drogues. Il s'agit d'une entreprise vietnamienne d'expédition de fret nommée Sapa Cargo. En juin 2013, des squelettes de tigres ont été découverts et en décembre de la même année 25 pièces de peaux et deux cornes de rhinocéros, des griffes et dents de tigres et des quantités importantes de bile d'ours ont été saisies à l'aéroport Vaclav Havel. L'envoi des cornes de rhinocéros était déclaré comme équipement électronique. Les puces électroniques insérées dans les cornes n'avaient été retirées ni par les braconniers ni par les autres contrebandiers, ce qui permit de les relier à une chasse d'avril 2013 ayant eu lieu dans la ferme des Visnak, Limpona Safaris. Le chasseur a été identifié mais ni l'expéditeur ni le destinataire n'ont pu être retrouvés (Rademeyer, 2016).

- Michael Chu et DKC

La compagnie DKC Trading dont nous avons déjà parlé précédemment en raison de ses liens avec la réserve de chasse Voi Lodge est détenue par le premier vietnamien ayant abattu un rhinocéros en toute légalité dans le Limpopo en 2006. Michael Chu, de son vrai nom Dang Khoa Chu, est un riche homme d'affaire très populaire au Vietnam, perçu comme le magnat du diamant et spécialiste de la corne de rhinocéros et de l'ivoire en Afrique du Sud. Il crée DKC Trading en 2005, une entreprise d'importation de mobilier de jardin en bois, basée à Port Elizabeth, une petite ville côtière de la province du Cap Oriental ; elle sera ensuite déplacée dans la ville du Cap.

Michael Chu a quitté l'Afrique du Sud en 2011 après avoir été arrêté et accusé de détention illégale de cinq cornes de rhinocéros, puis condamné à 40 000 ZAR d'amende (soit 2 700€) ainsi qu'à une interdiction de séjour dans le pays. Malgré tout, son entreprise DKC continue de fonctionner et a été identifiée comme étant une couverture pour l'achat de rhinocéros sud-africains par un parc zoologique vietnamien (Rademeyer, 2016).

2.2.2.2.2. *Et des exportations pour un parc zoologique douteux*

Vinpearl Safari, un zoo vietnamien installé sur une île dans le golfe de Thaïlande, et faisant partie du plus grand groupe d'entreprises vietnamiennes Vingroup, s'est procuré près de 130 animaux venant d'Afrique du Sud entre septembre 2015 et février 2016. Les permis d'exportation ont été délivrés par le ministère de l'environnement sud-africain. Les autorités sud-africaines ne souhaitent pas révéler l'identité des expéditeurs, mais le manager des importations/exportations de DKC a confirmé l'export de nombreuses espèces *via* l'entreprise de mobilier de jardin, dont des tigres et lions issus de Voi Lodge. DKC semble être une aide indispensable au zoo pour l'achat de rhinocéros auprès de particuliers.

Vinpearl Safari a ouvert ses portes en décembre 2015, le mois suivant, le parc annonçait détenir une douzaine de rhinocéros et prévoyait d'en acheter une centaine de plus. En effet, d'après le ministère de l'environnement, 43 demandes de permis d'exportation de rhinocéros blancs vivants ont été présentées en 2015 par l'entreprise DKC. Cependant, en raison d'alertes lancées dès février 2016 quant aux conditions de détention des animaux et aux

nombreux décès survenus dans le parc (environ mille oiseaux et 700 mammifères dont 20 girafes), ces demandes se sont vues refusées par les autorités provinciales, sur conseil du ministère de l'environnement. De plus, conformément aux règles de la CITES, les autorités scientifiques du pays importateur de rhinocéros blancs doivent s'assurer que les animaux sont envoyés dans des lieux convenables et appropriés pour leur vie en captivité et qu'ils recevront une alimentation et des soins adaptés avant d'émettre un avis favorable à l'exportation. Une fois arrivés à destination, l'exportateur n'a plus aucune possibilité de surveillance des animaux, à moins de l'existence d'un accord entre les partis. Aucun accord de ce type entre l'Afrique du Sud et le Vietnam ou la Chine n'existe à ce jour. Cependant, et malgré l'implication de ces deux pays dans la contrebande de cornes de rhinocéros et les allégations d'implication de parcs zoologiques dans ce trafic, l'Afrique du Sud continue de faire affaire avec eux. Le ministère de l'environnement affirme rester confiant envers les autorités de la CITES au Vietnam et en Chine pour l'évaluation des conditions de vie des rhinocéros dans leurs zoos (Rademeyer, 2016).

2.3. Enjeux liés au braconnage des rhinocéros

Les enjeux liés au braconnage des rhinocéros en Afrique du Sud sont nombreux. Nous en avons déjà évoqué dans les paragraphes précédents : ils se situent principalement dans les domaines économique et environnemental, tous deux liés par le système politique.

2.3.1. Economiques

Les enjeux économiques de la chasse illégale concernent majoritairement deux aspects de l'économie, que sont les réseaux d'économies parallèles liés au marché noir et la génération de capitaux par le tourisme. Celui-ci est lié à la présence de ces animaux emblématiques dans le pays ainsi qu'à l'attrait que présente le public pour la chasse au trophée.

2.3.1.1. Réseaux d'économies souterraines

L'économie souterraine est une économie où des biens et services sont produits, échangés et consommés illégalement. Le marché noir représente la part de cette économie liée à la production de ces biens et services, tandis que l'économie parallèle désigne les transactions réalisées (Lemieux, 2007). Dans le cas de la corne de rhinocéros, le marché noir reflète les activités de production de cornes (braconnage, écornage illégal, récolte illégale sur animaux décédés naturellement) et l'économie parallèle celles liées à la revente (constitution de stocks illégaux, contrebande) et à la consommation. Les réseaux d'économie souterraine liée à l'offre et à la commercialisation illégales de cornes de rhinocéros en Afrique du Sud représentent un enjeu dans le sens où les richesses créées sont exclues des statistiques officielles, et ce malgré le fait que ces activités soient qualifiées de « productives » d'un point de vue économique : elles répondent à une demande existante. Cette production de revenus ne pouvant être évaluée de façon fiable, elle ne peut être prise en compte dans le calcul du PIB sud-africain. Rappelons que les sommes d'argent générées par l'ensemble des crimes environnementaux, dont la part associée au braconnage des rhinocéros et au commerce de corne est difficilement déterminable, s'élèvent entre 7 et 23 milliards de dollars américains par an.

Ainsi, l'économie souterraine liée au braconnage et au commerce de produits issus des rhinocéros, ainsi que toutes les autres formes d'économies souterraines (autres produits issus de la faune sauvage, drogues, alcool, tabac, ...), réduisent les recettes de l'Etat. Des compensations sont alors nécessaires : les gouvernements réduisent leurs dépenses en diminuant le budget des services publics, ici, celui alloué à la protection de l'environnement par exemple, ou bien en augmentant les impôts des contribuables. Un premier cercle vicieux peut alors se mettre en place : le braconnage entraîne la diminution des subventions pour l'environnement, qui réduit en cela l'efficacité de la politique de conservation, alors qu'elle a initialement été créée pour s'opposer à cette chasse illégale. L'augmentation des impôts peut quant à elle, dans un second cercle vicieux, stimuler le braconnage par les populations pauvres proches des rhinocéros.

Une autre adaptation des groupes de crime organisé pour éviter d'être repérés par les douanes ou la police est d'utiliser le Darknet pour vendre des produits issus d'espèces menacées. En effet, des experts d'Interpol ont trouvé, lors d'une enquête conduite entre

décembre 2016 et avril 2017, des preuves évidentes de telles transactions, dont 21 annonces pour la vente de cornes de rhinocéros, d'ivoire ou des produits issus de tigres (INTERPOL France, 2017). Le Darknet est un réseau à accès restreint utilisé principalement pour des échanges illégaux. De manière générale, les ventes des produits illégaux issus de la faune sauvage sont en constante augmentation ; leur contrôle est extrêmement difficile, et celles effectuées sur le Darknet sont d'autant mieux camouflées que la plateforme n'est soumise à aucune régulation. Les commerçants bénéficient d'un anonymat total et de techniques de cryptage de données très performantes. Il est impossible de négliger ces transactions si l'on veut lutter efficacement contre la contrebande de cornes de rhinocéros aujourd'hui.

Mais l'économie souterraine n'est pas la seule question que pose le braconnage des rhinocéros. En effet, la perte de cet animal emblématique d'Afrique du Sud pourrait conduire à une diminution du tourisme lié aux safaris et à la chasse au trophée, et donc à une baisse d'autant plus importante des recettes de l'État ou du secteur privé.

2.3.1.2. Tourisme et création de richesses

Le déclin des populations de rhinocéros blancs, parallèlement à ceux d'ores et déjà observés d'autres espèces emblématiques, comme le Lion et l'Éléphant, pourrait à plus ou moins long terme rendre l'Afrique du Sud moins attrayante pour les touristes. Les rhinocéros ne sont quasiment plus observés en milieu naturel sur le reste du continent, la Nation Arc-en-Ciel est la dernière à pouvoir leur offrir cette opportunité : l'attractivité du pays repose donc en partie sur les populations restantes de rhinocéros blancs du sud. Les safaris demandés par les touristes à la recherche d'animaux typiques d'Afrique permettent la génération de revenus à hauteur de 3% du PIB (Lehohla, 2015a), soit plus que l'agriculture (2% la même année) (DataBank The World Bank, 2015). Les dépenses des touristes sont liées aux visites, aux produits vendus dans le cadre de ces visites, aux diverses activités proposées, aux transports routiers et aériens, à l'hébergement, à l'alimentation et à d'autres produits non spécifiques. D'après le rapport de Lehohla, la contribution des touristes sud-africains à l'essor du secteur touristique est plus importante que celle des touristes étrangers avec des dépenses constituant respectivement 57 et 43% des recettes liées au tourisme comme on peut voir sur la figure 12 ci-contre (Lehohla, 2015a).

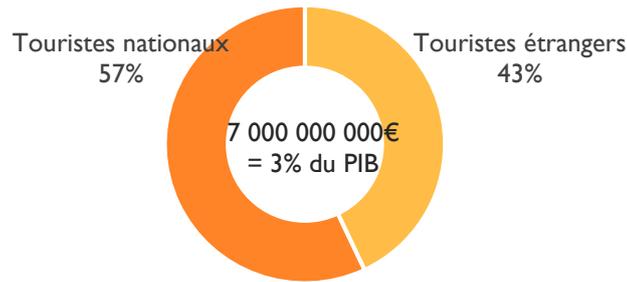


Figure 12 : Contribution des touristes étrangers et nationaux au PIB sud-africain de 2013 (source : interprétation personnelle d'après (Leholha, 2015a))

Entre 2011 et 2013, le nombre de touristes étrangers en Afrique du Sud est passé de 12,1 millions à 14,3 millions de personnes. Dans le même temps, leurs dépenses sur place ont aussi légèrement augmenté, passant de 5 900 rands (410€) à 6 580 (460€) (Leholha, 2015a).

Il ne faut pas oublier que la chasse légale des rhinocéros représente aussi une source non négligeable de revenus liés au tourisme (rappelons qu'une partie de chasse peut être facturée jusqu'à 66 000€). Or, dans le cadre de chasses menées de façon exemplaire, les animaux sont rigoureusement sélectionnés, de façon à permettre une utilisation durable des populations (par exemple, les individus reproducteurs ou les jeunes ne sont pas chassés). Ainsi le respect des cycles de reproduction de l'espèce permet le maintien de ces offres de chasse et le tourisme lié à ce loisir peut voir sa pérennité assurée.

Les enjeux économiques liés au braconnage sont donc importants, d'une part, une diminution du nombre d'individus dans les parcs nationaux et réserves naturelles pourrait impacter de manière significative le PIB du pays lié au tourisme, qu'il soit cynégétique ou non, d'autre part, l'économie souterraine actuellement en place affecte elle aussi les revenus de l'État, mais est également à l'origine de cercles vicieux susceptibles de stimuler le braconnage et de diminuer les moyens nécessaires à la lutte contre ce phénomène, entraînant une baisse d'autant plus grande des effectifs de rhinocéros au sein du pays. Au final, tous ces enjeux économiques se recoupent entre eux, et nous verrons par la suite qu'ils sont également liés aux enjeux environnementaux.

2.3.2. Environnementaux

Comme nous avons pu le dire précédemment, les rhinocéros occupent des rôles indispensables dans les écosystèmes. La diminution de leurs effectifs risque de conduire, à plus ou moins long terme, à une dégradation importante de la biodiversité végétale, avec d'une part la disparition de plusieurs espèces de végétaux et, d'autre part, un envahissement par d'autres. Ainsi, l'environnement des populations herbivores serait fortement modifié et un manque de nourriture pourrait apparaître. Ce défaut d'alimentation pour les herbivores pourrait par la suite se répercuter sur les populations de carnivores par une diminution du nombre de proies disponibles (Ripple et al., 2015). De même, les oiseaux, tortues et poissons amateurs des ectoparasites portés par les pachydermes, ou bien ceux qui se nourrissent dans leurs crottoirs seraient également soumis à une réduction de leur milieu de vie.

Le maintien de l'espèce *Ceratotherium simum*, dans un souci de maintien de la biodiversité, rejoint les enjeux économiques dans la mesure où la diminution du nombre de rhinocéros pourrait ensuite se répercuter sur les autres espèces emblématiques du pays comme certains carnivores ou petits herbivores (lions, springboks, ...) et donc limiter l'attrait de l'Afrique du Sud pour les touristes étrangers.

2.3.3. Politiques

Ces enjeux économiques et environnementaux du braconnage se rejoignent pour former un enjeu politique majeur : celui de l'engagement du gouvernement dans la lutte contre la chasse illégale. Cette lutte ne se réalise pas seulement à travers des décisions politiques ou gouvernementales, mais repose aussi sur la nécessité d'une volonté du pays à combattre ces pratiques cynégétiques illégales et à faciliter la mise en place des différentes actions préventives et combattives ainsi que des mesures de répression et des sanctions attribuées. Cependant, certains personnages politiques sont eux aussi attirés par les importantes sommes d'argent qui gravitent autour du braconnage et de la contrebande de cornes et prennent part à ces trafics. En Afrique du Sud, la lutte contre la corruption constitue donc une étape incontournable dans la lutte contre le braconnage, non seulement des rhinocéros, mais aussi de tout autre être-vivant.

Nous avons donc pu constater dans cette partie qu'après avoir frôlé l'extinction au XIX^{ème} siècle, les populations de rhinocéros blancs du sud comptent maintenant assez d'individus pour assurer la pérennité de l'espèce. Toutefois, la menace permanente du braconnage représente un danger extrêmement important qui pourrait la compromettre (Ferreira et al., 2015). En associant l'étude de la dynamique des populations de rhinocéros blancs du parc national Kruger au taux de braconnage en 2014, les scientifiques ont prévu dans leur modélisation un déclin de la population de 10 500 individus en 2010 à environ 3 000 en 2018 (Ferreira et al., 2015). Une diminution aussi importante pourrait avoir de lourdes conséquences sur les écosystèmes dont font partie les rhinocéros et par là même impacter les revenus du pays liés au tourisme. Malheureusement, l'adaptation continue des réseaux de crime organisé peut laisser présager d'une telle baisse des effectifs, même si les mesures de lutte contre la chasse illégale ont jusqu'à présent permis d'éviter ce scénario catastrophe. C'est pourquoi l'investissement des gouvernements est primordial aujourd'hui pour garantir l'efficacité, aujourd'hui compromise, des actions anti-braconnage.

3. Mesures mises en place pour lutter contre le braconnage des rhinocéros blancs et la contrebande

Les mesures de lutte contre le braconnage des rhinocéros sont très variées, elles peuvent être spécifiques à leur espèce ou appliquées à tous les animaux et n'ont pas toutes la même efficacité. Certaines d'entre elles sont initiées par le gouvernement tandis que d'autres sont le fait d'associations pour la conservation sud-africaines, d'autres pays ou internationales.

Nous verrons donc dans cette partie que les acteurs de la lutte anti-braconnage pour la protection des rhinocéros blancs en Afrique du Sud sont nombreux et nous présenterons pour cela les parcs nationaux et réserves du pays qui hébergent le plus grand nombre de ces pachydermes, les mesures réglementaires puis judiciaires existantes et enfin les mesures pratiques appliquées sur le terrain ou encore en expérimentation.

3.1. Parcs nationaux et réserves d'Afrique du Sud

Les débuts de la lutte anti-braconnage datent de la fin du XIX^{ème} siècle. Comme au niveau du continent, les premières mesures de protection des rhinocéros en Afrique du Sud ont consisté en la création d'espaces protégés. Le pays compte actuellement 19 parcs nationaux et une multitude de réserves privées. Nous parlerons ici de la réserve de Hluhluwe-iMfolozi et du parc national Kruger, déjà cités en première partie, puisqu'il s'agit des deux zones protégées qui hébergent les plus grandes populations sauvages de rhinocéros blancs du sud.

3.1.1. Leur histoire

3.1.1.1. Hluhluwe-iMfolozi Park

La réserve d'Umfolozi, aujourd'hui nommée Hluhluwe-iMfolozi Park, est la plus ancienne des réserves sud-africaines. Elle est située dans le KwaZulu-Natal, près de la côte de l'océan Indien, à 280 kilomètres au nord de Durban. Sa création date de 1897. Elle tient son nom du zoulou « mfolozi » qui signifie « zig-zag », en référence aux méandres de la rivière éponyme. Les territoires d'iMfolozi et de Hluhluwe sont séparés par la route départementale R618 (Figure 13) et respectivement situés au sud et au nord de cet axe. Initialement, la réserve ne comptait que les 50 000 hectares contenus entre les deux bras de la rivière côté sud. Le climat et la végétation ont permis à de nombreuses espèces de s'installer dans la région, notamment les rhinocéros blancs et noirs, pour lesquels elle est devenue le dernier sanctuaire lors de leur quasi extinction à la fin du XIX^{ème} siècle.



Figure 13 : Carte de Hluhluwe-iMfolozi Park (source : <http://www.google.fr/maps>)

Au début du XX^{ème} siècle, des paysans venus d'Europe commencent à s'installer dans la région et élèvent du bétail. Ils essuient alors de lourdes pertes dues à la maladie de Nagana, provoquée par un trypanosome dont le vecteur est la mouche Tsé-tsé. Immédiatement, ils réclament un abattage massif de tous les animaux sauvages ; vétérinaires et personnages politiques les

soutiennent dans cette démarche. L'idée est alors de supprimer les ressources de la mouche pour la faire disparaître. En 1921, un centre de recherche ouvre ses portes et la lutte très controversée contre la mouche prend naissance. Environ 100 000 animaux sont abattus, mais les conservationnistes parviennent à épargner les derniers rhinocéros. En 1945, l'apparition de l'insecticide DDT (DichloroDiphénylTrichloroéthane) met fin aux abattages massifs et permet l'éradication de la mouche de la région.

En 1989, les terres initiales d'Umfolozzi et celles de deux autres réserves se sont rassemblées pour créer ce parc qui s'étend aujourd'hui sur 96 000 hectares de savane et de collines. Il abrite de nouveau de nombreuses populations d'oiseaux et de mammifères herbivores et carnivores, notamment l'ensemble des « Big Five » : Éléphant d'Afrique, Rhinocéros, Buffle, Lion d'Afrique et Léopard. Les relocalisations réalisées dans le cadre de « l'Opération Rhino » des années 1960 ont été particulièrement efficaces pour le maintien des rhinocéros blancs du sud. Aujourd'hui, tous les représentants de l'espèce, présents sur l'ensemble de la planète, sont issus de la population d'Umfolozzi.

Depuis la fin de l'Apartheid, le parc est sous la direction de l'organisation gouvernementale Ezemvelo KZN Wildlife, qui se charge de la gestion des parcs, de la conservation et du maintien de la biodiversité dans l'ensemble de la province du KwaZulu-Natal. Étant donné le taux d'accroissement plutôt bon des populations de rhinocéros, la réserve se trouve parfois surpeuplée, ce qui crée des dégâts au sein du site. Les individus surnuméraires sont alors redistribués une fois par an, tout d'abord vers des réserves privées ou publiques d'Afrique du Sud ou du continent, mais aussi dans des zoos en divers endroits du globe.

3.1.1.2. Kruger National Park

Le parc national Kruger est situé dans l'extrême nord-est du pays : son aire de répartition recoupe les provinces du Limpopo et du Mpumalanga, aux frontières du Mozambique et du Zimbabwe. Depuis 2002, associé au parc national zimbabwéen Gonarezhou et au parc national du Limpopo mozambicain, ils forment le Grand Parc Transfrontalier du Limpopo.



Figure 14 : Carte du Great Limpopo Transfrontier Park (source : <https://www.sanparks.org/images/conservation/transfrontier/gltp/map.jpg>)

En 1725, les premiers hollandais s'aventurent dans le nord-ouest de l'Afrique du Sud. Plus d'un siècle plus tard, des chercheurs d'or européens découvrent des gisements dans la région. L'exploitation des terres commence, ainsi que le commerce des sous-produits animaux issus des chasses, telles les cornes et les peaux.

En 1895, Jakob Louis van Wyk dépose une motion au parlement demandant la création d'une réserve. C'est ainsi que le parc voit le jour le 26 mars 1898 sous le nom de « parc de la faune du gouvernement ». Il s'étend dans les années suivantes jusqu'à atteindre 19 485 kilomètres carrés et est déclaré premier parc national d'Afrique du Sud sous le nom de parc national Paul Kruger en 1926. Malheureusement, la définition des frontières du parc entraîne l'exclusion du peuple Tsonga de ses terres natales par les colons britanniques. De nombreuses réclamations sont faites pour qu'ils puissent les réinvestir. Les objectifs de conservation de l'époque sont de contrôler la chasse et de protéger les populations animales déjà fortement affaiblies. Dès

1935, 26 000 visiteurs entrent dans le parc tous les ans ; aujourd'hui, on en compte environ un million (Rhino Africa Safaris, 2017).

Dans les années 1950 et 1960, la direction du parc décide la mise en place de clôtures sur tout le périmètre du parc afin de limiter la propagation de certaines maladies, de faciliter la surveillance des frontières et de décourager le braconnage. Les 1 500 derniers Tsongas habitant le nord du parc sont forcés de migrer vers le sud en 1969.

En 1994, lors de l'arrivée de Nelson Mandela à la tête du pays, les réclamations pour les terres reprennent. Une demande est accordée au peuple Tsonga pour réinvestir 19 842 hectares au nord du parc. Les Tsongas prennent alors la décision de ne pas exploiter les terres pour le bétail ou les cultures mais de persévérer dans les mesures de conservation et de développer ainsi, avec l'aide du secteur privé, une économie liée à la protection de l'environnement et au tourisme. Les clôtures sont supprimées petit à petit pour faciliter la circulation des animaux, même aux frontières des pays voisins.

En 2001, l'UNESCO classe la région du Kruger et des canyons voisins parmi les réserves de biosphère remarquables en raison de son incroyable biodiversité (UNESCO, 2007) : « International Man and Biosphere Reserve ». La « Kruger to Canyons Biosphere Reserve » s'étend sur 2 474 700 hectares, soit 24 747 kilomètres carrés, pour une altitude comprise entre 200 et 2 050 mètres au-dessus du niveau de la mer et comprends trois des biomes typiques d'Afrique du Sud : la savane herbeuse, la savane arbustive et les forêts montagneuses.

Les autorités administratives responsables de la Réserve de Biosphère « Kruger to Canyons » sont le ministère de l'environnement et le fonds pour le tourisme tandis que le parc national Kruger est sous la direction directe du ministère de l'environnement et de SANParks.

3.1.1.3. Autres réserves privées et élevages de rhinocéros

De très nombreuses réserves privées existent en Afrique du Sud et beaucoup possèdent des rhinocéros blancs. Souvent, elles mettent en œuvre des programmes de reproduction spécifiques communs pour maintenir une bonne diversité génétique parmi les animaux. Les taux d'accroissement des populations en leur sein sont donc relativement bons. Cependant, en raison de leurs superficies limitées, elles doivent parfois se séparer de quelques

animaux. Deux principales solutions s'offrent alors aux gérants : vendre des individus (au niveau national ou international, à d'autres réserves privées, des parcs nationaux ou des parcs zoologiques) ou proposer des parties de chasse au trophée, en tenant compte des controverses que cette pratique implique ; nous en reparlerons ultérieurement.

Certains propriétaires de rhinocéros n'hésitent pas à pousser l'élevage encore plus loin. C'est le cas par exemple de John Hume, un millionnaire sud-africain fortement engagé dans le combat pour la légalisation du commerce de cornes de rhinocéros. Depuis 1992, il élève des rhinocéros de la même façon que ses voisins élèvent leur bétail, dans une ferme proche de Johannesburg à Klerksdorp. En 2016, il semblait avoir 1 405 de ces pachydermes (Carnie, 2016). Les motivations de ces éleveurs ne sont pas toujours très claires et on peut raisonnablement se demander, au vu de leur fort engagement pour la légalisation du commerce de cornes, si elles ne sont pas liées aux recettes promises par les stocks gigantesques qu'ils possèdent plutôt qu'aux soucis de conservation de l'espèce. De plus, les conditions de vie allouées aux animaux ne permettent pas toujours l'expression de leurs comportements naturels, notamment en raison des densités de populations très élevées qui vont à l'encontre de leur mode de vie en petits groupes (Figure 15).



