



Institut des Sciences
Vétérinaires- Blida



Université Saad
Dahlab-Blida 1-

Projet de fin d'études en vue de l'obtention du

Diplôme de Docteur Vétérinaire

**Suivi médico-sanitaire des animaux du Parc Zoologique de Ben
Aknoun-Alger**

Présenté par

BERROUBI Amina

Devant le jury :

Président(e) :	NEBRI R.	MCB	ISV-BLIDA
Examineur :	TAZERART F.	MAA	ISV-BLIDA
Promoteur :	KHALED H.	MCA	ISV-BLIDA

Année : 2020 /2021

Remerciement

Au terme de ce travail, je tiens à remercier monsieur Khaled, mon promoteur pour ses précieuses directives, la qualité de son suivi et sa disponibilité.

Je remercie également monsieur Nebri président du jury et monsieur Tazerart examinateur qui ont acceptés d'examiner ce travail.

Je tiens à remercier tout particulièrement Professeur MENOUARI, Mr YAHIMI.

Je tiens à remercier aussi le Directeur général du parc et le Directeur de l'exploitation Mr BENDIB pour leur accueil, leur confiance, et leur soutien durant la période du stage.

Mes sincères remerciements vont à Mme SLAHJI, Directrice de la Zoologie, pour sa disponibilité, ses orientations, et son attention envers mon projet, ses remarques de pointe qui ont su enrichir la qualité de mon stage ainsi que ce présent travail.

Mes remerciements vont à l'équipe de vétérinaires, Mme BARKATI, Mme BENAMARA, Mme CHEKIRINE.

Mes remerciements vont enfin à toute personne ayant contribué de près ou de loin à l'aboutissement et à la concrétisation des objectifs de ce travail.

Dédicaces

Je dédie ce travail à mes parents, les architectes de mon éducation.

A ma mère chose promise, chose due.

A mon frère Kamel.

A ma grande sœur Loubna, que serait le monde sans toi.

A moi qui n'ai pas cessé d'évoluer durant ces cinq dernières années.

« L'évolution est douloureuse. Le changement est douloureux. Mais il n'y a rien de plus douloureux que rester coincé quelque part où vous n'êtes pas à votre place. » Anonyme.

Résumé

Les parcs zoologiques sont l'alternative principale pour la sauvegarde des espèces en voie de disparition. Les vétérinaires au sein de ces organismes assurent la protection des animaux sauvages. L'objectif principal de ce travail est de déterminer les rôles des médecins vétérinaires dans ces entités au sein des parcs zoologiques. Pour cela, un stage au sein du parc zoologique de Ben Aknoun-Alger a été réalisé du 08 juillet 2019 au 22 septembre 2019 ce travail est conçu de manière progressive, en premier lieu, l'identification des espèces présentes au sein du parc, par la suite, nous avons présenté les différentes activités des vétérinaires, afin de soulever les points forts et les points faibles des méthodes et techniques utilisées et de proposer des recommandations pour leur modernisation. Notre étude a abouti au constat que le rôle du vétérinaire ne se résume pas dans la clinique mais plutôt englobe plusieurs activités.

Mots clés : parc zoologique, animaux sauvages, vétérinaire, Parc de Ben Aknoun, Alger

Abstract

Zoological parks are the main alternative for saving endangered species. Veterinarians within these organizations ensure the protection of wild animals. The main objective of this work is to determine the roles of veterinarians in these entities within zoos. For this, an internship within the zoological park of Ben Aknoun-Alger was conducted from July 08, 2019 to September 22, 2019 this work is designed in a progressive manner, first, the identification of species present within the park, subsequently, we presented the various activities of veterinarians, in order to raise the strengths and weaknesses of the methods and techniques used and to propose recommendations for their modernization. Our study led to the observation that the role of the veterinarian is not limited to the clinic but rather includes several activities.

Keyword : Zoological park, wild animals, veterinarian, Zoo of Ben Aknoun, Algeria

ملخص

حدايق الحيوان هي البديل الرئيسي لحماية الأنواع المهددة بالانقراض. الأطباء البيطريين في هذه المنظمات يضمن حماية الحيوانات البرية. الهدف الرئيسي لهذا العمل هو تحديد أدوار البيطرة في هذه الأماكن، و لهذا قمنا بتربص من 08 جويلية 2019 الى 22 سبتمبر 2019 في حديقة بن عكنون بالجزائر. هذا العمل مصمم تدريجيا، في المقام الأول، هو تحديد الأنواع الموجودة داخل الحديقة، بعد ذلك قدمنا أن الأنشطة المختلفة للأطباء البيطريين، من أجل رفع نقاط القوة وموضع الضعف في الأساليب والتقنيات المستخدمة و لاقتراح توصيات لتحديثها. و من ابرز الملاحظات التي وصلنا إليها ان عمل الطبيب البيطري لا يقتصر على الممارسات الطبية بل يشمل عدة مجالات.

الكلمات الرئيسية: حديقة الحيوان، الحيوانات البرية، الطبيب البيطري، حديقة بن عكنون، الجزائر

Sommaire

Introduction.....	1
1 Présentation du parc	3
2 Identification et classification zoologique des animaux du parc	4
3 La vaccination	20
4 LES TÂCHES REALISEES AVEC LES MEDECINS VETERINAIRES	22
4.1 Tâches réalisées avec le vétérinaire de la zone 01 (Dr BARKATI) :.....	22
4.2 Tâches réalisé avec le vétérinaire de la zone 01 (Dr BENAMARA) :.....	31
4.3 Tâches réalisées avec le vétérinaire de la zone 05 (Dr CHIKIRINE) :	36
5 Le suivie du lionceau Cecil.....	39
5.1 Reproduction des lions.....	39
5.2 Le comportement de la lionne après mise bat :.....	40
5.3 L'infanticide maternel :	40
5.4 Le cas du lionceau Cecil :	41
Conclusion	46

Liste des tableaux

Tableau 1 : classification zoologique des carnivores.....	4
Tableau 2 : classification zoologique des ruminants.....	7
Tableau 3 : classification zoologique des herbivores monogastriques.....	11
Tableau 4 : classification zoologique des oiseaux de volière	13
Tableau 5 : classification zoologique des grands oiseaux	18
Tableau 6 : classification zoologique des singes	19
Tableau 7 : classification zoologique de l'alligator.....	20
Tableau 8 : paramètres de reproduction des lions	39

Liste des figures

Figure 1 : abattoir des ânes	3
Figure 2 : le lion d'Afrique de la zone 4 (Castor)	4
Figure 3 : lion blanc de la zone 4	4
Figure 4 : tigre de Bengale de la zone 4 (Oscar)	5
Figure 5 : tigresse blanche de la zone 4	5
Figure 6 : l'ours brun de la zone 4 (Tchiko)	5
Figure 7 : le couple de loup gris de la zone 4	6
Figure 8 : la femelle du chacal doré de la zone 4	6
Figure 9 : fennec de la zone 4.....	6
Figure 10 : rats laveurs de la zone 4.....	7
Figure 11 : les daims de la zone 1.....	7
Figure 12 ; dromadaire de la zone 3.....	7
Figure 13 : lama guanaco de la zone 1	8
Figure 14 : lama glama de la zone 3	8
Figure 15 : les oryx de la zone 5	8
Figure 16 : nilgaut de la zone 1.....	8
Figure 17 : cerf de barbarie de la zone 1.....	9
Figure 18 : cerf d'Europe de la zone 1.....	9
Figure 19 : mouflon a manchette de la zone 5.....	9
Figure 20 : mouflon corse de la zone 5	9
Figure 21 : caprins de la zone 05	9
Figure 22 : les moutons de Somalie de la zone 05	10
Figure 23 : cobe à croissant de la zone 01	10
Figure 24 : gazelle dorcas de la zone 03.....	10
Figure 25 : éland du cap de la zone 01.....	10
Figure 26 : les girafes de la zone 03	10
Figure 27 : cheval de la zone 04	11
Figure 28 : zèbres de la zone 01	11
Figure 29 : poney de la zone 03.....	11
Figure 30 : éléphant d'Asie de la zone 03	12
Figure 31 : éléphant d'Afrique de la zone 03	12
Figure 32 : les hippopotames de la zone 04.....	12
Figure 33 : porc épic de la zone 04.....	12
Figure 34 : vautour fauve de la zone 04	13

