



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

**Les principales pathologies des ruminants rencontrées dans des
cabinets vétérinaires dans la région de BEJAIA (Souk El-Tenine) et la
région de MASCARA (Sig).**

Présenté par

MERSEL SAMIA

AHMED BENABBAD AICHA

Soutenu le Juin 20

Devant le jury :

Président(e) :	Metref Khir Eddine Ahmed	MCB	ISV BLIDA 1
Examineur :	Douifi Mohamed	MCB	ISV BLIDA 1
Promoteur :	Dahmani Ali	MCB	ISV BLIDA 1
Co-promoteur :	Boumezoued Fatah	V.P	BEJAIA

Année : 2020

People's Democratic Republic of Algeria

Ministry of Higher Education and Scientific Research

Université of Blida 1



Institute of Veterinary Sciences

The main pathologies of ruminants encountered in veterinary surgeries in the BEJAIA region (Souk El-Tenine) and the MASCARA region (Sig).

Presented by

Mersel SAMIA and Ahmed bennabad AICHA

Devant le jury

Président(e) :	Metref Khir Eddine Ahmed	MCB	ISV BLIDA 1
Examineur :	Douifi Mohamed	MCB	ISV BLIDA 1
Promoteur :	Dahmani Ali	MCB	ISV BLIDA 1
Co-promoteur :	Boumezoued Fatah	V.P	BEJAIA

2019/2020

Résumé

Dans le but d'évaluer les différentes pathologies rencontrées chez les ruminants et celles présentées fréquemment, nous avons mené une étude dans deux cabinets vétérinaires, l'un à Bejaia (Souk El Tenine), dont 554 cas ont été enregistrés, d'autre part, le second était en mascara (Sig) avec 236 cas, pour une période de 6 mois (juin à novembre).

Après l'exploration des données collectées, nous avons obtenu les résultats suivants:

Les pathologies bactériennes ont occupés 56,7% dominées par les mammite avec 28%, les métrite avec 20% et les problèmes locomoteurs 19% suivis par les pathologies virales 12,5% dont l'ecthyma contagieux en premier lieu avec 54%, la peste des petits ruminants avec 42% puis les pathologies de la reproduction 11% avec en tête de listela rétention placentaire qui occupe 52% ensuite les dystocies avec 30%, les pathologies parasitaires 9,4% du total des pathologies rencontrées dans le terrain, parmi lesquelles la Fasciolose avec 69% puis l'œstrose 23%, les pathologies métaboliques 8,5% dominées par l'acidose métabolique avec 38% puis l'indigestion du rumen avec 30%, l'avitaminose avec 1,4% représentée par les NCC enfin d'autres pathologies à 0,5% dont l'œdème et chute de la toison pour parasitisme interne ou malnutrition ont représentés cette catégorie dans la région de Bejaia (Souk El Tenine).

Tandis que dans la région du mascara (Sig), les pathologies bactériennes avec 53,4% en premier dominées par les pneumonies avec 50%, la lymphadénite caséuse et l'entérotoxémie avec 16% puis les pathologies virales avec 18,2%, y compris la fièvre aphteuse qui représente 58%, la clavelée avec 23 % puis PPR avec 12%, les pathologies parasitaires 16,1% avec dominance de Babeisiose 42% puis la gale avec 37%, les pathologies de la reproduction avec 8,47% dominées par le prolapsus vaginal avec 50% et la rétention placentaire avec 35% enfin les pathologies métaboliques 3,8% représentée par l'hypocalcémie avec 100%.

Mots clés : Maladies -Ruminants- Bejaia- Mascara.

ملخص

من أجل تقييم الأمراض المختلفة التي تواجهها المجترات وتلك التي تمت مصادفتها بشكل متكرر ، أجرينا دراسة في حالة ، و الثانية 554 عيادتين بيطريتين بمنطقتين مختلفتين ، الأولى في منطقة بجاية (سوق الاثنيين) ، حيث تم تسجيل 2019 أشهر (من جوان إلى نوفمبر) 6 حالة. لمدة 236 متواجدة بمعسكر (سيق) و التي سجلت

:بعد استكشاف البيانات التي تم جمعها، حصلنا على النتائج التالية

الأمراض البكتيرية تمثل 56.7% حيث التهاب الضرع يمثل أكبر نسبة 28% و التهاب الرحم 20% و المشاكل الحركية 19%. تليها الأمراض الفيروسية ب 12.5% بما في ذلك الإكثيما المعدية في المرتبة الأولى بنسبة 54% ، طاعون المجترات الصغيرة 42% ثم الأمراض التناسلية 11% مع احتباس المشيمة في أول القائمة بنسبة 52% ثم عسر الولادة ب 30% ، الأمراض الطفيلية بنسبة 9.4% من إجمالي الأمراض المسجلة ، من بينها داء اللفافة ب 69% ثم داء النخر ب 23% ، وأمراض التمثيل الغذائي مثلت نسبة 8.5% يهيمن عليها الحمض الاستقلابي ب 38% و عسر الهضم ب 30% ، نقص الفيتامين 1.4% و الذي يتضمن داء نخر قشرة الدماغ. و في الاخير أمراضاً أخرى بنسبة 0.5% بما في ذلك الوذمة وسقوط الصوف للطفيليات الداخلية أو سوء التغذية ، في منطقة بجاية (سوق الاثنيين).

بينما في منطقة معسكر (سيق)، الأمراض البكتيرية بنسبة 53.4% في المرتبة الأولى مع هيمنة الالتهاب الرئوي بنسبة 50% ، التهاب العقد اللمفية والتسمم المعوي بنسبة 16% ثم الأمراض الفيروسية بنسبة 18.2% ، بما في ذلك مرض الحمى القلاعية الذي يمثل 58% ، الجذري ب 23% ثم طاعون المجترات الصغيرة بنسبة 12% ، الأمراض الطفيلية 16.1% مع هيمنة بابيزيا الأغنام ب 42% ثم الجرب بنسبة 37% ، الأمراض التناسلية ب 8.47% يهيمن عليها خروج المهبل بنسبة 50% واحتباس المشيمة بنسبة 35% و في الاخير أمراض التمثيل الغذائي 3.8% ممثلة بنقص كلس الدم بنسبة 100%.

الكلمات المفتاحية: أمراض - مجترات - بجاية - معسكر.

Abstract

In order to assess the different pathologies encountered in ruminants and those presented frequently, we carried out a study in two veterinary practices, one in Bejaia (Souk El Tenine), of which 554 cases were recorded, on the other hand, the second was in mascara (Sig) with 236 cases, for a period of 6 months (June to November).