Figure 15 : John Hume et ses rhinocéros blancs (source : http://safaritalk.net/uploads/gallery/album_155/gallery_1_155_365225.jpg)

Cependant, que les rhinocéros soient présents sur des terres de l'État ou des terres privées, aucun n'est à l'abri de la menace permanente du braconnage. Le parc national Kruger a essuyé 60% des actes de braconnage d'Afrique du Sud entre 2008 et 2015 (Rademeyer, 2016). Il a donc été indispensable de munir ces zones de personnel et d'équipement pour améliorer leur protection.

3.1.2. Leurs personnel et équipements

3.1.2.1. Employés

3.1.2.1.1. *Les rangers*

Les parcs nationaux comme les réserves privées emploient de nombreux gardes forestiers, communément appelés « rangers ». Mais les espaces sont tellement vastes que la couverture de la totalité des territoires par les patrouilles est impossible. Par exemple, le parc national Kruger compte 437 gardes, soit un pour couvrir 47km² du parc, sous réserve de la présence de chacun d'entre eux 24 heures sur 24 et 7 jours sur 7 (Rademeyer, 2016). On peut donc conclure assez aisément que plusieurs endroits du parc sont peu surveillés, d'autant plus que les rangers sont amenés à se concentrer dans les zones les plus sensibles, appelées les « hotspots » de braconnage, comme le sud du parc Kruger. Le niveau de protection y a en effet été revu à la hausse car c'est là que se déroulaient 80% des abattages illégaux des rhinocéros blancs.

De façon anecdotique, on peut citer la réserve d'Olifants West, au sud-ouest du parc Kruger, qui emploie une équipe anti-braconnage constituée exclusivement de rangers femmes, noires, issues de la région : la « Black Mamba anti-poaching unit » (Black Mamba APU, 2013).

3.1.2.1.2. *Les membres de l'armée employés par les parcs nationaux*

Pour le Général Johan Jooste, vétéran des forces armées sud-africaines, l'Afrique du Sud est entrée dans une « guerre » contre le braconnage à la fin des années 2000 : les attaques par des groupes armés se multiplient donc la réponse militaire doit prendre de l'ampleur. Il a

été recruté par SANParks en 2012 pour conduire les opérations anti-braconnage au Kruger et souhaite pour cela appliquer des principes et des modes d'actions de l'armée.

Le parc national Kruger est militarisé quasiment depuis sa création et compte actuellement 175 personnels de la South African National Defence Force (SANDF) (Martin, 2017a). Le degré d'armement a varié en fonction des contextes géopolitiques du pays et de ses voisins. Dans les années 1980, pendant la guerre civile du Mozambique, la SANDF est chargée de surveiller les zones frontalières du parc pour éviter l'intrusion de braconniers étrangers, notamment mozambicains.

Malheureusement, les soldats postés de manière aléatoire s'impliquaient peu dans les efforts anti-braconnage et SANParks n'a bénéficié que tardivement d'un réel soutien de la police ou de l'armée. Il est arrivé, et le phénomène persiste encore aujourd'hui, que des militaires soient arrêtés pour avoir participé à des actes de braconnage ou pour complicité avec des braconniers. N'étant pas initialement formés pour travailler en faune sauvage, certains soldats ont peur des animaux et restent statiques au lieu de patrouiller. En outre, des rangers signalent en 2015 des comportements inappropriés voire inacceptables au sein du parc Kruger : état d'ébriété, agressions, recours à la prostitution, ... Il s'avère malheureusement d'après la DPCI en Afrique du Sud que ces problèmes d'inefficacité, de manque de discipline et de corruption sont présents de façon bien plus large dans l'ensemble de la SANDF (Rademeyer, 2016).

En plus de la coopération avec la South African Police Services (SAPS), les parcs et réserves font parfois appel à des entreprises de sécurité privées. Ainsi, SANParks a demandé la collaboration de la Pathfinder Corporation (Rademeyer, 2016), un groupe de vétérans de la SANDF, pour la surveillance du parc Kruger. Cependant, le contrat a été interrompu sans explication en juin 2014 malgré une relative efficacité.

3.1.2.1.3. Les autres équipes de terrain

Le Kruger bénéficie aussi au sein de ses équipes de plusieurs enquêteurs, de quatre pilotes d'hélicoptère et de quatre pilotes d'avion ainsi que de personnels vétérinaires, chercheurs et conservationnistes. Cependant, toutes ces équipes ne travaillent pas beaucoup ensemble (Dr P. Buss, 2017, communication personnelle). Lors d'actes de braconnage de

rhinocéros avérés, les rangers en patrouille à pieds sont les premiers à repérer le corps de l'animal, ils enregistrent alors les coordonnées GPS du lieu et les communiquent aux services de police du parc qui viennent étudier la scène et relever le plus d'informations possibles (empreintes de pas et de véhicules, étude balistique, échantillonnage pour analyses ADN de l'animal, relevé du numéro de transpondeur électronique, ...). Ensuite seulement, les vétérinaires et techniciens vétérinaires procèdent à des prélèvements en vue d'analyses sanitaires (suivi de *Bacillus anthracis* et tuberculose bovine notamment) (Dr P. Buss, 2017, communication personnelle).

Les réserves privées, quant à elles, ont leurs propres unités anti-braconnage et font intervenir des vétérinaires spécialistes de la faune sauvage en cas de besoin.

3.1.2.2. Moyens à disposition

Bien que le parc national Kruger et la réserve de Hluhluwe-iMfolozi soient gérés par deux organisations gouvernementales différentes, SANParks et Ezemvelo KZN Wildlife, leurs administrations travaillent ensemble avec le ministère de l'environnement sud-africain pour la conservation des rhinocéros. C'est par exemple le cas dans le cadre du « Rhino Protection Programme », initié en 2014 par la Peace Parks Foundation (PPF), une association internationale à but non lucratif (van der Lende, Viljoen, 2014) permettant la levée de fonds pour le financement des mesures de protection de la nature.

Grâce aux nombreux programmes de ce type, ces deux grands espaces protégés ont pu se munir de nouvelles technologies en matière de communication, de surveillance et d'investigation, en particulier pour leurs unités anti-braconnage.

Au Kruger, les systèmes de communication radiophoniques nationaux et internationaux ont été améliorés de façon à faciliter la coopération aux frontières avec le Mozambique pour la lutte anti-braconnage et anti-contrebande. Des équipements de communication ont été attribués aux patrouilles, particulièrement celles du sud du parc. L'unité anti-braconnage bénéficie depuis peu de chiens renifleurs qui augmentent l'efficacité des investigations menées sur les routes où le trafic est fréquent. Les systèmes de collecte d'information et les bases de données ont également été mis à jour, ce qui facilite les recherches des enquêteurs. Le parc

travaille en partenariat avec le bureau anti-braconnage du Southern African Wildlife College, qui a permis la formation de plus de 300 employés, rangers et agents de contrôle, de patrouilles, d'unités d'intervention et de tir (Peace Parks Foundation, 2017). Cette institution a également aidé aux améliorations suivantes :

- nouveaux équipements de vision nocturne : sécurité des rangers accrue, meilleure protection des animaux et meilleure approche des intrus
- nouveaux véhicules tout-terrain : rapidité de réaction accrue dans les zones difficiles d'accès
- nouveaux logements pour les unités anti-braconnage : meilleures conditions de travail pour les employés, plus de confort, plus d'attention possible pour les chiens pisteurs
- amélioration des systèmes de sécurité aux différentes entrées du parc et nouveau système d'identification.

Au KwaZulu-Natal, des drones sont désormais utilisés pour la surveillance des aires protégées. Ils ont l'avantage de s'adapter aux conditions climatiques et environnementales facilement et permettent, entre autres, aux enquêteurs de guider les rangers présents sur le terrain la nuit lors des patrouilles. La présence de ces drones a d'ores et déjà prouvé son efficacité : les réserves qui les ont essayé ont vu le nombre d'activités illégales diminuer sur leurs terres (van der Lende, Viljoen, 2014). Ezemvelo KZN Wildlife, en collaboration avec les services de police sud-africains, assure des formations pour la gestion des scènes de braconnage. Les équipes de terrain apprennent aussi à localiser et suivre les intrus. Les réserves gérées par Ezemvelo ont toutes également vu leurs systèmes de communications radio s'améliorer, notamment par le cryptage des fréquences. De la même façon qu'au Kruger, les mesures de contrôle, d'identification et de surveillance ont été revues aux différentes entrées des réserves afin d'éviter l'entrée de personnes mal intentionnées mais aussi de faciliter les enquêtes et d'apporter des preuves en image lors des procès. Des tours d'observation sont réparties sur les périmètres protégés et offrent aux rangers une meilleure vue des hotspots de braconnage de rhinocéros. Grace au Southern African Wildlife College, les rangers ont aussi reçu des kits pour leurs sorties quotidiennes, comprenant sacs à dos, vestes imperméables, lampes-torches, GPS et téléphones ainsi que des grenades au poivre pour neutraliser les suspects violents.

L'arrivée de toutes ces nouvelles technologies et des différents équipements, couplée aux séances de formation et d'entraînement des employés, a permis de garantir l'efficacité de ces améliorations mais aussi de bonnes conditions de travail pour les rangers.

Cependant, la lutte armée engagée pose de nombreuses questions que nous aborderons dans une prochaine partie.

3.2. Mesures de lutte réglementaires

Les actions de protection des rhinocéros mises en œuvre dans les parcs nationaux et dans les réserves relèvent donc du Ministère de l'Environnement, de SANParks, des réserves elles-mêmes et de nombreuses ONG nationales et internationales qui apportent leur aide, sur le terrain ou bien *via* des collectes de fonds. Cependant, sans loi adéquate et sans action de justice, la lutte contre le braconnage des rhinocéros est impossible. Elle demande donc une collaboration étroite entre les acteurs pour la conservation, les services de police et les autorités judiciaires du pays.

3.2.1. Crime dit « prioritaire »

Depuis 2013, le braconnage des rhinocéros fait partie des crimes dit « prioritaires » en Afrique du Sud. La prévention de ces actes et les investigations qu'ils entraînent sont sous la responsabilité de la DPCI, autrement nommée « Hawks ». Ce statut a été confirmé par la ministre de l'environnement Edna Molewa lors de la 16^{ème} Conférence des Parties de la CITES le 14 mars 2013 (Helfrich, 2013). Ainsi, les enquêtes liées aux actes de braconnage sont conduites en collaboration par des officiers de l'armée, de la police et des douanes aux côtés des rangers de SANParks et parfois des ONG déjà impliquées sur le terrain. Elles doivent commencer le plus rapidement possible suite à la découverte des cadavres et tous les moyens à disposition des enquêteurs doivent être utilisés. La ministre souhaitait que ce reclassement permette aussi de nombreux investissements, notamment dans les nouvelles technologies de surveillances et de communication.

Malheureusement, beaucoup d'autres crimes sont qualifiés de prioritaires en Afrique du Sud, il s'agit par exemple de la corruption et du crime organisé lié à la drogue. Le nombre de violences enregistrées est l'un des plus élevés du continent. De plus, les dysfonctionnements qui existent encore dans les forces de police et de l'armée ou dans le système d'éducation, le taux de chômage élevé, la corruption omniprésente et l'économie quasi stagnante sont des enjeux majeurs dans le pays, qui n'encouragent donc pas, pour l'heure, le gouvernement à s'investir pleinement dans la conservation de l'environnement et de la biodiversité.

En outre, de nombreux gouvernements africains estiment encore que les problèmes de conservation de la nature sont imputables aux directeurs des parcs, aux conservateurs et aux scientifiques. Heureusement, cette vision évolue en Afrique du Sud depuis environ quatre ans, en raison de l'augmentation du tribut humain, de l'insécurité et du développement des économies liées à la contrebande. Le gouvernement semble commencer à réaliser les investissements financiers et réglementaires nécessaires.

3.2.2. Lois de protection de la faune sauvage

En Afrique du Sud, la législation concernant la faune sauvage, établie conformément à la CITES, est régie à la fois par les autorités nationales et provinciales : on observe donc une multitude de pouvoirs législatifs et exécutifs différents. Cependant, les parcs et jardins nationaux, ainsi que les ressources maritimes, dépendent exclusivement de la juridiction nationale. En outre, le gouvernement sud-africain tient à maintenir une certaine uniformité nationale quant à la protection de la nature, c'est pourquoi a été rédigé en 2004 le National Environmental Management : Biodiversity Act (NEMBA) et les lois qui le complètent. Le NEMBA a été pensé dans le cadre du National Environmental Management Act de 1998. C'est ensuite l'inspection de la gestion environnementale (Environmental Management Inspectorate, EMI), regroupant des agents des autorités nationales, provinciales et municipales, qui est chargée de vérifier l'application du NEMBA, de participer aux investigations et de procéder à des arrestations en collaboration avec la SAPS. L'EMI a été créé dans le cadre d'un amendement du NEMA en 2008 (Department of Environmental Affairs, 2017).

Le NEMBA ne traite que des espèces protégées ou menacées d'extinction (Parliament, 2004).

3.2.2.1. Acte 10/2004 : NEMBA

3.2.2.1.1. Activités réglementées : Acte n° 10/2004, Chapitre 1

Le NEMBA interdit certaines activités impliquant des espèces protégées et menacées (vulnérables, menacées, en situation critique) en dehors de la détention d'un permis. La liste de ces espèces, végétales et animales, est établie par le ministère de l'environnement. Les activités concernées sont :

- la chasse, la capture et l'abattage desdites espèces animales, quels que soient les moyens employés (traque, véhicule, guet, projectile, leurre, blessure, ...)
- la réalisation de prélèvements, l'altération de ces organismes
- l'exercice de tout contrôle physique et acte de neutralisation sur ces êtres-vivants
- leur import et export, pour tout ou partie, sur et depuis le territoire sud-africain
- leur détention, élevage et reproduction
- leur transport et relocalisation
- leur vente, commerce, don et acquisition.

Le chapitre 4 du NEMBA 10/2004 donne aussi le pouvoir au ministre de l'environnement d'interdire toute activité susceptible de nuire à la survie des espèces listées (Parliament, 2004).

3.2.2.1.2. Permis pour la pratique d'activités réglementées : Acte n° 10/2004, Chapitre 7

La détention d'un permis est obligatoire pour les activités citées précédemment ainsi que pour la conduite de recherches scientifiques et l'export de ressources biologiques, animales ou végétales, en vue de recherches scientifiques. La demande de permis doit être faite auprès du ministère de l'environnement ou bien des autorités provinciales pour la conservation, accréditées par le ministère pour la promulgation de ces autorisations. Après examen du dossier, les autorités décident ou non de délivrer le permis, qui mentionnera au minimum le type d'activité autorisée et la période de validité. Des informations concernant les

conditions spécifiques d'obtention de l'autorisation peuvent être ajoutées. L'annulation du permis peut être prononcée à tout moment par les autorités de conservation.

Le NEMBA a été complété par la suite entre autres par les notices 1147 de 2014 (Molewa, 2014) et 255 de 2015 (Molewa, 2015) qui revoient les réglementations concernant respectivement les systèmes d'enregistrement des professionnels de la chasse et l'obtention des permis pour les activités réglementées.

La notice 1147 de 2014 a pour but de faciliter le contrôle des activités réglementées ayant lieu sur le territoire sud-africain et énonce les réglementations liées à la mise en place d'un système d'enregistrement national des chasseurs professionnels, des équipementiers et des structures de formation des chasseurs. Seuls les citoyens sud-africains peuvent prétendre à ces rôles. Au chapitre 4 de cette notice sont indiquées les raisons possibles de refus et d'annulation d'enregistrement de ces entreprises cynégétiques ainsi que les peines encourues.

Les parties 2 et 4 du chapitre 2 de la notice 255 de 2015 énoncent notamment les détails de la procédure de demande de permis, l'émission de celui-ci et son contenu. Les formulaires à remplir se trouvent dans les annexes de la notice.

L'association sud-africaine des chasseurs professionnels (Professional Hunter's Association of South Africa, PHASA) propose ses services pour déposer les demandes de chasseurs étrangers. Le demandeur doit fournir les copies, certifiées conformes, de son passeport et de son autorisation de port d'arme dans son pays de résidence, ainsi que le formulaire SAPS 520 de demande de permis, le détail de son voyage, une lettre de l'organisateur des chasses auxquelles il prendra part, précisant les dates, le lieu, les espèces visées et le type d'arme qui sera introduit dans le pays (PHASA, 2017). Notons par ailleurs que le port d'armes en Afrique du Sud est réglementé par le Firearms Control Act, promulgué en 2000.

3.2.2.1.3. *Infractions au NEMBA et peines encourues : Acte n°10/2004,*
Chapitre 9

Sont considérés comme des infractions ou des crimes par le NEMBA :

- la pratique de toute activité réglementée en l'absence de détention de permis
- la pratique de toute activité réglementée autre que celle mentionnée dans le permis
- la détention de faux-permis
- la fraude pour l'obtention d'un permis
- la complicité de fraude
- la falsification d'un permis existant.

Ces infractions sont passibles d'amendes et de peines d'emprisonnement d'une durée maximale de cinq ans.

3.2.2.2. *NEMBA : Réglementations spécifiques à l'espèce *Ceratotherium simum**

De nombreuses notices complètent le NEMBA et la législation des activités réglementées impliquant le rhinocéros blanc. Les plus récentes sont les notices 74/2017 et 77/2017. Elles font état des projets de législation pour la légalisation du commerce de corne de rhinocéros au niveau national, pour l'interdiction de la transformation des cornes de rhinocéros en poudre ou copeaux et pour l'interdiction d'activités commerciales impliquant la corne de rhinocéros transformée. Ces projets ont été rendus public le 8 février 2017 dans le journal officiel du gouvernement mais n'ont pas encore été promulgués.

Remarquons que la notice 76/2017 modifie officiellement le statut du rhinocéros noir en Afrique du Sud en le faisant passer, tardivement, de la liste des espèces invasives à la liste des ToPS.

Tableau 8 : Synthèse des aspects législatifs des activités réglementées impliquant *Ceratotherium simum* (source : interprétation personnelle d'après NEMBA 10/2004 et notices associées)

Afrique du Sud	
Textes encadrant la chasse et le commerce du Rhinocéros blanc	<ul style="list-style-type: none"> - National Environmental Management: Biodiversity Act (NEMBA) – 2004 - Notices du NEMBA : 255/2015 ; 256/2015 ; 269/2015
Obligation légale pour la pratique d'activités réglementées impliquant le Rhinocéros blanc	Détention d'un permis spécifique valide par activité
Obligations légales supplémentaires relatives à la chasse du Rhinocéros blanc	<ul style="list-style-type: none"> - émission préalable d'un avis favorable par le ministère de l'environnement obligatoire pour l'accord de la demande de permis de chasse par les autorités provinciales - supervision obligatoire de toute chasse au trophée par les autorités locales de conservation ou un officier de l'EMI
Permis de chasse au Rhinocéros blanc	<p>Un seul permis par personne et par an peut être délivré pour la chasse au trophée.</p> <p>Informations supplémentaires à fournir lors de la demande de permis de chasse :</p> <ul style="list-style-type: none"> - copie certifiée conforme du passeport - preuves d'expériences de chasse dans le pays de résidence et de chasse d'animaux d'Afrique - attestation de membre d'association de chasse reconnue dans le pays de résidence <p>Le plus souvent, le permis n'est valable que dans la province où la demande a été faite (voir notice 255/2015).</p>
Interdiction permanente de chasse et/ou capture de rhinocéros blancs dans les conditions et par les moyens suivants	<ul style="list-style-type: none"> - animal récemment introduit et pas encore habitué à son nouvel environnement - environnement contrôlé ¹ et/ou enclos restreint - animal tranquilisé ou sédaté - fléchage ² - piégeage et leurres - empoisonnement - lumières aveuglantes - à bord d'un véhicule motorisé, terrestre ou aérien, à l'exception de la chasse en zone très étendue ou de participation d'une personne à mobilité réduite - avec chiens - à l'arc - avec armes à feu telles que : <ul style="list-style-type: none"> ~ calibre non adapté ~ armes automatiques ~ armes à air comprimé ~ fusil

<p>Pratiques commerciales liées aux trophées (cornes, corps) : achat/vente/don, import/export, transport, détention</p>	<p>Tout commerce (achat/vente, import/export), transport et détention de corne ou de corps entier de rhinocéros est interdit en l'absence d'autorisation spécifique.</p> <p>La demande de permis d'exportation de trophée peut être refusée lors :</p> <ul style="list-style-type: none"> - d'absence de signature du propriétaire des terres où s'est déroulée la chasse et de celle des autorités qui supervisaient l'activité sur le permis de chasse utilisé - d'identification du trophée absente ou non conforme au NEMBA - de dossier incomplet <p><i>L'export de cornes de rhinocéros par le détenteur d'un permis d'exportation pourra être autorisé dans les conditions suivantes :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - maximum deux cornes par personne, pour un usage personnel - sortie des cornes d'Afrique du Sud uniquement par l'aéroport OR Tambo International - Johannesburg - le transport des cornes en bagage à main est interdit - seul un agent de fret accrédité par les autorités peut se charger de l'exportation des cornes ; ce dernier est dans l'obligation de fournir les détails concernant les exportateurs et l'identification des trophées transportés au ministère de façon mensuelle. <p><i>La procédure de demande de permis d'exportation et la liste des documents à fournir sont indiquées dans la notice 74/2017.</i></p> <p>La possession de cornes de rhinocéros issues de chasse au trophée est interdite en l'absence d'autorisation spécifique.</p> <p>La demande de permis de détention de corne doit contenir :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les détails concernant les cornes (poids, longueurs, circonférences à la base) - des photos des cornes adaptées à la description de leurs signes distinctifs - la preuve de l'identification des cornes conformément au NEMBA <p>Le permis de détention doit obligatoirement mentionner :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le poids - la longueur - la circonférence à la base - la description et les signes distinctifs de chaque corne.
<p>Validité des permis pour des activités de commerce et détention de trophée</p>	<p>Un an maximum le plus souvent (voir notice 255/2015), un seul rhinocéros abattu par personne et par an pour le trophée.</p>
<p>Pratiques liées à la transformation de cornes et au commerce des produits transformés</p>	<p><i>Toute transformation de cornes de rhinocéros (poudre et copeaux) sera interdite. Par conséquent, tout commerce de ces produits sera également prohibé.</i></p>
<p>Pratiques liées au commerce de rhinocéros blancs vivants</p>	<p>La vente de rhinocéros blanc vivant est autorisée seulement si :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le propriétaire possède le permis spécifique à l'activité de vente - l'identification ADN de l'animal a été réalisée - et le propriétaire détient le certificat ADN de l'animal ; celui-ci doit accompagner l'animal lors de la vente. <p>Tout transport et toute détention d'animaux protégés vivants sont également interdits.</p>

Autres obligations légales pour la pratique de toute activité réglementée impliquant le Rhinocéros blanc	<p>Identification :</p> <ul style="list-style-type: none"> - animal vivant : un transpondeur électronique par corne et un autre en avant de l'épaule gauche - cornes prélevées ou saisies avant la promulgation de la notice 255/2015 : transpondeur électronique et inscription du numéro à l'encre indélébile <p>Prélèvements et analyses ADN (par le laboratoire de génétique vétérinaire de l'université vétérinaire de Prétoria) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - sur animal vivant : sang et corne - sur animal braconné : peau - lors de chasse au trophée : cornes
Instances de répression et de poursuites judiciaires	<p>Pouvoirs de recherches, saisies, arrestations :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ministère de l'environnement - EMI (procès-verbaux, enquêtes, perquisitions, arrestations) - SANParks - SANDF - SAPS <p>Pouvoirs de poursuites judiciaires :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ministère de la justice - SAPS
Peines encourues liées à l'exercice illégal de la chasse, du commerce et/ou de la détention impliquant le Rhinocéros blanc pour tout ou partie	<ul style="list-style-type: none"> - amende - emprisonnement - confiscation de tout objet/moyen/outil ayant servi à commettre le crime - révocation du permis de chasse ou de l'autorisation de commerce
Circonstance aggravante	<ul style="list-style-type: none"> - récidive

¹ : un environnement contrôlé est un enclos élaboré de manière à faciliter l'intervention de l'Homme pour la distribution d'eau, de nourriture, de confort de logement et/ou de soins et qui peut permettre la reproduction en captivité d'une ToPS.

² : la notice 255/2015 mentionne l'exception du vétérinaire ou d'une personne autorisée au préalable par l'écrit d'un vétérinaire, sous réserve de la détention d'un permis spécifique valide, qui peut, par fléchage depuis un véhicule ou à pieds, immobiliser un animal dans le but de réaliser un contrôle sanitaire, une opération de gestion des populations, une expérimentation ou des soins médicaux.

NB : les éléments indiqués en italique sont relatifs aux notices 74/2017 et 77/2017, donc pas encore intégrés à la législation. Pour l'heure, tout commerce de corne de rhinocéros sans autorisation légale spécifique reste interdit au niveau national comme au niveau international, en accord avec le NEMBA et la CITES.

3.2.2.3. Autres réglementations et avancées pour la protection de la faune sauvage

3.2.2.3.1. *Réglementation du port et de l'utilisation de silencieux*

Comme la plupart des pays étudiés en première partie, l'utilisation de dispositifs permettant l'atténuation du bruit émis lors du tir, en Afrique du Sud, n'est pas soumise à une réglementation nationale, toutefois, il revient aux autorités provinciales de décider de cette législation.