Figure 35 : vautour percnoptère de la zone 04.....	13
Figure 36 : aigle de bonelli de la zone 04.....	13
Figure 37 : aigle criard de la zone 03.....	14
Figure 38 : milan noir de la zone 01.....	14
Figure 39 : canard de barbarie de la zone 04.....	14
Figure 40 : dindon sauvage de la zone 04.....	15
Figure 41 : poule Pékin de la zone 01.....	15
Figure 42 : faisan de colchide de la zone 01.....	15
Figure 43 : faisan argenté de la zone 01.....	15
Figure 44 : paon bleu de la zone 01.....	15
Figure 45 : pintades de la zone 01.....	16
Figure 46 : tourterelles de la zone 01.....	16
Figure 47 : pigeon paon de la zone 01.....	16
Figure 48 : pigeon krymka de la zone 04.....	16
Figure 49 : grues de la zone 01.....	17
Figure 50 : gris du Gabon et timneh de la zone 05.....	17
Figure 51 : le perroquet timneh et le gris de gabon de la zone 05.....	17
Figure 52 : la perruche a collier de la zone 05.....	17
Figure 53 : youyou du Sénégal de la zone 05.....	18
Figure 54 : amazone de la zone 05.....	18
Figure 55 : grand eclectus de la zone 05 la femelle (à gauche) et le male (à droite).....	18
Figure 56 : autruche de la zone 05.....	18
Figure 57 : emeus de la zone 03.....	19
Figure 58 : le magot de la zone 02.....	19
Figure 59 : autopsie du babouin.....	19
Figure 60 : alligator de la zone 04.....	20
Figure 61 : la sarbacane et la fléchette.....	21
Figure 62 : fléchette.....	21
Figure 63 : vaccination du lion de la zone 01 (Gharib) par fléchage.....	22
Figure 64 : déparasitage du lion Léo.....	23
Figure 65 : déparasitage du lion Castor.....	24
Figure 66 : déparasitage du tigre de Bengale Oscar.....	24
Figure 67 : déparasitage de la tigresse blanche.....	25
Figure 68 : déparasitage des jeunes lionnes blanches.....	25
Figure 69 : déparasitage du raton laveur.....	26
Figure 70 : l'aile droite tombante de l'eclectus.....	27

Figure 71 : dépouillement du Babouin lors de l'autopsie	28
Figure 72 : contrôle de naissance de la lionne Castora	29
Figure 73 : vidange et nettoyage du bassin des hippopotames.....	30
Figure 74 : contrôle du bassin après nettoyage et remplissage.....	30
Figure 75 : contrôle journalier des jeunes lionnes blanches.....	31
Figure 76 : contrôle journalier de l'ours Tchikou	31
Figure 77 : déparasitage des zèbres	32
Figure 78 : déparasitage du nligaut.....	32
Figure 79 : déparasitage des daims.....	32
Figure 80 : déparasitage des cerfs de barbarie	33
Figure 81 : déparasitage des emeus.....	33
Figure 82 : la lionne Yakout	34
Figure 83 : vitaminothérapie des lama guanaco	34
Figure 84 : le jeune cerf de barbarie	35
Figure 85 : dépouillement de la poule	35
Figure 86 : déparasitage des oryx.....	36
Figure 87 : déparasitage des mouflons corses	36
Figure 88 : déparasitage des mouflons à manchettes	37
Figure 89 : contrôle des autruchons au début du stage	38
Figure 90 : contrôle de croissance des autruchons.....	38
Figure 91 : contrôle de naissance oryx.....	38
Figure 92 : l'agneau de Somalie	39
Figure 93 : le lionceau à 23 jours d'âge (photos prise par les vétérinaires).....	41
Figure 94 : le lionceau Cecil à la clinique le 08 juillet 2019 (1er jour du stage)	41
Figure 95 : le lionceau Cecil à la clinique.....	42
Figure 96 : posture du lionceau Cecil	42
Figure 97 : lionceau Cecil dans le jardin de la clinique.....	43
Figure 98 : le lionceau Cecil qui prend son biberon	43
Figure 99 : lionceau Cecil dans le jardin de la clinique.....	44
Figure 100 : le lionceau Cecil le 22 septembre 2019 dernier jour du stage.....	45
Figure 101 : le lion Cecil après le stage	45

Introduction

Le désir de posséder et de montrer des animaux remonte à la plus haute antiquité, puisque le plus ancien des parcs zoologiques remonte à l'époque de l'Égypte antique. En Chine et en Afrique du nord, la possession d'un animal sauvage était un synonyme de gloire. Eléphant, gazelle, girafe, lion, tigre occupaient les immenses jardins royales, des rois assyriens et des pharaons égyptiens, ils possédaient de magnifiques jardins zoologiques qui étaient cependant inaccessibles au peuple (Gérard, 2005). Avec le temps, ces collections animales étaient mises à la disposition du public, ces galeries avaient pour but l'exposition de la beauté animale. En 1972 après la conférence de Stockholm sur l'état de l'environnement mondial dont les constats sont alarmants, les premiers programmes de sauvegarde apparaissent, tandis que les établissements zoologiques les plus modernes aménagent des espaces visant à favoriser la reproduction des animaux en les présentant en groupes sociaux, et à instruire le public sur l'urgence de la situation et sur le nouveau rôle conservatoire que les zoos sont amenés à jouer (Gérard, 2005).

Dans la capitale algérienne, le parc de Ben Aknoun joue un rôle très important dans la conservation de certaines espèces menacées à savoir, le tigre de Bengale, le tigre blanc, le mouflon à manchette, l'oryx, l'autruche, l'éléphant d'Asie et la gazelle dorcas.

Actuellement, le principal rôle du médecin vétérinaire est la conservation ex-situ, des espèces en voie de disparition, qui correspond à plusieurs pratiques assurant la sauvegarde des espèces en dehors de leur milieu naturel. Pour assurer cette sauvegarde, le vétérinaire rencontre plusieurs défis, dû au fait que les espèces domestiques traités durant le cursus universitaire, sont différentes des animaux sauvages du point de vue anatomique, physiologique et surtout comportemental, de ce fait l'extériorisation des symptômes de n'importe quelle maladie ou gêne sont différents voir même asymptomatique, ce qui représente une grande difficulté pour le vétérinaire.

Intéressé par ce domaine, nous avons voulu développer les aspects qui caractérisent la mission du vétérinaire au sein d'un parc zoologique, pour cela un stage a été réalisé du 08 juillet 2019 au 22 septembre 2021. Notre tentative est d'abord de déterminer la faune sauvage présente au

sein du parc de Ben Aknoun, et essayer de démontrer l'importance du vétérinaire dans la sauvegarde cette faune.