After exploring the data collected we obtained the following results:

bacterial pathologies occupied 56.7% dominated by mastitis with 28%, metritis with 20% and locomotors problems 19% followed by viral pathologies 12.5% including the contagious ecthyma in the first place with 54%, the plague of small ruminants with 42% then reproductive pathologies 11% with placental retention at the head of the list which occupies 52% then dystocia with 30%, parasitic pathologies 9.4% of the total pathologies encountered in the field, fascioliasis with 69% then estrosis 23%, metabolic pathologies 8.5% dominated by metabolic acidosis with 38% then rumen indigestion with 30%, avitaminosis 1.4% represented by NCC finally other pathologies with 0.5% including edema and fall of the fleece for internal parasitism or malnutrition represented this category in the region of Bejaia (Souk El Tenine).

while in the mascara region (sig), bacterial pathologies with 53.4% primarily dominated by pneumonia with 50%, caseous lymphadenitis and enterotoxemia with 16% then viral pathologies with 18.2% including which foot and mouth disease which represents 58%, the keyless with 23% then PPR with 12% then parasitic pathologies 16,1% with dominance of Babeisiose with 42% then scabies with 37%, reproductive pathologies with 8.47% dominated by vaginal prolapse with 50 % and placental retention with 35% finally metabolic pathologies with 3.8% represented by hypocalcemia with 100%.

Words-Kay: Diseases -Ruminants- Bejaia- Mascara.

Remerciements

Après avoir rendu grâce à dieu le tout puissant et le miséricordieux nous tenons à remercier vivement tous ceux qui, de près ou de loin ont participé à la rédaction de ce document il s'agit plus particulièrement de:

A monsieur le docteur **DAHMANI ALI**

En tant que encadreur de mémoire, s'est toujours montré à l'écoute et très disponible tout au long de la réalisation de ce mémoire, ainsi pour l'inspiration, l'aide et le temps qu'il a bien voulu nous consacrer et sans lui ce mémoire n'aurait jamais vu le jour, merci énormément docteur. A

A monsieur le docteur **FATAH BOUMEZOUED**

Docteur vétérinaire praticien, qui a accepté d'être notre Co promoteur, nous tenons à vous remercier pour avoir fait le maximum pour sauver notre thèse, pour sa générosité, sa disponibilité tout au long de cette période.

A monsieur le docteur **MOUZIANE HABIB**

Docteur vétérinaire praticien, sincères remerciements pour son accueil chaleureux au sein de leur cabinet pour son aide précieuse dans la réalisation de ce travail, sa disponibilité et sa bonne humeur.

A monsieur **METREF KHIR EDDINE AHMED**

Maitre de conférences à l'institut des sciences vétérinaires Blida 1, merci d'avoir accepté d'être notre président, pour sa disponibilité et pour sa compréhension pour corriger ce modeste travail.

A monsieur **DOUIFI MOHAMED**

Maitre de conférences à l'institut des sciences vétérinaires Blida 1, qui nous a fait l'honneur d'accepter d'examiner ce PFE, qu'il trouve ici l'expression de notre profonde gratitude.

Dédicace

Du profond du mon Cœur je dédie ce travail à tous ceux qui me sont chers,

A mes chers parents :

Aucun dédicace ne saurait exprimer mon respect, mon amour éternel et mon considération pour les sacrifices que vous avez consenti pour mon instruction et mon bien être mon père **KARIM** et ma mère **SAIDA**.

Je vous remercie pour tout le soutien et l'amour que vous me portez depuis mon enfance et j'espère que votre bénédiction m'accompagne toujours.

Que ce modeste travail soit l'exaucement de vos vœux tant formulés, le fruit de vos innombrables sacrifices. Puis dieu, le très haut, vous accordez santé, bonheur et longue vie.

A mes sœur KAHINA et AMEL et leurs maris ATHMAN et SAMIR sans oublier AYOUBE et ARIS :

Merci énormément pour vos soutien, encouragement et vos affection en fin dieu vous donné santé, bonheur, courage et surtout réussite.

A la mémoire de mes grands-parents paternels et maternels :

A vous qui avez toujours été fière de moi avec ou sans raison, je pense à vous très souvent. Que dieu garde leurs âmes dans son vaste paradis.

A toute ma famille :

Mes oncles et mes tantes, mes cousins et mes cousines, a **AYA, AMIRA, CYDRA** et **MOHAMED**. C'est tellement chouette d'avoir une grande famille comme ça merci beaucoup vous était une source d'espoir et de motivation.

A tous mes amis (es) :

Particulièrement **MERIEM, LILIA**, a tous mes amis de la cité **07** Soumaa Blida et bien précisément mes camarades dans le bloc H5 : **FADWA, SOUMIA, SARA, YASMINE, HASSIBA, LINA, SABRINA**. Merci pour tous les bons moments passés et les souvenirs que j'en garderai.

A mon binôme :

AICHA merci chère amie avant d'être binôme pour tous les moments qu'on a passé ensemble et votre encouragement qui nous permettent aujourd'hui de terminer ce projet.

Un grand remerciement à tous les enseignants : Que ce soit du primaire, du moyen, du lycée ou de l'enseignement supérieur merci beaucoup pour vos efforts.

De la part de Samia.

Dédicace

Avec l'expression de ma reconnaissance, je dédie ce projet à ceux qui ont fait de moi ce que je suis et qui sont toujours présents pour me soutenir à tout moment et qui n'ont jamais cessé de formuler des prières à mon égard et de m'épauler pour que je puisse atteindre mes objectifs.

A mon très cher père MOHAMMED

Qui a été toujours à côté de moi et qui a veillé à me donner l'aide, à m'encourager et à me protéger. Dieu vous donne santé et longue vie.

A ma très chère mère NACERA.

C'est toi qui m'a donné à la vie, qui a souffrit sans me laisser souffrir, qui n'a jamais dit non à mes exigences. Merci infiniment maman, Dieu vous donne santé et longue vie.

A mon cher frère ZAKARIA

C'est toi mon adorable frère unique, la lumière de ma vie **ZAKARIA**, qui j'aime beaucoup et qui je lui souhaite toute bonheur et réussite, que dieu le protège.

A ma Grand-Mère

Qui nous laisse trop tôt, qui a été toujours fière de moi et qui a été souhait d'être présente ce jour. Dieu vous garde dans son vaste paradis.

A mes meilleurs amis et mes sœurs

Précisément **SAMIA, LILIA, SARAH** et tous les amies de la **cité 7** qui nous avons passé des bon moments et des souvenirs inoubliables.

A toute ma famille

Qui m'a donné un soutien moral et a priée pour moi tout le temps et m'a souhaitée du sucée.

A mes tantes Sarah et Amina et leurs enfants Merci pour tout ce vous m'avez donné, j'espère que Dieu vous protégera

Merci infiniment. Aicha

Table des matières

Introduction :.....	1
I. PARTIE BIBLIOGRAPHIQUE	2
1. Maladies bactériennes :	2
1.1 La pneumonie :.....	2
1.2 Les mammites :.....	2
1.3 Les métrites :	3
1.4 La Kérato conjonctivite infectieuse bovine :	4
1.5 La Lymphadénite caséuse :.....	5
1.6 Orchites :	5
1.7 Boiteries :.....	5
1.8 L'entérotoxémie :	7
2. Maladies virales :.....	7
2.1 La fièvre aphteuse :	7
2.2 L'ecthyma contagieux :.....	8
2.3 La peste des petits ruminants :	9
2.4 La clavelée :	10
3. Maladies parasitaires :.....	10
3.1 Babesiose :.....	10
3.2 L'œstrose :	11
3.3 Fasciolose :	12
3.4 La gale :.....	12
4. Maladies de la reproduction :	13
4.1 Les dystocies :.....	13
4.2 Le prolapsus utérin :	14
4.3 Prolapsus vaginale :.....	14
4.4 La rétention placentaire :	15
5. Maladies métaboliques :	16
5.1 Acidose métabolique :.....	16
5.2 Hypocalcémie :	16
5.3 L'indigestion du rumen par surcharge :.....	17
5.4 Diarrhée des adultes d'origine nutritionnelle :	18
6. Les avitaminoses :.....	18
6.1 La nécrose du cortex cérébrale:	18