En juin 2014, la PHASA rapportait que le port et l'usage de silencieux ne sont pas interdits par les lois du Gauteng, du Cap Oriental et du Limpopo et qu'ils ne font l'objet d'aucune mention dans les lois de l'Etat-Libre et du KwaZulu-Natal. Il n'est donc pas illégal de les utiliser dans ces provinces. Au Cap Nord, ils sont interdits sauf si l'utilisateur bénéficie d'une autorisation écrite du propriétaire des terres où il en fait l'usage. Au Mpumalanga, un permis est obligatoire (Tersia, 2014). Aucune information n'a été trouvée pour les provinces du Cap Occidental et du Nord-Ouest. En 2016, Julian Rademeyer ajoute cependant que le silencieux dont dispose un chasseur doit obligatoirement être adapté à l'arme pour laquelle il possède un permis (Rademeyer, 2016).

3.2.2.3.2. *Fin des permis de chasse pour les citoyens du Vietnam*

Pour lutter contre la pseudo-chasse perpétrée en majorité par les vietnamiens depuis 2003, avec au moins 400 parties de chasse au trophée les impliquant entre 2003 et 2012, et en constante augmentation depuis le début du phénomène, le ministère de l'environnement sud-africain a conseillé aux autorités provinciales d'arrêter de délivrer des permis de chasse aux citoyens vietnamiens résidants au Vietnam dès le milieu de l'année 2012 (Emslie, 2013 ; Rademeyer, 2016). En revanche, les personnes de nationalité vietnamienne non-résidents du Vietnam gardent la possibilité d'en obtenir. Le ministère de l'environnement a fait savoir à l'époque que cette restriction serait levée lorsque le Vietnam prouverait ses compétences en matière de gestion des trophées et que les vides juridiques liés aux échanges commerciaux de trophées seraient comblés.

La diminution du nombre de demandes d'obtention de permis de chasse au rhinocéros blanc témoigne de la diminution de cette pratique. De 111 candidatures en 2013, le ministère de l'environnement en enregistre 79 en 2015. L'efficacité de cette mesure reste faible : interdire la chasse aux vietnamiens a ralenti le phénomène mais ne l'a pas stoppé. Comme nous l'avons expliqué précédemment, les organisations criminelles se sont adaptées en recrutant des pseudo-chasseurs d'autres nationalités.

Le contrôle de l'application de toutes ces lois et les enquêtes liées à leurs infractions sont réalisés par les autorités nationales et provinciales pour la conservation, c'est-à-dire le ministère de l'environnement et les agents de ses bureaux provinciaux, SANParks, Ezemvelo KZN Wildlife, ainsi que par les gestionnaires de zones protégées et réserves privées, en collaboration avec la SAPS, la SANDF, l'EMI et des entreprises privées. Elles procèdent parfois aux arrestations des suspects.

3.3. Actions policières et judiciaires de la lutte anti-contrebande et anti-braconnage

Les arrestations peuvent être conduites par les différents organismes de gestion des espaces naturels ou les sociétés d'investigation privées qu'ils emploient. L'entraide entre tous les acteurs de la lutte contre le crime que subit le Rhinocéros facilite le traitement des données et assure ainsi une meilleure orientation des politiques de conservation. En outre, la collaboration avec les services de police est primordiale pour poursuivre les criminels en justice.

3.3.1. Arrestations

En 2010, deux ans après le début de la seconde « rhino poaching crisis », le taux d'arrestation de braconniers suspects était presque de 50%. En deux ans, le nombre de cas de braconnage double mais le taux d'arrestations de suspects baisse à 40%. Cette diminution peut s'expliquer par le manque d'investissement des services de police et de renseignements que

nous expliquerons dans une prochaine partie. Jusqu'en 2015, une inertie importante semble nuire à l'efficacité des différentes autorités précédemment citées et le taux d'arrestation de suspects de braconnage de rhinocéros chute à 27% seulement. Heureusement, nous pouvons constater sur le graphique suivant (Figure 16) qu'un progrès considérable a été réalisé en 2016, avec près de 65% d'arrestations. Les mesures mises en place, à la fois pour lutter contre le braconnage mais aussi pour endiguer les problèmes de corruption ou d'inefficacité des instances gouvernementales, commencent *a priori* à prouver leur bien-fondé.

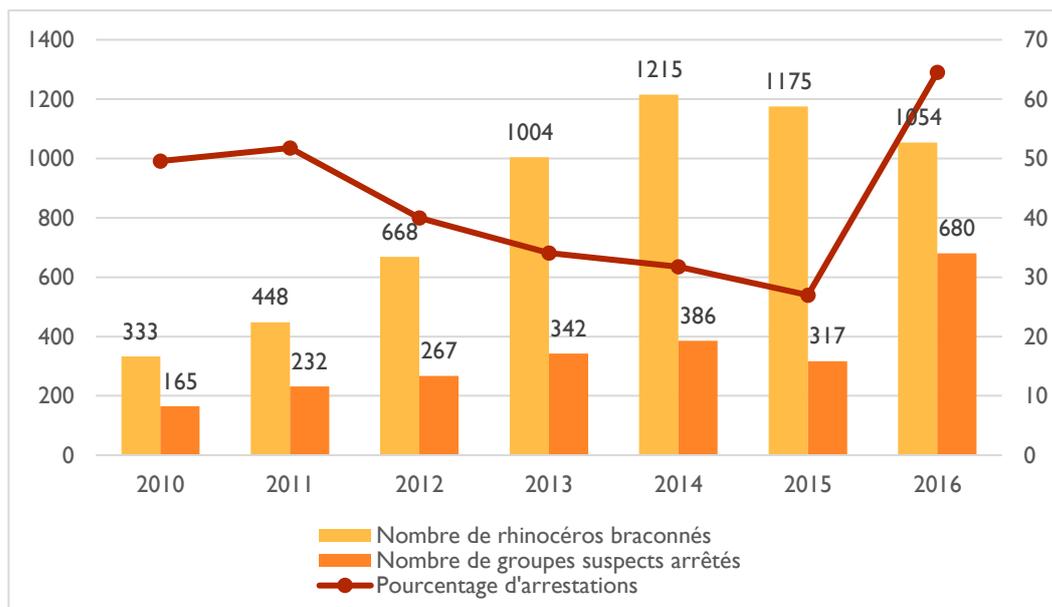


Figure 16 : Nombre de rhinocéros braconnés et de suspects arrêtés en Afrique du Sud de janvier 2010 à décembre 2016 et pourcentages associés (source : interprétation personnelle d'après (Rademeyer 2016) et <http://www.gov.za/speeches/rhinoceros-28-feb-2017-0000>)

Ces améliorations observées sur l'année 2015-2016, par rapport à l'année 2014-2015, sont d'autant plus notables qu'elles surviennent malgré une augmentation du nombre d'intrusions et d'activités liées au braconnage de presque 17% : 2 446 activités illégales sont enregistrées en 2015, 2 883 en 2016. Les progrès constatés au parc national Kruger sont du même ordre que les progrès nationaux (Molewa, 2017 ; SANParks, 2016).

Après l'arrestation des suspects, les poursuites judiciaires sont prises en charge par l'autorité nationale de poursuites judiciaires, la National Prosecuting Authority (NPA).

3.3.2. Poursuites judiciaires et condamnations

La NPA a été créée en 1996 et est inscrite dans la Constitution du pays. La Constitution de la République d’Afrique du Sud et le National Prosecuting Authority Act lui donnent le pouvoir d’engager, conduire et mettre fin à des procédures pénales (NPA, 2017).

Malheureusement, sur le pourcentage de suspects arrêtés, tous ne sont pas poursuivis en justice. En 2012, le ministre de la justice, Jeff Radebe, indiquait lors d’une conférence de presse que la NPA avait progressé en matière de prise en charge des dossiers de crimes environnementaux. Il précisait alors que pour 24 affaires de braconnage de rhinocéros enregistrées, 20 ont conduit à des condamnations, avec 28 personnes concernées. Le taux de condamnation, nombre de verdicts « coupable » prononcés, divisé par le nombre total d’affaires instruites, s’élevait alors à 83% (Radebe, 2012). Cependant, ce taux de condamnation ne prend pas en compte les nombreux cas où les suspects ne sont pas poursuivis faute de preuves.

Le bilan dressé par Julian Rademeyer dans son rapport montre qu’en 2015, 928 affaires de braconnage au parc national Kruger ont été enregistrées par la justice. Notons que parmi ces 928 cas, 491 avaient été rapportés avant janvier 2015 : ils ont donc été enregistrés tardivement. Comme on le voit sur le graphique suivant (Figure 17), en 2015, 44% des criminels n’avaient pas pu être identifiés, 47% des enquêtes n’étaient pas terminées, 7% des suspects étaient en cours de jugement et seulement 3% des cas étaient clos avec des condamnations prononcées. Le fait que parmi les 523 cas jugés en 2015, 202 suspects avaient été arrêtés dans ce parc en 2015 (Molewa, 2016), 174 en 2014 et 133 en 2013 montre une certaine inertie dans le travail de la justice sud-africaine, du moins en matière de crime environnemental.

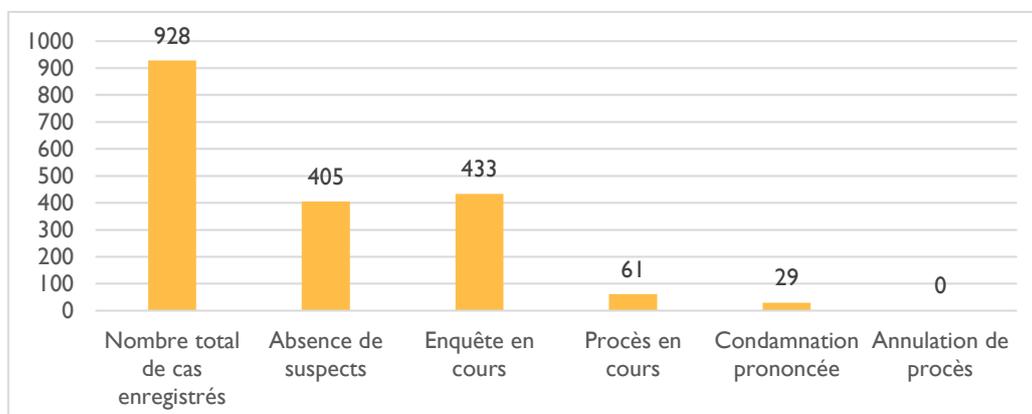


Figure 17 : Evolution des poursuites judiciaires des cas de braconnage du parc national Kruger enregistrés par la justice en 2015 (source : interprétation personnelle d’après (Rademeyer 2016))

En effet, le système judiciaire sud-africain semble défaillant : en janvier 2016, le retard dans le traitement des dossiers et la poursuite des affaires de chasse frauduleuse est considérable (Rademeyer, 2016). Le nombre de condamnations reste très bas comparé à celui des arrestations. En outre, les procès se poursuivent sur de nombreuses années, notamment ceux mettant en cause les grands « cerveaux » de la contrebande et du braconnage comme Dawie Groenewald, Joseph « Big Joe » Nyalunga et Hugo Ras, respectivement arrêtés en 2010, 2012 et 2014. Les instructions de ces affaires sont toujours en cours. Le dernier est impliqué dans onze affaires, dont la plus importante retient 318 charges contre lui.

Par ailleurs, il est difficile pour le gouvernement d'établir des statistiques précises quant au braconnage des rhinocéros et à l'efficacité du système judiciaire prenant en charge ces affaires. En effet, les bases de données établies par SANParks, Ezemvelo KZN Wildlife, la SAPS, les services de renseignements et la justice ne sont pas harmonisées. Par exemple, la SAPS et Hawks enregistrent tous les crimes environnementaux dans une même catégorie ; il est donc difficile de réaliser des analyses spécifiques au Rhinocéros blanc, que ce soit pour les actes de braconnage ou ceux de contrebande. La création d'un nouveau système de collecte et traitement des données serait intéressante et faciliterait le suivi des cas.

3.4. Autres mesures

De nombreuses mesures de lutte contre le braconnage ont été mises au point, expérimentées, puis approuvées ou abandonnées. Leur développement est initié par des scientifiques (biologistes, ingénieurs, ...), des associations de protection de la nature, des vétérinaires, ... Il n'est pas rare qu'une réserve cumule l'utilisation de plusieurs d'entre elles, mais toutes ne choisissent pas de travailler avec les mêmes méthodes. Nous reviendrons dans cette partie sur les principales toujours en place actuellement.

3.4.1. Dispositifs électroniques d'identification et de localisation des animaux

Des progrès significatifs ont été réalisés en matière d'identification, de suivi des animaux et de localisation. Concernant les dispositifs d'identification, les transpondeurs électroniques sont utilisés depuis la fin des années 2000 (Tshabalala, 2008) et obligatoires selon le NEMBA. Ils sont insérés dans chacune des cornes de l'animal et en avant de l'épaule gauche. Les transpondeurs sont placés dans les cornes après le perçage d'un trou à leur base, face caudale, à l'aide d'ensembles insert-injecteur, puis le trou est scellé par une colle chirurgicale. Celui de l'épaule est placé à la base de la bosse nuchale à l'aide du même système ; une incision de la peau est souvent réalisée au préalable, puis refermée par un point simple. Il est quasiment impossible de déceler la présence des dispositifs d'identification à l'œil nu ; les retirer est également compliqué.



Figure 18 : 18.a. Perçage de la corne ; 18.b. Insertion du transpondeur électronique (sources : 18.a. <http://i.dailymail.co.uk> ; 18.b. <http://rhinorecueproject.org/wp-content/uploads/2015/03/Microchipping.jpg>)

Les transpondeurs permettent ainsi de relier les cornes saisies par les services de police soit au rhinocéros braconné soit au propriétaire de la corne si celle-ci a été volée dans un stock privé. Ils constituent donc des éléments à charge pouvant être utilisés lors des procès.

En juin 2016, l'entreprise toulousaine Sigfox a entrepris le projet « Now rhinos speak » pour lequel elle a développé des transpondeurs GPS à placer dans les cornes des rhinocéros et dont le suivi demande peu de moyens et d'énergie (Sigfox, 2017b, 2017a). Ils peuvent rester en place plusieurs années. Ces transpondeurs localisent les animaux et envoient des alertes lorsqu'aucun mouvement n'a été détecté depuis longtemps. Dans la réserve de 3 500 kilomètres carrés où le projet a été expérimenté, trois stations relais de signal GPS, fonctionnant de manière autonome, ont été installées. Dès février 2017, des partenariats ont

été conclus avec des associations reconnues telles que Save the Rhinos ou International Rhino Foundation.

A l'instar d'autres espèces comme le lion, les rhinocéros peuvent être équipés de colliers GPS ou très haute fréquence, placés à l'extrémité des membres. Ils permettent de détecter une absence de mouvement de l'animal mais évidemment pas de suivre les cornes en cas d'acte de braconnage.

Ainsi, les dispositifs GPS insérés dans les cornes ne constituent non pas une mesure de lutte contre le braconnage mais un moyen de faciliter le travail des enquêteurs et donc de mettre en œuvre une plus forte répression des crimes contre les rhinocéros. A moyen terme, l'ensemble des rhinocéros blancs sud-africains seront identifiés, puisque la loi l'oblige. Le risque pour les braconniers et contrebandiers d'être retrouvés à l'issue de leur crime se verra donc augmenté, ce qui pourrait faire diminuer la pression de braconnage à plus ou moins long terme.

3.4.2. Ecornage préventif

L'écornage préventif des rhinocéros d'Afrique australe a été beaucoup utilisé pour lutter contre le braconnage dans les années 1980-1990. Un rapport édité par le ministère de l'environnement sud-africain détaille l'histoire de cette pratique. Elle a dans le passé montré son efficacité en Namibie, au Swaziland et dans une moindre mesure au Zimbabwe (Lindsey, Taylor, 2011). Ce rapport indique que la technique a ensuite été délaissée lors de l'avènement de nouvelles mesures de protection des rhinocéros, en raison notamment des controverses concernant ses impacts sur le bien-être des animaux. Elle reste cependant très utilisée dans le secteur privé de chacun de ces pays. En Afrique du Sud, l'écornage fait son apparition au milieu des années 2000 chez les propriétaires privés de rhinocéros, comme John Hume par exemple. A l'époque, il n'est pas réalisé en prévention du braconnage mais dans le but de constituer des stocks de cornes en vue d'une éventuelle légalisation du commerce intérieur. Lors des débuts de la seconde crise du braconnage, il est alors mis en œuvre comme mesure de prévention dans les élevages privés. Dans les réserves où il est pratiqué, l'écornage est couplé à des campagnes d'information, destinées d'abord aux touristes, qui pourraient ne pas comprendre pourquoi les rhinocéros qu'ils sont venus observer ne portent pas de corne, mais également aux éventuels braconniers de la région pour les dissuader et augmenter ainsi l'efficacité de

l'écornage. En 2011, plusieurs propriétaires de la région de Hoedspruit au Limpopo se sont associés pour mettre en place cette méthode ensemble.

Cependant, le sujet étant sensible et la corruption importante dans le pays, il est difficile voire impossible d'établir une base de données complète qui prouverait aujourd'hui l'efficacité de l'écornage comme moyen de prévention du braconnage. Même si la méthode semble efficace, elle ne peut être suffisante à elle-seule. En outre, les dérives possibles suite à l'écornage sont nombreuses et il peut présenter des risques pour les animaux.

L'écornage préventif constitue *a priori* un moyen d'éviter l'abattage illégal des rhinocéros, cependant, des études plus approfondies sur les impacts de l'écornage pour les animaux permettraient de mieux évaluer le rapport bénéfice-risque de cette mesure.

3.4.3. Dévaluation de la corne

La vétérinaire Lorinda Hern a fondé le Rhino Rescue Project en 2010. Après plusieurs recherches, elle a mis au point un moyen pour dévaluer considérablement les cornes de rhinocéros. Son équipe a développé une technique d'altération chimique du tissu de la corne, à savoir le changement de sa couleur, de son goût et de son odeur. Le traitement consiste à injecter une grande quantité d'acaricides ainsi que des colorants indélébiles dans les cornes pour les rendre impropres à la consommation et inutilisables en ornement. Il est cependant garanti sans risque de toxicité pour les rhinocéros, les oiseaux pique-bœufs qu'ils portent et les vautours susceptibles de se nourrir de leurs carcasses. Le colorant rose est celui utilisé lors de braquage de distributeur automatique de billets ; il reste détectable par rayons X sur la poudre de cornes.

Le 20 décembre 2012, la base de défense aérienne de Hoedspruit, près du parc national Kruger, assistée de plusieurs associations et du ministère de l'environnement, a procédé au traitement chimique de cornes des rhinocéros présents sur les terres de l'Armée de l'Air sud-africaine (SAAF) (van Staden, Rakoma, 2013). Le coût de ces traitements est élevé mais la SAAF a pu les conduire gratuitement dans le cadre du Rhino Rescue Project. En parallèle, des panneaux d'avertissement ont été placés le long des clôtures de la réserve afin de dissuader

les braconniers : « Attention ! Les cornes des rhinocéros de cette propriété sont contaminées par des toxines et ne doivent pas être manipulées ou consommées par l'Homme ».



Figure 19 : Panneau d'avertissement de traitement chimique des cornes des rhinocéros (source : <https://www.youtube.com/watch?v=uiu1GQ3RmBg>)

Non seulement, les cornes n'ont *a priori* plus aucune valeur sur le marché noir, mais en plus, une corne traitée ne se différencie en rien d'une corne non traitée avant qu'elle ne soit coupée : le doute auquel sont alors soumis les braconniers semble bénéficier aux rhinocéros. En effet, d'après le Docteur Lorinda Hern, l'altération volontaire des cornes a montré son efficacité en diminuant considérablement le nombre de rhinocéros abattus et d'intrusions (Jetigen, 2015).

Cependant, au parc national Kruger, les services scientifiques et les services vétérinaires contestent l'efficacité de cette méthode, d'un point de vue à la fois technique et logistique. En effet, dans un article paru dans la revue *Pachyderm* en 2014, Ferreira et al. rapportent que des cornes de rhinocéros traités ont été coupées et inspectées et que les mélanges ne pénètrent pas dans l'épaisseur des filaments de kératine (Ferreira et al., 2014). Ils concluent leurs propos en disant que, lorsque les filières de braconniers comprendront le subterfuge, alors le marché noir recommencera et les conservationnistes auront perdu leur combat. Ils ne conseillent donc pas aux propriétaires de rhinocéros l'adoption de ce moyen de prévention.

3.4.4. « Green hunting »

Le « green hunting » est une pratique de « chasse alternative » n'impliquant pas la mise à mort du rhinocéros. Les armes utilisées sont des fusils hypodermiques chargés de seringues d'anesthésiques. Ce type de chasse est apparu dans les années 1990 en Afrique du Sud sous le nom de « darting safari » (Zecchini, 1998) et pouvait avoir deux objectifs différents : soit l'animal était immobilisé dans le but d'obtenir la « photo trophée » pour le chasseur, soit celui-ci souhaitait récupérer les cornes, auquel cas l'animal était écorné pendant l'anesthésie. En 1990, il fallait payer environ 4 000€ pour un « darting safari » photo, soit près de 60 000 rands. Cet argent perçu par la réserve ou l'élevage en question pouvait ainsi être réinvesti dans des projets de conservation. Mais la pratique du tir fléché simple n'a eu que peu de succès auprès des chasseurs américains et européens, et la collecte des cornes à peine plus.

Les parties de « chasse verte » sont longtemps restées légales dans le pays malgré le fait qu'aucun encadrement, gouvernemental ou vétérinaire, ne soit obligatoire. Au milieu de l'année 2010, le conseil vétérinaire sud-africain a fait part de son avis quant à cette pratique qu'il jugeait « non éthique ». Il indiquait également qu'il n'était pas éthique pour les vétérinaires de participer à l'une ou l'autre des formes de « darting safaris », étant données les dérives que peut impliquer la collecte de cornes par exemple. Dès août 2010, le ministère de l'environnement interdit donc l'émission de permis pour ce type de chasse (ANON., 2011). Seuls les vétérinaires sont désormais autorisés à administrer des anesthésiques et tranquillisants aux animaux sauvages par fléchage (voir Chapitre 8, paragraphe 76 de la Notice 255/2015 du NEMBA).

Cependant, une nouvelle version du « green hunting » a fait son apparition peu après la promulgation de l'interdiction : le « vita-darting ». Cette fois, le chasseur est muni d'une arme chargée avec une seringue de vitamines et est accompagné d'un vétérinaire muni pour sa part d'une arme chargée avec une dose d'anesthésique. Les deux tirs s'effectuent quasi simultanément. Le « vita-darting » ne peut être pratiqué que si des opérations de gestion des populations (pose de transpondeur, transfert, écornage préventif, ...) ou des interventions vétérinaires (prélèvements, soins, traitements, ...) doivent être réalisées (Knight et al., 2015). Les obligations légales liées à la pratique des activités réglementées impliquant des ToPS sont applicables à ce type de chasse : entre autres, la présentation d'un permis de chasse conforme

au NEMBA est obligatoire pour le chasseur et la présence des autorités provinciales pour la conservation est requise.

De manière générale, une prestation de taxidermie est proposée pour la reproduction des cornes : le chasseur professionnel qui encadre la chasse est chargé de relever leurs dimensions pendant l'anesthésie et de les prendre en photo de façon à ce qu'un taxidermiste puisse les reproduire presque au détail près. De façon plus anecdotique, certains organisateurs de « chasse verte » proposent à leurs clients de ramener un trophée bien plus imposant : l'ensemble des mesures de l'animal, ainsi que de nombreuses photos, sont relevées et utilisées par un taxidermiste afin de réaliser l'exacte reproduction de l'animal qui a été visé (Outdoors International, 2013).

Le « green hunting » n'est pas une mesure de lutte contre le braconnage en lui-même, mais, lorsque sa pratique est associée à des mesures de conservation telles que l'identification, la relocalisation ou l'écornage préventif, il peut contribuer à diminuer la pression de braconnage. De plus, les revenus qu'il génère peuvent être réinvestis pour la protection des populations de rhinocéros. Il reste controversé malgré tout pour son objectif initial : la chasse au trophée, mais aussi pour les dérives possibles qui l'entourent : stocks de cornes et spéculation, chasses successives d'un même animal dans un but uniquement lucratif, ...

3.4.5. Relocalisation

L'amélioration de la protection et de la gestion des populations de rhinocéros est indispensable à la lutte contre le braconnage. Les transferts d'animaux sont réalisés dès les années 1960 pour protéger les rares individus survivants. A l'époque, l'objectif était de les déplacer vers des zones plus sûres (Emslie, Brooks, 1999). En effet, garantir leur sécurité alors qu'ils étaient très peu nombreux et vivaient sur de très vastes territoires était simplement impossible. Les relocalisations se sont donc faites dans des zones au périmètre restreint où l'environnement permettait une surveillance plus facile. Les animaux sont donc plus nombreux dans des espaces plus petits : des efforts de conservation sont concentrés sur une seule zone, ce qui garantit une meilleure protection et rend plus difficile le travail des braconniers. En outre, ces transferts permettaient le maintien d'un taux positif d'accroissement des populations en favorisant les rencontres entre animaux et donc leur reproduction.

Aujourd'hui, on utilise encore les transferts dans le but de protéger les animaux en les éloignant des hotspots de braconnage, mais également pour stimuler la croissance des populations et limiter les dégâts sur l'environnement en déplaçant quelques rhinocéros depuis des zones de forte densité de population (souvent soumises à un haut risque de braconnage) vers des endroits plus faiblement peuplés et/ou le risque de braconnage est plus faible. Conformément au NEMBA, tous les rhinocéros déplacés en Afrique du Sud doivent être préalablement munis de transpondeurs électroniques.