Pour cela, nous proposons la problématique principale suivante :

Quel serait le ou les rôles du médecin vétérinaire au sein d'un parc ?

Pour répondre à cette problématique, le mémoire est structuré en quatre parties :

- Identification des espèces présentes dans le parc
- Description de la vaccination
- Les tâches quotidiennes réalisées avec les médecins vétérinaires
- Suivi du lionceau

1 Présentation du parc

Le parc de BEN AKNOUN situé au Sud-Ouest d'Alger, en Algérie dans le quartier de Saïd Hamdine. Il est situé entre Ben Aknoun et Hydra. Il a ouvert ses portes en 1982 dans la forêt de Ben Aknoun.

Sa superficie est de 304 hectares, aménagée en plein centre urbain, elle est répartie en plusieurs secteurs: des aires de détente, 2 hôtels : le Mouflon d'or et la résidence Le Moncada, de nombreux commerces et lieux de restauration gérés par des concessionnaires, un parc d'attraction, et le zoo qui est divisé en 5 zones : la colline des antilopes qui comprend les zones 01,02,05, le village africain (la zone 03), le cirque des fauves (la zone 04), ainsi que plusieurs hectares de terres non exploitées.

Le parc comprend également une clinique vétérinaire située dans la zone 03, un abattoir des ânes (situé dans la zone 02), et une cuisine pour l'alimentation destinée aux animaux (préparation des œufs bouillis, découpage des légumes, la pesée...)



Figure 1 : abattoir des ânes (Berroubi.A 2019)

2 Identification et classification zoologique des animaux du parc

Le parc connaît une grande diversité zoologique dans les différentes zones à savoir des canidés, des félidés, des ruminants, des oiseaux de volières

Cette hétérogénéité apporte au parc une très grande richesse en matière d'espèces animales.

Tableau 1 : classification zoologique des carnivores

Nom commun	Famille	Genre	Espèce	Illustration
Lion d'Afrique	Felidae	Panthera	<i>Panthera leo</i> (Linnaeus, 1758)	 <p>Figure 2 : le lion d'Afrique de la zone 4 (Castor, Berroubi.A 2019)</p>
Lion blanc	Felidae	Panthera	<i>Panthera leo krugeri</i> (Linnaeus, 1758)	 <p>Figure 3 : lion blanc de la zone 4 (Berroubi.A 2019)</p>

Tigre de Bengale	Felidae	Panthera	<i>Panthera tigris tigris</i> (Linnaeus, 1758)	 <p data-bbox="831 633 1474 696">Figure 4 : tigre de Bengale de la zone 4 (Oscar, Berroubi.A 2019)</p>
Tigre blanc	Felidae	Panthera	<i>Panthera tigris</i> (Linné, 1758)	 <p data-bbox="847 1184 1481 1216">Figure 5 : tigresse blanche de la zone 4 (Berroubi.A 2019)</p>
Ours Brun	Ursidae	Ursus	<i>Ursus arctos</i> (Linnaeus, 1758)	 <p data-bbox="831 1778 1490 1809">Figure 6 : l'ours brun de la zone 4 (Tchiko, Berroubi.A 2019)</p>

Loup gris	Canidae	Canis	<i>Canis lupus</i> (Linnaeus, 1758)	 <p>Figure 7 : le couple de loup gris de la zone 4 (Berroubi.A 2019)</p>
Chacal Doré	Canidae	canis	<i>Canis aureus</i> (Linnaeus, 1758)	 <p>Figure 8 : la femelle du chacal doré de la zone 4 (Berroubi.A 2019)</p>
Fennec	Canidae	Vulpes	<i>Vulpes zerda</i> (Zimmermann, 1780)	 <p>Figure 9 : fennec de la zone 4 (Berroubi.A 2019)</p>

Raton laveur	Procyonidae	procyon	<i>Procyon lotor</i> (Linnaeus, 1758)	
--------------	-------------	---------	--	--

Figure 10 : ratons laveurs de la zone 4 (Berroubi.A 2019)

Tableau 2 : classification zoologique des ruminants

Nom commun	Famille	Genre	Espèce	Illustration
Daim	Cervidae	dama	<i>Dama dama</i> (Linnaeus, 1758)	
Dromadaire	Camelidae	camelus	<i>Camelus dromedarius</i> (Linnaeus, 1758)	

Figure 11 : les daims de la zone 1 (Berroubi.A 2019)

Figure 12 ; dromadaire de la zone 3 (Berroubi.A 2019)

Lama guanaco	Camelidae	Lama	<i>Lama guanicoe</i> (Müller, 1776)	
				Figure 13 : lama guanaco de la zone 1 (Berroubi.A 2019)
Lama glama	Camelidae	Lama	<i>Lama glama</i> (Linnaeus, 1758)	
				Figure 14 : lama glama de la zone 3 (Berroubi.A 2019)
Oryx algazelle	Bovidae	Oryx	<i>Oryx dammah</i> (Cretzschmar, 1827)	
				Figure 15 : les oryx de la zone 5 (Berroubi.A 2019)
Nilgaut	Bovidae	Boselaphus	<i>Boselaphus tragocamelus</i> (Pallas, 1766)	
				Figure 16 : nilgaut de la zone 1 (Berroubi.A 2019)

Cerf de barbarie	Cervidae	Cervus	<i>Cervus elaphus barbarus</i> (Bennett, 1833)	 <p data-bbox="847 613 1506 674">Figure 17 : cerf de barbarie (male) de la zone 1 (Berroubi.A 2019)</p>
Cerf d'Europe (d'élaphe)	Cervidae	Cervus	<i>Cervus elaphus linnaeus</i> (Linnaeus, 1758)	 <p data-bbox="847 1072 1347 1133">Figure 18 : cerf d'Europe (biche) de la zone 1 (Berroubi.A 2019)</p>
Mouflon a manchette	Bovidae	Ammotragus	<i>Ammotragus lervia</i> (Pallas, 1777)	 <p data-bbox="847 1420 1347 1480">Figure 19 : mouflon a manchette de la zone 5 (Berroubi.A 2019)</p>
Mouflon corse	Bovidae	Ovis	<i>Ovis aries</i> sous espèce <i>Ovis orientalis musimon</i> (Schreber, 1782)	 <p data-bbox="847 1756 1474 1783">Figure 20 : mouflon corse de la zone 5 (Berroubi.A 2019)</p>
Caprin	Bovidae	Capra	<i>Capra hircus</i> (Linnaeus, 1758)	 <p data-bbox="847 1935 1410 1957">Figure 21 : caprins de la zone 05 (Berroubi.A 2019)</p>

Mouton de Somalie	Bovidae	Ovis	<i>Ovis aries</i> (Linnaeus, 1758)	 <p>Figure 22 : les moutons de Somalie de la zone 05 (Berroubi.A 2019)</p>
Cobe à croissant	Bovidae	Kobus	<i>Kobus ellipsiprymnus</i> (Ogilby, 1833)	 <p>Figure 23 : cobe à croissant de la zone 01 (Berroubi.A 2019)</p>
Gazelle dorcas	Bovidae	Gazella	<i>Gazella dorcas</i> (Linnaeus, 1758)	 <p>Figure 24 : gazelle dorcas de la zone 03 (Berroubi.A 2019)</p>
Eland du cap	Bovidae	Taurotragus	<i>Taurotragus oryx</i> (Pallas, 1766)	 <p>Figure 25 : éland du cap de la zone 01 (Berroubi.A 2019)</p>
Girafe	Giraffidae	Giraffa	<i>Giraffa camelopardalis</i> (Linnaeus, 1758)	 <p>Figure 26 : les girafes de la zone 03 (Berroubi.A 2019)</p>

