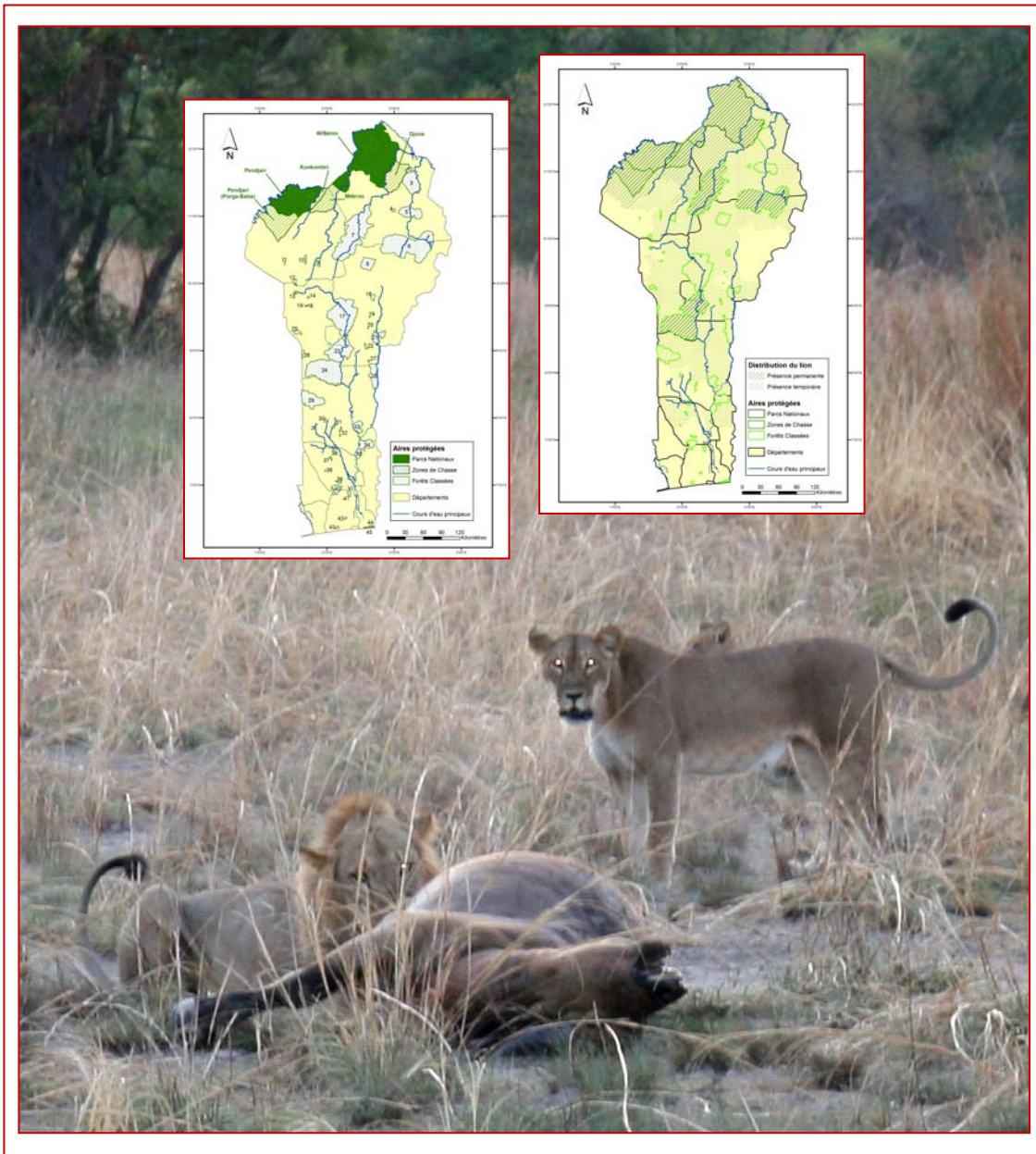




STATUT DE CONSERVATION DU LION (*Panthera leo* Linnaeus, 1758) AU BENIN



Septembre 2009



TITRE : **Statut de conservation du lion (*Panthera leo* Linnaeus, 1758) au Bénin**

AUTEURS : Maryline Pellerin, Ferdinand Kidjo, Aristide Tého, Etotépé A. Sogbohossou, David Ayégnon, Philippe Chardonnet

PUBLICATION : Fondation IGF & CENAGREF, Cotonou, septembre 2009

CITATION : **Pellerin, M., Kidjo, F., Tého, A., Sogbohossou, E.A., Ayégnon, D. & Chardonnet, Ph., 2009. Statut de conservation du lion (*Panthera leo* Linnaeus, 1758) au Bénin.** Fondation IGF & CENAGREF, Cotonou.

MOTS-CLES : Bénin – lion d’Afrique – statut de conservation – état des lieux – distribution – abondance – base proies – menaces – conflits – braconnage – chasse

RESUME :

La Commission de Survie des Espèces (SSC) de l’UICN a organisé deux ateliers régionaux, l’un pour l’Afrique de l’Ouest et Centrale (2005) et l’autre pour l’Afrique de l’Est et Australe (2006), dans le but d’établir avec les principaux acteurs concernés deux stratégies régionales pour la conservation du lion. Les autorités béninoises en charge de la faune sauvage ont participé au processus d’établissement de la stratégie régionale. Elles ont exprimé leur volonté d’établir un plan d’action national pour la conservation du lion au Bénin, tout en réalisant le manque de connaissance sur cette espèce dans de nombreuses régions du pays.

L’objectif de cette étude était d’évaluer le profil du lion au Bénin pour servir de point de départ au futur atelier national d’élaboration du plan d’action national pour la conservation de l’espèce.

Le présent rapport décrit les différentes méthodes utilisées et les résultats obtenus. Une base de données a été créée pour collecter et analyser aussi bien les informations disponibles que les informations générées par les enquêtes. Huit cartes thématiques ont été produites. L’aire de distribution du lion au Bénin est d’approximativement 87 300 km², soit 76 % de la surface totale du pays, dont seulement 30 500 km², soit 27 % de la surface totale du pays (et 35 % de l’aire de distribution), correspondent à une présence permanente. Une estimation de la taille de la population de lion a été réalisée donnant un effectif minimal provisoire de 390 individus au Bénin. Le lion apparaît inégalement distribué : la majorité de l’aire de répartition avec présence permanente se situe dans les Aires Protégées (24 % sur les 35 %), essentiellement les Parcs Nationaux et les Zones de Chasse, alors que la majorité de l’aire de répartition avec présence temporaire se situe hors des Aires Protégées (58 % sur les 65 %). En accord avec les Unités de Conservation du Lion régionales (LCUs), 2 LCUs ont été suggérées pour le Bénin. Les conflits homme/lion ne sont pas très fréquents dans le pays, sauf dans le nord au niveau des Parcs Nationaux de la Pendjari et du W. Les menaces qui pèsent sur la conservation du lion sont dominées par l’emprise agricole et pastorale croissante et rapide sur les habitats du lion et de ses proies.

Photo de couverture : Famille de lions en mai 2009 dans la Zone de Chasse de Porga, nord Bénin (©Jean-Pierre Bernon – Club Faune)

ABSTRACT:

The IUCN-SSC organised two regional workshops, one for West and Central Africa (2005) and one for Eastern and Southern Africa (2006), with the intention to gather major stakeholders and to produce regional conservation strategies for the lion. The Benin authorities in charge of wildlife took part in the regional exercise for establishing the Regional Conservation Strategy for the Lion in West and Central Africa. They recognised the importance of establishing a National Action Plan for the Lion in Benin and realized the lack of comprehensive information on the species in numerous areas of the country.

A survey has been launched to update the conservation status of the lion in Benin. The final report of this survey is expected to become a comprehensive material for submission as a contribution to a forthcoming National Action Plan workshop.

The current report describes the different methods used and the results obtained. A database has been set up to collect and analyse the information available as well as the information generated by specific inquiries. Eight thematic maps have been drawn. The lion range in Benin is approximately 87 300 km², *i.e.* 76 % of the terrestrial surface of the country, of which 30 500 km² only, *i.e.* 27 % of the terrestrial surface of the country (and 35 % of the distribution area), correspond to permanent presence. An assessment of the lion population size has been attempted with a tentative minimum number of 390 individuals in Benin at this stage. The lion appears unevenly distributed: a majority of the lion range with permanent presence lies in Protected Areas (24 % out of 35 %), especially National Parks and Hunting Areas, while a majority of the lion range with temporary presence lies outside Protected Areas (58 % out of 65 %). In line with the regional Lion Conservation Units (LCUs), 2 LCUs are suggested for Benin. Human/lion conflicts are not frequent in this country, except in northern Benin near W and Pendjari National Parks. The main threat to lion is the growing and rapid agricultural and pastoral encroachment on natural habitats for lion and preys.

Cover picture: Lion pride in May 2009 within Porga Hunting Area, northern Benin (©Jean-Pierre Bernon – Club Faune)

SOMMAIRE

RESUME	i
ABSTRACT	ii
REMERCIEMENTS	iv
ACRONYMES	v
I. INTRODUCTION	1
1. Contexte	1
2. Programmation.....	1
II. METHODES	3
1. Acquisition des données.....	3
1.1. Informations existantes	3
1.2. Informations générées	7
2. Analyse des données	11
2.1. Base de données	11
2.2. Cartes.....	12
III. RESULTATS	16
1. Distribution du Lion	16
1.1. Distribution historique.....	16
1.2. Distribution actuelle	18
2. Abondance du lion	23
2.1. Abondance historique.....	23
2.2. Abondance actuelle	24
2.3. Tendances des populations.....	29
3. Conflit homme/lion	30
3.1. Informations historiques.....	30
3.2. Informations actuelles	31
4. Chasse au lion.....	38
4.1. Quota de lion	38
4.2. Prélèvement de lion.....	40
5. Niveau des connaissance et lacunes	41
5.1. Niveau des connaissances	41
5.2. Lacunes des connaissances.....	43
IV. DISCUSSION	45
1. Commentaires sur les méthodes et résultats.....	45
2. Menaces sur le lion.....	50
2.1. Perception des acteurs	50
2.2. Menaces directes	51
2.3. Menaces indirectes	60
BIBLIOGRAPHIE	68
ANNEXES	74

REMERCIEMENTS

Sont remerciés pour leur importante collaboration et leur soutien majeur :

John J. Jackson III & Conservation Force ; la Fondation de la Maison de la Chasse et de la Nature ; Automobiles PEUGEOT ; Eric Pasanisi & TAWISA ; Raoul Ramoni ; Corey Knowlton ; Danny McCallum ; Michel Mantheakis ; Christian Houart & SFT Gondrand Frères ; Maxime Bras & le Chapitre Français du SCI ; Charles-Antoine Resteau ; IPHA ; Nicolas Gazelle & Foa Adventure Safaris ; Damien Barbary ; Jean-Pierre Bernon, Sylvie Bernon & Club Faune ; Jérôme Latrive & GP Chasse et Pêche ; Robert Gasiglia & Wildlife Taxidermy Studio ; Eric & Martine Petat ; Bernard Lozé ; Alain Préaut & le Club ACP ; Yves Forestier & Orchape ; Philippe Dulac ; Steve Scott ; Michel Vaillier, François Loss & les établissements Michel Vaillier ; Dennis G. Bailey ; Tim Bartosh ; Danny Ray ; Thierry Fécomme & Chasse Vision Safari ; Georges Guillard & WW Voyages.

Sont également remerciés pour leurs précieux encouragements :

Patrick Alerini ; Robert Athenoux, Laure Athenoux & Rémi Charles ; William Bannister ; Brett Barringer ; Guy Bétaille ; Diane & Victoria Boulet ; David Catari ; Charles Crosby, Jr. ; Steve Cross ; Paul Dalzell ; Charles F. Elzer, III ; Tom Erwin ; John Fitts, Jr. ; Emanuel Gerstein ; Cody Gray ; Joshua Hanson ; Robert Herbain ; Gary D. Hinton ; John Hollinshead ; Lee Hooker ; Milton Hummer ; John Hunt ; Peter Hunt ; Alain Jégo ; John Mathieson ; Arnaud Mermet ; Michel Metz ; Jerry Peterman ; Seth Ringer ; Ivan Schell ; Jerry Scolari ; Michael C. Seay ; Eddie Seratt ; William Shores ; Geoffrey Smith ; Paul F. Stannard, D.M.D. ; Jimmie Ward ; Gary Wattis ; Mark T. Wehinger ; Felix Widlacki.

ACRONYMES

ALWG	<i>African Lion Working Group</i> (Groupe de travail sur le lion d'Afrique)
CBNRM	<i>Community based natural resources management</i> (Gestion communautaire des ressources naturelles)
CEDC	<i>Centre for Environmental and Development Studies in Cameroon</i> (Centre d'Etudes Environnementales et de Développement au Cameroun)
CENAGREF	Centre National de Gestion des Réserves de Faune
CENATEL	Centre National de Télédétection et de Surveillance du Couvert Forestier
CF	<i>Conservation Force</i>
CML	<i>Institute of Environmental Sciences, Leiden University, The Netherlands</i> (Institut de Sciences Environnementales, Université de Leiden, Pays-Bas)
CSE	Commission de Survie des Espèces de l'UICN (<i>SSC-IUCN</i>)
CSG	<i>Cat Specialist Group</i> (Groupe de Spécialistes des félidés), CSE-UICN
DGFRN	Direction Générale des Forêts et des Ressources Naturelles
ECOPAS	Programme Ecosystèmes Protégés en Afrique Soudano-Sahélienne
FAO	<i>Food and Agriculture Organization of the United Nations</i> (Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture)
FC	Forêt Classée
FMCN	Fondation de la Maison de la Chasse et de la Nature
IFN	Inventaire Floristique National
IGF	Fondation Internationale pour la Gestion de la Faune (<i>International Foundation for Wildlife Management</i>)
IUCN	<i>International Union for the Conservation of Nature</i> (UICN)
LCU	<i>Lion Conservation Unit</i> (Unité de Conservation du Lion)
LEA	Laboratoire d'Ecologie Appliquée, Université d'Abomey-Calavi, Bénin
MAEP	Ministère de l'Agriculture, de l'Elevage et de la Pêche
MEPN	Ministère de l'Environnement et de la Protection de la Nature
NA	Information non disponible (<i>Non available</i>)
OMS	Organisation Mondiale de la Santé (WHO)
PCGRN	Projet de Conservation et de Gestion des Ressources Naturelles
PN	Parc National
PNUE	Programme des Nations Unies pour l'Environnement (UNEP)
POC	Pesticides organochlorés
POP	Polluants organiques persistants
RB	Réserve de Biosphère
ROCAL	Réseau Ouest et Centre Africain pour la Conservation du Lion
SSC	<i>Species Survival Commission of IUCN</i> (CSE-UICN)
UICN	Union Internationale pour la Conservation de la Nature (<i>IUCN</i>)
WAP	Ecosystème W-Arly-Pendjari
WAPOK	Ecosystème W-Arly-Pendjari-Oti-Keran
ZC	Zone de Chasse
ZOC	Zone d'Occupation Contrôlée

I. INTRODUCTION

1. CONTEXTE

Jusqu'au milieu du XXème siècle, la conservation du lion d'Afrique (*Panthera leo* Linnaeus, 1758) n'était pas source d'inquiétude car l'espèce était à la fois répandue et abondante. Mais aujourd'hui, mises à part quelques exceptions localisées, la situation générale a bien changé. En 2004, la communauté internationale en général, et plus particulièrement les pays de l'aire de répartition du lion, ont décidé d'établir des stratégies régionales de conservation du lion. C'est ainsi que la Commission de Survie des Espèces (CSE/SSC) de l'UICN a organisé deux ateliers régionaux, l'un pour l'Afrique de l'Ouest et du Centre en 2005 et l'autre pour l'Afrique de l'Est et Australe en 2006, dans le but d'établir avec les principaux acteurs concernés deux stratégies régionales qui ont été publiées en 2006. Ces stratégies régionales évoquent « *la nécessité d'être suivies par le développement de plans d'action nationaux pour la conservation du lion car c'est au niveau national que les actions stratégiques seront mises en œuvre* » (IUCN SSC Cat Specialist Group, 2006).

Deux représentants du Bénin ont participé au processus d'établissement de la stratégie régionale. Pour donner suite aux stratégies régionales, les autorités béninoises en charge de la faune sauvage (le Ministère de l'Environnement et de la Protection de la Nature à travers le CENAGREF) ont exprimé leur volonté de mettre en place un plan d'action national pour la conservation du lion au Bénin. Les autorités prévoient de tenir un atelier national en utilisant la méthode de planification de la conservation mise au point par la CSE/SSC de l'UICN (IUCN/Species Survival Commission, 2008). Ce faisant, les autorités ont réalisé le défaut actuel de connaissance sur le statut de conservation du lion dans de nombreuses régions du pays, même si certaines études de cas existent déjà. L'objectif de cette étude est d'évaluer le profil du lion au Bénin pour servir de base de travail au plan d'action national pour la conservation de l'espèce.

La présente étude est le produit d'un travail d'équipe qui a fait appel à un très grand nombre de personnes ressources. L'étude restitue le résultat de ce travail dans les limites des connaissances obtenues à ce jour bien sûr. On peut espérer que l'acquisition future de nouvelles connaissances permettra de poursuivre la mise à jour du statut de conservation du lion dans le pays.

2. PROGRAMMATION

Si cette étude a pour objectif immédiat de mettre à jour le profil du lion au Bénin, son but final est de permettre aux acteurs concernés d'établir un plan d'action national pour la conservation du lion. L'ensemble de cet exercice comprend quatre phases dont les trois premières ont été réalisées :

- **Phase 1 : Etude préliminaire**

La phase 1 a consisté à rechercher le maximum d'informations existantes et disponibles sur le statut de conservation du lion au Bénin.

- **Phase 2 : Enquête de terrain**

La phase 2 était une enquête de terrain pour collecter le maximum d'informations connues de personnes ressources, mais non disponibles dans la littérature. Elle s'est déroulée du 26 février au 20 mars 2009.

- **Phase 3 : Analyse et synthèse des données : revue du statut du lion au Bénin**

La phase 3 a analysé toutes les informations collectées au cours des phases 1 & 2 et les a synthétisé pour produire une évaluation du statut de conservation du lion au Bénin. Elle a duré du 1^{er} juin au 31 août 2009.

- **Phase 4 : Plan d'Action National pour la conservation du lion (atelier national)**

La phase 4, qui sera la prochaine étape, comportera d'abord la tenue d'un atelier national puis l'édition du document final produit par l'atelier qui constituera le plan d'action national lui-même. La présente étude sera présentée en début d'atelier pour permettre aux participants de se mettre à jour sur le statut actuel du lion dans le pays.

II. METHODES

1. ACQUISITION DES DONNEES

Deux catégories d'information ont été collectées pendant cette étude (Tableau I) :

- **Informations existantes**

Les informations déjà existantes proviennent des sources suivantes :

- La littérature scientifique et technique, publiée ou non ;
- Les bases de données gérées par les autorités béninoises, essentiellement le CENAGREF (Centre National de Gestion des Réserves de Faune) sous tutelle du Ministère de l'Environnement et de la Protection de la Nature (MEPN).

- **Informations générées**

Les informations générées par cette étude sont issues des sources suivantes :

- Les communications personnelles de personnes ressources ;
- Les enquêtes conduites auprès des autorités béninoises à tous les niveaux, des sociétés de chasse sportive et des populations locales.

Les informations ont été collectées au cours des phases 1 et 2 de l'étude :

- Phase 1 (étude préliminaire) : le réseau de contacts établi de longue date au Bénin a permis de collecter un grand nombre d'informations avant le démarrage de la mission de terrain ;
- Phase 2 (enquête de terrain) : une mission au Bénin a été conduite spécialement pour cette étude entre le 26 février et le 20 mars 2009. L'enquête de terrain a permis de couvrir les Départements suivants : Alibori, Atakora, Atlantique, Borgou, Collines, Donga, Kouffo, Plateau et Zou (Tableau II). Les informations sur les autres Départements (Littoral, Mono et Ouémé) proviennent de communications personnelles. Par ailleurs, au cours de cette mission, le réseau de contacts a permis de compléter l'acquisition des données existantes.

1.1. Informations existantes

- **Littérature**

La littérature consultée pour obtenir des informations sur le lion au Bénin comportait aussi bien des livres ou des articles publiés dans des revues à comité de lecture que des rapports techniques. La nature de cette littérature est ici passée en revue selon l'échelle géographique couverte par chaque source : continentale, régionale, nationale et locale (Aires Protégées et autres). Dans tous les cas, seules les informations ayant trait au Bénin ont été retenues. Par convention, toutes les informations datant de plus de 5 ans (avant 2004) ont été prises en compte dans l'historique.

Tableau I : Sources d'information utilisées dans cette étude

Source		Information	Type d'information	Période
Information existante	Direction Générale des Forêts et des Ressources Naturelles	Carte des Aires Protégées et des départements et communes	Outil SIG	
	CENAGREF	Suivi des carnivores de la Réserve de Biosphère de la Pendjari	Rapports techniques	2004-2009
		Etude des conflits homme-carnivores dans la Réserve de Biosphère de la Pendjari	Rapport technique	2004
		Chasse au lion (quotas et prélèvements)	Base de données	2004-2009
	ECOPAS W	Suivi des carnivores de la Réserve de Biosphère du W	Rapports techniques	2004-2008
Divers	Données historiques, articles scientifiques	Littérature		
Information générée	Equipe étude : Fondation IGF, CENAGREF	Directions des parcs de la Pendjari et du W, et Eco-gardes	Enquêtes et communications personnelles	2009
		Direction Générale des Forêts et des Ressources Naturelles, et Agents forestiers	Enquêtes	2009
		Direction de l'élevage	Enquêtes	2009
		Universitaires	Enquêtes	2009
		Opérateurs de safari	Enquêtes	2009
		Populations locales	Enquêtes	2009

Tableau II : Liste des Départements et Communes prospectées pendant l'enquête de terrain

Département*	Commune*
Alibori	Banikoara
	Gogounou
	Kandi
	Karimama
	Malanville
	Segbana
Atakora	Cobli
	Kérou
	Kouandé
	Matéri
	Péhonko
	Tanguiéta
Atlantique	Allada
	Toffo
Borgou	Bembéréké
	Kalalé
	N'Dali
	Sinendé
	Tchaourou
Collines	Bantè
	Dassa-Zoumè
	Glazoué
	Ouèssè
	Savalou
	Savè
Donga	Bassila
	Djougou rural
	Kopargo
Kouffo	Aplahoué
	Djakotomey
	Dogbo
	Klouékanmey
	Lalo
	Toviklin
Plateau	Adja-Ouèrè
	Ifangni
	Kétou
	Pobè
	Sakété
Zou	Bohicon
	Djidja
	Zangnanado
	Zogbodomey

* Les informations sur les autres Communes de ces Départements et sur les autres Départements (Littoral, Mono et Ouémé) proviennent de communications personnelles.

○ Echelle continentale

L'étude globale effectuée par le Groupe de Spécialistes des Félidés (CSG, Cat Specialist Group) de la CSE de l'UICN (Nowell & Jackson, 1996) donne quelques informations sur le lion au Bénin et présente une carte de répartition globale du lion en Afrique. Cette carte est d'ailleurs reprise par l'African Mammal Databank (1999 ; <http://www.gisbau.uniroma1.it/amd/homespec.html> ; Carte A, Annexe I).

Deux études plus récentes, conduites à l'échelle continentale, fournissent des informations sur le lion au Bénin : Chardonnet, 2002 ; Bauer & Van Der Merwe, 2004.

Les conflits homme/lion en Afrique ont fait l'objet d'une revue par la FAO, basée sur la littérature publiée ou non et sur des communications personnelles de personnes ressources (Chardonnet *et al.*, 2010).

○ Echelle régionale

Quatre sessions successives du même séminaire international sur « la gestion et la conservation des grands carnivores en Afrique de l'Ouest et du Centre » apportent un nombre important d'informations sur le lion aux échelles régionale et nationale :

- 1^{ère} session : 2 au 4 juin 2001 à Limbe, Cameroun (ALWG) (Bauer *et al.*, 2001) ;
- 2^{ème} session : 15 et 16 novembre 2006 à Maroua, Cameroun (CML, CEDC, ROCAL) (Croes *et al.*, 2008) ;
- 3^{ème} session : 30 et 31 janvier 2008 à Maroua, Cameroun (CML, CEDC, ROCAL, WWF-Cameroun) (ROCAL, 2008) ;
- 4^{ème} session : 17 et 18 février 2009 à Maroua, Cameroun (CEDC, ROCAL, CML, EGP) (Croes & Buij, 2009).

L'atelier régional sur la conservation du lion en Afrique de l'Ouest et du Centre, tenu à Douala du 2 au 7 octobre 2005, apporte beaucoup d'informations sur le lion à l'échelle régionale (IUCN SSC Cat Specialist Group, 2006). Un document de travail avait été préparé spécialement pour cet atelier par Chardonnet, Crosmay, Belemsobgo, Koulagna & Nowell (2005) en s'appuyant sur les études continentales de Chardonnet (2002) et Bauer & Van Der Merwe (2004).

○ Echelles nationale et locale

➤ Aires Protégées

Les études menées sur le lion dans les Aires Protégées du Bénin sont surtout concentrées sur la Réserve de Biosphère de la Pendjari (Parc National de la Pendjari et Zones de chasse de Porga, Batia et Konkombri) avec les travaux de Di Silvestre (2002, 2004a, 2005, 2008), Di Silvestre, Sinsin & Daouda (2003), Sogbohossou (2004, 2008, 2009), Téhou (2005 ; 2006), Sogbohossou & Téhou (2007), Sogbohossou & de Iongh (2008), Sogbohossou, Schoe & de Iongh (2009) et Bouché, Lungren, Hien & Omondi (complexe WAPOK, 2004).

Des études ont aussi été conduites dans la Réserve de Biosphère du W (Parc National du W et Zones de chasse de la Mékrou et la Djona) avec les travaux de Di Silvestre, Sinsin & Daouda (2003), Di Silvestre (2004b, 2005, 2008) et ECOPAS (2007).

A notre connaissance, les autres Aires Protégées du pays n'ont pas bénéficié de travaux sur le lion.

Il faut également citer le suivi écologique de la grande faune dans les zones de chasse effectué depuis 2005 par l'opération « Carnet de brousse » (Boulet, Chardonnet, Crosmary, Ferro, Fritz, Pellerin & Plasschaert, 2008) ; cette opération permet de relever les observations ponctuelles précises d'espèces peu communes dont fait partie le lion, tant à l'intérieur des Aires Protégées qu'en dehors (Carte B, Annexe I).

➤ **Autres**

Des études ont également apporté des informations sur le lion dans les pays avoisinants : au Burkina Faso dans l'écosystème Pama-Arly-Singou (Lungren *et al.*, 2004 ; Bouché *et al.*, 2004), la Réserve de Biosphère du W/Burkina Faso (Bouché *et al.*, 2004 ; Di Silvestre, 2004b ; 2008 ; ECOPAS, 2007), la Zone de Chasse de Konkombouri (Bouché, 2005 ; Bouché & Renkens, 2004), le complexe des Zones de Chasse Ougarou-Konkombouri-Singou (Traoré, 2006), le complexe d'Arly (Di Silvestre, 2008), le complexe Pama-Arly-Ouamou (Ouédraogo, 2008) et dans la partie nigérienne du Parc Régional du W (Di Silvestre, 2004b, 2008 ; Di Silvestre *et al.*, 2004c ; Halilou Malam Garba, 2006 ; Douma, 2008 ; ECOPAS, 2007).

A noter aussi les travaux d'anthropologie de Galhano Alves dans la zone périphérique du Parc Régional du W côté Niger (Galhano Alves & Harouna, 2005 ; Galhano Alves, 2007) sur les relations entre cultures locales et biodiversité, notamment entre l'homme et le lion.

- **Bases de données existantes**

- **Quota/prélèvement de chasse pour le lion**

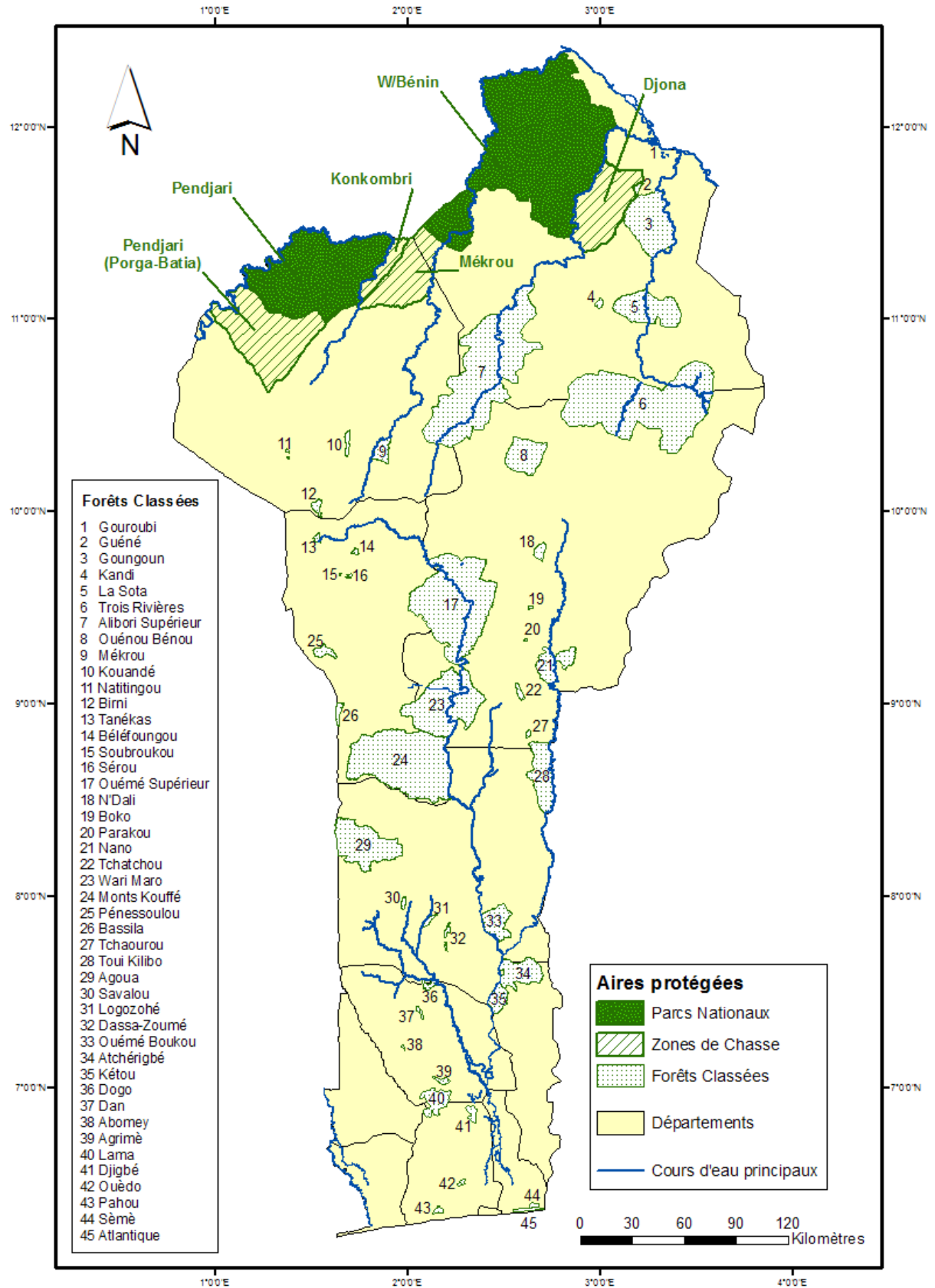
Les autorités en charge de la faune au Bénin, en particulier la Direction technique du CENAGREF, gèrent en continu une base de données sur les statistiques du tourisme de chasse. Le lion est bien entendu concerné par cette base de données où l'on retrouve notamment, pour chaque année et chaque zone de chasse, les quotas alloués (attributions) et les prélèvements effectués (réalisations).

- **Cartes digitalisées**

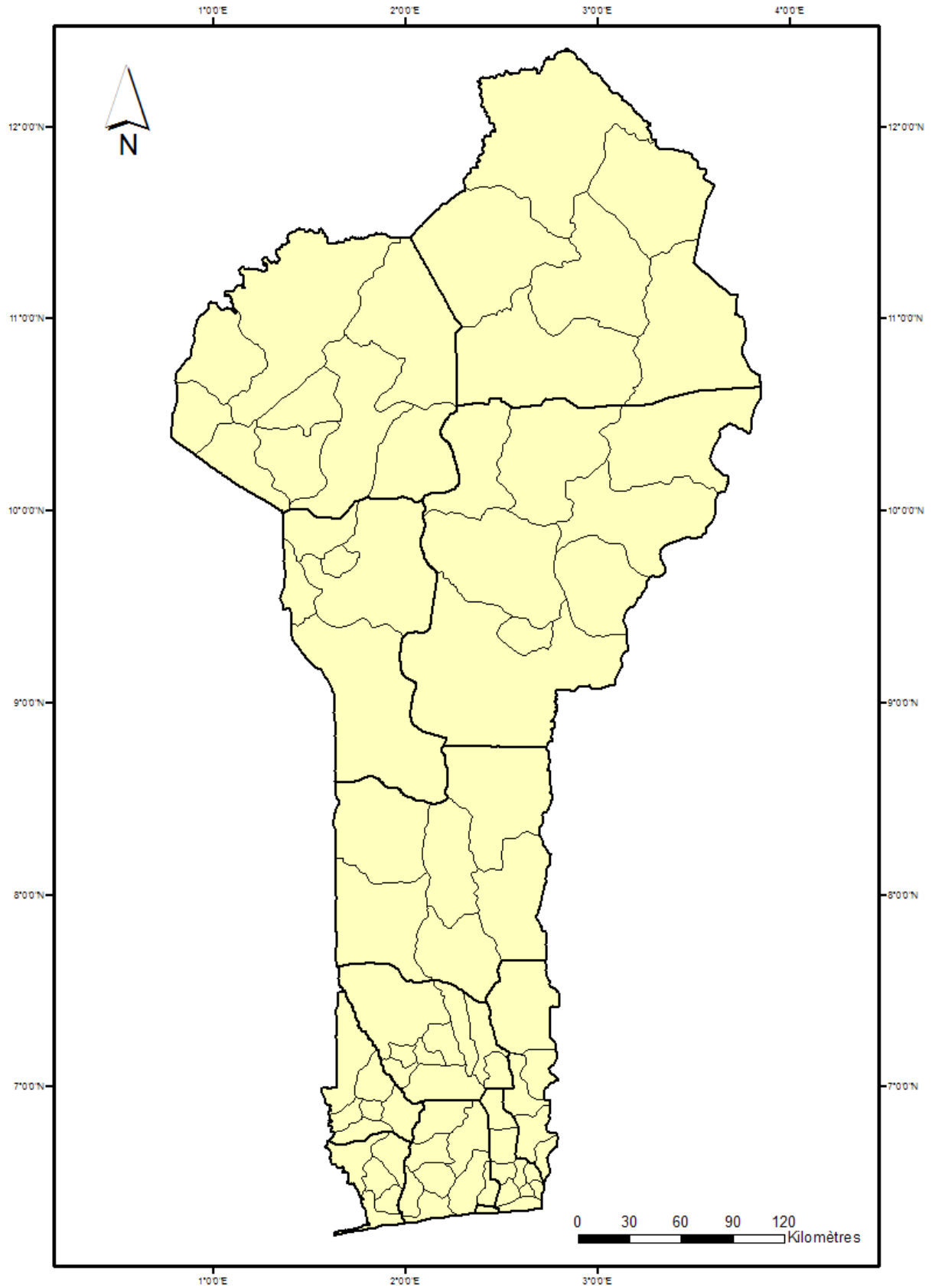
Les cartes digitalisées des Aires Protégées (Carte 1) et des divisions administratives (Carte 2) nous ont été fournies par la Direction Générale des Forêts et des Ressources Naturelles et proviennent du CENATEL.