La relocalisation des rhinocéros joue donc un double rôle pour la préservation de leur espèce : d'une part, elle constitue un moyen de lutte contre le braconnage, en évitant la confrontation animal / braconnier ; d'autre part, elle maintient un taux d'accroissement des populations positif en offrant plus de place aux animaux, ce qui stimule leur reproduction.

3.4.6. Zones de protection intensive

Les zones de protection intensive (IPZ) sont des espaces clos au périmètre réduit et à l'accès restreint dans lesquelles les moyens de protection des animaux font appel aux hautes technologies. En 2014, la ministre de l'environnement, Edna Molewa, annonce dans un communiqué de presse la création de la première IPZ du parc national Kruger. On peut qualifier les mesures utilisées jusqu'alors de « réactives » puisqu'elles mettaient l'accent sur l'investigation du crime et la répression ou de « passives » dans le sens où elles visaient à empêcher la confrontation animal / braconniers / rangers (écorne, relocalisation). L'évolution nécessaire à la lutte contre le braconnage annoncée en 2014 est donc la mise en place, en plus des mesures et moyens déjà existants, de mesures dites « proactives » visant à neutraliser les braconniers avant qu'ils n'arrivent à leurs fins. Ainsi, les IPZ, en plus de bénéficier des moyens de protection habituels, sont équipées d'outils haute-technologie et d'unités anti-braconnage spéciales.

3.4.6.1. Moyens de surveillance

Les entrées de ces zones sont munies de barrières électriques dont l'ouverture est commandée jour et nuit par les rangers, leurs clôtures peuvent être équipées d'alarmes. L'objectif est de détecter toute entrée et tout mouvement dans la zone, notamment la nuit.

Les patrouilles se font à pied ou à bord de véhicules. Les rangers bénéficient de véhicules 4x4. Certains sont équipés de générateurs électriques, de réfrigérateurs, de détecteurs de métaux et d'outils divers utilisés sur les scènes de crime pour la collecte de preuves et les premières investigations (réalisation de prélèvements).

La surveillance à terre est parfois doublée d'observation aérienne. De jour comme de nuit, des avions légers, des hélicoptères et des drones survolent les parcs. En 2015, le parc Kruger a lancé l'expérimentation d'utilisation de drones ou « UAV » (Unmanned Aerial Vehicle). La même année, il a pu se munir d'un hélicoptère capable de voler de nuit (SANParks, 2015). L'utilisation des drones ne s'est pas révélée efficace pour lutter contre le braconnage, elle a donc été stoppée en mars 2017 (Martin, 2017c). Les UAV restent malgré tout présents dans quelques réserves privées du pays.

Parmi les nouveaux systèmes de surveillance du parc national Kruger, le dernier mis en place est le « Meerkat » : « suricate » en anglais. Il a été développé par SANParks, la PPF et un organisme de recherche sud-africain (le South African Council for Scientific and Industrial Research) et financé par une association néerlandaise. Le Meerkat est un système permettant de surveiller de larges zones et donc de décupler l'efficacité des patrouilles. Il a été utilisé pour la première fois en décembre 2016 et a permis depuis, d'après Mark Mc Gill, membre de SANParks, l'arrestation de 90% des braconniers (Martin, 2017b). Le dispositif consiste en un radar Reutech RSR 904 qui détecte les personnes et véhicules au sol mais également les avions ou les drones, complété par des caméras de vision nocturne à longue portée et d'un logiciel répertoriant les mouvements et intrusions. Le point le plus intéressant est qu'il délivre les informations en temps réel : il constitue donc une mesure anti-braconnage dite « proactive » puisqu'il permet l'intervention des rangers et de la police avant que les braconniers n'aient pu atteindre leur cible. Le parc devrait acquérir deux autres radars d'ici 2019 (Martin, 2017b).

Améliorer ainsi la surveillance et les moyens de déplacement permet d'intervenir précocement en cas d'intrusion, ce qui augmente les chances des unités d'intervention de neutraliser les braconniers avant qu'ils abattent l'animal.

3.4.6.2. Unités d'intervention et de renseignement

Les unités anti-braconnage des IPZ bénéficient quant à elles de formations et d'entraînements spécifiques pour le renseignement et la filature. Elles complètent le travail des rangers traditionnels et sont les premières sur le terrain lors d'urgences. Au sein du Great Limpopo Transfrontier Park, des équipes de rangers sont formées et entraînées ensemble afin de garantir la collaboration entre les parcs et de faciliter les interventions (Great Limpopo Transfrontier Park, 2017).

Dans plusieurs parcs et réserves, notamment au Kruger, des sous-unités canines, « K-9 anti-poaching unit », ont été mises en place. Les chiens sont utilisés lors des interventions de neutralisation des braconniers et lors des investigations. L'efficacité de ce groupe est remarquable, à la fois pour la collecte d'informations et pour la filature (SANParks, 2017).

Les parcs et réserves font parfois appel à des informateurs, c'est-à-dire des personnes des communautés environnantes qui leur fournissent des informations pour l'identification des braconniers, l'estimation de leurs potentielles intrusions et des zones explorées (ANON., 2017) ; ils peuvent même fournir des renseignements sur les informateurs des braconniers, chargés, eux, de donner aux criminels des informations sur les mesures de sécurité en place dans les endroits visés. Les parcs et réserves rémunèrent donc leurs informateurs plus cher que ne le sont ceux des braconniers. Leur rôle est essentiel pour le fonctionnement des IPZ, il est donc primordial de faire appel à des personnes de confiance, ce qui n'est pas évident.

L'ensemble de ces moyens représente un coût considérable. Par exemple, selon l'association Wild Africa Conservation Fund, la mise en place de 20 kilomètres de clôtures haute-technologie coûte près de 100 000 USD, soit environ 90 000€. De nombreux parcs nationaux et réserves privées ne sont pas capables d'assumer de telles charges, c'est pourquoi des associations aident au financement des IPZ. Le gouvernement sud-africain investit

également dans la lutte contre le braconnage et beaucoup de mesures sont financées par des dons de particuliers.

Ainsi, la création des IPZ constitue une solution seulement de court terme du fait des coûts qu'elle engendre. Elles ont été mises en place dans le but d'endiguer la vague de braconnage en laissant la possibilité au gouvernement de se concentrer sur les mesures policières et judiciaires et les campagnes de sensibilisation du public quant aux supposées vertus des cornes de rhinocéros, aussi bien au niveau national qu'international (ANON., 2017). L'efficacité de ces zones a été prouvée et persiste pour le moment, mais les parcs et réserves qui en bénéficient n'auront peut-être bientôt plus les moyens financiers de poursuivre ces opérations.

3.4.7. Caméras thermiques

Parmi les moyens technologiques existants, les caméras thermiques, qui détectent les rayonnements infra-rouges (ondes de chaleur) émis par les corps vivants, sont encore soumises à expérimentation. Le but de leur utilisation est de renforcer les moyens des patrouilles pour la détection d'intrus. En 2014, Hart et al. ont conduit une étude visant à évaluer l'efficacité de ces caméras infra-rouges par rapport à la détection avec des lampes classiques et à différencier l'efficacité de deux types de dispositifs thermiques selon leur prix. Les travaux ont été réalisés dans une réserve privée de la province du Nord-Ouest touchée par le braconnage des rhinocéros et d'autres espèces (viande de brousse). Des volontaires étaient placés de façon aléatoire dans la réserve et devaient être repérés par les patrouilles. Les résultats révèlent que, dans les conditions de l'expérience, les trois méthodes (lampe classique et deux lampes caméra thermiques différentes) permettent de détecter les braconniers. Cependant, les distances séparant les rangs des intrus diffèrent.

Tableau 9 : Distances de détection des braconniers par les patrouilles (source : interprétation personnelle d'après (Hart et al., 2015))

Type d'équipement	Lampe classique	Caméra thermique type 1 (LIRT = 2 000 USD)	Caméra thermique type 2 (HIRT = 22 000 USD)
Distance de détection (mètres)	35,4	50,3	62,9

Ainsi, les dispositifs thermiques permettent une détection plus précoce des individus que les lampes classiques. La différence observée entre les deux types de caméra infra-rouges n'est quant à elle pas significative (Hart et al., 2015).

Cette étude semble donc indiquer une bonne efficacité de ces caméras. Il serait alors conseillé aux réserves d'investir dans plusieurs caméras thermiques au coût moins élevé afin d'augmenter l'étendue de la zone couverte et donc le nombre de détections. Par ailleurs, il est nécessaire de savoir que les braconniers peuvent échapper à ces détecteurs selon les vêtements qu'ils portent et les positions qu'ils adoptent. Aussi, les caméras sont très efficaces dans les savanes herbeuses mais leur utilisation est compromise dans les zones buissonnantes denses. Il revient donc à chaque réserve d'étudier les pour et les contres avant d'investir dans ces équipements.

Nous avons pu constater dans cette partie qu'une lutte efficace contre le braconnage relève donc d'un premier facteur, législatif, visant au renforcement des lois encadrant la chasse et le commerce des produits issus de la faune sauvage et au renforcement des mesures de répression des crimes contre l'environnement. Toutefois, les lois ne peuvent pas à elles seules garantir les performances de ce combat et entraîner la diminution du taux de braconnage ; les méthodes que nous venons d'évoquer sont donc indispensables tant que la demande de corne perdurera en Asie. Évidemment, il est nécessaire de prendre en compte l'efficacité et le bien-fondé de chacune d'entre elles pour protéger au mieux les rhinocéros et limiter les investissements inutiles. En effet, le second facteur permettant la lutte contre le braconnage est financier : la mise en place des mesures que nous avons citées précédemment représente un coût modéré à très élevé pour les réserves et parcs, qu'ils ne peuvent pas toujours assumer seuls. Par exemple, une réserve de 500 kilomètres carrés coûte environ 500 000 USD par an pour le seul contrôle du braconnage (Emslie, Brooks, 1999).

Tableau 10 : Tableau récapitulatif des différentes mesures mises en place sur le terrain dans le cadre de la lutte contre le braconnage des rhinocéros

Mesures	Réactive / Proactive	Obligation légale	Coût	Apport d'éléments à charge	Avantages	Inconvénients
Identification / localisation	Réactive	Oui	Faible	Oui	- Durabilité - Suivi de population - Une intervention par animal	- Peu dissuasif pour les braconniers pour le moment - Pas d'impact sur la demande
Ecornage	Réactive	Non	Moyen	Non	- Durabilité - Suivi sanitaire des animaux	- Fréquence - Braconnage de rhinocéros écornés possible - Dérives possibles (spéculation sur stocks - Altérations des pratiques sociales et comportementales des rhinocéros possibles - Pas d'impact sur la demande - Risque anesthésique
Dévaluation de la corne	Proactive	Non	Elevé	Oui	- Durabilité - Suivi sanitaire des animaux - Impacts sur la demande	- Aspect éthique vis-à-vis de l'humain consommateur, potentiellement rendu malade - Risque anesthésique
« Green hunting »	/	/	Rémunérateur	Non	- Durabilité - Suivi sanitaire des animaux	- Dérives possibles (chasses consécutives d'un même animal dans un but lucratif) - Risque anesthésique
Relocalisation	Réactive	Non	Moyen	/	- Durabilité - Préservation de l'environnement - Stimulation du taux d'accroissement des populations	- Changement d'environnement - Pas d'impact sur la demande - Risque anesthésique
IPZ / unités spécialisées / unités canines	Proactive	Non	Elevé	Oui	- Efficacité - Très haute protection - Implication des communautés locales	- Nécessité de surveillance permanente - Nécessité de beaucoup de personnel - Tribut humain
Caméras thermiques	Proactive	Non	Faible	Oui	- Détection précoce des intrus lors des patrouilles	- Possibilité pour les braconniers de s'équiper contre ces dispositifs
Surveillance aérienne	Pro-/ré-active	Non	Elevé	Oui	- Facilité de déplacement - Vision d'ensemble - Actions coordonnées avec des équipes de terrain	- Drones : peu efficace dans la lutte contre le braconnage - Hélicoptères : utilisés pour les mesures réactives le plus souvent
Véhicules terrestres	Pro-/ré-active	Non	Moyen	Oui	- Rapidité de déplacement - Actions coordonnées avec patrouilles aériennes - Prélèvements précoces et bien conservés si véhicules équipés	- Inadaptés au bush dense

4. Des obstacles majeurs et des enjeux de taille

Les réserves et parcs, qu'ils soient dépendants du gouvernement ou non, doivent donc investir d'importantes sommes d'argent pour protéger leurs animaux des individus malveillants. Mais la difficulté à lever des fonds n'est pas le seul obstacle à la lutte contre le braconnage et la contrebande de cornes de rhinocéros : une des conditions indispensables, mais probablement utopiste, pour un combat performant contre le crime environnemental organisé, est l'éradication de la corruption au niveau international. Sans mettre fin à ce phénomène, l'application et le respect des lois relatives à la faune sauvage ne pourront jamais être garantis. En outre, les méthodes utilisées pour protéger les rhinocéros soulèvent de nombreuses questions d'ordre économique et éthique.

Nous verrons donc ici comment sont financés les différents moyens de protection des rhinocéros blancs en Afrique du Sud, puis les obstacles à leur mise en œuvre et enfin les enjeux et problématiques que cette lutte soulève.

4.1. La question du financement

4.1.1. Par le gouvernement

En 1999, Emslie et Brooks indiquaient que les autorités nationales pour la conservation avaient déjà investi pour la création de zones protégées où les patrouilles se relayaient en permanence pour la sécurité des rhinocéros. Par ailleurs, ils notaient l'existence d'une forte corrélation entre les niveaux de succès de préservation de ces animaux et les niveaux de financement et d'investissement sur le terrain : plus le financement et les investissements en matière de lutte anti-braconnage étaient élevés, moins les rhinocéros étaient abattus. De ce fait, la diminution des budgets alloués par l'État et son manque de volonté pour investir dans ce combat constituaient une menace relativement importante pour les populations. En outre, la transformation des services publics sud-africains dans les années 1990 ainsi que la diminution des intérêts portés à la protection de la nature ont conduit de nombreux conservationnistes réputés à quitter le domaine de la conservation en Afrique du Sud. Ceci a considérablement

réduit les compétences des autorités, provinciales, régionales et nationales, et donc l'efficacité de leur travail (Emslie, Brooks, 1999).

Actuellement, les budgets accordés au ministère de l'environnement sud-africain sont relativement faibles. Julian Rademeyer ironise d'ailleurs dans son rapport de 2016 en disant que « si le budget alloué à une thématique était révélateur de son importance, alors l'environnement serait le dernier souci du gouvernement sud-africain ». Il indique par la suite que pour l'année 2015-2016, le budget alloué au ministère de l'environnement s'élevait à 5,9 milliards de rands, soit environ 411 millions d'euro, et représentait moins de 1% du budget total de l'État. Sur ces 5,9 milliards, 730 millions (51 millions d'euro) devaient servir à la conservation de la nature et au maintien de la biodiversité, dont 279 millions (20 millions d'euro) étaient attribués à SANParks pour la gestion des 19 parcs nationaux. Les 5,17 milliards de rands restants étant répartis parmi les autres causes environnementales telles que le changement climatique, la gestion des océans et des côtes, la qualité de l'air, la gestion des déchets chimiques, les mesures d'application des lois et de vérification des normes environnementales, etc. Il revient donc aux autorités provinciales pour la conservation et à SANParks de répartir les financements qu'ils reçoivent à l'ensemble des causes environnementales. Le Docteur Peter Buss, responsable de l'unité vétérinaire de la faune sauvage au parc national Kruger, confirme l'actuel manque d'intérêt du gouvernement pour les problématiques de conservation et ajoute que l'enjeu aujourd'hui est de diminuer les investissements sans compromettre la qualité du travail anti-braconnage, mais également de ne pas concentrer l'intégralité du budget sur un seul parc, une seule cause ou un seul animal (Dr P. Buss, 2017, communication personnelle).

4.1.2. Associations et dons

Malgré la diminution des sommes versées par l'État et l'augmentation des besoins nécessaires à l'amélioration, voire au seul maintien, des mesures de conservation, de nombreux parcs et réserves privées restent efficaces dans leur lutte contre le braconnage des rhinocéros (Emslie, Brooks, 1999). Les coûts peuvent être limités en sous-traitant certaines tâches, notamment à des organismes à but non lucratif proposant leurs services. Aujourd'hui, de nombreuses associations et ONG, sud-africaines ou non, soutiennent les réserves dans la

mise en place de mesures anti-braconnage en organisant de levées de fonds et des collectes de matériel. La plus connue est l'œuvre de charité britannique « Save the Rhino », créée en 1992, qui agit à la fois dans les pays touchés par le braconnage des rhinocéros et dans les pays consommateurs de cornes, pour aider à la protection des animaux et diminuer la demande en cornes. Chacun de ces groupes occupe donc un rôle crucial pour le succès de la conservation des rhinocéros en finançant de nombreux projets ayant pour but leur protection. Les investissements qu'ils réalisent sont au préalable étudiés afin de concentrer les efforts sur des projets qui semblent prometteurs. La récolte de fonds par ces associations peut se faire par la vente de produits dérivés, mais la majorité de l'argent reçu provient de dons de particuliers.

Les dons peuvent aussi être effectués directement auprès des parcs et réserves. Le plus spectaculaire d'entre eux revient à Howard G. Buffett, un riche américain sensible à la cause environnementale, qui a donné 255 millions de rands, soit près de 18 millions d'euro, au parc national Kruger en mars 2014. C'est avec cet argent qu'a pu être acheté le deuxième hélicoptère du parc.

4.1.3. Activités rémunératrices durables

Par ailleurs, l'argent nécessaire au maintien des mesures de protection des rhinocéros blancs peut être obtenu *via* leur utilisation durable, « consommatrice » ou « non consommatrice » (Emslie, Brooks, 1999). Les utilisations consommatrices sont, comme nous l'avons déjà évoqué, la chasse au trophée, la collecte des cornes ainsi que leur commerce. Les utilisations non consommatrices sont l'écotourisme et la vente de rhinocéros vivants. Aujourd'hui, parmi les utilisations consommatrices, la chasse au trophée et la collecte de corne *via* l'écornage préventif sont possibles en Afrique du Sud. Le commerce des cornes n'étant pas autorisé aujourd'hui, leur collecte ne permet pas de générer des revenus.

L'écotourisme, ou plus précisément ici, le tourisme lié à la présence de rhinocéros au sein d'une réserve ou d'un parc, est le moyen le moins controversé pour obtenir de l'argent qui sera réutilisé pour leur conservation. De plus, il offre de nombreuses opportunités pour la création d'emplois parmi les communautés locales et donc pour améliorer le contexte économique des régions en question (Emslie, Brooks, 1999).

La vente de rhinocéros vivants engendre des revenus importants. Elle est principalement pratiquée par les réserves privées et les éleveurs comme John Hume. Au parc national Kruger, entre 2010 et 2016, 200 à 300 rhinocéros blancs par an ont été vendus. Avant la seconde crise de braconnage, les ventes avaient essentiellement pour objectif la création de richesses à réinvestir dans d'autres projets de conservation. Avec la recrudescence du braconnage, le but à partir de 2014 était d'envoyer les animaux dans des lieux plus sûrs (Dr G. Hausler, 2017, communication personnelle). En 2016, les ventes ont été interrompues suite à la découverte de cas de tuberculose bovine chez des rhinocéros blancs du parc.

Les activités consommatrices quant à elles, font souvent l'objet de polémiques. Pourtant, la chasse au trophée est reconnue comme pratique durable, créatrice d'emplois et très rémunératrice par des conservationnistes reconnus, aussi bien à la fin du XX^{ème} siècle qu'aujourd'hui (Brown, 2017 ; Adcock, Emslie, 1994 ; Cooney et al., 2017). En effet, elle est source de motivations pour le gouvernement et les réserves privées pour la conservation de la faune sauvage sur leurs terres ; les revenus qu'elle génère peuvent être réinvestis pour le maintien de ces mesures. Depuis l'introduction des programmes de chasse au trophée de rhinocéros en Afrique du Sud, la population de rhinocéros blancs du pays a augmenté d'environ 1 800 individus en 1968 à plus de 18 400 en 2015 (Cooney et al., 2017). Aujourd'hui encore, la contribution de la chasse au trophée à la préservation des effectifs de rhinocéros blancs est considérable. Plus de 300 propriétaires privés détiennent environ 6 140 rhinocéros blancs. Ils sont fortement dépendants de la chasse légale et des ventes d'animaux vivants : dans une des réserves privées du pays, la chasse couvre jusqu'à 63% des dépenses quotidiennes, en maintenance, bien-être animal et sécurité alors que l'écotourisme n'en couvre que 18% (Cooney et al., 2017).

Cependant, les restrictions d'importations de trophées émises par les pays occidentaux ont un impact négatif sur ces revenus puisqu'elles entraînent une diminution du nombre de chasses annuelles. Cet effet est d'autant plus important que les coûts liés à la sécurité et aux programmes de lutte anti-braconnage sont en constante augmentation : les restrictions d'importation menacent donc la viabilité de la chasse et la capacité des réserves à protéger leurs rhinocéros. Les gains d'argent semblent être la motivation première des propriétaires pour maintenir l'activité de chasse au trophée. Malgré tout, celle-ci reste importante pour le maintien des effectifs de rhinocéros blancs. Les dérives de pseudo-chasses observées dans les

années 2000 ont conduit à une forte augmentation des abattages en Afrique du Sud, mais les restrictions mises en place en 2012 les ont ramené aux taux précédents (Emslie et al., 2016 ; Cooney et al., 2017).

4.2. Les obstacles à la lutte anti-braconnage et anti-contrebande

4.2.1. La corruption omniprésente ...

Comme nous l'avons montré en première partie, la corruption est présente sur l'ensemble de la planète, et notamment là où circulent les cornes de rhinocéros. Ainsi, l'Afrique du Sud n'échappe pas à la règle, et ce depuis longtemps. Dans les années 1960-1970, lors de la guerre d'indépendance de l'Angola, les troupes armées angolaises troquaient de l'ivoire et des cornes de rhinocéros contre des armes auprès de la SADF. Sous la politique de l'Apartheid ensuite, les contrebandiers d'ivoire et de cornes soudoyaient le gouvernement avec des renseignements d'ordre militaire en échange de son silence sur le trafic (Emslie, Brooks, 1999). Malheureusement le phénomène perdure aujourd'hui et s'est peut-être même amplifié.

4.2.1.1. ... dans les services de police ...

D'après une enquête publiée par le gouvernement sud-africain en 2015, 48% des ménages estiment que la police est corrompue (Lehohla, 2015b). Trente-neuf pourcents d'entre eux pensent qu'ils coopèrent avec des criminels et 58,6% qu'ils ne remplissent pas leurs fonctions par fainéantise.

Jusqu'en 2001, l'unité anti-corruption, créée en 1995, condamnait jusqu'à 1 300 policiers corrompus par an. Elle a cependant été fermée en 2001 pour des raisons qui restent ignorées. Depuis, les scandales continuent de voir le jour (Rademeyer, 2016).

L'un des plus marquant date de 2012. Un ancien policier, Joseph « Big Joe » Nyalunga, licencié par la SAPS en 2009 pour trafic de cigarettes, de voitures et assassinat, est arrêté en possession de quatre cornes de rhinocéros et d'une quantité importante de marijuana. Sur les dix hommes qui l'accompagnent, les quatre citoyens sud-africains sont deux guides de faune sauvage, un ranger et un policier. Les six autres sont de nationalité mozambicaine. La perquisition au

domicile de Nyalunga met à jour de nombreuses armes et beaucoup d'accessoires, dont des silencieux : un lot d'une valeur d'environ 5 millions de rand, soit 350 000€.

En 2013, 1 448 policiers sont condamnés mais gardent pourtant leur poste ; en 2015, 11 agents sont mis en état d'arrestation. Parmi eux, un membre d'une unité anti-braconnage (maitre-chien), plusieurs membres des services de renseignements, des comptables, des officiers de terrain, ...

4.2.1.2. ... dans les services de renseignements ...

L'unité de police pour les renseignements, la « Crime Intelligence Division », est débordée par les défauts d'administration et les problèmes de corruption depuis de nombreuses années. Son ancien dirigeant, de 2009 à 2011, le lieutenant-général Richard Mdluli, est accusé de meurtres, kidnapping, fraude et corruption. Son successeur, le général de division Chris Ngcobo est accusé de mentir sur ses qualifications et quitte le service en 2015 (Rademeyer, 2016). Les témoignages qui rapportent ce genre de comportement au sein du service sont très nombreux.

En février 2015, la SAPS a mis en place une équipe d'agents de renseignements dans le parc national Kruger et à ses alentours. L'objectif était de collecter le plus d'informations possibles concernant les braconniers : origines des armes utilisées, identification des routes et des planques, des suspects, de leurs *modus operandi* et de leurs superviseurs, etc. Cependant, le comité pour le renseignement basé au camp de Skukuza a souvent signalé l'absence de ces agents aux réunions les concernant (Rademeyer, 2016). En septembre 2015, le général de division J. Lekalakala, à la tête des services de renseignements, admet que ses équipes n'ont pas fourni les résultats escomptés suite à leurs enquêtes. Non seulement, le manque de sérieux de ces équipes et la corruption omniprésente dans la SAPS constituent un obstacle majeur à l'établissement de bases de données complètes, mais en plus, les agents de renseignements ne sont affectés au Kruger que sur de courtes périodes et n'ont pour la plupart jamais exercé dans le domaine du crime lié à la faune sauvage (Rademeyer, 2016).

