

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية



République Algérienne Démocratique et Populaire
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique
Université Ibn Khaldoun–Tiaret
Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie
Département des Sciences de la Nature et de la Vie

Mémoire de fin d'études

En vue de l'obtention du diplôme de Master académique

Domaine : Sciences de la Nature et de la Vie

Filière : Sciences biologiques

Spécialité : Ecologie Animale

Présenté par :

BENCHAACHOUR Nawal

REMOUS Fatima Zohra

BABOURI Saida

Thème

**Etude de quelques cas de la faune sauvage reçus au service de
pathologies des carnivores**

De l'institut des Sciences Vétérinaires de TIARET

Soutenu publiquement le 03/07/2019

Jury:

Président: Djerbaoui M

Encadreur: Slimani Khaled Mabrouk

Co-encadreur: Besseghieur Fatiha

Examineur: Niar A

Grade

Pr

MAA

Docteur vétérinaire

Pr

Année universitaire 2018 / 2019

Remerciements

Nous tenons tout d'abord à remercier Dieu le tout puissant et miséricordieux qui nous a donné la force et la patience d'accomplir cette étude.

Au second lieu, nous tenons à remercier très chaleureusement notre encadreur Dr. Slimani Khaled mabrouk et notre co-encadreur Dr. Besseghieur Fatiha pour leur bonne humeur et leur gentillesse et pour leurs précieux conseils et leurs orientations ficelées tout au long de notre recherche.

Avec un grand merci pour les membres qui nous ont fait l'honneur de faire partie du jury PR. Djerbaoui et PR. Niar

Nos remerciements s'adressent particulièrement au Docteur Zerrouki Dahbia pour sa bienveillance, sa disponibilité durant tous notre cursus universitaire,

A nos familles et nos amis qui par leurs prières et leurs encouragements nous ont soutenue.

Sans oublier de remercier toute l'équipe du service de pathologies des carnivores de l'institut des Sciences Vétérinaires pour leurs contributions à la réalisation de ce travail en particulier Dr.Kaddari Amina.

Merci 

Dédicaces

Je dédie ce modeste travail

*A ma chère mère **AICHA** et A Mon cher père **KAOUIDAR** Pour leurs soutien, leurs amour et leurs encouragements tout au long de mes études,*

*A toute la famille **BENCHAACHOUR***

*Mes chers frères **Mohamed amine** et **Benhaezalah***

*A mes chères sœurs **Zahia** et **Karima***

*A mes oncles **Taieb Mamer Ahmed Amar***

*A mes tantes **Torkia Yamina Torkia***

*A mes proches amies: **Madah Djamila ; Debian Fatima***

*Mes chères cousines **Malika Mokhtaria Khadidja Halima***

*Une spéciale dédicace à mon binôme **Fátima Zohra (Sarah) Saida***

Que ce travail soit l'accomplissement de mes vœux et ceux de mes parents.

Merci d'être toujours là pour moi.

Dédicaces

Je dédie ce modeste travail

*A ma chère mère **TORKIA** Pour son soutien,*

Son amour et ses encouragements tout au long de mes études,

*A mes oncles **Mehamed Miloud***

*Mes chers frères **El hadj Hicham Chihabe***

*A mes chères sœurs **khaira Souad Romaissa***

*Leurs enfants **Aryam et Miral***

*A mes tantes **Torkia Aicha***

*A mes proches amies: **Madah Djamila ; Debian Fatima***

*Mes chères cousines **Malika Mokhtaria***

*Une spéciale dédicace à mon binôme **Nawal ; Saida***

Que ce travail soit l'accomplissement de mes vœux et ceux de ma mère

Merci d'être toujours là pour moi.

Dédicaces

A ma famille, elle qui m'a dotée d'une éducation digne ; son amour à fait de moi ce que je suis aujourd'hui.

A mes chers parents, pour tous leurs sacrifices, leurs amours, leurs tendresses, leurs soutiens et leurs prières tout au long de mes études.

A mes chers frères, **Yacine Reda**, leurs enfants **Chiema Hibat Eellah ; Nejme Eddine** pour leurs appuis et leurs encouragements,

Hommage à, mon frère défunt **Walid**.

Une dédicace particulière à mon doux et généreux mari **Saad**, ton encouragement et ton soutien étaient la bouffée d'oxygène qui me consolait dans les moments pénibles, de solitude.

Merci d'être toujours à mes côtés.

A mon binôme **Sara ; Nawal**.

A mon amie très proche de moi **Dr Diaf Assia**

Que ce travail soit l'accomplissement de mes vœux et ceux de mes parents.

Merci d'être toujours là pour moi.

Sommaire

Abréviation

Liste des figures

Liste des encadrés

Liste des tableaux

Liste des photos

Introduction.....1

PARTIE BIBLIOGRAPHIQUE

CHAPITRE I Généralités sur les mammifères carnivores et les rapaces

1. Généralités sur les mammifères carnivores	3
1.1. Les félifformes.....	3
1.1.1. Famille des Felidae	4
1.1.2. Famille des Hyaenidae	5
1.1.3. Famille des Viverridae	5
1.2. Les caniformes	7
1.2.1. Famille des Canidae.....	7
1.2.2. Famille d’Ursidae	10
1.2.3. Famille des Mustelidae	11
1.3. Les carnivores en Algérie	12
1.4. Les carnivores dans la région de Tiaret	13
1.5. Généralités sur la pratique d’une nécropsie	20
2. Généralités sur les rapaces	22
2.1. Définition	22
2.2. Classification.....	22
3. les rapaces trouvés dans la région de Tiaret.....	24

4.1. Anesthésie et analgésie des oiseaux	26
4.1.1. Protocol	26

CHAPITRE II Les facteurs menaçants les espèces de la faune sauvage

1. Les facteurs menaçants les espèces de la faune sauvage	30
1.1 Pollutions	30
1.1.1 Impact des polluants organiques sur la santé et la conservation de l'environnement	30
1.1.1.1 Pollution de l'Atmosphère	30
1.1.1.2 Pollution du sol.....	31
1.1.1.3 Pollution de l'eau	31
1.1.1.2.Impact de la pollution de l'eau sur la biodiversité.....	31
1.1.1.4 Pollution lumineuse	32
1.1.1.4.2. Impact de la pollution lumineuse sur la biodiversité	32
1.1.1.5 Pollution sonore.....	32
1.1.1.6 Pollution olfactive.....	33
1.1.1.7 Accidents nucléaires	33
1.1.1.7.1. Les effets d'accidents nucléaires	33
1.2 Nouvelles pratiques agricoles	34
1.3. Surexploitations d'espèces.....	34
1.3.1. Les chasses et les destructions diverses	34
1.4 Destruction des habitats	36
1.4 .1 . Destruction des forêts	36
1.4.2. Destruction des marais	37
1.4.3. Destruction des savanes	37
1.4.3.1. Destruction agricole	37
1.5. Changement climatique et parasites pathogènes	37
1.5.1. Les effets des changements climatiques	38

1.6. Mondialisation des échanges.....	38
1.6.1. Les introductions d'espèces	38
1.6.1.1. Raréactions dues à des prédateurs introduits	38
1.6.1.2. Raréactions dues à des compétiteurs introduits.....	39
1.6.1.3. Raréactions dues à des plantes introduites.....	39
1.6.2. Écotourismes	39
1.7. Perte de Biodiversité.....	40
1.7 .1.La biodiversité et les maladies infectieuses	40
1.7.2. La biodiversité : source pour la santé	40
1.8. Les Catastrophes Naturelles	40
2. Conservation de la faune sauvage	41
2.1. La conservation ex situ	41
2.2. La conservations in situ	41
3.vétérinaire faune sauvage.....	42
3.1. La relation de la faune sauvage avec le vétérinaire et les écologistes.....	42
3.1.1. Un réseau de praticien vétérinaire	42
3.2. Le rôle vétérinaire.....	42
<u>Partie Exprémentale</u>	
<u>CHPITRE I Materiel et Méthodes</u>	
1 . Matériel et méthodes.....	43
1.1. Objectifs de l'expérimentation	43
1.2. lieu et durée de l'étude.....	43
1.3. Animaux.....	44
1.4. Matériel	44
1.4.1. Matériel pour examens cliniques.....	44
1.4.2. Matériel pour les examens para-cliniques et la réalisation des nécropsies	44
1.4.3. Molécules sédatives, analgésiques et anesthésiques.....	45

1.4.4. Matériel utilisé pour imagerie médicale.....	45
1.5. Méthodes.....	46
1.5.1 Protocole expérimental	46
1.5.2. Examen clinique	47
5.2. Examens complémentaires.....	47
5.3. Examens hématologiques.....	47
5.4. Prélèvements	48
5.5. Examen cytologique	48
5.6. Examen échographique.....	48
1.6. Prise en charge médicale des cas.....	49
1.7. Nécropsie	51

CHAPITRE II Résultats et Discussion

1. Résultats.....	52
2. Discussion	61
Conclusion	
Référence bibliographique	
Annexes	
Résumé	

Abréviation

AM : ancien mode

C : Canine

C : Cosmopolite

CBD : La Convention Sur la Diversité Biologique

CFC : Chloro-Floro-Carbones

CH₄ : Méthane

Cm : centimètre

CO₂ : Le dioxyde de carbone

E : Européen

g : gramme

EDTA : l'acide éthylène-Diamine-tétra-Acétique

I : incisive

IA : indo-africain

IM : intramusculaire

IMGO-S: International Medical Graduates Ontario

ISV : Institut des Sciences Vétérinaires

IV : intraveineuse

Kg: kilo gramme

Lts : longue

LCS : Liquide Sous cellulaire

M : molaire

M : méditerranéen

Mg : micro grammes

MGG: May-Gründ wald-Giemsa

MHz: Mega Hertz

ml : millilitre

NAC : nouveau animaux de compagnie

NO2 : Dioxyde d'azote

O3: Ozone

Ob : Ozotoceros bezoarticus

P : poids

Pm : prémolaire

PV: Poids vif

RAL 555: Reichsausschuß für Lieferbedingungen

RCT : réserve énergétique Tlemcen

S /C : sous cutanée

U.F.C.S : Centre de sauvegarde de la faune sauvage

WWF : world wild life fund (fondation pour le monde de la vie sauvage)

Liste des figures

Figure n°01 : Carnivores fissipèdes Le guépard (<i>Acinonyx jubatus</i>)... ..	03
Figure n°02 :Carnivore pinnipèdes le phoque moine de méditerranée (<i>Monachus monachus</i>).....	12
Figure n°03 : (A) Hyène rayé et loup doré d’Afrique autour d’un cadavre d’une vache capturée par caméra piège au sein de la RCT et(B) un loup doré d’Afrique recensées par caméra piège dans deux site de la forêt de Tiaret au printemps.....	12
Figure n°04 : Loup doré africain (<i>canis Anthus</i>).....	16
Figure n°05 : Renard roux (<i>vulpes vulpes</i>).....	16
Figure n°06 : La mangouste ichneumon (<i>Herpestes ichneumon</i>).....	16
Figure n°07 : La genette (<i>Genetta genetta</i>).....	16
Figure n°08 : Hyène rayée (<i>Hyaena hyaena</i>)	16
Figure n°09 : Zorille de Libye(<i>Ictonyxlibyca</i>)	19
Figure n°10 : Chat sauvage ganté (<i>Felis libyca</i>).....	19
Figure n°11 : Putois (<i>Mustela putorius</i>).....	19
Figure n°12 : Caracal (<i>caracal caracal</i>).....	19
Figure n°13 : La belette (<i>Mustela nivalis</i>).....	19
Figure n°14 : Buse de Harris (<i>Parabuteo unicinctus</i>)	23
Figure n°15 : Faucon Pèlerin (<i>Falco peregrinus</i>).....	23
Figure n°16 : Messenger sagittaire (<i>Sagittarius serpentarius</i>).....	23
Figure n°17 : Pandion (<i>haliaethus</i>).....	23
Figure n°18 : Hibou grand-duc (<i>Bubo Bubo</i>)	24
Figure n°19 : Chouette effraie (<i>Tyto alba</i>).....	24

Figure n°20 : Induction au masque sur un perroquet gris du Gabon, une poulette alsacienne et un perroquet Amazone26

Figure n°21 : Induction en chambre à induction chez une poulette alsacienne et un perroquet Gris du Gabon..... 27

Liste des encadrés

Encadré n° 01 : Les espèces de la famille des Felidae.....	04
Encadré n°02 : Les espèces de la famille des Hyénidés.....	05
Encadré n°03 : Les espèces de sous famille Paradoxurinae.....	05
Encadré n°04 : Les espèces de sous famille Viverrinae.....	06
Encadré n°05 : Les espèces de sous -famille Hemigalinae.....	07
Encadré n°06 : Les espèces de sous -famille Vulpini	08
Encadré n°07 : Les espèces de sous –famille des Caninae	09
Encadré n°08 : Les espèces de sous –famille des Ursidae.....	10
Encadré n°09 : Les espèces de la famille des Mustelidae.....	11
Encadré n°10 : classification des rapaces aves des exemples.....	22

List des tableaux

Tableau n°01: Listes des espèces recensées dans quelque biotope en Algérie occidentale...	13
Tableau n°02: Les carnivores observées dans la région de Tiaret.....	14
Tableau n°03: Protocole général de nécropsie	20
Tableau n°04: Les rapaces signalés à Tiaret	25
Tableau n°05: Des concentrations en agents volatils chez les oiseaux.....	27
Tableau n°06: Les posologies des agents anesthésiques injectables chez les oiseaux.....	28
Tableau n°07 : Traitement disponible.....	50
Tableau n°08: Données générales des cas étudiés.....	53

Liste des photos

Photo n° 01 : Lieu d'étude du service de pathologie des carnivores de l'Institut des Sciences Vétérinaires de l'Université IBN Khaldoun de Tiaret.....	43
Photo n°2 : Le matériel utilisé dans la clinique pour la consultation.....	45
Photo n°03 : salle de consultation	51
Photo n°04 : (A.B) Soins médicaux d'un Hérisson commun (<i>Aterix Algirus</i>) qui présente une dermatite provoquée par une exposition à un produit corrosif (colle attrape rats) application d'une pommade à base d'antibiotique et d'une autre cicatrisante.....	54
Photo n°05 :(A.B) Soins médicaux d'un Hérissons du désert mâle (<i>Paraechinus aethiopicus</i>) qui présente une pyodermite suite à une infection bactérienne cutanée. Application d'antiseptique cutanée et d'une perfusion de sérum glucosé en dermoclyse.....	54
Photo n°06 : Le même Hérisson du désert mâle (<i>Paraechinus aethiopicus</i>) (Photo 05) ; après une semaine d'hospitalisation.....	54
Photo n°07 : Furet mâle (<i>Mustela putorius furo</i>) qui manifeste une asthénie profonde avec développement d'une infection pulmonaire aigüe et d'un syndrome septique.....	55
Photo n°08 : Examen macroscopique du cadavre du même cas, mort après 48 heures après une thérapie à base de gentamycine 0.5ml en IV/j.....	55
Photo n°09 : Nécropsie avec exploration de la cavité thoraco-abdominale du même cas (photo 7).Notez la forte cogestion au niveau des cavités naturelles.....	55
Photo n°10 : Examen des viscères thoraciques et abdominaux pendant la nécropsie cas (photo 7).....	55
Photo n°11 : Le foie en état de congestion et d'hypertrophie, cas (photo 7).....	56
Photo n°12 : Les reins qui présentent une hypertrophie avec congestion, néphropathie chez le même furet (photo 7).....	56
Photo n°13 : Appareil digestif avec une muqueuse intestinale congestionnée dans sa totalité cas (photo 7).....	56

Photo n°14 : Poumons présentant une forte congestion qui témoigne une pneumopathie aigue diffuse suite à l'évolution d'un grave choc septique.....	56
Photo n°15 : Furet (<i>Mustela putorius furo</i>) mâle atteint d'une pyodermite diffuse suite à un mauvais entretien et hygiène.....	57
Photo n°16: (A ; B) Soins médicaux chez le même cas (photo 15), désinfection du pelage par l'application d'un antiseptique local et d'un collyre ophtalmique avec antibiothérapie par voie générale Amoxicilline 0.2ml/j en IM.....	57
Photo n°17: Le cas de la photo 15, après une semaine de traitement.....	57
Photo n°18: (A ; B) Loup doré d'Afrique (<i>Canis Anthus</i>) consulté pour un bilan de santé après avoir été capturé dans la nature.....	58
Photo n°19: (A.B) Echographie chez une femelle furet (<i>Mustela putorius furo</i>) présentant un kyste ovarien, avec trouble de la reproduction aucun traitement, n'a été instauré.....	58
Photo n°20: (A. B) Chouette hulotte (<i>Strix aluco</i>) retrouvée par un particulier, atteinte d'une asthénie et d'un amaigrissement prononcé cause inconnue, l'animal nourrit à la seringue est mort après 3 jours d'hospitalisation.....	59
Photo n°21 : (A.B) Faucon crécerelle adulte mâle (<i>Falco tinnunculus</i>) qui présentait une fracture radiale au niveau de l'aile droite après avoir percuté un obstacle. Réduction de la fracture et fixation. L'animal était relâché après 4 semaines d'hospitalisation.....	59
Photo n°22 : (A.B) Faucon crécerelle adulte mâle (<i>Falco tinnunculus</i>) atteint d'une ancienne fracture humérale au niveau de l'aile gauche ; les soins non pas permis de restaurer le fonctionnement de l'aile gauche, en absence d'amélioration l'animal était confié pour adoption.....	60
Photo n°23: (A.B) Buse féroce (<i>Buteo rufinus cirtensis</i>) reçue pour une parésie bilatérale des ailes suite à une électrocution. L'animal était traité à l'anti-inflammatoire (corticothérapie) pendant 4 jours, l'animal était ensuite confié au service de la protection des forêts.....	60

Introduction

Introduction

Les animaux sauvages et les oiseaux ne sont pas dispersés au hasard sur terre ; chaque espèce apparaît dans son propre habitat auquel elle est adaptée, cela disponibles et des facteurs en eau, des ressources alimentaires, des abris disponible et des facteurs climatique (Benouadah, 2013) ; parmi les mammifères carnivores et les rapaces. les carnivores Africains ;seul le genre *Canis Aureus* espèce a large aire de distribution géographique en Afrique du nord ;dont la sélection de ces habitats reste méconnue ; ceci résulte d'une mauvaise estimation de son habitat réel et son domaine vitale et d'occupation cette population va avoir une tendance à un déclin à l'exception des zones protégées (Sillero et al., 2004 ; Sillero , 2009).

Seurat(1930) a essayé de regrouper l'ensemble des donnée sur la faune algérienne et par la suite d'autres auteurs dans leurs analyses bibliographiques [Hein, 1928 ; Hein, 1930 ; Seurat, 1930 ; Seurat, 1934 ; Seurat ,1943].

Les travaux De Smet (1989) et Kowalski & Rzebik 1991 ont considérablement améliorés les connaissances sur les Mammifères sauvages de l'Algérie. Cependant la réalisation d'une nouvelle étude sur ce même groupe serait indispensable dans le cadre d'une mise à jour de cette faune négligée, plusieurs auteurs ont traite de la répartition géographique des mammifères carnivores en Afrique du Nord plus précisément au Maroc (Aulagier, 1990 ; Aulagier, 1992 ; Aulagier& Thevenot 1986 ; Cuizin, 2003 ; Thevenot & Aulagier 2006 ; Feigne, 2006) et en Algérie (de Smet, 1989;le Berre, 1990 ; Kowalski& Rzebik 1991).

Cependant seul de Brito et al., (2009) ; ont abordé la biogéographie et la conservation des Canidés d'Afrique du Nord avec des techniques basées essentiellement sur la modélisation et des systèmes d'information géographique afin de prévoir des modèles de niches écologiques pour les biffent espèces de ces Canidés tout en tenant compte des changements climatiques à venir,

En Algérie ; les travaux sur les mammifères en générale et les carnivores sauvages en particulier sont peu documentes ; en dehors des travaux de Salami et al., (1989) sur les rongeurs et de Khidas (1998) sur les Mammifère du Djurjura Cependant beaucoup de travaux ont été consacrés à l'étude de la Genette commune ; notamment à son écologie trophique il Ya a eu de citer les travaux de [Khenniche ,1990 ; Hamdine, 1991 ; Hannachi ,1998 ; Mostefai et al . ,2003 ; Filali, 2003 ; Brahmi, 2007.]

En n'oublie pas les rapaces ; ces dernières connu par les oiseaux de proie. Le mot (rapace) vient du latin rapax, signifiant (ravisneur), terme qui évoque bien du prédateur. (Ramade, 1984).

Le rôle de la faune sauvage dans l'apparition de maladies infectieuses à importance économique et sanitaire est, de nos jours, indéniable. celui-ci-a sans doute toujours existé, mais durant les dernières décennies, une attention particulière a été prêtée à la santé de la faune sauvage en raison de la mise en évidence d'un lien épidémiologique majeur entre celle-ci et les grands crises sanitaires mondiales.

Cela a suscité un intérêt croissant sur la santé des populations sauvages tant dans les pays développés que dans ceux en voie de développement comme notre pays, mais cet intérêt progressif se justifie par le fait que d'une façon générale, les transformations globales de notre planète ont et façonnent ce qu'on appelle l'interface entre les milieux sauvages et anthropisés (wiethoelter et *al.*,2015)

Notre étude a été basée sur l'identification des différentes espèces sauvages, essentiellement les carnivores mammifères et rapaces dans la région de Tiaret tout en mettant à découvert les différents facteurs qui menacent la faune sauvage en Algérie. Le premier chapitre est consacré à une étude bibliographique sur les mammifères carnivores et les rapaces, le deuxième chapitre est une étude expérimentale sur quelques cas reçus au niveau de l'institut des sciences vétérinaires de Tiaret.

PARTIE
BIBLIOGRAPHIQUE

Chapitre I

Généralités sur les mammifères carnivores et les rapaces

1. Généralités sur les mammifères carnivores

Les carnivores sont des espèces animales qui se nourrissent de viande. Leur régime alimentaire peut varier des insectes à l'antilope. Il existe de par le monde 235 espèces de carnivores, dont 77 vivants en Afrique (Alden et *al.*, 2001).

L'ordre des carnivores réunit les mammifères terrestres à dentition adaptée à un régime carnivore (Lamarque, 2004). Deux sous ordres sont définis (Alden et *al.*, 2001) :

- les félifformes qui rassemblent civettes, mangoustes, félins, genettes, et hyènes ;
- les caniformes qui rassemblent canidés, mustélidés, ratons et ours. Deux super-familles se distinguent, les super-familles des Canidae et la super famille des Felidae.

1.1. Les félifformes

Comprennent principalement la famille des félidés, se nourrissant presque exclusivement de proies animales vivants ou mortes (Kingdon, 2010) .Les chats (famille de félidés) sont le type le plus accompli de ce groupe auquel appartiennent 3 autres familles (Hyénidés, les viverridés et herpestidés) (Jodra, 2004).