II. Partie expérimentale	20
Introduction :	20
1. Objectif d'études :	20
2. Matériel :	20
3. Méthodes :	20
3.1 Présentation de la région :	20
3.2 Présentation de la population d'études :	21
3.3 Présentation de cabinet :	21
3.4 Protocole d'étude :	22
4. Résultats et discussions :	23
1. Pathologies bactériennes :	23
A. Les pathologies rencontrées dans le cabinet à Bejaia (Souk-El-Tenine) :	23
1.1 Les mammites :	24
1.2 Les métrites :	25
1.3 Les pneumonies :	25
1.4 Les boiteries :	26
1.5 La lymphadénite caséreuse :	28
1.6 La kérato-conjonctivite :	29
1.7 Autres :	29
A. Les pathologies rencontrées dans le cabinet à Mascara (Sig):	29
1.1 Les mammites :	30
1.2 Les pneumonies :	31
1.3 La lymphadénite caséreuse du mouton :	31
1.4 Les autres pathologies bactériennes :	31
2. Les pathologies virales :	32
A. Les pathologies rencontrées dans le cabinet à Bejaia (Souk-El-Tenine):	32
2.1 L'ecthyma contagieux :	32
2.2 La peste des petits ruminants :	33
2.3 Autres pathologies virales :	33
B. Les pathologies rencontrées dans le cabinet à Mascara (Sig) :	34
2.1 La fièvre aphteuse :	34
2.2 La clavelée :	35
2.3 La peste des petits ruminants :	35
2.4 L'ecthyma contagieux :	35

3. Les pathologies parasitaires :	36
A. Les pathologies rencontrées dans le cabinet à Bejaia (Souk-El-Tenine):	36
3.1 La Fasciolose :	36
3.2 L'Oestrose :	37
3.3 La cœnurose :	37
3.4 La gale :	38
B. Les pathologies rencontrées dans le cabinet à Mascara (Sig) :	38
3.1 La Babeisiose :	38
3.2 La theilériose :	39
3.3 La gale :	39
3.4 La Fasciolose :	39
4. Les pathologies de la reproduction :	40
A. Les pathologies rencontrées dans le cabinet à Bejaia (Souk-El-Tenine):	40
4.1 Les dystocies :	40
4.2 La rétention placentaire :	41
4.3 Les prolapsus :	41
B. Les pathologies rencontrées dans le cabinet à Mascara (Sig) :	42
5. Les pathologies métaboliques :	42
A. Les pathologies rencontrées dans le cabinet à Bejaia(Souk-El-Tenine):	42
5.1 L'acidose métabolique :	43
5.2 L'indigestion par surcharge du rumen :	43
5.3 Diarrhée d'origine nutritionnelle :	44
5.4 L'hypocalcémie :	44
B. Les pathologies rencontrées dans le cabinet à Mascara (Sig):	45
5.1 L'hypocalcémie :	45
6. Les avitaminoses :	45
A. Les pathologies rencontrées dans le cabinet à Bejaia (Souk-El-Tenine):	45
6.1 La nécrose du cortex cérébrale :	45
Recommandation :	55
REFERENCE BIBLIOGRAPHIQUE :	56

Liste de figures

Figure I.1: panaris chez un bovin (Marc Delacroix).....	6
Figure II. 1 : la fréquence des symptômes lors d'une mammite.....	24
Figure II.02 : gonflement du quartier droit chez une brebis (ph. Original.2019).....	25
Figure II.03 : gonflement du quarter postérieur droit chez une vache (ph. Original.2019).....	25
Figure II.04: la fréquence des symptômes observés lors des métrites.....	25
Figure II.05 : métrite aiguë (liquide brunâtre). (Ph. Originale 2019).....	25
Figure II.06 : endométrite clinique (liquide purulent).....	25
Figure II.07 : la fréquence des symptômes lors d'une pneumonie.....	26
Figure II.08: pneumonie chez des moutons (A) et (B). (Ph. Originale 2019).....	26
Figure II.09 : la fréquence des symptômes lors d'arthrite et polyarthrite.....	27
Figure II.10 : une polyarthrite chez un veau.....	27
Figure II.11 : une arthrite chez un mouton (ph. Originale 2019).....	27
Figure II.12 : panaris du membre postérieur(A), panaris panaris (ph. Originale.2019).....	27
Figure II.13 : (C),(D) parage des membres antérieurs lors d'un du membre antérieur gauche(B). (Ph. Originale 2019).....	27
Figure II.14 : fracture du membre postérieur droit au niveau.....	28
au niveau du coude chez une vache (ph. Originale 2019).....	28
Figure II.15 : fracture du membre antérieur droit du tibia chez un agneau (ph. Originale 2019).....	28
Figure II.16: ulcération de la sole chez.....	28
une vache au niveau du membre antérieur droit (A). (Ph. Originale 2019).....	28
Figure II.17 : (A) et (B) blessure au niveau du membre antérieur droit(Ph. Originale 2019).....	28
Figure II.18 : abcès au niveau de la tête chez un mouton (Lymphadénite caséuse du mouton). (ph. Originale 2019).....	29
Figure II.19 : abcès au niveau du membre postérieur chez un mouton (arthrite) (ph. originale 2019).....	29
Figure II.20 : œil gauche d'un mouton recouvert de pus lors d'une kérato-conjonctivite (ph. Originale 2019).....	29
Figure II.21 : kérato-conjonctivite au niveau de l'œil gauche (C) et l'œil droite(D) (ulcération de la cornée)(ph. Originale 2019).	29
Figure II.22: gonflement bilatérale des testicules (ph. Originale 2019).....	29
Figure II.23 : paralysie faciale chez une vache lors D'une listériose (ph. Originale 2019).	29
Figure II.24 : la répartition des pathologies bactériennes.	30
Figure II.25 : la fréquence des symptômes lors d'une mammite.....	30
Figure II.26: atteinte de la mamelle entière chez.....	30
Une brebis (ph. Originale 2019).....	30