4.2.1.3. ... parmi les employés du Kruger National Park ...

Depuis 2013, les candidats aux postes de rangers et les membres de l'unité anti-braconnage du parc sont soumis au détecteur de mensonges lors de leur entretien d'embauche (Rademeyer, 2016). Cette méthode est assez controversée chez les employés, en effet, les rangers et les membres de l'unité anti-braconnage ne représentent que 20% des employés du parc, les 80% restants n'y sont donc pas soumis. Entre janvier et juillet 2016, cinq rangers ont tout de même été arrêtés pour braconnage de rhinocéros : malgré la diminution du nombre d'employés impliqués, la mesure ne semble donc pas totalement efficace.

4.2.1.4. ... parmi les vétérinaires ...

Plusieurs vétérinaires ont déjà été mis en examen pour avoir facilité la mise en place de chasses au rhinocéros frauduleuses ou la délivrance de faux permis. Les contreparties reçues ne sont pas dévoilées, mais il est probable qu'elles consistent en versement de commissions sur les sommes payées par les chasseurs.

Aujourd'hui encore, certains flirtent avec l'illégalité autour du « green hunting ». Le site internet « Discount african hunts » propose des parties de « vita-darting » de rhinocéros blancs pour 8 500 USD par animal. Rappelons que l'obligation légale lors de ce type de chasse est que seul le vétérinaire peut tirer la seringue contenant le tranquillisant. Nous avons posé une question aux administrateurs de ce site le 21 juin 2017 : « Je suis français et suis intéressé par la chasse éthique « darted green rhino hunt », mais je croyais qu'il était illégal de chasser le rhinocéros de cette façon en Afrique du Sud ? Pouvez-vous s'il vous plait me donner des informations à ce propos ? ». Une réponse nous a été fournie par John Martins le jour même : « Techniquement, vous ne pouvez tirer que la flèche de vitamines. Ce vétérinaire vous laissera choisir ce que vous souhaitez tirer. Nous sommes au milieu de nulle part avec plus de 50 mâles. Si vous préférez plutôt tirer avec les vitamines, je propose cette prestation dans le Cap oriental. La plupart des chasseurs veulent tirer la vraie seringue. ». Il nous est impossible de déterminer quelles sont les motivations de ce vétérinaire pour permettre un acte de chasse illégal, mais cela laisse penser que d'autres dérives sont toujours possibles.

De plus, cette chasse étant également obligatoirement supervisée par les autorités de conservation, on se doute alors que la corruption s’y répand également.

4.2.1.5. ... et au sein des autorités pour la conservation

Dans certains bureaux de conservation provinciaux, des responsables sont impliqués dans des affaires de pseudo-chasse, de délivrance illégale de permis, de pots-de-vin ou de comportements abusifs en association avec les lobbies pour la chasse (Rademeyer, 2016). En 2013, plusieurs officiers du Limpopo ont été renvoyés pour émission de permis frauduleux.

Malheureusement, la lutte contre la corruption par le ministère de l’environnement est limitée. Ce dernier est en droit de resserrer les lois nationales de protection de la faune sauvage et d’insister auprès des instances provinciales pour qu’elles fassent de même. La Constitution l’autorise également à intervenir à la place des autorités locales quand les activités de ces dernières sont jugées inappropriées mais cela n’a jamais été observé en pratique. Lors de la Conférence des Parties de la CITES en 2015, le ministère de l’environnement sud-africain a admis ne pas avoir de programme de lutte contre la corruption en son sein (Rademeyer, 2016).

4.2.2. La barrière de la langue

Comme nous avons pu le constater, les nationalités impliquées dans le braconnage, la pseudo-chasse et la contrebande de cornes de rhinocéros en Afrique du Sud sont très variées. Or, la police et la justice sud-africaines manquent considérablement de traducteurs et d’interprètes, ce qui ralentit fortement les investigations et les poursuites judiciaires. Bénéficier de ces professionnels permettrait de mener des enquêtes plus approfondies sur les groupes organisés, notamment *via* l’inspection des contenus téléphoniques et informatiques saisis.

En 2011, le ministère de la justice déclarait vouloir garantir la présence d’interprètes pour chaque procès, mais les premiers qui ont été employés se sont révélés corrompus ou reliés aux accusés (Rademeyer, 2016). L’un d’eux faisait partie d’un réseau de criminels impliqués dans le braconnage.

Il arrive également que des personnes qualifiées pour ce travail n'osent se présenter par crainte de représailles, étant donné qu'elles seraient repérées par différents membres de la pyramide du braconnage lors des arrestations, des mises en examen et des procès.

4.3. Les questions soulevées par la lutte contre le braconnage

La lutte contre le braconnage doit donc faire face aux obstacles majeurs que sont la question d'un financement durable, l'éradication de la corruption notamment au sein du gouvernement et des services de police et la barrière de la langue qui limite les investigations et les poursuites judiciaires. Mais elle soulève également des questions et enjeux importants pour l'Afrique du Sud au niveau économique, pour ses relations nationales et internationales et pour les rhinocéros eux-mêmes.

4.3.1. Les questions d'ordre économique

4.3.1.1. Implication des communautés locales

Un peu partout en Afrique, mais de façon plus marquée en Afrique du Sud du fait de son importante mixité, doublée de son passé ségrégationniste, les aires protégées et réserves privées sont le plus souvent tenues par les blancs à qui reviennent donc les richesses générées. De plus, certaines zones aujourd'hui dédiées à la protection de la nature en Afrique du Sud ont été établies sur des terres occupées auparavant par les populations locales, qui ont été contraintes de les quitter (Emslie, Brooks, 1999), comme le peuple Tsonga sur les terres du parc national Kruger. Ces expulsions du passé ainsi que la politique d'Apartheid ont entraîné dans les communautés noires une défiance vis-à-vis des activités menées par les blancs. De nombreuses réclamations ont été portées par ces communautés pour retrouver leur droit à l'utilisation du territoire, mais la plupart restent insatisfaites aujourd'hui. Certaines des zones desquelles les populations pauvres ont été exclues ont été utilisées pour la conservation, mais d'autres ne sont plus du tout exploitées, augmentant l'incompréhension des demandeurs.

D'après plusieurs économistes, les activités liées à la conservation représentent une source de revenus importante et apportent aux territoires qui en profitent un développement

économique considérable, supérieur à celui permis par l'élevage du bétail ou par les cultures (Prins et al., 2000). Par conséquent, afin de garantir la pérennité des mesures de conservation mais aussi de garantir des revenus décents aux populations locales et ainsi rétablir une entente entre les peuples, il semble indispensable d'impliquer les communautés voisines des parcs et réserves dans le processus de conservation et particulièrement de la lutte anti-braconnage. De cette façon, les perceptions du tourisme et de la conservation pourraient passer du « luxe où les animaux sont protégés pour satisfaire de riches touristes blancs au détriment des communautés noires » à une « exploitation sérieuse et durable des ressources naturelles conduisant à un partage des bénéfices entre toutes les populations présentes sur le territoire ».

4.3.1.2. Légalisation du commerce de cornes de rhinocéros

La question de la légalisation du commerce de cornes de rhinocéros est un enjeu très complexe, il est même le plus controversé actuellement. On peut voir la légalisation comme une menace supplémentaire pour les populations de rhinocéros sud-africains ou bien comme un moyen de les préserver. En 1999, Emslie et Brooks déclaraient que, si le commerce légal pouvait être parfaitement contrôlé, alors les effets éventuels de ce commerce sur les autres populations de rhinocéros, africains ou asiatiques, devraient être surveillés.

Le tableau ci-contre (Tableau II) présente les principaux avantages et inconvénients de la légalisation du commerce international de cornes de rhinocéros. Nous pouvons donc nous rendre compte à quel point le problème est complexe et les arguments de chaque parti sont nombreux et recevables. Au niveau international, la légalisation ne pourrait être proclamée que par la CITES, après avoir convaincu les instances de conservation internationales de l'efficacité des mesures de contrôle de ce commerce sur l'ensemble de la planète et des bénéfices qu'il permet. Mais pour le moment, et ce depuis 1977, les trophées issus des rhinocéros ne peuvent être ni commercialisés, ni cédés. Ils doivent être conservés comme des effets personnels non commerciaux « à perpétuité ». Les autorités des pays importateurs doivent être capables de répertorier l'ensemble des trophées de leur territoire et savoir qui les détient. De plus, l'exemple de la légalisation du commerce d'ivoire et de l'impact très négatif qu'elle a eu sur les populations d'éléphants africains n'incite pas les

conservationnistes à demander l'autorisation de tels échanges pour les cornes de rhinocéros (Lemieux, Clarke, 2009 ; Hsiang, Sekar, 2016).

Tableau II : Avantages et inconvénients de la légalisation du commerce international de cornes de rhinocéros avancés par les différents protagonistes de la conservation (source : interprétation personnelle d'après (Emslie, Brooks 1999) et (Milliken, Shaw 2012))

Légalisation du commerce international de cornes de rhinocéros	
Avantages	Inconvénients
<p>1- Permet l'utilisation durable des rhinocéros et la récolte des cornes sur animal vivant anesthésié ou animal décédé naturellement</p> <p>2- Créée des richesses locales par l'utilisation durable des populations</p> <p>3- Permet l'écoulement des stocks légaux actuels liés à l'écornage préventif et donc la réduction des coûts liés à la protection de ces stocks</p> <p>4- Décourage le marché noir et inhibe les réseaux d'économies parallèles</p> <p>5- Dissuade le braconnage en augmentant l'offre légale et en diminuant les prix de ventes et supprime l'idée d'une source de revenus facile</p> <p>6- Régule les prix donc diminue la demande en corne illégale et donc la pression de braconnage</p> <p>7- Sous réserve de la diminution de la pression de braconnage, diminue les coûts nécessaires au maintien des mesures de protection des populations</p> <p>8- Augmente les revenus des ONG et du secteur privé par les utilisations « consommatrices » et donc augmente les capacités de protection</p>	<p>1- Permet le blanchiment des cornes (passage du marché noir au marché légal) et met en danger les autres populations de rhinocéros du continent</p> <p>2- Permet l'écoulement des stocks créés illégalement (secteur privé +)</p> <p>3- Incite à la mise en place d'un lobbying important par les éleveurs de rhinocéros pour le déclin des populations sauvages en vue d'augmenter les prix</p> <p>4- Risque d'annuler les efforts de sensibilisation contre la consommation de cornes</p> <p>5- Suppression des interdictions d'utilisation de cornes de rhinocéros mises en place dans plusieurs pays (Japon, Chine, Taïwan, Corée du Sud, Yémen et Vietnam)</p> <p>6- Risque de reprise de la consommation dans des pays qui l'avaient stoppée (Japon, Chine, Taïwan, Corée du Sud, Yémen)</p> <p>7- Actuelles défaillances des gouvernements des pays consommateurs limitant les capacités de contrôle du commerce et de la provenance des cornes</p> <p>8- Actuelle défaillance de l'Afrique du Sud limitant la traçabilité des demandes de permis de chasse au rhinocéros et d'export de cornes et trophées</p> <p>9- Question du maintien de l'offre légale à long terme, après l'écoulement des stocks actuel</p> <p>10- Analogie avec la légalisation du commerce international d'ivoire qui a augmenté les taux de braconnage des éléphants (Haas, Ferreira, 2016)</p>

En Afrique du Sud, la levée de l'interdiction du commerce national de cornes de rhinocéros, en vigueur depuis 2009, a été de nouveau proposée en avril 2017, suite à de nombreuses demandes et appels aux tribunaux de la part des éleveurs comme John Hume.

L'objectif du gouvernement quant à leur mise en circulation légale dans le pays n'est pas bien compris par l'ensemble des conservationnistes du pays. En effet, le commerce intérieur des cornes de rhinocéros ne pourra en aucun cas satisfaire la demande des pays asiatiques. En revanche, leur insertion sur le marché noir pour l'exportation risque d'être facilitée. C'est notamment le doute qu'exprime l'association Save the Rhino, qui pense que la question de la légalisation est actuellement remise à l'étude pour des raisons financières plus que conservationnistes. De plus, la légalisation du commerce national constitue probablement l'étape préalable à la demande d'une légalisation internationale. Cependant, tant que la CITES refusera, et au vu des niveaux de corruption des pays expéditeurs et destinataires, on peut se demander ce que feront alors les investisseurs et propriétaires des stocks de cornes considérables, dont la protection requiert des investissements colossaux (Save the Rhino, 2015), tout comme celle de leurs animaux.

4.3.1.3. Spéculations autour des stocks de cornes

Les propriétaires de rhinocéros peuvent également se voir comme des « investisseurs » et spéculer sur leurs stocks de cornes pour en tirer les meilleurs prix lors d'une éventuelle légalisation du commerce. Pour certains, il peut même leur être bénéfique de contribuer à l'accélération du processus d'extinction des rhinocéros blancs qui rendrait leurs biens plus rares, ce qui augmenterait donc les prix (Mason et al., 2012). En 1997, Meacham relatait déjà des anecdotes de braconniers qui disaient avoir été chargés d'abattre des rhinocéros, qu'ils soient porteurs de cornes ou non (Meacham, 1997).

4.3.2. Les questions éthiques

La lutte contre le braconnage des rhinocéros comprend des enjeux pour la société sud-africaine dans le domaine économique comme nous l'avons dit précédemment, mais aussi d'un point de vue éthique.

4.3.2.1. Tribut humain

Le travail de protection de la nature mené par les rangers reste extrêmement risqué. De par la nature de leur activité, les groupes de braconniers sont toujours armés. La variabilité des calibres utilisés ne supprime pas le danger inhérent à la lutte contre le braconnage, d'autant plus que, comme nous l'avons dit précédemment, le général Jooste parle de « guerre » contre le braconnage. Ainsi, depuis plusieurs années, le tribut porté à l'humain dans le cadre de ce combat ne fait qu'augmenter dans chaque parti. L'Afrique du Sud ne fait pas officiellement usage de la politique du « shoot-to-kill » (tir à vue sur les braconniers), contrairement au Kenya, au Zimbabwe, au Botswana et à l'Inde (Dr G. Hausler, 2017, communication personnelle). Cependant, et bien que les chiffres soient maintenus secrets, Julian Rademeyer dans son rapport de 2016 indique que 150 à 200 braconniers ont été abattus lors d'échauffourées avec des rangers du parc Kruger. Pour ces derniers, le port d'armes est pour ainsi dire « obligatoire » pour se protéger, même s'ils sont conscients que la victoire ne se fera pas dans le bush et qu'elle est inéluctablement liée au démantèlement des réseaux de crime organisé internationaux et aux sanctions judiciaires (Rademeyer, 2016). Les rangers agissent sur ordre de leurs supérieurs et ont pour objectif premier l'arrestation des suspects qu'ils traquent, mais ils ont aussi l'autorisation de se défendre étant donné le danger permanent : en moyenne une vingtaine de braconniers sont présents dans le parc la nuit. Il arrive également que les groupes criminels s'attaquent aux équipements des unités anti-braconnage : en 2015 et 2016, des hélicoptères SANParks ont été brûlés au parc national Kruger.

Malheureusement, étant données les faiblesses des systèmes policier et judiciaire et les maigres peines encourues, la balance bénéfices/risques ne décourage pas les braconniers, qui aujourd'hui encore préfèrent risquer leur vie pour des sommes d'argent avec lesquelles ils espèrent offrir de meilleures conditions de vie à leurs familles.

4.3.2.2. Campagnes de sensibilisation

De nombreuses associations mettent en place des campagnes de sensibilisation pour lutter contre le braconnage des rhinocéros. En Afrique du Sud, elles concernent les populations locales et ont pour but de montrer que ces animaux sont importants pour leur

pays et la biodiversité et que d'autres sources de revenus existent. Il arrive également qu'elles aident les villages à la mise en place de projets de conservation.

Ces organismes interviennent aussi beaucoup en Asie. Leur objectif est alors d'informer les citoyens des pays consommateurs de la nature des cornes de rhinocéros et de la valeur infondée des vertus médicinales qui leur sont attribuées.

L'ONG Endangered Wildlife Trust (EWT) agit sur ces deux points à travers son « Rhino Project » : en plus de promouvoir les activités anti-braconnage, d'aider les parcs et réserves à trouver les financements nécessaires et de supporter le gouvernement pour la mise en place d'une répression efficace, EWT incite aussi les parcs et réserves à mettre au point des projets de conservation permettant l'emploi de citoyens sud-africains dans le besoin. De plus, EWT collabore depuis 2013 avec une ONG vietnamienne, Education for Nature – Vietnam (ENV), sur une campagne de sensibilisation à destination des citoyens vietnamiens dont le message phare est « Say NO to rhino horn » : « dites NON à la corne de rhinocéros » (Coetzee, Nguyen, 2013).



Figure 20 : Campagne de sensibilisation EWT - ENV au Vietnam « Souhaiteriez-vous que votre enfant grandisse en étant orphelin ? Une mère rhinocéros, non ! Dites non à la corne de rhinocéros » (source : http://annamiticus.com/wp-content/uploads/2013/04/884474_511976605514602_1644060009_o-500x333.jpg)

Cette campagne, à l'instar de celles d'autres ONG et associations, consiste en la diffusion large de posters et de communiqués médiatiques lors d'expositions, de programmes universitaires, d'interviews, ... Et ce, à la fois à travers les médias conventionnels mais aussi, et majoritairement, sur le web.

De plus en plus souvent, des célébrités posent pour ces affiches, comme l'actrice chinoise Li Bingbing (Figure 21), ou encore Richard Branson, leader du groupe Virgin qui l'ont fait pour les ONG African Wildlife Foundation et WILDAID.

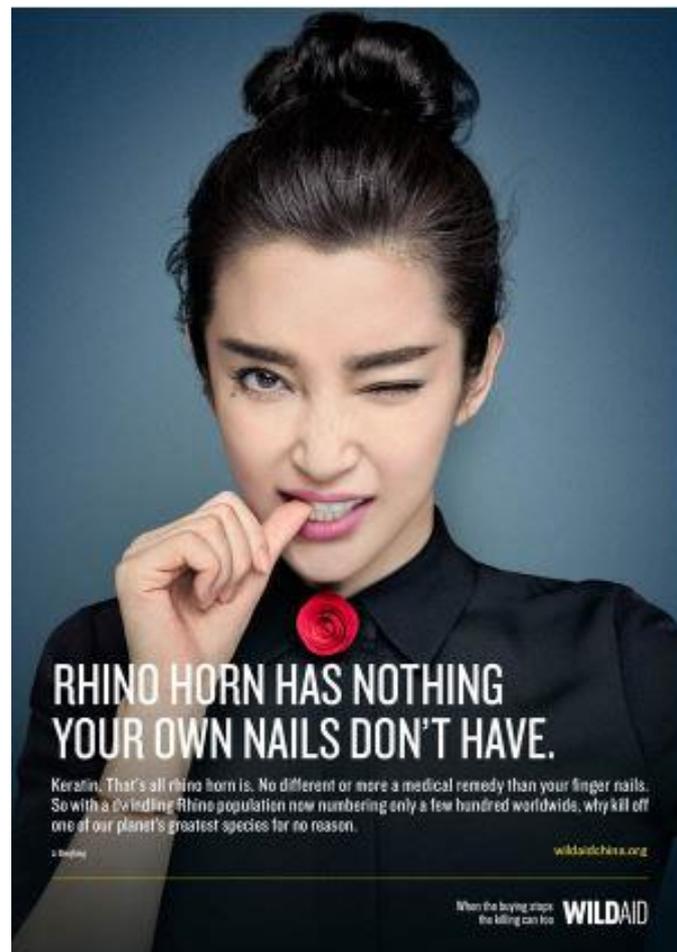


Figure 21 : Campagne de sensibilisation WILDAID "La corne de rhinocéros n'a rien que vos propres ongles n'ont pas." (source : <http://www.sapeople.com/2016/01/19/richard-branson-nail-biting-rhino-horn-ads-target-consumes/>)

De telles coopérations entre citoyens des différents pays touchés par les problèmes de braconnage et contrebande de cornes de rhinocéros peuvent en outre contribuer au maintien de bonnes relations afro-asiatiques.

4.3.3. L'impact de la lutte contre le braconnage sur les relations internationales

4.3.3.1. Avec l'Asie ...

L'Afrique du Sud n'a pas toujours fait affaire avec l'Asie, notamment en ce qui concerne l'environnement. En 2012, des mémorandums d'entente ont été signés entre le ministère de l'environnement de l'Afrique du Sud, du Vietnam, de Chine et du Cambodge (Rademeyer, 2016). L'objectif de ces ententes est d'assurer la coopération dans un souci de maintien de la biodiversité et de préservation de l'environnement par des actions communes. Un tel mémorandum d'entente représente une entente formelle et ne donne donc aucune force juridique ou exécutoire aux partis qui le signent (Modise, 2012).

Dans le cas du Vietnam, l'accord implique l'échantillonnage systématique des cornes de rhinocéros saisies par les autorités vietnamiennes. Les échantillons doivent ensuite être envoyés à l'université vétérinaire de Prétoria pour analyse ADN. Cependant, le Vietnam ne disposait pas de moyens suffisants en 2012 pour systématiser ces échantillons : la coopération entre les deux pays a permis l'envoi de nombreux kits de prélèvement par l'Afrique du Sud. Malheureusement, ces efforts de collaboration pâtiennent encore des pratiques frauduleuses répandues dans les deux pays : pour cause de vols, en 2015, sur les 24 échantillons postés par le Vietnam, seulement 16 ont pu entrer dans le laboratoire de Prétoria (Rademeyer, 2016), limitant ainsi les investigations pour le démantèlement des organisations de crime organisé. Le gouvernement sud-africain reste cependant confiant quant aux capacités des pays consommateurs à assurer le suivi des cornes de rhinocéros importées par leurs citoyens.

4.3.3.2. ... et avec le reste du continent africain

La lutte contre le braconnage constitue un enjeu important dans les relations de l'Afrique du Sud avec ses voisins, particulièrement avec le Mozambique, et ce depuis longtemps. En 1959, des clôtures avaient été placées le long des 185 kilomètres de frontière entre les deux États, à l'intérieur du Great Limpopo Transfrontier Park. Selon Brisman, leur but était déjà de contrôler les intrusions des mozambicains, dans un contexte de tensions précédant la guerre d'indépendance de leur pays (Brisman et al., 2015). Quelques-unes ont été retirées en 2002, notamment dans la partie nord, pour permettre aux animaux de circuler

librement et ne pas impacter leurs migrations. Le sud de la frontière reste aujourd'hui très protégé afin d'éviter l'entrée de braconniers dans le parc national Kruger.

Du fait des nombreuses arrestations de citoyens du Mozambique et de la politique, même officieuse, de tir à vue sur les intrus dans le Kruger, les relations entre les deux voisins ont longtemps été difficiles et le restent parfois aujourd'hui. En effet, malgré la signature d'un mémorandum d'entente entre les deux pays en 2012 (Rademeyer, 2016), les autorités mozambicaines reprochaient, encore en 2015, à l'Afrique du Sud de procéder à trop d'arrestations et de tuer les citoyens de leur pays (Beukman, 2015) : la majorité des chasseurs présents dans le Kruger sont issus des populations noires pauvres du Mozambique (Brisman et al., 2015 ; Rademeyer, 2016). Cependant, comme nous l'avons dit précédemment, des projets communs de lutte contre le braconnage sont actuellement mis en place à la frontière, consistant notamment en la formation de rangers. De tels projets menés par les autorités de chaque pays ainsi qu'une lutte commune contre le crime organisé impliquant les rhinocéros contribueront peut-être à moyen voire court terme, à l'amélioration des relations entre ces deux voisins.

En outre, du fait que l'Afrique du Sud, et particulièrement le parc national Kruger, soit pionnière en matière de technologies de lutte contre le braconnage, elle attire l'attention des autres pays du continent qui souhaitent s'inspirer de ces méthodes pour améliorer les leurs (Martin, 2017a). Il est donc possible que la Nation Arc-en-Ciel soit impliquée dans de nombreux partenariats liés à la conservation de la biodiversité dans les années à venir.

Ainsi, les enjeux de la lutte contre le braconnage, d'un point de vue économique et social, sont nombreux et complexes. Ils sont également fortement liés à ceux auxquels sont soumises les populations de rhinocéros lorsque l'on s'intéresse à l'écorchage préventif, aux relocalisations ou à l'élevage.

4.3.4. L'impact de la lutte contre le braconnage sur les rhinocéros

Les mesures anti-braconnage appliquées directement sur les rhinocéros comprennent plusieurs risques, liés soit à l'immobilisation, soit à la relocalisation, soit à l'écornage, soit à l'ensemble d'entre elles *via* le stress qu'elles engendrent pour les animaux. Il s'agit du risque anesthésique, du risque d'altération des paramètres de reproduction et de modification du sexe ratio des populations, du risque de déformation de la corne lors de la repousse et du risque de modifications comportementales liées à l'écornage (Lindsey, Taylor, 2011).

4.3.4.1. Risque lié à l'immobilisation

Quel que soit l'animal visé, une anesthésie comprend toujours un risque de mortalité. Ce risque doit être pris en considération et des précautions doivent systématiquement être prises avant toute immobilisation : éviter les heures chaudes de la journée, suivre l'animal en hélicoptère pour le garder en vue après le fléchage et le faire rester dans une zone accessible, ne pas flécher à proximité de falaises ou points d'eau et évidemment, s'assurer du protocole anesthésique et de la fiabilité du matériel utilisé. L'écornage préventif se réalise tous les 14 à 18 mois selon la repousse de la corne (Rachlow, Berger, 1997). Les rhinocéros doivent donc subir des anesthésies à ces intervalles, ils sont donc particulièrement soumis à ce risque. Lors de transferts, le risque est également présent et d'autant plus important que la durée d'immobilisation nécessaire est plus longue.