Ils Possèdent une tête arrondie, et des mâchoires courtes ne laissent de place qu'à un petit nombre de dents (Jodra, 2004). Etant essentiellement carnassiers, ce sont les canines et les prémolaires tranchantes qui dominant, tandis que les molaires broyeuses qui n'ont qu'un rôle secondaire à jouer ne sont guère qu'au nombre d'une ou deux, de taille réduite, avec des tubercules peu accentués et même caduques. Leur formule dentaire et suivante : 1/2 mâchoire : i.3/3, c.1/1, pm.3/2,m1/1 (Jodra, 2004)

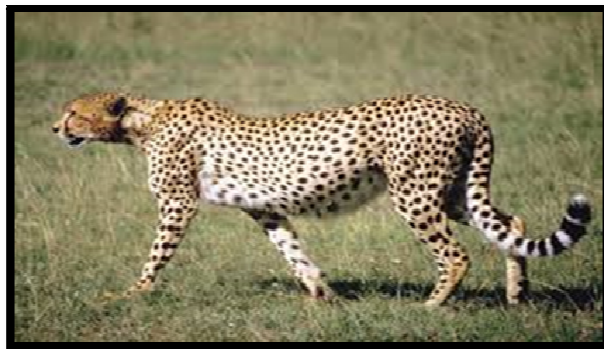
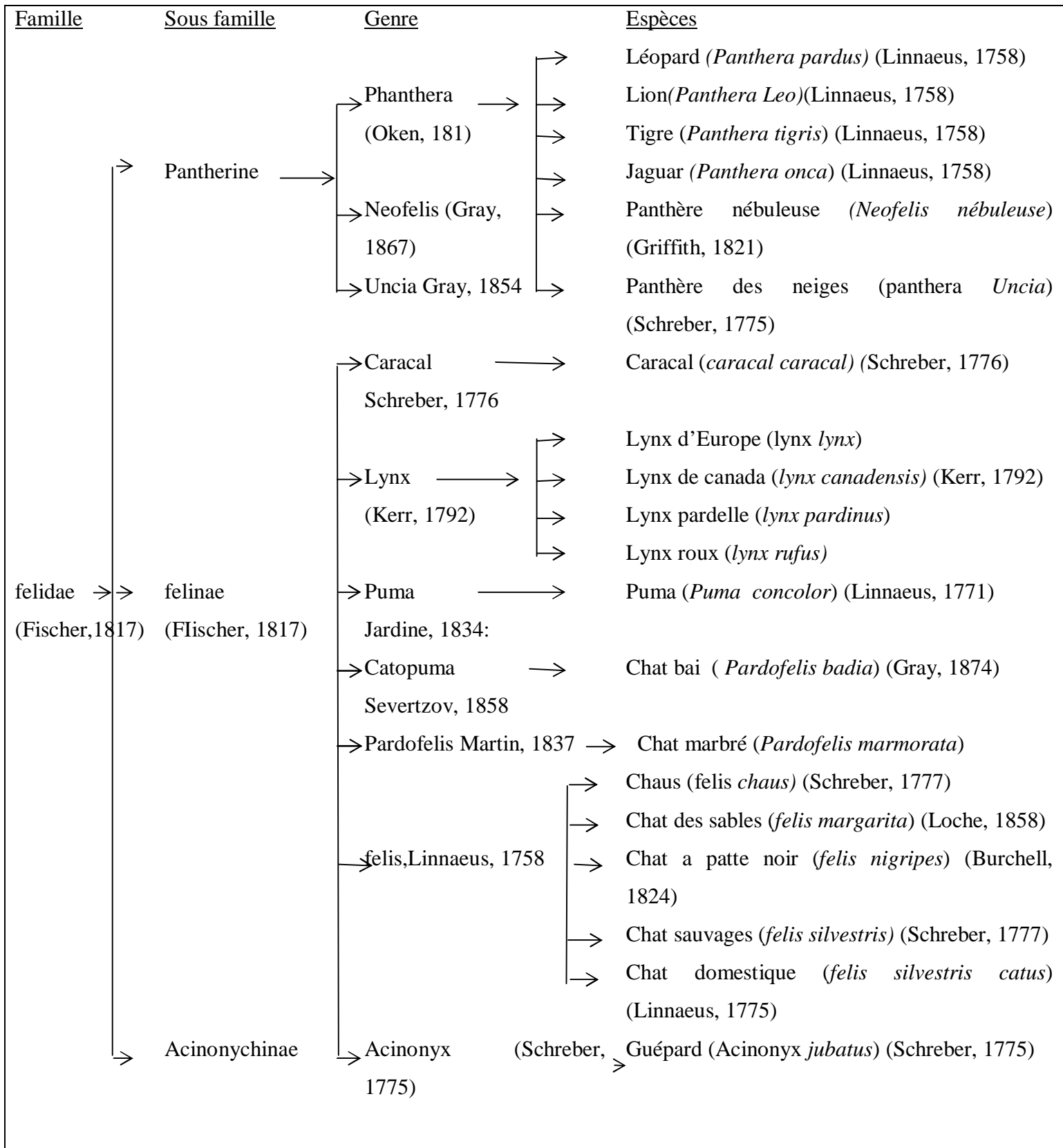


Figure n°01: Carnivores fissipèdes le guépard (*Acinonyx jubatus*) (Maxim, 2009)

1.1.1. Famille des Felidae



Encadré n°01 : Les espèces de la famille des felidae

1.1.2 .Famille des Hyaenidae

<u>Famille</u>	<u>Sous famille</u>	<u>Genre</u>	<u>Espèces</u>
hyenidae →	Heaeninae →	→ Crocuta →	Hyène tachetée (<i>crocuta crocuta</i>) (Kaup, 1828) (Erxleben, 1777)
		→ Heaena →	Hyène rayée (<i>hyaena hyaena</i>) (Brisson, 1762) (Linnaeus, 1758)
			Hyène brune (<i>parahyaena brunnea</i>) (Thunberg, 1820)
		→ Proteles →	Proléla (<i>proteles cristutus</i>) (Geoffroy, 1824) (Sparman, 1783)

Encadré n°02: Les espèces de la famille des hyenidae

1.1.3. Famille des Viverridae

Il existe 33 espèces de viverridés classées en 3 sous-familles :

1.1.3.1. Paradoxurinae

<u>Famille</u>	<u>Sous famille</u>	<u>Genre</u>	<u>Espèces</u>
Viverridae →	Paradoxurinae →	→ Arctictis →	Binturong (<i>Arctictis binturong</i>)
		→ Arctogalidia →	civette palmiste (<i>Arctogalidia trivirgata</i>)
		→ Macrogalidia →	civette palmiste des Célèbes (<i>Macrogalidia musschenbroekii</i>)
		→ Paguma →	civette palmiste à masque (<i>Paguma larvata</i>)
			civette palmiste hermaphrodite (<i>Paradoxurus hermaphroditus</i>)
		→ Paradoxurus →	civette palmiste de jerdon (<i>Paradoxurus jerdoni</i>) civette palmiste de Ceylan (<i>Paradoxurus zeylone</i>)

Encadré n°03: Les espèces de sous famille des Paradoxurinae

1.1.3.2. Viverrinae

Famille	Sous famille	Genre	Espèces
Viverridae	Viverrinae	→ Civettictis	→ civette africaine (<i>Civettictis civetta</i>)
		→ Genetta	→ genette d'abyssinie (<i>Genetta abyssinica</i>)
			→ Genetta d' Angola (<i>Genetta angolensis</i>)
			→ Genetta de bourlon (<i>Genetta bourloni</i>)
			→ Genette à crête (<i>Genetta cristata</i>)
			→ Genette commune (<i>Genetta genetta</i>)
			→ Genette de Johnston (<i>Genetta johnstoni</i>)
			→ Genette panthère (<i>Genetta maculata</i>)
			→ Genette pardine (<i>Genetta pardina</i>)
			→ Genette aquatique (<i>Genetta piscivora</i>)
			→ Genette royale (<i>Genetta poensis</i>)
		→ Genette servaline (<i>Genetta servalina</i>)	
		→ Genette Hausa (<i>Genetta thierryi</i>)	
		→ Genette tigrune (<i>Genetta tigrina</i>)	
		→ Genette géante (<i>Genetta victoriae</i>)	
		→ Poiana	→ Linsang de Leighton (<i>Poiana leightoni</i>)
			→ Linsang africain (<i>Poiana richardsonii</i>)
→ Viverra	→ Civette de Malabar (<i>Viverra civettina</i>)		
	→ Civette à grandes taches (<i>Viverra megaspila</i>)		
	→ Civette de Malaisie (<i>Viverra tangalunga</i>)		
	→ Grande civette indienne (<i>Viverra zibetha</i>)		
→ Viverricula	→ Petite civette indienne (<i>Viverricula indica</i>)		

Encadré n°04 : Les espèces de sous famille des Viverrinae

1.1.3.3. Hemigalinae

Famille	Sous famille	Genre	Espèces
Viverridae →	Hemigalinae →	→ Chrotogale	→ Civette palmiste d'Owstoni (<i>Chrotogale owstoni</i>)
		→ Cynogale	→ Manpalon (<i>Cynogale bennettii</i>)
		→ Diplogale	→ Civette palmiste de Hose (<i>Diplogale hosei</i>)
		→ Hemigalus	→ Hémigale Zébré (<i>Hemigalus derbyanus</i>)

Encadré n°05: Les espèces de sous famille des Hemigalinae

1.2. Les caniformes

Comprennent principalement les canidés (chien, Renard), les Ursidés (Ours) et les Mustélidés (Fouine, Belette, etc.). Ils ont la tête allongée, des maxillaires plus étendus, des dents plus nombreuses et particulièrement des molaires broyeuses plus grandes que celle des félifformes. La plupart sont plus ou moins omnivores, (ils se nourrissent indifféremment de matières végétales et de matières animales) tels les chiens. La denture du chien est la suivante : ½ mâchoire : i .3/3, c.1 /1, pm 4/4, m2/3. (Jodra, 2004). Aujourd'hui, on dénombre 286 espèces de carnivores avec ses deux sous-ordres réparties en 16 familles et 121 genres (Jodra, 2004)

1.2.1. Famille des Canidae

Cette famille a été décrite pour la première fois en 1817 par Fischer

1.2.1.1. Sous-famille des Vulpini

Famille	Sous-famille	Genre	Espèces
canidae →	Vulpini →	→ Alopex (Kaup, 1829) →	renard polaire (<i>Alopex lagopus</i>)
		→ Otocyon	→ <i>Otocyon megalotis</i> - otocyon (Baird, 1857)
		→ Urocyon →	→ <i>Urocyon cinereoargenteus</i> - renard gris (Schreber, 1775)
			→ renard gris insulaire (<i>Urocyon littoralis</i>)
			→ <i>vulpes bengalensis</i> - renard du Bengale (Shaw, 1800)
			→ <i>vulpes cana</i> - renard de Blandford (Blanford, 1877)
			→ <i>vulpes chama</i> - renard du Cap (Smith, 1833)
			→ <i>vulpes corsac</i> - renard des steppes (Linnaeus, 1768)
		→ Vulpes	→ <i>vulpes ferrilata</i> - renard du Tibet (Hodgson, 1842)
		(Frisch, 1775) →	→ <i>vulpes macrotis</i> - renard nain (Merriam, 1888)
			→ <i>vulpes pallida</i> - renard pâle (Cretzschmar, 1827)
			→ <i>vulpes rueli</i> - renard de Rüpell
			→ <i>vulpes velox</i> - renard véloce (Say, 1823)
	→ <i>vulpes vulpes</i> - renard roux (Linnaeus, 1758)		
	→ <i>vulpes zerda</i> - fennec (Zimmermann, 1780)		

Encadré n° 06 : Les espèces sous famille Vulpini

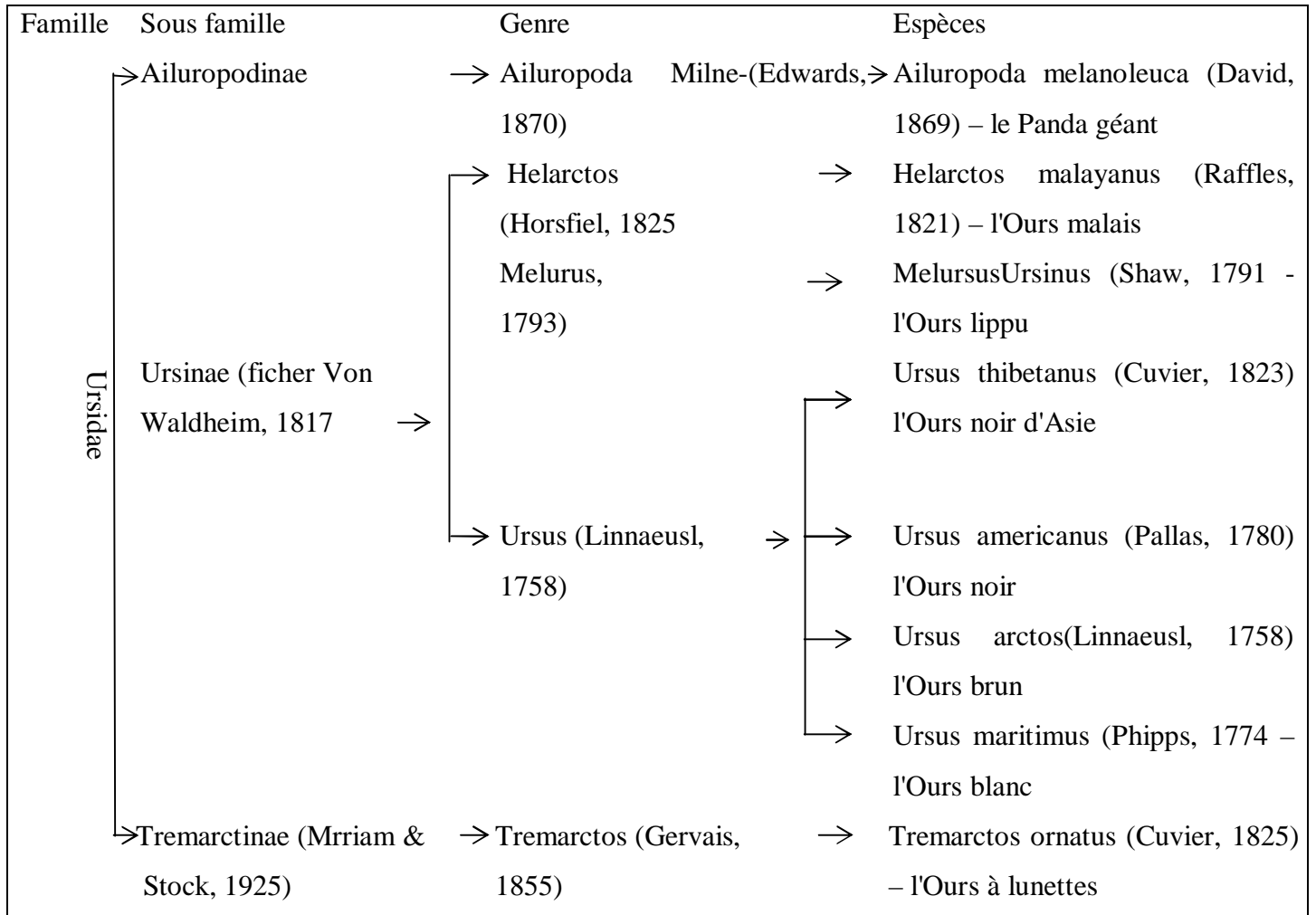
1.2.1.2. Sous-famille des Caninae

Famille	Sous- famille	Genre	Espèces
canidae	→ Caninae	→ Atelocynus (Cabrera, 1940)	→ Atelocynus microtis
		→ Canis (Linnaeus, 1758)	→ Canis (Linnaeus, 1758) → Canis aureus (Linnaeus, 1758) → Canis lupus (Linnaeus, 1758) → Canis mesomelas (Schreber, 1775) → Canis latrans (Say, 1823) → Canis simensis (Rauppell, 1840)
		→ Cerdocyon (Hamiilton&Smith, 1839)	→ Cerdocyon thous - renard crabier
		→ Chrysocyon (Hamiilton&Smith, 1839)	→ loup à crinière
		→ Cuon (Hodgson, 1838)	→ Cuon alpinus (Pallas, 1811) – le Dhole
		→ Lycaon (Brookes, 1827)	→ lycaon pictus - lycaon
		→ Nyctereutes (Temminck, 1838)	→ Nyctereutes procyonidés - chien viverrin
		→ Pseudalopex	→ Pseudalopex culpaeus - renard de Magellan (Molina, 1782) → Pseudalopex fulvipes - renard de Darwin (Martin, 1837) → Pseudalopex griseus - renard gris d'Argentine (Gray, 1837) → Pseudalopex gymnocercus - renard d'Aszara (Ficher, 1814) → Pseudalopex sechurae - renard de Sechura (Thomas, 1900) → Pseudalopex vetulus - renard chenu (Lund, 1842)
		→ Speothos (Lund, 1839)	→ Speothos venaticus - chien des buissons

Encadré n°07 : Les espèces de sous-famille de Caninae

1.2.2. Famille d’Ursidae

Cette famille a été décrite pour la première fois en 1817 par ficher



Encadré n°08: Les espèces de la famille Ursidae

1.2.3. Famille des Mustelidae

Cette famille a été décrite pour la première fois en 1817 par Fischier

Famille	Sous- famille	Genre	Espèces
Mustelidae	Lutrinae	→ Aonyx (Lesson, 1827)	→ les loutres à joues blanches
		→ Enhydra (Fleming, 1822)	→ la Loutre de mer
		→ Hydriectis (Pocok, 1921)	→ la Loutre à cou tacheté
		→ Lontra (Gray, 1843)	→ diverses loutres
		→ Lutra (Brisson, 1762)	→ diverses loutres
		→ Lutrogale (Gray, 1865)	→ la Loutre à pelage lisse
		→ Pteronura (Gray, 1837)	→ la Loutre géante
		Mustelinae	→ Arctonyx (Cuvier, 1825)
	→ Eira (Smith, 1842)		→ la Martre à tête grise
	→ Galictis (Bell, 1826)		→ les grisons
	→ Gulo (Pallas, 1780)		→ le Glouton
	→ Ictonyx (Kaup, 1835)		→ des zorilles
	→ Lyncodon (Gervais, 1845)		→ le Lyncodon patagonicus
	→ Martes (PInel, 1792)		→ des martres, les zibelines et la Fouine
	→ Meles (Brisson, 1762)		→ les blaireaux eurasiatiques
	→ Mellivora (Storr, 1780)		→ le Ratel
	→ Melogale(Hilaire, 1831)		→ les blaireaux-furets
	→ Mustela (Linnaeus, 1758)		→ les belettes, visons, putois et l'Hermine
	→ Neovison (Baryshnikov& Abramoy, 1997)		→ des visons
	→ Poecilogale (Thomes, 1883)	→ le Poecilogale	
→ Taxidea (Waterhouse, 1839)	→ le Blaireau américain		
→ Vormela (Blasius, 1884)	→ le Putois marbré		

Encadré n° 09: Les espèces dès la famille de Mustelidae

1.3. Les carnivores en Algérie

Ahmim (2013) confirme la présence de 7 familles vivant en Algérie, un pinnipède (semi – aquatique aux pattes en forme de nageoires Ex : le phoque moine de Méditerranée (*Monachus monachus*), et six fissipèdes (terrestre, quadrupèdes dont les pieds sont divisés en plusieurs doigts Ex : Hyène rayée *Hyaena hyaena*



Figure n°02 : Carnivores pinnipèdes le phoque moine de Méditerranée (*Monachus monachus*) (Gordon ,2011).

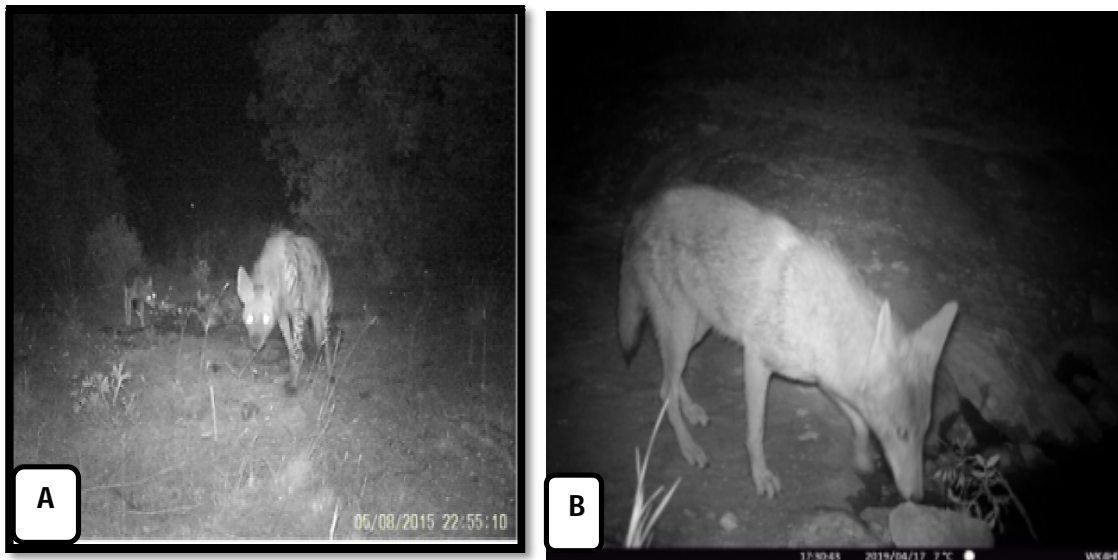


Figure n°03 : (A) Hayén rayé (*Hyaena hyaena*) et loup doré d’Afrique (*canis Anthus*) autour d’un cadavre d’une vache capturée par caméra piège au sein de la RCT (Eddine ,2017) et (B) un loup doré d’Afrique recensé par caméra piège dans deux sites de la forêt de Tiaret au printemps (Bounnaceur, 2019)

Tableau n°01 : Liste des espèces recensées dans quelques biotopes en Algérie Occidentale

(Kerboub, 2014).

Ordre	Famille	Espèces	Non communs
Carnivores	Famille des Canidae	Canis aureus Vulpes Vulpes Vulpes rupellii	Chacal doré Renard roux Renard famélique
	Famille des Felidae	Félis silvestris Félis margarila Félis caracal	Chat forestier Chat des sables Caracal
	Famille des Hyaenidae	Hyaena hyaena	Hyène rayée
	Famille des Mustelidae	Mustela nivalis Ictonyx lybyca Mustela putorius furo Mellivora capensis Lutralutra	Belette Zorille Furet Ratel ou Zorille de cap Loutre
	Famille des Viverridae	Genetta genetta Herpestes ichneumon	Genette Mangouste
Totale	05	14	14

1.4. Les carnivores dans la région de Tiaret

Les investigations menées par (Kerboub, 2014) sur les carnivores de Tiaret a permis de dénombrer 10 espèces de carnivores :

Tableau n° 02 : Les carnivores observés dans la région de Tiaret

Ordre	Espèces	Taille	Descriptions	Alimentations	Comportement	Habitat
Carnivore	Loup doré africain <i>canis Anthus</i>	LTS 65-105 cm .Q 18-27 cm. p6-15 Kg	Couleur sable queue terminée de noire. Des stries fauves. Actif pendant la nuit, tôt le matin et au crépuscule.	Omnivore. Invertébrés et petits vertébrés et fruits tombés au sol	Plusieurs familles peuvent s'installer sur un territoire commun là où les ressources sont surabondantes. Aboiements proche du chien	Paysages découvert, arides, jusqu'à plus de 3000m, se met en sécurité dans un terrier ou une tanière, surtout dans les plaines
	Le renard roux <i>vulpes vulpes</i>	Lts 50-55cm q33_35 cm P4-8 kg	Dos rouge ou sable grisâtre flans cou membre face et queue rouge ou jaunâtre l'extrémité de la queue la gorge et le menton sont blanc les oreille le nez la tâche des moustaches les pattes antérieur sont noir cri le plus fréquent aboiement répété sonore	Omnivore Vertébrés et charognes invertébrés fruit et déchets ménagers	Le renard est très territorial, concept social et lié à la défense d'une certaine surface, qui correspond généralement au « territoire vital », c'est-à-dire l'aire exploitée par le renard pour subvenir ses besoins. Le territoire d'un renard peut cependant atteindre (plusieurs centaines d'hectares) en milieu rural ou naturel Cette superficie varie également saisonnièrement en fonction de leur besoin énergétique.	Le Renard roux est le carnivore sauvage qui a l'aire de répartition la plus vaste. On le trouve en effet dans la quasi-totalité de l'hémisphère Nord,
	La mangouste inchneumon <i>Herpestes ichneumon</i>	Ltc 45-60cm ; Q 33-54cm. P2, 2-4,1Kg	corps allongé, basse sur pattes, tête mince, presque reptilienne. Longue queue effilée en pinceau noir. Les pattes sont fondues dans la longue fourrure, accentuant l'aspect reptilien	Rongeurs, reptiles, grenouilles, oiseaux, invertébrés	Normalement observée en solitaire ou en petits groupes familiaux. Forme aussi des groupes plus nombreux de 2 familles ou plus, accompagnées des jeunes de l'année et de quelques-uns de portées précédents. (Kingdon, 2010)	plus fréquent sur les plaines inondables, le littoral et les grandes vallées dominées par graminées.