1.2. Informations générées

La majorité des informations générées par cette étude est le produit d'une enquête directe menée auprès d'un panorama d'interlocuteurs. Une moindre part des informations provient de communications personnelles.



Carte 1 : Réseau des Aires Protégées considérées dans cette étude (Source : Direction Générale des Forêts et Ressources Naturelles)



Carte 2 : Réseau administratif des Départements et Communes (Source : Direction Générale des Forêts et Ressources Naturelles, CENATEL-IFN 2007)

- **Enquête**

L'enquête conduite au cours de cette étude a été réalisée en totalité de manière directe, c'est-à-dire sous forme d'interviews personnalisées auprès des interlocuteurs et non pas sous forme d'envois de questionnaires adressés aux interlocuteurs à distance.

Les personnes enquêtées appartiennent aux catégories suivantes (Tableau III) :

- **Secteur public :**
 - Administration centrale : Direction Générale des Forêts et Ressources Naturelles, Direction Générale de l'Elevage, CENAGREF, etc. ;
 - Administration décentralisée : Directions et personnels des Parcs nationaux de la Pendjari et du W, agents et pisteurs forestiers, etc.
- **Société civile :**
 - Populations locales : autorités locales, agriculteurs, éleveurs, chasseurs, villageois, etc. ;
 - Opérateurs de safari : organisateurs, guides de chasse professionnels, pisteurs, etc. ;
 - Universitaires.

Tableau III : Liste des catégories des personnes enquêtées et nombre de sources par catégorie

Catégorie		Nombre de sources
Secteur public	Administration centrale	6
	Administration décentralisée	24
Société civile	Populations locales	96
	Opérateurs de safari	6
	Universitaires	2
Total		134

Les questions posées aux interviewés (cf. Annexe II) portaient notamment sur :

- La présence du lion au cours des 5 dernières années;
- La fréquence des observations de lions ;
- Les estimations de taille des populations de lions ;
- Les tendances des populations de lions au cours des 5 dernières années ;
- La fréquence et le type de conflit homme/lion (pertes de bétail ou victimes humaines) ;
- Les quotas et prélèvements de lions (dans les Zones de Chasse) ;
- Les menaces pesant sur la survie du lion ;
- Les animaux sauvages les plus problématiques pour les communautés locales.

- **Communications personnelles**

Dans le courant de l'étude, un certain nombre de rencontres ou de conversations téléphoniques ont donné lieu à des échanges sur le lion au Bénin. Les informations obtenues ont été classées comme communications personnelles.

2. ANALYSE DES DONNEES

2.1. Base de données

Toute information collectée par l'étude (rapports techniques et scientifiques, enquêtes, communications personnelles) a été saisie et intégrée dans une base de données originale créée pour les besoins de l'étude. Cette base de données comporte deux tableaux à partir desquels les cartes thématiques ont pu être établies.

- **Tableau de données pour les Aires Protégées**

Le tableau A [53 lignes & 64 colonnes (31.08.09)] rassemble toutes les informations sur le lion au niveau des Aires Protégées.

- **Tableau de données pour les divisions administratives (Communes)**

Le tableau B [77 lignes & 70 colonnes (31.08.09)] rassemble toutes les informations sur le lion dans les Communes.

- **Utilisation des deux tableaux de données**

- **Aire de distribution**

Le premier tableau de données (A) a été utilisé pour évaluer l'aire de distribution du lion dans les Aires Protégées et, combiné avec le second tableau (B), pour évaluer l'aire de distribution du lion en dehors des Aires Protégées. Grâce au logiciel SIG ArcGis 9.2, les superficies des Aires Protégées ont été soustraites des superficies des Communes afin de pouvoir estimer l'aire de distribution du lion en dehors des Aires Protégées.

- **Abondance**

La consolidation des deux tableaux a permis d'estimer l'abondance du lion au Bénin. Cette abondance a été évaluée par deux méthodes :

- Là où les tailles d'effectifs étaient déjà connues, en faisant la moyenne, pour chaque Aire Protégée, des différentes estimations de densité ;
- Dans les unités (Aires Protégées ou Communes) pour lesquelles aucune information n'était disponible sur l'abondance de lion, la densité de lion a été évaluée en appliquant la méthode suivante :
 - L'estimation de la densité de lion dans l'unité géographique la plus proche où l'on disposait d'une évaluation d'abondance, a été retenue comme base de référence ;
 - Un facteur correcteur, spécifique à chaque unité, a été calculé à partir de deux critères (Tableaux IV a & b) puis a été appliqué à la densité de la base de référence évoquée ci-dessus en suivant la formule suivante :

$$Dest = \frac{Dref \times FCest}{FCref}$$

Où : *Dest* est la densité de l'unité à estimer ;
Dref est la densité de l'unité de référence ;

FC_{est} est le facteur correcteur de l'unité à estimer ;
 FC_{ref} est le facteur correcteur de l'unité de référence.

- De manière uniforme et générale, une approche conservatrice a été volontairement adoptée pour se rapprocher de chiffres minima plutôt que de chiffres probables vraisemblablement plus proches de la réalité.

Tableau IVa : Critères de calcul du facteur correcteur pour l'estimation des densités (par Aire Protégée ou Commune) et leur mécanisme d'attribution des scores

Critère	Classe	Score par critère
A : Type de zone	Parc National	1
	Zone de Chasse	0,75
	Forêt Classée	0,5
	Hors Aire Protégée	0,25
B : Fréquence d'observation	Hebdomadaire	1
	Mensuelle	0,75
	Annuelle	0,5
	Rare	0,25

Tableau IVb : Facteur correcteur utilisé pour estimer les densités (par Aire Protégée ou Commune)

Facteur correcteur = Critère A x Critère B	Hebdomadaire	Mensuelle	Annuelle	Rare
Parc National	1,00	0,75	0,50	0,25
Zone de Chasse	0,75	0,56	0,38	0,19
Forêt Classée	0,50	0,38	0,25	0,13
Hors Aire Protégée	0,25	0,19	0,13	0,06

2.2. Cartes

La base de données a aussi été utilisée pour produire les cartes thématiques. Les informations des deux tableaux de données ont été superposées. Seule l'évaluation de la distribution du lion intègre les deux unités d'échantillonnage (Aires Protégées et Communes). Les autres cartes thématiques ne se rapportent qu'aux Aires Protégées car nous ne disposons pas d'informations suffisantes pour établir ces cartes au niveau des Communes (hors Aires Protégées). Pour 21 Forêts Classées sans information, les données ont été extrapolées à partir des informations obtenues dans les zones mitoyennes à l'intérieur de leurs Communes respectives. Le logiciel ArcGis 9.2 a été utilisé pour la cartographie et l'analyse des données. Les cartes thématiques suivantes ont été produites :

- **Fréquence des observations de lion**

La fréquence des observations a été enregistrée au cours des cinq dernières années et classée en cinq catégories définies de la manière suivante :

- **Absente :** présence du lion non signalée dans l'unité ;

- **Rare** : lions observés seulement une ou deux fois au cours des 5 dernières années ;
- **Annuelle** : lions observés une fois presque chaque année ;
- **Mensuelle** : lions observés environ chaque mois ou bien saisonnièrement ;
- **Hebdomadaire** : lions observés de manière régulière tout au long de l'année.

• **Distribution du lion**

L'identification de l'aire de distribution du lion a été effectuée selon un système binaire de présence/absence. Le lion a été considéré comme présent dans une unité donnée lorsque au moins une observation directe (lion vu, trace, rugissement) ou indirecte (bétail/homme blessé ou tué par un lion) y était relevée au cours des cinq dernières années seulement ; il était donc considéré comme absent dans une unité donnée quand aucune observation n'y avait été faite au cours des cinq dernières années ou quand une (ou plusieurs) observation(s) y avait été faite(s) avant les cinq dernières années.

En outre, les observations directes et indirectes ont été classées en deux catégories :

- **Présence permanente** : lorsque la fréquence d'observation au cours des 5 dernières années était moyenne ou élevée (catégories : « Annuelle », « Mensuelle » ou « Hebdomadaire ») ;
- **Présence temporaire** : lorsque la fréquence d'observation au cours des 5 dernières années était très faible (catégorie « Rare »).

La carte de distribution du lion présente donc deux aires, l'une pour la présence permanente, l'autre pour la présence temporaire.

• **Conflit Homme/lion**

Pour les Aires Protégées, le niveau de conflit homme/lion a été estimé en fonction de la fréquence des conflits rapportés depuis 2004 (5 années de données) et de l'impact du conflit (nombre d'accidents de personne et/ou pertes de bétail). Il a été catégorisé en cinq classes définies de la manière suivante :

- **Absent** : présence du lion non signalée dans l'unité ;
- **Aucun** : présence de conflit homme/lion non signalée dans l'unité ;
- **Faible** : des conflits homme/lion ont été rapportés une ou deux fois mais sans perte humaine ;
- **Moyen** : des conflits homme/lion ont été rapportés chaque année et/ou impliquaient au moins une mort d'homme ;
- **Elevé** : des conflits homme/lion ont été rapportés plusieurs fois par an et impliquaient des morts/blessures humaines et/ou un nombre élevé de pertes de bétail.

Pour les Communes hors Aires Protégées, la carte des conflits homme/lion reporte simplement les cas de conflit rapportés depuis 2004 en retenant deux catégories de conflit :

- Accident de personne : cas de personne attaquée, blessée ou tuée par un lion ;
- Dégât au bétail : cas de déprédation du bétail attaqué, blessé ou tué par un lion.

- **Niveau de connaissance**

L'étude a évalué le niveau des connaissances en matière de lion pour chacune des unités (Aires Protégées ou Communes) utilisées à l'échelle du pays. Du fait que d'une part les informations utilisées sont de nature très diverses, et que d'autre part plusieurs informations peuvent souvent concerner une même unité, le niveau de connaissance par unité a été évalué selon une méthode qui permet de noter le niveau de connaissances sur l'ensemble de la base de données. La notation du niveau de connaissance par unité est effectuée sur la base de deux critères : (i) le nombre d'informations collectées pour l'unité concernée & (ii) la convergence ou la divergence de ces informations pour la zone en question. Quatre niveaux de connaissance ont ainsi été définis : discutable, pauvre, moyen, élevé (Tableau V). Chaque unité (ou zone) a donc fait l'objet d'une notation du niveau de connaissance actuel en matière de lion.

Tableau V : Critères appliqués pour évaluer le niveau de connaissances par zone

Niveau de connaissances	Informations convergentes	Informations divergentes
	Nombre de sources	Différence entre le nombre de sources pour la présence et l'absence du lion
Discutable	1	0 ou 1
Pauvre	2 ou 3	2
Moyen	≥ 4 ou 2 informations publiées	≥ 4
Elevé	≥ 4 avec étude spécifique ou ≥ 7	≥ 7

- **Lacunes des connaissances**

Les lacunes des connaissances ont été identifiées en couplant deux critères :

- **Critère A** : niveau de connaissances

Une lacune était identifiée quand les connaissances étaient insuffisantes. Le raisonnement est que les unités/Aires Protégées avec un faible niveau de connaissances méritaient d'être étudiées de manière plus approfondie. Un score était donné à chaque unité en tenant compte de ce critère : un score élevé était attribué quand le niveau des connaissances était discutable, un score faible quand le niveau des connaissances était élevé.

- **Critère B** : présence du lion/étude spécifique

Pour les unités à l'intérieur de l'aire de distribution du lion, nous avons différencié les unités où une étude spécifique sur le lion avait été réalisée des autres unités. Le raisonnement est que les unités sans étude spécifique nécessitaient davantage d'investigations que celles déjà bien étudiées. Un score était donné à chaque unité en tenant compte de ce critère : un score élevé était attribué quand aucune étude spécifique n'avait été effectuée, un score faible quand une étude avait été réalisée.

Chaque unité s'est vue attribuer un score 1°) pour chacun des deux critères, et ensuite 2°) en additionnant les critères. Ce score a permis de classer les lacunes afin de séparer les zones nécessitant d'être davantage explorées (lacunes majeures) des autres zones (lacunes mineures) (Tableaux VI a & b).

Tableau VIa : Critères utilisés pour identifier les lacunes dans les connaissances (par Aire Protégée ou Commune) et leur mécanisme d'attribution des scores

Critère	Classe	Score par critère
A : Niveau de connaissance	Elevé	0
	Moyen	0,5
	Pauvre	1
	Discutable	1
B : Présence lion/Etude spécifique	Absent	0
	Présent avec étude spécifique	0
	Présent sans étude spécifique	1

Tableau VIb : Score global et classement des lacunes des connaissances pour chaque Aire Protégée ou Commune

Pour chaque zone :	
Score total des lacunes = Critère A + Critère B	Classement des lacunes
0	Mineures
0,5	Moyennes
1	Moyennes
1,5	Majeures
2	Majeures

- **Unités de Conservation du Lion (LCU)**

A l'occasion de l'atelier régional de Douala (2005) sur la conservation du lion en Afrique de l'Ouest et Centrale, le concept d'« Unité de Conservation du Lion » ou « LCU » (*LCU = Lion Conservation Unit*) a été défini de la manière suivante (IUCN SSC Cat Specialist Group, 2006) :

« Une LCU est définie comme une zone de distribution connue, occasionnelle ou possible du lion qui peut être considérée comme une unité écologique importante pour la conservation du lion. »

La présente étude a scrupuleusement repris l'identité et la numérotation des LCU identifiées par la Stratégie régionale de conservation du lion en Afrique de l'Ouest et du Centre (IUCN SSC Cat Specialist Group, 2006). En revanche, du fait que la présente étude a pu affiner l'aire de distribution du lion grâce aux nouvelles enquêtes approfondies qu'elle a menées, le contour et la surface des LCU préidentifiées par la stratégie régionale ont pu également être affinés.

III. RESULTATS

1. DISTRIBUTION DU LION

1.1. Distribution historique

Bien que de nombreux rapports historiques fassent état de la présence du lion au Bénin, il existe, à notre connaissance, peu d'informations sur une distribution historique précise. Cependant, la plupart des récits historiques tendent à montrer une distribution très large au point que, autrefois, les endroits sans lion étaient rares au Bénin.

- **1934**

Lavauden (1934) déclarait que le lion était présent au Dahomey (le Bénin actuel) et que sa distribution s'étendait du nord du pays jusqu'à Savè (Carte C, Annexe I).

- **1937**

D'après Bigourdan & Prunier (1937) : « *En ce qui concerne l'Ouest-africain, le lion existe sur tout le terrain compris entre Dakar et le Tchad, mais il est loin d'être abondant. On peut même dire qu'il est rare sur la majeure partie de cette surface* » (Carte D, Annexe I).

- **1962**

Boy (1962) décrit ses rencontres avec les lions le long de la rivière Pendjari dans la région du Parc National du W.

- **1969**

D'après le livre de Raynaud et Georgy (1969) sur la nature et la chasse au Dahomey, le lion se rencontrait du Sahel aux approches de la forêt tropicale mais son habitat de prédilection était la zone soudanaise. En outre, dans les Parcs Nationaux du W et de la Pendjari, les auteurs évoquaient l'existence probable de deux variétés de lion : « *L'une appelée en Haute-Volta petit lion du Mossi n'atteint pas 1 mètre au garrot pour moins de 100 kg. Robe rougeâtre et claire – pas de crinière, tête assez petite et barbe assez fournie... L'autre est plus grande et atteindrait 1 m 20 pour 200 kg. Robe fauve clair, crinière plus ou moins développée et plus ou moins foncée, souvent de même nuance que la robe. Pas de barbe ou presque* ».

- **1973**

Le lion était inclus dans la liste des espèces de mammifères présentes au Dahomey (Happold, 1973).

- **1984**

Des informations collectées par Sayer & Green (1984) entre 1974 et 1979 ont permis d'estimer la distribution et le statut des grands mammifères au Bénin. Le lion était présent dans les Parcs Nationaux de la Pendjari et du W, dans les Zones de Chasse adjacentes, ainsi que dans la Forêt Classée des Trois Rivières au nord-est de Bembéréké (Carte E, Annexe I).

Quelques lions pouvaient se trouver encore dans les Forêts Classées les plus vastes dans le centre du pays.

- **2001**

Dans le rapport édité par Bauer *et al.* (2001), faisant le compte-rendu de l'Atelier tenu à Limbe au Cameroun en 2001 sur le statut et les besoins pour la conservation des lions en Afrique de l'Ouest et Centrale, la présence de lions a été signalée dans la Réserve de Biosphère de la Pendjari, le Parc National du W, les Forêts Classées des Monts Kouffé, Wari Maro, Kétou et Dogo.

- **2002**

Dans leur étude sur la diversité des habitats et de la faune au Bénin, Sinsin & Kassa (2002) indiquait la présence de lions seulement dans la zone soudanienne du Bénin (située au-dessus de 10° de latitude nord).

Selon le critère utilisé dans cette présente étude (§II.2.2), les deux études continentales récentes sur le statut du lion (Chardonnet, 2002 ; Bauer & Van Der Merwe, 2004) sont considérées comme des rapports historiques car elles sont antérieures à 2004 (correspondant au seuil des 5 ans). Dans les deux cas, les informations datent de 2002 même si les travaux de Bauer & Van Der Merwe ont été publiés en 2004. Les deux études estimaient une distribution du lion au Bénin (Cartes F et G, Annexe I) et celle de Chardonnet (2002) considérait 3 sous-populations de lion au Bénin (Carte G, Annexe I) :

- **Sous-population n° 3.5** : le complexe de la Pendjari = la Réserve de Biosphère de la Pendjari (Parc National et Zones de Chasse Batia/Porga/Konkombri) et la périphérie de la Réserve hors Aire Protégée dans le Département de l'Atakora (Communes de Tanguiéta et Matéri) ;
- **Sous-population n° 3.6** : le complexe du W = la Réserve de Biosphère du W (Parc National et Zones de Chasse Mékrou/Djona) et la périphérie de la Réserve hors Aire Protégée dans les Départements de l'Atakora (Commune de Kérou) et de l'Alibori (Communes de Banikoara, Kandi, Malanville et Karimama) ;
- **Sous-population n° 3.7** : le complexe de l'Alibori Supérieur et des Trois Rivières = les Forêts Classées de l'Alibori Supérieur, des Trois Rivières, de l'Ouénou-Bénou et une partie de celle de la Sota, ainsi que des zones hors Aires Protégées dans les Départements de l'Atakora (Commune de Kérou et Péhonko), de l'Alibori (Communes de Banikoara, Kandi, Gogounou et Segbana) et du Borgou (Communes de Kalalé, Bembéréké et Sinendé).

De la même source (Chardonnet, 2002) :

- **Sous-populations transfrontières** : les 3 sous-populations identifiées étaient considérées comme des sous-populations transfrontalières.

1.2. Distribution actuelle

- **Aire de Distribution**

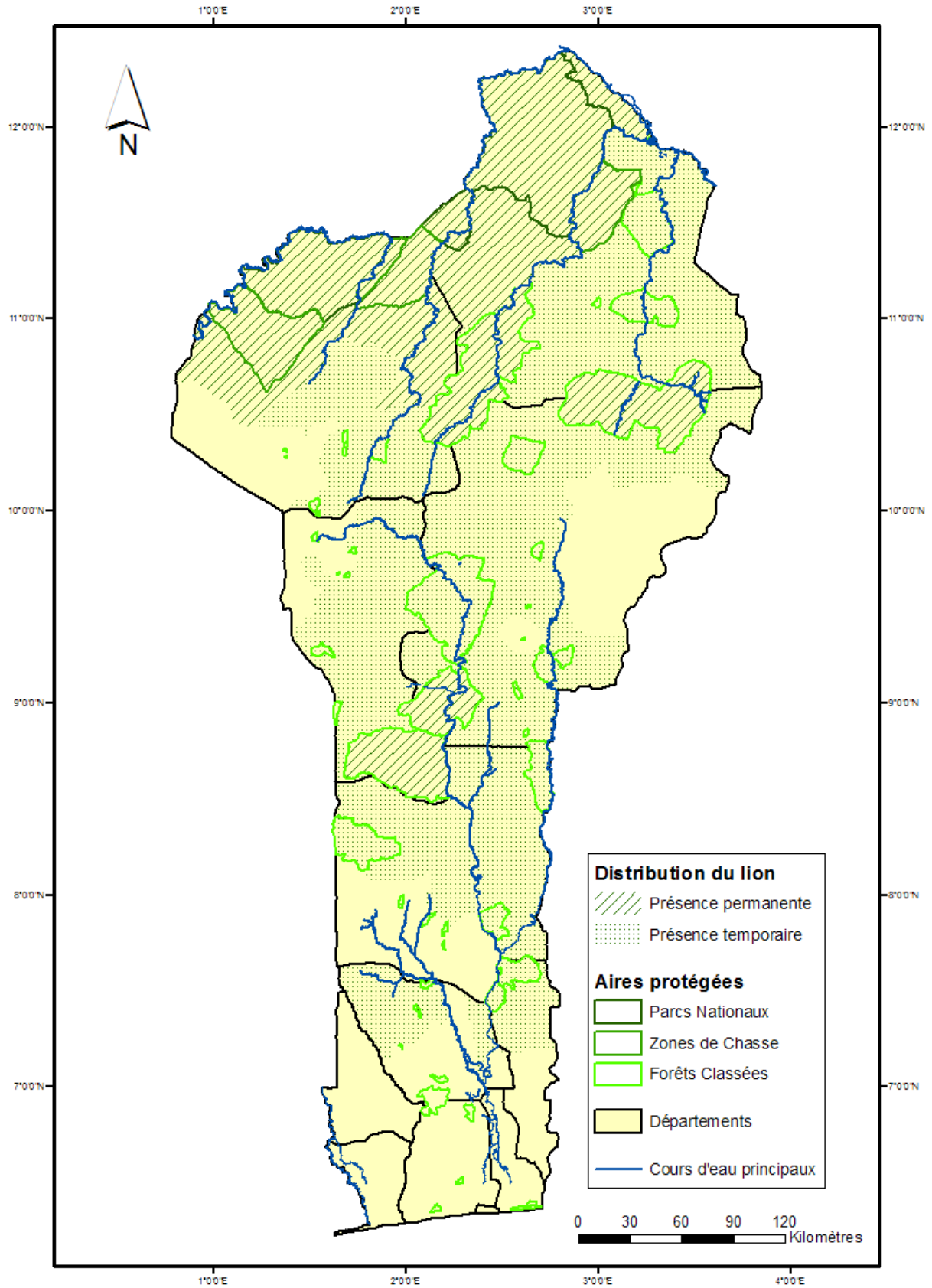
La distribution actuelle du lion (ou aire de distribution) au Bénin a été estimée en utilisant la base de données d'informations collectées sur le lion pendant les cinq dernières années (après 2003). Une estimation a été proposée, basée sur le type de présence du lion : présence permanente ou temporaire (Carte 3; Annexe III).

La distribution globale du lion (présence permanente ou temporaire) inclut :

- Une surface globale d'approximativement 87 300 km², soit 76 % de la surface totale du Bénin ;
- 36 des 53 Aires Protégées, soit 68 % des Aires Protégées ;
- 26 des 77 Communes, soit 34 % des Communes ;
- Une surface de 27 000 km² dans les Aires Protégées, soit 31 % de la distribution du lion et 99 % de la surface totale des Aires Protégées ;
- Une surface de 60 300 km² hors des Aires Protégées, soit 69 % de la distribution du lion.

La distribution du lion, en différenciant la présence permanente et la présence temporaire, inclut :

- Une surface de présence permanente d'approximativement 30 500 km², soit 35 % de la distribution globale du lion, et de présence temporaire de 56 800 km², soit 65 % de la distribution globale du lion ;
- 12 Aires Protégées en présence permanente et 24 en temporaire des 36 Aires Protégées avec présence de lion, soit 33 % (permanente) et 67 % (temporaire) des Aires Protégées avec présence de lion ;
- 5 Communes en présence permanente et 21 en temporaire des 26 Communes avec présence de lion, soit 19 % (permanente) et 81 % (temporaire) des Communes avec présence de lion ;
- Une surface de 21 000 km² en présence permanente et 6 000 km² en temporaire dans les Aires Protégées, soit 24 % (permanente) et 7 % (temporaire) de la distribution globale du lion, et 77 % (permanente) et 22 % (temporaire) de la surface totale des Aires Protégées ;
- Une surface de 9 500 km² en présence permanente et 50 800 km² en temporaire hors des Aires Protégées, soit 11 % (permanente) et 58 % (temporaire) de la distribution globale du lion.



Carte 3 : Distribution du lion au Bénin (en avril 2009) en différenciant la présence permanente et la présence temporaire, pendant les cinq dernières années

- **Unités de Conservation du Lion (« Lion Conservation Units »)**

- **LCUs existantes**

Concernant les LCUs, l'Atelier régional d'Afrique de l'Ouest et Centrale (Douala, 2-7 octobre 2005) a contribué à améliorer les sous-populations proposées par Chardonnet (2002) en identifiant 2 (deux) LCUs au Bénin (IUCN SSC Cat Specialist Group, 2006; Carte H, Annexe I) :

- **LCU 9 (commune avec le Burkina Faso et le Niger) : W–Arly–Pendjari.** Côté Bénin, elle inclut : la Réserve de Biosphère du W (Parc National et Zones de Chasse Porga/Batia/Konkombri), la Réserve de Biosphère de la Pendjari (Parc National et Zones de Chasse Mékrou/Djona) et les Forêts Classées de Guéné et Gougoun;
- **LCU 11 : Monts Kouffé/Wari Maro.** Elle inclut : les Forêts Classées des Monts-Kouffé et de Wari Maro.

Les LCUs ne représentent cependant pas toute l'aire de répartition du lion. Il existe en effet des zones de distribution connue du lion hors LCU (IUCN SSC Cat Specialist Group, 2006) :

- **Distribution connue rattachée à la LCU 9 :** incluant les Forêts Classées de l'Alibori Supérieur et de La Sota et une partie des Départements, hors Aires Protégées, de l'Atakora (une partie des Communes de Matéri, Tanguiéta, Toucountouna, Kouandé, Kérou et Péhonko) et de l'Alibori (une partie des Communes de Banikoara, Kandi, Malanville, Karimama, Segbana et Gogounou) ;
- **Distribution connue au sud de la LCU 9 :** incluant les Forêts Classées des Trois Rivières et de l'Ouénou-Bénou et une petite partie du Département, hors Aires Protégées, du Borgou (une partie des Communes de Bembéréké et Kalalé) ;
- **Distribution connue rattachée à la LCU 11 :** incluant la Forêt Classée de l'Ouémé Supérieur ;
- **Distribution connue proche de la LCU 11 :** incluant les Forêts Classées d'Agoua et de Tui-Kilibo et Tchaourou.

- **LCUs proposées**

D'après la distribution du lion proposée (Carte 3), nous suggérons 2 (deux) LCUs pour le Bénin (Carte 4) :

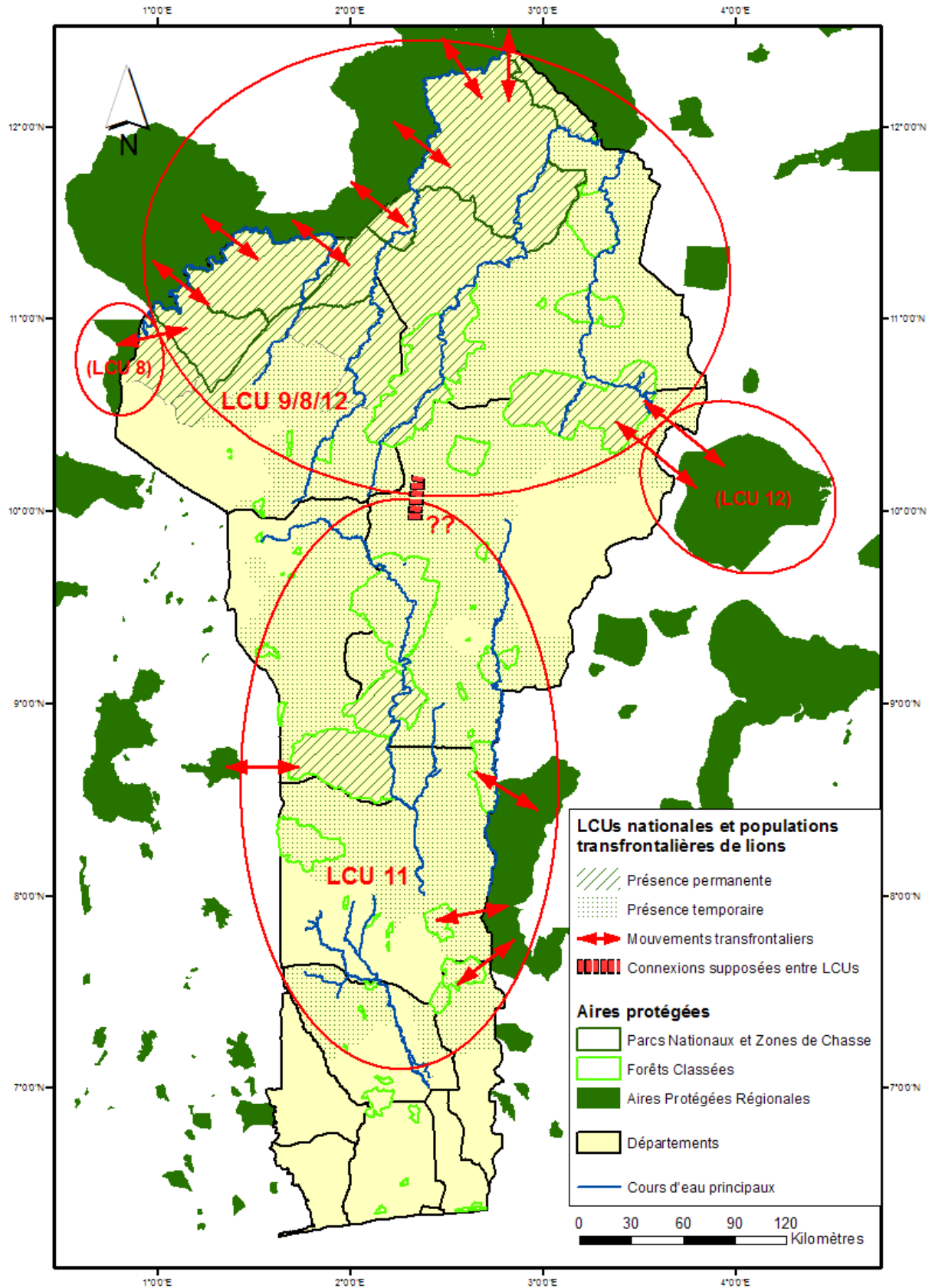
- **LCU 11 :** incluant le Département des Collines, la majeure partie du Département de la Donga, le sud-est du Département du Borgou et le nord du Département du Zou, incluant les Forêts Classées des Monts-Kouffé, de Wari Maro, l'Ouémé Supérieur, Agoua, Tui-Kilibo, Tchaourou, ainsi que celles de Pénessoulou, Dogo, Kétou, l'Ouémé Boukou, Atchérigbé, Dan, Bassila, Nano, Tchatchou, Boko, N'Dali et Sérout ;

- **Un groupe de LCU rassemblant les LCU 9 (W–Arly–Pendjari, Bénin/Burkina Faso/Niger), 8 (Réserve de Faune d’Oti-Mandouri, Togo) et 12 (Parc National du Lac Kainji, Nigéria) = LCU 9/8/12 :** Côté Bénin, elle inclut : le Département de l’Alibori, la majeure partie du Département de l’Atakora et le nord du Département du Borgou, incluant les Réserves de Biosphère du W et de la Pendjari, les Forêts Classées de Guéné, Goungoun, l’Alibori Supérieur, La Sota, Trois Rivières, Ouénou Bénou, ainsi que celles de Kouandé, Mékrou et Birni, Gouroubi et Kandi ;

- **Connexions des LCU**

Deux catégories de connexion ont été considérées :

- **Connexions au-delà des frontières :** Les deux LCU proposées semblent être des LCU transfrontalières (Carte 4). Les informateurs du Bénin et des pays frontaliers nous ont aidé à localiser les corridors principaux utilisés par les lions transfrontaliers pour franchir les frontières béninoises :
 - **Burkina Faso :** des lions se déplaceraient entre la Réserve de Biosphère de la Pendjari et le Parc National d’Arly et les Zones de Chasse voisines (Pama Sud, Koakrana et Kourtiagou). Le Parc du W étant une Aire Protégée Régionale, les lions se déplacent à l’intérieur du Parc d’un pays à l’autre (Bénin/Burkina Faso). Des mouvements de lions se produiraient également entre la Réserve de Biosphère du W/Bénin et la Zone de Chasse de Kourtiagou (source : Djakaria Traorè, *comm. pers.*) ;
 - **Togo :** il existerait des mouvements de lions entre la Réserve de Biosphère de la Pendjari et la Réserve de Faune d’Oti-Mandouri (Moumouni Abdou-Kérim, *comm. pers.*) et peut-être entre la Forêt Classée des Monts Kouffé et la Réserve de Faune Abdoulaye (source : villageois et agents forestiers béninois vers frontière avec Togo) ;
 - **Niger :** le Parc du W étant une Aire Protégée Régionale, les lions se déplacent à l’intérieur du Parc d’un pays à l’autre (Bénin/Niger). Des lions se déplaceraient entre la Réserve de Biosphère du W/Bénin et la Réserve de Faune de Dosso (Direction Générale de la Faune du Niger) ;
 - **Nigéria :** Des mouvements se produiraient entre la Forêt Classée des Trois Rivières et le Parc National du Lac Kainji (IUCN SSC Cat Specialist Group, 2006) et entre les Forêts Classées de Toui-Kilibo, Ouémé Boukou, Dogo et Kétou et la Réserve de Chasse d’Opara (source : villageois et agents forestiers béninois vers frontière avec Nigéria) ;
- **Connexions à l’intérieur du Bénin :** Nous considérons que les LCU régionales 9, 8 et 12 sont connectées (Carte 4). Cependant, d’autres recherches sont nécessaires pour déterminer si les deux LCU (9/8/12 et 11) sont interconnectées, et si oui, dans quelle mesure.



Carte 4 : LCUs nationales et populations transfrontalières de lions, montrant les corridors suspectés d'être utilisés par les lions pour franchir les frontières béninoises

2. ABONDANCE DU LION

2.1. Abondance historique

Malgré de nombreuses observations de lions rapportées par des chasseurs, très peu de rapports historiques renseignent sur l'abondance du lion au Bénin. Seuls les statuts des populations de lions des Parcs Nationaux de la Pendjari et du W ont été étudiés. A partir de données recueillies entre 1976 et 1979, Sayer et Green (1984) ont estimé la taille de la population de lions du Parc National de la Pendjari à 80 lions (soit 3 lions/100 km², âgés de plus de six mois). Ils ont identifié un minimum de 23 familles avec en moyenne trois à cinq lions, allant de un à six individus. Dans le Parc Régional du W, leurs fréquentes observations suggéraient la présence d'une importante population de lions également dans cette zone. En 1989, Delvingt *et al.* éditaient un guide du Parc National de la Pendjari dans lequel ils décrivaient le lion comme une espèce assez commune dans le Parc. Dans un rapport sur la conservation du bassin béninois du fleuve Niger (Pofagi & Tonouhewa, 2001), le lion était décrit comme très rare dans le Parc National du W.

L'atelier sur la conservation du lion en Afrique de l'Ouest et Centrale, qui s'est déroulé à Limbe en 2001, a permis de proposer une estimation de l'abondance du lion au Bénin : environ 70 lions (une cinquantaine dans la Réserve de Biosphère de la Pendjari, une dizaine dans le Parc National du W, moins de 10 dans les Forêts Classées des Monts Kouffé et Wari Maro et peut-être 2 dans les Forêts Classées de Dogo et Kétou).