Tableau 3 : classification zoologique des herbivores monogastriques

Nom commun	Famille	Genre	Espèce	Illustration
Cheval	Equidae	Equus	<i>Equus caballus</i> (Linnaeus, 1758)	 <p>Figure 27 : cheval de la zone 04 (Berroubi.A 2019)</p>
Zèbre	Equidae	Equus	<i>Equus quagga chapman</i> (Smith, 1841)	 <p>Figure 28 : zèbres de la zone 01 (Berroubi.A 2019)</p>
Poney	Equidae	Equus	<i>Equus caballus</i> (Linnaeus, 1758)	 <p>Figure 29 : poney de la zone 03 (Berroubi.A 2019)</p>

Eléphant d'Asie	Elephantidae	Elephas	<i>Elephas maximus</i> (Linnaeus, 1758)	 <p>Figure 30 : éléphant d'Asie de la zone 03 (Berroubi.A 2019)</p>
Eléphant d'Afrique	Elephantidae	Loxodonta	<i>Loxodonta africana</i> (Blumenbach, 1797) <i>Loxodonta cyclotis</i> (Matschie, 1900)	 <p>Figure 31 : éléphant d'Afrique de la zone 03 (Berroubi.A 2019)</p>
Hippopotame	Hippopotamidae	Hippopotamus	<i>Hippopotamus amphibus</i> (Linnaeus, 1758)	 <p>Figure 32 : les hippopotames de la zone 04 (Berroubi.A 2019)</p>
Porc épic	Hystricidae	Hystrix	<i>Hystrix cristata</i> (Linnaeus, 1758)	 <p>Figure 33 : porc épic de la zone 04 (Berroubi.A 2019)</p>

Tableau 4 : classification zoologique des oiseaux de volière

Nom commun	Famille	Genre	Espèce	Illustration
Vautour fauve	Accipitridae	Gyps	<i>Gyps fulvus</i> (Hablizl, 1783)	 <p>Figure 34 : vautour fauve de la zone 04 (Berroubi.A 2019)</p>
Vautour percnoptère	Accipitridae	Neophron	<i>Neophron percnopterus</i> (Savigny 1809)	 <p>Figure 35 : vautour percnoptère de la zone 04 (Berroubi.A 2019)</p>
Aigle de Bonelli	Accipitridae	Aquila	<i>Aquila fasciata</i> (Vieillot, 1822)	 <p>Figure 36 : aigle de bonelli de la zone 04 (Berroubi.A 2019)</p>

Aigle criard	Accipitridae	Clanga	<i>Clanga clanga</i> (Pallas, 1811)	 <p data-bbox="938 698 1340 757">Figure 37 : aigle criard de la zone 03 (Berroubi.A 2019)</p>
Milan noir	Accipitridae	Milvus	<i>Milvus migrant</i> (Boddaert, 1783)	 <p data-bbox="938 1406 1474 1469">Figure 38 : milan noir de la zone 01 (Berroubi.A 2019)</p>
Canard de barbarie	Anatidae	Cairina	<i>Cairina moschata</i> (Linnaeus, 1758)	 <p data-bbox="938 1895 1430 1953">Figure 39 : canard de barbarie de la zone 04 (Berroubi.A 2019)</p>

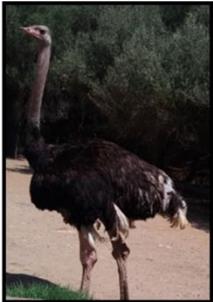
Dindon sauvage	Phasianidae	Meleagris	<i>Meleagris gallopavo</i> (Linnaeus, 1758)	 <p>Figure 40 : dindon sauvage de la zone 04 (Berroubi.A 2019)</p>
Poule de Pékin	Phasianidae	Gallus	<i>Gallus gallus</i> (Linnaeus, 1758)	 <p>Figure 41 : poule Pékin de la zone 01 (Berroubi.A 2019)</p>
Faisan de colchide	Phasianidae	Phasianus	<i>Phasianus colchicus</i> (Linnaeus, 1758)	 <p>Figure 42 : faisan de colchide de la zone 01 (Berroubi.A 2019)</p>
Faisan argenté	Phasianidae	Lophura	<i>Lophura nycthemera</i> (Linnaeus, 1758)	 <p>Figure 43 : faisan argenté de la zone 01 (Berroubi.A 2019)</p>
Paon bleu	Phasianidae	Pavo	<i>Ppavo cristatus</i> (Linnaeus, 1758)	 <p>Figure 44 : paon bleu de la zone 01 (Berroubi.A 2019)</p>

Pintade	Numididae	Numida	<i>Numida meleagris</i> (Linnaeus, 1758)	 <p>Figure 45 ; pintades de la zone 01 (Berroubi.A 2019)</p>
Tourterelles	Columbidae	Streptopelia	<i>Streptopelia spp</i> (Bonaparte, 1855)	 <p>Figure 46 : tourterelles de la zone 01 (Berroubi.A 2019)</p>
Pigeon paon	Colombidae	Colomba	<i>Colomba livia domestica</i> (Gmelin, 1789)	 <p>Figure 47 : pigeon paon de la zone 01 (Berroubi.A 2019)</p>
Pigeon krymka	Colombidae	Colomba	<i>Colomba livia domestica</i> (Gmelin, 1789)	 <p>Figure 48 : pigeon krymka de la zone 04 (Berroubi.A 2019)</p>

Grue couronnée	Gruidae	Balearica	<i>Pelecanus pavorinus</i> (Linnaeus, 1758)	 <p>Figure 49 : grues de la zone 01 (Berroubi.A 2019)</p>
Gris du Gabon	Psittacidae	Psittacus	<i>Psittacus erithacus</i> (Linnaeus, 1758)	 <p>Figure 50 : gris du Gabon et timneh de la zone 05 (Berroubi.A 2019)</p>
Perroquet timneh	Psittacidae	Psittacus	<i>Psittacus timneh</i> (Fraser, 1844)	 <p>Figure 51 : le perroquet timneh et le gris de gabon de la zone 05 (Berroubi.A 2019)</p>
La perruche à collier	Psittacidae	Psittacula	<i>Psittacula krameri</i> (Scopoli, 1769)	 <p>Figure 52 : la perruche a collier de la zone 05 (Berroubi.A 2019)</p>

Youyou du Sénégal	Psittacidae	Poicephalus	<i>Poicephalus senegalus</i> (Linnaeus, 1766)	 Figure 53 : youyou du Sénégal de la zone 05 (Berroubi.A 2019)
Amazone	Psittacidae	Amazona	<i>Amazona spp</i> (Lesson, 1830)	 Figure 54 : amazone de la zone 05 (Berroubi.A 2019)
Grand eclectus	Psittaculidae	Eclectus	<i>Eclectus roratus</i> (Statius Müller, 1776)	 Figure 55 : grand eclectus de la zone 05 la femelle (à gauche) et le male (à droite) (Berroubi.A 2019)

Tableau 5 : classification zoologique des grands oiseaux

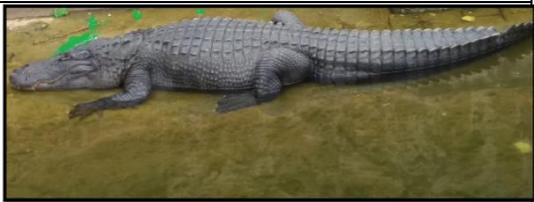
Nom commun	Famille	Genre	Espèce	Illustration
Autruche	Struthionidae	Struthio	<i>Struthio camelus</i> (Linnaeus, 1758)	 Figure 56 : autruche de la zone 05 (Berroubi.A 2019)