Figure II.27 : atteinte du trayon postérieur gauche chez une vache (ph. Originale 2019)	30
Figure II.28: (A) et(B) un jetage et une respiration abdominale Chez 02 ovins atteints de pneumonie (ph. Originale2019).....	31
Figure II.29: un agneau souffre D'une pneumonie (ph. Originale2019).	31
Figure II.30: abcès sous maxillaire chez deux béliers (ph. Terrain vétérinaire).	31
Figure II.31 : Hypertrophie unilatérale des	31
testicules (orchite) (ph.originele2019).....	31
Figure II.32: hypertrophie bilatérale des testicules (ph.originele2019).....	31
Figure II.33 : la fréquence des pathologies virales rencontrées.....	32
Figure II.34: Classification des symptômes selon leur fréquence.	32
Figure II.35: (A) et (B) lésions ulcéro-croûteuses sur les lèvres c'est la forme labiale (ph. Originale 2019).....	33
Figure II.36: classification des symptômes selon leurs fréquences	33
Figure II.37: (A) larmoiement (Ph. Facebook),(B) jetage chez un mouton lors de la PPR (Ph. Originale.2019).....	33
Figure II.38: formation de croute autour des narines lors de la PPR (Ph. Facebook)	33
Figure II.39 : larmoiement et congestion de la muqueuse (ph.originale.2019).....	34
Figure II.40 : un museau sec et craquelé lors du coryza oculaire lors du coryza (ph. Originale.2019) .	34
Figure II.41 : la fréquence des pathologies virales.	34
Figure II.42 : (A) et (B) des vésicules au niveau de la gencive lors d'une atteinte par la fièvre aphteuse.(ph.originale.2019)	35
Figure II.43: (A) et (B) des papules au niveau de la tête et le reste du corps (Dr.Behidji.Makhlouf)....	35
Figure II.44 : La fréquence des symptômes lors de la peste des petits ruminants.	35
Figure II.45: la forme labiale : des croutes au niveau des lèvres (ph.Originale 2019)	36
Figure II.46: la fréquence des maladies parasitaires.	36
Figure II.47 : La fréquence des symptômes lors d'une Fasciolose.	36
Figure II.48 : signe de bouteille chez une brebis atteinte de Fasciolose (ph. Originale.2019).....	37
Figure II.49: muqueuse oculaire blanchâtre (animé) lors de la Fasciolose (ph. Originale.2019).....	37
Figure II.50 : larve L3 d'œstrus ovis (ph.originale 2019)	37
Figure II.51 : jetage et éternuement lors d'Oestrose (ph.originale 2019)	37
Figure II.52 : la fréquence des symptômes lors de la cœnurose.....	37
Figure II.53 : signe de déviation de la tête lors de la cœnurose. (Ph. Facebook).....	38
Figure II.54 : la gale psoroptique chez deux. Taureaux (ph.originale.2019)	38
Figure II.55 :(A) et (B) la gale sarcoptique chez un mouton.....	38

Figure II.56 : la fréquence des pathologies parasitaires.....	38
Figure II. 57 : Pâleur des muqueuses oculaires lors d'une Babeliose (Dr.Triki.Y).....	39
Figure II.58: des pétéchies oculaires. (Dr.Triki.Y).	39
Figure II.59: la gale sarcoptique chez des moutons (A), (B), (C). (Ph. Originale 2019).....	39
Figure II.62: la répartition des pathologies de la reproduction selon leurs fréquences.	40
Figure II.63 : la fréquence et la distribution mensuelle des dystocies.....	41
Figure II.64 : (A) dystocie chez une brebis (Ph. Facebook).....	41
Figure II.65: placenta pendante entre les lèvres vulvaire chez une vache. (ph.originale.2019).....	41
Figure II.66: prolapsus vaginale chez une Brebis (ph.Originale 2019).	42
Figure II.67: (A) et (B) prolapsus utérin chez une chèvre (ph.originale 2019).	42
Figure II.68: la fréquence des pathologies de la reproduction rencontrée	42
Figure II.69: prolapsus vaginale chez une brebis gestante (ph.Originale 2019).	42
Figure II.70 : délivrance manuelle chez une vache (ph.Originale 2019).	42
Figure II.71 : dystocie chez une brebis (ph.Originale 2019).....	42
Figure II.72 : la fréquence des pathologies métaboliques	43
Figure II.73 : la fréquence des symptômes observés lors d'une acidose chez les bovins et les petits ruminants.	43
Figure II.74: (A) et (B) gonflement du flanc gauche chez un taureau souffrant d'une acidose. (Ph. Originale 2019).....	43
Figure II.75 : La fréquence des symptômes lors d'une indigestion par surcharge du rumen	44
Figure II.76: (A) et (B) diarrhée chez une vache. (Ph. Originale.2019).....	44
Figure II.77: (A), (B) une vache en décubitus sterno-abdominale souffrant d'une hypocalcémie. (Ph. Originale.2019).....	45
Figure II.78: la fréquence des symptômes lors d'une hypocalcémie chez les vaches et les brebis.	45
Figure II.79 : la perfusion du calcium chez une brebis (ph. Originale.2019)	45
Figure II.80: hypocalcémie du péripartume (autour du vêlage). (Ph. Originale 2019)	45
Figure II.81: une vache en décubitus sterno-abdominal (ph. Originale 2019).....	45
Figure II.82: la fréquence des symptômes lors d'une NCC.(Ph.originale.2019)	46
Figure II.83: (A), (B) signe de l'astronome (opistotonos) chez un chevreau souffrant d'une NCC.	46

Liste des tableaux

Tableau II.1: la distribution des pathologies rencontrées en pourcentage.	23
Tableau II. 2 : La classification des pathologies bactériennes selon l'espèce.	24
Tableau II.03: la classification des arthrites et des polyarthrites selon l'espèce	26
Tableau II.04: la classification des fractures selon l'espèce et la localisation.....	27
Tableau II.05: La classification des abcès selon la localisation et l'espèce.	28
Tableau II.06: la fréquence des symptômes lors de la fièvre aphteuse.....	34
Tableau II.07 : la fréquence des symptômes lors de l'ecthyma.	35
Tableau II.08: la fréquence des symptômes lors d'Oestrose.	37
Tableau II.09: la fréquence des symptômes lors de Babesiose chez les ovins et les caprins.....	39
Tableau II.10 : la fréquence des symptômes observés selon l'espèce.....	44

INTRODUCTION :

Dans tous les élevages ; l'alimentation, les conditions d'environnement de l'exploitation et le métier de l'éleveur se sont les principales paramètres qui conditionnent le bien être de l'animal. Un déséquilibre de l'un de ces paramètres engendre des conséquences sur l'état de santé de l'animal. Parmi ses animaux les ruminants (bovins, ovins, caprins, camelins), en Algérie ; l'ovin occupe la première place de l'ossature de la structure du cheptel national (52%) suivie du caprins puis les bovins et terminer par les camelins. (ITELV 14-02-2012).

Les ruminants jouent un rôle important dans la vie de l'être humain soit par leurs viandes, lait, cuire, laines...etc. ; chute de l'un de ces produits peut être due à une pathologie.

Nous étions très intéressants aux conséquences économiques nationale de ces pathologies ; alors nous avons suivis un stage dans deux cabinets vétérinaires dans deux régions différentes (Bejaia, Mascara) ; ainsi nous présenterons deux parties : bibliographique(les cas rencontrées durant notre stage) et expérimentale (matériel, méthodes, résultats) et enfin une discussion de ceux-ci en les comparant avec d'autres auteurs.

Ce travail aborde les différentes cas qui sont réellement manipulés et traités ; et nous espérons qu'elle soit une source pour les vétérinaires praticiens et les étudiants

I. PARTIE BIBLIOGRAPHIQUE

1. Maladies bactériennes :

1.1 La pneumonie :

C'est l'ensemble des troubles respiratoire; elle touche particulièrement les poumons plus précisément les voies aériennes inférieures ce qui engendre une inflammation(Dudouet.2003). Elle peut être provoquée par des virus, des bactéries (mycoplasme) ou des champignons (John martin.2010).