En 2002, deux études ont publié les premières évaluations des tailles de populations de lions par zone et pour l'ensemble du Bénin (Tableau VII) :

- 135 lions [min : 100 – max : 171] (Bauer & Van Der Merwe, 2004) ;
- 325 lions [259 – 389] (Chardonnet, 2002).

Tableau VII : Comparaison des estimations d'abondances de lions pour le Bénin

Bénin	Chardonnet, 2002			Bauer & Van Der Merwe, 2004		
	Min	Est.	Max	Min	Est.	Max
Complexe de la Pendjari*	198	248	297	39	45	52
Complexe du W**	33	42	50	49	70	91
Complexe de l'Alibori et des Trois Rivières	28	35	42			
Autre***				12	20	28
Total	259	325	389	100	135	171

* L'estimation pour le complexe de la Pendjari de Bauer & Van Der Merwe (2004) provenait d'une étude de Di Silvestre (2002) de suivi des grands carnivores dans la Réserve de Biosphère de la Pendjari.

** L'estimation pour le complexe du W pour Bauer & Van Der Merwe (2004) a été rajoutée en prenant la valeur fournie par eux-mêmes pour le Parc National du W du Niger.

** C'est la somme de données de Bauer & Van Der Merwe (2004) incluant le Complexe Forestier du Mont Kouffé-Wari Maro.

La divergence entre les deux estimations provenait des différences majeures de méthodologie déjà expliquées, c'est-à-dire l'étendue de la couverture géographique et les types de méthodes utilisées (Bauer *et al.*, 2005). L'article de Bauer *et al.* (2003) et le rapport de Di Silvestre *et al.*

(2003) discutant de l'abondance de lions dans la Réserve de Biosphère de la Pendjari, se réfèrent en fait aux données de 2001-2002 utilisées et publiées par Di Silvestre en 2002, faisant état d'une densité d'environ 1 lion/100 km². De nouvelles estimations obtenues en 2004 rapportaient une densité de 0,5 lion/100 km² (Di Silvestre, 2004) et 0,6 lion/100 km² (Sogbohossou, 2004).

2.2. Abondance actuelle

- **Atelier régional 2006**

La dernière tentative d'estimation de l'abondance de lions au Bénin provenait de l'Atelier régional sur le lion en Afrique de l'Ouest et Centrale (IUCN SSC Cat Specialist Group, 2006). Selon cette source, il y avait moins de 50 lions dans la LCU des Monts Kouffé/Wari Maro, et entre 175 [100 – 250] et 375 [250 – 500] (désaccord dans l'estimation) dans la LCU du W-Arly-Pendjari. L'estimation cumulée des deux LCU se situerait entre 200 et 400 lions. Cependant, cette valeur ne peut être considérée comme l'abondance de lions au Bénin puisque la LCU W-Arly-Pendjari inclut des populations transfrontalières de lions avec le Burkina Faso et le Niger, et qu'il existe un désaccord pour l'estimation de l'abondance dans cette LCU.

- **Présente étude 2009**

- **Recensements de lions**

Au Bénin, des recensements de lions utilisant des techniques conventionnelles ont seulement été réalisés dans les Réserves de Biosphère de la Pendjari (Di Silvestre, 2004a ; Sogbohossou & Téhou, 2007 ; Sogbohossou, 2009) et du W (Di Silvestre, 2004b ; 2008). Le suivi à long terme conduit depuis 2002 à la Pendjari donne une estimation de la population de lions de 71 individus (adultes et sub-adultes) à l'intérieur de la Réserve de Biosphère. L'estimation de 2008 pour la population de lions de la Réserve de Biosphère du W est de 40-50 lions (adultes).

Actuellement, les Réserves de Biosphères de la Pendjari et du W sont les seules zones au Bénin où des estimations précises des densités de lions sont disponibles, bien qu'avec des méthodes diverses (Tableau VIII).

Tableau VIII : Estimations précises disponibles des densités de lion dans les Aires Protégées

Aire Protégée	Surface (km ²)	Estimation du nombre de familles	Estimation de la taille de population	Estimation de la densité (/100 km ²)	Référence
Réserve de Biosphère de la Pendjari (PN+ZC)	4783	7	179	3,8	Sogbohossou & Téhou 2007
		au moins 7	au moins 71	> 1,5	Sogbohossou 2009
Réserve de Biosphère du W (PN+ZC)	8024	9-14	80	1,0	Di Silvestre 2008

Cette étude a tenté de passer en revue les chiffres d'estimations d'abondance de lion renseignés par les différentes sources d'information (Tableau IX). En additionnant tous ces chiffres, l'estimation totale minimale de lions au Bénin est d'approximativement 270 individus.

Si ce chiffre peut être considéré comme minimal, il ne peut pas être accepté comme une taille globale de population puisque une grande partie des zones de présence du lion ne sont pas encore correctement documentées en terme d'abondance de lion.

A partir des données disponibles, et en utilisant la méthode précédemment décrite, nous avons extrapolé l'abondance de lion où l'information était manquante et par conséquent, nous avons estimé la taille de la population entière de lion au Bénin à environ 390 individus (Tableau IX).

○ **Fréquence d'observation des lions**

Les lions ont été observés (Annexe III) :

- Rarement dans 12 Aires Protégées (soit 23 %)
- Une à deux fois par an dans 4 Aires Protégées (soit 8 %);
- Mensuellement dans 6 Aires Protégées (soit 11 %);
- De façon hebdomadaire dans 1 seule Aire Protégée (soit 2 %).

Pour les 13 Aires Protégées restantes (soit 24 %), nous ne disposons pas d'information sur la fréquence d'observation.

Les lions ont été le plus souvent observés dans (Carte 5) :

- Le Parc National de la Pendjari ;
- Les Zones de Chasse de la Réserve de Biosphère de la Pendjari : Porga, Batia et Konkombri ;
- Le Parc National du W ;
- Les Zones de Chasse de la Réserve de Biosphère du W : Mékrou et Djona.

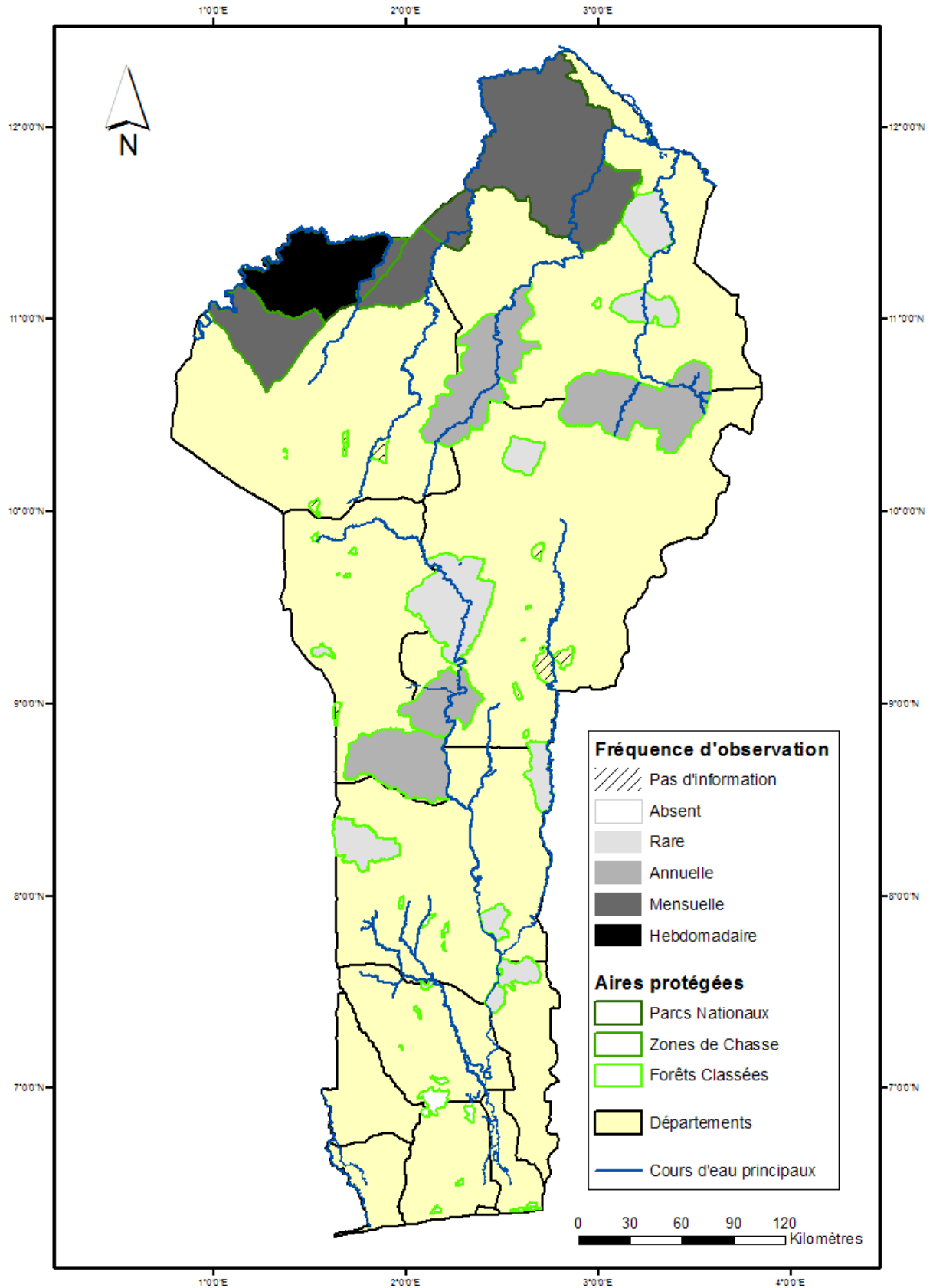
Au niveau des Communes hors Aires Protégées, les quelques informations récoltées ne permettaient pas d'estimer une fréquence d'observation des lions.

Tableau IX : Distribution du lion et estimations des tailles de population au Bénin (avril 2009) - *Début*

LCU Nationale	Aire Protégée	Zone hors Aires Protégées (Communes)	Surface (S, km ²)	Taille de population estimée PE	Densité calculée DC (lions/100 km ²) = PE*100/S	Unité de référence	Densité spéculative DS (lions/100 km ²) = DC _{ref} *FC _{est} /FC _{ref}	Taille population spéculative PS = DS*S/100	Taille de population totale PT = PE+PS	Source de l'estimation de taille de population
LCU 9/8/12	PN Pendjari		2706	100	3,70					Etotépé Sogbohossou (présente étude), Brice Sinsin (présente étude), Aristide Téhou (présente étude)
	PN W/Bénin		5762	83	1,45					Aziz El Hadj Issa (présente étude), Aristide Téhou (présente étude), Di Silvestre 2008
	ZC Batia		903	17	1,92					Aristide Téhou (présente étude), Djali Yempahou (présente étude)
	ZC Djona		1189	10	0,88					Patrick Rival (présente étude), Di Silvestre 2008
	ZC Konkombri		259	15	5,80					Aristide Téhou (présente étude), Patrick Martin (présente étude)
	ZC Mékrou		1072	22	2,05					Di Silvestre 2008, Ernest Alakpata (présente étude), Anatole Agon (présente étude)
	ZC Porga		915	18	1,92					Aristide Téhou (présente étude), Yann Le Bouvier (présente étude)
	FC Gougoun		730			ZC Djona	0,20	1		
	FC Guéné		17			ZC Djona	0,39	0		
	FC Sota		548			FC Gougoun	0,20	1		
	FC Alibori Supérieur		2594			Communes Kérou/Banikoara	0,70	18		
	FC Trois Rivières		2686			FC Alibori Supérieur	0,70	19		
	FC Ouéno Bénou		356			FC Trois Rivières	0,35	1		
		Banikoara	3506			PN W/Bénin	0,24	8		
		Bembereke	2619			FC Trois Rivières	0,17	5		
		Gogounou	2511			FC Alibori Supérieur	0,17	4		
		Kalale	2496			FC Trois Rivières	0,17	4		
		Kandi	2648			FC Gougoun	0,10	3		
		Karimama	769			PN W/Bénin	0,24	2		
		Kerou	2673			ZC Mékrou	0,46	12		
		Kouande	3137			Commune Kerou	0,23	7		
		Malanville	1994			ZC Djona	0,10	2		
		Materi	1255			ZC Porga/Batia	0,43	5		
		Pehonko	1739			FC Alibori Supérieur	0,17	3		
		Segbana	3500			FC Sota/Trois Rivières	0,15	5		
		Sinende	1707			FC Alibori Supérieur	0,17	3		
		Tanguieta	1265			ZC Porga/Batia	0,43	5		
		Toucountouna	1012			Commune Tanguieta	0,21	2		
		FC Kouandé	30			Commune Kouande	0,46	0		
		FC Mékrou	97			Commune Kouande	0,46	0		
		FC Birni	33			Commune Kouande	0,46	0		
		FC Gouroubi	4			Commune Karimama	0,24	0		
	FC Kandi	18			FC Gougoun	0,20	0			
	Sous-total		52751	265			113	378		

Tableau IX : Distribution du lion et estimations des tailles de population au Bénin (avril 2009) - Fin

LCU Nationale	Aire Protégée	Zone hors Aires Protégées (Communes)	Surface (S, km ²)	Taille de population estimée PE	Densité calculée DC (lions/100 km ²) = PE*100/S	Unité de référence	Densité spéculative DS (lions/100 km ²) = DC _{ref} *FC _{est} /FC _{ref}	Taille population spéculative PS = DS*S/100	Taille de population totale PT = PE+PS	Source de l'estimation de taille de population
LCU 11	FC Monts Kouffé		1824	2	0,10					Alain Ratié (présente étude)
	FC Wari-Marou		1111			FC Monts Kouffé	0,10	1		
	FC Agoua		689			Commune Bante	0,05	0		
	FC Toui Kilibo		426			Commune Ouesse	0,05	0		
	FC Ouémé Supérieur		1937			FC Wari-Marou	0,05	1		
	FC Tchaourou		10			Commune Tchaourou	0,05	0		
		Bante		1961		FC Monts Kouffé	0,03	0		
		Bassila		3314		FC Monts Kouffé	0,03	1		
		Djougou rural		3596		FC Ouémé Supérieur	0,03	1		
		N'Dali		3219		FC Ouémé Supérieur	0,03	1		
		Ouesse		2677		FC Monts Kouffé	0,03	1		
		Tchaourou		4926		FC Wari-Marou	0,03	1		
		FC Pénessoulou		57		Commune Bassila	0,05	0		
		FC Dogo		311		Commune Save	0,05	0		
		FC Kétou		129		Commune Save	0,05	0		
		FC Ouémé Boukou		226		Commune Save	0,05	0		
		FC Atchérigbé		27		Commune Ketou	0,05	0		
		FC Dan		12		Commune Ketou	0,05	0		
		FC Bassila		33		Commune Bassila	0,05	0		
		FC Nano		263		Commune Tchaourou	0,05	0		
		FC Tchatchou		24		Commune Tchaourou	0,05	0		
		FC Boko		3		FC Ouémé Supérieur	0,05	0		
		FC N'dali		47		FC Ouémé Supérieur	0,05	0		
		FC Sérou		5		FC Ouémé Supérieur	0,05	0		
			Djidja	2082		Commune Ketou	0,03	1		
			Glazoue	1754		FC Monts Kouffé	0,03	0		
			Ketou	1320		Commune Save	0,03	0		
			Save	2070		Communes Glazoue/Ouesse	0,03	1		
			Zangnanado	523		Commune Ketou	0,03	0		
			Sous-total	34576	2				10	12
	TOTAL		87327	267				123	390	



Carte 5 : Fréquence d'observation des lions au Bénin (en avril 2009). Absent : présence du lion non signalée dans cette zone ; Rare : des lions ont été observés seulement une ou deux fois au cours des 5 dernières années ; Annuelle : des lions ont été observés une fois presque chaque année ; Mensuelle : des lions ont été observés chaque mois ou saisonnièrement ; Hebdomadaire : des lions ont été observés régulièrement tout au long de l'année

2.3. Tendances des populations

L'absence d'estimations historiques d'abondance de lion au Bénin empêche de réaliser une analyse des tendances des populations du pays qui soit basée sur des documents.

- **Tendances à moyenne échelle temporelle (30 dernières années)**

Cependant, des données sont disponibles pour l'une des Aires Protégées, le Parc National de la Pendjari, où la population de lions aurait diminué de 80 individus vers la fin des années 1970 à 50 individus en 2002 (Sayer & Green, 1984 et Di Sivestre, 2002 dans Bauer *et al.*, 2003). De la même façon, toutes les personnes rencontrées durant l'étude sur le terrain considéraient que la majeure partie des espèces de faune sauvage, dont le lion, avait diminué ces 30 dernières années, essentiellement à cause de l'augmentation de la population humaine et des habitations à travers le pays.

- **Tendances à courte échelle temporelle (5 dernières années)**

Plus récemment, durant les 5 dernières années, il semble que la situation du lion tende à s'améliorer dans le pays : 19 des 22 personnes interrogées ayant fourni une information sur les tendances des populations de lions considéraient que les lions étaient en augmentation dans leur zone (soit 90 %; Tableau X).

Les informateurs ont fourni des informations seulement à l'échelle des Aires Protégées. Aucune des personnes interrogées hors des Aires Protégées n'a pu nous renseigner sur les tendances des populations de lions à cause des très faibles densités dans ces zones.

Tableau X : Perception des tendances des populations de lions dans les Aires Protégées (en italique : lorsque les informations concernant les tendances des populations de lions pour une Aire Protégée donnée divergent).

Aire Protégée	Variation d la population de lion depuis 5 ans			Source (enquêtes)
	Augmentation	Diminution	Stable	
PN Pendjari	1			Etotépé Sogbohossou, Aristide Téhou, Brice Sinsin, K. Robert Noudéhou, Gbetohou
	1 (depuis 2007)		<i>1 (de 2002 à 2007)</i>	Djafarou Tiomoko
PN W	1			Aziz El-Hadj Issa, Théophile Sinandouwirou, Safouratou Alfa Gambari, Mohamed Abdoulaye, K. Robert Noudéhou, Mohamed Zika, Sanni Worou, Gbetohou
ZC Batia	1			Djali Yempahou
ZC Djona	1			Patrick Rival
ZC Konkombri			1	Patrick Martin
ZC Mékrou	<i>1</i>			Anatole Agon
			<i>1</i>	Ernest Alakpata
ZC Porga	1			Yann Le Bouvier
FC Trois Rivières		<i>1</i>		Sidi Bourakou
	<i>1</i>			Yarou Sérou Bio
FC Monts Kouffé			<i>1</i>	Alain Ratié
	<i>1</i>			Pascal Oudé Assogba
FC Wari Maro	1			Pascal Oudé Assogba
Total	5+3	0+1	1+2	

3. CONFLIT HOMME/LION

3.1. Informations historiques

Dans un article sur les carnivores dans ce qui fut un temps l'Afrique Occidentale Française, Lavauden (1934) affirmait : « *Il paraît cependant certain que le lion évite l'homme plus aujourd'hui qu'autrefois – tout comme nos chevaux et nos chiens se sont habitués à se garer des automobiles. On n'a jamais, dans nos colonies françaises, constaté le cas de « mangeurs d'hommes » (man-eaters) comme ceux qui firent jadis la terreur des coolies indiens, lors de la construction du chemin de fer de l'Ouganda. On peut dire qu'il est exceptionnel qu'un lion attaque sans provocation* ».

Selon Blancou (1960), la diminution des populations de lions en Afrique de l'Ouest était en partie due à la présence de bétail et aux repréailles par les éleveurs après des attaques de lions, et à des empoisonnements par les services vétérinaires.

Dans une étude en périphérie du Parc Régional du W côté nigérien, Galhano Alves, anthropologue, a observé que les attaques de lion sur l'homme sont rares, même si elles sont graves : dans le village de Moli Houassa, depuis la fin des années 1990, un enfant a été tué par un lion, et un berger a été sévèrement blessé (Galhano Alves & Harouna, 2005).

D'après nos enquêtes, plusieurs pertes humaines ont été enregistrées au Bénin entre 1960 et 2003. Un homme a été tué dans la Forêt Classée des Monts Kouffé en 1960 par un lion qui avait attaqué un bœuf (Source : Bouraïma Alfa). Dans le Parc National du W, entre 1987 et 2000, 4 hommes ont été tués par des lions (1987, 1988, 1989 et 2000) (Source : Bienvenue Bossou), et en 1996 un lion a été tué après des attaques de bœufs (Source : Thomas Monsorgui). En 1997, un homme a été blessé par un lion dans le Parc National du W (Source : K. Robert Nouduhou) ainsi qu'un éleveur dans une forêt le long du fleuve Ouémé au sud-ouest de la Forêt Classée Ouémé Boukou, par un lion blessé par l'éleveur après avoir attaqué des bœufs (Source : Rémy Dogbé). En 2001 ou 2002, un lion a tué un homme dans le nord du département du Borgou (Commune de Bembéréké) (Source : Bienvenue Bossou). Enfin, en 2002, un lion a été tué après avoir blessé un homme vers Monkpa (Commune de Savalou) (Source : Camille Hounbedji). En 2002-2003, 2 lions ont été tués par des carcasses empoisonnées à la limite du Parc National du W et de la Zone de Chasse de la Djona (Source : Théophile Sinandouwirou).

Avant 2004 (année seuil dans notre étude), des attaques de bétail ont été rapportées à la périphérie des Parcs Nationaux de la Pendjari et du W et de la Zone de Chasse de Porga, dans les Forêts Classées de Dogo, Kétou, Monts Kouffé, Wari Maro, Ouémé Boukou et La Sota, et dans la Commune de Dassa-Zoumé (vers la Forêt Classée de l'Ouémé Boukou) (Source : enquêtes).

Dans une étude sur les interactions entre les populations locales et la faune sauvage dans les Zones de chasse de la Pendjari, Etotépé Sogbohossou décrivait les attaques de bétail domestique par les grands carnivores comme un phénomène récent (environ 20 ans) (Bauer et al., 2001). Cette situation serait liée notamment à l'augmentation constante du cheptel bovin des populations riveraines, transhumantes et migrantes. Les attaques par les lions concernaient surtout les bovins. En 2000, près de 40 cas d'attaques de bovins par les lions ont été rapportés sur l'axe Tanguiéta-Porga.

Une grande partie des incidents de prédation du lion se produisait à l'intérieur des limites des Parcs (exemple du Parc National du W) (Hars, 2002). La présence du bétail dans les Aires Protégées augmentait bien sûr les probabilités de rencontres mortelles entre les lions, les éleveurs et leurs troupeaux.

Dans un rapport sur les espèces menacées des Réserves de Biosphère de la Pendjari et du W, Di Silvestre *et al.* (2003) écrivaient : « *Les lions font l'objet d'un abattage dissuasif de la part des transhumants (deux cas enregistrés dans le PNW en 2003 au cours de la présente mission) et des populations riveraines parce qu'ils s'attaquent aux bovins pâturant illégalement dans le parc et aux animaux domestiques des villages riverains. Si dans la RBP le phénomène semble se limiter aux familles de lions résidant à la périphérie de ce parc, la présence des troupeaux de bovins transhumants dans la RBT/W détermine probablement l'abattage des lions même dans les parties centrales du parc. Un villageois témoigne que lorsqu'un lion tue une vache, les éleveurs après l'avoir éloigné de la carcasse, y injectent du pesticide. Ainsi, lorsque le lion retourne pour terminer son repas, il est empoisonné.* »

3.2. Informations actuelles

- **Conflits homme/lion à travers le Bénin**

D'après les enquêtes réalisées au Bénin, le lion ne figure pas en premier sur la liste des animaux occasionnant des problèmes. En effet, l'éléphant a été cité comme l'animal le plus problématique par 95 % des informateurs (18 sur 19 informateurs), alors que le lion a été considéré comme l'animal le plus problématique, au même niveau que l'éléphant, seulement dans le Parc National du W et la Zone de Chasse de la Mékrou par un informateur pour chaque zone. Parmi les prédateurs, le lion a été mentionné comme l'animal le plus problématique par 3 informateurs (soit 16 %), la hyène par 2 informateurs (soit 16 %) et le chacal par 1 informateur (soit 5 %). Les 13 autres informateurs considéraient qu'aucun prédateur ne causait de problème dans leur zone.

Alors que l'expansion humaine tend à confiner le lion aux grands ensembles d'Aires Protégées, les complexes de Parcs Nationaux et de Zones de Chasse, c'est à la périphérie de ces aires que la plupart des conflits ont lieu aujourd'hui (Mills, 2000 ; Sogbohossou, 2008 ; Chardonnet *et al.*, 2008). La pénétration des éleveurs avec leur bétail dans ces Aires Protégées et l'installation de nouveaux villages à leurs frontières augmentent les risques d'attaques de lion sur les hommes et leur cheptel (Bourn & Blench, 1999). De surcroît, quand la disponibilité en proies sauvages diminue à cause du braconnage et de la dégradation des habitats naturels, les lions sont encore plus incités à s'attaquer au bétail.

Au Bénin comme ailleurs en Afrique de l'Ouest et en Afrique Centrale, le lion ne s'attaque à l'homme que de manière occasionnelle.

Dans certains pays de son aire de répartition en Afrique, il arrive que le lion mette en péril la conservation d'espèces rares. De telles situations sont connues et documentées en Afrique de l'Est et en Afrique Australe mais n'ont guère fait l'objet d'écrits en Afrique de l'Ouest et en Afrique Centrale. En tout cas, au Bénin, le lion ne peut pas être accusé de menacer l'hippopotame rouan (*Hippopotamus equinus*) qui est l'une des antilopes les plus communes, contrairement à l'Afrique du Sud où la prédation exercée par les lions est considérée comme l'une des raisons du déclin de l'hippopotame rouan dans le Parc National de Kruger (Harrington *et al.*, 1999). En revanche, il est permis de s'interroger sur le rôle éventuel du lion

au Bénin dans la raréfaction du lycaon (*Lycaon pictus*) et du guépard (*Acinonyx jubatus*), deux carnivores menacés dans ce pays. Car au Botswana, «*les lions sont connus pour être la principale cause de mortalité chez les lycaons, avec un taux de prédation représentant plus de 80% de la mortalité ; la distribution et l'abondance des lions est probablement le facteur le plus important de limitation de la population de lycaons*» (McNutt, 2001). Et en Tanzanie, le lion joue un rôle substantiel dans la survie du guépard : «*Lions et hyènes exercent une pression de grande importance sur les jeunes guépards; au Serengeti, les jeunes n'ont que 5% de chance de survivre avant d'atteindre leur indépendance*» (Laurenson, 1994 in Jackson, 1997). «*A faible densité [dans le Serengeti], la population de guépards a peu de risques de disparaître; néanmoins, si la densité de lions est forte, le risque de voir les guépards disparaître est élevé*» (Kelly, 2001).

- **Conflits homme/lion à l'échelle des Aires Protégées**

Dans nos enquêtes, des conflits homme/lion ont été rapportés dans 15 des 36 Aires Protégées à l'intérieur de l'aire de distribution du lion (soit 42 %) au cours des 5 dernières années (Annexe III). Notons que pour 11 Aires Protégées aucun conflit n'a été signalé (soit 30 %) et que nous n'avons pas pu obtenir d'information pour les 10 Aires Protégées restantes localisées dans l'aire de répartition du lion (soit 28 %).

Parmi les Aires Protégées où des conflits ont été enregistrés :

- 2 Aires Protégées font face à des fréquences élevées de conflits (soit 6 %) et 13 Aires Protégées font face à de faibles fréquences de conflits (soit 36 %) (Carte 6) ;
- Des pertes humaines ont été rapportées dans 1 seule Aire Protégée (soit 6 %) alors que des conflits impliquant seulement des pertes de bétail ont été signalées dans 14 Aires Protégées (soit 36 %) (Carte 6).

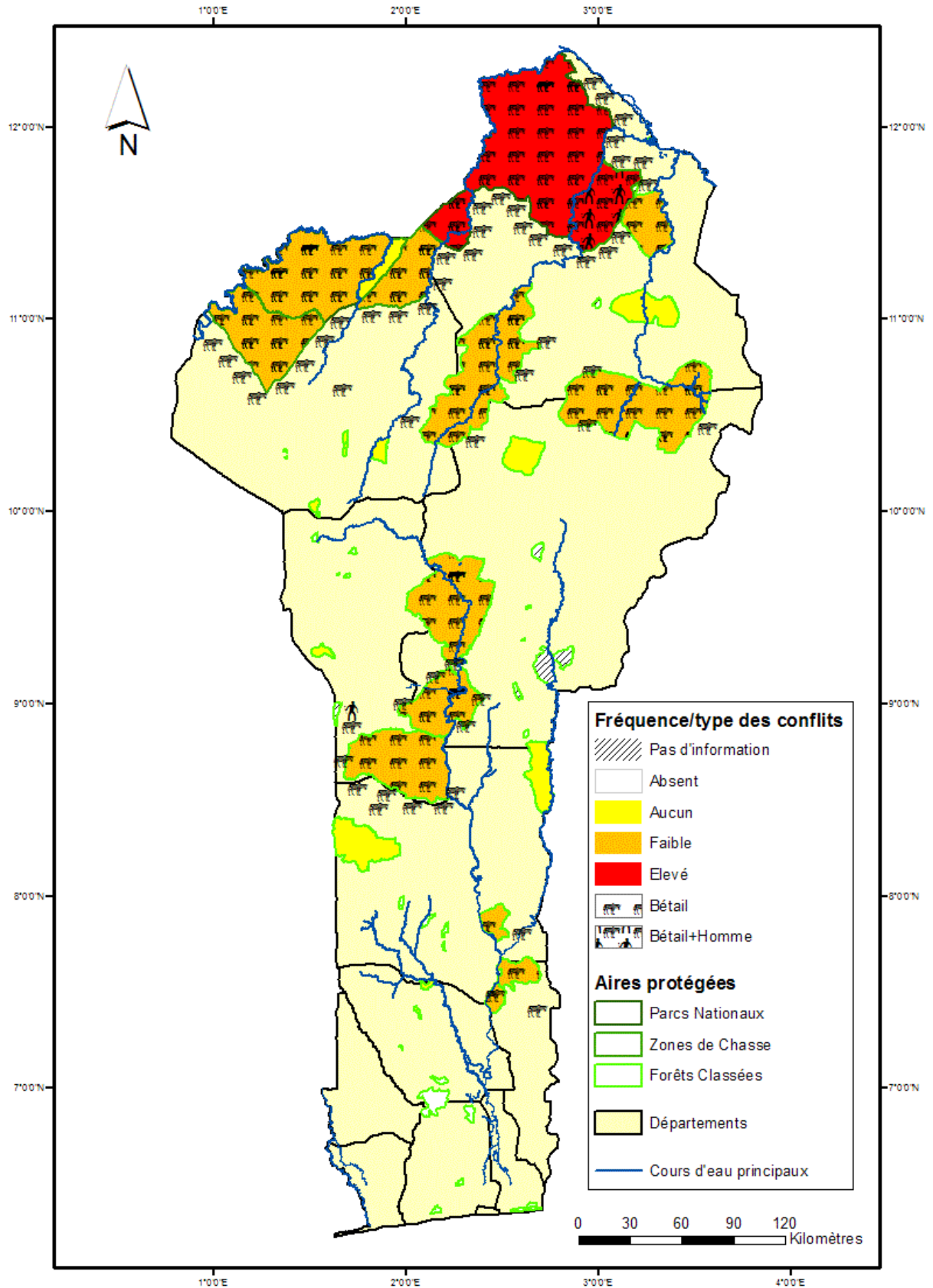
Nos enquêtes montrent que 2 Aires Protégées font face à un niveau relativement élevé de conflits entre le lion et les activités humaines (Carte 6) :

- Le Parc National du W (Tableau XI) ;
- La Zone de Chasse de la Djona.

Rappelons que la carte des conflits (Carte 6) se réfère seulement aux 5 dernières années : 2004 à 2009.

- **La Réserve de Biosphère du W**

Le problème de conflit homme/lion apparaît plus prononcé dans la Réserve de Biosphère du W que dans n'importe quelle autre Aire Protégée (Sogbohossou, 2008). Plusieurs attaques de bétail se produisent chaque année à l'intérieur et à la périphérie du Parc National et des Zones de Chasse (Mékrou et Djona). En décembre 2008, un braconnier a été tué par un lion qu'il avait piégé dans la Zone de Chasse de la Djona ; le lion piégé en question est également mort (suite à ses blessures ou tué par les collègues du braconnier). Un lion a aussi été tué en représaille après une attaque sur des bœufs (Tableau XI).



Carte 6 : Fréquence et type de conflits Homme/Lion au Bénin (en avril 2009). Absent : présence du lion non signalée dans cette zone ; Aucun : présence de conflit non signalée dans cette zone ; Faible : des conflits ont été rapportés une ou deux fois et les pertes n'impliquaient pas de perte humaine ; Elevé : des conflits ont été rapportés plusieurs fois par an et impliquaient des morts/blessures humaines et/ou un nombre élevé de pertes de bétail

Les conflits surviennent indépendamment de la saison, pendant la saison des pluies quand l'abondance de l'herbe rend la prédation des animaux sauvages plus difficile pour le lion, et pendant la saison sèche quand les bergers transhumants conduisent leurs troupeaux dans les zones proches des Aires Protégées (Sogbohossou 2008, Chardonnet *et al.*, 2008). La fréquence élevée des conflits homme/lion est due à la présence d'un grand nombre de bovins dans le Parc National et les Zones de Chasse (troupeaux riverains, transhumants ou migrants). Au début du programme ECOPAS W, plus de 100 000 têtes de bétail (65% de bovins, 35% d'ovins et de caprins) transitaient chaque année dans le Parc Régional du W, principalement dans la partie béninoise (Hars, 2002). Lors d'un recensement aérien de la faune du Complexe WAPOK, Bouché *et al.* (2004) ont dénombré approximativement 20 000 bovins dans le Parc National du W (densité = 3,4/km²) et 15 000 dans la Zone de Chasse de la Djona (densité = 12,3/km²), les plus fortes densités relevées dans tout le complexe, et seulement 1 000 dans la Zone de Chasse de la Mékrou (densité = 0,85/km²).

Des cas d'empoisonnement de lions ont également été rapportés dans la zone du Parc National du W (Sogbohossou, 2008).

Galhano Alves, anthropologue, s'est intéressé aux rapports existant entre les hommes et les lions dans la périphérie du Parc Régional du W dans sa partie nigérienne (Galhano Alves & Harouna, 2005 ; Galhano Alves, 2007). Ses recherches se sont plus précisément concentrées sur le village de Moli-Haoussa (400 habitants et 250 têtes de bétail), dans la zone tampon du Parc Régional du W, où la population coexiste avec le lion. Il a effectué des enquêtes portant sur tous les aspects des rapports entre la population et la faune (sociologiques, éthologiques, techniques, culturels, économiques, etc.), et sur le lion en particulier. Il a estimé que, durant sa période d'enquête, les attaques du lion sur le bétail touchaient environ 4% du cheptel bovin chaque année, soit une dizaine de vaches par an pour le village étudié.

Toujours dans son étude en périphérie du Parc Régional du W côté nigérien, Galhano Alves a observé que les attaques de lion sur l'homme sont rares, même si elles sont graves (Galhano Alves & Harouna, 2005 ; Galhano Alves, 2007). Pourtant, le même auteur a montré que les pasteurs transhumants, même non armés, n'ont généralement pas peur du lion quand ils le rencontrent avec leur bétail : ils savent comment l'effrayer simplement avec leurs bâtons et en poussant certains cris bien particuliers.