Carnivore	la genette <i>Genetta genetta</i>	Ltc 40-55 cm. Q40-55cm. P1, 3-2,25kg	fourrure assez pèche et courte crinière sur le dos. La queue, annelée et effilée, est presque aussi longue que le corps. Les taches brin sombre sont petites et alignée, sur un fond couleur sable. Des formes de colorations diverses (rouges ou gris-noirs) coexistent (Kingdon, 2010)	vertébrés locaux (rongeurs, oiseaux ou reptiles), invertébrés et fruits (Kingdon, 2010)	Principalement diurne et crépusculaire, la genette est un animal très discret et difficilement observable par l'homme. Elle passe ses journées à se cacher dans les arbres et la végétation où elle peut dormir tranquillement. Elle est solitaire et aussi sédentaire à l'exception des mâles qui se déplacent sur de moyennes distances (20 à 40 km). Les genettes ont des territoires allant de 0,5 à 3 km ² qu'elles vont défendre des intrusions d'individus de même sexe. Par contre elles acceptent les spécimens de sexe opposé en dehors de la période d'élevage des jeunes.	Grande variété de milieux arides, de la forêt claire séchée au semi- désert parsemé de buissons, surtout dans les zones pierreuses. Peut se passer de boire. (Kingdon, 2010)
	l'hyène rayée <i>Hyaena hyaena</i>	ltc 100-120 Q 25-35 cm. P 25-55 KG	haute sur patte, élancée, long coup épais, oreilles pointues, grandes yeux, museau noire, nez pointu rallant le chien, une crinière cout du sommet du crâne à la queue.	Omnivore et opportuniste mais spécialise dans les charognes et le broyage des os.	Vivent en groupes ce qu'on appelle des clans (80 individus), émettent de nombreux bruits qui ressemble à des cris et rires étouffés.	steppes arides et subdéserts, brousses à Acacia et savanes arides, milieux montagnards ouvert et escarpement rocheux



Figure n°04 : Loup doré africain *canis Anthus*
(Lauret, 2006)



Figure n°05: Renard roux *vulpes vulpes*
(Peter, 2011)



Figure n° 06 : Mangouste ichneumon *Herpestes ichneumon* (Maxim, 2007)



Figure n°07 : La genette *Genetta genetta*
(Guerin, 2008)



Figure n°08 : L'hyène rayée *Hyaena hyaena* (Maxim, 2009)

Ordre	Espèces	Taille	Descriptions	Alimentations	Comportement	Habitat
Carnivore	la zorille de libye <i>Ictonyx libycus</i>	Ltc 22-30cm. Q 12-19cm. P 500-750 g.	longue fourrure érectile, surtout blanche dessus, marquée d'étroites lignes noires courant le dos. Nocturne. Son mouvement chaloupé lui donne une allure reptilienne.	Rongeurs et autres petits mammifères, reptiles, invertébrés, oiseaux et œufs.	La zorille est un animal nocturne et solitaire. Elle se cache dans la journée dans des terriers creusés par d'autres animaux ou qu'elle aura creusé elle-même. la zorille du Sahara a la capacité de se défendre contre les prédateurs en pulvérisant un gaz nauséabond provenant de ses glandes anales	Sahara, surtout sur ses marges et dans les montagnes.
	chat sauvage ganté <i>Felis libycus</i>	Ltc 45-73cm. Q 20-38cm. P3-6,5kg	ressemble beaucoup au chat domestique (dont c'est l'ancêtre direct) avec un pelage à fond gris ou fauve, plus chaudement teinté sur la face, le dos des oreilles et le ventre. Type plus sombre dans les zones humides. Plusieurs sous-espèces	Rongeurs et autres petites mammifères jusqu'à la taille de lièvre ou d'une très petite antilope. Oiseaux et, moins souvent, reptiles, grenouilles et insectes ; le chat sauvage parcourt lentement et silencieusement habituel, l'œil et l'oreille en alerte.	les saisons d'abondance de proies (pendant ou après les pluies) sont des périodes de pics de reproduction. Le territoire d'un male recoupe ceux de plusieurs femelles. (Kingdon, 2010)	Maquis arborés ou herbeuse et steppes
	le putois <i>Mustela putorius</i>	Ltc 35-45 cm. Q 12-16cm. P 700-1500g	Oreilles blanches, face blanche marquée d'un masque et d'un capuchon noirs.	petits mammifères, reptiles, grenouilles, oiseaux, insectes et rarement des fruits et poissons.	Le Putois vit seul ou en groupe maternel et se déplace la nuit ou au crépuscule. Ce mauvais grimpeur court, nage et plonge bien. Il chasse à terre et se sert de son odorat. L'animal creuse son terrier ou s'installe dans une vieille garenne, une crevasse de rocher qu'il tapisse de mousses et d'herbes. Il occupe un domaine vital de 100 à 150 ha.	Du niveau de la mer à 2000 m dans l'atlas préfère les pelouses et les vastes zones herbeuses

Carnivore	le caracal <i>Caracal caracal</i>	Ltc 62-91 cm. Q 18-34 kg (femelle), 12-19kg (Mâle).	la coloration dépend de la région, du stade de la mue et de l'usure, mais le pelage est généralement fauve rougeâtre plus ou moins givré de fines mouchetures grises. Parfois mélaniques. Museau exceptionnellement court et petit pour un si grand félin, mais les fortes mâchoires accentuent l'arrondi de la face et les grosses joues	Selon la région, daman, lièvre, petits singes, antilopes et rongeurs. Certains oiseaux (perdrix, pigeons) sont importants en saison. Aussi reptiles et fruits. Le caracal chasse à l'approche jusqu'à être à portée et se propulse d'un bond puissant sur ses longues pattes postérieures particulièrement longues et musclées.	Essentiellement solitaire, sauf pendant la période de reproduction où ils forment des couples ou de petits groupes mère-petits. Gronde, crache,	Plaines et collines rocheuses des zones à courte saison humide et couverture herbeuse limitée. Préfère les forêts taillis et le brousse.
	la belette <i>Mustela nivalis</i>	Ltc 20-29cm. Q 7-13 cm. P124-250 g	Dessus brun, dessous blanc	souris, grenouilles, lézard, petits oiseaux, lapins, insectes	La belette est généralement un animal solitaire sauf pendant la saison de reproduction. Parce que le territoire d'une femelle est plus petit que celui d'un mâle, une ou plusieurs femelles peuvent vivre à l'intérieur du territoire d'un mâle. La belette est un animal très actif de jour comme de nuit. et elle doit donc se nourrir et chasser régulièrement pour rester en vie.	littoral méditerranéen et mont Atlas, sur les terres cultivées



Figure n°09 : Zorille de Libye (*Ictonyxlibyca*) (Michal, 2009)



Figure n° 10 : Chat sauvage ganté (*Felis libyca*) (Johan, 2003)



Figure n°11 : Putois(*Mustela putorius*) (Keven, 2008)



Figure n° 12 : Caracal (*caracal caracal*) (Kristian ,2003)



Figure n° 13: La belette (*Mustela nivalis*) (Keven, 2008)

1.5. Généralités sur la pratique d'une nécropsie

Tableau n ° 3 : protocole général de nécropsie

Examen externe	Examen interne		
<p>Vérifier l'apparence générale de la carcasse, la condition du poil, la présence de parasites, La couleur et l'apparence des muqueuses, la présence de sécrétions aux orifices et les Évidences de blessures, hernies, etc. (Girard, 1997)</p>	CAVITÉ THORACIQUE	CAVITÉ ABDOMINALE	AUTRES TISSUS
	<p>➤ Dégager la trachée et l'œsophage au niveau du cou. Pour ce faire, dégager la langue avec deux incisions au niveau de la mandibule et effectuer une traction ventrale de la langue jusqu'au pharynx. Couper derrière le palais dur et autour du pharynx au 9 niveau des os hyoïdiens. Désarticuler les os hyoïdiens et continuer à tirer la langue, le pharynx, l'œsophage et la trachée jusqu'au thorax. Inciser ensuite le péricarde pour le dégager de la plèvre et inciser les gros vaisseaux et l'œsophage. Vérifier la présence d'adhérences réductibles / non réductibles (pleurésie chronique). Sortir le système respiratoire au complet : cœur – trachée – œsophage – poumons - langue. Vous pouvez</p>	<p>Examen des organes en place. Dans la cavité abdominale on prélèvera le foie, le rein et la rate avant d'ouvrir les organes cavitaires.</p> <p>➤ Foie, rein, rate : détacher le foie pour l'examiner en entier et inciser régulièrement le parenchyme et la paroi de la veine cave; examiner la rate et évaluer sa dimension; reins et vessie : dégager les reins et évaluer les uretères (dilatation, hyperhémie).</p> <p>Couper le rein en 4 sections,</p>	<p>➤ Articulations : vérifier plusieurs articulations : jarret, épaule, hanche, atlanto-occipitale. Enlever la peau à la surface pour éviter de contaminer l'exsudat.</p> <p>➤ . Muscles : en examiner plusieurs. Pratiquer des incisions régulières. Muscles lombaires, intercostaux et langue.</p> <p>➤ Cerveau : idéalement, il est préférable d'envoyer la tête en entier au laboratoire; sinon, exposer l'articulation atlanto-occipitale et couper la tête. Retirer la peau sur la majorité de la boîte crânienne. À l'aide d'une scie,</p>

	<p>utiliser les côtes comme surface pour déposer les organes.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Langue : pratiquer des incisions régulières pour déceler les lésions. ➤ Œsophage : ouvrir d'un bout à l'autre; il est recommandé de le laver à l'eau pour mieux observer les érosions et lésions. ➤ Larynx et trachée : ouvrir d'un bout à l'autre jusqu'aux bronches. ➤ Poumons et ganglions trachéo-bronchiques : examen macroscopique et localisation des lésions. <p>Cœur et gros vaisseaux : inciser le ventricule gauche jusqu'à l'aorte et observer le ventricule, l'oreillette et la valvule aortique; examiner le péricarde, l'endocarde et le : incisions régulières dans le muscle pour déceler la présence d'abcès; inciser le ventricule droit jusqu'à la veine cave et observer la valvule pulmonaire (Girard, 1997)</p>	<p>longitudinales d'abord puis transversalement; déceler la présence de pus; vessie : urine et muqueuse.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Réservoirs gastriques : vider les réservoirs un à un et évaluer le contenu, la quantité et la texture; évaluer la paroi du rumen, les papilles; ouvrir la caillette jusqu'au niveau du duodénum car souvent les ulcères se trouvent là. ➤ Intestins : évaluer si contenu diarrhéique au côlon et évaluer le reste du petit intestin pour contenu et apparence des muqueuses; évaluer les ganglions mésentériques et iléo-cæcale (Girard, 1997) 	<p>effectuer deux coupes sagittales, médialement au condyle occipital, du côté gauche et droit; faire une coupe transversale sur l'os frontal, derrière les orbites des yeux; retirer la calotte crânienne pour exposer le cerveau; retirer cerveau en coupant les nerfs crâniens et les conduits olfactifs (Girard, 1997)</p>
--	---	--	--

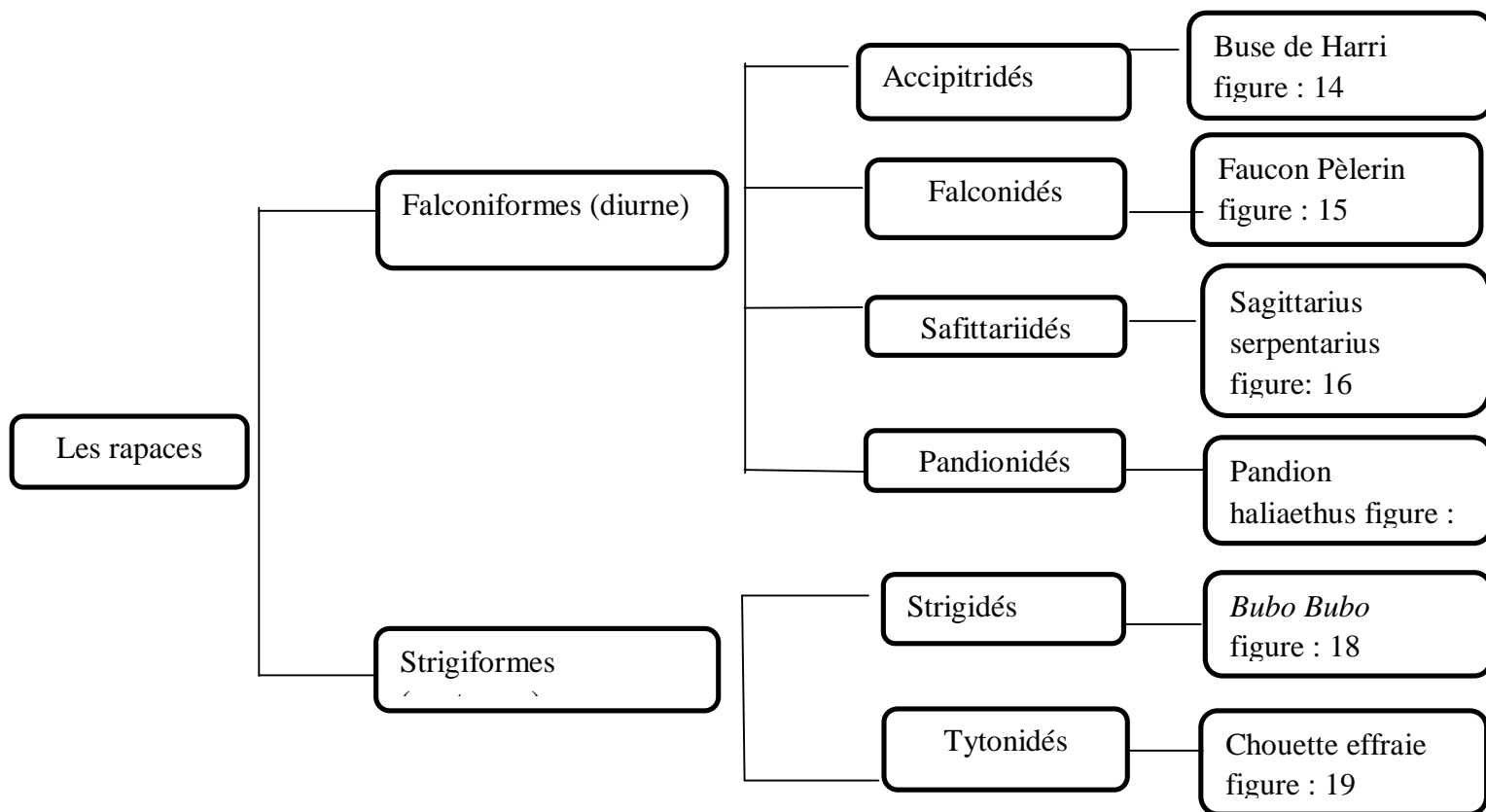
2. Généralités sur les rapaces

2.1. Définition

Les rapaces englobent tous les oiseaux ayants un bec crochue incurvé vers le bas, ils ont des pattes puissantes munis des griffes appelées serres adaptée à une forme d'alimentation (Ramade, 1984)

2.2. Classification

En général les rapaces se divisent en deux grandes classes, les rapaces diurnes (falconiformes) et les nocturnes (strigiformes).



Encadré n°10: Classification des rapaces avec des exemples

2.2.1. Les rapaces diurnes

Les rapaces diurnes sont, pour la plupart des espèces, des prédateurs redoutables. Ils se divisent en 5 genres : les vautours, les autours, les faucons et les messages (Antoine, 1836).



Figure n°14 : Buse de Harris (*Parabuteo unicinctus* (www.oiseaux.net)



Figure n° 15 : Faucon Pèlerin (*Falco peregrinus* (www.oiseaux.net)



Figure n° 16 : Messenger sagittaire (*Sagittarius serpentarius*) (www.oiseaux.net)



Figure n° 17 : Pandion (*haliaethus*) (Christian, 2011)

2.2.2. Les rapaces nocturnes

Les rapaces nocturnes appartiennent à l'ordre des strigiformes (Guyot ,2009), ils sont les oiseaux de nuit, regroupant deux familles (les Tytonidae et les Strigidae). Cette famille de rapaces est composée des chouettes et des hiboux. (Aychouche, 2016)



Figure n°18 : Hibou grand-duc d'Europe (*Bubo Bubo*) (www.oiseaux.net)



Figure n°19 : Chouette effraie (*Tyto alba*) (www.oiseaux.net)

3. les rapaces trouvés dans la région de Tiaret

D'après Belaid, (2013) le dénombrement des rapaces dans la région de Tiaret est de neuf espèces nocturnes et diurnes illustrées dans le tableau suivant :

Tableau N°4 : les rapaces signalés à Tiaret (Belaid, 2013 ; Aichouche, 2016)

Ordres	famille	Genre	espèces	Noms vernaculaires	affinité Biogéographique	statuts de conservation
Falconiformes	Falconidae	Falco	Falco tinnunculus	Faucon crécerelle	AM	Protégé★
	Strigidae	Tyto	Tyto alba	Chouette effraie	AM	Protégé★
	Accipitridés		Aquila fasciata	Aigle de bonelli	IA	protégé★
			Hieraaetus Pennatus	Aigle botté	M	protégé★
			Milvusmigrans	Milan noir	E	protégé★
	falconidés		Falco peregrinus	Faucon pèlerin	C	protégé★
			Falco Tinnunculus	Faucon crécerelle	AM	protégé★
	strigidés		Athene Noctua	Chevêche d'Athène	AM	protégé★
	Tytonidés		Tyto alba	Effraie des clochers	C	Protégé★

Statut biographique :

AM : ancien mode

IA : indo-africain

M : méditerranéen

E : Européen

C : cosmopolite

★Espèces protégées par le décret exécutif n°12-235 du 24 mai 2012 fixant la liste des espèces animales non protégées

4 .Manipulation et contentons

4.1. Anesthésie et analgésie des oiseaux

L'anesthésie est déconseillée chez les oiseaux souffrants d'obésité, de lipidose hépatique, de déshydratation, d'état de choc, d'anémie ou de dyspnée (Ritchie & Harrison, 1994). Induction par un agent volatil.

4.1.1. Protocole

L'induction au gaz peut se faire selon deux protocoles : high-to-low ou low-to-high. Le protocole high-to-low est le plus couramment utilisé, il consiste en une concentration forte pour l'induction pour ensuite la diminuer pour le maintien de l'anesthésie. Le protocole low-to-high consiste en l'augmentation progressive de la concentration en gaz lors de l'induction, ce qui permet de limiter le risque de surdose mais prolonge la durée de l'induction et donc la durée du stress. (Duhamelle, 2014)

4.1.1.1. Induction au masque

L'induction se fait au masque en 20 à 30 secondes pour les petits oiseaux, l'induction est plus rapide et la phase d'excitation moins longue que chez les mammifères du fait de la grande efficacité du système respiratoire des oiseaux. (Doneley, 2011)Le masque doit être adapté à la taille de l'oiseau (Gunkel & Lafortune, 2005).



Figure n° 20 : Induction au masque sur un perroquet Gris du Gabon (à gauche), une poulette alsacienne (au milieu) et un perroquet Amazone (à droite) ©Julien GOIN

4 .1.1.2.Chambre à induction

Les chambres à induction sont aussi utilisables surtout chez les oiseaux de très faible poids, ou ceux de plus grande taille qui sont très stressés. Les inconvénients de cette méthode sont la contamination de la pièce après l'ouverture de la chambre, ainsi qu'un risque de blessure de l'oiseau lors de la phase d'excitation de l'induction (Ritchie et *al.*, 1994).

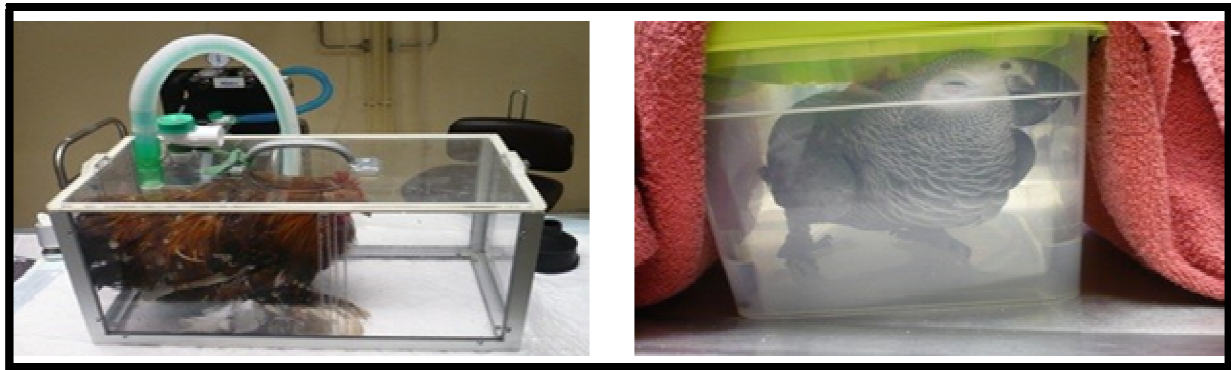


Figure n°21 : Induction en chambre à induction chez une poule alsacienne (à gauche) et un perroquet Gris du Gabon (à droite) @Julien GOIN

Tableau n°05 : Des concentrations en agents volatils chez les oiseaux

Agent Volatil	Induction (%)	Maintenance (%)	Remarques
1, 2,3 Isoflurane	3-5	0.8-2.5	Dépresseur cardiovasculaire et respiratoire Odeur âcre
1, 4, 5, 6, 7,8 Sévoflurane	5-8	3-4	Action plus rapide Moins d'effets dépresseurs Inodore

1.(Lierz & Korbel, 2012) ; 2.(Meredith, 2015) ; 3.(Meredith; Johnson & Delaney, 2010); 4. (RisiI, 2006); 5. (Botman et al., 2015); 6. (Caprenter, 2005) ; 7. (Morailon et al., 2010) ; 9. (Chai, 2005)

Tableau n°6 : Les posologies des agents anesthésiques injectables chez les oiseaux

Molécule	Doses	Voies d'administration	Durée de l'anesthésie	Remarques
Kétamine (agent dissociatif)	20-50 mg/kg 1, 2, 4, 6, 9, 10, 15,18	IM, IV, SC	20-30	Mauvaise myorelaxation
	PV>1kg 10-20mg/kg 12, 13,17			
	PV<1kg 30-40 mg/kg 19 50-80mg/kg 12, 13,17			
Xylazine (α 2-agoniste)	1 mg/kg 1, 2,13 <u>Ansériformes</u> : 1-20 mg/kg 4,15	IM, IV	/	Peu recommandée seule
Médétomidine (α 2-agoniste)	0.06-0.085 mg/kg 9,15 0.05-0.1 mg/kg 10	IM	/	
Atipamézole	5*médétomidine 1, 12, 15,16 2.5-5*médétomidine 8,13	IV, IM	/	Réversion rapide de la sédation
Xylazine + Kétamine	(X) 2.2 + (K) 4.4 mg/kg 1,4,6,13 (X) 0.2 + (K) 7 mg/kg 2 (X) 2.5-4 + (K) 20-30 mg/kg 1,5 (X) 1-10 + 2,9,15 (K) 20-50 mg/kg (X) 2-10+ 12,17 (K) 10-25 mg/kg	IV IM	10-30	Effets indésirables nombreux
Kétamine + Médétomidine	(K) 1.5-2 + 1,4,6 (Me) 0.06-0.085mg/kg <u>Psittacidés</u> : (K) 3-5 +13,15,17,18 (Me)0.05-0.1mg/kg <u>Rapaces</u> :	IV, IM	10-30	

	(K) 2-5 +9,15,17 (Me) 0.075-0.1 mg/kg <u>Oies</u> : (K) 5-10 +7,10,15,17 (Me) 0.1-0.2 mg/kg				
Kétamine + Diazepam	K) 5-30 + (D) 0.5-2 mg/kg (K) 10-40 + (D) 0.2-2 mg/kg (K) 10-30 + (D) 1-1.5 mg/kg	3,9,12,15 1,5,13,18 4, 8,14	IM, IV	20-30	Ne doivent pas être mélangés dans la même seringue
1.(Doneley, 2011) ; 2.(Lierz & Korbel, 2012) ; 3.(West et <i>al.</i> , 2007) ; 4.(Tully et <i>al.</i> , 2009) ; 5.(Coles, 2007) ; 6. (Samour, 2008); 7. (Jepson & Tully, 2009); 8. (Meredith, 2015) ; 9.(Mitchell & Tully, 2009) ; 10.(Meredith & Johnson, 2010) ; 11.(Varga et <i>al.</i> , 2012) ; 12.(RiseI, 2006) 13.(Murphy & Fialkowski, 2001) ; 14. (Flecknell, 2016); 15. (Carpenter, 2005); 16. (Morailon et <i>al.</i> , 2010); 17. (Risi, 2005); 18. (Gunkel & Lafortune, 2005)					

Chapitre II

Les facteurs menaçants les espèces de la faune sauvage

1. Les facteurs menaçants les espèces de la faune sauvage

1.1 Pollutions

1.1.1 Impact des polluants organiques sur la santé et la conservation de l'environnement

1.1.1.1 Pollution de l'Atmosphère

1.1.1.1.1. Définition

La pollution de l'air(ou pollution atmosphérique) est l'altération de la pureté de l'air par une ou plusieurs substances ou particules présentes à des concentrations et durant des temps suffisants pour créer un effet toxique (Elichegaray, 2008). Les polluants atmosphériques comprennent donc toutes les substances naturelles ou artificielles susceptibles aéroportées : il s'agit de gaz, de particules solides, de gouttelettes liquides ou de différents mélanges de ces formes (Degobert, 1995).