1.1.1 Pneumonie atypique :

C'est la pneumonie non progressive aussi nommée la pneumopathie atypique. Elle est due aux mycoplasmes ovipneumoniae, Mannheimia haemolytica, Pasteurella multocida (florian.Pecunia.janvier.2009). Les symptômes sont discrets (maladie rarement mortelle) : une toux chronique associée avec une difficulté respiratoire et/ou un jetage muco-purulent, un retard de croissance sera constaté à l'abatage. Lors d'un regroupement des animaux on peut avoir une surinfection donc aggravation des symptômes avec une mortalité chez les agneaux (Jean Brugerpicoux 1994).

1.1.2 Pneumonie enzootique :

C'est la pasteurellose due à l'agent manheima haemolytica (Pasteurella haemolytica), elle est à l'origine d'une infection contagieuse de l'appareil respiratoire pouvant évoluer sous forme septicémique et rapidement mortelle chez les jeunes agneaux, elle est caractérisée par une Forme suraiguë septicémique : elle se traduit par des morts subits asymptomatiques ou parfois accompagnée d'un jetage spumeux sanguinolent, d'une forte douleur thoracique mais rarement de dyspnée. Une Forme aigue : abattement, hyperthermie, anorexie, dyspnée avec un jetage mucopurulent, toux, amaigrissement. (Casamit.Janap.2000), Forme chronique : est plus discrète cliniquement (Bruger.Picoux.2016).Formes exceptionnelles : encéphalite, arthrites, gastro-entérites (Casamit.Janap.2000).

1.2 Les mammites :

C'est une infection de la mamelle par des bactéries qui pénètrent par le sphincter du trayon, cette infection déclenche une réaction inflammatoire de la glande mammaire, (Flavy.Benoit), elle est d'origine infectieuse, traumatique, toxique, et elle est très fréquente chez les vaches laitières. (zoetis.france.2013). Les trois principales bactéries en causes : les staphylococcus aureus, les streptococcus uberis, Escherichia coli (Flavy.Benoit), et d'autres agents pathogènes : champignon, levures, les mycoplasmes (zoetis.france.2013).

Symptômes :

Mammite Subclinique (causée par staphylocoque doré : staph.aureus) : le lait a un aspect normale et il n'y a pas de signes visibles d'inflammation de la glande mammaire, la concentration élevée des cellules somatiques présentes dans le lait après comptage ou après analyse bactériologiques, mammite clinique : fièvre et dégradation de l'état générale de la vache peuvent être associées ou non à des signes d'inflammation visibles de la glande mammaire. L'aspect du lait est visiblement modifié, mammite aigue (causée par Escherichia coli, streptocoque uberis, streptocoque dysgalactiae) : fièvre, léthargie, perte d'appétit sont grave et la glande mammaire est gonflée, douloureuse oedémateuse ou très dure, les sécrétions du quartier atteint contiennent parfois des caillots ou des flocons et peuvent être aqueuse, séreuse ou purulentes, Mammite aigue et gangréneuse (causée par staphylocoque doré : staph.aureus, clostridium perfringens) : anorexie, déshydratation, léthargie, fièvre et signes de toxémies, parfois la mort de l'animal Mammite chronique ou récidivante (causée par staph aureus, staph.uberis) : les sécrétions contiennent des caillots, des flocons ou des amas de fibrine (zoetis.france.2013).

1.3 Les métrites :

C'est l'inflammation de l'ensemble de la paroi utérine, causée par une infection bactérienne, et elle est presque toujours observée après une mise bas anormale. Elle peut passer d'une infection subclinique à une maladie déclarée (zoetis.france.2013).

Classification :

Suivant le délai d'apparition par rapport au vêlage et les symptômes cliniques généraux et/ou locaux, on distingue 4 types de métrites :

Métrite aigue ou puerpérale : < = 21 jours PP, Elle fait suite le plus souvent à une rétention placentaire ou un vêlage dystocique, se traduit par des symptômes généraux : une perte

d'appétit, une diminution de la production laitière, le maintien ou l'augmentation de la température (>39.4°C), déshydratation... Et des symptômes locaux : écoulement brunâtre voire purulent blanc jaunâtre, épais et malodorant (sanies). (Hanzen, 2015/2016).

Endométrite clinique : > 21 jours postpartum, Absence habituelle de symptômes généraux, involution utérine et cervicale complète ou non, écoulements purulents (3ème degré), mucopurulents (2ème degré) ou de flocons de pus voire de mucus trouble (1^{er} degré), Œdème et congestion de la muqueuse utérine (Hanzen, 2015/2016)

Pyomètre : c'est l'accumulation de pus dans la cavité utérine avec fermeture complète ou partielle du col utérin avec présence du corps jaune, apparition le plus souvent après la première ovulation, distension progressive de l'utérus (Hanzen, 2015/2016)

Endométrite subclinique : c'est l'inflammation de l'endomètre en l'absence de sécrétions anormales dans le vagin, apparition après l'involution histologique complète de l'utérus. (Hanzen, 2015/2016)

1.4 La Kérato conjonctivite infectieuse bovine :

Nommée aussi KCIB, kératite, œil blanc (Sandrine.Maupu.2014), maladie de new Forest, œil rose, ophtalmie infectieuse (Billson.F.M.2000), est une affection oculaire courante, très contagieuse, peut conduire à une perte de la vision dans les cas extrêmes (Zoetis France 2013) Se transmettent par les mouches (transports des bactéries sur leurs pattes). Elle est causée par *bacille aérobique hémolytique à Gram négatif moraxilabovis (Billson.F.M.2000),*d'autres bactéries gram négatif apparentés à moraxilabovis,*certains micro-organismes tels que mycoplasmaspp, acholeplasma, chlamydia, l'herpès bovine de type 1 (IBR) et l'adénovirus bovine sont suspectés,*mycoplasmaconjunctivae chez les moutons (Sven Dörig),* les mouches, la poussière, le vent (Zoetis France 2013).

Signes cliniques :

Varié d'une légère irritation de l'œil à une grave inflammation nécrosante qui aboutit à une fibrose cicatricielle permanente et à la perte de la vision. (Zoetis France 2013), douleur, blépharospasme, larmoiement, photophobie et conjonctivite. Un écoulement oculaire peut devenir purulent, des ulcères de la cornée peuvent être présents, les animaux touchés peuvent perdre leur appétit et montrer une chute du poids et de leur productivité (Billson.F.M.2000).

1.5 La Lymphadénite caséuse :

Appelée aussi maladies des abcès ou la peste des producteurs de petits ruminants. Est une infection principalement des ganglions lymphatiques, mais elle peut affecter les organes internes tels que le foie, les poumons, les reins et le canal rachidien (France Lanthier.05-septembre-2017), elle est causée par : *Corynebacterium pseudotuberculosis* (*C. ovis*) est l'agent responsable de la maladie, *Staphylococcus aureus subsp. Anaerobius* (microcoque de Morel) et *Arcanogenum pyogènes* (Boukerrou et al. 1985). (Bruger. Picoux. J.2004).