4.3.4.2. Risques pour les paramètres de reproduction

D'autres risques que ceux de l'anesthésie sont liés à l'immobilisation et à la relocalisation des rhinocéros. Il s'agit du risque d'altération des paramètres de reproduction. De manière générale, les mesures anti-braconnage s'appliquant directement à l'animal génèrent un stress susceptible de diminuer la fertilité et la fécondité des individus. Une étude conduite chez le Rhinocéros noir a montré une forte corrélation entre le nombre d'immobilisations la durée des intervalles entre les immobilisations subies par les femelles et la durée de l'intervalle entre les mises-bas : plus le nombre d'immobilisations augmente, plus l'intervalle est long (Alibhai et al., 2001). Malgré les nombreuses différences entre les deux

espèces, on peut raisonnablement se demander si l'effet n'est pas le même pour le Rhinocéros blanc. En outre, dans une étude sur les Rhinocéros blancs et noirs maintenus en captivité pendant 10 semaines, il a été montré que la réponse à un stress se caractérise par une augmentation des concentrations sanguines en glucocorticoïdes ainsi qu'une diminution des concentrations en hormones de la reproduction, à la fois chez les mâles et chez les femelles. Cela confirme donc l'effet négatif du stress sur les paramètres de reproduction (MacDonald, Linklater, 2007).

4.3.4.3. Risques liés à la relocalisation

Lors de relocalisation, les rhinocéros sont soumis à une longue période de stress (du début de la capture jusqu'à l'adaptation au nouvel environnement) qui peut, en plus de l'effet sur les paramètres de reproduction, impacter le sexe ratio de leurs populations (nombre de mâles / nombre de femelles). Linklater a mis en évidence en 2007 que la relocalisation de femelles gravides peut entraîner la mortalité de leurs embryons femelles ou mâles selon leur stade de gestation. Ceci est dû aux facteurs de stress suivants : capture et anesthésie, transport et contention, arrivée dans un nouvel environnement et nouvelle alimentation (Linklater, 2007). En effet, les embryons femelles sont sensibles au stress avant l'implantation tandis que les embryons mâles sont sensibles au stress après implantation. Ainsi, la relocalisation de femelles en début de gestation aura tendance à augmenter le nombre de mâles de la population tandis que celle de femelles en gestation plus avancée aura tendance à augmenter le nombre de femelles.

4.3.4.4. Risques liés à l'écornage

De la même façon que pour la relocalisation, un des risques lors de l'écornage est celui inhérent à l'anesthésie. La modification du sexe ratio est elle aussi possible mais l'immobilisation étant moins longue et l'animal n'étant soumis ni à un transport ni à un nouvel environnement, le stress est significativement inférieur et ce risque pour les populations semble moins important (Lindsey, Taylor, 2011). Les infections, l'altération de la corne, les modifications comportementales et la diminution des capacités de défense contre les prédateurs sont d'autres risques liés à l'écornage.

4.3.4.4.1. *Altération de la corne*

Lors de l'écornage, la couche de cellules germinales de la corne ne doit pas être endommagée. En effet, si le tissu vivant est atteint, le risque de développement d'infections et de myases est important. De plus, la nouvelle corne peut présenter des fragilités (cavités) ou des déformations lors de la repousse (Lindsey, Taylor, 2011).

4.3.4.4.2. *Modifications comportementales*

Les rhinocéros utilisent leurs cornes pour de nombreuses raisons : défendre leur territoire, défendre leurs petits des prédateurs, éduquer leurs petits et pour se procurer eau et nourriture ainsi que se frayer des chemins à travers le bush. Cependant, les conséquences de l'écornage sur ces comportements ne sont pas encore bien connues, notamment chez le Rhinocéros blanc. Chez le Rhinocéros noir, des études ont montré que les écornés peuvent cependant garder leurs territoires et leurs statuts de dominants et l'écornage permettrait d'éviter les issues fatales des conflits entre mâles et diminuerait la mortalité liée à ces combats de 30 à 40% (Kock, Atkinson, 1993).

4.3.4.4.3. *Capacités de défense et protection contre les prédateurs*

Les rhinocéros utilisent également leurs cornes pour se défendre et protéger leurs petits. Kock et Atkinson rapportent dans leur étude que 10% des rhinocéros blancs écornés au Zimbabwe présentaient des lésions des oreilles ou de la queue, témoins d'attaques par des prédateurs (Kock, Atkinson, 1993). La protection des petits n'a été évaluée que chez le Rhinocéros noir ; les dernières études indiquent que l'écornage n'a pas d'impact sur la survie des petits (Lindsey, Taylor, 2011). Les rhinocéros noirs semblent donc bien s'adapter à une vie sans corne et continuent de protéger leur progéniture avec la même efficacité que lorsqu'ils en ont.

Ainsi, l'écornage ne semble pas vraiment affecter le comportement des rhinocéros. Toutefois, de plus amples recherches sont nécessaires quant aux comportements de dominances et de protection du Rhinocéros blanc, étant données les fortes différences qui ont

déjà été remarquées entre les deux espèces. En ce qui concerne les risques d'infections et de déformation des cornes, les techniques d'écornages ont été revues et les risques sont minimes quand elles sont bien appliquées.

Nous avons donc vu ici que la lutte contre le braconnage doit faire face à plusieurs problématiques qui parfois s'opposent à son efficacité. La première est celle du financement des activités de protection physique des rhinocéros : le gouvernement sud-africain investit peu d'argent dans ce combat et la plus grande partie des sommes dépensées contre l'abattage illégal des animaux est issue soit des leviers de fonds par les associations sud-africaines et internationales, soit de l'utilisation durable des populations de rhinocéros, le plus souvent dans les réserves privées. La deuxième problématique majeure est le combat contre la corruption qui sévit à la fois en Afrique du Sud et en Asie. Ce phénomène très répandu constitue un obstacle de taille : il nuit considérablement à la lutte contre le braconnage et entrave les poursuites judiciaires des coupables et les investigations concernant les réseaux internationaux de crime organisé. Enfin, la protection des rhinocéros blancs en Afrique du Sud et les efforts pour limiter la contrebande de cornes sont à l'origine de nombreuses questions d'ordre économique et éthique qui doivent être étudiées en profondeur afin de garantir leur efficacité. De même, les impacts de l'ensemble de ces mesures sur les animaux d'une part et sur les États d'autre part doivent faire l'objet de réflexions approfondies afin de veiller à la bonne conduite des opérations et permettre le maintien des populations de rhinocéros blancs en Afrique du Sud sans pour autant léser les autres espèces au statut critique ou les écosystèmes en danger.

CONCLUSION

Nous avons pu constater au long de cette étude que le phénomène du braconnage est extrêmement complexe. Issu de la chasse de subsistance, il est apparu en Afrique au XIX^{ème} siècle lors de l'arrivée des européens et perdure pour de nombreuses raisons : des croyances médicinales aux objets de luxe en passant par la demande en animaux de cirque ou de compagnie. Le braconnage met actuellement de nombreuses espèces en péril.

L'adaptabilité des réseaux de trafic et le caractère protéiforme des groupes de crime organisé leur permet d'éviter les mesures anti-braconnage et anti-contrebande mises en place par les gouvernements aux côtés des ONG. En outre, de nombreuses failles existent encore dans les systèmes policiers et judiciaires des États en cause et la corruption reste omniprésente sur les continents africain et asiatique. Les premières étapes indispensables à une lutte efficace contre le braconnage dans son ensemble sont donc l'éradication de la corruption et l'amélioration de la communication internationale. De plus, une plus grande implication des gouvernements serait nécessaire.

Concernant le Rhinocéros blanc d'Afrique du Sud, son extinction évitée de justesse au XIX^{ème} siècle et l'efficacité de l'Opération Rhino des années 1960 lui ont conféré le rôle particulier de nouvel emblème de la savane. Malheureusement, le braconnage a repris fortement depuis 2007 et les trafics vers l'Asie perdurent. La viabilité de la population de l'espèce *Ceratotherium simum* est remise en cause depuis 2012 en raison des effets des prélèvements aléatoires d'animaux sur la structure des populations. Cela compromet notamment les actions de conservation menées par SANParks au parc national Kruger. Les tendances effrayantes du braconnage et l'absence de maîtrise du phénomène ont prédit une diminution des effectifs en 2016 qui a effectivement été observée. En effet, les actions de lutte actuelles ne montrent qu'une faible efficacité et les enjeux qui gravitent autour du braconnage et de la lutte contre celui-ci sont nombreux et parfois philosophiquement et éthiquement très délicats à traiter, par exemple en matière de tribut humain. Nous ne prétendons pas ici vouloir donner de réponse quant aux actions à mener pour éviter l'extinction du Rhinocéros blanc du Sud, ceci revient aux organisations gouvernementales et non gouvernementales impliquées dans la protection de l'environnement et dans la lutte contre le crime environnemental. Ainsi, une législation sans faille ni vide juridique, des mesures de répression adaptées, des actions anti-braconnage réactives et proactives bénéficiant de financements adéquates et la création

d'alternatives qui permettront le développement économique des communautés locales constituent autant d'étapes vers un arrêt total du braconnage.

Toutefois, de nombreuses questions se posent quant à la mise en place de ces mesures, notamment d'un point de vue législatif pour le commerce des cornes. Ainsi, selon plusieurs études, la pérennité des populations de *Ceratotherium simum simum* pourrait être assurée si la protection des individus augmente et la demande en corne diminue, ou bien si la légalisation de leur commerce se fait parallèlement à un démantèlement complet des réseaux de contrebande, doublé d'une exploitation durable des animaux et d'alternatives permettant la création de richesses pour les populations humaines dans le besoin. Ainsi, l'augmentation de l'offre légale est la cible économique actuelle des partisans de la légalisation du commerce de cornes, en Afrique du Sud mais surtout au niveau international, afin de satisfaire la demande avec des produits légaux, obtenus durablement, et qui auraient une certaine valeur économique pour l'État.

Cependant, l'introduction d'un commerce légal dans les conditions actuelles de gouvernance et de corruption constitue un risque. De plus, le défi de diminution de la demande reste présent : à tout moment, un nouveau marché illégal peut voir le jour pour satisfaire une demande grandissante. De ce fait, les campagnes de sensibilisation et d'information des consommateurs sur le réel intérêt médical des cornes de rhinocéros ainsi que le statut actuel de leurs populations sont indispensables à la diminution de la demande et de la consommation. La sensibilisation des citoyens des pays sources à la cause des rhinocéros est à maintenir pour éviter au maximum l'apparition de nouvelles générations de braconniers ; ces campagnes doivent une fois encore se faire en parallèle de la création d'activités de conservation qui offriront des revenus convenables aux communautés touchées par la pauvreté.

Les partisans de l'interdiction du commerce de cornes estiment que la diminution de l'offre est la réponse clé pour l'arrêt du braconnage. Or, de nombreux autres facteurs devront s'y additionner pour qu'il soit réellement effectif : tout comme pour la légalisation, les comportements des consommateurs devront être modifiés et les campagnes de sensibilisation maintenues pendant de longues périodes durant lesquelles les mesures de protection des animaux devront également être renforcées.

A l'heure où la mondialisation et les nouvelles technologies battent leur plein, les réseaux criminels, investis dans de très nombreux domaines allant des drogues à la faune sauvage en passant par le terrorisme et le trafic d'arme, se développent plus rapidement que les mesures de répression. Ainsi, un continent comme l'Europe, pourtant moins enclin à la corruption, fait désormais office de plaque tournante pour la contrebande. Ses rares sources de cornes sont même exploitées par les trafiquants : on se souvient notamment des vols dans plusieurs musées français en 2011 mais surtout de Vince, un rhinocéros blanc du parc zoologique de Thoiry, abattu en mars 2017 pour sa corne.

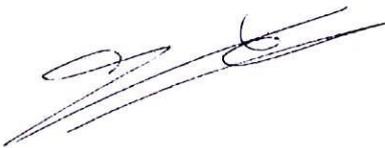
En outre, les problématiques économiques et sociales actuelles du continent africain retiennent en grande partie l'attention internationale, relayant (peut-être à juste titre ?) les défis environnementaux et écologiques au second plan. Pourtant, comme nous avons pu le voir, les efforts de conservation participent à plusieurs niveaux au développement économique des pays. En effet, le devenir du Rhinocéros blanc du Sud est loin d'être l'unique problématique en matière de maintien de la biodiversité. Son statut d'espèce porte-drapeau ne doit d'ailleurs pas faire d'ombre aux autres causes nécessitant une prise de position rapide.

AGREMENT SCIENTIFIQUE

En vue de l'obtention du permis d'imprimer de la thèse de doctorat vétérinaire

Je soussigné, Guillaume LE LOC'H, Enseignant-chercheur, de l'Ecole Nationale Vétérinaire de Toulouse, directeur de thèse, certifie avoir examiné la thèse de **BOURGEOIS Valentine** intitulée « **Evolutions et enjeux de la lutte contre le braconnage en Afrique : une illustration à partir du cas du Rhinocéros blanc (*Ceraotherium simum*) en Afrique du Sud.**» et que cette dernière peut être imprimée en vue de sa soutenance.

Fait à Toulouse, le 4 septembre 2017
Docteur Guillaume LE LOC'H
Enseignant chercheur
de l'Ecole Nationale Vétérinaire de Toulouse



Vu :
La Directrice de l'Ecole Nationale
Vétérinaire de Toulouse
Isabelle CHMITELIN

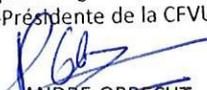


Vu :
Le Président du jury :
Professeur Gérard CAMPISTRON



Vu et autorisation de l'impression :
Président de l'Université
Paul Sabatier
Monsieur Jean-Pierre VINEL

Le Président de l'Université Paul Sabatier
par délégation,
La Vice-Présidente de la CFVU



Régine ANDRE-OBRECHT

Mlle BOURGEOIS Valentine
a été admis(e) sur concours en : 2012
a obtenu son diplôme d'études fondamentales vétérinaires le : 23/06/2016
a validé son année d'approfondissement le : 24/05/2017
n'a plus aucun stage, ni enseignement optionnel à valider.

BIBLIOGRAPHIE

- ADCOCK, Keryn et EMSLIE, Richard, 1994. The role of trophy hunting in white rhino conservation with special reference to BOP parks. In : *Symposium on « Rhino as Game Ranch Animals »* [en ligne]. Onderstepoort. 9 septembre 1994. Disponible à l'adresse : http://www.rhinosourcecenter.com/pdf_files/127/1275003311.pdf.
- ALIBHAI, Sky K., JEWELL, Zoë C. et TOWINDO, Stewart S., 2001. Effects of immobilization on fertility in female black rhino (*Diceros bicornis*). In : *Journal of Zoology*. mars 2001. Vol. 253, n° 3, p. 333-345. DOI 10.1017/S0952836901000309.
- ANON., 2011. South Africa Veterinarian Council Declares Green Rhino Hunts Unethical. In : *The Hunting Report* [en ligne]. janvier 2011. [Consulté le 21 juin 2017]. Disponible à l'adresse : http://www.huntingreport.com/hunting_article_details.cfm?id=2584.
- ANON., 2017. Intensive Protection Zones. In : [en ligne]. 2017. [Consulté le 23 juin 2017]. Disponible à l'adresse : <http://www.wildafrica.ngo/intensive-protection-zones/>.
- AUCANTE, Marieke, AUCANTE, Pierre et VALLON, Martine, 1983. *Les braconniers : mille ans de chasse clandestine*. Paris : Aubier. Floréal. ISBN 978-2-7007-0345-0. SK36.7 .A93 1983
- BATT, Chris, FELTHAM, Jenny et BECKER, David, 2017. *Enhancing the Detection, Investigation and Disruption of Illicit Financial Flows from Wildlife Crime* [en ligne]. S.I. Asia/Pacific Group on Money Laundering, UNODC. [Consulté le 11 août 2017]. Disponible à l'adresse : https://www.unodc.org/documents/southeastasiaandpacific//Publications/2017/FINAL_-_UNODC_APG_Wildlife_Crime_report.pdf.
- BEUKMAN, F, 2015. *SAPS 1st Quarter 2015/16 performance; Kruger National Park: progress reports | PMG* [en ligne]. S.I. Disponible à l'adresse : <https://pmg.org.za/committee-meeting/21488/>.
- BLACK MAMBA APU, 2013. Black Mamba Anti-Poaching Unit. In : [en ligne]. 2013. [Consulté le 10 juin 2017]. Disponible à l'adresse : <http://www.blackmambas.org/>.
- BOTHA, André, 2013. Vultures – the silent victims of Africa's wildlife poaching. In : *IUCN news* [en ligne]. 15 août 2013. Disponible à l'adresse : <http://www.iucnredlist.org/news/vultures-the-silent-victims-of-africas-wildlife-poaching>.
- BRISMAN, Avi, SOUTH, Nigel et WHITE, Rob, 2015. *Environmental crime and social conflict: contemporary and emerging issues*. S.I. : Ashgate. Green criminology series. ISBN 978-1-4724-2220-0. HV6401 .E585 2015
- BROWN, Chris, 2017. The role of hunting through the eyes of a non-hunting conservationist. In : *Hunting* [en ligne]. janvier 2017. Disponible à l'adresse : <https://www.africahunting.com/threads/the-role-of-hunting-through-the-eyes-of-a-non-hunting-conservationist.34454/>.
- BRUGIÈRE, David, 2016. Braconnage de la grande faune en Afrique - Le cas du Gabon et du Mozambique. In : *Le Courrier de la Nature*. mars 2016. n° 295, p. 34-39.

CARNIE, Tony, 2016. Meet the world's largest rhino breeder. In : *IOL - Independent OnLine* [en ligne]. 6 septembre 2016. Disponible à l'adresse : <http://www.iol.co.za/news/south-africa/kwazulu-natal/meet-the-worlds-largest-rhino-breeder-2064943>.

COETZEE, Rynette et NGUYEN, Thi Thu Thuy, 2013. *South Africa and Vietnam working together to campaign for rhino protection.pdf* [en ligne]. 14 mars 2013. S.l. : EWT / ENV. Disponible à l'adresse : <https://www.ewt.org.za/media/2013/SA%20and%20Vietnam%20Rhino%20Campaign%20Final.pdf>.

CONSERVATION INTERNATIONAL, 2012. Two Conservation International Leaders Honored by World's Top Conservationists. In : *Conservation International* [en ligne]. 9 décembre 2012. [Consulté le 5 mai 2017]. Disponible à l'adresse : <http://www.conservation.org/NewsRoom/pressreleases/Pages/Conservation-International-Leaders-Honored-IUCN.aspx>.

COONEY, R., FREESE, C., DUBLIN, H., ROE, D., MALLON, D., KNIGHT, M., EMSLIE, R., PANI, M., BOOTH, V., MAHONEY, S. et OTHERS, 2017. The baby and the bathwater: trophy hunting, conservation and rural livelihoods. In : *Unasylva*. 2017. Vol. 68, n° 1, p. 249.

DATABANK THE WORLD BANK, 2015. CountryProfile. In : [en ligne]. 2015. [Consulté le 6 juin 2017]. Disponible à l'adresse : http://databank.worldbank.org/data/Views/Reports/ReportWidgetCustom.aspx?Report_Name=CountryProfile&Id=b450fd57&tbar=y&dd=y&inf=n&zm=n&country=ZAF.

DEPARTMENT OF ENVIRONMENTAL AFFAIRS, 2017. About Environmental Management Inspectorate (EMI) | Department of Environmental Affairs. In : [en ligne]. 2017. [Consulté le 17 juin 2017]. Disponible à l'adresse : <https://www.environment.gov.za/projectsprogrammes/emi/about>.

DU TOIT, R. F., EMSLIE, Richard, WWF--SARPO (ORGANIZATION) et SADC REGIONAL PROGRAMME FOR RHINO CONSERVATION (éd.), 2006. *Guidelines for implementing SADC rhino conservation strategies*. Harare, Zimbabwe : WWF-SARPO. ISBN 978-0-7974-3183-6. QL737.U63 G84 2006

EMSLIE, R., 2013. African Rhinoceroses—Latest trends in rhino numbers and poaching. In : *An update to Doc 54-2-Annexe 2 from the IUCN Species Survival Commission's (IUCN/SSC) African Rhino Specialist Group to the CITES Secretariat pursuant to Resolution Conf. 9.14 (Rev. CoP15)* [en ligne]. S.l. : s.n. 2013. p. 6. [Consulté le 14 mai 2017]. Disponible à l'adresse : <http://www.cites.org/sites/default/files/eng/cop/16/inf/E-CoP16i-51.pdf>.

EMSLIE, Richard et BROOKS, Martin, 1999. *African rhino: status survey and conservation action plan*. Cambridge, UK : IUCN, World Conservation Union. ISBN 978-2-8317-0502-6. QL737.U63 E56 1999

EMSLIE, Richard, MILLEDGE, Simon, BROOKS, Martin, VAN STRIEN, Nico et DUBLIN, Holly, 2007. African and Asian rhinoceroses—status, conservation and trade. In : *A report from the IUCN Species Survival Commission (IUCN/SSC) African and Asian Rhino Specialist Groups and TRAFFIC to the CITES Secretariat pursuant to Decisions 13.23-25 taken at the 13th meeting of the Conference of the Parties, and further deliberations at the 53rd and 54th meetings of the Standing*

Committee [en ligne]. S.l. : s.n. janvier 2007. p. 17. [Consulté le 14 mai 2017]. Disponible à l'adresse : http://www.rhinoresourcecenter.com/pdf_files/118/1181374230.pdf.

EMSLIE, Richard, MILLIKEN, Tom, ELLIS, Susie, ADCOCK, Keryn et KNIGHT, Mike H., 2016. African and Asian rhinoceroses—status, conservation and trade. In : *A report from the IUCN Species Survival Commission (IUCN/SSC) African and Asian Rhino Specialist Groups and TRAFFIC to the CITES Secretariat pursuant to Resolution Conf. 9.14 (Rev. CoP15)* [en ligne]. S.l. : s.n. 2016. p. 21. [Consulté le 14 mai 2017]. Disponible à l'adresse : <http://www.stoprhinopoaching.com/UploadedFiles/Stats/E-CoP17-68-A5.pdf>.

EMSLIE, Richard, MILLIKEN, Tom et TALUKDAR, Bibhab, 2013. African and Asian Rhinoceroses - Status, Conservation and Trade. In : *A report from the IUCN Species Survival Commission (IUCN/SSC) African and Asian Rhino Specialist Groups and TRAFFIC to the CITES Secretariat pursuant to Resolution Conf. 9.14 (Rev CoP15)* [en ligne]. S.l. : s.n. 2013. p. 33. [Consulté le 14 mai 2017]. Disponible à l'adresse : <https://cites.org/eng/cop/16/doc/E-CoP16-54-02.pdf>.

EMSLIE, Richard, SHAW, Jo et OKORI, J., 2011. Rhino conservation: South Africa - Background. In : [en ligne]. S.l. 2011. [Consulté le 14 mai 2017]. Disponible à l'adresse : https://www.environment.gov.za/sites/default/files/docs/background_rhinoconservation_southafrica.pdf.

ENDO, H., MORIGAKI, T., FUJISAWA, M., YAMAGIWA, D., SASAKI, M. et KIMURA, J., 1999. Morphology of the Intestinal Tract in the White Rhinoceros (*Ceratotherium simum*). In : *Anatomia, Histologia, Embryologia: Journal of Veterinary Medicine Series C*. décembre 1999. Vol. 28, n° 5-6, p. 303-305. DOI 10.1046/j.1439-0264.1999.00210.x.

FERREIRA, Sam, HOFMEYR, Markus, PIENAAR, Danie et COOPER, Dave, 2014. Chemical horn infusions: a poaching deterrent or an unnecessary deception? In : *Pachyderm*. 2014. Vol. 55, p. 54–61.

FERREIRA, Sam M., GREAVER, Cathy, KNIGHT, Grant A., KNIGHT, Mike H., SMIT, Izak PJ et PIENAAR, Danie, 2015. Disruption of rhino demography by poachers may lead to population declines in Kruger National Park, South Africa. In : *PloS one*. 2015. Vol. 10, n° 6, p. e0127783.

GOITOM, Hanibal, FIGUEROA, Dante et SOARES, Eduardo, 2013. *Wildlife Trafficking and Poaching - Botswana, Central African Republic, Democratic Republic of the Congo, Kenya, Mozambique, South Africa, Tanzania* [en ligne]. S.l. The Law Library of Congress, Global Legal Research Center. [Consulté le 4 mai 2017]. Disponible à l'adresse : <https://www.loc.gov/law/help/wildlife-poaching/trafficking-and-poaching.pdf>.

GREAT LIMPOPO TRANSFRONTIER PARK, 2017. Anti-Poaching, Management & Protection. In : *Great Limpopo Transfrontier Conservation Area* [en ligne]. 2017. [Consulté le 23 juin 2017]. Disponible à l'adresse : <http://www.greatlimpopo.org/anti-poaching-management-protection/>.

HAAS, Timothy C. et FERREIRA, Sam M., 2016. Combating Rhino Horn Trafficking: The Need to Disrupt Criminal Networks. In : MARGALIDA, Antoni (éd.), *PLOS ONE*. 21 novembre 2016. Vol. 11, n° 11, p. e0167040. DOI 10.1371/journal.pone.0167040.