○ **La Réserve de Biosphère de la Pendjari**

Les conflits homme/lion sont peu fréquents à l'intérieur de la Réserve de Biosphère de la Pendjari mais se produisent fréquemment à la périphérie, vers le Parc National et les Zones de Chasse de la Pendjari (Porga et Batia) (Tableau XI). A notre connaissance, aucune perte humaine n'est à déplorer dans la Réserve de Biosphère de la Pendjari. Les conflits Homme/Lion ne concernent que le bétail, et surtout les bovins. Les éleveurs conduisent leurs bovins jusqu'à 10 kilomètres en profondeur dans la Réserve (Sogbohossou, 2000 *in* Sogbohossou, 2004). La moitié des lions seraient aux abords des Zones de Chasse, donc relativement proches des villages ce qui favorise les conflits avec les hommes (Sogbohossou, 2004). 78 % des attaques sur les bovins sont dues aux lions, le reste aux hyènes. Elles concernent surtout les troupeaux des éleveurs peuls (transhumants).

Ces attaques par les lions se produisent essentiellement pendant la saison des pluies (75 % des cas) lorsque les proies sauvages sont plus difficiles à chasser à cause de la hauteur des herbes, et sont plus fréquentes dans les campements qu'au pâturage (Sogbohossou, 2004). Les cas de prédation se produisent dans tous les villages, mais plus souvent dans ceux ayant une importante concentration d'éleveurs peuls et de bovins comme Sepounga, Porga et Batia (Zone de Chasse de la Pendjari).

Les pertes annuelles pour les éleveurs peuls s'élevaient à 3 200 000 FCFA pour le lion et 480 000 FCFA pour la hyène, soit environ une perte annuelle de 175 240 FCFA/éleveur, contre seulement 98 000 FCFA/an pour un agriculteur-éleveur (Sogbohossou, 2004).

○ **Forêts Classées de Goungoun, de l'Alibori Supérieur et des Trois Rivières**

Plusieurs cas d'attaques de bétail ont été rapportés dans ces trois Forêts Classées : 1 attaque de bœufs en 2004 à Goungoun ; plusieurs attaques de bétail en 2008 à Alibori Supérieur et plusieurs attaques de bœufs et moutons en 2006 et 2007 aux Trois Rivières (Tableau XI). Des conflits ont également eu lieu à la périphérie de la Forêt Classée de l'Alibori Supérieur : 1 attaque de bœufs et moutons à Diadia (Commune de Gogounou) en 2005 et 1 lion tué après 1 attaque de bœufs à Guéssébani (Commune de Sinendé) en 2004. De la même façon, à la périphérie de la Forêt Classée des Trois Rivières : 1 lionne a été tuée après de nombreuses attaques de bœufs à Kalalé (Commune de Kalalé) fin 2007 ou début 2008.

Plusieurs attaques de bœufs ont également été enregistrées entre les Forêts Classées de l'Alibori Supérieur et de la Mékrou, dans la Commune de Péhonko, en 2006. Enfin, vers Guilmaro, dans la Commune de Kouandé, des lions ont effectué 2 attaques sur des bœufs en 2008.

○ **Forêts Classées des Monts Kouffé et de Wari Maro**

Un certain nombre d'attaques ont eu lieu dans les Forêts Classées de Wari Maro (sur des bœufs et porcs en 2006 et 2007), de l'Ouémé Supérieur (sur des porcs en 2006) et des Monts Kouffé (sur des bœufs en 2005, 2007 et 2008) (Tableau XI). En représailles aux attaques de 2005 aux Monts Kouffé, 1 lion a été abattu par les villageois. De nombreux conflits ont aussi été rapportés à la périphérie de la Forêt Classée des Monts Kouffé : 1 homme blessé par un lion à Kikélé (Commune de Bassila) en 2004 ; des attaques de bœufs à Manigri (Commune de Bassila) en 2008 ; plusieurs attaques de bœufs à Djabalo, Banté, Banon et Pira (Commune de Banté) entre 2006 et 2009 ; et 1 attaque de bœufs à Igbo-Ogni (Commune de Glazoué) en 2005.

○ **Forêts Classées de l'Ouémé Boukou, de Dogo et de Kétou**

Quelques cas d'attaques ont été mentionnés dans les Forêts Classées de l'Ouémé Boukou (sur des bœufs en 2004), de Dogo (sur des bœufs en 2004) et de Kétou (sur des bœufs en 2006) (Tableau XI). Aucun cas d'attaque sur l'homme ou de représaille après attaque de bétail n'a été enregistré dans ces Forêts. Enfin, dans une forêt non classée vers Okpométa, Commune de Kétou, plusieurs chèvres ont été tuées par un lion en 2008.

Tableau XI : Données disponibles sur les conflits Homme/Lion au Bénin, pour les cinq dernières années (2004 - 2009) (at.= attaque, pl.= plusieurs) - *Début*

Département	Aire Protégée	Commune	Pertes bétail						Hommes tués		blessés		Représailles non officielles			
			2004	2005	2006	2007	2008	2009	2008	2009	2004	2004	2005	2007	2008	
Atakora	Périphérie du PN Pendjari + ZOC	Tanguiéta	(pl. at.)	(pl. at.)	(pl. at.)	(pl. at.)	(pl. at.)	(pl. at.)								
	ZC Batia	Tanguiéta		2 bœufs (1 at.)				9 moutons+1 porc (2 at.)								
	ZC Porga	Matéri/Tanguiéta			1 chèvre (1 at.)											
		Péhonko			bœufs (pl. at.)											
		Kouandé						bœufs (2 at.)								
Atakora Alibori	ZC Mékrou	Kérou Banikoara				bœufs (1 at.)		bœufs (5 at.)								
Alibori	PN W + périphérie du parc	Karimama Banikoara	(1 ou pl. at.)	(1 ou pl. at.)	(1 ou pl. at.)	(1 ou pl. at.)	(1 ou pl. at.)	(1 ou pl. at.)					1			
			(pl. at.)	(pl. at.)	(pl. at.)	(pl. at.)	(pl. at.)	(pl. at.)	(pl. at.)							
	ZC Djona	Malanville Kandi							1						1	
	FC Goungoun	Malanville	1 bœuf (1 at.)					bœufs (2-3 at.)								
		Gogounou		bœufs+moutons (1 at.)												
Atakora Alibori Borgou	FC Alibori Supérieur	Kérou/Péhonko/Gogounou Sinendé						(pl. at.)								
Alibori	FC Trois Rivières	Gogounou					3 bœufs+1 mouton (3 at.)									
Borgou		Bembéréké			bœufs (3 at.)											
		Bembéréké		(2 at.)												
		Sinendé	bœufs (1 at.)									1				
		Kalalé					22 bœufs (pl. at.)	10 bœufs (3 at.)							1	
	FC Ouémé Supérieur/Wari Maro	Tchaourou			2 porcs (1 at.)											
	FC Wari Maro	Tchaourou			3 bœufs (1 at.)											
Tchaourou				9 bœufs (1 at.)												
Donga	Bassila	Bassila			bœufs (4 at.) + porcs (1 at.)											
		Bassila				bœufs (1 at.)										
		Bassila					2 bœufs (1 at.)									
	FC Monts Kouffé	Bassila					bœufs (3 at.)					1				
		Bassila						(4 at.)								
		Bassila		3 bœufs (pl. at.)												
Collines	Bantè	Bantè							(2 at.)							
		Bantè			bœufs (pl. at.)											
		Bantè						bœufs (3 at.)								
	Glazoué	Bantè						1 bœuf (1 at.)								
		Bantè					5 bœufs (1 at.)									
		Bantè		bœufs (1 at.)												
FC Ouémé-Boukou	Savè	bœufs (pl. at.)														
Plateau	FC Dogo	Kétou	6 bœufs (1 at.)													
	FC Kétou	Kétou			bœufs (1 at.)											
	FC Kétou	Kétou			bœufs (2 at.)											
		Kétou						3 chèvres (1 at.)								

Tableau XI : Données disponibles sur les conflits Homme/Lion au Bénin, pour les cinq dernières années (2004 - 2009) (at.= attaque, pl.= plusieurs) – *Fin*

Département	Aire Protégée	Commune	Source (enquêtes)
Atakora	Périphérie du PN Pendjari + ZOC	Tanguéta	Aristide Téhou, Etotépé Sogbohossou, Djafarou Tiomoko, K. Robert Nouduhou
	ZC Batia	Tanguéta	Djali Yempahou
	ZC Porga	Matéri/Tanguéta	Yann Le Bouvier
		Péhonko	Biaou Sadj
		Kouandé	Ali Bah-Imam
Atakora Alibori	ZC Mékrou	Kérou Banikoara	Anatole Agon
Alibori	PN W + périphérie du parc	Karimama Banikoara	Aziz El-Hadj Issa
			Sanni Worou
			Thomas Monsorgui
	ZC Djona	Malanville Kandi	Théophile Sinandouwirou, Mohamed Abdoulaye, Bio Bagnan Théophile Sinandouwirou, Safouratou Alfa Gambari, Mohamed Abdoulaye, Mohamed Zika, Sanni Worou, Thomas Monsorgui Patrick Rival
FC Goungoun	Malanville	Bio Bagnan	
		Gogounou	Garba Ouro, N'Dro Ouré
Atakora Alibori Borgou	FC Alibori Supérieur	Kérou/Péhonko/ Gogounou Sinendé	Théophile Sinandouwirou
Alibori	FC Trois Rivières	Gogounou	Sidi Bourakou, Yarou Sérou Bio
		Bembéréké	Sidi Bourakou
		Bembéréké	Bienvenue Bossou
		Sinendé	Kabirou Lawani, Luc Adjahouinou
		Kalalé	Ousmane Abdoulaye, Seko Orouyo, Théophile Diboussé
	FC Ouémé Supérieur/Wari Maro	Tchaourou	Baohabi Tokokom, Mohamed Ouroudama
Borgou	FC Wari Maro	Tchaourou	Joseph Bah N'Gobi
		Tchaourou	Pierre Edikou
		Bassila	Moïse Manonkpéré, Salomon Bouko
		Bassila	Grégoire Balogoun, Mickaël Ayedjo
Donga	FC Monts Kouffé	Bassila	Mamah Agboguedi
		Bassila	Camille Hougbedj
		Bassila	Allasan Affoaba
		Bassila	Barthélémy Tchao
		Bassila	Codjo Kouessi
		Bassila	Draman Moussa
Collines	FC Ouémé-Boukou	Bassila	Martin Babaolodo, Raymond Abalo
		Bantè	Aristide Ogboni, Jacques Allodokpo
		Bantè	Biaou Sadj
		Bantè	Cokou Bouraïma, Kodjo Bouraïma
		Bantè	Gabriel Tchogbon
		Bantè	Raphaël Fatoubi
		Glazoué	Martin Babaolodo, Raymond Abalo
Plateau	FC Dogo	Kétou	Michel Olouyomi
	FC Kétou	Kétou	Bernardin Todji
	FC Kétou	Kétou	Gabriel Hessou, Victorin Fadongbo
		Kétou	Rock N'Tcha

4. CHASSE AU LION

La chasse non-officielle au lion n'est pas autorisée au Bénin. Dans le cas où elle est pratiquée, elle est considérée comme du braconnage qui est passible de peines (amendes, emprisonnement etc.) comme tout acte délictuel.

Les prélèvements de lions sont strictement contrôlés au Bénin. La chasse au lion est régie par des textes législatifs et réglementaires, principalement la Loi 2002-16 (du 18 octobre 2004, portant régime de la faune en République du Bénin) et l'arrêté annuel portant ouverture et réglementation de la chasse et du tourisme de vision pour la saison en République du Bénin. Au terme des textes en vigueur au Bénin, le lion est considéré comme une espèce chassable, non comme une espèce protégée.

Les lions sont chassés au Bénin par le tourisme cynégétique ou la chasse sportive par des chasseurs touristiques étrangers.

La chasse au lion est seulement autorisée :

- Dans certaines zones définies : les Zones de Chasse des Réserves de Biosphère de la Pendjari (Porga, Batia et Konkombri) et du W (Mékrou et Djona) ;
- Pendant une saison de chasse définie, identique à celle des autres espèces chassables : de décembre à mai.

La chasse au lion est régulée par un quota fixé annuellement par arrêté ministériel pris par le Ministre en charge de la faune sur proposition conjointe du CENAGREF et de la DGFRN.

4.1. Quota de lion

- **Etablissement du Quota**

Le quota de chasse au lion annuel est attribué :

- Pour chaque zone spécifique où la chasse est autorisée ;
- Pour chaque saison de chasse ;
- Révisé annuellement par le Ministre en charge de la faune ;
- Pour des lions mâles adultes seulement.

- **Les Quotas**

Le quota national pour la chasse au lion était de 10 individus pour la saison 2001-2002. Il fut réduit à 0 pour les saisons 2002-2003 et 2003-2004 (Tableau XII, Figure 1) suite à une étude dans la Réserve de Biosphère de la Pendjari (Di Silvestre, 2002). Vu les résultats peu probants de la suspension de la chasse au lion, le quota « zéro » est passé à un quota de 5 lions sur l'ensemble du pays à partir de la saison 2004-2005, soit 1 lion par Zone de chasse pour chacune des 5 Zones de Chasse.

Tableau XII : Quotas de chasse et prélèvements (Prélèv.) de lions de 2001 à 2009 pour les cinq Zones de Chasse du Bénin (Source : Base de données CENAGREF)

Zone de Chasse	Département	Commune	2001-2002		2002-2003		2003-2004		2004-2005*		2005-2006		2006-2007		2007-2008		2008-2009		Total 2001-2009	
			Quota	Prélèv.	Quota	Prélèv.	Quota	Prélèv.	Quota	Prélèv.	Quota	Prélèv.	Quota	Prélèv.	Quota	Prélèv.	Quota	Prélèv.	Quota	Prélèv.
Porga	Atakora	Tanguiéta/Matéri	2	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	7	2
Batia	Atakora	Tanguiéta	2	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	7	1
Konkombri	Atakora	Tanguiéta	2	2	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	7	6
Mékrou	Atakora/Alibori	Kérou/Banikoara	3	4	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	8	8
Djona	Alibori	Malanville/Kandi	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	6	0
Total			10	7	0	0	0	0	5	1	5	3	5	1	5	3	5	2	35	17

* En 2004-2005 : quota de 1 lion tous les 2 ans

Tableau XIII : Données disponibles de prélèvements de lions de 1966 à 2001 pour l'ensemble des Zones de Chasse du Bénin (Source : Base de données CENAGREF ; Peters, 1978 ; Heymans *et al.*, 1993)

	Prélèvements																	
	1966-1967	1968-1969	1969-1970	1971-1972	1972-1973	1973-1974	1974-1975	1990-1991	1991-1992	1992-1993	1993-1994	1994-1995	1995-1996	1996-1997	1997-1998	1998-1999	1999-2000	2000-2001
Total des 5 Zones de Chasse	3	4	2	3	2	2	1	2	3	2	4	5	3	5	3	4	5	8

4.2. Prélèvement de lion

Pour les 5 dernières années (après le quota « 0 ») sur l'ensemble du pays, l'évolution du prélèvement global de lions a été de (Tableau XII, Figure 1) :

- En 2004-2005 : 1 lion, pour un prélèvement global de 20 % du quota national ;
- En 2005-2006 : 3 lions, pour un prélèvement global de 60 % ;
- En 2006-2007 : 1 lion, pour un prélèvement global de 20 % ;
- En 2007-2008 : 3 lions, pour un prélèvement global de 60 % ;
- En 2008-2009 : 2 lions, pour un prélèvement global de 40 %.

Sur l'ensemble des 8 dernières années réunies (pour lesquelles les données de quotas et prélèvements sont disponibles), le prélèvement de lions par Zone de Chasse était de (Tableau XII) :

- Porga : 2 lions, pour un prélèvement de 29 % du quota alloué à la Zone ;
- Batia : 1 lion, pour un prélèvement de 14 % ;
- Konkombri : 6 lions, pour un prélèvement de 86 % ;
- Mékrou : 8 lions, pour un prélèvement de 100 % ;
- Djona : 0 lion, pour un prélèvement de 0 %.

Les Zones de Chasse de la Mékrou et de Konkombri présentent les plus forts taux de prélèvements de lion pour ces 8 dernières années.

Pour les années précédentes (1966-1967 à 2000-2001, avec des années manquantes), nous disposons seulement des prélèvements globaux pour les 5 Zones de Chasse (Tableau XIII, Figure 1) avec une moyenne de 3,4 lions par saison de chasse.

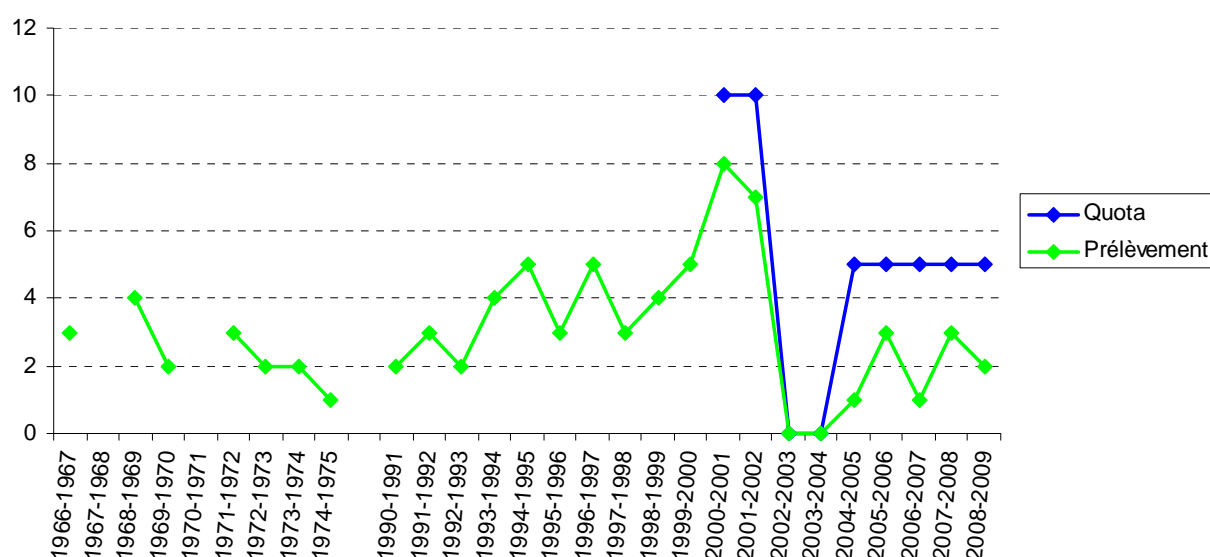


Figure 1 : Quotas de chasse (de 2000 à 2009) et prélèvements de lions (de 1966 à 1975 et de 1990 à 2009) pour l'ensemble des Zones de Chasse du Bénin (Source : Base de données CENAGREF ; Peters, 1978 ; Heymans *et al.*, 1993)

5. NIVEAU DES CONNAISSANCE ET LACUNES

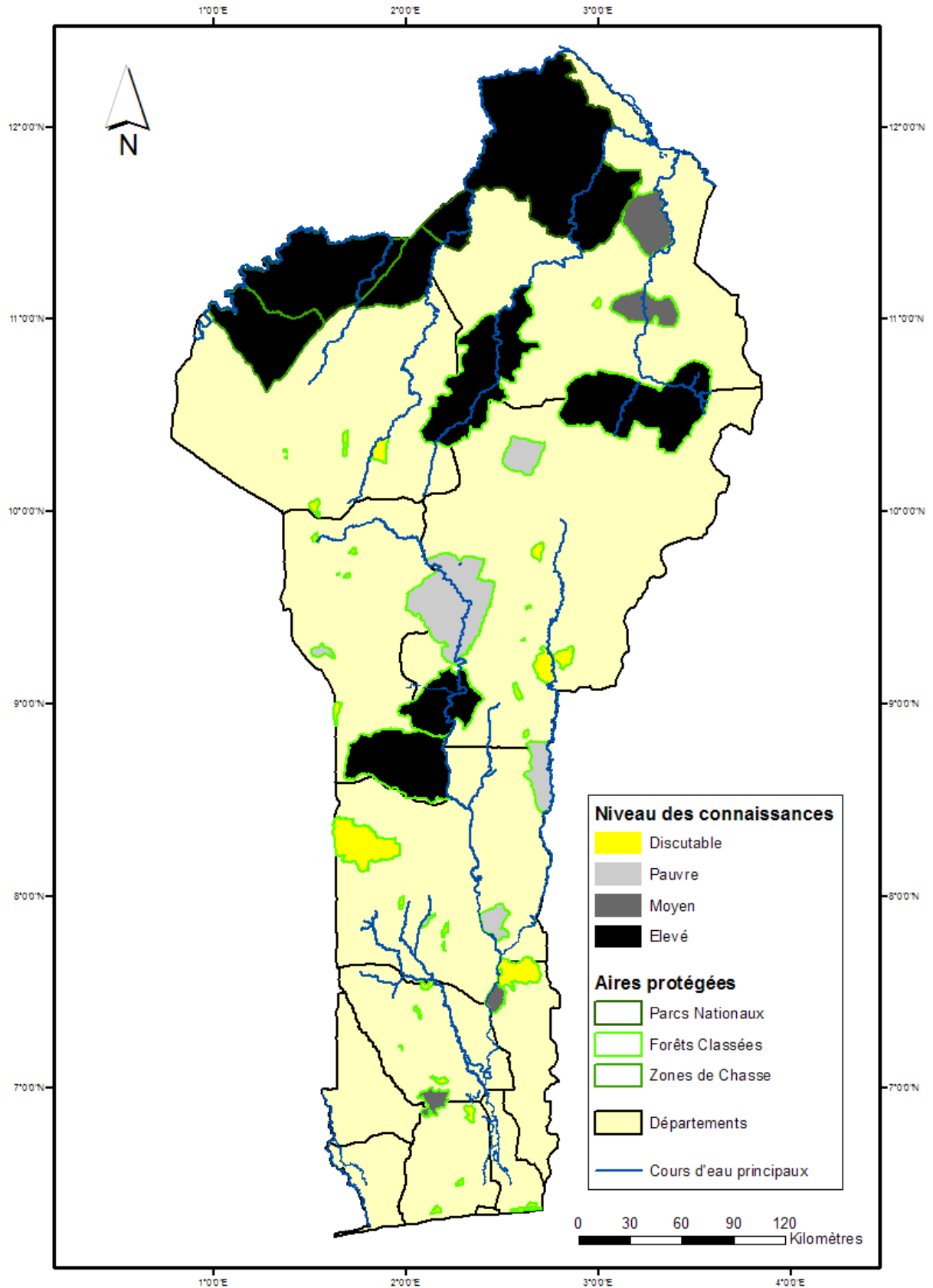
5.1. Niveau des connaissances

- **Faible niveau de connaissances**

L'étude révèle que le niveau de connaissance est discutable ou pauvre pour 38 des 53 Aires Protégées, soit dans 72 % des Aires Protégées (Annexe III, Carte 7).

- **Niveau de connaissances plus élevé**

L'étude montre que le niveau de connaissance est moyen ou élevé pour 15 des 53 Aires Protégées, soit dans 28 % des Aires Protégées (Annexe III, Carte 7). Les Aires Protégées avec plus de 4 sources convergeantes d'information représentent 7 % et 21 % des Aires Protégées, respectivement pour les niveaux de connaissance moyen et élevé (§II.2.2). Le nombre de sources différentes d'information utilisées pour dériver les cartes thématiques varie de 1 à 21 pour une Aire Protégée donnée. Quelques Aires Protégées apparaissent mieux documentées que d'autres : le statut du lion est mieux connu dans les Parcs Nationaux de la Pendjari et du W ; les Zones de Chasse de Porga, Batia, Konkombri, la Mékrou et de la Djona ; les Forêts Classées de l'Alibori Supérieur, des Trois Rivières, des Monts Kouffé et de Wari Maro (Tableau XIV; Carte 7).



Carte 7 : Niveau de connaissance des informations collectées (en avril 2009). Discutable : seulement une (1) information ou deux (2) informations contradictoires ; Pauvre : deux (2) ou trois (3) informations non publiées ; Moyen : quatre (4) informations ou plus ou deux (2) informations publiées ; Elevé : quatre (4) informations ou plus incluant une étude spécifique sur le lion ou plus de sept (7) informations sans étude spécifique sur le lion

Tableau XIV : Nombre de sources d'information par Aire Protégée

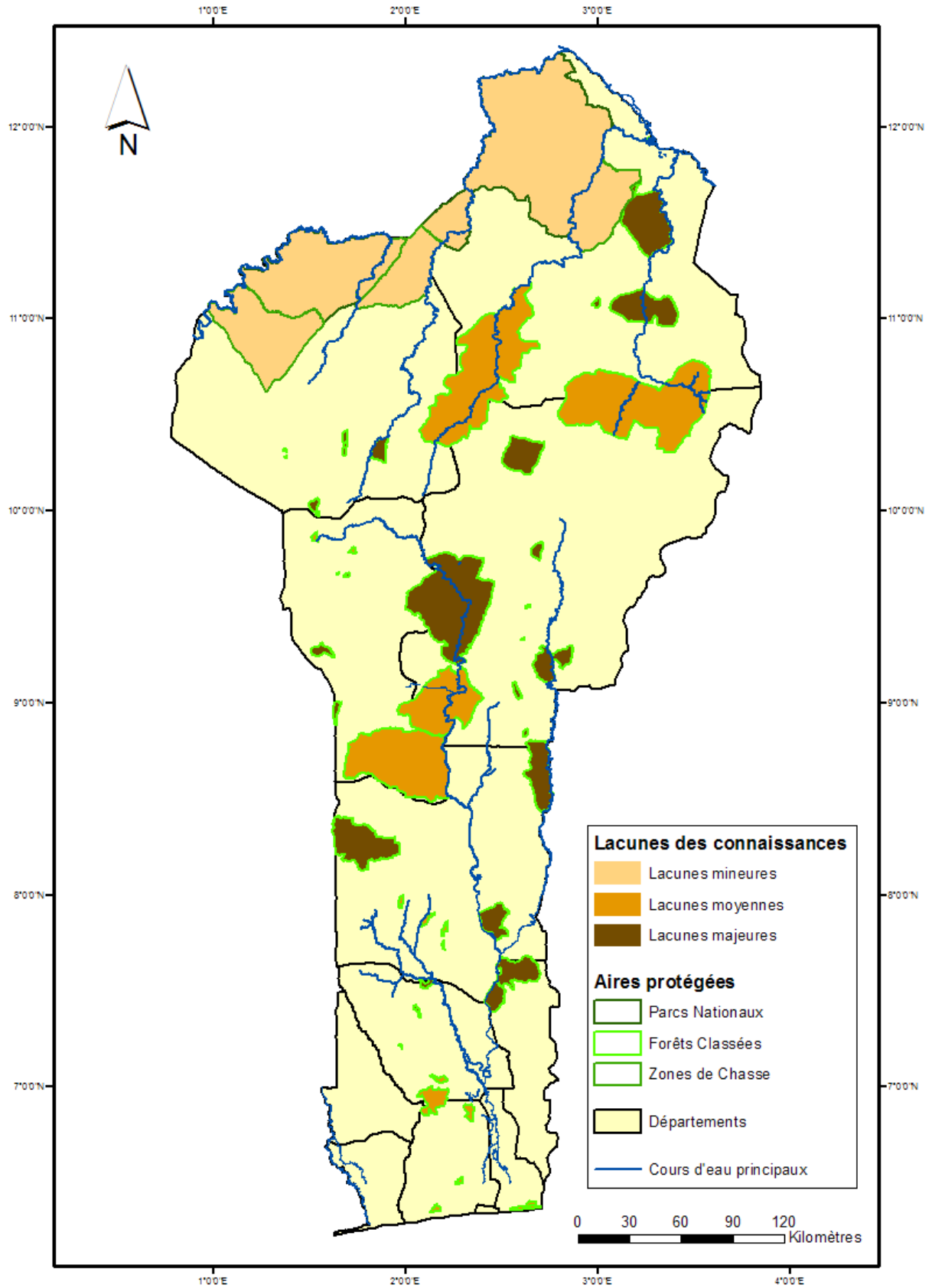
Aire Protégée*	Nombre de sources d'information
PN Pendjari	11
PN W	16
ZC Batia	7
ZC Djona	7
ZC Konkombri	7
ZC Mékrou	6
ZC Porga	7
FC Agoua	11
FC Alibori Supérieur	10
FC Atchérigbé	6
FC Birni	1
FC Dan	3
FC Dogo	6
FC Goungoun	2
FC Guéné	1
FC Kétou	4
FC Kouandé	1
FC Lama	7
FC Logozohé	2
FC Mékrou	1
FC Monts Kouffé	21
FC Ouémé Supérieur	7
FC Ouémé-Boukou	5
FC Ouénou/Bénou	2
FC Pénéssoulou	2
FC Sota	4
FC Tanéka	1
FC Tchaourou	1
FC Toui-Kilibo	1
FC Trois Rivières	7
FC Wari Maro	13

* Les données des autres Forêts Classées (non citées dans le Tableau XIV) ont été extrapolées à partir des données disponibles dans les Communes où elles se situaient (à l'intérieur ou hors des Aires Protégées).

5.2. Lacunes des connaissances

L'étude met en évidence les lacunes des connaissances qui sont (Carte 8) :

- Majeures dans 25 des 53 Aires Protégées, soit 47 % des Aires Protégées ;
- Moyennes : dans 21 des 53 Aires Protégées, soit 40 % des Aires Protégées ;
- Mineures : 7 des 53 Aires Protégées, soit 13 % des Aires Protégées.



Carte 8 : Lacunes dans les connaissances (en avril 2009) estimées en combinant le niveau des connaissances et l'existence ou non d'étude spécifique sur le lion (voir §II.2.2)

IV. DISCUSSION

1. COMMENTAIRES SUR LES METHODES ET RESULTATS

- **Acquisition des données**

Les Cartes 7 et 8 mettent en évidence des niveaux de connaissances et des lacunes assez hétérogènes dans les Aires Protégées du Bénin, avec le nord du pays (Réserves de Biosphère de la Pendjari et du W/Bénin) bien étudié par rapport au reste du pays. Cette région concentre en effet la majorité des effectifs de lion du pays et un suivi des populations de lions y est effectué depuis quelques années. Les Forêts Classées de l'Alibori Supérieur et des Trois Rivières au nord et des Monts Kouffé et de Wari Maro dans le centre sont un peu mieux renseignées que les autres Forêts Classées, cependant, aucune étude spécifique sur le lion n'y a été réalisée. Cela justifie la stratégie de cette étude, c'est-à-dire de ne pas s'appuyer seulement sur les données existantes, mais plutôt de générer de nouvelles informations en rencontrant des personnes ressources et en conduisant des enquêtes à travers tout le pays.

Le produit essentiel de cette enquête est la base de données qui a été créée par/pour cette étude. La majorité des informations alimentant la base de données a été collectée grâce à des interviews de personnes informées. Cette approche offre une alternative moins coûteuse en temps et en moyens que de véritables inventaires et recensements. Gros *et al.* (1996) considèrent d'ailleurs ce type de méthode comme la méthode indirecte la plus précise pour estimer la densité de carnivores dans des zones qui sont visitées. Aucune autre méthode ne semble appropriée avec des moyens limités à l'échelle d'un pays entier.

- **Analyse des données**

Le principal biais dans l'estimation de l'aire de distribution du lion est le choix des unités d'échantillonnage utilisées pour cette étude. La base de données et les cartes ont été établies (i) à l'échelle des Aires Protégées et (ii) à l'échelle administrative des Communes. Ainsi, la surface entière d'une Commune ou Aire Protégée donnée était incluse dans l'aire de distribution du lion dès lors que des observations étaient rapportées dans cette Commune ou Aire Protégée, même si cela n'impliquait pas toujours que les lions étaient présents dans toute la Commune ou Aire Protégée.

- **Lacunes dans les connaissances**

- **Lacunes concernant la distribution du lion**

Les Aires Protégées ont été classées selon la méthode décrite précédemment (§II.2.2) afin d'identifier les Aires Protégées avec des lacunes majeures dans les connaissances. Un grand nombre de Forêts Classées où le lion serait présent mais où peu d'informations fiables ont pu être collectées (informations discutables (N=31 ; Annexe III) ou pauvres (N=6 ; Annexe III)) rentrent dans cette catégorie. C'est les cas des Forêts d'Agoua, de l'Ouémé Supérieur, de Tui-Kilibo, de Goungoun, de la Sota, etc (Carte 8).

Dans la catégorie des Aires Protégées avec des lacunes moyennes se trouvent les autres Forêts Classées où le lion serait présent et celles où il serait absent.

Seuls les Parcs Nationaux et les Zones de Chasse où des études spécifiques sur le lion sont réalisées depuis plusieurs années ont été considérés comme des Aires Protégées ayant des lacunes mineures.

Les Aires Protégées avec des lacunes majeures ou moyennes nécessitent encore d'autres investigations pour contre-vérifier les informations existantes avec de nouvelles données. Pour chacune de ces Aires Protégées, une des quatre situations suivantes est attendue :

- Présence du lion confirmée ;
- Absence du lion confirmée ;
- Présence du lion invalidée ;
- Absence du lion invalidée.

○ **Lacunes concernant l'abondance du lion**

Concernant l'abondance du lion, les lacunes dans les connaissances sont immenses et plus élevées que celles sur la distribution du lion. Il est en effet beaucoup plus facile d'attester la présence du lion dans une zone donnée que d'estimer la taille de la population de lions dans cette zone.

A part les Parcs Nationaux et les Zones de Chasse du nord-Bénin où des estimations assez précises de l'abondance du lion étaient disponibles, peu de données ont pu être collectées dans les autres Aires Protégées. Par conséquent, nous avons extrapolé l'abondance du lion en nous basant sur le peu d'information disponible et en prenant en compte le statut des zones (Parc National, Zone de Chasse, Forêt Classée ou Zone hors Aire Protégée). Puisque la plupart des zones où le lion est présent ne sont pas encore documentées en terme d'abondance de lion, nous sommes conscients que la taille de population proposée dans cette étude est spéculative et nécessite d'être affinée.

Cependant, il est important de noter que la valeur absolue de la taille d'une population ne représente pas la valeur la plus utile pour suivre et gérer une population animale. Il est plus intéressant de regarder son évolution au cours du temps. Le suivi des tendances des populations nécessite la mise en place d'un jeu d'indices fiables à appliquer sur une assez longue période de temps. Ceci est particulièrement vrai pour l'établissement des quotas de chasse où les résultats basés sur les tailles de population ne sont pas appropriés. Il semble nécessaire d'établir un système de suivi adéquat basé sur des indices dans toutes les Zones de Chasse afin d'adapter les modes de gestion de la faune et les prélèvements par la chasse.

● **Données historiques**

Bien que de nombreux rapports historiques fassent état de la présence du lion au Bénin, il existe, à notre connaissance, peu d'informations sur une distribution historique précise. Cependant, la plupart des récits historiques tendent à montrer une distribution très large au point que, autrefois, les régions sans lion étaient rares au Bénin.

Il n'existe pas de chiffre précis d'estimations historiques de la taille de population de lions au Bénin avant 2001, année de l'Atelier sur la conservation du lion en Afrique de l'Ouest et Centrale (Limbe, 2001) qui a permis d'établir la première estimation de l'abondance du lion au Bénin : environ 70 lions.

En 2002, deux études ont publié les premières évaluations précises des tailles de populations de lions au Bénin (Chardonnet, 2002 ; Bauer & Van Der Merwe, 2004) ; estimations allant de 135 à 325 lions pour l'ensemble du Bénin.

- **Distribution actuelle et démographie**

Selon la présente étude, le lion n'est plus aussi largement distribué au Bénin (Carte 3). Cependant, si on tient compte de la présence temporaire du lion dans sa distribution, la distribution n'est pas si éloignée de celle décrite par Lavauden (1934) ou Bigourdan & Prunier (1937) (Cartes C & D, Annexe I) puisque le lion semble être présent (de façon permanente ou temporaire) depuis le nord du pays jusque vers Savè au sud.