Emeu d'Australie	Dromaidae	Dromaius	<i>Dromaius novaehollandiae</i> (Latham, 1790)	 <p>Figure 57 : emeus de la zone 03 (Berroubi.A 2019)</p>

Tableau 6 : classification zoologique des singes

Nom commun	Famille	Genre	Espèce	Illustration
Magot	Cercopithecidae	Macaca	<i>Macaca sylvanus</i> (Lacépède, 1799)	 <p>Figure 58 : le magot de la zone 02(Berroubi.A 2019)</p>
Babouin	Cercopithecidae	Papio	<i>Papio spp</i> (Erxleben, 1777)	 <p>Figure 59 : autopsie du babouin (Berroubi.A 2019)</p>

Tableau 7 : classification zoologique de l'alligator

Nom commun	Famille	Genre	Espèce	Illustration
Alligator	Alligatoridae	Alligator	<i>Alligator mississippiensis</i> (Daudin, 1802)	 <p>Figure 60 : alligator de la zone 04 (Berroubi.A 201</p>

3 La vaccination

La vaccination est une méthode de prévention qui est pratique et aisément réalisable, cet acte assure l'immunisation des animaux vis-à-vis des maladies bien déterminées mais aussi d'éviter leurs propagation dans l'environnement. Le but de la vaccination est d'assurer la protection des animaux afin de conserver ces espèces dont certaines d'entre elles sont en voie de disparition, également prévenir toute transmission au personnel et aux visiteurs pour les maladies zoonotiques.

Durant notre stage la vaccination était principalement destinée pour les félinés : tigres et lions de la zone 04 et les lions de la zone 01, pour leurs rappels annuels du vaccin antirabique. La vaccination se fait par le fléchage des animaux, la voie d'administration est principalement intradermique ou intramusculaire, le vaccin utilisé est celui des félins domestiques.

Le parc ne réalise pas une anesthésie spécifique pour la vaccination, donc il ne peut y avoir un suivi sérologique pour déterminer le statut immunologique des animaux vaccinés. De ce fait on ne peut pas exclure le risque d'échec vaccinal, ce dernier peut avoir plusieurs causes : les conditions d'administration qui ne sont pas correctes soit, à cause d'une mauvaise voie d'injection, soit d'une vaccination pratiquée trop précocement sur des individus où l'immunité maternelle inhibe les antigènes vaccinaux. Les conditions de conservation des produits peuvent également ne pas avoir été respectées. Dans le cas où l'injection a été bien réalisée, l'animal peut ne pas répondre s'il est immunodéprimé ou si la souche vaccinale utilisée ne permet pas une protection contre certaines souches sauvages antigéniquement éloignées. (Laurent, 2018)

La technique de fléchage permet de réaliser des injections intramusculaires et intradermiques à distance d'où son grand avantage. Néanmoins elle a des inconvénients à savoir le risque de blocage de la fléchette lorsque le produit est huileux, l'animal qui peut facilement retirer la fléchette de son corps avant que le produit ne pénètre et il peut la casser et l'ingérer, ceci est une opération très délicate pour les vétérinaires du parc vu le prix onéreux des fléchettes.

Le principe du fléchage ou de la télé-injection est très simple : on remplit la fléchette avec le produit injectable, on bloque l'aiguille avec l'embout et on la maintient avec la pression d'air, on place la fléchette dans la sarbacane et on la lance par la force du souffle.

Le fléchage est utilisé pour la vaccination mais également pour le déparasitage.



Figure 61 : la sarbacane et la fléchette (Berroubi.A 2019)



Figure 62 : fléchette (Berroubi.A 2019)

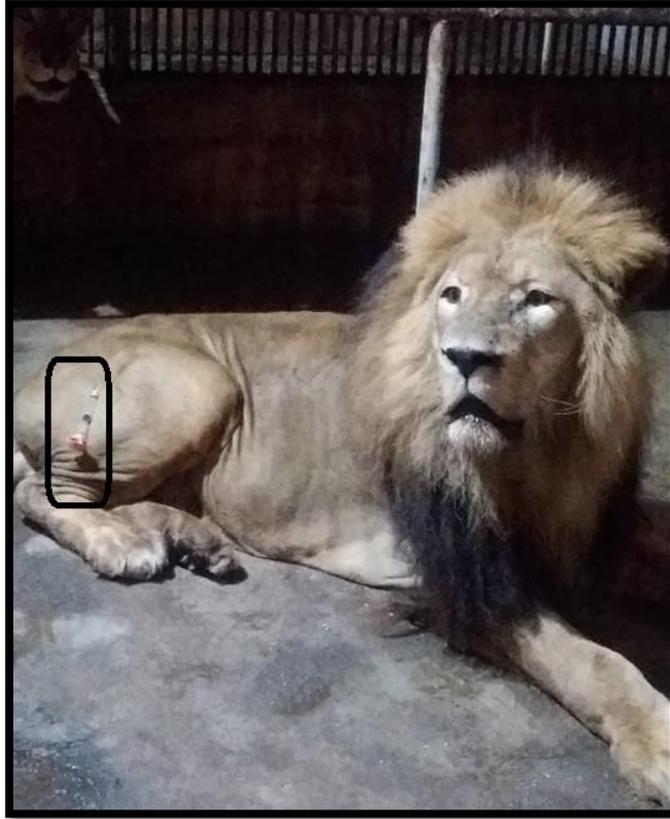


Figure 63 : vaccination du lion de la zone 01 (Gharib) par fléchage (Berroubi.A 2019)

4 LES TÂCHES REALISEES AVEC LES MEDECINS VETERINAIRES

4.1 Tâches réalisées avec le vétérinaire de la zone 01 (Dr BARKATI) :

1. Déparasitage :

Le déparasitage a une place très importante au niveau du parc ceci est dû au fait que différentes études parasitaire réalisées dans le cadre de projets de fin d'études ont révélés que : les prélèvements fécaux sont positif. Exemples des lions de la collines et des antilopes (zone 01), 5 lions sur 7 étaient positifs à *Toxocara cati* contrairement aux lions du cirque des fauves ou les 7 lions étaient positifs à *Toxocara leonina* (Charif, 2017) , une autre étude réalisée sur les herbivores de la colline des antilopes a révélé que le cerf de barbarie uniquement qui était parasité par *Dirocoelium dendriticum* (Chiedza and Trinidad, 2015).

Pour les ectoparasites les plus isolés, on peut citer *Pulex irritans* chez le fennec, le coyote et le chacal. Chez la chèvre *Dalmania* spp, pour la gazelle *Dorcas* c'est *Tricholipeurus* (Zerrouki et Tachekouste, 2016).

Le déparasitage se fait habituellement au niveau du parc chez les carnivores par fléchage et pour les herbivores dans l'alimentation néanmoins cela varie selon les produits utilisés et la disponibilité des fléchettes majoritairement le fléchage reste une technique réservée aux carnivores principalement les félidés :

- Déparasitage des lions par fléchage. Antiparasitaire utilisé : Dectomax.



Figure 64 : déparasitage du lion Léo (Berroubi.A 2019)



Figure 65 : déparasitage du lion Castor (Berroubi.A 2019)

- Déparasitage des tigres par fléchage. Antiparasitaire utilisé : Dectomax.



Figure 66 : déparasitage du tigre de Bengale Oscar (Berroubi.A 2019)



Figure 67 : déparasitage de la tigresse blanche (Berroubi.A 2019)

- Déparasitage des petites lionnes blanches. Antiparasitaire utilisé : Vitaminthe dans la viande.