HARMAND, Sonia, LEWIS, Jason E., FEIBEL, Craig S., LEPRE, Christopher J., PRAT, Sandrine, LENOBLE, Arnaud, BOËS, Xavier, QUINN, Rhonda L., BRENET, Michel, ARROYO, Adrian, TAYLOR, Nicholas, CLÉMENT, Sophie, DAVER, Guillaume, BRUGAL, Jean-Philip, LEAKEY, Louise, MORTLOCK, Richard A., WRIGHT, James D., LOKORODI, Sammy, KIRWA, Christopher, KENT, Dennis V. et ROCHE, Hélène, 2015. 3.3-million-year-old stone tools from Lomekwi 3, West Turkana, Kenya. In : *Nature*. 20 mai 2015. Vol. 521, n° 7552, p. 310-315. DOI 10.1038/nature14464.

HART, Adam G., ROLFE, Richard N., DANDY, Shantelle, STUBBS, Hannah, MACTAVISH, Dougal, MACTAVISH, Lynne et GOODENOUGH, Anne E., 2015. Can Handheld Thermal Imaging Technology Improve Detection of Poachers in African Bushveldt? In : *PloS one*. 2015. Vol. 10, n° 6, p. e0131584.

HELFRICH, Kim, 2013. Rhino poaching now a priority crime | defenceWeb. In : *Defence Web* [en ligne]. 4 mars 2013. [Consulté le 12 juin 2017]. Disponible à l'adresse : http://www.defenceweb.co.za/index.php?option=com_content&task=view&id=29674&Itemid=188.

HLADIK, Claude Marcel, HLADIK, Annette, PAGEZY, Hélène, LINARES, Olga F., KOPPERT, Georgius J.A. et FROMENT, Alain, 1996. *L'alimentation en forêt tropicale: interactions bioculturelles et perspectives de développement*. Paris : UNESCO Press. ISBN 978-92-3-203381-9.

HLUHLUWE - UMFOLOZI GAME RESERVE, 2017. Hluhluwe-Umfolozi Game Reserve. In : [en ligne]. 2017. [Consulté le 1 mai 2017]. Disponible à l'adresse : <http://hluhluwe-accommodation.co.za/hluhluwe-umfolozi-game-reserve-leftmenu-58.html>.

HSIANG, Solomon et SEKAR, Nitin, 2016. Does legalization reduce black market activity? Evidence from a global ivory experiment and elephant poaching data. In : *NBER working paper series* [en ligne]. Juin 2016. n° 22314. [Consulté le 3 juillet 2017]. Disponible à l'adresse : <http://www.nber.org/papers/w22314.pdf>.

HUNTER, Luke T.B., WHITE, Paula, HENSCHER, Philipp, FRANK, Laurence, BURTON, Cole, LOVERIDGE, Andrew, BALME, Guy, BREITENMOSER, Christine et BREITENMOSER, Urs, 2013. Walking with lions: why there is no role for captive-origin lions *Panthera leo* in species restoration. In : *Oryx*. janvier 2013. Vol. 47, n° 01, p. 19-24. DOI 10.1017/S0030605312000695.

INTERPOL FRANCE, Lyon, 2017. Research identifies illegal wildlife trade on the Darknet. In : [en ligne]. juin 2017. [Consulté le 3 juillet 2017]. Disponible à l'adresse : <https://www.interpol.int/News-and-media/News/2017/N2017-080>.

IUCN, 2008a. *Dicerorhinus sumatrensis*: van Strien, N.J., Manullang, B., Sectionov, Isnan, W., Khan, M.K.M, Sumardja, E., Ellis, S., Han, K.H., Boedi, Payne, J. & Bradley Martin, E.: *The IUCN Red List of Threatened Species 2008*: e.T6553A12787457 [en ligne]. S.l. [Consulté le 11 avril 2017]. Disponible à l'adresse : <http://www.iucnredlist.org/details/6553/0>.

IUCN, 2008b. *Equus zebra*: Novellie, P.: *The IUCN Red List of Threatened Species 2008*: e.T7960A12876787 [en ligne]. S.l. [Consulté le 27 avril 2017]. Disponible à l'adresse : <http://www.iucnredlist.org/details/7960/0>.

IUCN, 2008c. *Loxodonta africana*: Blanc, J.: *The IUCN Red List of Threatened Species 2008*: e.T12392A3339343 [en ligne]. S.I. [Consulté le 27 avril 2017]. Disponible à l'adresse : <http://www.iucnredlist.org/details/12392/0>.

IUCN, 2008d. *Oryx beisa*: IUCN SSC Antelope Specialist Group: *The IUCN Red List of Threatened Species 2008*: e.T15571A4828060 [en ligne]. S.I. [Consulté le 28 avril 2017]. Disponible à l'adresse : <http://www.iucnredlist.org/details/15571/0>.

IUCN, 2008e. *Rhinoceros sondaicus*: van Strien, N.J., Steinmetz, R., Manullang, B., Sectionov, Han, K.H., Isnan, W., Rookmaaker, K., Sumardja, E., Khan, M.K.M. & Ellis, S.: *The IUCN Red List of Threatened Species 2008*: e.T19495A8925965 [en ligne]. S.I. [Consulté le 11 avril 2017]. Disponible à l'adresse : <http://www.iucnredlist.org/details/19495/0>.

IUCN, 2008f. *Rhinoceros unicornis*: Talukdar, B.K., Emslie, R., Bist, S.S., Choudhury, A., Ellis, S., Bonal, B.S., Malakar, M.C., Talukdar, B.N. & Barua, M.: *The IUCN Red List of Threatened Species 2008*: e.T19496A8928657 [en ligne]. S.I. [Consulté le 11 avril 2017]. Disponible à l'adresse : <http://www.iucnredlist.org/details/19496/0>.

IUCN, 2011a. *Ceratotherium simum*: Emslie, R.: *The IUCN Red List of Threatened Species 2012*: e.T4185A16980466 [en ligne]. S.I. [Consulté le 11 avril 2017]. Disponible à l'adresse : <http://www.iucnredlist.org/details/4185/0>.

IUCN, 2011b. *Ceratotherium simum ssp. simum*: Emslie, R.: *The IUCN Red List of Threatened Species 2011*: e.T39317A10197219 [en ligne]. S.I. [Consulté le 24 avril 2017]. Disponible à l'adresse : <http://www.iucnredlist.org/details/39317/0>.

IUCN, 2011c. *Diceros bicornis*: Emslie, R.: *The IUCN Red List of Threatened Species 2012*: e.T6557A16980917 [en ligne]. S.I. [Consulté le 24 avril 2017]. Disponible à l'adresse : <http://www.iucnredlist.org/details/6557/0>.

IUCN, 2013a. *Phataginus tetradactyla*: Waterman, C., Pietersen, D., Soewu, D., Hywood, L. & Rankin, P.: *The IUCN Red List of Threatened Species 2014*: e.T12766A45222929 [en ligne]. S.I. [Consulté le 28 avril 2017]. Disponible à l'adresse : <http://www.iucnredlist.org/details/12766/0>.

IUCN, 2013b. *Phataginus tricuspis*: Waterman, C., Pietersen, D., Soewu, D., Hywood, L. & Rankin, P.: *The IUCN Red List of Threatened Species 2014*: e.T12767A45223135 [en ligne]. S.I. [Consulté le 28 avril 2017]. Disponible à l'adresse : <http://www.iucnredlist.org/details/12767/0>.

IUCN, 2013c. *Smutsia gigantea*: Waterman, C., Pietersen, D., Hywood, L., Rankin, P. & Soewu, D.: *The IUCN Red List of Threatened Species 2014*: e.T12762A45222061 [en ligne]. S.I. [Consulté le 28 avril 2017]. Disponible à l'adresse : <http://www.iucnredlist.org/details/12762/0>.

IUCN, 2013d. *Smutsia temminckii*: Pietersen, D., Waterman, C., Hywood, L., Rankin, P. & Soewu, D.: *The IUCN Red List of Threatened Species 2014*: e.T12765A45222717 [en ligne]. S.I. [Consulté le 28 avril 2017]. Disponible à l'adresse : <http://www.iucnredlist.org/details/12765/0>.

- IUCN, 2014. *Panthera tigris*: Goodrich, J., Lynam, A., Miquelle, D., Wibisono, H., Kawanishi, K., Pattanavibool, A., Htun, S., Tempa, T., Karki, J., Jhala, Y. & Karanth, U.: *The IUCN Red List of Threatened Species 2015*: e.T15955A50659951 [en ligne]. S.I. [Consulté le 28 avril 2017]. Disponible à l'adresse : <http://www.iucnredlist.org/details/15955/0>.
- IUCN, 2015. *Chelonoidis abingdonii*: Cayot, L.J., Gibbs, J.P., Tapia, W. & Caccone, A.: *The IUCN Red List of Threatened Species 2016*: e.T9017A65487433 [en ligne]. S.I. [Consulté le 25 avril 2017]. Disponible à l'adresse : <http://www.iucnredlist.org/details/9017/0>.
- IUCN, 2016a. *Aepyceros melampus*: IUCN SSC Antelope Specialist Group: *The IUCN Red List of Threatened Species 2016*: e.T550A50180828 [en ligne]. S.I. [Consulté le 28 avril 2017]. Disponible à l'adresse : <http://www.iucnredlist.org/details/550/0>.
- IUCN, 2016b. *Connochaetes taurinus*: IUCN SSC Antelope Specialist Group: *The IUCN Red List of Threatened Species 2016*: e.T5229A50185086 [en ligne]. S.I. [Consulté le 28 avril 2017]. Disponible à l'adresse : <http://www.iucnredlist.org/details/5229/0>.
- IUCN, 2016c. *Equus grevyi*: Rubenstein, D., Low Mackey, B., Davidson, ZD, Kebede, F. & King, S.R.B.: *The IUCN Red List of Threatened Species 2016*: e.T7950A89624491 [en ligne]. S.I. [Consulté le 27 avril 2017]. Disponible à l'adresse : <http://www.iucnredlist.org/details/7950/0>.
- IUCN, 2016d. *Equus quagga*: King, S.R.B. & Moehlman, P.D.: *The IUCN Red List of Threatened Species 2016*: e.T41013A45172424 [en ligne]. S.I. [Consulté le 27 avril 2017]. Disponible à l'adresse : <http://www.iucnredlist.org/details/41013/0>.
- IUCN, 2016e. *Gorilla beringei* (errata version published in 2016): Plumptre, A., Robbins, M. & Williamson, E.A. 2016.: *The IUCN Red List of Threatened Species 2016*: e.T39994A102325702. [en ligne]. S.I. Disponible à l'adresse : <http://www.iucnredlist.org/details/39994/0>.
- IUCN, 2016f. *Gorilla gorilla* (errata version published in 2016): Maisels, F., Bergl, R.A. & Williamson, E.A.: *The IUCN Red List of Threatened Species 2016*: e.T9404A102330408. [en ligne]. S.I. Disponible à l'adresse : <http://www.iucnredlist.org/details/9404/0>.
- IUCN, 2016g. *Gyps africanus*: BirdLife International: *The IUCN Red List of Threatened Species 2016*: e.T22695189A93495033 [en ligne]. S.I. [Consulté le 29 avril 2017]. Disponible à l'adresse : <http://www.iucnredlist.org/details/22695189/0>.
- IUCN, 2016h. *Gyps coprotheres*: BirdLife International: *The IUCN Red List of Threatened Species 2016*: e.T22695225A93497824 [en ligne]. S.I. [Consulté le 29 avril 2017]. Disponible à l'adresse : <http://www.iucnredlist.org/details/22695225/0>.
- IUCN, 2016i. *Gyps rueppelli*: BirdLife International: *The IUCN Red List of Threatened Species 2016*: e.T22695207A93496113 [en ligne]. S.I. [Consulté le 29 avril 2017]. Disponible à l'adresse : <http://www.iucnredlist.org/details/22695207/0>.
- IUCN, 2016j. *Kobus kob*: IUCN SSC Antelope Specialist Group: *The IUCN Red List of Threatened Species 2016*: e.T11036A50189609 [en ligne]. S.I. [Consulté le 28 avril 2017]. Disponible à l'adresse : <http://www.iucnredlist.org/details/11036/0>.

IUCN, 2016k. *Necrosyrtes monachus*: *BirdLife International: The IUCN Red List of Threatened Species 2016*: e.T22695185A93494416 [en ligne]. S.l. [Consulté le 29 avril 2017]. Disponible à l'adresse : <http://www.iucnredlist.org/details/22695185/0>.

IUCN, 2016l. *Neophron percnopterus*: *BirdLife International: The IUCN Red List of Threatened Species 2016*: e.T22695180A90559652 [en ligne]. S.l. [Consulté le 29 avril 2017]. Disponible à l'adresse : <http://www.iucnredlist.org/details/22695180/0>.

IUCN, 2016m. *Panthera pardus* (errata version published in 2016): Stein, A.B., Athreya, V., Gerngross, P., Balme, G., Henschel, P., Karanth, U., Miquelle, D., Rostro-Garcia, S., Kamler, J.F., Laguardia, A., Khorozyan, I. & Ghoddousi, A. 2016.: *The IUCN Red List of Threatened Species 2016*: e.T15954A102421779. [en ligne]. S.l. Disponible à l'adresse : <http://www.iucnredlist.org/details/summary/15954/0>.

IUCN, 2016n. *Torgos tracheliotos*: *BirdLife International: The IUCN Red List of Threatened Species 2016*: e.T22695238A93498387 [en ligne]. S.l. [Consulté le 29 avril 2017]. Disponible à l'adresse : <http://www.iucnredlist.org/details/22695238/0>.

IUCN, 2016o. *Tragelaphus buxtoni*: *IUCN SSC Antelope Specialist Group: The IUCN Red List of Threatened Species 2016*: e.T22046A50195483 [en ligne]. S.l. [Consulté le 28 avril 2017]. Disponible à l'adresse : <http://www.iucnredlist.org/details/22046/0>.

IUCN, 2016p. *Trigonoceps occipitalis*: *BirdLife International: The IUCN Red List of Threatened Species 2016*: e.T22695250A93499127 [en ligne]. S.l. [Consulté le 29 avril 2017]. Disponible à l'adresse : <http://www.iucnredlist.org/details/22695250/0>.

IUCN, 2017. Programme. In : *UICN* [en ligne]. 2017. [Consulté le 11 août 2017]. Disponible à l'adresse : <https://www.iucn.org/fr/programme>.

JETIGEN, 2015. *Rhino Rescue Project: PINK HORNED RHINO* [en ligne]. Al Jazeera America. 15 septembre 2015. Disponible à l'adresse : <https://www.youtube.com/watch?v=uiu1GQ3RmBg>.

KNIGHT, Mike H., EMSLIE, R., SMART, R et BALFOUR, D, 2015. *Biodiversity Management Plan for White Rhinoceros (Ceratotherium simum) in South-Africa 2015-2020* [en ligne]. 2015. S.l. : Department of Environmental Affairs, Pretoria, SA. [Consulté le 13 juin 2017]. Disponible à l'adresse : https://www.environment.gov.za/sites/default/files/gazetted_notices/nemba10of2004_draftbio_diversitymanagementplanforwhiterhinos.pdf.

KOCK, Michael D et ATKINSON, Mark, 1993. Report on dehorning of black (*Diceros bicornis*) and white (*Ceratotherium simum*) rhinoceroses in Zimbabwe. In : *Department of National Parks and wild life management Zimbabwe* [en ligne]. avril 1993. [Consulté le 6 juillet 2017]. Disponible à l'adresse : http://www.rhinosourcecenter.com/pdf_files/129/1293781295.pdf.

LALEIX, Gaëlle, 2014. Exploitation du pétrole dans le parc de Virunga: une option «pas envisageable» pour WWF - RFI. In : *RFI Afrique* [en ligne]. 16 avril 2014. [Consulté le 9 mai 2017]. Disponible à l'adresse : <http://www.rfi.fr/afrique/20131020-rdc-virunga-petrole-wwf-soco-plainte-ocde/>.

LATTIER, Anthony, 2014. RDC: Soco cherche du pétrole dans le Virunga «malgré la loi» - RFI. In : *RFI Afrique* [en ligne]. 4 mai 2014. [Consulté le 9 mai 2017]. Disponible à l'adresse : <http://www.rfi.fr/afrique/20140504-rdc-soco-cherche-petrole-le-virunga-malgre-loi-congo-est-nord-kivu-merode-environe>.

LEADER-WILLIAMS, N., 1992. *The world trade in rhino horn: a review*. Cambridge, U.K : Traffic International. Species in danger. ISBN 978-0-947613-86-0. HD9429.I862 L43 1992

LECOMTE, Erwan, 2014. Afrique du Sud - Les zoulous se parent de fourrures synthétiques. In : *Sciences et Avenir* [en ligne]. 18 février 2014. [Consulté le 12 avril 2017]. Disponible à l'adresse : https://www.sciencesetavenir.fr/nature-environnement/afrique-du-sud-les-zoulous-se-parent-de-fourrures-synthetiques_13205.

LEHOHLA, Pali, 2015a. 04-5-7 : *National Accounts - Tourism Satellite Account for South Africa, final 2011 and provisional 2012 and 2013* [en ligne]. Pretoria. Statistics South Africa, 2015. Disponible à l'adresse : <http://www.statssa.gov.za/publications/Report-04-05-07/Report-04-05-072013.pdf>.

LEHOHLA, Pali, 2015b. P0341 : *Statistical release P0341 - Victims of Crime Survey 2014/15*. S.I. Statistics South Africa.

LEMIEUX, A. M. et CLARKE, R. V., 2009. The International Ban on Ivory Sales and its Effects on Elephant Poaching in Africa. In : *British Journal of Criminology*. 1 juillet 2009. Vol. 49, n° 4, p. 451-471. DOI 10.1093/bjc/azp030.

LEMIEUX, Pierre, 2007. *L'économie souterraine: causes, importance, options* [en ligne]. Montréal, Québec : Institut économique de Montréal. [Consulté le 2 juin 2017]. ISBN 978-2-922687-20-0. Disponible à l'adresse : <http://public.ebib.com/choice/publicfullrecord.aspx?p=3250500>.

LINDSEY, P., BALME, G., BECKER, M., BEGG, C., BENTO, C., BOCCHINO, C., DICKMAN, A., DIGGLE, R., EVES, H., HENSCHER, P. et OTHERS, 2013. *ILLEGAL HUNTING & THE BUSHMEAT TRADE in SAVANNA AFRICA*. In : [en ligne]. 2013. [Consulté le 11 avril 2017]. Disponible à l'adresse : http://www.traffic.org/general-reports/traffic_pub_gen53.pdf.

LINDSEY, Peter A. et TAYLOR, Andrew, 2011. *A study on the dehorning of african rhinoceroses as a tool to reduce the risk of poaching* [en ligne]. S.I. Department: Environmental Affairs - Republic of South Africa. [Consulté le 20 juin 2017]. Disponible à l'adresse : <http://www.rhinoalive.com/wp-content/uploads/2016/06/A-study-on-dehorning-Peter-Lindsey-Andrew-Taylor.pdf>.

LINKLATER, W. L., 2007. Translocation reverses birth sex ratio bias depending on its timing during gestation: evidence for the action of two sex-allocation mechanisms. In : *Reproduction, Fertility and Development*. 2007. Vol. 19, n° 7, p. 831. DOI 10.1071/RD07027.

LITTRÉ, Émile (1801-1881) Auteur du texte, 1873. *Dictionnaire de la langue française.... Tome 1 / par É. Littré,...* [en ligne]. Paris : L. Hachette. [Consulté le 10 avril 2017]. Disponible à l'adresse : <http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k5406710m>.

MACDONALD, Edith A. et LINKLATER, Wayne L., 2007. The effects of short term confinement on glucocorticoids and sex steroids in black and white rhinoceros. In : *Proceedings of the Australasian Regional Association of Zoological Parks and Aquaria Conference. Wellington, New Zealand* [en ligne]. 2007. [Consulté le 12 août 2017]. Disponible à l'adresse : http://www.rhinosourcecenter.com/pdf_files/127/1275032004.pdf.

MARTIN, Esmond Bradley, MARTIN, Chryssee et AMIN, Mohamed, 1982. *Run, rhino, run*. London : Chatto & Windus. ISBN 978-0-7011-2632-2. QL737.U63 M37 1982

MARTIN, Guy, 2017a. Feature: No golden bullet to eliminate poaching in the Kruger National Park | defenceWeb. In : [en ligne]. 28 avril 2017. Disponible à l'adresse : http://www.defenceweb.co.za/index.php?option=com_content&view=article&id=47624:feature-no-golden-bullet-to-eliminate-poaching-in-the-kruger-national-park&catid=87:border-security&Itemid=188.

MARTIN, Guy, 2017b. Meerkat system a force multiplier in Kruger anti-poaching battle | defenceWeb. In : [en ligne]. 29 mars 2017. Disponible à l'adresse : http://www.defenceweb.co.za/index.php?option=com_content&view=article&id=47297:meerkat-system-a-force-multiplier-in-kruger-anti-poaching-battle&catid=87:border-security&Itemid=188.

MARTIN, Guy, 2017c. No more drones for Kruger | defenceWeb. In : [en ligne]. 27 mars 2017. [Consulté le 23 juin 2017]. Disponible à l'adresse : http://www.defenceweb.co.za/index.php?option=com_content&view=article&id=47259:no-more-drones-for-kruger&catid=35:Aerospace&Itemid=107.

MASON, C. F., BULTE, E. H. et HORAN, R. D., 2012. Banking on extinction: endangered species and speculation. In : *Oxford Review of Economic Policy*. 1 mars 2012. Vol. 28, n° 1, p. 180-192. DOI 10.1093/oxrep/grs006.

MEACHAM, Cory J., 1997. *How the tiger lost its stripes: an exploration into the endangerment of a species*. 1st ed. New York : Harcourt Brace. ISBN 978-0-15-100279-5. QL737.C23 M43 1997

MILLIKEN, Tom, EMSLIE, Richard H. et TALUKDAR, Bibhab, 2009. African and Asian rhinoceroses—status, conservation and trade. In : *A report from the IUCN Species Survival Commission (IUCN/SSC) African and Asian Rhino Specialist Groups and TRAFFIC to the CITES Secretariat pursuant to Resolution Conf* [en ligne]. S.l. : s.n. 2009. [Consulté le 11 avril 2017]. Disponible à l'adresse : <http://www.cites.org/common/cop/15/doc/E15-45-01A.pdf>.

MILLIKEN, Tom et SHAW, Jo, 2012. *The South Africa-Viet Nam rhino horn trade nexus: a deadly combination of institutional lapses, corrupt wildlife industry professionals, and Asian crime syndicates*. Johannesburg, South Africa : TRAFFIC. ISBN 978-0-9584025-8-3. HV6412.S6 M55 2012

MINISTÈRE DES HYDROCARBURES DU CONGO, 2017. Soco EP Congo - Ministère des Hydrocarbures. In : [en ligne]. 2017. [Consulté le 9 mai 2017]. Disponible à l'adresse : http://www.congopetrole.fr/societes_et_agences_sous_tutelle/amont/soco_ep_congo.html.

MODISE, Albi, 2012. South Africa and Vietnam sign an MOU to fight rhino poaching and other Environmental Crimes | Department of Environmental Affairs. In : [en ligne]. décembre

2012. Disponible à l'adresse :

https://www.environment.gov.za/?q=content/southafrica_vietnam_sign_mou.

MOLEWA, Edna, 2014. *NEMBA National Environmental Management: Biodiversity Act, 2004 (Act n° 10 of 2004) - Regulations for the registration of professional hunters, hunting outfitters and trainers* [en ligne]. 18 décembre 2014. S.l. : s.n. [Consulté le 13 juin 2017]. Disponible à l'adresse :

https://www.environment.gov.za/sites/default/files/legislations/nemba10of2004_registrationofprofessionalhunters.pdf.

MOLEWA, Edna, 2015. *NEMBA National Environmental Management: Biodiversity Act, 2004 (Act N° 10 of 2004) - Threatened or Protected Species Regulations* [en ligne]. 31 mars 2015. S.l. : s.n. [Consulté le 13 juin 2017]. Disponible à l'adresse :

https://www.environment.gov.za/sites/default/files/legislations/nemba10of2004_topsregulations.pdf.

MOLEWA, Edna, 2016. Minister Edna Molewa highlights progress in the fight against rhino poaching | Department of Environmental Affairs. In : [en ligne]. 21 janvier 2016.

[Consulté le 17 juin 2017]. Disponible à l'adresse :

https://www.environment.gov.za/mediarelease/molewa_highlightsprogress_againstrhinopoaching.

MOLEWA, Edna, 2017. Minister Edna Molewa on Integrated Strategic Management of rhinoceros progress | South African Government. In : [en ligne]. février 2017. Disponible à l'adresse : <http://www.gov.za/speeches/rhinoceros-28-feb-2017-0000>.

NEWTON, Jennifer, 2016. Horrific end for majestic white lions. In : *Daily Mail - Mail Online* [en ligne]. 25 mai 2016. [Consulté le 28 avril 2017]. Disponible à l'adresse :

<http://www.dailymail.co.uk/news/article-3608503/Horrific-end-majestic-white-lions-Poachers-poison-animals-decapitate-chop-paws-use-black-magic-rituals-South-Africa.html>.