L'abondance du lion a été extrapolée à approximativement 390 individus pour l'ensemble du pays. A l'examen détaillé des effectifs calculés par notre modèle d'estimation (Tableau IX), les chiffres produits sont souvent très faibles, de l'ordre de 1 ou 2 lions pour une région donnée. Cependant, dès lors que le lion est connu des communautés locales comme présent dans une région, il est vraisemblable que son effectif est supérieur à 1 ou 2 individus. Cependant, une approche conservatrice a été délibérément adoptée par cette étude en préférant donner une estimation d'effectif minimal sûre qu'une estimation d'effectif réel possible. Même si l'effectif total retenu est de 390, il est donc fort probable que la taille globale de la population soit en fait supérieure.

L'absence d'estimations historiques d'abondance de lion au Bénin empêche de réaliser une analyse des tendances des populations du pays. Cependant, des données sont disponibles pour une Aire Protégée, le Parc National de la Pendjari, où la population de lions aurait diminué de 80 individus vers la fin des années 1970 à 50 individus en 2002 (Sayer & Green, 1984 et Di Sivestre, 2002 dans Bauer *et al.*, 2003). De la même façon, toutes les personnes rencontrées durant l'étude sur le terrain considèrent que la majeure partie des espèces de faune sauvage avait diminué ces 30 dernières années, essentiellement à cause de l'augmentation de la population et des habitations humaines à travers le pays. On peut supposer que le lion a suivi la même tendance que ses proies au cours des 30 dernières années.

Bien que les populations de lions semblent augmenter depuis cinq ans dans certaines Aires Protégées où le lion est présent de façon permanente (§III.2.3), la situation n'est pas connue pour les autres Aires Protégées ou zones hors Aires Protégées à cause de la rareté des observations de lions (présence souvent temporaire) et de l'absence de suivi dans ces zones.

- **Chasse au lion**

- **Collecte et traitement des données de chasse**

Le système de suivi pour évaluer le prélèvement de lions (le niveau d'utilisation du quota de lion) est relativement bien développé au Bénin : chaque année en fin de saison de chasse, chaque amodiatrice est tenu de rédiger un rapport de saison de chasse et les données de prélèvement de toutes les espèces chassables sont envoyées au CENAGREF. Du fait du nombre limité de Zones de Chasse, cinq pour l'ensemble du pays, il est facile de déterminer précisément le niveau de prélèvement de lion dans le pays.

○ Etablissement des quotas

L'établissement des quotas pour le lion, ainsi que pour les autres espèces chassables, est effectué par le biais d'une procédure d'analyse de données et de consultation : elle est essentiellement basée sur les résultats des suivis des populations de faune sauvage réalisées dans les Aires Protégées du nord Bénin, les informations reçues des opérateurs de safari, les quotas des années précédentes ainsi que les besoins des opérateurs de safari.

Bien que des suivis des populations de lions soient réalisés régulièrement dans les Aires Protégées du nord du Bénin, il existe d'autres critères que l'abondance de lions pour déterminer les quotas de chasse.

Un certain nombre de critères indirects peuvent être utilisés pour suivre efficacement le statut de conservation du lion et les tendances dans les Zones de Chasse, et pour établir les quotas, notamment la taille et la tendance des trophées de lion, les paramètres d'effort de chasse au lion, les signes directs et indirects de lion et leurs évolutions indiciaires. Des méthodes participatives pour l'établissement des quotas ont été conçues et sont bien connues en Afrique australe (WWF, 1997; WWF, 2000).

De récentes études suggèrent que les quotas de chasse peuvent être remplacés par des prélèvements ciblés sélectionnés sur des critères biologiques comme c'est le cas dans certains pays pour l'éléphant avec une longueur et des poids de défense minimum ou pour le léopard avec une longueur corporelle minimum. Pour le lion, Whitman *et al.* (2004) ont développé un modèle montrant que la chasse au trophée aura probablement un impact minimal sur les populations entières de lions si le prélèvement est restreint aux mâles âgés de plus de 6 ans, sans tenir compte du niveau de prélèvement (Packer *et al.*, 2009). Le raisonnement est de laisser le temps aux mâles reproducteurs de produire des petits assez âgés pour devenir indépendants (c'est-à-dire pour échapper à l'infanticide) quand de nouveaux mâles prennent possession des groupes familiaux. Certaines Zones de Chasse au Bénin combinent déjà le système classique de quota (nombre maximum) avec la nouvelle méthode d'âge minimum. On peut supposer que les lions du Bénin ont leurs propres caractéristiques écologiques et biologiques suivant leurs régions et écosystèmes respectifs, comme le suggère la différence entre l'évaluation des tailles de groupe maximal conduite pendant cette étude (Tableaux XV et XVI) ou à partir des carnets de brousse (Fondation IGF, Tableau XVII) et la valeur observée au nord de la Tanzanie (environ 30 ; Nowell & Jackson, 1996) où le modèle de Whitman *et al.* a été développé.

Tableau XV : Taille de groupe maximale pour chaque Aire Protégée (Source : enquêtes de la présente étude)

Aire Protégée	Taille de groupe maximale			Source (enquêtes)
	Moyenne	Min	Max	
PN Pendjari	8	5	15	Aristide Téhou, Etotépé Sogbohossou, Djafarou Tiomoko, Brice Sinsin, Bourêma Abga, K. Robert Noudéhou
PN W	6	2	10	Aziz El-Hadj Issa, Théophile Sinandouwirou, Safouratou Alfa Gambari, Mohamed Abdoulaye, Bourêma Abga, Mohamed Zika, Sanni Worou, K. Robert Noudéhou
ZC Batia	4	4	4	Djali Yempahou
ZC Djona	3	2	3	Aristide Téhou, Patrick Rival
ZC Konkombri	7	7	7	Patrick Martin
ZC Mékrou	8	6	9	Anatole Agon, Ernest Alakpata
ZC Porga	5	5	5	Yann Le Bouvier

Tableau XVI : Estimations disponibles de taille de groupe maximale (Max) et moyenne et de taille de famille moyenne pour les Aires Protégées

Aire protégée	Taille de groupe		Taille de famille moyenne	Référence
	Max	Moyenne		
RB Pendjari			5	Di Silvestre 2002
		2,9		Sogbohossou & Téhou 2007
	8	2,8		Sogbohossou 2009
PN Pendjari			4	Sayer & Green 1984
		3,6		Sogbohossou 2009
ZC Mékrou			1,5	Di Silvestre 2004b
ZC Djona			2,5	Di Silvestre 2004b
PN W	8		1,5	Di Silvestre 2004b

Tableau XVII : Taille de groupe moyenne, minimale (Min), maximale (Max) et nombre d'observations (N), avec et sans individus solitaires, pour les Aires Protégées et Hors Aires Protégées (Source : carnets de brousse de 2005 à 2008, Fondation IGF).

Aire protégée	Taille de groupe						
	Avec individus solitaires				Sans individus solitaires		
	N	Moyenne	Min	Max	N	Moyenne	Min
PN Pendjari	22	1,7	1	4	9	2,7	2
ZC Batia	1	1,0	1	1	0		
ZC Porga	67	1,7	1	5	25	2,8	2
ZC Mékrou	2	1,5	1	2	1	2,0	2
Hors Aires Protégées	4	1,0	1	1	0		

Pour pouvoir appliquer correctement la méthode de l'âge minimum, la détermination précise de l'âge des lions vivants est évidemment primordiale. Cinq critères de diagnose de l'âge du lion ont été utilisés par Whitman *et al.* (2004) : les marques faciales, le développement de la crinière, la pigmentation de la truffe, les marques sur les pattes arrière et les dents. Si les standards visuels utilisés en Tanzanie pour évaluer à distance l'âge de lions vivants sont relativement précis, leur application à d'autres populations de lions dans d'autres régions reste encore discutable. Le critère de la crinière n'est pas transposable directement de Tanzanie en Afrique de l'Ouest. Le critère de la truffe reste encore à valider en Afrique de l'Ouest (en Tanzanie, si elle est noire à 50%, on estime que l'animal a plus de 6 ans). Il semblerait qu'au plan du comportement, le lion d'Afrique de l'Ouest soit plus stable dans le groupe familial que ne l'est le lion d'Afrique de l'Est. Une étude spécifique pour clarifier la relation mâle/femelle serait très souhaitable pour adopter des règles de chasse appropriées (Chardonnet, 2005).

Pour pouvoir se prononcer avec certitude sur des différences éventuelles entre les lions d'Afrique de l'Est et ceux d'Afrique de l'Ouest, il faudrait d'abord mieux étudier le lion de cette région qui reste encore très mal connu (Chardonnet, 2005). Des recherches sont nécessaires au Bénin pour améliorer les connaissances sur l'écologie du lion et la détermination de l'âge du lion.

○ Prélèvement de lions

Le prélèvement national de lions, c'est-à-dire le pourcentage du quota national de lions qui est utilisé, reste modéré (60 % en 2007-2008 et 40 % en 2008-2009) au regard du faible nombre de lions à tirer chaque année pour l'ensemble des Zones de Chasse (5 lions). Si on regarde les huit dernières années, seules deux Zones de Chasse (Konkombri et Mékrou) sur les cinq atteignent des taux élevés de prélèvements (respectivement 86 % et 100 %). Une enquête auprès des opérateurs de safari serait intéressante pour en déterminer les raisons.

● Mortalité du lion

On ne dispose pas assez d'informations pour mesurer la mortalité du lion au Bénin. Les prélèvements illégaux par le braconnage, soit intentionnel en représailles après des attaques de lions sur le bétail/l'homme (la majorité des abattages), soit non-intentionnel pendant la recherche de viande de brousse, sont sans doute la première cause de mortalité. Les prélèvements légaux restent extrêmement faibles : aucun cas de battue administrative n'a été rapporté ces dernières années concernant le lion, et la chasse sportive ne prélève au total que 1 à 3 individus mâles adultes par an. En revanche, lorsque l'on examine le contexte épidémiologique, force est de reconnaître que l'importance de la pathologie, y compris la toxicologie, dans la mortalité du lion doit vraiment être explorée. Enfin, l'anthropisation rapide des milieux naturels reste une préoccupation majeure pour la conservation durable du lion au Bénin : l'emprise agricole et pastorale est responsable de modifications géographiques à la fois rapides et de grande ampleur qui impactent fortement les habitats et la base proies, et par conséquent la survie du lion.

2. MENACES SUR LE LION

2.1. Perception des acteurs

● Perception régionale

L'atelier régional sur la conservation du lion en Afrique de l'Ouest et du Centre a classé les menaces qui pèsent sur la conservation du lion. Les résultats, présentés au tableau XVIII, font apparaître :

- des menaces majeures : l'épuisement des proies, le faible effectif de population et la présence de bétail ;
- des menaces moyennes : l'abattage illégal, la perte d'habitat et l'extraction des ressources ;
- des menaces insignifiantes : la maladie, les battues administratives et la chasse sportive.

● Perception nationale

Les menaces qui pèsent sur la conservation du lion au Bénin ont fait l'objet de questions spécifiques au cours de l'enquête conduite pour la présente étude. Les résultats, présentés au tableau XIX, font apparaître :

- des menaces majeures : le bétail et l'homme, les maladies, la gestion déficiente ;

- des menaces moyennes : la perte d'habitat, le piégeage non intentionnel, le manque de proies , les représailles, le braconnage intentionnel ;
- des menaces insignifiantes : la chasse sportive et le braconnage des proies.

Tableau XVIII : Perception régionale des menaces pour la survie du lion en Afrique de l'Ouest et du Centre (Source : Atelier de Douala, 2005)

Menaces	Points de rang de menace
Epuisement des proies	29
Faible effectif de population	22
Empiètement du bétail	19
Abattage illégal de lions	15
Empiètement de l'habitat	11
Extraction des ressources	7
Maladies	2
Battues administratives	0
Chasse sportive	0

Tableau XIX : Perception nationale des menaces pour la survie du lion au Bénin (Source : enquêtes)

Menaces	Pourcentage des informateurs (N=24)
Présence de bétail/Habitations humaines	71
Maladies	71
Inefficacité de la gestion des lions	54
Disparition d'habitat favorable	42
Piégeage non intentionnel	33
Manque de proies	25
Représailles	25
Braconnage intentionnel	17
Chasse officielle	4
Braconnage des proies	4

• Comparaison des perceptions régionale et nationale

La comparaison entre les deux points de vue, régional et national, fait apparaître des convergences sur :

- des menaces majeures : la présence de bétail ;
- des menaces moyennes : la perte d'habitat et l'abattage illégal ;
- des menaces insignifiantes : la chasse sportive.

2.2. Menaces directes

Les menaces directes sont celles qui sont responsables de la mortalité et/ou de la morbidité du lion. Ce sont principalement les différents types de prélèvement opérés sur le lion et les pathologies qui affectent l'espèce.

- **Prélèvement du lion**
 - **Prélèvements par les populations locales**

- **Prélèvements intentionnels**

Si la chasse locale au lion avec des motivations culturelles a été très pratiquée autrefois en Afrique de l'Ouest, ce n'est plus que rarement le cas aujourd'hui. En revanche, il peut arriver dans la sous-région et au Bénin en particulier que le lion soit victime de prélèvements locaux en réponse aux conflits qui l'opposent à l'homme. Les lions éliminés par les populations locales peuvent être tirés au fusil ou piégés ou encore empoisonnés. Les dégâts commis par les lions sur les hommes ou les animaux domestiques peuvent conduire les populations locales à abattre des lions dans deux types de circonstances, soit à titre de représailles soit à titre préventif :

- Prélèvement d'un lion responsable d'une agression : il s'agit de prélèvements réactifs en guise de représailles ; force est de reconnaître que ce type d'abattage peut concerner d'autres lions que le responsable de l'agression en raison de la difficulté d'identifier le « coupable » ;
- Prélèvement de tout lion sans incident déclencheur : il s'agit de prélèvements préventifs pour éviter de nouvelles agressions éventuelles.

L'élimination de lions pour la défense du cheptel peut survenir en particulier lorsque les éleveurs pénètrent dans les Aires Protégées pour y faire pâturer leurs bêtes ou quand des commerçants de bétail traversent ces régions pour acheminer leurs bœufs au travers des frontières. On peut supposer qu'au Bénin très peu de lions sont victimes de cette pratique, toutefois leur nombre reste inconnu car les auteurs ne font pas la publicité de leurs actes.

L'utilisation de poison pour limiter l'impact des lions sur le bétail est répandue dans certains pays. Au Bénin comme dans un certain nombre d'autres pays (Schoemaker, 1999 *in* Bauer, 2003), les informations sont très limitées pour en mesurer l'importance. Comme toute pratique illégale, c'est un sujet sensible difficile à traiter (Scholte *et al.*, 1999a *in* Bauer, 2003).

- **Prélèvements non intentionnels**

La chasse pour la viande de brousse destinée à l'autosubsistance ou au commerce est pratique courante pour de nombreuses populations rurales en Afrique de l'Ouest, et notamment au Bénin, même si elle est qualifiée de braconnage par certaines législations nationales. Ce type de chasse est parfois non discriminant, c'est-à-dire qu'il peut tuer des animaux qui ne sont pas visés par le chasseur. Le piégeage fait partie de ces chasses peu discriminantes qui peuvent tuer des lions, pris dans des collets, des pièges à mâchoires, ou autres dispositifs. Il peut arriver au Bénin comme ailleurs de retrouver des lions piégés de manière involontaire ou accidentelle, mais ces cas restent rares.

- **Prélèvements par les autorités administratives**

Au Bénin comme dans la plupart des pays d'Afrique Sub-Saharienne, les textes prévoient un article garantissant la défense des personnes et des biens en cas d'agression par les animaux

sauvages. Le principe d'autodéfense autorise légalement à éliminer un lion qui s'attaque aux gens ou aux animaux domestiques.

Dans les textes, les actions de représailles sont officiellement placées sous la responsabilité des autorités en charge de la faune sauvage.

L'administration de tutelle peut procéder à ce qu'on appelle des "battues administratives" dont le but est d'éliminer les fauves responsables de dommages. Au Bénin, cela fait de nombreuses années que ce type de battue administrative n'a pas été organisé à l'encontre de lions. On peut toutefois signaler qu'autrefois l'Etat organisait des campagnes de destruction des animaux nuisibles, dont le lion faisait partie. A l'occasion des campagnes annuelles de vaccination du bétail, l'administration en charge de l'élevage procédait à des empoisonnements massifs des prédateurs du bétail, toutes espèces confondues, y compris le lion. Pour citer un exemple ancien dans un pays voisin, 39 lions furent ainsi officiellement empoisonnés à la strychnine au cours de la seule année 1970 dans l'ex-Haute-Volta, maintenant Burkina Faso (Source : Archives annuelles du Service de la Protection Sanitaire de la Haute-Volta). Au Bénin, c'est aujourd'hui de l'histoire ancienne.

○ **Prélèvements commerciaux**

➤ **Commerce national**

Au Bénin, on n'a pas connaissance de cas de commerce national de produits issus du lion. Des cas de braconnage intentionnel pour la pharmacopée traditionnelle ont été rapportés (Sogbohossou & Sinsin, 2007). On peut trouver des sous-produits de lion dans beaucoup de marchés (même si certains sous-produits dits de lion sont des faux).

➤ **Commerce international**

Régi par la « Convention sur le Commerce International des Espèces de Faune et de Flore en Danger » (CITES), le commerce international d'espèces sauvages et en particulier du lion est documenté par la base de données de la CITES (<http://sea.unep-wcmc.org/citestrade/>). L'examen de la base de données révèle qu'il n'existe pas de commerce international du lion sauvage à partir du Bénin : l'exportation de lions sauvages ne concerne qu'un très petit nombre de prélèvements biologiques à usage scientifique et de trophées de chasse sportive à usage personnel non commercial.

○ **Prélèvements par le tourisme de chasse**

Au Bénin, les prélèvements par le tourisme de chasse présentent plusieurs particularités :

- Ils sont gérés avec rigueur par le CENAGREF qui alloue annuellement à chaque zone de chasse un quota remis à jour chaque année ;
- Ils font l'objet d'un contrôle strict par le CENAGREF qui enregistre précisément chaque animal prélevé dans chaque zone de chasse ;
- Ils sont très ciblés puisqu'ils ne concernent que des individus mâles adultes alors que les autres types de prélèvement, notamment ceux par les populations locales, sont indiscriminés en termes de sexe et âge puisqu'ils peuvent aussi toucher des lionnes et des lionceaux.

Du fait que les prélèvements de lion par le tourisme de chasse sont extrêmement faibles au Bénin (cf. §III 4. CHASSE AU LION), ils n'ont pas d'impact significatif sur le statut de conservation de l'espèce dans ce pays. De surcroît, ces prélèvements sont réellement bien maîtrisés par l'administration responsable, le CENAGREF, qui les révise avec attention, comme en témoignent les ajustements de quota qui ont été effectués dans le passé.

Les résultats de notre enquête sur les menaces (Tableau XIX) montrent d'ailleurs que la chasse officielle n'est pas considérée par les interlocuteurs comme une cause de menace pour la conservation du lion.

- **Pathologie du lion**

- **Le risque infectieux**

Du fait de sa proximité grandissante avec l'homme et les animaux domestiques, le lion se trouve de plus en plus exposé à de nouvelles pathologies qui peuvent le contaminer directement ou le prédisposer à contracter d'autres maladies.

Les herbivores domestiques peuvent transmettre au lion certaines maladies comme la tuberculose ou le charbon :

- La tuberculose est bien connue pour se transmettre aux prédateurs comme le lion (Michel, 2002). Le cas de l'écosystème Kruger en Afrique du Sud est largement documenté avec la contamination du lion par le buffle qui l'a lui-même contracté par le bétail domestique (Keet, D.F. *et al.*, 1996; Keet D.F. *et al.*, 1998; Keet *et al.*, 2000). La tuberculose a été révélée plus récemment chez les buffles de l'écosystème Ruhaha en Tanzanie (Clifford *et al.*, 2009). En revanche, la situation à cet égard en Afrique de l'Ouest n'est pas du tout étudiée bien que le risque contagieux ne soit pas nul.
- Le charbon bactérien peut aussi être transmis au lion par une proie, on l'a vu en Afrique Australe, mais c'est occasionnel, notamment en raison d'une meilleure résistance des carnivores comparée à celle des herbivores (Jager *et al.*, 1990; Berry, 1993). La maladie existe en Afrique de l'Ouest et du Centre mais elle n'a pas encore été explorée chez le lion.

Les carnivores domestiques, taxonomiquement proches du lion, représentent une menace sérieuse pour la conservation du lion :

- Le chat domestique, un félin comme le lion, est vecteur potentiel de plusieurs maladies, notamment la parvovirose féline, l'immunodéficiência féline, la rage, peut-être même la leucose féline, etc.
- Le chien domestique, bien que n'étant pas un félin, est vecteur potentiel de plusieurs maladies qui peuvent affecter le lion : la maladie de Carré, la rage, etc.

Extrêmement peu d'informations sont disponibles à ce jour sur le statut sanitaire du lion au Bénin. Toutefois, une enquête épidémiologique sur les maladies des carnivores domestiques a été conduite en 2004 en périphérie du Parc Régional du W (Rey-Herme, 2004). A proximité immédiate du Parc, on compte 8 000 à 10 000 chiens domestiques et 4 000 à 5 000 chats domestiques. Des tests sérologiques ont été effectués sur 386 chiens et 83 chats. Cette étude révèle deux résultats significatifs :

- Une forte proportion des carnivores domestiques est porteuse de virus potentiellement transmissibles au lion (Figure 2) ;
- La mortalité des carnivores domestiques par maladies, notamment par la rage, est élevée et inquiétante pour la conservation du lion (Tableau XX).

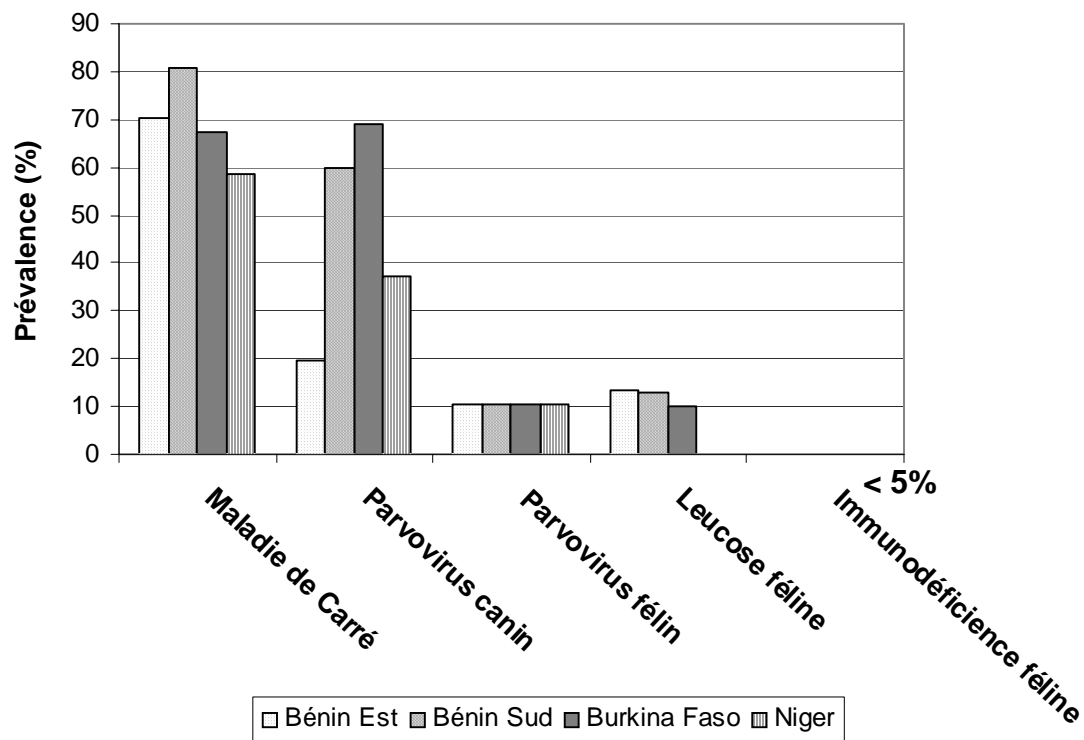


Figure 2 : Prévalence de différentes maladies chez le chien et le chat domestiques en périphérie du Parc Régional du W : Bénin (est du WAP et sud du WAP), Burkina Faso et Niger (Source : Rey-Herme, 2004)

Tableau XX : Mortalité par maladie du chien domestique d'après enquête dans le Complexe WAP (Bénin, Burkina Faso, Niger) et part de la rage (Source : Rey-Herme, 2004)

	Bénin		Burkina Faso	Niger
	Est du WAP	Sud du WAP		
Nombre de concessions enquêtées	68	143	57	63
Nombre de chiens déclarés	150	310	180	90
Mortalité due aux maladies (%)	10	22,6	39	50
Part de la rage dans les mortalités par maladie (%)	6,7	14,3	1,4	11,1

○ Le risque toxicologique

En Afrique de l'Ouest, l'usage des pesticides est pratiqué pour diverses raisons présentées ici comme relevant schématiquement de 2 types d'enjeux :

- Les enjeux qui attirent au règne animal :

- la lutte contre les grandes endémies humaines et les zoonoses, notamment l'onchocercose, le paludisme et les trypanosomiasés (humaine et animales) ;
 - la lutte contre les maladies transmises au bétail par les tiques, principalement la cowdriose, les babésiosés et les anaplasmosés.
- Les enjeux qui concernent le règne végétal :
- Les pesticides agricoles sont utilisés pour limiter les pertes agricoles causées par les nuisibles. Au moins 50 000 tonnes de pesticides ont été répandues dans les pays africains depuis de longues années (UNEP, 2002). Au Bénin, entre 1994 et 2001, de 2,08 à 2,36 Millions de litres de pesticides ont été répandus à chaque campagne agricole (Soclo, 2004 *in* Issa, 2004).

Le risque toxicologique des pesticides concerne tout particulièrement les organismes vivants qui se trouvent au sommet de la chaîne trophique comme c'est précisément le cas du grand prédateur qu'est le lion. Deux conventions internationales, toutes deux signées et ratifiées par le Bénin, tentent de réglementer -au niveau international- l'usage des pesticides : la Convention de Stockholm sur les polluants organiques persistants (POP), adoptée en 2001 et entrée en vigueur en 2004, et la Convention de Rotterdam sur les produits chimiques et les pesticides dangereux, adoptée en 1998 et entrée en vigueur en 2004. Une part importante des pesticides, notamment organochlorés (POC), est toxique et persistante, leur durée de vie pouvant parfois atteindre plusieurs dizaines d'années (Jean *et al.*, 1986 *in* Zongo, 2005).

Les analyses toxicologiques de prélèvements du nord Bénin révèlent que les POC ont été utilisés dans les traitements phytosanitaires aux abords du Complexe WAP (Soclo, 2004 *in* Issa, 2004). Deux types de contamination peuvent affecter le lion : la contamination par l'abreuvement et la contamination par l'alimentation.

➤ Contamination par l'abreuvement

Plusieurs études ont montré que l'utilisation des POC dans les zones périphériques des Parcs Nationaux de la Pendjari et du W, en particulier pour la lutte contre les glossines (mouches tsé-tsé) et pour la culture du coton, ont contaminé (et contaminent peut-être encore) les eaux de surface dans ces Aires Protégées (Issa, 2004). L'abreuvement est donc une voie de contamination par laquelle les résidus des POC peuvent gagner les tissus animaux.

Une enquête dans douze villages riverains des cours d'eau du Parc Régional du W a dressé l'inventaire des engrais et des pesticides utilisés par les producteurs en périphérie de la Réserve. Cette étude évalue le degré de pollution des eaux et des sols du W, et les impacts de ces produits sur la faune ichthyologique qui est utilisée comme bio-indicateur du degré de pollution. Dans l'ensemble, les concentrations en pesticides dans les différentes mares échantillonnées sont très élevées et nettement supérieures aux normes fixées par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS/WHO) (Figure 3).

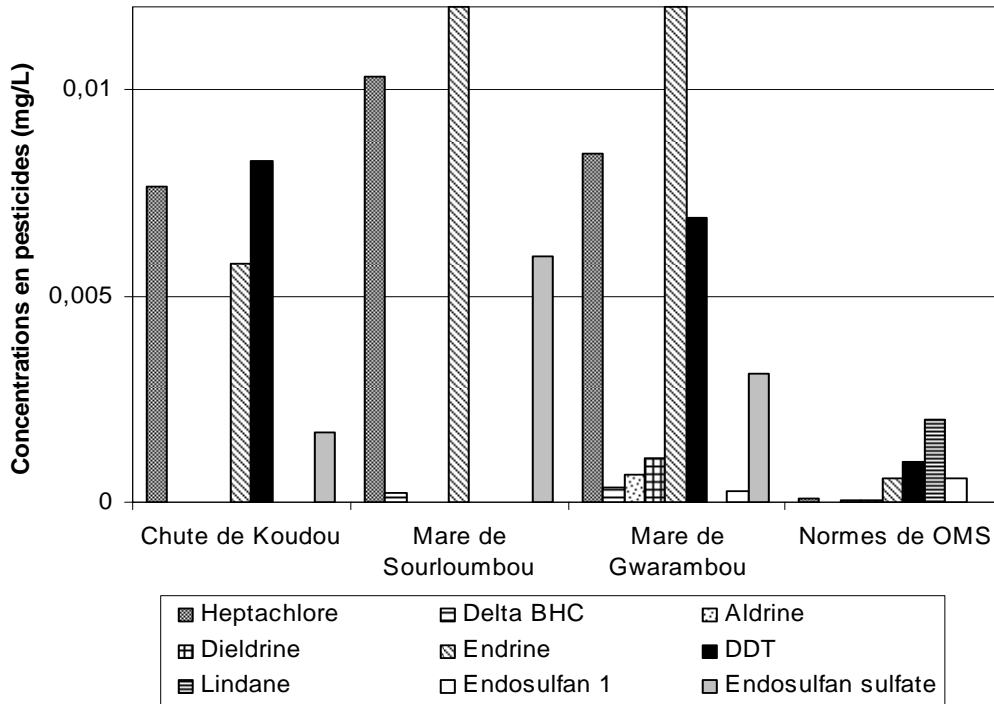


Figure 3 : Résultats des analyses d'échantillons d'eau prélevés dans quatre mares différentes du Parc Régional du W au Bénin (en mg/L) (Source : Zongo, 2005)

➤ Contamination par l'alimentation

La contamination des herbivores peut se faire par ingestion des végétaux contaminés, et celle des carnivores peut ensuite survenir par ingestion de ces herbivores contaminés.

- Résidus des pesticides dans les végétaux

L'étude de Soclo (2004) n'a pas pu mettre en évidence des teneurs détectables en résidus de pesticides organochlorés dans des plantes sauvages d'habitats naturels (notamment *Cyperus sp.*, *Cyperus articulatus*, *Nymphaea lotus*, *Ipomea aquatica* et *Acacia sp.*), ce qui tendrait à montrer que seules les terres cultivées (en particulier les champs de coton) seraient contaminées. La consommation des végétaux sauvages ne serait donc probablement pas la voie de contamination la plus importante pour les herbivores sauvages. Ce serait donc probablement l'eau d'abreuvement qui serait la principale voie de contamination des herbivores sauvages.

- Résidus des pesticides chez les espèces proies du lion

Issa (2004) révèle que la faune sauvage est effectivement contaminée par les organochlorés : des teneurs significatives de résidus de POC ont été détectées dans les tissus (foie et graisse) d'une gamme d'espèces animales sauvages qui sont toutes des proies courantes du lion (Figure 4). Tous les individus échantillonnés présentent dans leurs tissus des teneurs détectables en résidus de POC s'étalant, chez les mammifères, de 3,7 mg/kg (dans le foie de guib harnaché) à 13,3 mg/kg (dans la graisse de céphalophe de Grimm) ; la chair de poisson quant à elle présente une très forte concentration de 17,5 mg/kg (Issa, 2004). La mention des poissons n'est pas déplacée ici dans la mesure où de grands carnivores, comme le léopard ou

le lion, ont été observés consommant des silures dans les fonds de mares en fin de saison sèche (Boy, 1962). Les teneurs mesurées chez les animaux sauvages apparaissent même supérieures à celles détectées dans l'eau, les sédiments et le sol (Soclo, 2004 *in* Issa, 2004).

Les POC rémanents peuvent encore être retrouvés aujourd'hui alors qu'ils ont été épandus dans les années 1970 lors des campagnes anti tsé-tsé ou antimalaria. Mais la présence d'endosulfan, beaucoup moins rémanent que les autres, traduit un usage récent. On sait par ailleurs que les campagnes anti tsé-tsé sont généralement ponctuelles (elles interviennent une fois tous les 10 ou 20 ans), alors que les campagnes de pesticides agricoles sont régulièrement annuelles.

Composés lipophiles, les POC s'accumulent dans les graisses et peuvent y rester durant toute la vie des individus. Ils peuvent donc parcourir la chaîne alimentaire et, par bioamplification, atteindre les niveaux trophiques supérieurs à des concentrations qui peuvent s'avérer dangereuses pour les organismes. Le lion se trouve au sommet de cette chaîne alimentaire, il est donc tout particulièrement exposé au risque toxicologique dans l'écosystème WAP, même si la démonstration n'a pas encore été apportée par analyse directe.

L'étude d'Issa (2004) n'avait pas pour objet d'étudier l'impact des résidus de pesticides sur la santé et la reproduction des mammifères. Mais d'autres études ont déjà mis en évidence les propriétés toxiques des POC :

- Effets toxiques aigus : tremblements, convulsions, confusion, incoordination musculaire, voire mort chez l'homme (Kamrin, 1997 *in* Issa, 2004) ;
- Effets toxiques retardés : diminution des capacités de reproduction et de fertilité chez la souris (Kamrin, 1997 *in* Issa, 2004), chez les oiseaux (Radcliffe, 1970, Ramade, 1974 *in* Issa, 2004), et chez les alligators (Vonier *et al.*, 1996 *in* Issa, 2004).

L'ensemble de ces risques incitent à conduire des explorations épidémiologiques et toxicochimiques sur les carnivores sauvages, en particulier sur le lion, pour déterminer avec d'avantage de précision quel est l'impact réel de l'utilisation des différents pesticides sur leur statut de conservation dans la région.