1.1.1.1.2. Les effets de la pollution atmosphérique sur l'environnement

Parmi les effets sur l'environnement on peut citer

1.1.1.1.2.1. Les pluies acides

Le dioxyde de soufre et l'oxyde d'azote sont les principales causes des pluies acides. Ces polluants s'oxydent dans l'air pour former de l'acide sulfurique et de l'acide nitrique ou des sels. D'autres polluants peuvent contribuer aux pluies acides, notamment l'acide chlorhydrique émis par incinération de certains déchets plastiques. Les pluies acides modifient les équilibres chimiques des milieux récepteurs. (Ngo & Regent, 2008).

1.1.1.1.2.2. La destruction de la couche d'ozone

L'homme favorise la destruction de cette couche d'ozone en rejetant certains composés chlorés tels que les chloro-fluoro-carbones (CFC). (Ngo & Regent, 2008).

1.1.1.1.2.3. Le réchauffement climatique

Le réchauffement climatique est l'augmentation de la température moyenne à la surface de la planète. Il est dû aux gaz à effet de serre (CO₂, NO₂, O₃, CH₄, CFC) rejetés par les activités humaines et piégés dans l'atmosphère. Ces gaz absorbent le rayonnement infrarouge émis par la surface terrestre et contribuant à l'effet de serre (Ngo & Regent, 2008).

1.1.1.1.2.4. L'eutrophisation anthropique des milieux aquatiques

L'eutrophisation est le phénomène lent d'asphyxie des écosystèmes aquatiques résultant de la prolifération d'algues, qui consomment tout l'oxygène indispensable à la survie de

l'écosystème. Il est principalement provoqué par des excès de substances nutritives comme les phosphates et les nitrates d'origine agricole ou industrielle. (Aggoun & Boukendoul, 2012).

1.1.1.2 Pollution du sol

1.1.1.2.1. Définition

La pollution et la contamination sont deux expressions couramment employées pour désigner l'accumulation anormale et exogène, généralement due à une activité humaine, d'éléments ou de composés minéraux, organiques ou d'agents pathogènes dans un milieu donné dont la qualité se trouve affectée (Chassinat *al.*, 1996)

1.1.1.2.2. Formes de pollution

On distingue deux types de pollution des sols (Jeannot et *al.*, 2000).

.La pollution localisée : Elle se distingue par la présence ponctuelle dans les sols de substances dangereuses déversements, fuites ou dépôt de déchets.

.La pollution diffuse : Elle implique des polluants à faible concentration sur de grandes surfaces, ils proviennent généralement d'épandages de produits: engrais ou pesticides, retombées atmosphériques.

1.1.1.3 Pollution de l'eau

1.1.1.3.1. Définition

La pollution de l'eau est une altération de sa qualité et de sa nature qui rend son utilisation dangereuse et (ou) perturbe l'écosystème aquatique. Elle peut concerner les eaux superficielles (rivières, plans d'eau) et/ou les eaux souterraines. La pollution de l'eau a pour origine principale, l'activité humaine, les industries, l'agriculture et les décharges de déchets domestiques et industriels (Michel, 2010).

1.1.1.2.Impact de la pollution de l'eau sur la biodiversité

Maladies (ex : choléra), cancers (ex : en Inde, les habitants boivent l'eau polluée et parfois en meurent), disparition des espèces (ex : en Chine, le dauphin). La pollution de l'eau est liée aux différents piliers du développement durable, quand les populations consomment une eau polluée, cela a des conséquences sur leur santé. Dans les pays pauvres, l'accès à une eau de bonne qualité est très difficile, car les installations pour assainir l'eau coûtent chères. Ainsi pour l'environnement : cela touche la biodiversité et fait disparaître des espèces, pour

l'économie : de plus en plus d'eau potable disparaît, cela va donc créer des conflits et le prix de l'eau va augmenter (Michel, 2010).

1.1.1.4 Pollution lumineuse

1.1.1.4.1. Définition

Le terme « pollution lumineuse » est apparu récemment dans la littérature. Certains auteurs ont même proposé une autre terminologie « photopollution » englobant l'ensemble des lumières ayant des impacts négatifs sur la faune et la flore sauvage. (Verheijen, 1985)

Selon Longcore & Rich (2004), la pollution écologique lumineuse s'applique à la lumière artificielle qui altère l'alternance du jour et de la nuit (rythme nycthéral) dans les écosystèmes.

1.1.1.4.2. Impact de la pollution lumineuse sur la biodiversité

Les chiroptères sont les mammifères qui semblent les plus affectés par la pollution lumineuse. Trois principales causes de perturbations sont identifiées (Holsbeek, 2008) (des effets sur les colonies de reproduction, les gîtes d'hibernation et les reposoirs, un effet de barrière visuelle contribuant à la fragmentation du paysage nocturne et interférence avec l'activité alimentaire incluant la distribution des proies et la compétition inter-spécifique)

1.1.1.5 Pollution sonore

L'une des caractéristiques communes de toutes les grandes villes du monde est un fort niveau de bruit ambiant, notamment à cause du trafic urbain. Les travaux récemment menés par Hans et Ardie den Boer-visser de l'Université de Leiden aux Pays-Bas(2006) indiquent que cette contrainte environnementale devenue suffisamment forte pour avoir entraîné l'évolution d'adaptations particulières au sein de la faune urbaine. Certaines espèces d'oiseaux, en particulier la mésange charbonnière (*Parus major*), ont en effet modifié les caractéristiques de leurs chants dans les villes.

Au niveau des écosystèmes, les émissions sonores des différentes espèces constituent un paysage sonore qui est véritablement digne de protection (Gary et *al.*, 2001). Chaque espèce au sein des communautés naturelles occupe une niche du spectre sonore. La pollution sonore d'origine anthropique masque certaines bandes du spectre, ce qui est directement préjudiciable aux espèces qui utilisent ces plages de fréquences pour interagir. De façon plus globale, le bruit généré par les activités humaines perturbe la synchronisation des émissions sonores d'origine animale, et constitue une menace pour de nombreuses espèces.

1.1.1.6 Pollution olfactive

L'homme déverse dans l'environnement une multitude molécules chimiques dérivant des déchets de production, des produits insecticides, des déchets de combustion des moteurs, ou encore des vapeurs de colles. Un nombre relativement important d'études se sont penchées sur la toxicité directe ou indirecte (Lurling & Scheffer, 2007) de ces composés chimiques sur les animaux. Outre ces substances clairement toxiques.

1.1.1.7 Accident nucléaires

La radioactivité naturelle varie d'un facteur 100 en fonction de la nature des sols. Bien que naturelle, cette radioactivité (due au radon) serait, selon certaines estimations, responsable de 17 000 décès par an aux États-Unis, causés par des cancers du poumon (Lubin & Boice 1997). Ces chiffres suggèrent que la radioactivité, même naturelle, influence significativement la santé et les taux de mutation chez les organismes vivants.

1.1.1.7.1. Les effets d'accident nucléaires

1.1.1.7.1.1. Les effets directs des radiations

L'exposition à des fortes doses de radiations entraîne des symptômes tels que des nausées, de vomissements et dans certains cas la mort. Les principaux effets physiologiques associés à l'irradiation sont une suppression de l'immunité, une diminution du niveau d'antioxydants et du taux d'hématocrite. De tels effets ont été décrits chez les victimes d'Hiroshima et de Nagasaki, ainsi que chez les personnes s'étant portées volontaires pour nettoyer les débris juste après l'explosion de Tchernobyl (Chaialo et al., 1991 ; Bazhan ,1998 ; Lykholat & Chernaya, 1999 ; Brenner et al., 2003). Des travaux expérimentaux ont montré que la consommation d'antioxydants pouvait réduire les conséquences négatives de l'explosion aux fortes radiations (Lykholat & Chernata, 1999).

1.1.1.7.1.2. Mutations et effets génétiques

De manière générale, la majorité des mutations sont faiblement délétères (celles ayant des effets positifs ou au contraire létaux sont plus rares). Les mutations causées par les radiations radioactives sont souvent des événements majeurs dus à des délétions ou des insertions dans L'ADN (Baverstock & Williams, 2006 ; Sykes et al., 2006).

1.1.1.7.1.3. Les effets sur l'écosystème

Les conséquences de la radioactivité sont encore peu connues. La majeure partie de la contamination localisée dans les 20 premiers cm du sol, l'exposition est maximale pour les organismes vivant dans cette strate, en particulier les invertébrés du sol. Un aspect frappant

des zones contaminées autour de Tchernobyl est le faible taux de décomposition des débris végétaux (Moller & Mousseau, 2007)

1.2 Nouvelle pratique agricoles

L'agriculture est une activité humaine qui modifie profondément les écosystèmes naturels afin de produire des ressources (principalement alimentaires) utiles aux humains. Elle occupe une proportion importante des surfaces de terres émergées, avec des conséquences majeures pour être utiles aux humains. Les impacts de l'agriculture sur les sols et la biodiversité existent depuis son apparition, il y a environ 10 000 ans. À partir de 1945, l'augmentation de l'utilisation des engrais minéraux, l'apparition des pesticides organiques, le développement de l'irrigation (dans le cadre de la révolution verte, notamment) et la motorisation de l'agriculture ont fortement augmenté les impacts environnementaux de l'agriculture, la contribution au changement climatique. La modification des pratiques agricoles a également des impacts paysagers. Les impacts environnementaux de l'élevage, notamment ses émissions de gaz à effet de serre, d'après Amaud Gauffier, responsable du programme agriculture du WWF France, « l'agriculture occupe environ un tiers de la surface terrestre totale, est la cause de 80 % de la déforestation mondiale et pèse pour près de 70 % de la consommation d'eau », « Plus de la moitié des vertébrés ont disparu en quarante ans » (Audrey, 2016).

1.3. Surexploitations d'espèces

1.3.1. Les chasses et les destructions diverses

1.3.1.1. Exploitations minières et éradications sans arrière-pensées

1.3.1.1.1. Raréfactions dues à la chasse alimentaire

L'ancienneté de la chasse alimentaire ne lui donne pas pour autant ses lettres de noblesse quand elle dépasse son objectif ; L'intérêt bien compris de telle ou telle population humaine est de gérer son gibier de façon à ne pas le faire disparaître (Michel, 1990).

1.3.1.1. 2. Raréfactions dues à une exploitation mercantile

Le rhinocéros de Java Rhinocéros sondait, ou rhinocéros unicolore de la Sonde, est le parent beaucoup moins connu du rhinocéros unicolore de l'Inde ; comme lui, il paraît «blindé », sa peau étant organisée en vastes cuirasses articulées entre elles. Solitaire et ami de l'eau, ce rhinocéros vit au cœur des forêts humides ; autrefois répandu de la Birmanie à la Chine et à Java, il n'en subsiste plus que quelques dizaines dans cette dernière île, dans la réserve d'Ujung Kulung. Comme tous les rhinocéros asiatiques, celui de la Sonde a été persécuté

quasi uniquement pour sa corne, réputée aphrodisiaque chez les peuples d'Asie. Au prix de l'or, la corne, si petite fût-elle, a toujours valu le risque de braver les lois et les gardes. En un siècle, la vaste répartition 428 CAHIERS D'OUTRE-MER du rhinocéros de la Sonde s'est réduite à un territoire minuscule où il ne semble guère en sécurité (Tranier, 1990)

1.3.1.2. Massacres pour le plaisir et pillages pour une «noble » cause

1.3.1.2.1 Raréactions dues à la chasse pour la chasse

Le kangourou de Grey *Macropus greyi* était un des plus jolis wallabys d'Australie avec ses pattes et son masque foncés, son dos rayé de gris perle et sa queue blanche. Il ne vivait que dans la région d'Adélaïde, au sud-est du continent, en milieu découvert dépourvu d'abris. Déjà menacé pour sa fourrure, puis attaqué par les renards introduits, il fut finalement exterminé par les amateurs de chasse au chien courant. En 1924, une expédition de capture de «dernière chance» fut menée afin de capturer les derniers éléments pour les élever en captivité : conduite avec des chiens dressés à la chasse au kangourou, elle aboutit pratiquement à la mort des derniers individus! (Michel, 1990).

1.3.1.2.2. Raréactions dues à des engouements

Le gorille, et particulièrement le gorille de montagne *Gorilla gorilla beringei*, a été gravement menacé par son succès de curiosité auprès des foules : des milliers de bébés ont été vendus ou donnés à des particuliers et à des zoos, après qu'on eût tué leur mère, ou toute la famille. Ceci ajouté à la demande en souvenirs répugnants (crânes, mains coupées, etc.), et au mitage de leur forêt par les cultivateurs voisins, fait qu'il n'en reste plus que quelques centaines accrochés aux plus hautes forêts des monts Virunga, sur la triple frontière entre le Zaïre, l'Ouganda, et le Rwanda (Michel, 1990).

1.3.1.3. Raréactions dues à la recherche

Grosse dévoreuse de Primates, la recherche médicale a amené plusieurs espèces de singes au bord de l'extinction en Asie et en Amérique du sud. C'est le cas notamment du pinché à crête blanche *Saguinus oedipus*. Ce joli tamarin, qui vit dans les forêts du nord-ouest de la Colombie, a fait l'objet d'un commerce effarant pendant 20 ou 30 ans ; ce trop joli et trop doux petit singe, facile à maîtriser, était déjà menacé par les défrichements et les captures destinées aux marchands d'animaux familiers. Il a vu ses effectifs divisés par 100 en quelques années ; bien qu'officiellement protégé depuis 1969, le pinché fait l'objet d'une dérogation en faveur de la recherche biomédicale américaine, qui a ainsi pu continuer à l'importer, en nombre plus restreint, il est Vrai (Michel, 1990).

1.4 Destruction des habitats

1.4.1 . Destruction des forêts

1.4.1.1. Déforestation agricole

A Cuba vit un fossile vivant, le solénodonte, ou almiqui, *Solenodon cubanus* ; ce gros Insectivore (pesant jusqu'à 1 000 g) à l'allure d'une musaraigne géante, avec un très long nez, mi- groin mi- trompe. Ce Mammifère extraordinaire (il est venimeux, entre autres) est isolé sur Cuba depuis 20 millions d'années au moins. Strictement lié à la forêt primitive, l'almiqui y fourrage au sol, cherchant dans la litière les petites proies dont il fait son ordinaire. Bien qu'éventuellement inquiété par les mangoustes fâcheusement introduites dans l'île, il redoute surtout la déforestation, car il se révèle incapable de s'adapter à des milieux plus ouverts. Chaque année, l'agriculture mord un peu plus sur la forêt primitive, maintenant réduite à des lambeaux accrochés aux régions les plus accidentées (Michel, 1990).

1.4.1.2. Déforestation ...forestière

La forêt primaire guinéenne, entre Ghana et Guinée, est mise en coupe réglée depuis plusieurs années, comme toutes les forêts équatoriales. Le gros céphalophe de Jentink *Cephalophus jentinki* (70 kg) est une antilope confinée aux parties les plus humides et les plus denses de cette forêt. Solitaire et agressif, il est naturellement rare et dispersé ; l'exploitation outrancière des grumes et les défrichements pour la culture restreignent son habitat, et le forcent à s'aventurer dans des biotopes plus ouverts où les chasseurs l'attendent (Michel, 1990).

1.4.1.3. Déforestation par le feu

La culture sur brûlis en forêt, et les feux de brousse en savane (quelles qu'en soient les causes), rognent et mitent la forêt tropicale. A Madagascar, les feux de brousse destinés à favoriser la repousse des graminées pour nourrir les zébus, réduisent de plus en plus la frange de forêts humides à l'est de l'île, et passent carrément à travers les forêts sèches de l'ouest et du sud. Appauvries et mutilées, ces forêts ne satisfont plus qu'avec peine les besoins des grands propitèques comme le *Propithecus verreauxi*. Ce grand Lémurien diurne ne trouve plus ni nourriture ni abri, et la protection superstitieuse dont il bénéficiait ayant disparu, il est maintenant chassé (Michel, 1990).

1.4.1.4. Déforestation par la guerre

Ce cas de figure, pour localisé qu'il soit, n'en est pas moins de grande ampleur quand il survient. Après 30 ans de guerre, l'exploitation sauvage, la surpopulation, les bombardements, et les défoliants ont anéanti l'essentiel des milieux sauvages de l'Indochine, au Vietnam

particulièrement. Dans ce dernier pays, où il était presque entièrement confiné d'origine, le doue *Pygathrix nemaeus* est tout près de disparaître faute de surfaces boisées adéquates. Ce beau singe folivore a souffert de la guerre au même titre que tant d'autres Mammifères moyens ou grands (Michel, 1990).

1.4.2. Destruction des marais

L'hippopotame nain *Choeropsis liberiensis* est de la taille d'un porc, donc beaucoup plus petit que son grand cousin, et beaucoup plus terrestre que ce dernier ; il ne vit que dans la forêt de type guinéen, entre Nigeria et Guinée. Habitant des lieux humides ou marécageux, il a disparu du delta du Niger, où la chasse et l'aménagement des marais l'ont très probablement éradiqué à l'heure actuelle (Michel, 1990).

1.4.3. Destruction des savanes

1.4.3.1. Destruction agricole

Une grande part de la pampa argentine a été transformée en parcours pour le bétail ou en cultures. Déjà intensément chassé et atteint de surcroît par les maladies des bovins, le cerf des pampas *Ozotoceros bezoarticus* n'a pas supporté la réduction de son milieu naturel ; la sous-espèce *Ob. Celer*, de l'ouest argentin, est au bord de l'extinction, si elle n'a pas déjà disparu (Michel, 1990).

1.4.3 .2.Destruction par le feu

Sur le flanc sud-est de l'Himalaya, à l'étage tropical, les savanes naturelles où vivait le lapin de l'Assam *Caprolagus hispidus*, sont régulièrement parcourues par les feux ; chaque année, et de plus en plus fréquemment, les lapins de l'Assam se retrouvent sans abri et sans nourriture. Ce curieux lapin au poil rêche, solitaire et creuseur de terriers, est devenu rarissime, alors qu'il était encore abondant au début du siècle (Michel, 1990).

1.5. Changement climatique et parasites pathologies

Les futurs changements climatiques n'ont pas encore réellement été intégrés dans les programmes de recherche et de gestion, que cela soit chez les espèces, végétales ou animales, ou chez les espèces sauvages. Alors que certains vont progresser, d'autres vont, directement ou indirectement à la suite de la disparition de leurs hôtes, ce qui modifiera le fonctionnement des écosystèmes (Morand & Guegan, 2008). Les parasites n'ont, en effet, pas que des négatifs mais participent au maintien de la biodiversité (Morand & Guegan, 2008). Si les effets des changements climatiques ont commencé, ils sont probablement encore masqués par les autres facteurs agissant en synergie comme les changements socio-économiques, les

modifications d'usage des sols, les activités industrielles (McMichael, 2002 ; Gould & Higgs, 2008).

1.5.1. Les effets de changement climatiques

Selon Fortin (2001) (Canada), l'Organisation Mondiale pour la Santé et Santé Canada ont identifié huit catégories d'effets sur la santé induit par les changements climatiques :

- la morbidité et la mortalité liées à la température.
- les effets de conditions météorologiques extrêmes.
- les effets liés à la pollution atmosphérique.
- la contamination de l'eau et la nourriture.
- les maladies infectieuses à transmission vectorielle.
- l'exposition accrue au rayonnement ultraviolet due à l'appauvrissement de la couche d'ozone.
- les populations particulièrement vulnérables.
- les impacts socio-économiques sur la santé et le bien-être des populations.

Quatre effets ont été retenus : la qualité de l'air, les maladies infectieuses à transmission vectorielle, la contamination de l'eau et la nourriture et les groupes vulnérables.

1.6. Mondialisation des échanges

1.6.1. Les introductions d'espèces

Les espèces étrangères à un milieu, mais qui, introduites, s'y sont bien acclimatées, sont un danger potentiel pour les espèces indigènes occupant les mêmes niches écologiques. Particulièrement exposées sont les faunes des îles et celle de l'Australie, caries animaux qui les constituent n'étaient pas préparés à affronter des espèces autrement plus prolifiques et agressives qu'elles (Michel, 2010).

1.6.1.1. Raréactions dues à des prédateurs introduits

En Australie, le dingo (chien sauvage introduit par les derniers Immigrants aborigènes il y a 5 ou 6 000 ans), le renard et le chat haret ont causé un dommage irréparable à la faune indigène. Une quinzaine d'espèces de Marsupiaux et de Rongeurs endémiques ont disparu, ou sont sur le point de disparaître, par suite de l'action de ces trois Placentaires prédateurs

malencontreusement introduits. Si l'introduction du chat domestique paraissait à peu près inévitable, celle du renard relève du comble de l'imbécillité : il a été introduit vers 1860 pour être chassé par les colons anglais de Melbourne ! Parmi les Mammifères australiens gravement menacés par le renard, il faut compter le fourmilier marsupial, ou numbat, *Myrmecobius fasciatus* : à l'origine restreint à une bande de steppe épineuse au sud du continent, le numbat est maintenant confiné à une petite région du sud-ouest australien. Les autorités scientifiques ne savent pas comment enrayer le déclin du numbat : ceux qui échappent aux renards sont brûlés, ou meurent de faim faute de termites sur les brûlis (Michel, 1990).