Figure 68 : déparasitage des jeunes lionnes blanches (Berroubi.A 2019)

- Déparasitage du dromadaire par fléchage. Antiparasitaire utilisé : Dectomax.
- Déparasitage des daims. Antiparasitaire utilisé : Albendazole dans le concentré.
- Déparasitage du raton laveur. Antiparasitaire utilisé : Vitaminthe dans des biscuits.



Figure 69 : déparasitage du raton laveur (Berroubi.A 2019)

- Déparasitage des chèvres antiparasitaire. Utilisé : Dectomax par injections.
- Déparasitage des hippopotames. Antiparasitaire utilisé : Panacur dans l'aliment (granulé, pomme et foins).

2. Traitements :

- Traitement du fennec :

Diagnostic : boiterie et infestation parasitaire externe par les tiques

Pronostic : favorable.

Thérapeutique : - Anti-inflammatoire Dexalone.

- Antiparasitaire à usage externe Fipronil.

- Vitamine B12 et C pour prévenir l'anémie due aux tiques.

Conduite sanitaire : changement et nettoyage de l'enclos avec des détergents et du Sébacil

- Traitement de l'eclectus : une atteinte de l'aile droit de l'eclectus suite à un combat avec un autre mâle à cause de la femelle, avec une incapacité au vole et abattement.

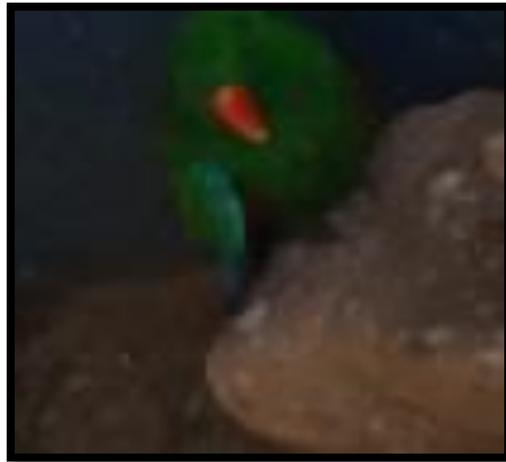


Figure 70 : l'aile droite tombante de l'eclectus (Berroubi.A 2019)

Diagnostic : atteinte articulaire

Pronostic : favorable.

Thérapeutique : isolement de l'animal de la volière dans une cage

Diuriz al comme anti-inflammatoire

Néoxyvital comme antibiotique

3. Autopsie : réalisée avec Dr BARKATI et Dr BENAMARA le 17 septembre 2019

- Espèce : babouin sexe : femelle Age : adulte localisation : zone02



Figure 71 : dépouillement du Babouin lors de l'autopsie (Berroubi.A 2019)

- Aspect général de l'animal : pas de lésions apparentes présence d'ectoparasite trace de diarrhée, animal déshydraté.

- Appareil cardiovasculaire :

Cœur : épaissement du péricarde avec présence de pétéchies, à l'ouverture rétrécissement marqué du ventricule droit.

Poumon : emphysème pulmonaire, la coupe écoulement sanguin.

- Tube digestif :

Foie : décoloration en plage.

Estomac : présence de pétéchies au niveau de la muqueuse gastrique.

Intestin : muqueuse congestionnée, intestin grêle vide dans sa partie distale, le grand Intestin présence de gaze et des selles liquides.

Ganglions mésentériques et gastrique réactionnels

- Appareil urogénital : rien à signalé
- Conclusion : la principale cause de mort est le trouble circulatoire expliqué par l'atteinte cardiaque.

4. Vitaminothérapie :

Vitaminothérapie des daims produit utilisé : Equilibrium dans l'eau.

Vitaminothérapie du dromadaire produit utilisé : Equilibrium dans l'eau.

Vitaminothérapie magot avec Vigest accompagné d'un hépato protecteur Sodiazot, suite à une coloration jaunâtre des muqueuses oculaires et buccales.

5. Contrôle de naissance des 3 lionceaux nés le 11 septembre 2019.



Figure 72 : contrôle de naissance de la lionne Castora (Berroubi.A 2019)

6. Le control journalier de la zone 04 : le vétérinaire contrôle chaque jour l'état sanitaire des enclos et des bassins, l'alimentation, l'état de l'animal par rapport au stress (psychologique) et veille sur son confort en mettant en place un programme de prophylaxie pour éviter de passer à la thérapie.



Figure 73 : vidange et nettoyage du bassin des hippopotames (Berroubi.A 2019)



Figure 74 : contrôle du bassin après nettoyage et remplissage (Berroubi.A 2019)



Figure 75 : contrôle journalier des jeunes lionnes blanches (Berroubi.A 2019)



Figure 76 : contrôle journalier de l'ours Tchikou (Berroubi.A 2019)

4.2 Tâches réalisées avec le vétérinaire de la zone 01 (Dr BENAMARA) :

1. Déparasitages

- Déparasitage des lions de la zone 1. Antiparasitaire utilisé : Dectomax.
- Déparasitage des zèbres. Antiparasitaire utilisé : Eqvalant



Figure 77 : déparasitage des zèbres (Berroubi.A 2019)

- Déparasitage du nilgaut. Antiparasitaire utilisé : Dalben dans le concentré.



Figure 78 : déparasitage du nilgaut (Berroubi.A 2019)

- Déparasitage des oryx. antiparasitaire utilisé : Baycox dans l'eau.
- Déparasitage des daims. Antiparasitaire utilisé : Dalben dans le concentré.



Figure 79 : déparasitage des daims (Berroubi.A 2019)

- Déparasitage du cerf de barbarie par fléchage. Antiparasitaire utilisé : Dectomax.



Figure 80 : déparasitage des cerfs de barbarie (Berroubi.A 2019)

- Déparasitage des Emeus. Antiparasitaire utilisé : Pipérazine.



Figure 81 : déparasitage des emeus (Berroubi.A 2019)

- Déparasitage du milan. Antiparasitaire utilisé : la Pipérazine.
- Déparasitage de toute la volière. Antiparasitaire utilisé : pipérazine.

2. Vitaminothérapie

- Vitaminothérapie de la lionne Yaakout âgé de plus de 20 ans, qui a un problème de dentition. Produit utilisé : Equilibrium dans l'eau et Vitamine B12 par fléchage, Vigest dans la viande hachée.



Figure 82 : la lionne Yakout (Berroubi.A 2019)

- Vitaminothérapie lama guanaco. Produit utilisé : l'Equilibrium dans l'eau.



Figure 83 : vitaminothérapie des lamas guanaco (Berroubi.A 2019)

- Vitaminothérapie du cerf d'Europe. Produit utilisé : Equilibrium dans l'eau.
- Vitaminothérapie grus et paon apport en phosphore et calcium.
- 3. Vaccination antirabique des lions.
- 4. Contrôle du jeune Emeu.
- 5. Contrôle du jeune cerf de barbarie.



Figure 84 : le jeune cerf de barbarie (Berroubi.A 2019)

6. Contrôle journalier de la zone 01

7. Autopsie : réalisé le 21 juillet 2019

- Espèces : poules Sexe : femelle Age : adulte Zone : 01



Figure 85 : dépouillement de la poule (Berroubi.A 2019)

- Aspect général de l'animal pas de lésions apparentes, trace de diarrhée hémorragique.
- Lésion de l'appareil digestif : entérite hémorragique.
- Conclusion la cause de la mort par coccidiose.
- Conduite thérapeutique des poules restante :
- En premier, lieu il y'a eu un traitement : anticoccidien, complément alimentaire en plus d'un apport vitaminique pour maintenir les performances. Mais le taux de mortalité augmenté alors le vétérinaire a décidé de faire un abattage des animaux restants

cliniquement sains afin d'éviter la propagation dans toute la volière, avec assainissement des lieux par la chaux et un désinfectant.