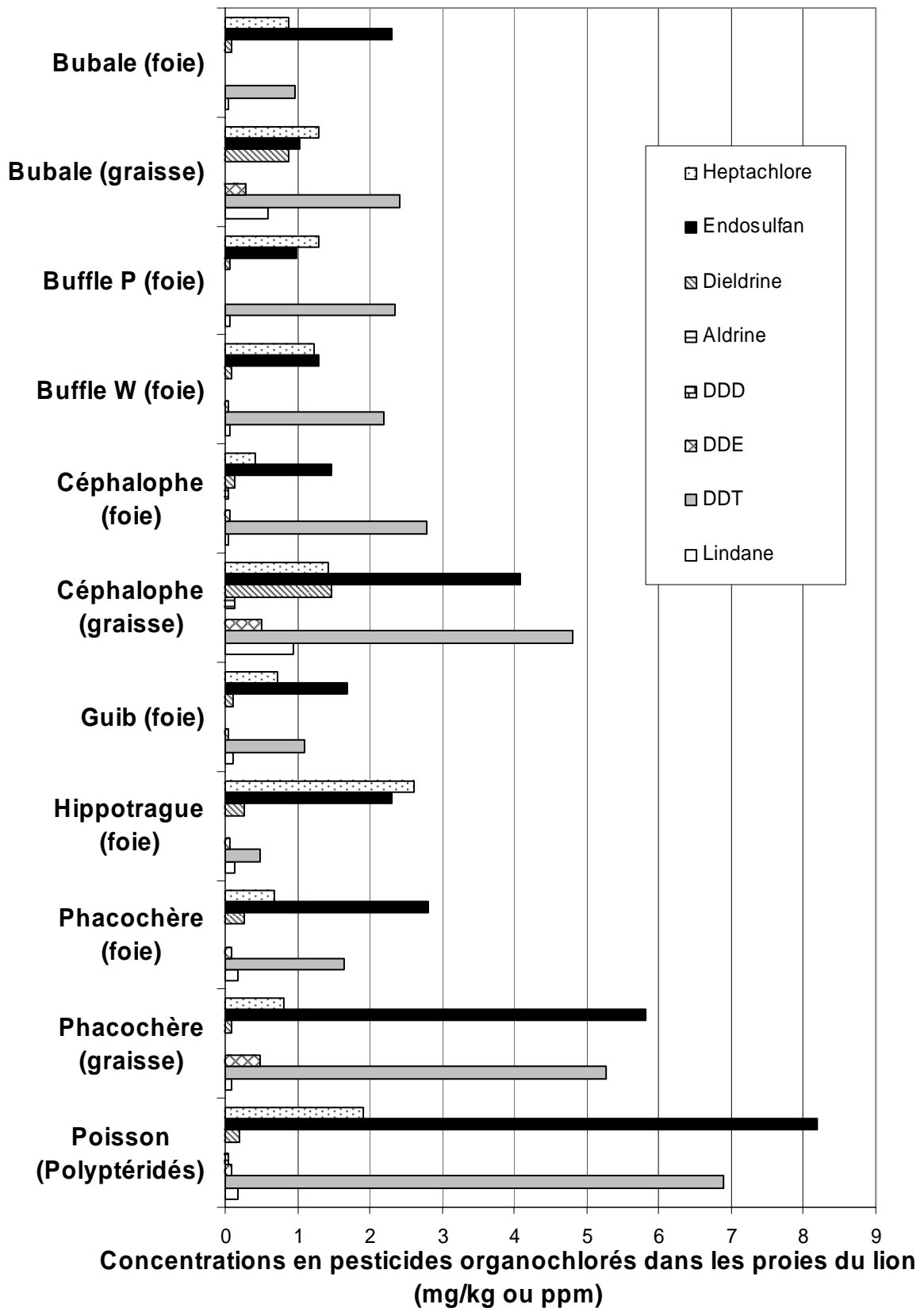


Figure 4 : Concentrations de différents Pesticides Organochlorés dans le foie et la graisse de différentes espèces proies du lion dans les Aires Protégées de la Pendjari et du W au Bénin (Source : Issa, 2004)

2.3. Menaces indirectes

Les menaces indirectes sont celles qui dégradent d'une manière ou d'une autre les conditions nécessaires à la conservation du lion. Ce sont surtout la dégradation de l'habitat naturel du lion et la réduction de la disponibilité en proies.

- **Dégradation de l'habitat du lion**
 - **Le changement climatique**

La désertification peut agir sur le lion de plusieurs façons : (i) la réduction des proies tant en nombre qu'en taille, (ii) la moindre disponibilité en eau et (iii) l'augmentation de sa vulnérabilité (Eloff, 1980), même si le lion reste bien adapté au climat semi-aride (de Waal *et al.*, 2001).

Au Bénin, l'aire de distribution du lion n'a pas été affectée par la désertification, contrairement au pays voisin, le Niger, où le lion a été exclu des latitudes les plus hautes de son aire de répartition dans l'Air Ténééré (Lhote, 1951). En revanche, le lion du Bénin subit indirectement les effets de la désertification dans les pays voisins au nord, le Niger et le Burkina Faso, via le mouvement des populations humaines du Sahel vers le sud en quête de terres agricoles et pastorales (Chardonnet B. & Chardonnet P., 2004). En fait, depuis une trentaine d'années le Bénin est progressivement devenu un pays d'accueil des transhumants (Fournier & Toutain, 2007).

En outre, le phénomène de désertification rend le défi alimentaire encore plus difficile à relever, risquant ainsi d'augmenter la pression anthropique sur les ressources naturelles et donc sur le lion aussi. Le PNUE prédit que si la dégradation des terres cultivées due à la désertification se poursuit, les rendements des récoltes seraient réduits de moitié en 40 ans (UNEP, 2002).

- **La pression anthropique**

L'expansion humaine est probablement le facteur le plus influent sur la conservation du lion en Afrique Sub-Saharienne. Les cartes de répartition des différentes sous-populations de lion en Afrique de l'Ouest et du Centre tendent à montrer une corrélation négative entre la densité de lions et la densité humaine (Chardonnet *et al.*, 2002). L'anthropisation de l'espace est responsable :

- d'une détérioration de l'écosystème du lion avec :
 - réduction, fragmentation et dégradation de l'habitat naturel du lion ;
 - diminution des proies résultant à la fois de la concurrence alimentaire avec l'homme et de la perte d'habitat ;
- d'une augmentation de l'interface entre l'homme et le lion avec une promiscuité génératrice de :
 - aggravation du conflit homme/lion ;
 - augmentation du risque pathologique.

La pression anthropique a pour moteur principal la satisfaction du besoin alimentaire qui est l'un des premiers impératifs du développement : le nombre de personnes mal nourries en Afrique Sub-Saharienne est passé de 100 millions à la fin des années 1960, à près de 200

millions en 1995 (UNEP, 2002). D'après Burini & Ghisalberti (2001), dans les villages en périphérie du Parc Régional du W côté nigérien, la pression anthropique est l'une des conséquences des famines qui se sont succédées historiquement dans la région : les gens sont attirés par les terres non cultivées en bordure et même à l'intérieur du Parc, ainsi que par la possibilité de prélever dans le Parc de quoi se nourrir. Dans le village d'Allambaré étudié par les auteurs, à l'intérieur de la zone tampon du Parc pourtant protégée où beaucoup d'activités humaines sont théoriquement interdites, les pratiques traditionnelles et les textes réglementaires s'opposent ; de surcroît, le village connaît une forte pression démographique en raison de nombreuses vagues d'immigration en provenance du nord.

A titre d'exemple démonstratif pour le Bénin, l'accroissement démographique dans la commune de Banikoara en périphérie sud du Parc Régional du W a été de 4,6% par an sur 10 ans entre 1992 et 2002 (INSAE, 1994 ; Assouma *et al.*, 2009). Mais dans cette même commune, l'accroissement démographique est encore plus élevé à l'intérieur de la Zone Tampon du Parc où les habitats naturels sont considérés comme des terres à conquérir : entre 2002 et 2008, la population humaine a doublé dans l'arrondissement de Kokey qui jouxte le Parc (Burini & Ghisalberti, 2003 ; Assouma *et al.*, 2009).

Clerici *et al.* (2005, 2007) ont étudié l'ampleur de la transformation de la savane naturelle dans les aires périphériques du vaste complexe W-Arly-Pendjari (WAP) dont fait partie le Parc Régional du W. Dans la zone de 30 km de large tout autour du complexe WAP, plus de 14,5% (3 514,4 km²) de la savane ont été perdus entre 1984 et 2002, révélant un processus rapide de transformation du paysage. D'après ces auteurs, le complexe WAP a perdu 2% de sa capacité à préserver la richesse spécifique entre 1984 et 2002, et devrait perdre encore 15% de cette capacité si les habitats naturels en périphérie du complexe venaient à disparaître complètement au détriment des champs agricoles. Or, les aires périphériques de la partie béninoise du complexe WAP sont très importantes pour la conservation du lion à long terme alors que, toujours d'après Clerici *et al.* (2005, 2007), c'est précisément là où le taux de disparition de la végétation autochtone est le plus élevé avec 17,3% (1 764 km²) de perte de leur superficie de 1984. Suivent les parties burkinabé (13,1%), nigérienne (11,2%) et togolaise (5,2%). Globalement, cette transformation progressive des habitats naturels de savane en périphérie du complexe est avant tout une conséquence de la forte expansion des activités agricoles : 15,8% du paysage en 1984 et 26,9% en 2002. C'est au Bénin que l'expansion agricole est la plus importante : 15,1% des aires périphériques ont été convertis en terres agricoles entre 1984 et 2002, contre 9,1% au Burkina Faso, et 7,5% au Niger.

Le taux de perte d'habitat naturel est beaucoup plus faible à l'intérieur du complexe WAP qu'en périphérie : globalement, 82,5 km² de savane naturelle ont été perdus entre 1984 et 2002, soit 0,3% de l'ensemble du complexe. Les « points chauds » de la conservation des habitats sont situés dans les enclaves des Réserves Partielles de Pama (*Tintagou*) et d'Arly (*Madjoari*), et dans une moindre mesure dans la Réserve Totale de Tamou et dans la partie sud de la Zone Cynégétique de la Pendjari. Les Parcs Nationaux d'Arly (Burkina Faso) et de la Pendjari (Bénin) ne semblent pas avoir subi une perte d'habitats significative, mais dans la partie béninoise du Parc W, des champs sont apparus en bordure sud, illustrant la forte pression de l'expansion agricole en direction du Parc.

○ L'emprise cotonnière

Le nord du Bénin subit un bouleversement géographique très important, principalement dû à la mise en culture partout où elle est possible (Floret & Pontanier, 2000, 2001). Au Bénin comme ailleurs en Afrique de l'Ouest, l'aire de répartition principale du lion est singulièrement convergente avec celle de la zone cotonnière. Or, le coton est l'une des cultures qui a connu la plus forte expansion récente dans cette sous-région où il représente une source primordiale de revenus pour les Etats et un outil majeur de développement pour le monde rural. Le bilan environnemental du coton est difficile à établir en raison des interactions intimes entre développement et conservation. Quoi qu'il en soit, dans l'état actuel des connaissances, les conclusions d'un tel bilan ne peuvent certainement pas se traduire en termes d'alternative car le coton est aujourd'hui un outil majeur de développement et une réalité incontournable avec laquelle il faut compter et dont la conservation doit se faire un allié.

Dans un pays comme le Bénin, la production du coton connaît une progression considérablement plus rapide que celle des autres cultures, notamment vivrières. Au Bénin, comme d'ailleurs au Burkina Faso voisin, certains villages frontaliers du Parc Régional du W se développent autour de la production du coton, laquelle fournit les revenus dont dépendent étroitement la vie économique et le bien-être des villageois. Introduite à la fin des années 1960, la culture du coton est devenue l'activité la plus rémunératrice, et c'est même la seule culture pour laquelle les paysans bénéficient de crédits de campagne auprès des banques agricoles (Burini & Ghisalberti, 2001). Mais cette pratique a aussi des conséquences néfastes pour la biodiversité, notamment :

- la « course à l'espace » pour l'expansion des surfaces emblavées en coton : elle se fait largement aux dépens des espaces naturels, notamment aux abords immédiats des Aires Protégées ;
- l'utilisation systématique des produits phytosanitaires avec les impacts que l'on a vus ;
- la compétition avec les éleveurs qui disposent de moins en moins de pâturage par tête de bétail et qui sont ainsi poussés à pénétrer à l'intérieur des Aires Protégées ;
- la réduction des habitats naturels sauvages aux abords des Aires Protégées.

A titre d'exemple particulièrement démonstratif, dans la seule Commune de Banikoara en bordure sud du Parc Régional du W (Figure 5), en 10 ans entre 1998 et 2008, la superficie emblavée en coton a été multipliée par 1,6 et la production de coton a été multipliée par 2,7 (Assouma *et al.*, 2009). Et dans la même Commune, en 5 ans entre 2003 et 2008, la superficie emblavée en cultures vivrières a été multipliée par 1,3 pour une production multipliée par 1,3 (Assouma *et al.*, 2009).

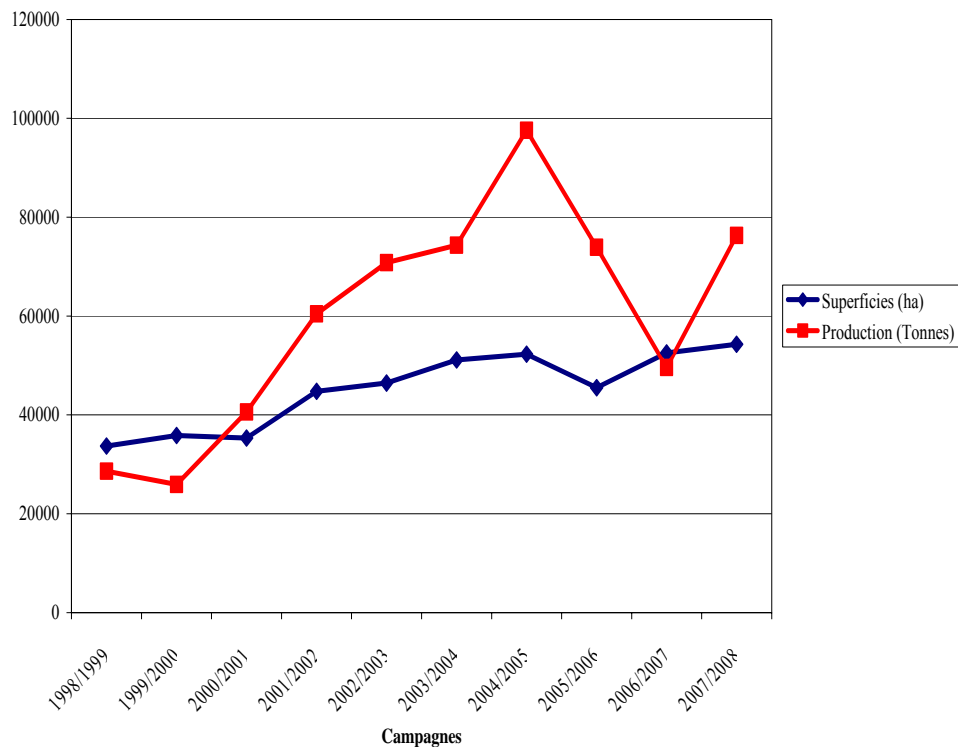


Figure 5 : Evolution de la culture du coton dans la commune de Banikoara en bordure sud du Parc Régional du W (Source : Centre Communal de la Promotion Agricole de Banikoara in Bani Sabi Assouma *et al.*, 2009)

○ L'emprise pastorale

L'emprise pastorale sur l'habitat du lion résulte de plusieurs facteurs et d'abord de l'augmentation forte et continue du cheptel domestique en Afrique Sub-Saharienne, en particulier au Sahel. Cette emprise de l'élevage se traduit par l'expansion des terres de parcours (zones pâturées par le bétail) : la superficie totale des terres de parcours a augmenté de 0,46% par an sur le continent entre 1970 et 2000 (Tacher, 2002).

Il faut aussi remarquer la discordance entre le fort croît des effectifs de bétail et la croissance plus modérée des terres de parcours. On peut supposer qu'en fait l'expansion de l'élevage serait plus portée par les terres agricoles (sous-produits agricoles et jachères de moins de 5 ans) que par un accroissement réel de la surface des pâturages (Tacher, 2002). Toutefois, les terres de parcours enregistrées comme telles (superficies « officielles ») ne prennent généralement pas en compte les vastes Aires Protégées qui sont utilisées saisonnièrement par les éleveurs, souvent considérées par les éleveurs comme « libres » ou « inutilisées ».

En revanche, au cours des 25 dernières années, du fait de la forte croissance démographique humaine, la superficie des terres de parcours par habitant a diminué en Afrique Sub-Saharienne où elle est passée de 2 650 ha/hab. en 1970 à 1 166 ha/hab. en 2000, révélant ainsi les profondes modifications économiques et environnementales que subit aujourd'hui le secteur de l'élevage. Cet indicateur trahit une fragilisation de l'éleveur de bétail et montre combien il est important pour lui de conquérir de nouveaux pâturages pour son bétail. La cohabitation de l'éleveur avec le lion est donc loin de se réduire à la question de la prédation du bétail, elle comporte avant tout un enjeu spatial de concurrence avec les Aires Protégées sanctuarisées excluant toute activité humaine.

Dans la région, l'élevage transhumant a été identifié par certains auteurs comme l'activité qui pouvait contrecarrer le plus sérieusement la conservation dans le pays (Benoit & Macrae, 1993). Le comité de suivi du programme ECOPAS W a même estimé que la transhumance était, bien avant le braconnage, la principale contrainte à la conservation de la biodiversité dans le Parc (Kagoné, 2002).

Ce n'est qu'au cours du XX^e siècle que les populations du Gourma oriental ont connu une augmentation démographique spectaculaire puisqu'ils ont décuplé (Benoit, 2000). Au moment de la création du Parc National du W en 1926, les éleveurs sahéliens étaient encore quasiment absents, tandis que ceux du Borgou (dans le nord-Bénin) étaient peu nombreux et sédentaires. Pour diverses raisons que détaille Santoir (2000), la mobilité pastorale depuis les zones limitrophes vers le Gourma burkinabé s'est accentuée pendant la période coloniale et la proportion des Peuls dans la population a été en constante augmentation passant de 5 à 8 %. L'immigration peule au Gourma ne commence cependant vraiment qu'à partir des années 1970 avec la dégradation brutale des conditions climatiques (Santoir, 1999). Ce n'est qu'après 1984 que les grands transhumants sont venus en masse (Benoit, 2000). Au Bénin, les pasteurs sahéliens n'ont commencé à fréquenter le nord du pays, en nombre appréciable, que depuis une trentaine d'années. A titre d'exemple, dans la seule Commune de Banikoara en frontière sud du Parc Régional du W, on estime que le cheptel de ruminants domestiques (bovins, ovins, caprins) aurait augmenté de 24% entre 1999 et 2007 (Assouma *et al.*, 2009).

Santoir (1999) souligne que, dans un tel contexte de densification du peuplement, les Aires Protégées exercent une indéniable attraction sur les éleveurs, les Peuls en particulier. Il ajoute que les cartes de population et de charge pastorale sont éloquentes, puisque les concentrations les plus fortes sont généralement proches de ces espaces interdits : à proximité immédiate des Aires Protégées vivent 130 000 personnes et un cheptel bovin de 95 000 têtes environ. Cette attractivité des Aires Protégées pour les éleveurs est d'ailleurs aussi soulignée par Kiéma (2007) dans son étude de l'ouest du Burkina Faso : les éleveurs transhumants calculent leurs itinéraires pour se rapprocher des Forêts Classées qui représentent pour eux des espaces stratégiques. Les calculs de capacité de charge indiquent ainsi que les zones d'accueil méridionales peuvent supporter trois à sept fois plus de bétail que les zones d'origine des éleveurs transhumants (Kagoné, 2004a,b). Il se trouve que le Parc Régional du W se trouve exactement dans la zone où se fait la transition entre les savanes à herbacées annuelles (Sahel) et les savanes à herbacées pérennes (Arbonnier *et al.*, 2002 ; De Wispelaere *et al.*, 2003). Pour les éleveurs, l'attractivité du Parc du W tient précisément à ce contexte naturel de zone de transition et de milieu préservé dans des paysages modifiés par l'utilisation humaine qui en fait un espace crucial pour les pasteurs.

Dans leurs terroirs d'attache les éleveurs sont par ailleurs confrontés à une progression rapide du front agricole (croissance démographique, culture du coton) qui entraîne un rétrécissement drastique de l'espace pastoral et finalement la séquestration des aires de pâturage et l'obstruction des pistes à bétail. Ce confinement des troupeaux va de pair avec la surcharge et la dégradation des parcours (Kagoné, 2004a,b). Les cartes qui synthétisent ces données (Kagoné, 2002 ; Tamou, 2002 ; Convers, 2002) montrent que la direction de la plupart des pistes est orientée vers le sud et que les pistes venant des zones d'élevage situées directement au nord du Parc se dirigent toutes vers le Parc. Ainsi en ce qui concerne les mouvements dans et autour du Parc du W, les pays sahéliens tels que le Niger et le Burkina Faso sont-ils des pays de départ de transhumance tandis que le Bénin et le Togo sont essentiellement des pays d'accueil (Fournier & Toutain, 2007). C'est depuis les années 1990, à cause de la raréfaction et de la dégradation des aires de parcours, que les bergers ont eu

tendance à se rendre dans le Parc du W qui n'était pas l'itinéraire le plus fréquent auparavant. En effet pour les éleveurs transhumants, le Parc du W offre d'excellentes conditions naturelles. Les conditions d'abreuvement sont optimales et, comme la végétation est en bon état et gérée par les feux précoces, on y trouve en abondance de jeunes repousses d'Andropogonées vivaces d'excellente qualité pour le bétail. Mais la surveillance accrue depuis la mise en place du projet ECOPAS a de nouveau modifié les itinéraires. On assiste à un transfert des concentrations d'animaux du parc W vers certains villages riverains. Cependant malgré les difficultés relatives à la transhumance dans le Parc, la majorité des éleveurs disent ne pas vouloir (et ne pas pouvoir) changer de zones d'accueil (Fournier & Toutain, 2007).

De manière générale il manque cruellement de zones pastorales d'accueil dans les régions périphériques des Parcs et Réserves. Amadou (2004) souligne la nécessité de sécuriser des zones de pâturage, en effet la prise de risque sur des espaces où l'on n'est pas certain de pouvoir revenir est la règle des pratiques actuelles, et elle n'incite pas les éleveurs à ménager les ressources.

- **Diminution des proies du lion**
 - **Concurrence entre l'homme et le lion**

La disponibilité en proies dans ses divers aspects (diversité, abondance, répartition, accessibilité, taille des proies, etc.) est bien connue pour son effet direct et déterminant sur la dynamique de population du lion (Schaller, 1972; Stander, 1997; Dublin & Ogutu, 1998). Or le lion se trouve confronté à une concurrence croissante avec l'homme pour l'accès à la viande de brousse. C'est le cas au Bénin où la compétition pour les mêmes proies entre le lion (prédateur) et l'homme (superprédateur) s'exerce au désavantage du lion : en termes de nombre de proies prélevées, la prédation par le lion est considérablement moins consommatrice que le braconnage pour la viande sauvage.

L'utilisation des proies du lion par l'homme tient d'abord à l'insatisfaction du besoin protéique alors que la fonction alimentaire de la faune sauvage est très importante pour certaines sociétés rurales et même urbaines, c'est le cas au nord Bénin. En Afrique de l'Ouest et du Centre, la part de la viande de gibier dans l'alimentation humaine est très élevée pour certains pays, pouvant atteindre 40% de l'apport protéique total. Au Burkina Faso, voisin du Bénin, la consommation de viande de brousse (faune sauvage) a été évaluée à 3,7 kg/hab/an, soit 28,7% de la consommation totale de viande (sauvage et domestique) (Chardonnet *et al.*, 1995).

En Afrique de l'Ouest, la disponibilité en proies est très hétérogène. Elle est souvent décrite avec raison de manière catastrophiste, mais il existe aussi des situations inverses où la faune sauvage est stable ou même en augmentation. Au Bénin, deux types de situations se trouvent dans ce dernier cas de figure favorable à la conservation du lion : les Parcs Nationaux et les Zones de Chasse.

➤ **Parcs Nationaux**

Au Bénin, les Parcs Nationaux de la Pendjari et du W, tous deux soutenus par des programmes de coopération internationale, ont révélé ces dernières années des augmentations substantielles des espèces proies du lion comme cela a été montré dans la partie burkinabè du Parc Régional du W (Figure 6).

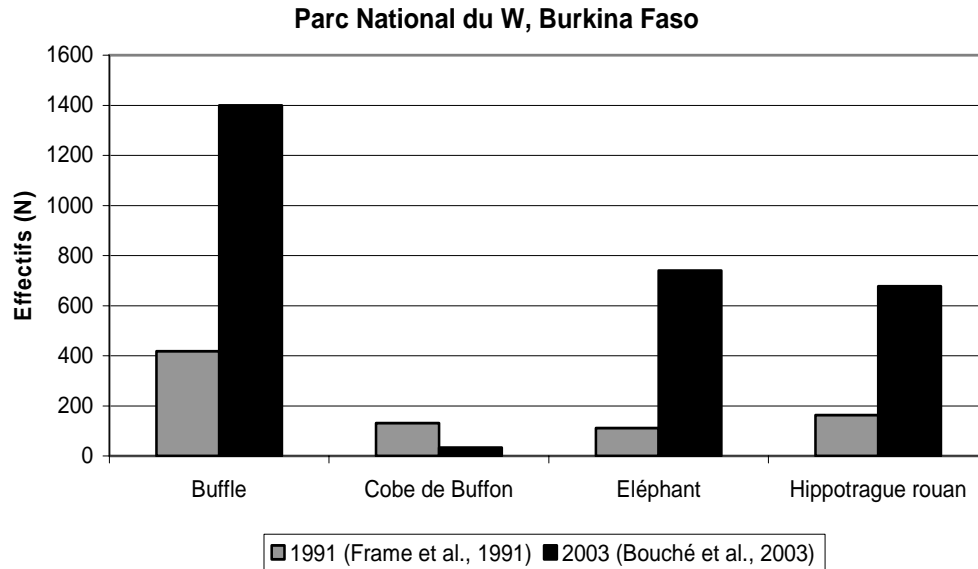


Figure 6 : Augmentation de la grande faune dans le PN du W, Burkina Faso, entre 1991 et 2003 (Sources : Frame *et al.*, 1995; Bouché *et al.*, 2004)

➤ Zones de chasse

Au Bénin, les Zones de Chasse couvrent une superficie égale à la moitié de celle des Parcs Nationaux et Réserves, elles couvrent 3,8 % de la superficie du pays (4340 km²). Au nombre de cinq, ces Zones de Chasse sont toutes intimement connectées aux Parcs Nationaux avec lesquels elles forment de véritables « méga écosystèmes ». Pour les Parcs Nationaux, les Zones de Chasse jouent un rôle écologique majeur de :

- Zone tampon : les Zones de Chasse sont les premières terres exposées aux emprises agricoles et pastorales puisqu'elles sont en périphérie des Parcs Nationaux ;
- Corridor écologique : les Zones de Chasse assurent le maintien d'habitats naturels supports de faune entre les Parcs Nationaux, sans toutefois constituer des obstacles sanctuarisés aux activités de développement.

Les Zones de Chasse au Bénin sont de véritables refuges pour le lion et ses proies grâce aux diverses fonctions qu'elles exercent :

- Zones de mise en défens des habitats naturels et la faune sauvage, souvent même avec des effectifs et/ou des densités supérieurs à ce que l'on trouve dans les Parcs Nationaux adjacents ;
- Zones de non exclusion où certaines activités humaines sont autorisées pour les communautés locales, par opposition aux Parcs Nationaux qui sont strictement exclusifs ;
- Zones sous gestion privée (elles sont louées à des opérateurs économiques), dans lesquelles la société civile prend en charge sa part de responsabilité dans la gestion des Aires Protégées du pays, et contribue à soulager l'Etat de la lourde responsabilité à gérer les Parcs Nationaux ;
- Zones de valorisation économique où tourisms de chasse et de vision (cumulés) produisent des revenus, des emplois et de la viande à plusieurs secteurs de la société : Etat, secteur privé, communautés locales, etc.

○ Pathologie des proies

Avec l'anthropisation des habitats naturels, leur dégradation et leur fragmentation, l'interface ne cesse d'augmenter entre le lion et les activités humaines. La promiscuité qui en résulte n'attise pas seulement les conflits entre homme et lion, elle a aussi tendance à exacerber les interactions sanitaires entre animaux domestiques et animaux sauvages. Il s'en suit un impact direct sur le lion lui-même, on l'a vu plus haut, mais aussi un impact indirect sur les espèces proies du lion. Les maladies qui affectent les proies réduisent la ressource alimentaire du lion et fragilisent son statut de conservation. Il s'agit de maladies qui ne sont pas transmises au lion lui-même, mais qui entraînent une forte mortalité chez les proies, et donc une diminution de leur disponibilité, avec des répercussions évidentes sur la dynamique de population du lion.

Lorsque survient une épizootie chez des espèces proies pour le lion, on peut observer au moins deux phases principales :

- Dans une première phase, la maladie tue un grand nombre d'individus chez les espèces sensibles. Le surplus d'animaux malades et morts apporte une exceptionnelle abondance de nourriture aisément accessible à l'ensemble des prédateurs. Un effet positif peut en résulter pour la dynamique de population du lion. Le nombre de prédateurs en général, et du lion en particulier, peut augmenter temporairement.
- Dans une deuxième phase, après le passage de la vague de morbidité et de mortalité des proies, les populations résiduelles de proies sont en effectif réduit par rapport à la situation originale. Cette diminution drastique des ressources alimentaires peut impacter négativement la dynamique de population de lion. D'autant plus que le nombre préalablement augmenté des prédateurs a augmenté les besoins en proies, déséquilibrant encore le ratio prédateurs/proies.

Il n'est pas question ici de décrire les maladies qui affectent les proies domestiques et sauvages du lion. A titre démonstratif, on peut citer l'une des plus spectaculaires, la peste bovine, qui touche une large gamme de proies du lion (girafe, buffle, phacochère, antilopes, etc.), toutefois sans être contagieuse pour lui. Cette maladie a eu des effets majeurs sur les lions d'Afrique de l'Ouest et du Centre jusqu'en 1984, date de la dernière grande épizootie. On ne sait pas bien quel impact elle peut avoir depuis, mais elle est aujourd'hui en voie d'éradication dans cette partie du continent et n'est plus signalée au Bénin.

Une exception doit être mentionnée dans cette catégorie, il s'agit d'une maladie qui touche à la fois les proies du lion et le lion lui-même : la tuberculose est sans doute l'une des maladies les plus « complètes » en termes d'impact sur le lion car d'une part elle affecte les proies du lion et réduit donc ses ressources alimentaires, et d'autre part elle affecte le lion lui-même, et la contagion peut même être entretenue de lion à lion.

BIBLIOGRAPHIE

- African Mammal Databank, 1999. <http://www.gisbau.uniroma1.it/amd/homespec.html>.
- Arbonnier, M., Barbier, N., De Wispelaere, G., Dulieu, D., Lejoly, J., Mahamane, A., Ouadba, J.M. & Saadou, M., 2002. Cartographie du couvert végétal du complexe du W. ECOPAS report.
- Assouma, B.S., Amadou, A.S., Mésochina, P. & Huguet, N., 2009. Aspects sociaux de la délimitation de la Réserve villageoise de faune - Rapport de mission. Fondation IGF, ONG ED, CENAGREF, Union Européenne. Banikoara, 31 pages.
- Bauer, H., 2003. Lion Conservation in West and Central Africa. Integrating Social and Natural Science for Wildlife Conflict Resolution around Waza National Park Cameroon. University of Leiden, The Netherlands. (PhD thesis).
- Bauer H., De Iongh H.H. Princee F.P.G. & Ngantou, D., 2003. Research needs for lion conservation in West and Central Africa. *C. R. Biologies*, 326: 112-118.
- Bauer, H. & Van Dr Merwe, S., 2004. Inventory of free-ranging lions *Panthera leo* in Africa. *Oryx*, 38 (1): 26-31.
- Bauer, H., Chardonnet, Ph., Crosmary, W. & Nowell, K., 2005. Partie II : Statut et distribution du lion en Afrique de l'Ouest et en Afrique Centrale. Conservation du lion d'Afrique de l'Ouest et d'Afrique Centrale : Documents de référence pour l'atelier de Douala, 2-7 octobre 2005, 36 pages.
- Bauer, H., de Iongh, H.H., Princee, F.P.G., & Ngantou, D., 2001. Status and needs for conservation of lions in West and Central Africa. Proceedings Information Exchange Workshop African Lion Working Group, Conservation Breeding Specialist Group IUCN/SSC and Cat Specialist Group IUCN/SSC, Limbe, 2-4 June 2001, 114 pages.
- Benoit, M., 2000. Ways of life and the settlement of eastern Gourma in the 18th and 19th centuries. Orleans, France, IRD. 17 pp.
- Benoit, M. & Macrae, J., 1993. Programme régional d'aménagement des parcs nationaux (Pendjari et W) et des réserves avoisinantes au Bénin, Burkina Faso et Niger. Ouagadougou, JM Consultants.
- Berry, H.H., 1993. Surveillance and control of anthrax and rabies in wild herbivores and carnivores in Namibia. *Revue Scientifique et Technique de l'Office Internationale des Epizooties*, 12: 137-146.
- Bigourdan, J. & Prunier, R., 1937. Distribution des espèces mammalogiques dans l'Ouest Africain. Les mammifères sauvages de l'Ouest Africain et leur milieu, Edité par J. Bigourdan and R. Prunier, Montrouge: Imprimerie Jean de Rudder.
- Blancou, L., 1960. Destruction and Protection of the fauna of French Equatorial and of French West Africa; Part III: carnivores and some others. *African Wildlife* 14: 101-108.
- Bouché, P., 2005. Suivi écologique de la Zone de Chasse de Konkombouri. Burkina Faso Décembre 2004-Mai 2005. Rapport Burkina Safari Club.
- Bouché, P. & Renkens, D., 2004. Suivi de la faune de la Zone de Chasse de Konkombouri. Burkina Faso Décembre 2003-Mai 2004. Rapport Burkina Safari Club.
- Bouché, P., Lungren, C.G., Hien, B., & Omondi, P., 2004. Aerial Total Count of the "W"-Arli-Pendjari-Oti-Mandouri-Keran (WAPOK) Ecosystem in West Africa. Rapport UE-ECOPAS, MIKE, PAUCOF, 109 pages.
- Boulet, H., Chardonnet, P., Crosmary, W., Ferro, P., Fritz, H. Pellerin M., & Plasschaert, C., 2008. Suivi écologique d'espèces peu communes en Afrique Centrale et en Afrique de l'Ouest - 2005-2006-2007-2008. Rapport Fondation IGF, Paris, 41 pages.
- Bourn, D. & Blench, R., 1999. Can Livestock and Wildlife Co-exist? An Interdisciplinary Approach. ODI, London. 251 pages.

- Boy, A., 1962. Lions des environs du Parc National du W, Niger, Haute-Volta. *Revue Bois et Forêts des Tropiques* 86 (novembre-décembre): 3-18.
- Burini, F. & Ghisalberti, A., 2001. Rapport sur la recherche de terrain et sur la récolte de données concernant les aspects socio-territoriaux dans les Zones Périphériques du Parc W finalisé au repérage des critères pour le Zonage. Rapport de la première phase de la recherche de terrain, Université de Bergamo, Italie.
- Chardonnet, B. & Chardonnet, Ph., 2004. Antelope Survey Update. Number 9: November 2004. IUCN/SSC Antelope Specialist Group Report.
- Chardonnet, Ph., Chardonnet, B., Daniel, P., Darroze, S., Ferr, F., Forster, M., Fritz, H., Lamarque, F., de Lamotte, I., Laplanche, S., Msellati, L., Planton, H., Woodford, J. & Zorzi, N., 1995. Faune Sauvage Africaine. La Ressource Oubliée. Tome I. Commission européenne.
- Chardonnet, Ph., des Clers, B., Fisher, J., Gerhold, R., Jori, F. & Lamarque, F., 2002. The value of wildlife. *In: Infectious diseases of wildlife: detection, diagnosis and management. Rev. Sci. Tech. Off. Int. Epiz.*, 21: 15-51.
- Chardonnet, Ph. (ed.), 2002. Conservation of the African Lion: Contribution to a Status Survey. Fondation IGF, France & Conservation Force, USA, 171 pages.
- Chardonnet, Ph., 2005. Chasse sportive : valorisation et conservation des ressources fauniques du complexe écologique WAP. Rapport pour l'atelier régional, Natitingou, Bénin, 19-20 avril 2005, 30 pages.
- Chardonnet, Ph., Crosmary, W., Belemsobgo, U., Koulagna D. & Nowell, K., 2005. Partie I : Influences directes et indirectes sur la conservation du lion en Afrique de l'Ouest et en Afrique Centrale. Conservation du lion d'Afrique de l'Ouest et d'Afrique Centrale : Document de référence pour l'atelier de Douala, 2-7 octobre 2005, 56 pages.
- Chardonnet, P., Soto, B., Fritz, H., Crosmary, W., Drouet-Hoguet, N., Mésochina, P., Pellerin, M., Mallon, D., Bakker, L., Boulet, H. & Lamarque, F., 2010. Managing the conflicts between people and lion. Review and insights from the literature and field experience. FAO report, Wildlife Management Working Paper 13, 66 pages.
- Clerici, N., Hugh, E. & Grégoire, J.-M., 2005. Assessing modifications in burned areas characteristics to monitor land-use changes and landscape fragmentation around the W.A.P. Complex of protected areas (West Africa). Accepted to the conference Landscape Ecology: Pattern and process: what is the present state of knowledge? IALE France, Nice 14-16 November.
- Clerici, N., Bodini, A., Eva, H., Grégoire, J.-M., Dulieu, D. & Paolini, C., 2007. Increased isolation of two Biosphere Reserves and surrounding protected areas (WAP ecological complex, West Africa). *Journal for Nature Conservation*, 15: 26-40.
- Clifford, D.L., Sadiki, H., Mazet, J. & Kazwala, R.R., 2009. Tuberculosis infection in wildlife from the Ruaha ecosystem, Tanzania: implications for wildlife, domestic animals and human health. 7th TAWIRI Scientific Conference, 2-4 December. TAWIRI, Arusha, United Republic of Tanzania, 69 pages.
- Convers A. 2002. État des lieux spatialisé et quantitatif de la transhumance dans la zone périphérique d'influence du Parc national du W (Niger). Diplôme d'études supérieures spécialisées productions animales en régions chaudes, Université Montpellier II UFR Sciences, 104 p.
- Croes, B. & Buij, R. 2009. 3rd International seminar on the conservation and management of lions and other large carnivores in West and Central Africa. Final Notes, Maroua, 17-18 February 2009, 32 pages.
- Croes, B., Buij, R., de Jongh, H. & Bauer, H., 2008. Management and Conservation of Large Carnivores in West and Central Africa. Proceedings of an International Seminar, CML/CEDC, 15-16 November 2006, Maroua, Cameroon.