1.6.1.2. Raréactions dues à des compétiteurs introduits

Catastrophe écologique majeure dans un pays qui ne les compte pourtant plus, le lapin introduit en Australie a à son actif la transformation des paysages et l'élimination de plusieurs Marsupiaux et Rongeurs indigènes. Par son agressivité, et par la transformation des milieux végétaux qu'il a induite, le lapin a contribué à faire disparaître l'intéressant bandicot à pieds de cochon *Chaeropus ecaudatus*, qui avait l'allure et la taille d'une gerboise et vivait dans la steppe centrale australienne. D'une densité naturellement basse, il avait déjà souffert de l'arrivée du bétail domestique et du chat ; le lapin l'acheva : il n'en a pas été revu depuis 1907 (Michel, 1990).

1.6.1.3. Raréactions dues à des plantes introduites

Cette éventualité est une possibilité, et n'a pas été formellement démontrée. L'Australie (encore et toujours) aurait eu sa faune herbivore perturbée par l'introduction des oponces-raquettes (*Opuntia* sp. Cactacées) et de plusieurs Graminées européennes. Certains chercheurs australiens se demandent si ce changement végétal, surtout sensible en zone steppique sud, n'a pas contribué à la disparition de Marsupiaux herbivores particulièrement peu adaptables (Michel, 1990).

1.6.2. Écotourismes

L'écotourisme est devenu l'un des secteurs de l'industrie du tourisme connaissant le plus fort taux de croissance dans le monde, estimé à plus de 10% par an. La définition de l'écotourisme par l'International Ecotourism Society est de voyager de façon dans des zones naturelles, en conservant l'environnement et en améliorant le bien-être des populations locales (www.ecotourism.org).

L'augmentation de ce phénomène de voyage répond à une demande sociétale des pays les plus riches de découvrir la nature, et en particulier celle abritant encore de la grande faune ou des paysages préservés, mais également à une volonté de voyager en préservant l'environnement (Michel, 2010).

1.7. Pert Biodiversité

1.7.1. La biodiversité et les maladies infectieuses

Les récentes apparitions des virus de grippe aviaire en Europe ou encore du Chikungunya dans de la Réunion ont mis en évidence le danger que représentent les maladies zoonotiques pour la santé humaine. L'émergence de ces infections, causées par des initialement animaux et affectant l'homme de façon sporadique, nous ont rappelé le rôle crucial joué par les espèces animales dans la transmission de maladies infectieuses. Il apparaît donc primordial de comprendre comment ces agents infectieux se transmettent dans l'ensemble de leur écosystème que forment les communautés animales. Pour cela, les études théoriques, couplées avec les études empiriques, peuvent permettre de comprendre les mécanismes sous-jacents de la diffusion de ces pathogènes (Michel, 2010).

1.7.2. La biodiversité : source pour la santé

La Convention sur la diversité biologique (CDB), signée au Sommet de la Terre de Rio en 1992, a désigné l'industrie pharmaceutique comme un acteur essentiel de la conservation de la biodiversité. Depuis la fin des années 1980, l'essor des biotechnologies et l'extension des brevets sur le vivant avaient, en effet, laissé entrevoir des possibilités d'utilisation lucratives des substances naturelles. Les ressources génétiques, surtout issues des forêts tropicales et associées à des savoirs locaux, devenaient un gisement de matières premières, une source majeure d'innovation et donc un objet de convoitise pour les industries. Cette hypothèse d'une demande forte, s'appuyait sur l'exemple modèle d'un contrat de bio prospection d'un million de dollars américains par an signé entre l'Institut national de la biodiversité du Costa Rica et la firme pharmaceutique Merck (Michel, 2010).

1.8. Les Catastrophes Naturelles

Bien que les événements climatiques ou géologiques n'aient pas un départ lié à l'homme, ils peuvent ajouter leurs effets dévastateurs aux destructions anthropiques. C'est ainsi que les derniers très violents cyclones sur l'Océan Indien (les cyclones tropicaux ont d'ailleurs tendance à être de plus en plus violents, en rapport avec le changement climatique qui lui, est anthropique...) ont presque anéanti le dernier gîte de la roussette de Rodrigues (Pteropus

rodricensis). Cette grande chauve-souris frugivore est endémique de l'île Rodrigues, dans les Mascareignes : chassée à outrance par les habitants, elle n'a plus guère d'abri et de nourriture par suite du déboisement intense de l'île. Les derniers cyclones ont abattu une partie des arbres qui restaient, et tué plusieurs dizaines de roussettes ; les survivantes, blessées et transies, ont souffert de la faim, les fruits et les arbres fruitiers ayant disparu (Michel, 1990).

2. conservation de la faune sauvage

Le (devoir de sauvegarde) de l'animal sauvage (individu et populations) fait partie d'une mouvance récente liée à une prise de conscience par l'homme de la souffrance animale, ainsi que des dangers d'origine anthropique qui accélèrent la diminution d'effectifs d'espèces sauvages, voire de leur disparition. La sauvegarde de l'animal sauvage a longtemps relevé d'action individuelle, avant de structurer en tant qu'activités sociales (Fritsch, 1992).

2.1. La conservation ex situ

La conservation ex situ signifie littéralement la conservation (hors site), la conservation ex situ est une technique de conservation de la faune et la flore sauvages qui intervient hors du milieu naturel. Ce processus de la protection de l'espèce menacée à la plante ou d'animale permet d'enlever une partie de la population de l'habitat menacé et de la placer dans un nouvel environnement, qui peut être une aire sauvage ou sous les soins de l'homme (Silvina, 2015), la conservation ex situ des espèces de la faune sauvage est réalisée dans des jardins zoologiques et des aquariums. Certaines collections importantes de plantes et d'animaux de grande valeur pour la conservation de la diversité biologique sont la propriété de personnes privées. Les parties veillées à ce qu'elles soient gérées selon des normes de protection et la gestion correspondant au moins aux normes internationales (Michel, 2010).

2.2. Conservations in situ

La conservation in situ consiste à faire en sorte qu'une espèce végétale ou animale se maintienne dans un écosystème vivant une des fonctions des zones protégées est justement de préserver les espèces végétales et animales dans leur habitat naturel pour qu'elle puisse continuer de se multiplier librement.

Les peuples autochtones et les communautés locales ont un important rôle à jouer dans la conservation. Là où les agriculteurs ont obtenu des variétés de cultures adaptées à leurs terres et à leur climat, spécialement dans des conditions difficiles, l'encouragement apporté aux agriculteurs pour qu'ils continuent de cultiver et de développer des cultures spécialisées est

une forme de conservation in situ absolument essentielle à la satisfaction des besoins alimentaires de la population mondiale croissante. Ironiquement, la conservation in situ est également importante pour les sociétés productrices de semences, même si le remplacement des cultivars par leurs variétés modernes est en grande partie responsable de la perte responsable de la perte de la diversité des cultures traditionnelles (Michel, 2010).

3. Vétérinaire faune sauvage

3.1. La relation de la faune sauvage avec le vétérinaire et écologistes

Lors de programme d'étude d'animaux sauvages sur le terrain, des vétérinaires praticiens libéraux sont sollicités pour leurs compétences. Certains vétérinaires sont sollicités lors de saisie d'animaux sauvages par les services officiels Évaluation de l'état sanitaire (Michel, 2010).

3.1.1. Un réseau de praticien vétérinaire

Le rôle et la réaction des vétérinaires praticiens, appelés par les éleveurs lorsque des animaux sont malades, basculent dans le domaine du devoir de protection de la santé publique vétérinaire dès qu'ils sont alertés pour une suspicion de maladies animales contagieuses ou à déclarations obligatoires (maladies réglementées) ; l'état assume ses responsabilités de gestionnaire d'un bien public dès qu'il est informé. Le réseau des praticiens vétérinaires est capital pour garantir une bonne remontée d'informations entre les éleveurs et les services vétérinaires officiels de l'état (Michel, 2010).

3.2. Le rôle du vétérinaire

La totalité des centres de sauvegarde recueillent des animaux est les soignent dans le but de les relâcher dans leur milieu naturel. A l'accueil, dans les centres. les animaux subissent un premier bilan sanitaire, ensuite, ils suivent, principalement, deux types de parcours bien identifiés dans la charte de LU.F.C.S (Grolleau, 1989) ; Si l'animal sauvage, à son arrivée dans le centre, n'a manifestement aucune chance de recouvrer les fonctions qui lui permettent de vivre dans la nature, il est euthanasié ; Si l'état de l'animale sauvage laisse présager un pronostic favorable à sa réhabilitation dans le milieu naturel , tout est mis en œuvre pour cet objectif dans ce second cas ,en cas d'échec thérapeutique ou de séquelles ne permettant pas le relâcher , l'animal est soit euthanasié soit ,dans certains cas si le handicap le permet ,cède à une autre structure (parc de vision, élevages d'espèces à forte valeur patrimoniale) ,en accords avec la réglementation (protection de la nature et charte)(U.F.C.S)

PARTIE
EXPERIMENTALE

Chapire I

Materiel et Méthodes

1. Matériel et Méthode

1.1. Objectifs de l'expérimentation

- Mettre en évidence de quelques espèces de carnivores sauvages (rapaces et mammifères) existantes en Algérie, et particulièrement dans la région de Tiaret.
- Valoriser le rôle de la médecine vétérinaire dans la sauvegarde des espèces sauvages.
- Etablir une étude clinique sur les dangers qui menacent l'existence de ses différentes espèces.

1.2. Lieu et durée de l'étude

Cette étude a été réalisée au niveau du service de pathologies des carnivores de l'institut des sciences vétérinaires de l'université IBN Khaldoun de Tiaret, durant la période de novembre 2018 à avril 2019. Nous avons également étudié les cas recensés entre 2011 et 2017.



Photo n° 01 : lieu d'étude du service de pathologie des carnivores de l'Institut des Sciences Vétérinaires de l'Université IBN Khaldoun de Tiaret

1.3. Animaux

Les espèces étudiées ont été les carnivores sauvages, composés d'oiseaux et de mammifères qui ont été retrouvé blessés, mort ou capturés par des particuliers. Les animaux inclut dans cette étude ont fait l'objet d'une consultation et certains ont nécessité des soins médicaux pour différents motifs avec un suivi journalier. Dans le cas de mortalité, une nécropsie à été réalisée.

1.4. Matériel

1.4.1. Matériel pour examens cliniques

- thermomètre.
- stéthoscope.
- ophtalmoscope.
- otoscope.
- lampe stylos.
- gants pour la contention.
- gants de chirurgie.
- Cage pour contention.

1.4.2. Matériel pour les examens para-cliniques et la réalisation des nécropsies

- seringues jetables.
- aiguilles fines pour cytoponction.
- seringues (2.5ml ; 5ml ; 10ml).
- cathéters (jaune, bleu, vert).
- antiseptiques (alcool, Bétadine, eau oxygénée).
- matériel de chirurgie.
- Tubes de prélèvement (EDTA, Hépariné, citraté).
- Kits de coloration (RAL 555).
- Lames pour préparation de frottis.
- microscope optique binoculaire de marque (S-350 OPTIKA).



Photo n° 2 : le matériel utilisé dans la clinique pour la consultation

1.4.3. Molécules sédatives, analgésiques et anesthésiques

Pour des raisons de contention, de gestion de la douleur ou d'interventions chirurgicales, des molécules anesthésiques injectables ont été utilisés selon la situation clinique de chaque cas. Les avantages de ce type d'anesthésique sont une administration rapide, un faible cout et peut d'équipements nécessaires et certains anesthésiques sont également réversibles (Murphy & Fialkowski, 2001)

Les seules molécules disponibles aux niveaux de la clinique étaient :

- Pour les rapaces : Kétamine 100 ®, dont le principe actif est la kétamine (agent dissociatif).
- Pour les mammifères : Zoletil® 50. Principes actifs : Tilétamine, zolazépan (anesthésique myorelaxant).

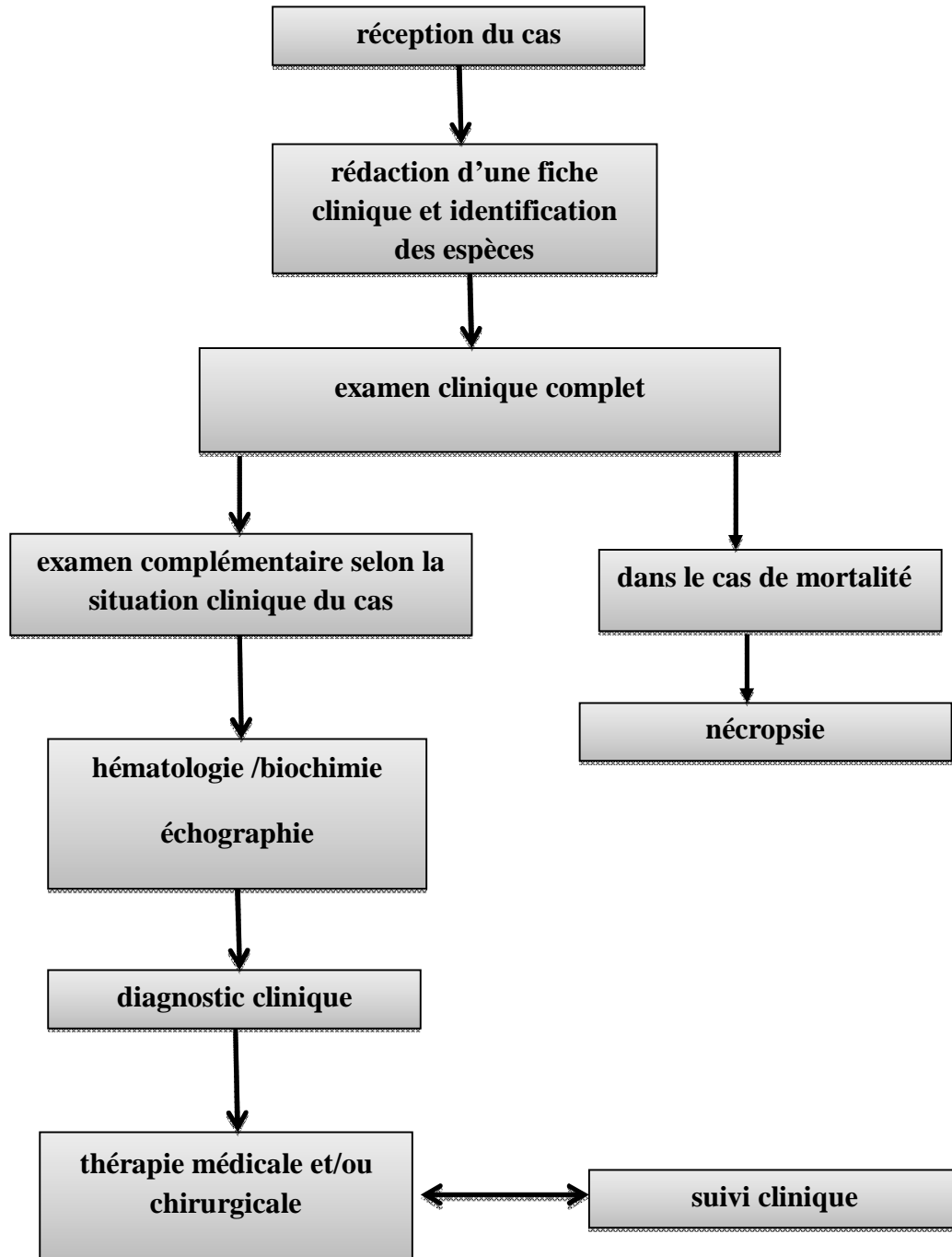
1.4.4. Matériel utilisé pour imagerie médicale

Echographe transportable de marque IMGO-S muni d'une sonde sectorielle avec limite de fréquence de 3,5 à 6 Mhz.

1.5. Méthodes

1.5.1 Protocole expérimental

Le protocole expérimental est illustré dans l'organigramme ci-dessous



1.5.2. Examen clinique

Après réception du cas, des commémoratifs généraux détaillés sur l'animal ont été recueillies auprès du propriétaire (circonstance de sa découverte, motif de la consultation ainsi que des renseignements sur son mode alimentaire et sur les conditions de sa détention).

Un examen clinique complet était effectué dans une salle aménagée pour évaluer l'état de santé de l'animal avec détermination de son espèce, de son sexe et dans la mesure du possible son âge et son poids.

L'animal était transporté dans le calme avec le minimum de stress possible et placé sur une table d'examen clinique. Durant les consultations des précautions ont été prises, à savoir le port de gants de protection dans le cas où l'animal en question s'avérait agressif, chez certains cas essentiellement des oiseaux rapace, un linge servait à couvrir l'animal, facilitait la contention et minimisait l'agitation de l'animal qui pourrait aggraver son état surtout dans le cas de traumatisme. Dans certaines situations difficiles, le recours à la contention chimique était nécessaire afin de faciliter toutes manipulations, et rendre ainsi l'examen clinique et la thérapie réalisable.

Durant la réalisation de l'examen clinique, les paramètres vitaux ont été notés à savoir : la fréquence cardiaque et respiratoire, la température, l'état du pelage ou du plumage de l'animal, les yeux, la cavité buccale, les muqueuses.

Les différentes observations étaient notées dans une fiche établie pour chaque cas.

1.5.2. Examen complémentaire

Une fois l'examen clinique effectué, un diagnostic clinique était établi sur la base d'une analyse des résultats de l'examen clinique et en fonction de la nature de la pathologie certains cas ont nécessité des examens complémentaires, à savoir des prélèvements sanguins en vue de réaliser des analyses hématologiques ; des ponctions de liquides pathologiques, des lectures de frottis issus de sang de liquides pathologiques ou de cytoponction.

1.5.3. Examens hématologiques

Les prélèvements de sang étaient acheminés vers le laboratoire d'hématologie de l'institut des sciences vétérinaires de Tiaret où les résultats d'analyses (numération de la formule sanguine et biochimie du sang) étaient obtenus par l'emploi d'un automate de marque (MYTHIC.18).

1.5.4. Prélèvements

1.5.4.1. Sanguin

Le prélèvement sanguin était réalisé au niveau de la veine jugulaire, céphalique ou saphène pour les mammifères et au niveau de la veine allaire pour les oiseaux. Une fois la veine repérée une aiguille montée sur une seringue de 5ml à été placée avec aspiration lente d'un volume de plus de 2 ml de sang. Le sang recueilli était ensuite mis dans des tubes de récolte (EDTA, héparine) en fonction du bilan recherché.

1.5.4.2. Urinaire

Le prélèvement des urines en vue de réaliser une chimie des urines était réalisé par deux méthodes en fonction de la situation clinique du cas et la faisabilité de la technique du prélèvement. L'urine était récoltée soit par cystocentèse directe par ponction écho-guidée de la vessie ; pour cela, l'animal à été placé en décubitus dorsale comme pour l'examen échographique, la région de la ponction soigneusement désinfectée ,la vessie ;est vite repérée par échographie et une aiguille montée sur une seringue de 5 ml et insérée perpendiculairement suivi d'une aspiration de 4 à 5 ml d'urine qui est placé dans un tube de récolte. Le prélèvement était ensuite identifié, daté et acheminé sans délais au laboratoire.

1.5.5. Examen cytologique

Les liquides de ponctions (ganglionnaires, LCS, liquides d'épanchements...etc.) étaient examinés après fixation et coloration au May-Grunwald-Giemsa (MGG rapide RAL.555). Trois à quatre lames étaient préparées pour chaque prélèvement. La coloration était effectuée en émergeant pendant 1 seconde 5 fois la lame dans chaque récipient du kit qui contient trois produits différents (alcool, éosine, bleu de méthylène), les lames colorées ont été lues au microscope optique aux grossissements x40 et x100.

1.5.6. Examen échographique

L'échographie abdominale ou thoracique à été réalisée en utilisant un échographe transportable (IMAGO-S) muni d'une sonde sectorielle avec limite de fréquence entre 1,9 et 6 MHz. En choisissant une fréquence de 5 MHz, cet examen était réservé à des cas ayant nécessités une exploration approfondie afin de détecter d'éventuelles lésions organiques secondaires (complication traumatique, lésions des organes, hémorragies intra cavitaires.....Etc.), et ceci dans le but d'adapter au mieux la conduite thérapeutique ou chirurgicale.

1.6. Prise en charge médicale des cas

Une fois l'examen clinique et les prélèvements nécessaires étaient effectués, une prise en charge thérapeutique adaptée en fonction de la nature de la pathologie était entreprise et se déroulait dans une salle aménagée.

Tableau n 07 : traitement disponible

Type de molécule	Nom commercial	Principe actif	Posologie	Voies d'administration
Antibiotiques	Longamox ®	amoxicilline	5mg/kg	IM
	lexin ® 1000mg	cefalexine	15mg/kg (hors amm)	voie oral
	gentaject10%	gentamicine (sulfate)	15 à 20 mg/kg	IM, IV
Anti-inflammatoires Stéroïdiens	Cortaméthasone®	Dexaméthazone	0,25 à 0,5 mg /kg	I.V, I.M
	Solu-Médrol®*	Méthylprednisolone	10mg /kg	I.V, I.M
Multivitamines	Fercobsang®	Fer,cobalte ,cuivre, B1,B6,B12	0.2ml/kg	Orale, S/C
	Vita- C®	Acide ascorbique	1 à 5 ml en fonction de la taille de l'animal	I.V, I.M
Antiséptique	Bétadine®	Solution iodé (teinture d'iode)-	/	Locale
	eau oxygénée	Solution (flacon de 50ml)	/	Locale
	Dermobactere®*	Chlorure de petrilchonium	/	Locale
Pommade antiséptique	Déxavet®	Dexaméthazone	/	Locale
	Iodovet®	Iode	/	Locale
	Bioderm®	Oxyde de zinc	/	Locale
sérum	Sérum glucosé 0,5%®	Glucose monohydrate	Calcule de la dose selon le pourcentage de la déshydratation	I.V, S/C
	Sérum salé®	Chlorure de sodium		
Catécholamine	Dobutamine	Dopamine	5µg /kg I.V perfusion continue toute	I.V, IC
	Mylan®*200		les 30 min	
Hépatoprotecteur	Hepagen®	Acide phenoxy-2-methyl-2-	1ml/kg	IV, IM

7. Nécropsie

Dans le cas de mort de l'animal, une nécropsie a été réalisée afin de déterminer la cause de mortalité, et de mettre en évidence les lésions organiques survenues suite à la pathologie en cause. Dans ce but, la nécropsie a été réalisée dans une pièce séparée de la salle de consultation, en suivant les principes de bases décrits en bibliographie pour la réalisation de cet acte.

Durant cette opération, les différentes observations ont été notées sur la fiche qui correspondait au cas, ainsi que la description macroscopique des lésions.

Une conclusion à la fin de la nécropsie a été également notée expliquant la cause de mortalité de l'animal.



Photo 03 : salle de consultation

Chapitre II

RESULTATS ET DISCUSSION

1. Résultats

Sur un effectif de 10 cas reçus en consultation au niveau du service de pathologies des carnivores pour différents motifs pathologiques ; 3 différents espèces de rapaces (chouette hulotte, buse féroce et faucon crécerelle) et 4 différentes espèces de mammifères carnivores (hérisson du désert, Hérisson commun, furet et loup doré d'Afrique), ont fait l'objet dans cette recherche d'un examen clinique et mise en place d'une thérapie adaptée pour chaque cas. Le tableau suivant présente les cas concernés par cette étude.