Symptômes :

Chez les moutons le contenu des abcès est un pus verdâtre à jaunâtre par conte chez les chèvres le contenu est généralement plus liquide, il existe deux formes : la forme superficielle ou externe, la forme viscérale. (J. Arsenault, et al.2003).

Remarque : les abcès ovins sont laminaires et les abcès caprins sont uniformes.

1.6 Orchites :

Inflammation d'un testicule (Roger W. Blowey et al .2006), peut varier d'une simple inflammation à une destruction suppurative et nécrotique de l'organe, elle peut être aiguë ou chronique, unilatérale ou bilatérale. (Chand.P et al.2002). Elle est suite d'un traumatisme et ou par atteinte d'un agent infectieux (Bruger. Picoux.1994), [(brucelles, les Pasteurellaceae Chez les animaux) et (*Haemophilus*, *Pasteurella* *Actinobacillus* chez l'homme)]. (A. L. Manson.1990).

Symptômes :

*Douleurs violentes au niveau du testicule atteint, *Gonflement des testicules, éventuellement des épидидymes, *Sensibilité des testicules au toucher et à la pression *Rougeur et sensation de chaleur au niveau du scrotum, * fièvre très élevée et sensation de maladie (Mediscope), * Des hygromas des enveloppes testiculaires peuvent être observés chez certains individus. Dans la phase chronique, le testicule adhère à la tunique et au scrotum, il devient fibrotique et induré. Certains animaux boitent à cause de la douleur. (A. L. Manson.1992)

1.7 Boiteries :

C'est un trouble de l'appareil locomoteur, se caractérise par une irrégularité de la démarche (Dr. Dessert et al.2014). Elles représentent la troisième pathologie en élevage derrière les

mammites et les troubles de la reproduction, elle peut entraîner des pertes économiques (Bureau technique de la promotion laitière « BTPL ». 17/08/2012).

1.7.1 Les lésions articulaires :

Les panaris :

Nommée aussi gros pied, javart, feu d'herbe, furoncle interdigital, mal blanc... (VILLEMIN, 1969), est une boiterie aiguë pouvant apparaître en 24h (Dr. Dessert et al.2014), est une infection nécrosante aiguë ou subaiguë des tissus mous sous-jacents de l'espace interdigital, (Mr. BACHIR DJEBBOUR REDA et al.2011-2012), causée par des bactéries qui pénètrent dans le tissu du pied (Laurent. Saboureau.03-2018).

Symptômes : Douleur, boiterie soudaine avec gonflement de l'espace interdigital et de la couronne. Fièvre, dégradation de l'état de santé, diminution de la production de lait, perte d'appétit entraînant une perte de poids. Inflammation et nécrose purulente dans l'espace interdigital, associées à une odeur nauséabonde. (Zoetis. France).



Figure I.1: panaris chez un bovin (Marc Delacroix).

Les arthrites :

C'est l'inflammation des articulations, généralement touche les bovins. C'est la conséquence d'une blessure de l'articulation ou d'une localisation secondaire d'une autre infection (A. Charrette et al). Un ou plusieurs agents infectieux (corynebactéries, des staph...) (Institut DE L'ÉLEVAGE.2000).

Symptômes : L'articulation est alors enflée, chaude et douloureuse. Parfois du pus s'écoule par une plaie. L'animal s'appuie moins, voire plus du tout, sur sa jambe et sa masse musculaire diminue. (A. Charrette et al).

ulcère de la sole :

C'est un trou situé dans la sole au niveau de la zone postéro-médiale de l'onglon (zone 4) à la jonction entre le talon et la sole. (M. Delacroix, J.Prodhomme).

1.7.2 Lésions osseuses :

Fracture :

Sont fréquentes en élevage bovin. Les os les plus touchés sont les fémurs, les tibias et les os du canon. La fracture peut être ouverte avec un morceau d'os qui sort de la peau. (A. Charrette, M. Martin).elle est causées par des chutes (exercice violent sur sol dur, chevauchement lors de chaleurs, saillies, transport, sols glissants...) (GREENOUGH et al. 1995) Chez les veaux, elles font souvent suite à des accidents de vêlage, notamment lors d'extraction forcée, ou à des écrasements par des adultes lors de bousculades (A. Charrette, M. Martin).

1.8 L'entérotoxémie :

Pathologie suraiguë ou aiguë Caractérisée par la résorption dans la circulation sanguine de toxines élaborées dans l'intestin (Jean-Louis PONCELET. Novembre.2004).Les bactéries responsables des entérotoxémies appartiennent en majorité au groupe des Clostridium, hôtes normaux du tube digestif, en faible quantité. L'entérotoxémie survient à la faveur d'une modification de l'environnement ou de la ration permettant une multiplication anarchique de la population des Clostridium habituellement bien régulée (BRUGERE PICOUX .2004).

Symptômes :

Forme suraiguë brutale : Putréfaction rapide du cadavre avec forte météorisation Les animaux sont trouvés morts. Présence possible de sérosités sanguinolentes spumeuses au niveau des naseaux du cadavre. On peut observer un ramollissement des fèces, voire de la diarrhée. (Jean-Louis PONCELET. Novembre.2004).

Forme nerveuse : Animaux en décubitus, très agités, muqueuses congestionnées, opisthotonos. Mort en quelques minutes à quelques heures. (Jean-Louis PONCELET. Novembre.2004).

2. Maladies virales :

2.1 La fièvre aphteuse :

C'est une maladie contagieuse, virale à déclaration obligatoire, généralement non mortelle, elle touche tous les mammifères bi-ongulés. (Pascale. Xiculuna.2005), elle est due à un aphto

virus de la famille des picornaviridae (Jeanne. Bruger. Picoux.1994).La maladie est rarement fatale chez les animaux adultes mais la mortalité est élevée chez les jeunes (Anonyme). La transmission de cette maladie s'effectue par contact direct ou indirect par aérosol et par l'intermédiaire de tout objet qui a été en contact avec le virus, véhicules... (AFSCA), Non transmissible à l'homme.

Signes cliniques :

Dans un troupeau : la période d'incubation entre 2 à 14 jours (Thierry.Holveck.2002), Bruits de succion et de grincements de dents, Bruits de piétinements sur sol, Boiterie brutale de plusieurs animaux, Chute de la production et anorexie. (Anonyme)

Chez l'animal :Chez les bovins : apparition brutale d'une hyperthermie (supérieure ou égale à 40°) accompagné d'un état d'abattement, de tremblement, d'inappétence, rumination irrégulière avec chute de la production (Thierry.Holveck.2002), sialorrhée filante, boiteries, piétinement, vésicules puis ulcères dans la cavité buccale, dans l'espace inter digité et sur le bourrelet coronaire des onglons, sur la mamelle et les trayon, myocardite chez les jeunes(Anonyme), Chez les ovins et les caprins : même signes que les bovins mais les signes locaux sont plus discrètes. Chez les ovins : les boiteries dominant (un seul membre est atteint) mais l'atteinte buccale est toujours présente, les avortements sont plus fréquents que chez les bovins, agalaxie chez les brebis en période de lactation. Chez les caprins : atteinte buccale inaperçue, une infection Subclinique. (Thierry.Holveck.2002).