4.3 Tâches réalisées avec le vétérinaire de la zone 05 (Dr CHIKIRINE) :

1. Déparasitage

- Déparasitage des oryx



Figure 86 : déparasitage des oryx (Berroubi.A 2019)

- Déparasitage des poneys. Produit utilisé: Eqvalan dans les pommes.
- Déparasitage des chèvres. Antiparasitaire utilisé : Dalben oral.
- Déparasitage des mouflons corse. Antiparasitaire utilisé : Dalben dans le concentré.



Figure 87 : déparasitage des mouflons corses (Berroubi.A 2019)

- Déparasitage des mouflons à manchettes. Antiparasitaire utilisé : Dalben dans le concentré.



Figure 88 : déparasitage des mouflons à manchettes (Berroubi.A 2019)

2. Traitement des chevreaux : âgés de 3 à 4 mois.

Diagnostic : diarrhée dû à l'alimentation.

Pronostic : favorable.

Thérapeutique : Hefrotrim.

Suivie d'un conduit sanitaire, qui consiste à isoler les chevreaux pour éviter tous les aliments qui provoquent la diarrhée.

3. Traitement du mouton de Somalie :

Diagnostic : orchite

Thérapeutique : amoxicilline

Le mouton ne s'est pas remis de l'orchite et donc les vétérinaires ont procédé à l'abattage du mouton.

4. Vitaminothérapie

- Vitaminothérapie des chèvres. Produit utilisé : Equilibrium dans l'eau.
- Vitaminothérapie des mouflons corse. Produit utilisé : Equilibrium dans l'eau.

- Vitaminothérapie du mouton de somalie. Produit utilisé : Equilibrium dans l'eau.
5. Contrôle des deux vieux mouflons corse.
 6. Contrôle des autruchons.



Figure 89 : contrôle des autruchons au début du stage (Berroubi.A 2019)



Figure 90 : contrôle de croissance des autruchons (Berroubi.A 2019)

7. Contrôle de naissance oryx.



Figure 91 : contrôle de naissance oryx (Berroubi.A 2019)

8. Contrôle de l'agneau de Somalie.



Figure 92 : l'agneau de Somalie (Berroubi.A 2019)

9. Contrôle journalier de la zone 05.

10. Deuxième autopsie de poule de la zone 01 même conclusion.

5 Le suivie du lionceau Cecil

5.1 Reproduction des lions

Tableau 8 : paramètres de reproduction des lions

Age de la maturité sexuelle	Durée du cycle œstral	Durée d'œstrus	Durée d'accouplement	Durée de gestation
Lionne : 24 mois	2 à 3 mois	96 heures	30 secondes	4 mois
Lion : 30 mois				

L'activité sexuelle débute plus tard à 3 ans d'âge, les lions peuvent se reproduire toute l'année sans période de reproduction bien limitée mais plutôt en fonction du cycle de la femelle. Le lion détecte les chaleurs de la femelle grâce à l'organe de Jacobson (organe voméronasal) en retroussant la lèvre supérieure c'est : le flehmen.

L'accouplement ne se fait qu'avec le consentement de la femelle, exprimé par le comportement de cette dernière, qui commence par tourner autour du lion, se roule à ses pieds, frotte sa tête contre son cou et s'allonge à côté de lui, une fois allongée elle relève sa

croupe, cette position appelée lordose modifie l'angle du bassin pour faciliter l'accouplement. Ce dernier est à raison de 50 fois par jour répété chaque quart d'heure, pendant la copulation le lion tient la femelle par son cou pour la tranquilliser car la verge de lion est parsemée d'épines qui provoquent des douleurs intenses, les scientifiques supposent que cette particularité anatomique a pour but de déclencher l'ovulation puisqu'elle se fait juste après la pénétration.

La portée comprend de 1 à 6 lionceaux, après la mise bas l'allaitement dure 6 mois et les petits seront sevrés (Anonyme, 2019).

5.2 Le comportement de la lionne après mise bas :

Le comportement maternel de la lionne après le part s'améliore au fur et à mesure que celle-ci met bas, cependant le maintien du comportement se fait grâce à la présence du jeune qui est nécessaire pour entraîner une décharge de prolactine mais ce maintien de la sécrétion dépend de l'expression du comportement maternel adéquat. On a remarqué qu'il existe un développement du comportement maternel uniquement par des facteurs sensoriels quel que soit le stade physiologique de la femelle. Ces facteurs sensoriels sont l'odorat par les phéromones, la vision du jeune, l'ouïe par les cris des petits affamés ou perdus, le goût par l'ingestion des annexes fœtales et le toucher par le léchage, les jeux, les coups de tête pour la tétée et la stimulation du tractus génital au moment de la mise bas. Les propres caractéristiques du jeune entrent également en ligne de compte : sa fourrure tachetée, sa croissance diminue l'intérêt que lui porte sa mère au fur et à mesure qu'il grandit (Morin-Garraud, 2001).

5.3 L'infanticide maternel :

Une théorie trouvée dans la littérature scientifique sur l'infanticide parental suggère que cela fait partie d'un comportement maternel "normal" où une femelle peut ajuster la taille de sa portée en fonction de sa capacité à élever sa progéniture, et la femelle peut le faire parce qu'elle veut simplement s'accoupler avec un nouveau mâle. Les défenseurs des droits des animaux affirment que la captivité est une source majeure d'anxiété qui pousse les femelles à détruire leurs petits.

Un cas d'abandonnement des petits, la lionne blanche Nokanda dans le parc de Toronto qui a abandonné six de ses petits. À deux reprises, elle a abandonné ses nouveau-nés

immédiatement après que le personnel du zoo les a séparés d'elle pour effectuer des contrôles vétérinaires afin de s'assurer que la progéniture était en bonne santé (Anonyme, 2011).

5.4 Le cas du lionceau Cecil :

Le lionceau Cecil est né le 22 avril 2019 au niveau de la zone 4, l'unique petit de cette portée, il a été rejeté par la lionne Castora à l'âge de 22 jours, sachant que cette femelle a déjà abandonné ses petits.

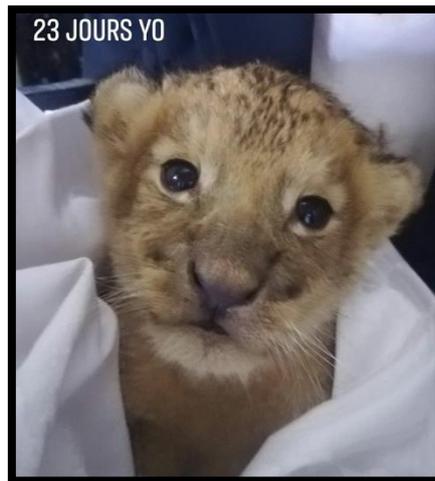


Figure 93 : le lionceau à 23 jours d'âge (photos prise par les vétérinaires)

Une équipe a pris soins de lui au niveau de la clinique, citant les médecins vétérinaires Mme BARKATI, Mme CHIKIRINE, et Mme BENAMARA, et des animaliers, avec un système de garde à savoir les vétérinaires de 8 heures à 16 heures 30 et les animaliers de 16 heures 30 jusqu'à 8 heure du matin.