- De Waal, H.O., Avenant, P.L., Fouché, H.J. & van der Merwe, S.J., 2001. A comparison of the seeds found in the scat of a Kalahari lion with the seeds of two well-known *Cucurbitaceae* families. *African Lion News*, vol.3, August 2001: 21-22.
- De Wispelaere G., 2003. Notice de la carte de végétation du Parc régional W. Programme ECOPAS.
- Delvingt, W., Heymans, J.-C. & Sinsin, B., 1989. Chapitre 3 : Les mammifères. Guide du Parc National de la Pendjari, 125 pages.
- Di Silvestre, I. 2008. Coordination des activités de suivi et dénombrement des grands carnivores du complexe WAP (W-Arly-Pendjari). Rapport ECOPAS, 27 pages.
- Di Silvestre, I. Alou, M. & Sahaïlou, S., 2004c. Etude préliminaire sur l'abondance et la distribution des grands carnivores dans le Parc National W Niger. Rapport ECOPAS, 16 pages.
- Di Silvestre, I., 2002. Dénombrement des grands carnivores au niveau de la Réserve de Biosphère de la Pendjari. Rapport Projet GTZ Pendar Bénin, 22 pages.
- Di Silvestre, I., 2004a. Suivi des populations de grands carnivores dans la Réserve de Biosphère de la Pendjari. Rapport Projet GTZ Pendar Bénin, 22 pages.
- Di Silvestre, I., 2004b. Distribution et abondance des grands carnivores dans les zones cynégétiques du Parc Régional du W. Rapport ECOPAS, 32 pages.
- Di Silvestre, I., 2005. Lions of W-Pendjari biosphere reserves (Benin, Burkina-Faso, Niger): Situation and present threats. *African Lion News*: 47-50.
- Di Silvestre, I., Sinsin, B. & Daouda, I.-h., 2003. Etude sur les espèces animales menacées d'extinction des Aires Protégées (Parcs Nationaux et Zones Cynégétiques) du Bénin. Rapport CENAGREF-PCGPN, 65 pages.
- Douma, S., 2008. Compte-rendu du dénombrement et suivi du lion dans le complexe WAP : Cas du Parc Régional W du Niger. Rapport ECOPAS, 12 pages.
- Dublin, H.T. & Ogutu, J.O., 1998. Demography of lions in relation to prey density and habitat factors in Masai Mara National Reserve, Kenya. *Advances in Ethology* 33 (88). H. Hofer, P. Heribert, C. Pitra, R. Hofmann & R. Reinhold (Eds.). Contributions to the International Symposium on Physiology and Ethology of Wild and Zoo Animals, Berlin, 7-10 October.
- ECOPAS, 2007. Dénombrement pedestre de la faune dans le Parc Régional du W, Rapport période 2002-2007. Rapport ECOPAS W, 22 pages.
- Eloff, F.C., 1980. Cub mortality in the Kalahari lion *Panthera leo vernayi* (Roberts, 1948). *Koedoe*, 23: 63-70.
- Floret, C. & Pontanier, R., (eds.) 2000. La jachère en Afrique tropicale. Tome 1 Rôles, aménagement, alternatives. J. Libbey Eurotext, Paris, 777 pages.
- Floret, C. & Pontanier, R., (eds.) 2001. La jachère en Afrique tropicale. Tome 2 De la jachère naturelle à la jachère améliorée. J. Libbey Eurotext, Paris, 339 pages.
- Fournier, A. & Toutain, B., 2007. Suivi des activités en matière de pastoralisme et de transhumance dans la zone d'influence du parc régional du W du Niger. Missions de juillet et septembre 2007. CIRES-ES, IRD, ECOPAS W, 73 pages.
- Frame, G., Lungren, C., Herbison Frame, L. & Lungren, R., 1995. Estimation de la population des grands mammifères au Parc National du W, Burkina Faso. Ministère de l'Environnement et du Tourisme, ADEFA, 22 pages.
- Galhano Alves, J.P. & Harouna, A., 2005. Sociétés humaines, lions et biodiversité en Afrique Occidentale. Le cas de la région du Parc National du W du Niger (Gourma Oriental). Rapport de recherche de terrain, Université Nova de Lisboa, Lisbonne, Portugal.
- Galhano Alves, J.P., 2007. Human societies and lions in W National Park region (Niger). A synopsis of lion related matters developed in an anthropology of nature research. *African Lion News*, 7: 27-43.

- Gros, P., Kelly, M. & Caro, T., 1996. Estimating carnivore densities for conservation purposes: indirect methods compared to baseline demographic data. *Oikos*, 77: 197-206.
- Halilou Malam Garga, H., 2006. La prédation du bétail domestique par les grands carnivores dans la zone périphérique du Parc Régional du W composante du Niger. Mémoire de fin d'études, Ministère de l'Environnement et du Cadre de Vie & ECOPAS, 76 pages.
- Happold, D.C.D., 1973. The distribution of large mammals in west africa. *Mammalia*, 37(1): 88-93.
- Harrington, R., Owen-Smith, N., Viljoen, P.C., Biggs, H.C., Mason, D.R. & Funston, P., 1999. Establishing the causes of the roan antelope decline in the Kruger National Park, South Africa. *Biological Conservation*, 90(1): 69-78.
- Hars, J., 2002. Projet d'épidémiologie des maladies animales dans la zone des parcs W et Pendjari : étude des maladies transmissibles entre animaux domestiques et sauvages, en particulier chez les carnivores. Rapport ECOPAS W.
- Heymans, J.C., Oudé, P. & Kidjo, F.C. 1993. Considération sur l'ouverture de la chasse sportive au Bénin après dix années de fermeture. Evolution de la grande faune du Parc National de la Pandjari. *Nature et Faune*, 9(1): 12-17.
- INSAE, 1994. Recensement Général de la Population et de l'Habitation, RGPH 2.
- Issa, M. Y., 2004. Contribution à l'étude de l'impact de l'utilisation des pesticides sur la faune terrestre et aquatique : cas des grands mammifères et de quelques espèces de poissons dans les Réserves de Biosphère de la Pendjari et du W. Rapport de maîtrise professionnelle, Université d'Abomey-Calavi, Bénin.
- IUCN SSC Cat Specialist Group, 2006. Conservation strategy for the lion in West and Central Africa. West and Central African Lion Workshop, Douala, 2-7 October 2005. IUCN SSC Cat Specialist Group report, 45 pages.
- IUCN/Species Survival Commission, 2008. Strategic Planning for Species Conservation: A Handbook. Version 1.0. IUCN Species Survival Commission, Gland, Switzerland, 104 pages.
- Jager, H.G., Booker, H.H. & Hubschle, O.J.B., 1990. Antrax in cheetahs (*Acinonyx jubatus*) in Namibia. *Journal of Wildlife Diseases*, 26: 1372-1385.
- Kagoné, H., 2002. Mission d'appui scientifique pour le démarrage des activités de recherche sur l'état des lieux quantitatif et spatialisé de la transhumance dans la zone d'influence du Parc W, rapport d'expertise ECOPAS, 23 p.
- Kagoné, H., 2004a. État des lieux de la transhumance dans la zone d'influence du Parc W du fleuve Niger. Rapport de synthèse. Réunion extraordinaire du Conseil d'Orientation du Programme Régional Parc W/ECOPAS relative à l'adoption de mesures urgentes pour la gestion de la transhumance dans la région du W Cotonou, les 24, 25 et 26 février 2004, 56 pages.
- Kagoné, H., 2004b. Expertise technique pour l'appui à la mise en application de la stratégie et des actions d'intégration du pastoralisme et de la conservation aux périphéries du complexe du Parc W, rapport d'expertise ECOPAS, 66 pages.
- Keet, D.F., Kriek, N.P.J., Penrith, M.L., Michel, A. & Huchzermeyer, H., 1996. Tuberculosis in buffaloes (*Syncerus caffer*) in the Kruger National Park : spread of the disease to other species. *Onderstepoort J. Vet. Res.* 63: 239-244.
- Keet, D.F., Kriek, N.P.J., Penrith, M.L. & Michel, A., 1998. Tuberculosis in free-ranging lions in the Kruger National Park. Proc. ARC-Onderstepoort OIE International Congress with WHO-Cosponsorship on Anthrax, Brucellosis, CBPP, Clostridial and Mycobacterial Diseases. Berg-en-Dal, Kruger National Park.

- Keet, D.F., Kriek, N.P.J., Bengis, R.G., Grobler, D.G. & Michel, A., 2000. The rise and fall of Tuberculosis in a free-ranging chacma baboon troop in the Kruger National Park. *Onderstepoort J. Vet. Res.* 67(2): 115-122.
- Kelly, M., 2001. Serengeti cheetah viability and the lion factor. *Cat News*, 34: 28-29.
- Kiéma, S., 2007. Elevage extensif et conservation de la diversité biologique dans les Aires Protégées de l'Ouest burkinabé. Arrêt sur leur histoire, épreuves de la gestion actuelle, état et dynamique de la végétation. Thèse de doctorat de l'université d'Orléans, 658
- Jackson, P., 1997. The status of Cats in the Wild. *International Zoo Yearbook* 35: 17-27.
- Lavauden, L., 1934. Carnivores : Les grands Animaux de chasse de l'Afrique Française (AOF, AEF et Cameroun). *Faune des colonies Françaises - TV*, 7: 355-368.
- Lhote, H., 1951. La chasse chez les Touaregs. Paris, France, Amiot-Dumont.
- Loveridge, A.J. & Canney, S., 2009. Africal Lion Distribution Modelling Project. Rapport final, Born Free Foundation, Horsham, UK, 58 pages.
- Lungren, C. & Bouché, P., 2004. Etude Ressources en Eau de l'Ecosystème Pama-Arly-Singou. Rapport ECOPAS W.
- McNutt, J.W., 2001. African wild dogs in Northern Botswana: 1989-Present. National Technical Predator Management and Conservation Workshop Proceedings, 9-12 October, Maun, Botswana.
- Michel, A., 2002. Implications of Tuberculosis in African Wildlife and Livestock. *Ann. N.Y. Acad. Sci.* 969: 251-255. New-York Academy of Sciences.
- Mills, M.G.L., 2000. About lions - Conservation issues. African Lion Working Group website, <http://www.african-lion.org/>.
- Nowell, K. & Jackson, P., 1996. Wild Cats: Status Survey and Conservation Action Plan. IUCN, Gland, Switzerland, 382 pages.
- Ouédraogo, O., 2008. Recensement des lions du WAP. Rapport ECOPAS, 5 pages.
- Packer, C., Kosmala, M., Cooley, H.S., Brink, H. & Pintea, L., 2009. Sport Hunting, Predator Control and Conservation of Large Carnivores. *PLoS ONE*, 4(6): 1-8.
- Peters, M., 1978. Développement du tourisme en relation avec la faune et les Parcs Nationaux dans le nord du Bénin. Rapport FAO, Rome, 71 pages.
- Pofagi, M.K. & Tonouhewa, A., 2001. Renversement de la tendance à la dégradation des terres et des eaux dans le bassin Béninois du fleuve Niger. Rapport Ministère Béninois des Mines, de l'Energie et de l'Hydraulique & Fonds pour l'Environnement Mondial, 89 pages.
- Raynaud, J. & Georgy, G., 1969. Nature et chasse au Dahomey. Secrétariat d'Etat aux Affaires Etrangères, 320 pages.
- Rey-Herme, P., 2004. Enquête épidémiologique en périphérie du Parc régional du W ECOPAS. Thèse de doctorat vétérinaire, Université de Lyon, France.
- ROCAL, 2008. 2nd International seminar on the conservation and management of lions and other large carnivores in West and Central Africa. Final Notes, Maroua, 30-31 January 2008, pages.
- Santoir, C., 1999. Du Sahel à la savane. L'expansion peule au sud de la Sirba (Gurma burkinabè). Orléans, France, IRD. 64pp.
- Sayer, J.A. & Green, A.A., 1984. The distribution and status of large mammals in Benin. *Mammal Review*, 14(1): 37-50.
- Schaller, G.B., 1972. The Serengeti Lion: a study of predator-prey relations. Univ. Chicago Press, Chicago, 480 pages.
- Sinsin, B. & Kassa, B., 2002. Diversité des habitats et de la faune au Bénin. Mensah, G.A., Sinsin, B. & Thomassen, E. Proceedings of symposium-workshop on mammal study and biodiversity. Abomey-Calavi, Bénin, 30 October-18 November 2002, 217-221.

- Soclo, H.H., 2004. Etude de l'impact de l'utilisation des engrais chimiques et des pesticides par les populations riveraines sur les écosystèmes (eau de surface, substrats des réserves de faune) dans les complexes des Aires Protégées de la Pendjari et du W. Rapport CENAGREF, PCGPN, 168 pages.
- Sogbohossou, E.A. & de Iongh, H., 2008. Lion collaring in Pendjari Biosphere Reserve, Benin. May 2008. Rapport LEA & CML, 15 pages.
- Sogbohossou, E.A. & Téhou, A., 2007. Dénombrement des lions dans la Réserve de Biosphère de la Pendjari Nord Bénin. Rapport CENAGREF-PCGRN, 20 pages.
- Sogbohossou, E.A., 2004. Etude des conflits entre les grands carnivores et les populations riveraines de la Réserve de Biosphère de la Pendjari, Nord Bénin. Rapport Bourse Jeunes chercheurs/MAB UNSECO, 24 pages.
- Sogbohossou, E.A. & Sinsin, B. 2007. Tradition versus conservation: large carnivore socio-cultural and economic importance in Benin, West Africa. Felid Conference, Oxford. Abstract book.
- Sogbohossou, E.A., 2008. Research on lions in Benin: Review and Perspectives. Conservation of large carnivores in West and Central Africa. Proceedings of an International Seminar, CML/CEDC, 15-16 November 2006, Maroua, Cameroon, 73-80.
- Sogbohossou, E.A., 2009. Dénombrement des lions dans la Réserve de Biosphère de la Pendjari. Rapport CENAGREF-PCGRN, 25 pages.
- Sogbohossou, E.A., Schoe, M. & de Iongh, H., 2009. Lion collaring in Pendjari Biosphere Reserve, Benin. January 2009. Rapport LEA, Leo Foundation & CML, 13 pages.
- Stander, P.E., 1991. Demography of lions in the Etosha National Park, Namibia. *Madoqua*, 18: 1-9.
- Tacher, 2002. Livre blanc de l'élevage en Afrique Sub-Saharienne. MAE & CIRAD-EMVT, Paris.
- Tamou, C., 2002. Etat des lieux quantitatif et spatialisé de la transhumance dans la zone d'influence du Parc National du W du Niger – Bénin. Mémoire de thèse d'Ingénieur Agronome, Université d'Abomey-Calavi, Bénin, 102 pages.
- Téhou, A., 2005. Une vie de lion. Bulletin Pendjari, 1: 6-13.
- Téhou, A., 2006. Synthèse des deux premières études sur l'évaluation des populations de lion dans la Réserve de Biosphère de la Pendjari 2001-2004. Rapport CENAGREF, 7 pages.
- Traoré, D., 2006. Contribution à la connaissance de l'abondance, de la distribution et des menaces qui pèsent sur les populations de lions (*Panthera leo africanus*) du complexe écologique Ougarou-Singou-Konkombouri, au Burkina Faso. Rapport Ministère de l'Environnement et du Cadre de Vie & Direction de la Faune et des Chasses, 85 pages.
- UNEP, 2002. Cadre du Plan d'Action pour l'Initiative Environnement du nouveau partenariat pour le développement en Afrique. Dakar, 2002.
- Whitman, K., Starfield, A., Quadling, H. & Packer, C., 2004. Sustainable hunting of African lions. *Letter to Nature*, 22.02.2004.
- WWF, 1997. Quota setting manual. Wildlife management series. WWF Zimbabwe, Zimbabwe Trust and Safari Club International, 41 pages.
- WWF, 2000. District quota setting toolbox. Wildlife management series. WWF SARPO, Zimbabwe Trust and Safari Club International.
- Zongo, K.A., 2005. Contribution à l'évaluation de la diversité piscicole et de la pollution des cours d'eau dans la réserve de biosphère transfrontalière de la région du W du fleuve Niger. Mémoire de fin d'étude, École Nationale des Eaux et Forêts/Dinderesso. Burkina Faso.

ANNEXES

ANNEXE I : Cartes de distribution du lion pertinentes publiées dans la littérature

- **Carte A** : Aire de distribution du lion en Afrique selon Nowell & Jackson (1996) (African Mammal Databank, 1999) ;
- **Carte B** : Aire de répartition du lion en Afrique de l'Ouest et Centrale selon l'IUCN SSC Cat Specialist Group (2006) et observations issues des carnets des brousses (IGF) ;
- **Carte C** : Aire de distribution du lion en Afrique selon Lavauden (1934) ;
- **Carte D** : Aire de distribution du lion en Afrique de l'Ouest selon Bigourdan & Prunier (1937) ;
- **Carte E** : Aire de distribution du lion au Bénin selon Sayer & Green (1984) ;
- **Carte F** : Aire de distribution du lion en Afrique selon Bauer & Van der Merwe (2004) ;
- **Carte G** : Aire de distribution du lion en Afrique de l'Ouest selon Chardonnet (2002) ;
- **Carte H** : Unités de Conservation (LCUs) du lion en Afrique de l'Ouest et Centrale selon l'IUCN SSC Cat Specialist Group (2006) ;

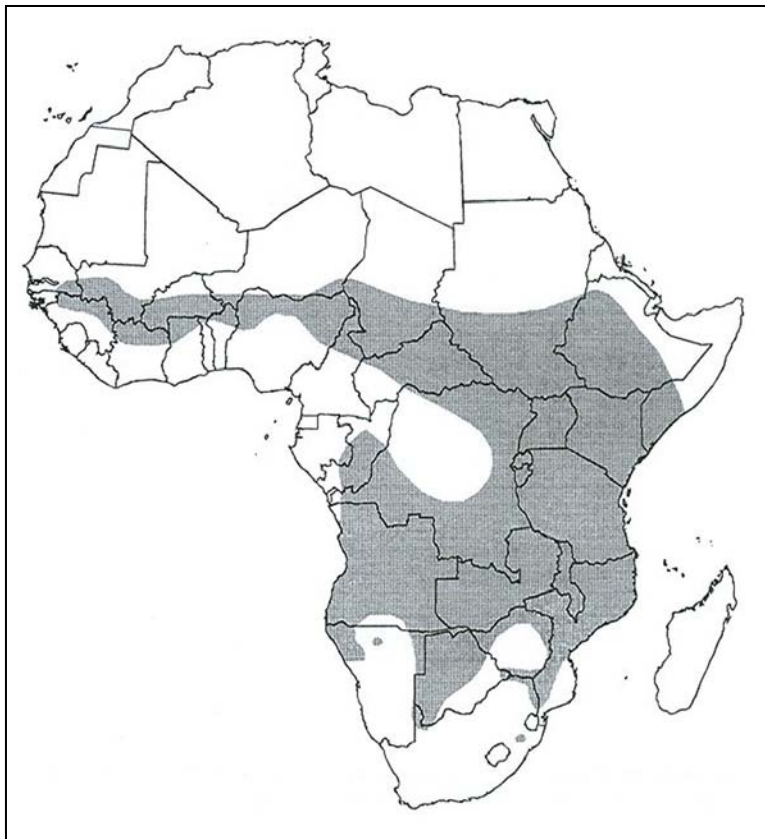
ANNEXE II : Questionnaires

- Questionnaire Autorités administratives
- Questionnaire Aires Protégées

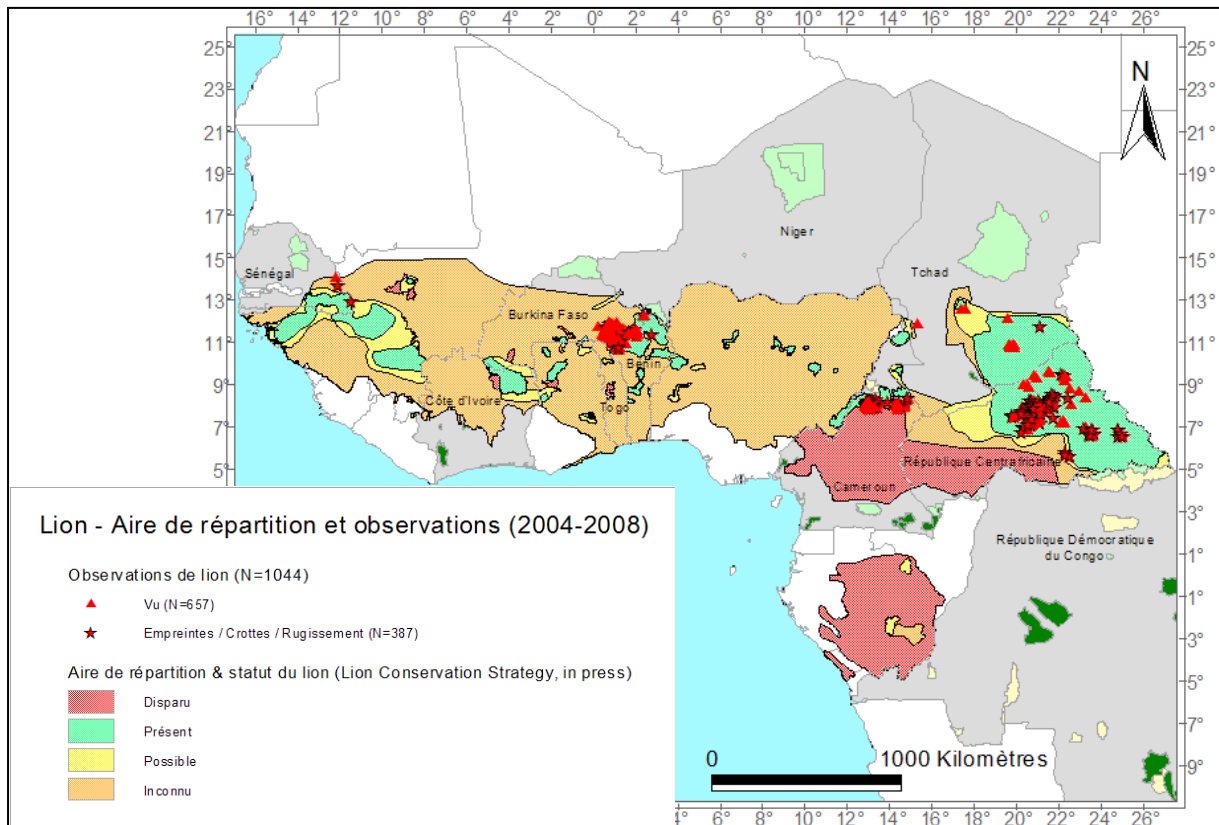
ANNEXE III :

- Base de données synthétique de l'étude – Aires Protégées
- Base de données synthétique de l'étude – Communes

ANNEXE I

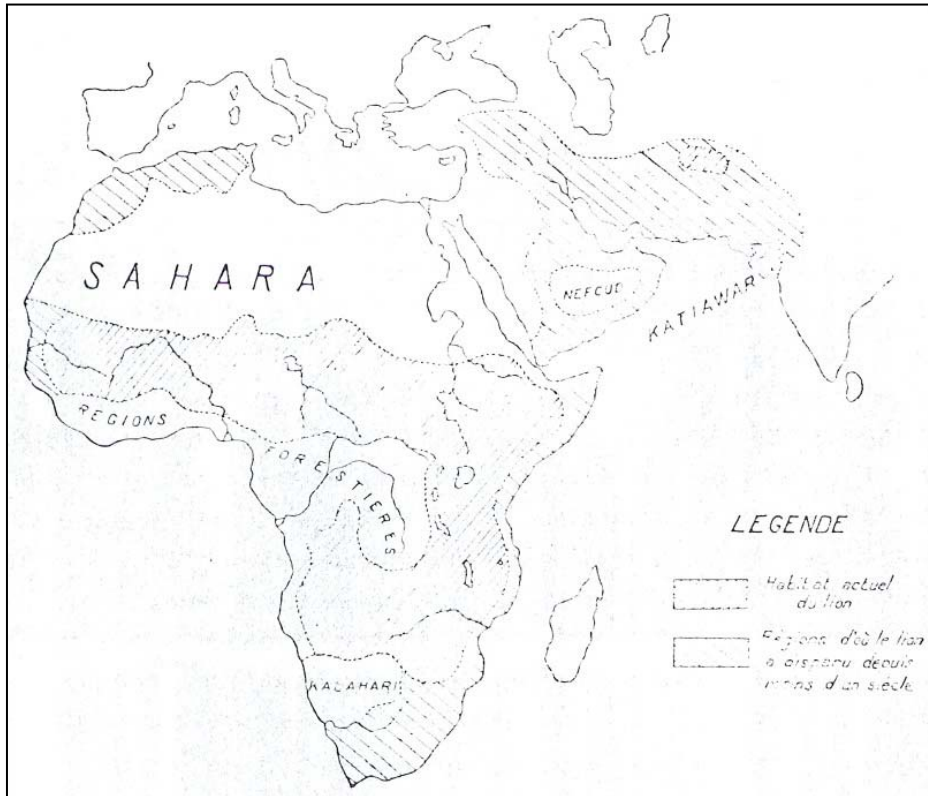


Carte A : Aire de distribution du lion en Afrique selon Nowell & Jackson (1996) (African Mammal Databank, 1999)

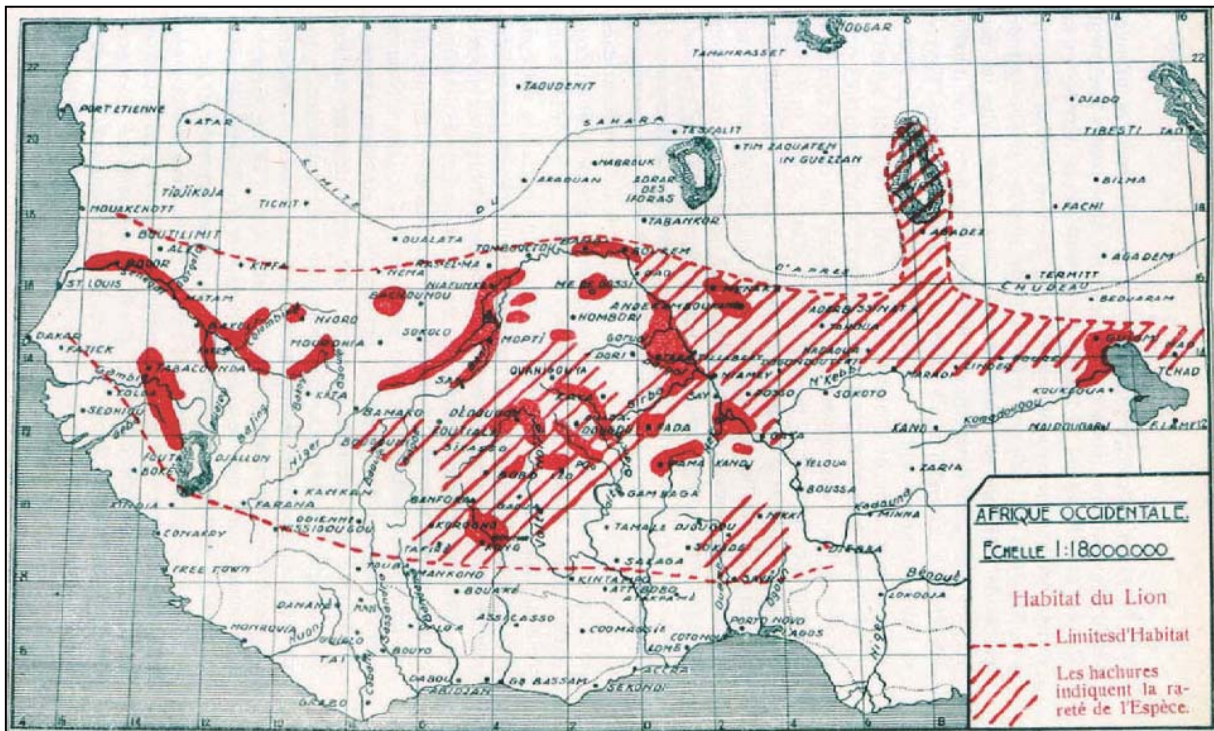


Carte B : Aire de répartition du lion en Afrique de l'Ouest et Centrale selon l'IUCN SSC Cat Specialist Group (2006) et observations issues des carnets des brousses (IGF)

ANNEXE I

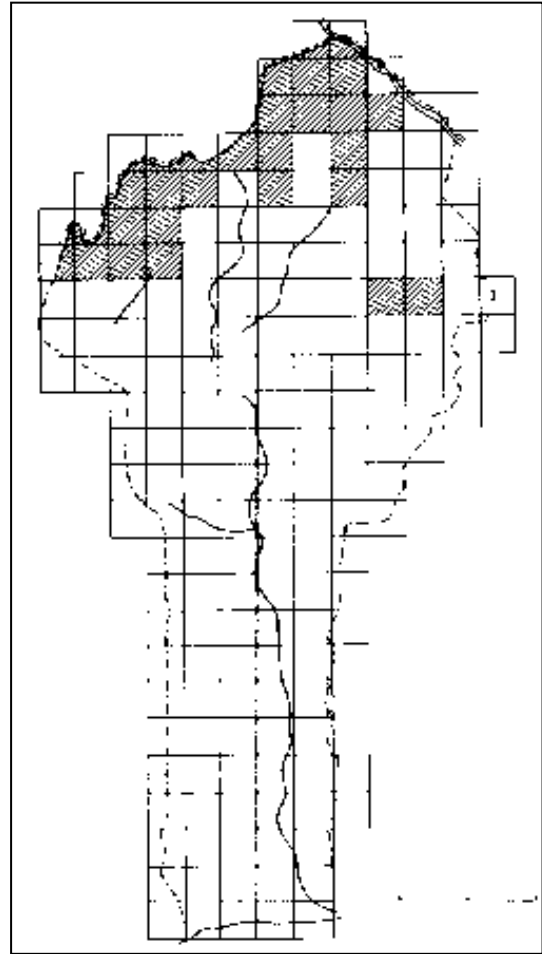


Carte C : Aire de distribution du lion en Afrique selon Lavauden (1934)

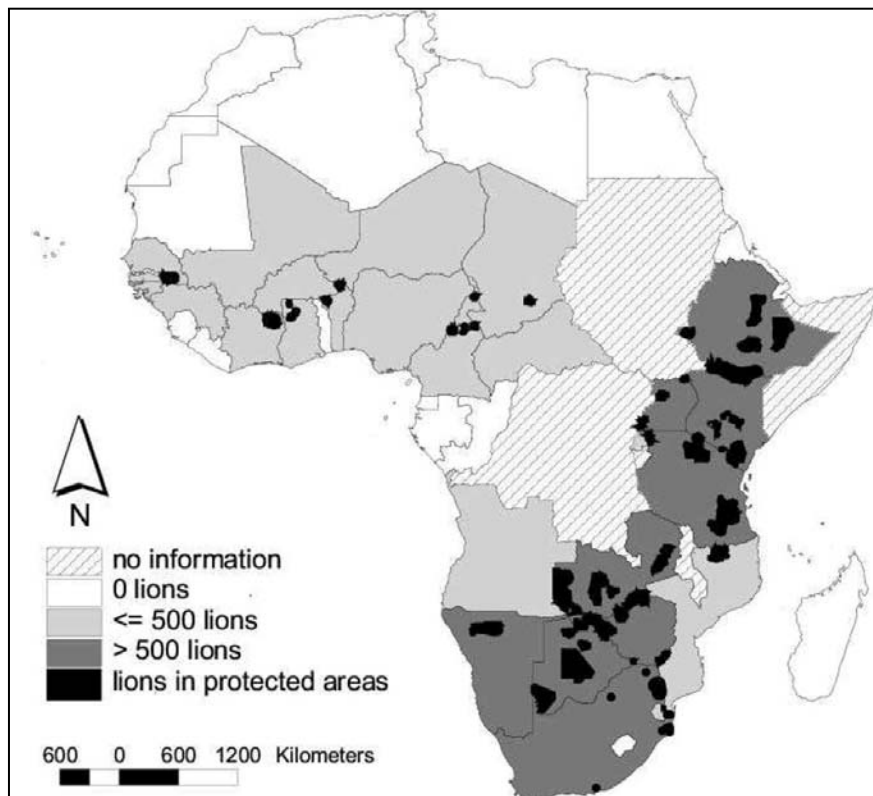


Carte D : Aire de distribution du lion en Afrique de l'Ouest selon Bigourdan & Prunier (1937)

ANNEXE I

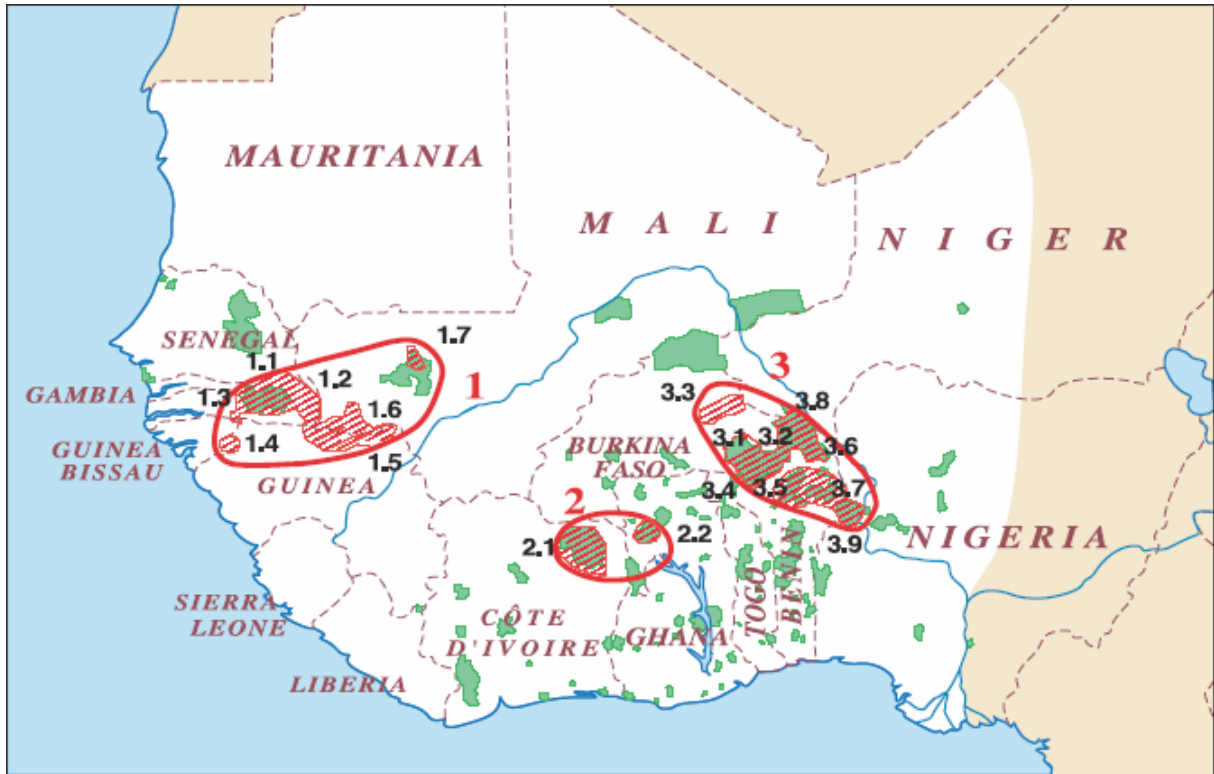


Carte E : Aire de distribution du lion au Bénin selon Sayer & Green (1984)