Tableau 08 : Données générales des cas étudiés

cas	Date de réception	espèces	sexe	Noms scientifiques	Motif de la consultation	Diagnostic clinique
01	09/10/2011	Chouette Hulotte	<i>Non déterminé</i>	<i>Strix aluco</i>	asthénie et un amaigrissement prononcé (cause inconnue)	Amaigrissement Chronique, cause inconnue
02	04/04/2016	Hérisson du désert	<i>mâle</i>	<i>Paraechinus aethiopicus</i>	lésion cutanée purulente au niveau de la région abdominale	Pyodermite suite aux mauvaises conditions d'entretien
03	14/04/ 2016	Hérisson commun	<i>mâle</i>	<i>Atelerix Algeris</i>	Lésion cutanée provoquée par une exposition à un produit corrosif (colle attrape rats)	Dérmatite suite à la présence d'une matière chimique
04	16/10/2016	Buse féroce	<i>Non déterminé</i>	<i>Buteo rufinus cirtensis</i>	Incapacité de voler ; suite à une électrocution	Paralysie des ailes (neuropathie d'origine traumatique)
05	07/06/2017	Furet	<i>femelle</i>	<i>Mustela putorius furo</i>	Problème de reproduction infertilité	Kyste ovarien détecté par échographie
06	04/10/2017	Furet	<i>mâle</i>	<i>Mustela putorius furo</i>	Lésion cutanée diffuse et prurit	Pyodermite diffuse, infection bactérienne de surface
07	10/06/2018	Faucon crécerelle	<i>mâle</i>	<i>Falco tinnunculus</i>	Lésion au niveau de l'aile droite	Fracture complète (ouverte) au niveau de l'aile droite
08	02/02/2018	Loup doré d'Afrique	<i>mâle</i>	<i>Canis Anthus</i>	Bilan de santé	Bon état de santé
09	16/01/2019	Furet	<i>mâle</i>	<i>Mustela putorius furo</i>	Fort abattement et difficulté de la respiration	Intoxication alimentaire avec syndrome de détresse respiratoire (pneumopathie)
10	28/02/2019	Faucon crécerelle	<i>mâle</i>	<i>Falco tinnunculus</i>	lésion au niveau de l'aile gauche	Ancienne fracture avec formation d'un cal

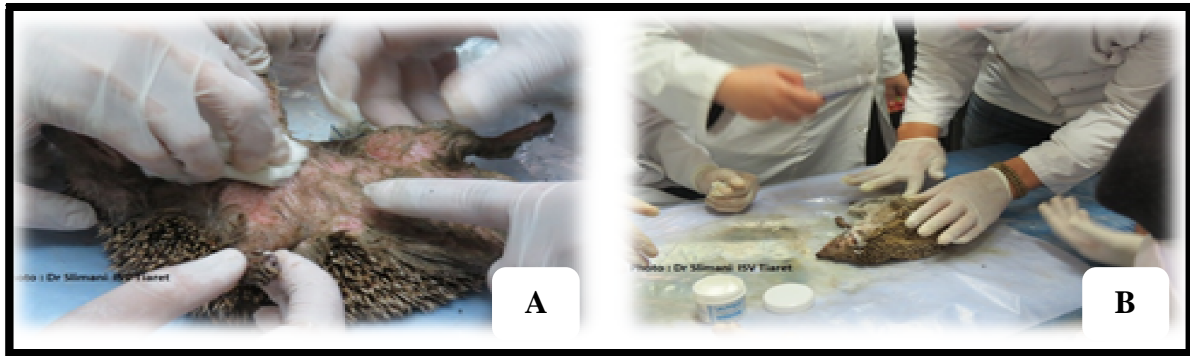


Photo n°0 4 : (A.B) soins médicaux d'un Hérisson commun (*Atelerix Algrus*) qui présente une dermatite provoquée par une exposition à un produit corrosif (colle attrape rats) application d'une pommade à base d'antibiotique et d'une autre cicatrisante.

(Service de pathologies des carnivores, ISV. Tiaret)

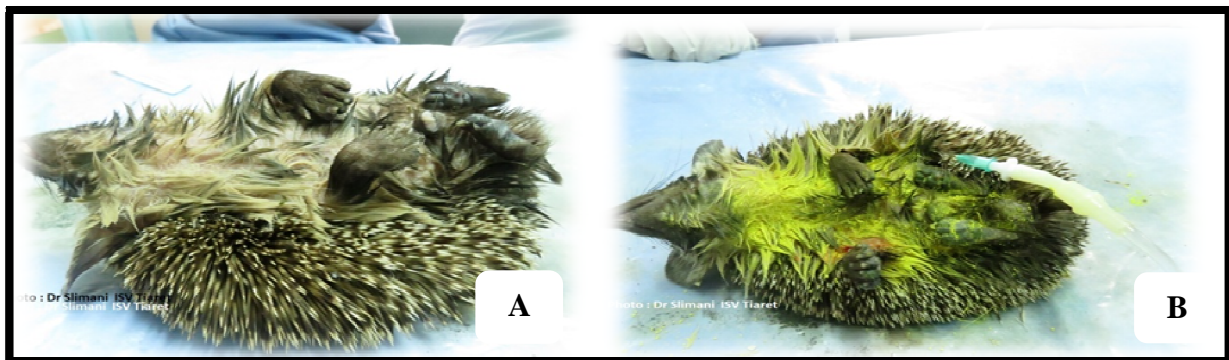


Photo n°05 : (A.B) soins médicaux d'un Hérissons du désert mâle (*Paraechinus aethiopicus*) qui présente une pyodermite suite à une infection bactérienne cutanée. Application d'antiseptique cutané et d'une perfusion de sérum glucosé en dermoclyse.

(Service de pathologies des carnivores, ISV. Tiaret).



Photo n°06 : le même Hérisson du désert mâle (*Paraechinus aethiopicus*) (Photo 05) ; après une semaine d'hospitalisation (service de pathologies des carnivores .ISV Tiaret).



Photo n°07 Furet mâle (*Mustela putorius furo*) qui manifeste une asthénie profonde avec développement d'une infection pulmonaire aigue et d'un syndrome septique.
(Service de pathologies des carnivores, ISV. Tiaret).



Photo n°08 : Examen macroscopique du cadavre du même cas, mort après 48heures après une thérapie à base de gentamycine 0.5ml en IV/j
(Service de pathologies des carnivores, ISV. Tiaret).



Photo n°09:Nécropsie avec exploration de la cavité thoraco-abdominale du même cas (photo 7).Notez la forte cogestion au niveau des cavités naturelles.
(Service de pathologies des carnivores, ISV. Tiaret).



Photo n°10: Examen des viscères thoraciques et abdominaux pendant la nécropsie cas (photo 7).
(Service de pathologies des carnivores, ISV. Tiaret).



Photon°11: Le foie en état de congestion et d'hypertrophie, cas (photo 7).
(Service de pathologies des carnivores, ISV. Tiaret).



Photo n°12: Les reins qui présentent une hypertrophie avec congestion, néphropathie chez le même furet (photo 7).
(Service de pathologies des carnivores, ISV. Tiaret).



Photo n°13:Appareil digestif avec une muqueuse intestinale congestionnée dans sa totalité cas (photo 7).
(Service de pathologies des carnivores, ISV. Tiaret).

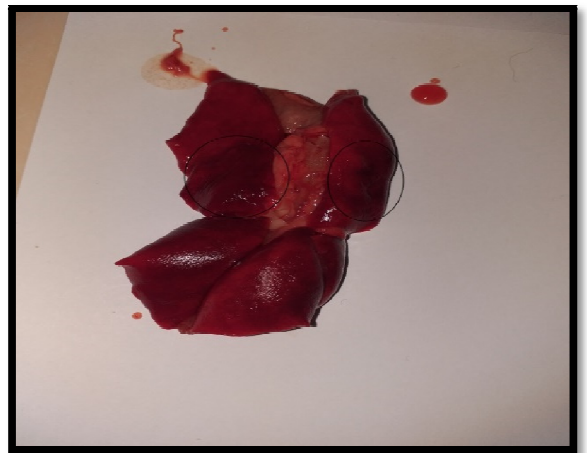


Photo n° 14 : Poumons présentant une forte congestion qui témoigne une pneumopathie aigue diffuse suite à l'évolution d'un grave choc septique
(Service de pathologies des carnivores, ISV. Tiaret).



Photon°15 : Furet mâle (*Mustela putorius furo*) atteint d'une pyodermite diffuse suite à un mauvais entretien et hygiène (Service de pathologies des carnivores, ISV. Tiaret).

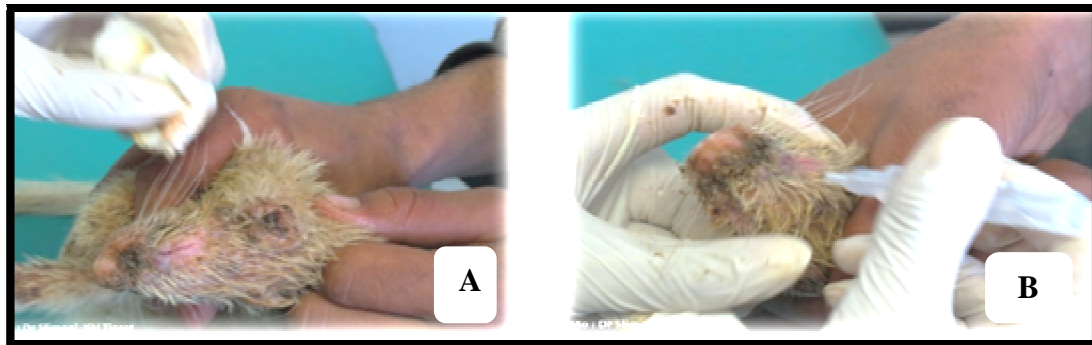


Photo n° 16:(A. B) Soins médicaux chez le même cas (photo 15), désinfection du pelage application d'un antiseptique local et d'un collyre ophtalmique avec antibiothérapie par voie générale Amoxicilline 0.2ml/j en IM.

(Service de pathologies des carnivores, ISV. Tiaret).



Photon°17: Le cas de la photo 15, après une semaine de traitement (Service de pathologies des carnivores, ISV. Tiaret).



Photo n°18: (A ; B) Loup doré d'Afrique (*Canis Anthus*) consulté pour un bilan de santé après avoir été capturé dans la nature (Service de pathologies des carnivores, ISV. Tiaret).

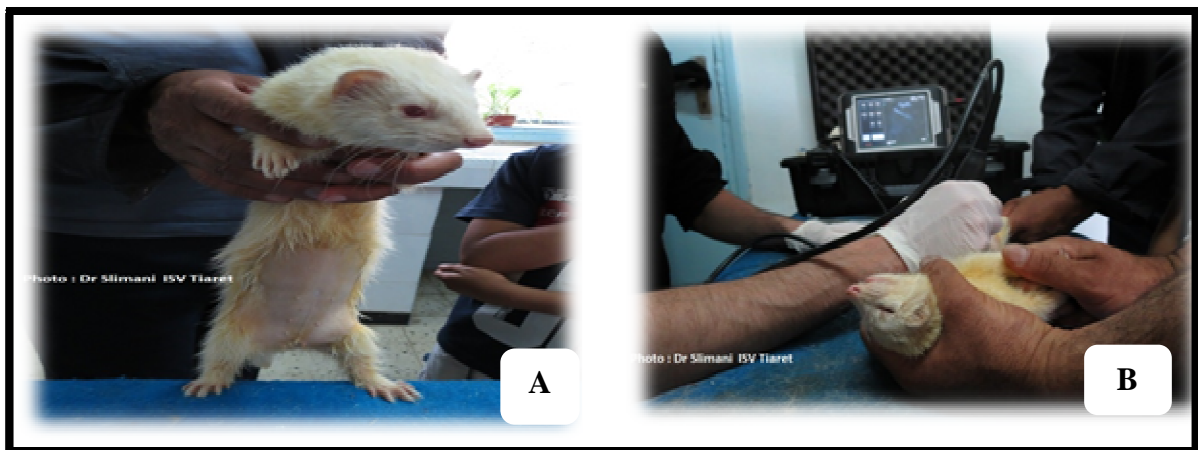


Photo n°19 : (A.B) échographie chez une femelle furet (*Mustela putorius furo*) présentant un kyste ovarien, avec trouble de la reproduction aucun traitement, n'a été instauré

(Service de pathologies des carnivores, ISV. Tiaret).

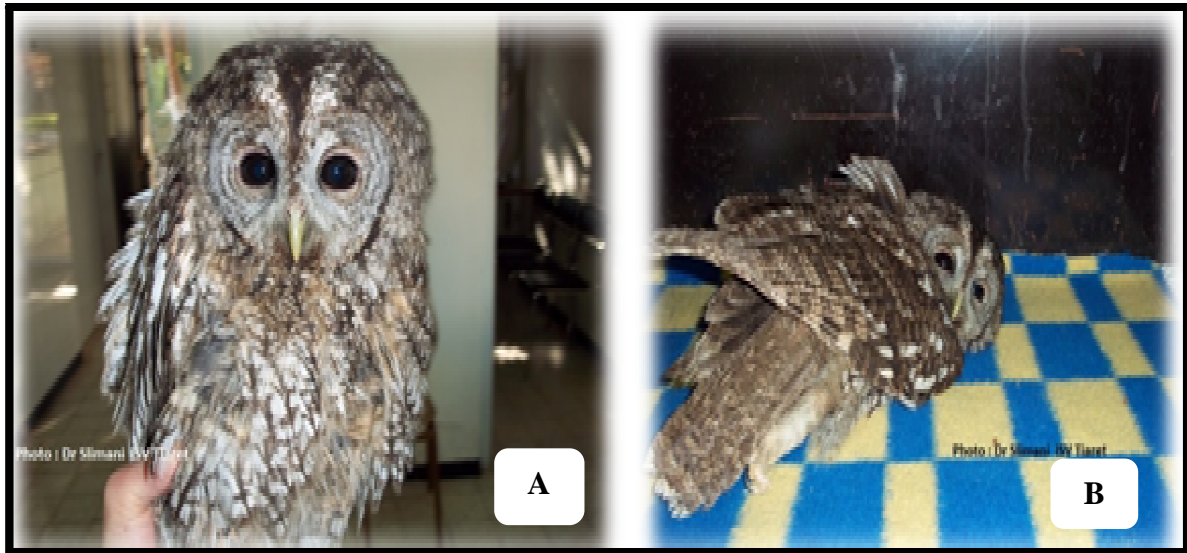


Photo n°20:(A. B) Chouette hulotte (*Strix aluco*) retrouvée par un particulier, atteinte d'une asthénie et d'un amaigrissement prononcé cause inconnue, l'animal nourrit à la seringue est mort après 3 jours d'hospitalisation. (Service de pathologies des carnivores, ISV. Tiaret).

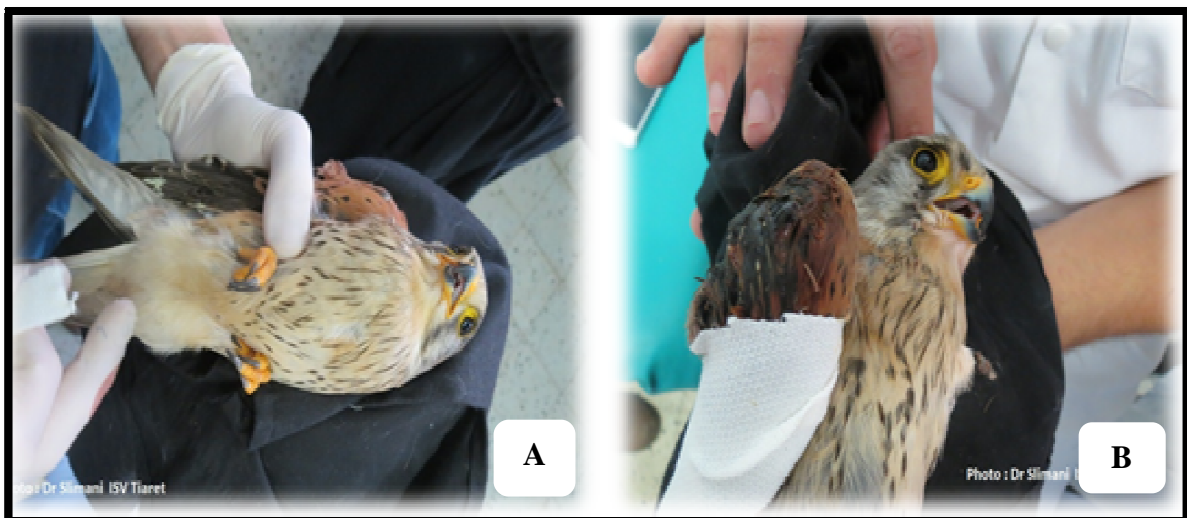


Photo n°21 :(A.B) Faucon crécerelle adulte mâle (*Falco tinnunculus*) qui présentait une fracture radiale au niveau de l'aile droite après avoir percuté un obstacle. Réduction de la fracture et fixation. L'animal était relâché après 4 semaines d'hospitalisation.

(Service de pathologies des carnivores, ISV. Tiaret).



Photo n°22 :(A.B) Faucon crécerelle adulte mâle (*Falco tinnunculus*) atteint d'une ancienne fracture humérale au niveau de l'aile gauche ; les soins n'ont pas permis de restaurer le fonctionnement de l'aile gauche, en absence d'amélioration l'animal était confié pour adoption.(Service de pathologies des carnivores, ISV. Tiaret).



Photo n°23:(A.B) Buse féroce (*Buteo rufinus cirtensis*) reçue pour une parésie bilatérale des ailes suite à une électrocution. L'animal était traité à l'anti-inflammatoire (corticothérapie) pendant 4 jours, l'animal était ensuite confié au service de la protection des forêts. (Service de pathologies des carnivores, ISV. Tiaret).

2. Discussion

La faune sauvage en Algérie constitue un patrimoine national et mondial commun qui nécessite d'être valorisé.

Concernant les espèces animales recensées durant notre étude, et qui ont fait l'objet d'identification et de soins médicaux :

Le furet (*Mustela putorius furo*) dont on considère qu'il fait partie des NAC (nouveau animaux de compagnie) utilisé dans la chasse au lièvre et le lapin de garenne. Cet animal appartenant à la famille des mustélidés dont on dénombre trois espèces appartenant à cette famille, il s'agit de la belette (*Mustela nivalis*), la zorille de Libye (*Ictonyxlibyca*), il a été observé pour la première fois en Algérie occidentale, au niveau de la région de Mehdiya où il semble occuper les milieux forestiers et les reliefs montagneux de cette région.

L'origine du furet semble être le résultat d'une introduction ancienne, il semblerait que cette espèce fut ramenée par la communauté européenne lors de la colonisation de l'Algérie dans le but de chasser les lapins de garenne. Cette espèce est considérée comme nuisible et a été introduite dans plusieurs écosystèmes mondiaux (Gippoliti, 2011).

Kowalski & Rzebik, (1991), notent que cet animal n'a pas fait l'objet de mention sur la liste des mammifères sauvages d'Algérie. Très récemment, des populations d'une taille de 30 individus ont été observées dans la localité de Maamoura au sud de Sour El Gozlane dans la wilaya de Bouira par Ahmim, (2013) ; à priori, cette colonie existe depuis plus de 60 ans, et elle est probablement le résultat d'une introduction accidentelle par les colons de la région. Des recherches incluant des séquençages d'ADN semblent être nécessaires pour déterminer si ces populations sont sauvages, autochtones, ou résultant d'une introduction (Ahmim, 2013).

Deux espèces d'herisson ont été identifiées ; herisson commun et celui du désert, Nous avons noté que cet animal est victime de capture et de prélèvement de la nature, et il est élevé comme animal de compagnie car il permet de détruire les nuisibles (rongeurs, insectes, arachnides etc.). Plusieurs études confirment leur présence en Algérie, Ainsi, le herisson du désert considéré comme d'espèce protégée et en voie de régression en Algérie, le Herisson du désert (*Paraechinus aethiopicus*), l'écologie trophique dernière était évoquée dans la région du grand Erg occidental représentée par la station de Timimoune Wilaya d'Adrar entre (2012-2014) (Loumassine et al., 2014). Le spectre alimentaire est relativement en faveur des insectes, avec de faibles proportions pour d'autres types d'aliments, Par ailleurs, ceci

de fennec (*Vulpes zerda*), semble être relativement diversifié, constitué d'insectes, de plantes et de vertébrés micromammifères (Loumassine et al., 2014).

Le Hérisson d'Algérie (*Atelerix algirus*) est un mammifère insectivore, de petite taille. Il est solitaire à activité crépusculaire et nocturne (sahraoui, 1984). Ce petit insectivore occupe pratiquement tout le Nord de l'Algérie. Il est répandu sur la bande située entre les plateaux sahariens et les chaînes montagneuses de l'Atlas Telliens, jusqu'au littoral méditerranéen (sahraoui, 1984).

Dans la famille des canidés nous avons eu la possibilité d'effectuer une consultation d'un loup doré d'Afrique (*Canis Anthus*), Cet animal appartenait à un particulier qui l'a prélevé de la nature, très jeune dans la région de la forêt de Chreaa. Nous avons eu du mâle à caractériser cette espèce, car elle prête à la confondre avec le chacal doré, étant donné que cette espèce est méconnue et récemment découverte en Algérie en 2017, par Eddine Ahmed, qui a réalisé son identification génétique au centre CRT (centre de réserve de Tlemcen). L'animal présentait une taille moyenne équivalente à un chien de race moyenne, avec un poids ne dépassant pas 10 kg. Selon Khidas (1986), cette espèce atteint les 35 à 70 cm de longueur, une hauteur au garrot de 35 à 45 cm et un poids corporel variant entre 7 et 10 kg.

Selon Amroun et al., (2006), qui cite que suite à la quasi-extinction des grands prédateurs en Afrique du Nord tels que le guépard, le léopard, le lion d'Atlas ..., plusieurs espèces de canidés comme le chacal doré (*Canis aureus*), le Loup doré d'Afrique (*Canis Anthus*) et le Renard roux (*Vulpes vulpes*) jouent maintenant un rôle important comme espèces prédatrices de premier ordre dans le nord de l'Afrique.

Très récemment, les travaux du professeur Bounaceur Farid dans une étude en Master II écologie animale de l'université Ibn Khaldoun de Tiaret portant sur l'inventaire des espèces de mammifères recensées par les caméras pièges dans deux sites de la forêt de Tiaret, ont permis de signaler la présence de cette espèce au printemps 2019.

À côté des carnivores mammifères, notre étude nous a permis de consulter une autre catégorie d'espèce ; il s'agissait de trois espèces de rapaces dont le motif de leur consultation était lié à différents types de traumatismes, dont un était acheté du marché aux oiseaux de Tiaret.

Les deux autres étaient retrouvés accidentellement par des particuliers. Ces espèces comptent deux Faucons crécerelle (*Falco tinnunculus*) ; En Algérie, ils nichent communément dans les régions côtières jusqu'au cœur du Sahara (Moali, 1999). Figurant parmi les espèces protégées par la loi comme d'autres espèces sauvages, nous avons remarqué que cette espèce était souvent victime de vente et de détention illégale, vu qu'elle présente une petite taille ce qui facilite sa détention en captivité.

Un autre rapace de taille plus imposante était consulté après avoir été retrouvé au sol avec des brûlures aux ailes et une paralysie motrice, une électrocution était fortement suspectée, il s'agissait d'une Buse féroce (*Buteo rufinus cirtensis*) capturée dans la région de Sougueur (Tiaret). Le Paléarctique occidental compte 2 000 à 3 400 couples de cette espèce, les effectifs sont faibles dans toute la région (Gensbol, 2005). Moili & Gaci (1992), mentionnent qu'en Algérie, c'est un rapace sédentaire qui niche de la côte jusqu'à 1 500m d'altitude dans le Djurjura et jusqu'au Sahara : Erg occidental, dunes près de Reniables et probablement Tassili (Laferrere, 1968).