2.2 L'ecthyma contagieux :

Appelée aussi dermatite pustuleuse contagieuse ovine, chancre du mouton, stomatite pustuleuse contagieuse des ovins (Anonyme.2010).c'est une maladie infectieuse contagieuse. L'affection est cosmopolite, elle est réduite au mouton et à la chèvre et particulièrement mortelle chez les jeunes, c'est une zoonose mineure (Lilliane.Rehby.2008). Elle est due à un virus dermatrope de la famille des poxviridae du genre parapoxvirus virus à ADN (Jean. Marie. Gourreau.2002), elle se transmette par des croûtes et autres résidus de lésions (pus, liquide vésiculeux...), la laine ou la peau de certains individus. La transmission au sein d'un troupeau se fait par contact direct (confrontation, la tétés), Elle peut aussi être

indirecte via le matériel de l'éleveur, le bâtiment, les prairies souillées ou encore par de la litière contaminée. (Jean. Marie. Gourreau.2002).

Signes cliniques :

La période d'incubation entre 3 jours et une semaine (Jean. Marie.Gourreau.2002), 3 formes principales : La forme labiale: la plus fréquente, les lésions sont localisées surtout au niveau des lèvres, mais aussi vers les ailes du nez, le chanfrein, les oreilles, les paupières. Au bout des lèvres apparaissent des papules qui gonflent pour donner des vésicules, se transforment en pustules, Les vésicules ou les pustules devenir des croûtes noirâtres. Si l'évolution est normale, 15 jours après laissent des cicatrices. La forme génitale : se traduit par une atteinte de la vulve ou du prépuce chez la brebis ou chez le male respectivement, la douleur peut gêner la lutte.la forme mammaire : peut-être douloureuse et entraîner un refus d'allaitement puis une rétention du lait et par conséquent une mammite. (Jean brugère picoux).La forme papillomateuse : est exceptionnelle, véritable tumeur en « chou-fleur» apparaissant en différents endroits du corps (tête, oreilles, pattes, pli de l'anus).

2.3 La peste des petits ruminants :

Egalement connue sous le nom de « peste caprine » (Code Sanitaire), est une maladie infectieuse, virale et très contagieuse qui touche les petits ruminants domestiques et sauvages (Dr P.L. Roeder et al.31-07-2008).Elle est due à un virus du genre Morbilivirus de la famille des paramyxovirus (DR.Negny.Vincent.Tramays 3-07-2018). La contagion se fait par contacte directe avec des animaux infectés qui excrètent le virus par les larmes, les sécrétions nasales, les expectorations et les matières fécales, ou indirect, par l'eau, les auges et les litières, les aliments, les abreuvoirs peuvent également être contaminées par des sécrétions. (DR.Negny.Vincent.Tramays 3-07-2018).

Manifestations cliniques : trois formes cliniques :

Forme suraiguë : observée chez les chèvres (surtout nouveau-nés).Le premier signe observé est une forte hyperthermie (41-42°C), suivie rapidement par une atteinte de l'état général (prostration, abattement, poil piqué, anorexie) et l'apparition de jetage et de larmolement, constipation qui fait place à une diarrhée profuse parfois hémorragique, Les avortements

sont fréquents en lien avec l'état de septicémie hémorragique. La mort survient en 5 à 6 jours. (Anne Bronner et al. 13 juillet 2018). (DR.Negny.Vincent.Tramays 3-07-2018).

Forme aiguë : Les premières phases de la maladie sont identiques à celles de la forme suraiguë. Puis le jetage séro-muqueux devient muco-purulent et obstrue les naseaux, avec une congestion et des lésions érosives puis ulcéraives sur (gencives, la langue, la face interne des joues, le palais et le larynx), Une toux sèche, Présence de diarrhée inconstante mais pouvant être hémorragique, Avortements fréquents, Evolution vers la mort en 8 à 10 jours. (Anne Bronner et al. 13 juillet 2018).

Remarque : **Dans les deux cas (formes aiguës et suraiguës) la PPR se manifeste souvent par un syndrome pneumo-entérique avec présence de jetage oculaire et nasal, et des lésions buccales.**

Formes frustes ou inapparentes : Dans ces cas, la maladie évolue sur 10 à 15 jours. Des papules ou des pustules peuvent apparaître, pouvant alors entraîner une confusion avec l'ecthyma. (Anne Bronner et al. 13 juillet 2018), l'apparition brusque de la fièvre chez plusieurs animaux, congestion de différentes muqueuses avec jetage et larmoiement, lésions érosives et nécrotiques de la muqueuse buccale, signe de broncho-pneumonie et de diarrhée (anonyme)

2.4 La clavelée :

Maladie infectieuse, virulente, inoculable, contagieuse, la clavelée ou sheep-pox (poxvirose ou variole du mouton), Elle est due à un poxvirus spécifique. (Jean-Louis JOUBERT).La clavelée est la plus grave de toutes les varioles animales. Elle peut provoquer une très forte mortalité chez les agneaux. (Pierre-Charles Lefèvre).

Symptômes :

Forme vésiculeuse : caractérisée par des papules séchant spontanément en quelques jours en laissant des cicatrices indélébiles. (Pierre-Charles Lefèvre).

Forme compliquée : les papules atteignant les organes internes provoquent des symptômes plus graves (le système respiratoire est très fréquemment atteint). (Pierre-Charles Lefèvre).

Forme septicémique : rare, qui provoque une mortalité élevée. (Pierre-Charles Lefèvre).

3. Maladies parasitaires :

3.1 Babeisiose :

Appelée aussi babésiellose, piroplasmose, fièvre de Nantucket, fièvre de Texas, c'est une maladie proche du paludisme, provoquée par une babesia (B.divergens, B.microti), c'est un parasite protozoaire intra-érythrocytaire. Les babesia sont toujours ou presque toujours transmises par des tiques (Hoch.al.2011).

Symptômes:

La forme aiguë : syndromes pyrétique : une hyperthermie importante (au moins 40°C), précoce et persistante pendant 2 à 3 jours, anorexie, arrêt de rumination, météorisation, abattement, polypnée, tachycardie, forte diminution de la production laitière, muqueuses congestionnées et parfois avortement. Syndrome hémolytique : hémoglobinurie et bilirubinurie (pissement de sang), le lait parfois rosé, muqueuse de plus en plus pâles suite à l'anémie parfois jaune ictère, autres symptômes : diarrhée en jet (anus spasmodique dite «en trou de serrure»), signes nerveux et troubles locomoteurs (Bourdoiseau.Hostis et al).

La forme suraigüe : avec prostration et hyperthermie élevée avec signes nerveux et la mort en 24 à 48 heures. (Bourdoiseau.Hostis et al)

La forme subaigüe : a une évolution plus frustre, chute de la reproduction laitière et l'anorexie. La guérison est rapide (Bourdoiseau.Hostis et al).