NKALA, Oscar, 2017. Botswana Budget Cuts Imperil Anti-Poaching. In : *Conservation Action Trust* [en ligne]. 19 avril 2017. [Consulté le 5 mai 2017]. Disponible à l'adresse :

<https://conservationaction.co.za/media-articles/botswana-budget-cuts-imperil-anti-poaching/>.

NOWAK, Katarzyna, 2015. Inside the Grim Lives of Africa's Captive Lions. In : *National Geographic News* [en ligne]. 22 juillet 2015. [Consulté le 29 avril 2017]. Disponible à l'adresse :

<http://news.nationalgeographic.com/2015/07/150722-lions-canned-hunting-lion-bone-trade-south-africa-blood-lions-ian-michler/>.

NPA, 2017. Home | National Prosecuting Authority of South Africa. In : [en ligne]. 2017.

[Consulté le 17 juin 2017]. Disponible à l'adresse : <https://www.npa.gov.za/>.

OUTDOORS INTERNATIONAL, 2013. Rhino Hunting in Africa for White Rhino and Black Rhino. In : *Outdoors International Hunting* [en ligne]. 1 septembre 2013.

[Consulté le 21 juin 2017]. Disponible à l'adresse : <https://gothunts.com/rhino-hunting/>.

OWEN-SMITH, R. Norman, 1988. *Megaherbivores: the influence of very large body size on ecology*. Cambridge ; New York : Cambridge University Press. Cambridge studies in ecology. ISBN 978-0-521-36020-3. QL737.U4 O95 1988

PARLIAMENT, 2004. *NEMBA National Environmental Management: Biodiversity Act, 2004*. 7 juin 2004. S.l. : s.n.

PEACE PARKS FOUNDATION, 2017. Priority protected area support: security and protection .. Peace Parks Foundation. In : [en ligne]. 2017. [Consulté le 11 juin 2017]. Disponible à l'adresse : <http://www.peaceparks.org/story.php?pid=1414&mid=1606>.

PERRÈVE, J, 1845. *Traité des Délits et des Peines de Chasse dans les Forêts de l'Etat, les Propriétés de la Liste Civile, des Communes, des Etablissements Publics et des Particuliers*. Bourges : P.-A. Manceron.

PHASA, 2017. PHASA Professional Hunter's Association of South Africa. In : [en ligne]. 2017. [Consulté le 14 juin 2017]. Disponible à l'adresse : <http://phasa.co.za/legislation/firearms/firearms-import-permits/pre-issued-permits.html>.

PLAYER, Ian, 1972. *The white rhino saga*. London : Collins. ISBN 978-0-00-211938-2. QL737.U63 P55 1972

PRINS, Herbert H. T., GROOTENHUIS, Jan Geu, DOLAN, Thomas T. et DAVIES, Richard, 2000. Madikwe Game Reserve: A Partnership in Conservation. In : *Wildlife Conservation by Sustainable Use* [en ligne]. Dordrecht : Springer Netherlands. p. 439-458. ISBN 978-94-010-5773-8. Disponible à l'adresse : http://www.springerlink.com/index/10.1007/978-94-011-4012-6_20.

RACHLOW, Janet L. et BERGER, Joel, 1997. Conservation implications of patterns of horn regeneration in dehorned white rhinos. In : *Conservation Biology*. 1 février 1997. Vol. 11, n° 1, p. 84-91.

RADEBE, Jeff, 2012. Justice, Crime Prevention and Security (JCPS) Cluster media briefing | Government Communication and Information System (GCIS). In : [en ligne]. juin 2012. [Consulté le 19 juin 2017]. Disponible à l'adresse : <http://www.gcis.gov.za/content/newsroom/media-releases/media-briefings/2012/June/25>.

RADEMEYER, Julian, 2012. Killing for Profit. In : *Killing for Profit* [en ligne]. 2012. [Consulté le 29 mai 2017]. Disponible à l'adresse : <http://killingforprofit.com/>.

RADEMEYER, Julian, 2016. *Tipping point: Transnational organised crime and the « war » on poaching - Part 1 of a 2-part investigation into rhino horn trafficking in Southern Africa*. S.l. The Global Initiative against transnational organized crime.

RHINO AFRICA SAFARIS, 2017. Histoire du parc national Kruger. In : *Rhino Africa Safaris* [en ligne]. 2017. [Consulté le 8 juin 2017]. Disponible à l'adresse : <http://www.rhinoafrica.com/fr/afrique-du-sud/parc-national-kruger/l-histoire-du-parc-national-kruger>.

RIPPLE, W. J., NEWSOME, T. M., WOLF, C., DIRZO, R., EVERATT, K. T., GALETTI, M., HAYWARD, M. W., KERLEY, G. I. H., LEVI, T., LINDSEY, P. A., MACDONALD, D. W., MALHI, Y., PAINTER, L. E., SANDOM, C. J., TERBORGH, J. et VAN VALKENBURGH, B., 2015. Collapse of the world's largest herbivores. In : *Science Advances*. 1 mai 2015. Vol. 1, n° 4, p. e1400103-e1400103. DOI 10.1126/sciadv.1400103.

ROBERTS, David L. et SOLOW, Andrew R., 2003. Flightless birds: When did the dodo become extinct? In : *Nature*. 20 novembre 2003. Vol. 426, n° 6964, p. 245-245. DOI 10.1038/426245a.

ROBERTS, Martin, COOK, Dee et LOWTHER, Jason, 2002. The International Wildlife Trade and Organised Crime: a review of the evidence and the role of the UK. In : [en ligne]. juin 2002. [Consulté le 2 mai 2017]. Disponible à l'adresse : https://www.academia.edu/8178488/The_International_Wildlife_Trade_and_Organised_Crime_a_review_of_the_evidence_and_the_role_of_the_UK.

ROXBURGH, L et MCDUGALL, R, 2012. Vulture Poisoning Incidents and the Status of Vultures in Zambia and Malawi. In : *Vulture News* [en ligne]. 13 août 2012. Vol. 62, n° 1. [Consulté le 29 avril 2017]. DOI 10.4314/vulnew.v62i1.3. Disponible à l'adresse : <http://www.ajol.info/index.php/vulnew/article/view/80075>.

SANPARKS, 2015. Media Release: SANParks receives air support for anti-poaching operations. In : [en ligne]. 2015. [Consulté le 23 juin 2017]. Disponible à l'adresse : <https://www.sanparks.org/about/news/?id=56336>.

SANPARKS, 2016. 98/2016 : *SANParks Annual Report 2015/16* [en ligne]. S.I. SANParks. Disponible à l'adresse : <https://www.sanparks.org/assets/docs/general/annual-report-2016.pdf>.

SANPARKS, 2017. South African National Parks. In : *Official Website. Experience the beauty and diversity of South African National Parks, Travel and explore South Africa! Nature Conservation, Accommodation, Activities, Reservations* [en ligne]. 2017. [Consulté le 23 juin 2017]. Disponible à l'adresse : <https://www.sanparks.org/>.

SAVE THE RHINO, 2015. South African judge lifts domestic ban on rhino horn trade. In : [en ligne]. novembre 2015. Disponible à l'adresse : https://www.savetherhino.org/latest_news/news/1381_south_african_judge_lifts_domestic_ban_on_rhino_horn_trade.

SEBOPENG, R. B., 2011. 8 : *Management of Protected Areas by the Department of Wildlife and National Parks (DWNP) - Performance Audit Report*. Audit de performance. S.I.

SELIER, SAJ, HENLEY, M, PRETORIUS, Y et GARAI, M, 2016. *A conservation assessment of Loxodonta africana*. South Africa. South African National Biodiversity and Endangered Wildlife Trust. The Red List of Mammals of South Africa, Swaziland and Lesotho.

SELOUS, F.C., 1881. On the South-African Rhinoceroses. *Proceed.* In : *Sc. Meet. Soc.* Londres. 21 mai 1881.

SIGFOX, 2017a. Now Rhinos Speak - Sigfox Foundation. In : [en ligne]. 2017. [Consulté le 10 juin 2017]. Disponible à l'adresse : <https://nowrhinosspeak.com/>.

SIGFOX, 2017b. SIGFOX Foundation. In : [en ligne]. 2017. [Consulté le 10 juin 2017]. Disponible à l'adresse : <http://www.sigfoxfoundation.org/fr/category/now-rhinos-speak/>.

STEINHART, Edward I., 2006. *Black poachers, white hunters: a social history of hunting in colonial Kenya*. Oxford : Nairobi : Athens : James Currey ; EAEP ; Ohio University. Eastern African studies. ISBN 978-0-8214-1663-1. SK255.K4 S74 2006

TERSIA, 2014. Is it legal to use a silencer when hunting in South Africa? In : *PHASA - FAQ* [en ligne]. 17 juin 2014. [Consulté le 15 juin 2017]. Disponible à l'adresse : <http://www.phasa.co.za/phasafaq/item/493-is-it-legal-to-use-a-silencer-when-hunting-in-south-africa.html>.

TRANSPARENCY INTERNATIONAL, 2016. Corruption Perceptions Index 2016. In : www.transparency.org [en ligne]. 2016. [Consulté le 5 mai 2017]. Disponible à l'adresse : https://www.transparency.org/news/feature/corruption_perceptions_index_2016.

TSHABALALA, Thembelihle, 2008. Microchips to the rhinos' rescue. In : *The Mail&Guardian Online* [en ligne]. 27 août 2008. [Consulté le 10 juin 2017]. Disponible à l'adresse : <https://mg.co.za/article/2008-08-27-microchips-to-the-rhinos-rescue/>.

UNESCO, 2007. UNESCO - MAB Biosphere Reserves Directory. In : [en ligne]. 2007. [Consulté le 8 juin 2017]. Disponible à l'adresse : <http://www.unesco.org/mabdb/br/brdir/directory/biores.asp?mode=all&code=SAF+04>.

UNESCO, Centre du patrimoine, 2016. Parc national des Virunga. In : *UNESCO Centre du patrimoine mondial* [en ligne]. 2016. [Consulté le 25 avril 2017]. Disponible à l'adresse : <http://whc.unesco.org/fr/list/63/>.

VAN DER LENDE, Koos et VILJOEN, Michael, 2014. Rhino Protection Programme Update. In : *Peace Parks Foundation* [en ligne]. 9 septembre 2014. [Consulté le 10 juin 2017]. Disponible à l'adresse : <http://www.peaceparks.org/news.php?pid=1365&mid=1444>.

VAN STADEN, Gys et RAKOMA, Ally, 2013. Chemical Treatment of Rhinoceros Horns. In : [en ligne]. 24 janvier 2013. [Consulté le 27 juin 2017]. Disponible à l'adresse : http://dod.mil.za/news/2013/01/dakota_c47.htm.

VENTER, Andrew, 2015. *Blood Lions* [en ligne]. Wildlife conservation channel. 2015. Disponible à l'adresse : www.bloodlions.org.

VIRUNGA, 2017. Parc National des Virunga. In : *Parc National des Virunga* [en ligne]. 2017. [Consulté le 25 avril 2017]. Disponible à l'adresse : <https://virunga.org/fr/>.

VON EINSIEDEL, Orlando, 2014. *Virunga*. Grain Media Production Company - Netflix. 2014.

WILLCOX, Adam S. et NAMBU, Diangha Mercy, 2007. Wildlife hunting practices and bushmeat dynamics of the Banyangi and Mbo people of Southwestern Cameroon. In : *Biological Conservation*. janvier 2007. Vol. 134, n° 2, p. 251-261. DOI 10.1016/j.biocon.2006.08.016.

ZECCHINI, Alain, 1998. *Le rhinocéros: au nom de la corne*. Paris : L'Harmattan. ISBN 978-2-7384-6677-8. QL737.U63 Z43 1998

ANNEXES

ANNEXE I : NEMBA 10/2004, extrait du Chapitre I : objectifs et application de l'acte

Objectives of Act

2. The objectives of this Act are—
- (a) within the framework of the National Environmental Management Act, to provide for—
 - (i) the management and conservation of biological diversity within the Republic and of the components of such biological diversity; 5
 - (ii) the use of indigenous biological resources in a sustainable manner; and
 - (iii) the fair and equitable sharing among stakeholders of benefits arising from bioprospecting involving indigenous biological resources;
 - (b) to give effect to ratified international agreements relating to biodiversity which are binding on the Republic; 10
 - (c) to provide for co-operative governance in biodiversity management and conservation; and
 - (d) to provide for a South African National Biodiversity Institute to assist in achieving the objectives of this Act. 15

State's trusteeship of biological diversity

3. In fulfilling the rights contained in section 24 of the Constitution, the state through its organs that implement legislation applicable to biodiversity, must—
- (a) manage, conserve and sustain South Africa's biodiversity and its components and genetic resources; and 20
 - (b) implement this Act to achieve the progressive realisation of those rights.

Application of Act

4. (1) This Act applies—
- (a) in the Republic, including—
 - (i) its territorial waters, exclusive economic zone and continental shelf described in the Maritime Zones Act, 1994 (Act No. 15 of 1994); and 25
 - (ii) the Prince Edward Islands referred to in the Prince Edward Islands Act, 1948 (Act No. 43 of 1948); and
 - (b) to human activity affecting South Africa's biological diversity and its components. 30
- (2) This Act binds all organs of state—
- (a) in the national and local spheres of government; and
 - (b) in the provincial sphere of government, subject to section 146 of the Constitution.

Application of international agreements 35

5. This Act gives effect to ratified international agreements affecting biodiversity to which South Africa is a party, and which bind the Republic.

Application of other biodiversity legislation

6. (1) This Act must be read with any applicable provisions of the National Environmental Management Act. 40
- (2) Chapter 4 of the National Environmental Management Act applies to the resolution of conflicts arising from the implementation of this Act.

National environmental management principles

7. The application of this Act must be guided by the national environmental management principles set out in section 2 of the National Environmental Management Act. 45

Conflicts with other legislation

8. (1) In the event of any conflict between a section of this Act and—
- (a) other national legislation in force immediately prior to the date of commencement of this Act, the section of this Act prevails if the conflict specifically concerns the management of biodiversity or indigenous biological resources; 5
 - (b) provincial legislation, the conflict must be resolved in terms of section 146 of the Constitution; and
 - (c) a municipal by-law, the section of this Act prevails.
- (2) In the event of any conflict between subordinate legislation issued in terms of this Act and— 10
- (a) an Act of Parliament, the Act of Parliament prevails;
 - (b) provincial legislation, the conflict must be resolved in terms of section 146 of the Constitution; and
 - (c) a municipal by-law, the subordinate legislation issued in terms of this Act prevails. 15
- (3) For the proper application of subsection (2)(b) the Minister must, in terms of section 146(6) of the Constitution, submit all subordinate legislation issued in terms of this Act which affects provinces to the National Council of Provinces for approval.

Norms and standards

9. (1) The Minister may, by notice in the *Gazette*— 20
- (a) issue norms and standards for the achievement of any of the objectives of this Act, including for the—
 - (i) management and conservation of South Africa's biological diversity and its components;
 - (ii) restriction of activities which impact on biodiversity and its components; 25
 - (b) set indicators to measure compliance with those norms and standards; and
 - (c) amend any notice issued in terms of paragraph (a) or (b).
- (2) (a) Before publishing a notice in terms of subsection (1), the Minister must follow a consultative process in accordance with sections 99 and 100.
- (b) A consultative process referred to in paragraph (a) need not apply to a 30 non-substantial change to the notice.
- (3) Norms and standards may apply—
- (a) nationwide;
 - (b) in a specific area only; or
 - (c) to a specific category of biodiversity only. 35
- (4) Different norms and standards may be issued for—
- (a) different areas; or
 - (b) different categories of biodiversity.

ANNEXE 2 : NEMBA 10/2004, Chapitre 7 : Permis

Purpose of Chapter

87. The purpose of this Chapter is to provide for the regulation of the issuing of permits authorising—
- (a) restricted activities involving specimens of— 30
 - (i) listed threatened or protected species in terms of section 57(1);
 - (ii) alien species in terms of section 65(1); or
 - (iii) listed invasive species in terms of section 71(1);
 - (b) activities regulated in terms of a notice published in terms of section 57(2);
 - (c) bioprospecting involving indigenous biological resources in terms of section 81(1); or 35
 - (d) the export of indigenous biological resources for bioprospecting or any other type of research in terms of section 81(1).

Part 1

Permit system

40

Application for permits

- 88.** (1) A person may apply for a permit by lodging an application on the prescribed form to the authority.
- (2) An issuing authority may—
- (a) request the applicant to furnish any additional information before it considers the application; 45
 - (b) require the applicant to comply with such reasonable conditions as it may impose before it grants the application;
 - (c) issue a permit unconditionally or issue it subject to conditions; or
 - (d) refuse a permit.
- (3) A decision of the issuing authority to issue or refuse a permit or to issue it subject to conditions, must be consistent with— 5
- (a) the applicable provisions of this Act;
 - (b) the national environmental management principles;
 - (c) the national biodiversity framework;
 - (d) any other relevant plans adopted or approved in terms of Chapter 3; 10
 - (e) any applicable international agreements binding on the Republic;
 - (f) the Promotion of Administrative Justice Act, 2000 (Act No. 3 of 2000);
 - (g) any requirements that may be prescribed.
- (4) If compulsory conditions are prescribed for any kind of permit, an issuing authority may not issue a permit of that kind other than subject to those conditions. 15
- (5) If an application is rejected, the issuing authority must give reasons for the decision in writing to the applicant.

Risk assessments and expert evidence

- 89.** Before issuing a permit, the issuing authority may in writing require the applicant to furnish it, at the applicant's expense, with such independent risk assessment or expert evidence as the issuing authority may determine. 20

Permits

- 90.** (1) A permit—
- (a) must specify— 25
 - (i) the purpose for which it is issued;
 - (ii) the period for which it will remain valid; and
 - (iii) any other matters that may be prescribed;
 - (b) may be issued on conditions specified in the permit; and
 - (c) must be in the form and contain such other particulars as may be prescribed.
- (2) A permit issued in terms of section 91 does not absolve the holder or any other person from complying with the provisions of any other applicable law. 30

Additional requirements relating to alien and invasive species

- 91.** An issuing authority may issue a permit for a restricted activity involving a specimen of an alien species or of a listed invasive species only if—
- (a) adequate procedures have been followed by the applicant to assess the risks and potential impacts associated with the restricted activity; 35
 - (b) the relevant species has been found to have negligible or no invasive potential;
 - (c) the benefits of allowing the activity are significantly greater than the costs associated with preventing or remedying any resultant damage to the environment or biodiversity; and 40
 - (d) it is satisfied that adequate measures have been taken by the applicant to prevent the escape and spread of the species.

Integrated permits

- 92.** (1) If the carrying out of an activity mentioned in section 90 is also regulated in terms of other law, the authority empowered under that other law to authorise that 45

- activity and the issuing authority empowered under this Act to issue permits in respect of that activity may—
- (a) exercise their respective powers jointly; and
 - (b) issue a single integrated permit instead of a separate permit and authorisation.
- (2) An authority empowered under that other law may issue an integrated permit for the activity in question if that authority is designated in terms of this Act also as an issuing authority for permits in respect of that activity. 5
- (3) An integrated permit may be issued only if—
- (a) the relevant provisions of this Act and that other law have been complied with; and 10
 - (b) the permit specifies the—
 - (i) provisions in terms of which it has been issued; and
 - (ii) authority or authorities that have issued it.

Cancellation of permits

93. An issuing authority which issued a permit may cancel the permit if— 15
- (a) the permit was issued as a result of misleading or false representations by the applicant or a person acting on behalf of the applicant; or
 - (b) the applicant or permit holder has contravened or failed to comply with—
 - (i) any condition of the permit;
 - (ii) any provision of this Act or other law governing the permitted activity; or 20
 - (iii) any foreign law governing the permitted activity.

Part 2

Appeals

Appeals to be lodged with Minister

94. (1) An applicant who feels aggrieved by the decision of an issuing authority in terms of section 88(2)(c) or (d), or a permit holder whose permit has been cancelled in terms of section 93, may lodge with the Minister an appeal against the decision within 30 days after having been informed of the decision. 25
- (2) The Minister must either—
- (a) consider and decide the appeal; 30
 - (b) redirect the appeal to the MEC for Environmental Affairs in the relevant province to consider and decide the appeal; or
 - (c) designate a panel of persons to consider and decide the appeal.
- (3) An appeal does not suspend the decision against which the appeal is lodged unless the Minister, MEC for Environmental Affairs or appeal panel considering the appeal directs otherwise. 35

Appeal panels

95. (1) If the Minister decides that the appeal must be considered and decided by an appeal panel, the Minister must designate—
- (a) a number of persons with appropriate knowledge as members of the panel; 40
 - and
 - (b) one of the panel members as the presiding member.
- (2) The presiding member of the appeal panel decides when and where the panel meets.
- (3) An appeal panel must— 45
- (a) consider and decide the appeal in accordance with a prescribed procedure; and
 - (b) keep a record of its proceedings and decisions.

Decisions

96. (1) The Minister, MEC for Environmental Affairs or appeal panel considering an appeal may— 50

- (a) either uphold or refuse the appeal; and
 - (b) when upholding or refusing the appeal, make such other orders as may be appropriate.
- (2) If the appeal is upheld against—
- (a) a refusal to issue a permit, the Minister, MEC for Environmental Affairs or appeal panel may issue the permit unconditionally or subject to conditions; 5
 - (b) a condition subject to which the permit was issued, the Minister, MEC for Environmental Affairs or appeal panel may withdraw or amend the condition; or
 - (c) the cancellation of a permit, the Minister, MEC for Environmental Affairs or appeal panel may restore the permit. 10

ANNEXE 3 : NEMBA 10/2004, Chapitre 9 : Délits et peines

Offences

- 101.** (1) A person is guilty of an offence if that person contravenes or fails to comply with a provision of— 35
- (a) section 57(1), 65(1), 67(2), 71(1) or 81(1);
 - (b) a notice published in terms of section 57(2); or
 - (c) a directive issued in terms of section 69(2) or 73(3).
- (2) A person who is the holder of a permit is guilty of an offence if that person— 40
- (a) contravenes or fails to comply with a provision of section 69(1) or 73(1);
 - (b) performs the activity for which the permit was issued otherwise than in accordance with any conditions subject to which the permit was issued; or
 - (c) permits or allows any other person to do, or to omit to do, anything which is an offence in terms of paragraph (a) or (b). 45
- (3) A person is guilty of an offence if that person—
- (a) fraudulently alters any permit;
 - (b) fabricates or forges any document for the purpose of passing it as a permit;
 - (c) passes, uses, alters or has in his or her possession any altered or false document purporting to be a permit; or 50
 - (d) knowingly makes any false statement or report for the purpose of obtaining a permit.

Penalties

- 102.** (1) A person convicted of an offence in terms of section 101 is liable to a fine, or to imprisonment for a period not exceeding five years, or to both fine and such imprisonment. 5
- (2) A fine in terms of subsection (1) may not exceed—
- (a) an amount prescribed in terms of the Adjustment of Fines Act, 1991 (Act No. 101 of 1991); or
 - (b) if a person is convicted of an offence involving a specimen of a listed threatened or protected species, an amount determined in terms of paragraph (a) or which is equal to three times the commercial value of the specimen in respect of which the offence was committed, whichever is the greater. 10

TOULOUSE 2017

NOM : BOURGEOIS Valentine

TITRE : Évolutions et enjeux de la lutte contre le braconnage en Afrique : une illustration à partir du cas du Rhinocéros blanc (*Ceratotherium simum*) en Afrique du Sud

RÉSUMÉ : Le braconnage est un phénomène très complexe. Apparu en Afrique au XIX^{ème} siècle, il touche de nombreuses espèces et perdure pour diverses raisons (croyances médicinales, confection d'objets de luxe, ...). Les réseaux de trafic des produits issus de la faune sauvage sont protéiformes et profitent des failles existant au sein des systèmes policiers et judiciaires des États et de la corruption omniprésente. Le Rhinocéros blanc a frôlé l'extinction en Afrique du Sud au XIX^{ème} siècle mais les mesures de conservation ont permis de sauvegarder ses populations. De nouveau fortement soumise au braconnage depuis 2007, avec une demande de corne en provenance d'Asie élevée et des revenus importants promis aux braconniers, la viabilité de l'espèce *Ceratotherium simum* est remise en cause depuis 2012. Les enjeux soulevés par la lutte anti-braconnage sont nombreux et parfois discutables ; des efforts de coopération sont à réaliser entre États et ONG pour la conservation des espèces de la planète.

MOTS-CLÉS : Rhinocéros, chasse, braconnage, trafic, contrebande, crime organisé, conservation, Afrique

NAME: BOURGEOIS Valentine

TITLE: Scope and community outreach of anti-poaching operations in Africa: the case of the white rhinoceros (*Ceratotherium simum*) in South Africa

ABSTRACT: Poaching is a complicated phenomenon running in Africa since the 19th century. It is still threatening a lot of species for many reasons (medical purposes, art, luxury items, ...). Smuggling networks are unpredictable and their leaders know how to take advantages of the weaknesses of judiciary and police systems as well as the corruption running within the governments. In South Africa, white rhinoceros populations almost get extinct in the 19th century but finally survived thanks to conservation efforts. However, they are threatened again because of the surge of poaching since 2007. Increased demand for horn from Asian countries and high pays for poachers jeopardise *Ceratotherium simum* survival. Anti-poaching measures used in South Africa raise many economical and ethical issues. Cooperative efforts between governments and NGO's are essential for the protection of each species in the world.

KEYS-WORDS: rhinoceros, hunting, poaching, smuggling, organized crime, conservation, Africa