Une autre espèce était une Chouette hulotte (*Strix aluco*) retrouvée par les services de la forêt au niveau de la forêt des Pins en hauteur de Tiaret. Cet oiseau est également appelé le « chathuant » est une chouette de grande taille, tout comme la chouette effraie. Il existe deux sous-espèces de chouette hulotte : *S. a. sylvatica*, et *S. a. aluco*, la deuxième étant légèrement plus grande que la première. Cette espèce est opportuniste, et se nourrit de toutes les proies à sa portée, sans préférence, selon leur quantité dans son environnement. Les proies peuvent être des rongeurs, avec une préférence pour les campagnols, mais si ceux-ci viennent à manquer, elle peut se nourrir d'oiseaux, de batraciens, d'insectes, de poissons (Petersen et al., 2006).

Ces rapaces jouent un rôle très important dans la nature, Ils sont de ce fait des auxiliaires reconnus en lutte biologique (Petersen et al., 2006). Pour ce dernier, plusieurs travaux ont été réalisés en Algérie sur le régime alimentaire des différents rapaces. Ils ont pu montrer le rôle de ces derniers comme consommateurs d'espèces à caractère nuisible pour la santé ou les cultures (Baziz et al., 1999a et b, 2001, 2006, Khemici et al. 2002, Sekour et al., 2006, 2007, 2010a et b, 2014, Souttou et al., 2006, 2007, 2008). La région des hauts plateaux algériens est cultivée intensivement et le rôle des rapaces dans ces régions n'a pas fait l'objet d'études systématiques (Souttou et al., 2015).

A l'issue de cette étude, nous avons caractérisé quelques facteurs qui menacent cette biodiversité de la faune sauvage dans la région de Tiaret, à savoir les dangers liés à l'urbanisation et la perte des milieux naturels ce qui oblige ces espèces à s'aventurer dans les lieux habités. Le prélèvement de ces animaux de leur milieu naturel (braconnage), leur vente et détention illégale comme animaux de compagnies et l'absence de centres destinés au sauvetage et à la réhabilitation des animaux blessés ou récupérés auprès de particuliers constituent les principale menaces . La connaissance de l'état de santé des populations d'animaux sauvages peut aussi présenter toute son importance dans le cas de suivi des espèces menacées (Deem et *al.*,2001 ; Funk et *al.*, 2001) ou d'espèces réintroduites, ou lors de recherche d'indicateurs de déséquilibre du milieu. De plus, certaines maladies peuvent aussi poser un problème de bien-être de ces animaux (Gortazar et *al.*, 2007).

Dans le cadre de la protection de ses espèces, des campagnes de sensibilisation doivent être menées afin de mieux faire connaître cette biodiversité algérienne au grand publique, ainsi que sur la nécessité de la protéger. Notons que le rôle de la médecine vétérinaire est indispensable, en apportant les soins médicaux nécessaires et en étudiant les pathologies qui peuvent affecter les animaux sauvages permettront d'améliorer les moyens mis en œuvre pour la préservation de ses espèces. Dans tous les cas, le constat fait par les spécialistes équivaut à un appel de détresse pour sauver ce qui peut encore l'être dans le patrimoine faunistique national.

Notons que dans le cadre de la protection de son patrimoine naturel, l'Algérie a promulgué des textes juridiques et ratifié plusieurs conventions internationales portant sur la protection des espèces sur la conservation de la biodiversité d'une manière générale. A juste titre, le décret présidentiel du 20 aout 1983 fut le premier texte, promulgué par l'Algérien dépendante, sur les espèces animales non domestiques protégées. Le tout dernier décret exécutif du 24 Mai 2012 établit une liste de 375 espèces animales sauvages protégées (mammifères, oiseaux, reptiles, amphibiens, insectes). Seize espèces de l'ordre des Carnivore sont protégées sur les 18 existantes en Algérie. Seul le Loup doré d'Afrique et le Renard roux n'ont pas eu le statut d'espèce protégée.

Conclusion

Conclusion

Cette étude rétrospective et prospective nous a permis de mettre en évidence quelques cas de la faune sauvage carnivores en Algérie, et particulièrement en région de Tiaret, ainsi que les dangers auxquels elles y sont exposées. Ce thème de recherche mérite d'être enrichi par une collaboration entre les différentes spécialités à savoir les chercheurs en écologie, les services de garde forestier et les vétérinaires, ce qui permettra d'améliorer les moyens de protection de ses espèces.

Recommandations :

Vulgarisation sur l'importance de la protection de la faune sauvage en Algérie (dans les écoles, les universités ; pour le grand public).

Règlementation stricte et surveillance au niveau des zones dédiées à la chasse.

Contrôle régulier des animaleries et interdire tous commerce illégale de la faune sauvage.

Création de centres d'élevages et de reproduction afin d'augmenter les populations des espèces en voie d'extinction.

Création de réserves destinées à la conservation des espèces.

Références

Bibliographiques

- ❖ **Aggoun et Boukendoul. (2012)** ; Enquête et évolution sur le niveau de Pollution du barrage d'ighilEmda par les pressions anthropiques. Mémoire de Fin d'étude en environnement et santé publique.45, Université A/mira, Bejaia.
- ❖ **Ahmim, M. 2013** Les MAMMIFERES SAUVAGES D'ALGERIE. Bejaia : sn. p. 56
- ❖ **Aichouche et al.2016** ; Contribution à l'étude du régime alimentaire des-rapaces nocturne Grand du axalape Buto axcalaphus(Saving,1899) et chouette effraie *tyto atba* (Scopli,1799) dans le région de Tiaret mémoire de master Universite Ibn Khaldoun.Tiaret p 11 .
- ❖ **Alden P-C., Estes R.-D., Schilter D., Mc Bride R., 2001**, Animaux d'Afrique, in Photo-guide du Naturaliste, édition Delachaux et Niestlé, 989 p.
- ❖ **Antoine, P., (1836)-Nouveaux Eléments D'HISTOIRE NATURELLE** : Contenant la zoologie, la botanique, la minéralogie et géologie, édition : germaner ailée librairie, paris .p213-214
- ❖ **Aulagnier, 1990 ; Aulagier 1992 ; Aulagnier et Thevenot, 1986 ; Cuzin 2003, Thevenot et Aulagnier, 2006** ;-Les mammifères du Maroc.
- ❖ **Baverstok, K.et Williams,D.(2006)** .The Chernobyl accident 20 years on :An assessment of the Heath consequences and the international response. Environmental Heath Perspectives 114: 1312-1317.
- ❖ **Bazhan, K. V. (1998)**. Lipid peroxidation and the antioxidant system in subjects exposed to the influence of extreme factors. LikSprava 8 : 47-50.
- ❖ **Baziz B., Doumandji S. & Hamani A. 1999a**. Adaptations trophiques de la Chouette effraie *Tyto alba* (Aves, Tytonidae) dans divers milieux en Algérie. Proceedings of International Union of Game Biologists, XXIVth Congress, Thessaloniki, 20– 24 septembre 1999, 217–227.
- ❖ **Baziz B., Doumandji S. & Mammeri B. 1999b**. Prédation de la Chouette effraie *Tyto alba* (Aves, Tytonidae) dans la banlieue d'Alger. Proceedings of International Union of Game Biologists, XXIVth Congress, Thessaloniki, 20 – 24 septembre 1999, 267–276.
- ❖ **Baziz B., Souttou K. & Doumandji S. et al. 2001**. Quelques aspects sur le régime alimentaire du Faucon crécerelle *Falco tinnunculus* (Aves, Falconidae) en Algérie. Alauda, 69 (3), 413–418.

Références bibliographiques

- ❖ **Baziz B., Sekour M., Doumandji S. et al. 2005.** Données sur le régime alimentaire de la Chouette chevêche (*Athene noctua*) en Algérie. *Aves*, 42 (1-2), 149–157.
- ❖ **Baziz B., Doumandji S., Souttou K. et al. 2006.** Les moineaux dans les régimes alimentaires des rapaces. 10ème Journée nationale d'ornithologie, 6 mars, Département de Zoologie agricole et forestière, Institut national agronomique El Harrach, p. 33.
- ❖ **Belaid I. 2013.** Contribution à l'étude de l'avifaune de la région de TIARET. UNIV IBN KHALDOUN TIARET ; P20-33
- ❖ **BOTMAN, J., DUGDALE, A., GABRIEL, F., VANDEWEERD, J.M., (2015).** Cardiorespiratory parameters in the awake pigeon and during anaesthesia with isoflurane. *Veterinary Anaesthesia and Analgesia*, Volume **43**, N°1, **63-71**
- ❖ **Bounasseur, F ; 2019** Dans Une Etude En Master II Ecologie Animale , Inventaire Des Espèces De Mammifère Récences Par Les Camera Piège Dans Le Sites De La Fret De Tiaret , De Université Ibn Khaldoun –Tiaret
- ❖ **Brahmi, K., Doumandji S., Baziz B. et Derdoux W, 2007** Ecologie trophique de la Genette commune *Genetta genetta*, de la Mangouste ichneumon *Herpestes ichneumon*, du Hérisson d' Algérie *Ateletixalgiurus* et de la Musaraigne musette *crociduraruscula* dans la montagne de Bouzeguène (Grande Kabylie). Et Harrach : sn. **p.195**
- ❖ **CARPENTER, J. W., (2005).** *Exotic animal formulary*. 3rd edition. St Louis; Edinburgh: Saunders Elsevier, **564p**.
- ❖ **CHAI, N., (2005).** *Capture et anesthésie des animaux sauvages et exotiques*. Paris : Éd. Yaboumba, **160p**
- ❖ **Chassin P., Baize D., Cambier Ph. & Sterckeman T., 1996.** Les éléments traces métalliques et la qualité des sols : impact à moyen et à long terme. Forum « le sol un patrimoine menacé? ». Paris (France), 297-303.
- ❖ **COLES, B.H., (2007).** *Essentials of Avian Medicine and Surgery*. Oxford, UK : Blackwell Publishing Ltd, **406p**
- ❖ **Deem S.L., Karesh W.B., Weisman W., 2001.** Putting theory into practice: wildlife health in conservation. *Conservation Biology*, 15: 1224-1233.
- ❖ **Degobert. (1995).** 'Automobiles and pollution'. *TECHNIP*, **22-102**.

- ❖ **DE-SMET.1989** Distribution and habitat choice of larger mammals in Algeria with special reference to nature. Gent: University de Gand, **p88**
- ❖ **Doneley, B., (2011).** *Avian medicine and surgery in practice. Companion and aviary birds.* London: Manson Publishing, 336p.
- ❖ **Duhamelle, A., (2014).** Anesthésie et analgésie chez les oiseaux. In : *EMC vétérinaire - Anesthésie-réanimation.* Paris : Elsevier Masson, **AN-0510.**
- ❖ **Eddine,A .,**21 septembre 2017 , thèse de doctorat ,eco-ethplogie et diversité génétique du loup doré d’afrique (canis anthus à en Algérie ,université abou bekr,belkaid,telmcen.
- ❖ **Elichegaray ch. (2008).** La pollution de l’air : sources, effets et prévention. 1 ère éd. Paris : DUNOD. Chap.4, les effets globaux et planétaires, **48.**
- ❖ **Filali, A. 2003.** Place des insectes dans le régime alimentaire de la Genette commune *Genetta genetta* (L.1758)
- ❖ **Flecknell, P., (2016).** *Laboratory animal anaesthesia.* 4th edition. London : Academic Press Elsevier, **321p.**
- ❖ **Fritsch, P. (1992).** Le devoir de sauvegarde de la faune sauvage. In : *L’activité sociale normative, esquisses sociologiques sur la production sociale des nomes.* (ed.P.Fritsch).CNRS Editions, Paris: 93-112
- ❖ **Funk S.M., Fiorello C.V., Cleaveland S., Gompper M.E., 2001.** The role of disease in carnivore ecology and conservation. In : *Carnivore conservation.* Cambridge, (eds) Gittleman J.L., Funk S.M., Mwenda J.M., Wayne R.K., Cambridge University Press, p 443-466.
- ❖ **Gensbol B. (2005) :** Guide des rapaces diurnes Europe, Afrique du Nord et Moyen-Orient. Ed. Delachaux et niestlé. 44-217
- ❖ **Gippoliti S. (2011).** Taxonomic impediment to conservation: the case of the Moroccan ‘ferret’, *Mustela putorius* ssp. *Small Carnivore Conservation* 45: 5-7.
- ❖ **Gould,E.A.et Higgs, S.(2008)** .Impact of climate change and other factors on emerging arbovirus :109-121
- ❖ **Gortazar C., Ferroglio E., Höfle U., Frölich K., Vicente J., 2007.** Diseases shared between wildlife and livestock: a European perspective. *European Journal of Wildlife Research*, **53: 241-256.**

- ❖ **Gray, P., Krause, B., Atema, J., Payne, R., Krumhansl, C. et Baptista, L. (2001)**. The music of nature and the nature of music. **291 :52-54**
- ❖ **Grolleau, G. (1989)**. Les centres des sauvegardes de la faune sauvage. Oiseau Magazine **15 :22-29**.
- ❖ **Gunkel, C., LAFORTUNE, M., (2005)**. Current Techniques in Avian anaesthesia. *Seminars in Avian and Exotic Pet Medicine*, Volume **14**, N°4, **263-276**.
- ❖ **Hamdine, W 1991**. Ecologie de Genette (*Genetta genetta* linné, 1758). El harrach : Inst. Nat. Agro., p66
- ❖ **Hannachi, M. A. 1998**. Régime alimentaire de la Genette *Genetta genetta* Linné, 1758 (Mammalia, Viverridae) à Tala Guilef (Parc national du Djurdjura). EL Harrach : Insti. Agro, p.170.
- ❖ **Holsbeek L. (Convenor) (2008)**. - International Working Group on Light Pollution – Draft assessment of critical points. 13th Meeting of the Advisory Committee. Cluj, Romania, 23-24 August 2008.
- ❖ **Jeannot, R., Lemièrre B., Chiron S. Augustin F. & Darmendrail D., 2000**. Guide méthodologique pour l'analyse des sols pollués. Ministère de l'aménagement du territoire et de l'environnement. France.
- ❖ **Jepson, L., Tully, T.N., (2009)**. *Exotic animal medicine. A quick reference guide*. Edinburgh : Saunders Elsevier, **579p**.
- ❖ **Jodra, Serge. 2004**. Les carnivores. <http://www.cosmovisions.com/carnivores.htm>. (En ligne) 2004.
- ❖ **Kerboub, Yamina .2014** ; Mémoire De Master Contribution A L'étude Des Carnivores Sauvages Dans La Wilaya De Tiaret Université Ibn Khaldoun, Tiaret **105p**.
- ❖ **Kingdon, J. 2010**. Guides des mammifères d'Afrique. Paris : Delachaux et Niestlé, 2010. 978-2-603-01745-6. p146-167
- ❖ **Khenniche, M. 1990**. Contribution à la connaissance de l'écologie de la Genetta (*Genetta genetta* Linné, 1758) dans le parc national de Djurdjura (Tala-Guilef)-Tizi Ouzou : Inst. Agro, p 87
- ❖ **Khids, K. 1998** Distribution et normes de sélection de l'habitat chez les mammifères terrestres de la Kabylie du Djurdjura. Tizi ouzou : univ. Mouloud Mammeri, .p.235

- ❖ **Kowalski, k. & Rzebiak –Kowalksa, B. 1991...**Mammals of Algeria. Wroclaw-Warszawa-Krakow. Zaklad Narodowy ,p45
- ❖ **Laferrere M. (1968)** : Observation ornithologiques au Tassili des Ajjer. *Alauda* 36: 260-273.
- ❖ **Lamarque F., 2004**, Les Grands Mammifères Du Complexe Wap, Ecopas, 270p.
- ❖ **Lierz, M., Korbel, R., (2012)**. Anesthesia and Analgesia in Birds. *Journal of Exotic Pet Medicine*, Volume 21, N°1, 44-58.
- ❖ **Longcore T. & Rich C. (2004)**. - Ecological light pollution. *Frontiers in Ecology and the Environment* 2: 191-198.
- ❖ **Lurling, M. et Scheffer, M. (2007)** .info-disruption : pollution and the transfer of chemical information between organisms. *Trends in ecology and Evolution* 22 :374-379
- ❖ **Loumassine H A., Bounaceur F., Doumandji S.E. Et Maghniche. F ,2014** Ecologie trophique du Fennec *Vulpes zerda* (Zimmermann 1780) et l'hérisson du désert *Paraechinus aethiopicus* (Ehrenberg 1833) dans la région du Grand Erg Occidental « Timimoun » *Revue Ecologie-Environnement* (10) : 2014 ISSN: 1112-5888
- ❖ **Lykholat, E. A. et Chernaya, V.I. (1999)**. Paramètres de peroxydation et de protéolyse dans l'organisme des liquidateurs des conséquences de l'accident de Tchernobyl. *Ukrainski Biokhimiski Zhurnal* 71: 82-85
- ❖ **Meredith, A., (2015)**. *BSAVA small animal formulary. 9th edition. Part B - Exotic pets*. Gloucester : BSAVA, 338p.
- ❖ **Meredith, A., Johnson-Delaney, C., (2010)**. *BSAVA Manual of exotic pets. 5th Edition*. Quedgeley : BSAVA, 414p.
- ❖ **Michel, Gauthier-clerc, Frédéric thomes, (2010)**. *écologie de la santé et biodiversité*, 2 Ed .paris. 46p
- ❖ **Michel Tranier**. Causes de disparition des mammifères terrestres tropicaux. In: *Cahiers d'outre-mer. N° 172 - 43e année, Octobre-décembre 1990*. Menaces sur la flore et la faune dans les pays tropicaux. pp. 425-433;
- ❖ **Mitchell, M. A., Tully, T.N., (2009)**. *Manual of exotic pet practice*. St Louis: Saunders Elsevier, 546p.

- ❖ **Moali A. Et Gaci B. (1992)** : Les rapaces diurnes nicheurs en Kabylie. *Alauda* 60 : 164-169.
- ❖ **Moali A. (1999)** : Déterminisme écologique de la distribution biologique des populations des Oiseaux nicheurs en Kabylie. Thèse de Doctorat d'Etat en Biologie. Insti. Sci. de la Nature, Univ. Tizi Ouzou, Mouloud Mammeri, 285 pages.
- ❖ **Moller, A.P. et Mousseau, T.A. (2007a)**. Birds prefer to breed in sites with low radioactivity in chernobyl. *Proceedings of the Royal Society B-Biological Sciences* **274** :1443-1448
- ❖ **Morillon, R., Legeay, Y., Boussarie, D., Senecat, O., Jossier, R., Royer, D., (2010)**. *Dictionnaire pratique de thérapeutique chien, chat et NAC*. 7ème édition. Issy-les-Moulineaux : Elsevier Masson, **909p**.
- ❖ **Mostefai, N., Sellami M. Et Grenot C. 2003**. Contribution à la connaissance du régime alimentaire de la Genette commune (*Genetta genetta*) dans la réserve cynégétique. Paris : Bull.Soc.zool, **p55**
- ❖ **Morand, S. et Guégan, J.F. (2008)**. How the biodiversity sciences may use biological tools and ecological engineering to assess the impact of climatic changes. *Revue Scientifique et Technique de l'Office international des épizooties* **27** : **355-366**.
- ❖ **Murphy, J. P., Fialkowski, J., (2001)**. Injectable anesthesia and analgesia of birds. In: *Recent Advances in Veterinary Anesthesia and Analgesia. International Veterinary Information Service*. Ithaca, NY : Gleed, R.D.; Ludders, J.W.
- ❖ **Ngo c, Regent a. (2008)**. Déchets, effluents et pollution : impact sur L'environnement et la santé. 2eme édition. Paris : DUNOD. Chap.6 ; air, sol, air, 91. MOALI A. et GACI B. (1992) : Les rapaces diurnes nicheurs en Kabylie. *Alauda* 60 : 164- 169.
- ❖ **Peterson R.T. (2006)** Guide des oiseaux Sélection du Reader's Digest, Paris, 534.
- ❖ **Ramade F., 1984**. Elément d'écologie (écologie fondamentale). Ed McGraw-Hill. Paris. P.397.
- ❖ **Risi, E., (2005)**. Aspects pratiques de l'anesthésie des NAC (3). *Prat. vét. Anim. Cie*, Volume 14, 29-30.
- ❖ **Risi, E., (2006)**. Comment anesthésier les oiseaux. *Nouv. Prat. vét. canine féline*, Volume **29**, 72-74.
- ❖ **Ritchie, B. W., Harrison, G.J., Harrison, L.R., (1994)**. *Avian medicine: principles and application*. Lake Worth: Wingers Publishing Inc, **1384p**.
- ❖ **Sahraoui Brahim K (1984)** – Les mammifères terrestres d'Algérie au musée de Maeght d'Oran et zoogéographie des mammifères terrestres d'Algérie. DES. Inst.Bio. Sci.Terr, Uni. Oran, 75.


- ❖ **Samour, J., (2008).** *Avian medicine*. 2nd edition. Edinburgh: Mosby Elsevier, **525p.**
- ❖ **Sellami m., Belkacemi h. et Sllami S., 1989-** premier inventaire de mammifères de la réserve naturelle de Mergueb (M'Sila, Algérie). *Mammalia*, T, **52, (1) :116-119.**
- ❖ **Sillero-Zubiri et al. 2004.** Sillero- zubiri. 2009
- ❖ **Stuart.1930.**exploration zoologique de l'Algérie 1830 à1930. PARIS : Masson &Cie.,P
- ❖ **Sykes, P.J., Morley, A.A.etHooker,A.M.(2006).**The PKZ1 recombination mutation assay : A sensitive assay for low dose studies . *Dose Response* **4:91-105.**
- ❖ **Tully, T. N., Dorrestein, G.M., Jones, A.K., (2009).** *Handbook of avian medicine*. 2nd edition. Edinburgh : Saunders Elsevier, **478p.**
- ❖ **Varga, M., Lumbis, R., Gott, L., (2012).** *BSAVA Manual of exotic pet and wildlife nursing*. Gloucester: BSAVA, **304p.**
- ❖ **Verheijen F. J. (1985).** - Photopollution: artificial light optic spatial control system fails to cope with. Incidents, causations, remedies. *Exp. Biol.* **44: 1-18.**
- ❖ **West, G. Heard D., Caulkett, N., (2007).** *Zoo animal and wildlife. Immobilization and anesthesia*. Oxford : Blackwell Publishing, **718p**
- ❖ **Wiethoeltes, A. K., D. Beltràn-Alcrudo, R kock and S.M .mor, 2015:** Global trends in infectious diseases at the wildlife –livestock interface. *Proceedings of the national academy sciences*, 112, 9662-9667.