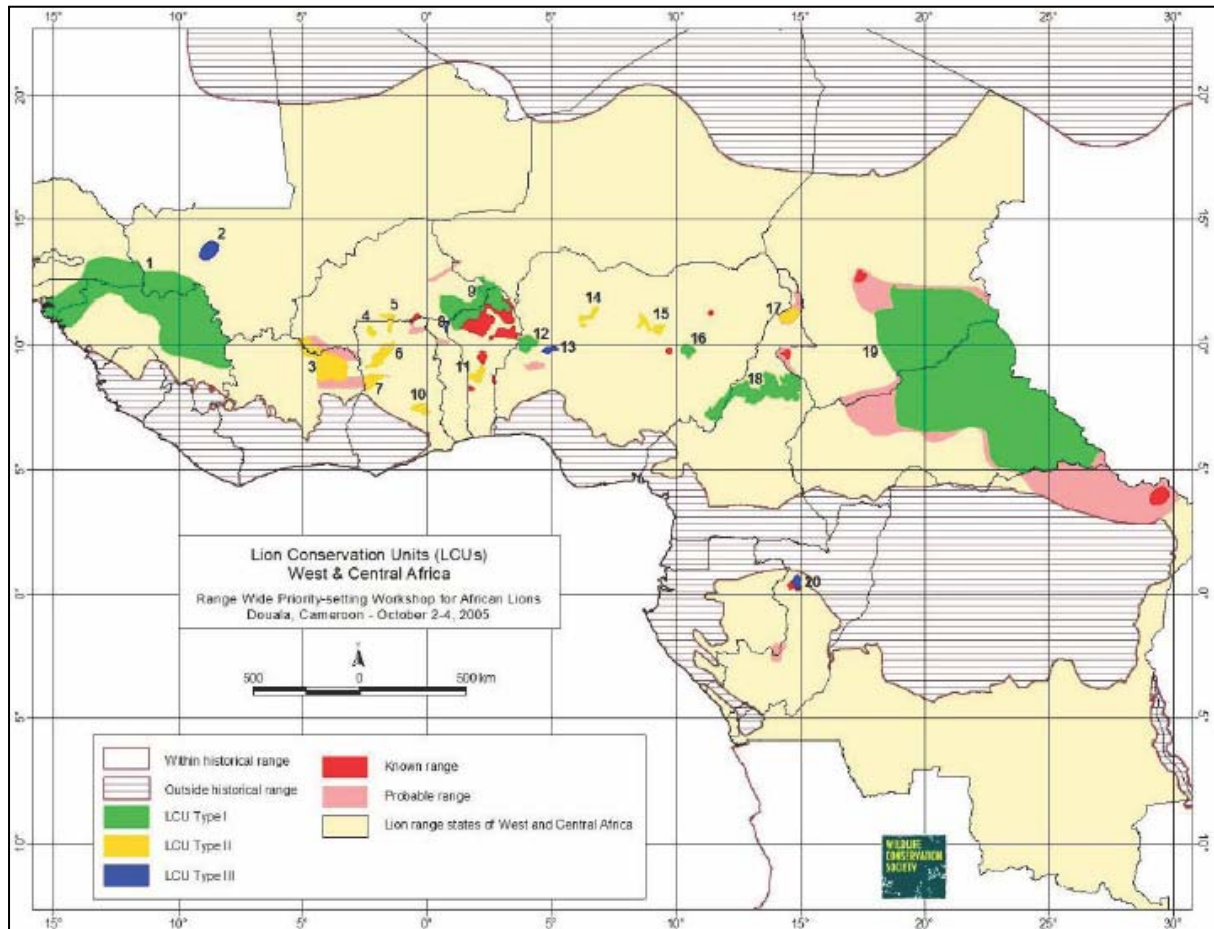


Carte F : Aire de distribution du lion en Afrique selon Bauer & Van der Merwe (2004)

ANNEXE I



Carte G : Aire de distribution du lion en Afrique de l’Ouest selon Chardonnet (2002)



Carte H : Unités de Conservation (LCUs) du lion en Afrique de l’Ouest et Centrale selon l’IUCN SSC Cat Specialist Group (2006)

ANNEXE II – Questionnaire Autorités administratives

Date : _____

Nom des chargés du questionnaire : _____

DETAILS SUR L'INFORMATEUR

1. Nom : _____ 2. Fonction : _____

3. Depuis combien de temps êtes vous dans cette zone ? _____

4. Adresse : _____

5. Numéro de téléphone : _____ E.mail : _____

DETAILS SUR LA ZONE CONCERNEE

Préfecture

Sous-préfecture

Commune

Zones Protégées :

OBSERVATIONS DE LIONS

1. Les lions fréquentent-ils votre zone ? Oui / Non / Ne sais pas

Si non, depuis quand ont-ils disparu ? _____

2. Combien de fois avez-vous vu des lions en 2009 / 2008 ? _____

Combien de lions avez-vous vu en 2009 / 2008 ? _____

Nombre moyen de lions vus par année au cours des 5 dernières années ? _____

3. Détails des observations de lions :

Date	Taille du groupe	Composition du groupe			Localisation
		Mâle	Femelle	Jeune	

4. Fréquence d'observation (vu et/ou signe de présence) ?

Hebdomadaire	Mensuelle	Année	Rarement
--------------	-----------	-------	----------

5. Avez-vous une idée du nombre total de lions présents sur votre zone (permanent et temporaire) ? _____
6. Nombre maximal de lions observés ensemble : _____
7. Pensez vous que le nombre de lions a augmenté ou diminué depuis 5 ans ?
 Augmentation / Diminution / Stable / Ne sais pas
8. Vos collègues voient-ils des lions ? Oui / Non / Ne sais pas
9. Contact d'une personne pouvant me fournir des informations : _____

CHASSE

1. Quota de chasse et réalisation pour le lion* : _____
2. Avez-vous été témoin de cas de braconnage sur le lion ? Oui / Non
3. Nombre de cas de braconnage sur les lions en 2009 / 2008 ? _____
 En 2007 ? _____
 En 2006 ? _____

CONFLITS HOMME/LION

1. Les lions sont ils coupables de déprédation dans votre zone ? Oui / Non / Ne sais pas
2. Niveau des conflits hommes/lions :

Conflit Homme/lion	Humains tués	Humains blessés	Pertes de bétail	Battue administrative officielle	Représailles non officielles
2009					
2008					
2007					
2006					

3. Quel animal pose le plus de problèmes ? _____
4. Quel prédateur pose le plus de problèmes ? _____

MENACES SUR LA SURVIE DES LIONS

Classez les menaces par ordre décroissant :

Manque de proies	Chasse officielle	Braconnage intentionnel	Représailles	Piégage non intentionnel	Disparition d'habitat favorable	Inefficacité de la gestion des lions	Présence de bétail	Maladies

Autres : _____

OBSERVATIONS DES AUTRES GRANDS PREDATEURS (LEOPARD, GUEPARD, LYCAON, HYENE TACHETEE)

1. Quels autres prédateurs fréquentent votre zone ? _____
2. Depuis quand les prédateurs absent ont-ils disparu ? _____

Espèce	Moment de disparition	Espèce	Moment de disparition	Espèce	Moment de disparition	Espèce	Moment de disparition

3. Abondance relative des différents prédateurs :

Lion	Léopard	Guépard	Lycaon	Hyène tachetée
------	---------	---------	--------	----------------

ANNEXE II – Questionnaire Aires Protégées

Date : _____ Nom des chargés du questionnaire : _____

DETAILS SUR L'INFORMATEUR

1. Nom : _____ 2. Fonction : _____
 3. Depuis combien de temps êtes vous dans cette zone ? _____
 4. Adresse : _____
 5. Numéro de téléphone : _____ E.mail : _____
 6. Présence sur la zone :

	Saison 2007/2008	Saison 2006/2007	Saison 2005/2006	Saison 2004/2005	Saison 2003/2004
Nombre de jours passés en brousse dans la zone					

DETAILS SUR LA ZONE DE CHASSE

- Préfecture : _____ Sous-préfecture : _____
 Nom de la Zone de Chasse (commune) : _____
 Nom de la compagnie : _____
 Surface (km²) : _____ Point GPS du campement (LAT/LONG) : _____

OBSERVATIONS DE LIONS

1. Les lions fréquentent-ils votre zone ? Oui / Non / Ne sais pas
 Si non, depuis quand ont-ils disparu ? _____
 2. Combien de fois avez-vous vu des lions au cours de la saison de chasse 2007/08 & 2008/09 ? _____
 Combien de lions avez-vous vu au cours de la saison de chasse 2007/08 & 2008/09 ? _____
 Nombre moyen de lions vus par saison au cours des 5 dernières saisons ? _____
 3. À quelle fréquence les observez vous ?

Hebdomadaire	Mensuelle	Année	Rarement
--------------	-----------	-------	----------

4. Détails des observations de lions :

Date	Taille du groupe	Composition du groupe			Localisation
		Mâle	Femelle	Jeune	

5. Savez vous combien de familles de lions fréquentent votre zone (permanent et temporaire) ? _____
 6. Avez-vous une idée du nombre total de lions présents sur votre zone (permanent et temporaire) ? _____
 7. Surface approximative occupée par les lions : _____
 8. Nombre maximal de lions observés ensemble : _____
 9. Observez-vous régulièrement le(s) même lion(s) ? Oui / Non / Ne sais pas
 10. Entendez vous les lions rugir ? Oui / Non

À quelle fréquence entendez-vous les lions rugir ? _____

Réponse ?

Oui / Non / Ne sais pas

11. Pensez vous que le nombre de lions a augmenté ou diminué depuis 5 ans ?

Augmentation / Diminution / Stable / Ne sais pas

12. Vos collègues voient-ils des lions ?

Oui / Non / Ne sais pas

13. Contact d'une personne pouvant me fournir des informations : _____

PROIES DU LION

Espèce	Absent	Présent	Abondant	Proie du lion ?
Phacochère				
Potamochère				
Céphalophes				
Ourébi				
Guib harnaché				
Cobe des roseaux				
Cobe defassa				
Cobe de Buffon				
Bubale major				
Damalisque				
Hippotrague rouan				
Sitatunga				
Gazelle				
Buffle				
Eléphant				
Babouin				
Vache				
Mouton/chèvre				
Porcin				
Ane				

CHASSE

1. Quota de chasse et réalisation pour le lion :

	Zone A :		Zone B :		Zone C :	
	Attributions	Réalisations	Attributions	Réalisations	Attributions	Réalisations
2008/09						
2007/08						
2006/07						
2005/06						
2004/05						

2. Avez-vous été témoin de cas de braconnage sur le lion ? Oui / Non

3. Nombre de cas de braconnage sur les lions en 2009 / 2008 ? _____

En 2007 ? _____

En 2006 ? _____

CONFLITS HOMME/LION

1. Les lions sont ils coupables de déprédation dans votre zone ? Oui / Non / Ne sais pas

2. Niveau des conflits hommes/lions :

Conflit Homme/lion	Humains tués	Humains blessés	Pertes de bétail	Battue administrative officielle	Représailles non officielles
2009					
2008					
2007					
2006					

3. Quel animal pose le plus de problèmes ? _____

4. Quel prédateur pose le plus de problèmes ? _____

MENACES SUR LA SURVIE DES LIONS

Classez les menaces par ordre décroissant :

Manque de proies	Chasse officielle	Braconnage intentionnel	Représailles	Piégage non intentionnel	Disparition d'habitat favorable	Inefficacité de la gestion des lions	Présence de bétail	Maladies

Autres : _____

OBSERVATIONS DES AUTRES GRANDS PREDATEURS (LEOPARD, GUEPARD, LYCAON, HYENE TACHETEE)

1. Quels autres prédateurs fréquentent votre zone ? _____

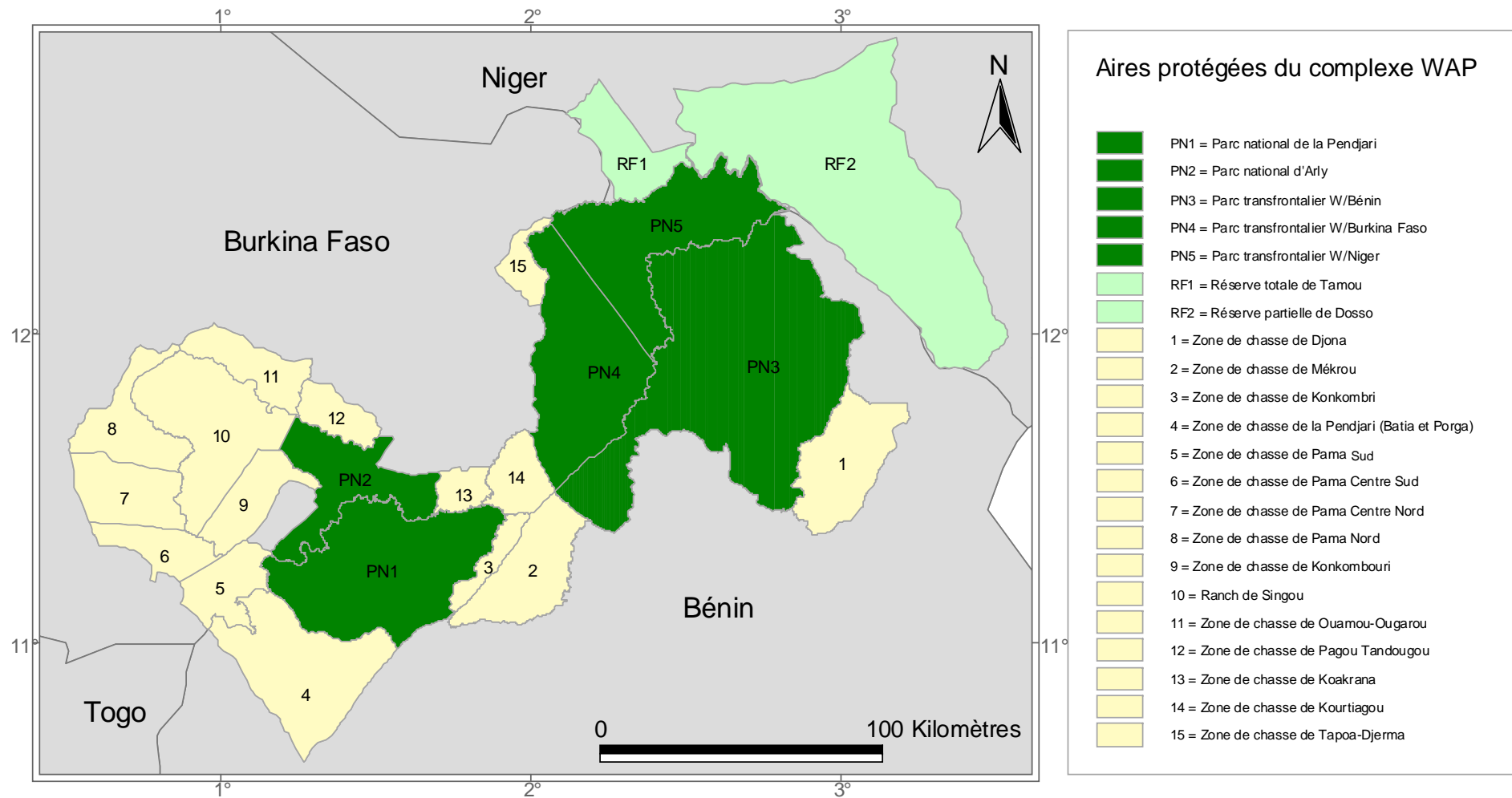
2. Depuis quand les prédateurs absent ont-ils disparu ?

Espèce	Moment de disparition	Espèce	Moment de disparition	Espèce	Moment de disparition	Espèce	Moment de disparition

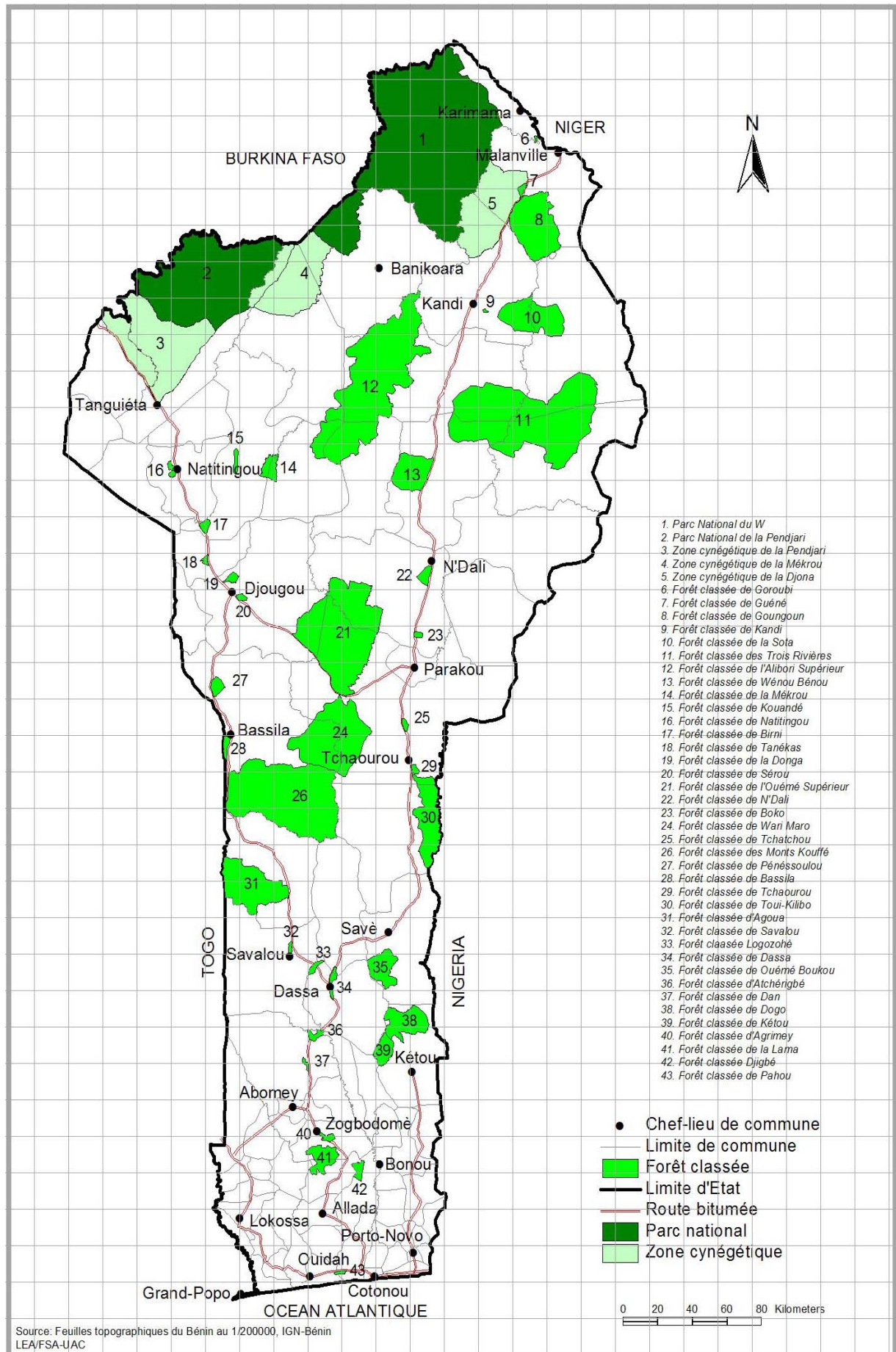
3. Abondance relative des différents prédateurs :

Lion	Léopard	Guépard	Lycaon	Hyène tachetée
------	---------	---------	--------	----------------

ANNEXE II – Carte utilisée pour le Questionnaire Aires Protégées (Parcs Nationaux et Zones de Chasse)



ANNEXE II – Carte utilisée pour le Questionnaire Aires Protégées (Autres Aires Protégées)



ANNEXE III

Base de données synthétique de l'étude – Aires Protégées

Aire Protégée		Surface (km ²)	Distribution		Fréquence d'observation	Fréquence de conflit	Type de conflit	Niveau des connaissances	Lacunes des connaissances	Source (N)
Nom	Type		Présence	Permanente/Temporaire						
Pendjari	PN	2706	1	Permanente	Hebdomadaire	Faible	Bétail	Elevé	Mineures	11
W	PN	5762	1	Permanente	Mensuelle	Elevée	Bétail	Elevé	Mineures	16
Batia	ZC	903	1	Permanente	Mensuelle	Faible	Bétail	Elevé	Mineures	7
Djona	ZC	1189	1	Permanente	Mensuelle	Elevée	Bétail+Homme	Elevé	Mineures	7
Konkombri	ZC	259	1	Permanente	Mensuelle	Aucun	Aucun	Elevé	Mineures	7
Mékrou	ZC	1072	1	Permanente	Mensuelle	Faible	Bétail	Elevé	Mineures	6
Porga	ZC	915	1	Permanente	Mensuelle	Faible	Bétail	Elevé	Mineures	7
Agoua	FC	689	1	Temporaire	Rare	Aucun	Aucun	Discutable	Majeures	11
Alibori Supérieur	FC	2594	1	Permanente	Annuelle	Faible	Bétail	Elevé	Moyennes	10
Atchérigbé	FC	27	1	Temporaire	Rare	Aucun	Aucun	Discutable	Majeures	6
Birni	FC	33	1	Temporaire	NA	Aucun	Aucun	Discutable	Majeures	1
Dan	FC	12	1	Temporaire	Rare	Aucun	Aucun	Discutable	Majeures	3
Dogo	FC	311	1	Temporaire	Rare	Faible	Bétail	Discutable	Majeures	6
Goungoun	FC	730	1	Temporaire	Rare	Faible	Bétail	Moyen	Majeures	2
Guéné	FC	17	1	Permanente	NA	NA	NA	Discutable	Majeures	1
Kétou	FC	129	1	Temporaire	Rare	Faible	Bétail	Moyen	Majeures	4
Kouandé	FC	30	1	Temporaire	NA	Aucun	Aucun	Discutable	Majeures	1
La Sota	FC	548	1	Temporaire	Rare	Aucun	Aucun	Moyen	Majeures	4
Lama	FC	168	0	Absent	Absent	Absent	Absent	Moyen	Moyennes	7
Logozohé	FC	22	0	Absent	Absent	Absent	Absent	Pauvre	Moyennes	2
Mékrou	FC	97	1	Temporaire	NA	Aucun	Aucun	Discutable	Majeures	1
Monts Kouffé	FC	1824	1	Permanente	Annuelle	Faible	Bétail	Elevé	Moyennes	21
Ouémé Boukou	FC	226	1	Temporaire	Rare	Faible	Bétail	Pauvre	Majeures	5
Ouémé Supérieur	FC	1937	1	Temporaire	Rare	Faible	Bétail	Pauvre	Majeures	7
Ouénou Bénou	FC	356	1	Temporaire	Rare	Aucun	Aucun	Pauvre	Majeures	2
Pénessoulou	FC	57	1	Temporaire	Rare	Aucun	Aucun	Pauvre	Majeures	2
Tanékas	FC	14	0	Absent	Absent	Absent	Absent	Discutable	Moyennes	1
Tchaourou	FC	10	1	Temporaire	NA	NA	NA	Discutable	Majeures	1
Toui Kilibo	FC	426	1	Temporaire	Rare	Aucun	Aucun	Pauvre	Majeures	1
Trois Rivières	FC	2686	1	Permanente	Annuelle	Faible	Bétail	Elevé	Moyennes	7
Wari Maro	FC	1111	1	Permanente	Annuelle	Faible	Bétail	Elevé	Moyennes	13
Abomey*	FC	3	0	Absent	Absent	Absent	Absent	Discutable	Moyennes	1
Agrimè*	FC	23	0	Absent	Absent	Absent	Absent	Discutable	Moyennes	7
Atlantique*	FC	25	0	Absent	Absent	Absent	Absent	Discutable	Moyennes	1
Bassila*	FC	33	1	Temporaire	NA	NA	NA	Discutable	Majeures	39
Béléfougou*	FC	9	0	Absent	Absent	Absent	Absent	Discutable	Moyennes	1
Boko*	FC	3	1	Temporaire	NA	NA	NA	Discutable	Majeures	8
Dassa-Zoumé*	FC	19	0	Absent	Absent	Absent	Absent	Discutable	Moyennes	5
Djigbé*	FC	39	0	Absent	Absent	Absent	Absent	Discutable	Moyennes	9
Gouroubi*	FC	4	1	Temporaire	NA	NA	NA	Discutable	Majeures	25
Kandi*	FC	18	1	Temporaire	NA	NA	NA	Discutable	Majeures	18
Nano*	FC	263	1	Temporaire	NA	NA	NA	Discutable	Majeures	22
Natitingou*	FC	4	0	Absent	Absent	Absent	Absent	Discutable	Moyennes	1
N'dali*	FC	47	1	Temporaire	NA	NA	NA	Discutable	Majeures	8
Ouèdo*	FC	12	0	Absent	Absent	Absent	Absent	Discutable	Moyennes	1
Pahou*	FC	17	0	Absent	Absent	Absent	Absent	Discutable	Moyennes	1
Parakou*	FC	3	0	Absent	Absent	Absent	Absent	Discutable	Moyennes	1
Savalou*	FC	13	0	Absent	Absent	Absent	Absent	Discutable	Moyennes	6
Sèmè*	FC	12	0	Absent	Absent	Absent	Absent	Discutable	Moyennes	1
Sérou*	FC	5	1	Temporaire	NA	NA	NA	Discutable	Majeures	11
Soubroukou*	FC	1	0	Absent	Absent	Absent	Absent	Discutable	Moyennes	1
Tchatchou*	FC	24	1	Temporaire	NA	NA	NA	Discutable	Majeures	22

* Les données de ces Forêts Classées ont été extrapolées à partir des données disponibles dans les Communes où elles se situaient (à l'intérieur ou hors des Aires Protégées)

ANNEXE III

Base de données synthétique de l'étude – Communes (continue)

Département	Commune	Distribution		Fréquence d'observation	Fréquence de conflit	Type de conflit	Niveau des connaissances	Lacunes des connaissances	Source (N)*
		Présence	Permanente/Temporaire						
Alibori	Banikoara	1	Permanente	Annuelle	Elevée	Bétail	Elevé	Mineures	20
	Gogounou	1	Temporaire	Rare	Moyen	Bétail	Elevé	Moyennes	17
	Kandi	1	Temporaire	Rare	Faible	Bétail	Elevé	Moyennes	18
	Karimama	1	Permanente	Annuelle	Elevée	Bétail	Elevé	Mineures	20
	Malanville	1	Temporaire	Rare	Moyen	Bétail	Elevé	Mineures	10
	Segbana	1	Temporaire	Rare	Aucun	Aucun	Elevé	Moyennes	12
Atakora	Boukombé	0	Absent	Absent	Absent	Absent	Discutable	Moyennes	1
	Cobli	0	Absent	Absent	Absent	Absent	Discutable	Moyennes	1
	Kérou	1	Permanente	Annuelle	Faible	Bétail	Elevé	Moyennes	17
	Kouandé	1	Temporaire	Rare	Faible	Bétail	Discutable	Majeures	5
	Matéri	1	Permanente	Annuelle	Elevée	Bétail	Elevé	Mineures	8
	Natitingou	0	Absent	Absent	Absent	Absent	Discutable	Moyennes	1
	Pehonko	1	Temporaire	Rare	Faible	Bétail	Elevé	Moyennes	13
	Tanguiéta	1	Permanente	Annuelle	Elevée	Bétail	Elevé	Mineures	20
	Toucountouna	1	Temporaire	Rare	Aucun	Aucun	Pauvre	Majeures	2
Atlantique	Abomey-Calavi	0	Absent	Absent	Absent	Absent	Discutable	Moyennes	1
	Allada	0	Absent	Absent	Absent	Absent	Pauvre	Moyennes	3
	Kpomassè	0	Absent	Absent	Absent	Absent	Discutable	Moyennes	1
	Ouidah	0	Absent	Absent	Absent	Absent	Discutable	Moyennes	1
	Sô-Ava	0	Absent	Absent	Absent	Absent	Discutable	Moyennes	1
	Toffo	0	Absent	Absent	Absent	Absent	Elevé	Mineures	9
	Tori-Bossito	0	Absent	Absent	Absent	Absent	Discutable	Moyennes	1
	Zè	0	Absent	Absent	Absent	Absent	Discutable	Moyennes	1
Borgou	Bembéréké	1	Temporaire	Rare	Faible	Bétail	Elevé	Moyennes	10
	Kalalé	1	Temporaire	Rare	Faible	Bétail	Elevé	Moyennes	8
	N'Dali	1	Temporaire	Rare	Aucun	Aucun	Discutable	Majeures	8
	Nikki	0	Absent	Absent	Absent	Absent	Discutable	Moyennes	1
	Parakou	0	Absent	Absent	Absent	Absent	Discutable	Moyennes	1
	Pérééré	0	Absent	Absent	Absent	Absent	Discutable	Moyennes	1
	Sinendé	1	Temporaire	Rare	Faible	Bétail	Elevé	Moyennes	18
	Tchaourou	1	Temporaire	Rare	Faible	Bétail	Elevé	Moyennes	22
Collines	Bantè	1	Temporaire	Rare	Faible	Bétail	Discutable	Majeures	15
	Dassa-Zoumè	0	Absent	Absent	Absent	Absent	Moyen	Moyennes	5
	Glazoué	1	Temporaire	Rare	Faible	Bétail	Discutable	Majeures	3
	Ouèssè	1	Temporaire	Rare	Aucun	Aucun	Pauvre	Majeures	2
	Savalou	0	Absent	Absent	Absent	Absent	Moyen	Moyennes	6
	Savè	1	Temporaire	Rare	Faible	Bétail	Discutable	Majeures	5
Donga	Bassila	1	Temporaire	Rare	Faible	Bétail+Homme	Elevé	Moyennes	39
	Djougou rural	1	Temporaire	Rare	Aucun	Aucun	Discutable	Majeures	11
	Djougou urbain	0	Absent	Absent	Absent	Absent	Discutable	Moyennes	1
	Kopargo	0	Absent	Absent	Absent	Absent	Discutable	Moyennes	1
	Ouaké	0	Absent	Absent	Absent	Absent	Discutable	Moyennes	1
Kouffo	Aplahoué	0	Absent	Absent	Absent	Absent	Discutable	Moyennes	1
	Djakotomey	0	Absent	Absent	Absent	Absent	Discutable	Moyennes	1
	Dogbo	0	Absent	Absent	Absent	Absent	Discutable	Moyennes	1
	Klouékanmey	0	Absent	Absent	Absent	Absent	Discutable	Moyennes	1
	Lalo	0	Absent	Absent	Absent	Absent	Pauvre	Moyennes	2
	Toviklin	0	Absent	Absent	Absent	Absent	Discutable	Moyennes	1
Littoral	Cotonou	0	Absent	Absent	Absent	Absent	Discutable	Moyennes	1
Mono	Athiéomé	0	Absent	Absent	Absent	Absent	Discutable	Moyennes	1
	Bopa	0	Absent	Absent	Absent	Absent	Discutable	Moyennes	1
	Comè	0	Absent	Absent	Absent	Absent	Discutable	Moyennes	1
	Grand-Popo	0	Absent	Absent	Absent	Absent	Discutable	Moyennes	1
	Houéyogbé	0	Absent	Absent	Absent	Absent	Discutable	Moyennes	1

* Le nombre de sources pour une Commune donnée comprend les sources ayant fourni des informations à l'intérieur et hors des Aires Protégées de cette commune. Le niveau de connaissances pour une Commune peut donc être discutable malgré un nombre relativement élevé de sources si la majorité des informations concernait les Aires Protégées de cette Commune et non les zones hors Aires Protégées.

ANNEXE III

Base de données synthétique de l'étude – Communes (fin)

Département	Commune	Distribution		Fréquence d'observation	Fréquence de conflit	Type de conflit	Niveau des connaissances	Lacunes des connaissances	Source (N)*
		Présence	Permanente/Temporaire						
Ouémé	Adjarra	0	Absent	Absent	Absent	Absent	Discutable	Moyennes	1
	Adjohoun	0	Absent	Absent	Absent	Absent	Discutable	Moyennes	1
	Aguégoués	0	Absent	Absent	Absent	Absent	Discutable	Moyennes	1
	Akpro-Missérétié	0	Absent	Absent	Absent	Absent	Discutable	Moyennes	1
	Avrankou	0	Absent	Absent	Absent	Absent	Discutable	Moyennes	1
	Bonou	0	Absent	Absent	Absent	Absent	Discutable	Moyennes	1
	Dangbo	0	Absent	Absent	Absent	Absent	Discutable	Moyennes	1
	Porto-Novo	0	Absent	Absent	Absent	Absent	Discutable	Moyennes	1
Sèmè-Kpodji	0	Absent	Absent	Absent	Absent	Discutable	Moyennes	1	
Plateau	Adja-Ouèrè	0	Absent	Absent	Absent	Absent	Discutable	Moyennes	1
	Ifangni	0	Absent	Absent	Absent	Absent	Discutable	Moyennes	1
	Kétou	1	Temporaire	Rare	Faible	Bétail	Discutable	Majeures	8
	Pobè	0	Absent	Absent	Absent	Absent	Pauvre	Moyennes	3
	Sakété	0	Absent	Absent	Absent	Absent	Discutable	Moyennes	1
Zou	Abomey	0	Absent	Absent	Absent	Absent	Discutable	Moyennes	1
	Agbangnizoun	0	Absent	Absent	Absent	Absent	Discutable	Moyennes	1
	Bohicon	0	Absent	Absent	Absent	Absent	Discutable	Moyennes	1
	Covè	0	Absent	Absent	Absent	Absent	Discutable	Moyennes	1
	Djidja	1	Temporaire	Rare	Aucun	Aucun	Discutable	Majeures	6
	Ouinhi	0	Absent	Absent	Absent	Absent	Discutable	Moyennes	1
	Za-Kpota	0	Absent	Absent	Absent	Absent	Discutable	Moyennes	1
	Zangnanado	1	Temporaire	Rare	Aucun	Aucun	Discutable	Majeures	1
Zogbodomey	0	Absent	Absent	Absent	Absent	Moyen	Moyennes	7	

* Le nombre de sources pour une Commune donnée comprend les sources ayant fourni des informations à l'intérieur et hors des Aires Protégées de cette commune. Le niveau de connaissances pour une Commune peut donc être discutable malgré un nombre relativement élevé de sources si la majorité des informations concernait les Aires Protégées de cette Commune et non les zones hors Aires Protégées.