Figure 94 : le lionceau Cecil à la clinique le 08 juillet 2019 (1er jour du stage, Berroubi.A 2019)

La lionne a abandonné le lionceau a 22 jours d'âge, les vétérinaires supposent que cela est dû au appels du mâles car le couple était séparé depuis la naissance du lionceau, sachant que

cette lionne a une forte relation avec le lion Castor, ceci a été confirmé par le fait que Castor partage son repas avec la lionne qui n'est pas un comportement habituel chez les lions : ou le mâle est le premier à s'alimenter même pour les lions en captivité le cas des autres couples.



Figure 95 : le lionceau Cecil à la clinique (Berroubi.A 2019)

Le lionceau Cecil n'a pas été manipulé avant d'être rejeté, les vétérinaires suggèrent en deuxième lieu que la lionne a abandonné son petit à cause de sa malformation congénitale.



Figure 96 : posture du lionceau Cecil (Berroubi.A 2019)

Le problème congénital est un craquement au niveau des articulations des membres postérieurs avec une incoordination motrice de ces derniers, des radios ont été réalisées pour confirmer que Cecil avait un rachitisme. Les vétérinaires ont installé une vitaminothérapie à tropisme nerveux et osseux :

Le complexe vitaminique B : qui joue un rôle dans la synthèse d'ADN(Poirot, 2019), dans la transmission nerveuse et la synthèse des neurotransmetteurs (Anonyme, 2010)

La vitamine D pour favoriser une bonne absorption du calcium, diminué son élimination urinaire et augmenter la fixation du calcium osseux. Avec le calcium pour assurer un épaissement des trames osseuses.



Figure 97 : lionceau Cecil dans le jardin de la clinique (Berroubi.A 2019)

Le lait maternel a été remplacé par du lait pour bébé moins riche en vitamine A que le précédent, avec une supplémentation en vitamine A pour pallier à ce problème.

L'administration du lait avec biberon à savoir 1 biberon chaque 2 heures donc : 5 biberon la journée et 4 la nuit, avec l'introduction de la viande au fur et a mesuré jusqu'à un 1kg par jour à 4, à 5 mois il était à 1.5kg et il ne prenait plus de biberon la nuit uniquement 3 la journée.



Figure 98 : le lionceau Cecil qui prend son biberon (Berroubi.A 2019)

Cecil a eu un problème de diarrhée dû au changement de la marque du lait, qui a été traité par Semcta, charbon, Hefrotrim et des sels d'hydratation.

A 3 mois Cecil a été déparasité avec le Vitaminth, également vacciné au CRP : vaccin pour l'immunisation contre les infections à CALICIVIRUS FÉLINE, LA RHINOTRACHÉITE FÉLINE ET LA PANLEUCOPÉNIE FÉLINE.



Figure 99 : lionceau Cecil dans le jardin de la clinique (Berroubi.A 2019)

Le 08 juillet 2019 Cecil avait 2 mois et demi et pesait 5 kg et souffrait toujours du problème articulaire, le 15 septembre 2019 il pesait 17.3 kg et il n'avait aucun problème articulaire, aujourd'hui le lion Cecil est en bonne et parfaite santé au niveau de la zone 04.



Figure 100 : le lionceau Cecil le 22 septembre 2019 dernier jour du stage (Berroubi.A 2019)



Figure 101 : le lion Cecil après le stage (photo prise par les vétérinaires)

Conclusion

Les parcs zoologiques jouent un rôle important dans la protection des animaux menacés, cependant ce rôle reste conditionner par l'intervention fondamentale du médecin vétérinaire.

L'activité du vétérinaire au sein du parc ne se résume pas exclusivement à l'aspect médical, néanmoins durant ce stage nous avons conclu qu'il occupait plusieurs postes à savoir, clinicien, nutritionniste, épidémiologiste, anatomopathologiste, zootechnicien, éleveur, éthologiste, spécialiste en reproduction, architecte, transporteur, gestionnaire, pharmacien et formateur des nouveaux vétérinaires du parc.

Quant à l'activité médicale les vétérinaires du parc privilégient la prophylaxie médicale et sanitaire afin d'éviter la thérapeutique, par des programmes de vaccination, déparasitage, nettoyage et désinfection des enclos et des bassins.

Malgré les efforts consentis, quelques point faibles ont été constatés tels que, l'inexistence des moyens de diagnostic complémentaire, des programmes de reproduction, des titrages sérologiques après vaccination, ainsi que les moyens et les techniques de capture des animaux.

Pour remédier à cela, le parc devrait élargir ses activités et assurer une mise à jour des techniques et des pratiques d'actualité par des formations continues des vétérinaires et animaliers. D'autres missions devront être prises en considération afin de se faire une place dans ce qu'on appelle aujourd'hui des parcs modernes. Parmi ces missions nous pouvons citer :

La mission pédagogique : à présent les parcs ne sont plus des galeries d'exposition, ils jouent plutôt un rôle important dans la sensibilisation du public aux problèmes de sauvegarde, en expliquant la biologie et l'écosystème des animaux.

La mission scientifique : à présent le domaine de la reproduction est le domaine qu'essayent les parcs modernes de développer, en introduisant les techniques et méthodes utilisées chez les animaux domestiques tel que : l'étude des cycles, les biotechnologies et création des crayobanque. L'étude génétique et l'éthologie naturelle et captive sont aussi un champ en cœur de progression dans les parcs, seulement ces missions nécessitent des chercheurs spécialisés et donc des conventions avec les universités, laboratoire, école et instituts vétérinaires.

En fait, la garantie de la pérennité du parc, reste conditionnée par la modernisation de ce dernier, qui doit en permanence s'adapter à l'évolution des techniques et pratiques des parcs modernes.

De nouvelles problématiques sont apparues durant notre stage qui mériteraient d'être traitées dans d'ultérieures études, cela concerne l'efficacité de la vaccination des animaux sauvages principalement les carnivores, l'infanticide parental, l'impact de la captivité sur la psychologie des animaux.

Références bibliographiques :

Charif, Y.I., 2017. Etude du parasitisme digestif chez les lions (*Panthera leo*) du Parc zoologique de Ben Aknoun In, Institut des Sciences Vétérinaires Blida. Saad Dahlab Blida 1.

Chiedza, A.M., Trinidad, H., 2015. Etudes des parasites internes de quelques espèces herbivores sauvages (Parc Zoologique). In, Institut des Sciences Vétérinaires de Blida 1. Saad Dahlab Blida.

Laurent, V., 2018. La vaccination des mammifères en parcs zoologiques français.

Morin-Garraud, S., 2001. Anatomie et éthologie du lion (*Panthera leo*).

Poirot, R., 2019. Influence d'une hypocobalaminémie sur la lignée rouge de l'hémogramme.

Zerrouki, S., Tachekouste, A., 2016. Inventaire des ectoparasites de quelques espèces animales du parc zoologique de Ben Aknoun In, Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie Saad Dahlab Blida .

Lion sauvage. Comment le lion se reproduit. <https://lion-sauvage.com/blogs/blog-lion-sauvage/comment-le-lion-se-reproduit> (consulté le 22 juin 2021).

Big cat rescue. Why Big Cats Kill Their Cubs. <https://bigcatrescue.org/why-big-cats-kill-their-cubs/> (consulté le 22 juin 2021)

Passeport santé. Vitamine B

https://www.passeportsante.net/fr/Solutions/PlantesSupplements/Fiche.aspx?doc=complexe-vitamines-b_ps (consulté le 22 juin 2021)