Autres sites internet

www.oiseaux.net


www.ecotourism.org

Annexes



Institut des sciences vétérinaires de Tiarat, Service de pathologies des carnivores

Fiche de consultation espèce canine et féline




Date 10/09/2024 Enseignant consultant Dr Stéphanie

<p>Nom: <u>non</u> Sexe: <u>Adulte</u></p> <p>Espèce: <u>Skix aluco</u></p> <p>Race: _____ Sexe: _____</p>	<p>Propriétaire: _____ / Tél: _____</p> <p>Vaccination: oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/></p> <p>Régulière <input type="checkbox"/> irrégulière <input type="checkbox"/></p> <p>Type de vaccination: _____</p> <p>Mode de vie: _____</p> <p>Autres animaux: _____</p> <p>Médication antiparasitaire: oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> / nature et la voie d'administration: _____</p>
<p>Motif de la consultation: <u>Amalgamement paranoïa et incapacité de voler</u></p> <p>Moment d'apparition et Anamnèse générale: _____</p> <p>Antécédents médicaux: _____</p>	
<p>Etat général: réactif <input type="checkbox"/> / peu réactif <input checked="" type="checkbox"/> / prostré <input type="checkbox"/> / comateux <input type="checkbox"/> (déshydraté) <input type="checkbox"/></p> <p>Score corporel: cachexie <input type="checkbox"/> / maigre <input checked="" type="checkbox"/> / bon <input type="checkbox"/> / en surpoids <input type="checkbox"/> / très obèse <input type="checkbox"/></p> <p>Peau et pelage: propre <input type="checkbox"/> / sale <input type="checkbox"/> / luisant <input type="checkbox"/> / terne <input type="checkbox"/> / poils cassants <input type="checkbox"/> / alopecie <input type="checkbox"/></p> <p>Muqueuses oculaires: <u>pâle</u> Muqueuse buccale: _____</p> <p>Température: _____ °C F. cardiaque: _____ b/min</p> <p>F. respiratoire: _____ mv/min</p>	<p>Appétit: Conservé <input type="checkbox"/> inappétence <input type="checkbox"/> Anorexie <input type="checkbox"/></p> <p>prise d'eau: normale <input type="checkbox"/> Polydipsie <input type="checkbox"/> Abornée <input type="checkbox"/></p> <p>défilcation: nature des MF: Liquide <input type="checkbox"/> Pâteuse <input type="checkbox"/> solide <input type="checkbox"/> couleur: _____ / Consistance: <input type="checkbox"/> dyscrème <input type="checkbox"/></p> <p>vomissement: présent <input type="checkbox"/> absent <input type="checkbox"/> fréquent <input type="checkbox"/> rare <input type="checkbox"/> (nature: _____ couleur: _____)</p> <p>relaxine: normale <input type="checkbox"/> / polyurie <input type="checkbox"/> / polydipsie <input type="checkbox"/> / oligurie <input type="checkbox"/> / anurie <input type="checkbox"/> (couleur de l'urine: _____)</p> <p>écoulement nasal: unilatéral <input type="checkbox"/> bilatéral <input type="checkbox"/> nature: _____ couleur: _____ / écoulement oculaire: unilatéral <input type="checkbox"/> bilatéral <input type="checkbox"/> nature: _____ couleur: _____</p>
<p>Sys Respiratoire: <u>RA</u></p>	<p>Sys cardio-vasculaire: <u>Tachycardie</u></p>
<p>Sys Digestif: <u>RA</u></p>	<p>Sys Urinaire: <u>RA</u></p>
<p>Sys Nerveux: <u>Asthénie musculaire</u></p>	<p>Sys Locomoteur: <u>Paresie des pattes</u></p>
<p>Oeil et Vision: <u>RA</u></p>	<p>Oreille et Audition: <u>RA</u></p>
<p>Carotides explorables: <u>RA</u></p>	<p>Appareil Génital: <u>RA</u></p>

Annexe n° 01 : fiche clinique de chouette hulotte

MÉDECIN CONSULTANT DR _____



Institut des sciences vétérinaires de Tiaret, Service de pathologies des carnivores

Fiche de consultation espèce canine et féline

Date Le 04/04/2016 Enseignant consultant Dr [Signature]

<p>Nom : _____ Age : _____</p> <p>Espèce <u>Eriacus concolor</u> Sexe : _____</p> <p>Race : _____ Robe : <u>S.P.</u></p>	<p>Propriétaire : _____ / Tél : _____</p> <p>Vaccination : oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/></p> <p>Régulière <input type="checkbox"/> irrégulière <input type="checkbox"/></p> <p>Type de vaccination : _____</p> <p>Mode de vie : _____</p> <p>Autres antécédents : _____</p> <p>Médication antécédente : oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> / nature et la voie d'administration : _____</p>
<p>Motif de la consultation : <u>lésions dermatiques au niveau de la</u></p> <p>Moment d'apparition et Anamnèse générale : <u>région abdominale</u></p> <p>Antécédents médicaux : _____</p>	
<p>Etat général : réactif <input checked="" type="checkbox"/> / peu réactif <input type="checkbox"/> / prostré <input type="checkbox"/> / comateux (déchitus) <input type="checkbox"/></p> <p>Score corporel : cachecté <input type="checkbox"/> / maigre <input type="checkbox"/> / bon <input checked="" type="checkbox"/> / en surpoids <input type="checkbox"/> / très obèse <input type="checkbox"/></p> <p>Peau et pelage : propre <input type="checkbox"/> / sale <input checked="" type="checkbox"/> / luisant <input type="checkbox"/> / ternes <input type="checkbox"/> / poils cassants <input type="checkbox"/> / alopecie <input type="checkbox"/></p> <p>Mucosues oculaires : <u>Palé</u> Muqueuse buccale : _____</p> <p>Température : _____ °C F. cardiaque : _____ b/min</p> <p>F. respiratoire : _____ mv/min</p>	<p>Appétit : Conservé <input type="checkbox"/> inappétence <input type="checkbox"/> Anorexie <input type="checkbox"/></p> <p>prise d'eau : normale <input type="checkbox"/> Polydipsie <input type="checkbox"/> Absente <input type="checkbox"/></p> <p>déficience : nature des MF : Liquide <input type="checkbox"/> Pâteux <input type="checkbox"/> solide <input type="checkbox"/></p> <p>couleur : _____ / Constipation <input checked="" type="checkbox"/> / dyschésie <input type="checkbox"/></p> <p>voiesissement : présent <input type="checkbox"/> absent <input type="checkbox"/> fréquent <input type="checkbox"/> rare <input type="checkbox"/> (nature : _____ couleur : _____)</p> <p>salivation : normale <input type="checkbox"/> / polyurie <input type="checkbox"/> / pollakiurie <input type="checkbox"/> / oligurie <input type="checkbox"/> / anurie <input type="checkbox"/> (couleur de l'urine : _____)</p> <p>écoulement nasal, unilatéral <input type="checkbox"/> bilatéral <input type="checkbox"/> nature : _____ couleur : _____</p> <p>écoulement oculaire unilatéral <input type="checkbox"/> bilatéral <input type="checkbox"/> nature : _____ couleur : _____</p>
<p>Sys Respiratoire : <u>RAS</u></p>	<p>Sys cardio-vasculaire : <u>RAS</u></p>
<p>Sys Digestif : <u>RAS</u></p>	<p>Sys Urinaire : <u>RAS</u></p>
<p>Sys Nerveux : <u>RAS</u></p>	<p>Sys Locomoteur : <u>RAS</u></p>
<p>Oeil et Vision : <u>RAS</u></p>	<p>Oreille et Audition : <u>RAS</u></p>
<p>Ganglions palpables : <u>RAS</u></p>	<p>Appareil Génital : <u>RAS</u></p>

Annexe n°02 : fiche clinique de hérisson de désert mâle

Numéro de la fiche <input type="text"/>		Médecin consultant Dr. <u>S. L. Lina</u>			
Institut des sciences vétérinaires de Tiaret, Service de pathologies des carnivores					
Fiche de consultation espèce canine et féline					
Date Le <u>14/04/2016</u>		Enseignant consultant Dr. _____			
Nom: _____ Espèce: <u>Erinaceus auriporus</u> Race: _____		Age: _____ Sexe: _____ Race: _____			
Motif de la consultation: <u>Lesions cutanées au niveau de la cage abdominale, puis contact avec la colle Attape cat.</u>		Propriétaire: _____ / Tel: _____ Vaccinations: oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> Régulière <input type="checkbox"/> irrégulière <input type="checkbox"/> Type de vaccination: _____ Mode de vie: _____ Autres animaux: _____ Médication antécédente: oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> / nature et la voie d'administration: _____			
Antécédents médicaux: _____		Etat général: réactif <input type="checkbox"/> / peu réactif <input checked="" type="checkbox"/> / prostré <input type="checkbox"/> / comateux (décubitus) <input type="checkbox"/> Score corporel: cachectique <input type="checkbox"/> / maigre <input type="checkbox"/> / bon <input checked="" type="checkbox"/> / en surpoids <input type="checkbox"/> / très obèse <input type="checkbox"/> Peau et pelage: propre <input type="checkbox"/> / sale <input checked="" type="checkbox"/> / luisant <input type="checkbox"/> / terne <input type="checkbox"/> / poils cassants <input type="checkbox"/> / alopecie <input type="checkbox"/> Mucosues oculaires: <u>Pales</u> / Mucosue buccale: _____ Température: <u>38.5</u> / F. cardiaque: _____ / b/min F. respiratoire: _____ / mv/mm		Appétit: Conservé <input type="checkbox"/> inappétence <input type="checkbox"/> Anorexie <input type="checkbox"/> prise d'eau: normale <input type="checkbox"/> Polydipsie <input type="checkbox"/> Anurie <input type="checkbox"/> défécation: nature des MP: Liquide <input type="checkbox"/> Péteuse <input type="checkbox"/> solide <input type="checkbox"/> couleur: _____ / Constipation <input type="checkbox"/> dyschésie <input type="checkbox"/> vomissement: présent <input type="checkbox"/> absent <input type="checkbox"/> fréquent <input type="checkbox"/> rare <input type="checkbox"/> (nature: _____ couleur: _____) miction: normale <input type="checkbox"/> / polyurie <input type="checkbox"/> / polydipsie <input type="checkbox"/> / oligurie <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / anurie <input type="checkbox"/> / couleur de l'urine: _____ écoulement nasal: unilatéral <input type="checkbox"/> bilatéral <input type="checkbox"/> nature: _____ couleur: _____ / écoulement oculaire: unilatéral <input type="checkbox"/> bilatéral <input type="checkbox"/> nature: _____ couleur: _____	
Sys Respiratoire: <u>difficulté respiratoire</u>		Sys cardio-vasculaire: <u>RAS</u>			
Sys Digestif: <u>RAS</u>		Sys Urinaire: <u>RAS</u>			
Sys Nerveux: <u>pas réactif</u>		Sys Locomoteur: <u>incapacité locomotrice</u>			
OES et Vaisseaux: <u>RAS</u>		Oreille et Audition: <u>RAS</u>			
Ganglions lymphatiques: <u>RAS</u>		Appareil Génital: <u>RAS</u>			

Annexe n° 03 : fiche clinique de hérisson commun

Numéro de la fiche _____		Médecin consultant Dr _____	
Institut des sciences vétérinaires de Tiaret, Service de pathologies des carnivores Fiche de consultation espèce canine et féline Date Le 16 / 10 / 2016 Enseignant consultant Dr <u>Shimani</u>			
Nom : <u>ser. Adulte</u> Espèce : <u>Buteo cf. fuscus ser.</u> Race : _____ Rôle : <u>S.P.</u>		Propriétaire : _____ / tel : _____ Vaccination : oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> Régulière <input type="checkbox"/> irrégulière <input type="checkbox"/> Type de vaccination : _____ Mode de vie : _____ Autres animaux : _____ Médication anté-décrite : oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> / nature et la voie d'administration : _____	
Motif de la consultation : <u>Incapacité de voler suite à une électrocution</u> Moment d'apparition et Anamnèse générale : _____ Antécédents médicaux : _____		Etat général : réactif <input type="checkbox"/> / peu réactif <input type="checkbox"/> / prostré <input type="checkbox"/> / comateux (déshydraté) <input type="checkbox"/> Soins corporels : cachectique <input type="checkbox"/> / maigre <input type="checkbox"/> / bon <input type="checkbox"/> / en surpoids <input type="checkbox"/> / très obèse <input type="checkbox"/> Peau et pelage : propre <input type="checkbox"/> / sale <input type="checkbox"/> / lésion <input type="checkbox"/> / terne <input type="checkbox"/> / poils couchés <input type="checkbox"/> / alopecie <input type="checkbox"/> Muqueuses oculaires : _____ Muqueuse buccale : _____ Température : _____ °C F. cardiaque : _____ h/min F. respiratoire : _____ mc/min	
Sys Respiratoire : <u>RAS</u>		Sys cardio-vasculaire : <u>tachycardie</u>	
Sys Digestif : <u>RAS</u>		Sys Urinaire : <u>RAS</u>	
Sys Nerveux : <u>RAS</u>		Sys Locomoteur : <u>Présence d'une paralysie bilatérale des ailes</u>	
Oeil et Vision : <u>RAS</u>		Oreille et Audition : <u>RAS</u>	
Ganglions lymphatiques : <u>RAS</u>		Appareil Génital : <u>RAS</u>	

Annexe n° 04 : fiche clinique de buse féroce

Numéro de la fiche _____ Médecin consultant Dr S. Serrhini
 Institut des sciences vétérinaires de Tiaret, Service de pathologies des carnivores
 Fiche de consultation espèce canine et féline
 Date Le 07/06/2017 Enseignant consultant Dr _____

Nom _____ Age: + 1 an
 Espèce: Mustela putorius Sexe: fémele
 Race: _____ Robe: fauve

Propriétaire: _____ / Tél: _____
 Vaccination: oui non
 Régulière irrégulière
 Type de vaccination: _____
 Mode de vie: _____
 Autres animaux: _____
 Médication antécédente: oui non nature et la voie d'administration: _____

Motif de la consultation: Problème de reproduction + infertilité
 Moment d'apparition et Anamnèse générale: _____
 Antécédents médicaux: _____

Etat général: réactif / peu réactif / prostré / comatés (décubitus)
 Sève corporelle: cachexie / maigre / bon / ex surpoids / très obèse
 Peau et pelage: propre / sale / luisant / terne / poils cassants / alopecie
 Muqueuses oculaires: Rose / Muqueuse buccale: _____
 Température: NP °C F. cardiaque: _____ b/min
 F. respiratoire: _____ mv/min

appétit: Conservé / Inappétence Anorexie
 prise d'eau: normale / Polydipsie Absence
 défécation: nature des MP: Liquide Pâteuse solide
 couleur: _____ / Constipation / dyschésie
 vomissement: présent / absent / fréquent / rare
 (nature: _____ / couleur: _____)
 miction: normale / polyurie / pollakiurie / oligurie
 / anurie (couleur de l'urine: _____)
 écoulement nasal unilatéral / bilatéral nature: _____
 couleur: _____ / écoulement oculaire unilatéral / bilatéral
 nature: _____ couleur: _____

Sys Respiratoire: <u>RAS</u>	Sys cardio-vasculaire: <u>RAS</u>
Sys Digestif: <u>RAS</u>	Sys Urinaire: <u>RAS</u>
Sys Nerveux: <u>RAS</u>	Sys Locomoteur: <u>RAS</u>
Oï et Vision: <u>RAS</u>	Oreille et Audition: <u>RA</u>
explorables: <u>RAS</u>	Appareil Génital: <u>absence de testicules palpables; mise en évidence d'un kyste au niveau de l'ovaire droit.</u>

Annexe n°05 : fiche clinique de furet mâle

Numéro de la fiche _____ Médecin consultant Dr _____
 Institut des sciences vétérinaires de Tiarét, Service de pathologies des carnivores
 Fiche de consultation espèce canine et féline
 Date le 04/10/2014 Enseignant consultant Dr _____

Nom _____ Age: 1 an
 Espèce Husky Russe Sexe ♂
 Race: _____ Sexe: femelle

Propriétaire: _____ /Tél _____
 Vaccination: oui non
 Régulière irrégulière
 Type de vaccination: _____
 Mode de vie: _____
 Autres addresse: _____
 Médication antécedente: oui non (nature et la dose d'administration)

Motif de la consultation: Problème de santé généralisé
 Moment d'apparition et Asymptôme généraux: depuis 15 jrs
 Antécédents médicaux: _____

Etat général: réactif / peu réactif / prostré / comateux
 (décolorés)
 Soins corporels: cachés / saignés / bous / en sautoirs / très coisés
 Peau et pelage: propre / sale / luisant / terne / poils cassants / alopecie
 Mucosues oculaires: Pales Mucosues buccales: _____
 Température: N.P.C F. cardiaque: _____ / b/min
 F. respiratoire: _____ / mv/min

Appétit: Conservé / inappétence Anorexie
 prise d'eau: normale / Polydipsie Abaisse
 Déglutition: nature des MF: Liquide / Purée / solide
 couleur: _____ / Consistance: _____ / dysphagie
 vomissement: présent / absent / fréquent / rare
 (nature: _____ couleur: _____)
 miction: normale / polyurie / pollakiurie / oligurie / anurie (couleur de l'urine: _____)
 écoulement nasal: unilatéral / bilatéral / nature: _____
 couleur: _____ / écoulement oculaire: unilatéral / bilatéral / nature: _____
 couleur: _____

Sys Respiratoire: RAS
 Sys cardio-vasculaire: Tachycardie
 Sys Digestif: RAS
 Sys Urinaire: RAS
 Sys Nerveux: prostration
 Sys Locomoteur: RAS
 Oeille et Audition: otite parotidite
 Appareil Génital: RAS
 Oeil et Vision: RAS
 Ganglions palpables: RAS

Annexe n°06 : fiche clinique de furet

Numéro de la fiche <u>1119</u> Médecin consultant Dr <u>Skirwan</u>	
Institut des sciences vétérinaires de Tiaret, Service de pathologies des carnivores Fiche de consultation espèce canine et féline	
Date Le <u>16/04/2019</u> Enseignant consultant Dr <u>Skirwan</u>	
Nom: <u>Age 7 mois</u> Espèce: <u>Mustela putorius var. nabe</u> Race: <u>Race: S.P.</u>	N°: <u>OKB, Dnassa</u> Propriétaire: <u>1107, 74, 45, 42</u>
Motif de la consultation: <u>Etat de choc</u> Moment d'apparition et Anamnèse générale: <u>42h</u> Antécédents médicaux:	Vaccination: oui <input type="checkbox"/> non <input checked="" type="checkbox"/> Régulière <input type="checkbox"/> irrégulière <input type="checkbox"/> Type de vaccination: _____ Mode de vie: <u>cage</u> Autres animaux: _____ Médications antécédentes: oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> nature et la dose d'administration: _____
Etat général: réactif <input type="checkbox"/> / pas réactif <input type="checkbox"/> / prostré <input type="checkbox"/> / comateux <input checked="" type="checkbox"/> (décoloré) <input type="checkbox"/> Score corporel: cachectique <input type="checkbox"/> / maigre <input type="checkbox"/> / bon <input checked="" type="checkbox"/> / en surpoids <input type="checkbox"/> / très obèse <input type="checkbox"/> Peau et pelage: propre <input type="checkbox"/> / sale <input type="checkbox"/> / luisant <input type="checkbox"/> / terne <input checked="" type="checkbox"/> / points blancs <input type="checkbox"/> / alopecie <input type="checkbox"/> Muqueuses oculaires: _____ Muqueuses buccale: _____ Température: <u>32</u> °C F. cardiaque: _____ h/min F. respiratoire: _____ ml/min	appétit: Conservé <input type="checkbox"/> supprimé <input type="checkbox"/> Anorexie <input type="checkbox"/> prise d'eau: normale <input type="checkbox"/> Polydipsie <input type="checkbox"/> Anorexie <input type="checkbox"/> défécation: normale / les M? Liquide <input type="checkbox"/> Pétruse <input type="checkbox"/> solide <input type="checkbox"/> couleur: <u>foncée</u> / Constipation <input type="checkbox"/> Dyschésie <input type="checkbox"/> vomissement: présent <input type="checkbox"/> absent <input type="checkbox"/> fréquent <input type="checkbox"/> rare <input type="checkbox"/> (nature: _____ couleur: _____) miction: normale <input type="checkbox"/> / polyurie <input type="checkbox"/> / pollakiurie <input type="checkbox"/> / oligurie <input type="checkbox"/> / anurie <input type="checkbox"/> (couleur de l'urine: _____) écoulement nasal: unilatéral <input type="checkbox"/> bilatéral <input type="checkbox"/> nature: _____ couleur: _____ écoulement oculaire: unilatéral <input type="checkbox"/> bilatéral <input type="checkbox"/> nature: _____ couleur: _____
Sys Respiratoire: <u>Tachypnée, respiration costale</u>	Sys cardio-vasculaire: <u>Tachycardie</u>
Sys Digestif: <u>Abolition de l'existence patense</u>	Sys Urinaire: _____
Sys Nerveux: <u>Prostration profonde</u>	Sys Locomoteur: <u>Demb. latéral</u>
ORE et Vision: <u>RAS</u>	Oreille et Audition: <u>RAS</u>
Ganglions explorables: <u>RAS</u>	Appareil Génital: <u>RAS</u>

Annexe n° 09 : fiche clinique de furet

Résumé

Cette étude a été réalisée sur 10 cas de carnivores sauvages entre mammifères (*Canis Anthus*, 3 *Mustela putorius furo*, *Atelerix algirus*, et *Paraechinus aethiopicus*) et rapaces (*strix aluco*, 2 *Falco tinnunculus* et *Buteo rufinus cirtensis*) reçus au niveau du service de pathologies des carnivores de l'institut des sciences vétérinaires de l'université Ibn Khaldoun de Tiaret entre Novembre 2018 et Avril 2019 avec un recensement des espèces reçus entre 2011 et 2017. Ces animaux ont fait l'objet de soins médicaux ainsi les résultats obtenus nous ont permis d'identifier des espèces sauvages appartenant dans sa majorité à la faune locale de Tiaret et d'identifier les différents dangers qui menacent leur existences.

Nous avons obtenu des résultats se rapporte aux 10 cas examinée que les causes anthropique et fortement intervenu dans les problèmes de la faune sauvage par a port a les causes naturelles

Les mots clé : faune sauvages, mammifère, rapaces, carnivore, vétérinaire.

ملخص

أجريت هذه الدراسة على عشرة حالات من الحيوانات نوع الثدييات المتوحشة اللاحمة (كانيس انتوس و3 ابن مقرض ونوعين من القنافذ) وطيور (بومة و2 نسر اسمر والعقاب) من نوع الجوارح استقبلوا على مستوى قسم أمراض أكالات اللحوم بمعهد البيطري لولاية تيارت خلال الفترة الممتدة من شهر نوفمبر 2018 إلى غاية شهر افريل 2019 إضافة إلى التطرق لحالات استقبلت سابقا في سنة 2011 و 2017 هذه الحالات مثلت لتشخيص و اجر آت علاجية مناسبة حسب كل حالة مما ساعد على التعرف على نوع الحيوانات وكذلك معرفة نوع المخاطر التي يتعرض لها و كذا تهدد حياته

من خلال دراستنا لمختلف الحالات التي خضعت للعلاج والتشخيص لاحظنا ان العامل البشري هو السبب الرئيسي في اختلال حياة البرية مقارنة مع العوامل الطبيعية

الكلمات الرئيسية : الحيوانات البرية, الثدييات, الجوارح, حيوانات لاحمة, بيطري .

Abstract

This Study was carried out on 10 cases of species and carnivores be tweet mammalien (*canis Anthus*, 3 *Mustela putorius furo*, *Atelerix algirus*, et *Paraechinus aethiopicus*) and Raptors (*strix aluco*, 2 *Falco tinnunculus* et *Buteo rufinus cirtensis*) received at the level of the Department of the diseases of carnivores in the Veterinary Institute of the State of Tiaret during the period from November 2018 to the month of April 2019 in addition to addressing the cases received previously in 2011 and 2017 These cases were followed by diagnosis and appropriate treatment procedures according to each case, which helped to identify the type Animals, like you know the kind of risk that is exposed to him and threatened his life

We obtained results related to the 10 cases reviewed that anthropogenic causes and strongly intervened in the savage wildlife problem by porting natural causes.

Keywords: wildlife, mammal, raptors, carnivore, veterinary.