3.2 L'œstrose :

Nommée aussi faux tournis, sinusite parasitaire du mouton, vertige d'œstre (ALLADOUM.S.1998), est une myiase naso-sinusale du mouton et de la chèvre (Delhas et al. Décembre 2001), due au développement dans les cavités nasales puis les sinus frontaux du moutons des larves (Mr.Bencheikh.2010-2011).

Symptômes:

Phase d'infestation : les animaux sont inquiets, s'agitent et se serrent les uns contre les autres, la tête basse (Mr.Bencheikh.2010-2011)

Phase d'invasion (été) : la migration des larves L1 dans les cavités nasales provoque un coryza, éternuement, jetage muqueux, prurit nasale (Mr.Bencheikh.2010-2011)

Phase d'état (hiver/début de printemps) : la présence des L3 dans les sinus est à l'origine d'une sinusite avec des sécrétions muco-purulentes nauséabondes, de la dyspnée, des

troubles nerveux (démarche incertaine, vertige d'œstre, faux tournis) Des troubles psychiques sont possibles avec des crises épileptiformes. (Mr.Bencheikh.2010-2011)

Phase de régression (printemps): elle correspond à l'élimination des L3 dans le milieu extérieur et une diminution des symptômes. Des complications sont possibles mais rares : - d'encéphalite lorsque les larves ne sont pas évacuées, pneumonie par corps étranger après inhalation des larves. (Mr.Bencheikh.2010-2011)

Remarque : elle peut engendrer des cécités et touche le système nerveux centrale (BRUGERE PICOUX J.2004).

3.3 Fasciolose :

C'est une zoonose. Appelée fasciolase ou distomatose hépatique, est une helminthose hépatobiliaire provoquée par la migration dans le parenchyme hépatique des formes immatures puis dans les voies biliaires des formes adultes d'un trématode hématophage de la famille des Fasciolidés (Anonyme), leur de transmission se fait par limnée (mollusques) qui libère dans le milieu (bord des mers, aires marécageuses, autour des abreuvoirs) les formes immatures (méta cercaires) qui vont infester les animaux. La limnée est indispensable au cycle de la douve. (GDMA)

Signes cliniques :

Forme typique : Une à quatre semaines après la contamination, des troubles digestifs, une asthénie, des myalgies, fièvre, amaigrissement, douleurs de l'hypochondre droit, hépatomégalie, parfois ictère, des manifestations allergiques (dermographisme, prurit...), crises de colique hépatique, accès d'angiocholite, cholécystite. (ANOFEL.10-11-2016).

Forme clinique : Il existe de nombreux cas asymptomatiques. On peut observer des cas d'asthénie, des troubles dyspeptiques, purement fébriles, un abcès du foie... (ANOFEL.10-11-2016)

Autres : baisse d'immunité, La qualité du colostrum peut être altérée par la douve. Beaucoup de foies sont saisis en abattoir. (GDMA), des muqueuses pales (l'anémie), gorge enflée, évolution de la protéinémie.

3.4 La gale :

C'est une maladie cutanée, infectieuse, contagieuse, provoquée par des acariens psoriques (produisant des squames), sont des parasites microscopiques qui se nourrissent de sang (DR. Caroline. Pombourcq.02-02-2019) vivant soit dans l'épiderme (la couche

cornée) soit à la surface de la peau, elle se caractérise par Prurit, des lésions de pelage et de la peau (Mr.Bencheikh.2010-2011).

Types de gales: Trois agents de gale :

La gale sarcoptique (fin d'automne, hiver) : nommée aussi la gale de la tête, en Algérie elle est dénommée djrab errasse, noir museau et en anglais sarcoptic mange ou sarcoptic scab. L'agent responsable est *Sarcoptes scabiei* ovis. Cette affection touche les animaux de tous âges, mais plus souvent les adultes que les jeunes .cette gale affecte les régions dépourvue de laine (face, régions maxillaire, chanfrein, autour des lèvres, oreilles, sous le ventre, autour des articulations et des extrémités des membres...) (DR.Abdssamed. Lachichi. juin-2009). Une dermatose d'origine parasitaire prurigineuse, contagieuse. Provoque une diminution de la sécrétion lactée, elle peut aussi atteindre le scrotum. Les petits issus de mères galeuses s'infestent dans les 30 jours qui suivent la naissance. (Personne. F et al.17-06-2006).

La gale psorobtique (fin d'hiver) : nommée aussi EL djrab en Algérie et en anglais : ovine psorobtique mange, psorobtique scabi, psoroptosis (Kezzai. Rabah.1985). Causée par *Psoroptes ovis*. Elle touche les animaux de tous âges mais plus souvent les adultes que les jeunes et apparaît plus fréquemment. La transmission s'effectue principalement par contact direct. Cette infestation est à l'origine de dermatite superficielle chronique, exsudative et prurigineuse et contagieuse, de forte irritation, et peut concerner l'ensemble des zones lainées de l'animal. (B. Losson.2002), amaigrissement, retard de croissance, diminution de la sécrétion lactée et même la mort des individus. (Kezzai. Rabah. Juin.1985).

La gale chorioptique : elle est causée par *Chorioptes bovis*, elle est localisée surtout au niveau des paturons. Les animaux essaient de satisfaire le prurit en se mordant. La peau s'épaissit et devient plissée, les lésions peuvent s'étendre à tous les membres et au scrotum (Bruger-Picoux.1994).

4. Maladies de la reproduction :

4.1 Les dystocies :

Une mise bas est qualifiée dystocique lorsque les efforts expulsifs sont improductifs depuis plus d'une 1h (HAUGHEY.K.1986), étymologiquement, elle signifie une naissance difficile, il s'agit de toute mise bas qui aurait une intervention extérieure (Didier Guérin.2018).

Les causes de dystocies :

D'origine foetale : soit le foetus de trop gros suite a (l'alimentation de la mère, la génétique), le nombre de foetus, ou à des malformations foetales (emphysème, anasarques, hydrosies...). (Pierre Blancard.2010), une mauvaise présentation des foetus (Dudouet 2003).

D'origine maternelle : dystocie dynamique (anomalie de contraction de l'utérus), dystocie cervicale (se située au niveau du col de l'utérus) dystocie par obstacle (due à la présence d'une tumeur) dystocie osseuse (due à un bassin déformé ou trop petit) (Patrick Rosenberg.1993), les torsions utérines, la vulve est trop étroite.

4.2 Le prolapsus utérin :

Appelé aussi renversement de matrice. C'est l'expulsion plus au moins prononcé de l'utérus qui survient souvent au cours des heures qui suivent la mise bas (KARIM ADJOU.02-12-2011 et al).

Etiologie : *relâchement des ligaments utérins (Pluri pares > primipares), inertie utérine, absence d'involution cervicale, contractions apicales persistantes (rétention partielle), prolapsus vaginal ante-partum (Hanzen.2014/2015).

Signes cliniques :

L'utérus est entièrement extériorisé, La femelle poursuit ses contractions abdominales, l'irritation de la muqueuse utérine, L'utérus peut être facilement lésé, des cotylédons arrachés, l'artère utérine rompue. Les risques d'hémorragie, de septicémie, de péritonite (Scott P.R et Gessert M.E 1997) souvent adhérence du placenta (Hanzen.2014/2015).

Traitement :

L'animal est mis en décubitus dorsal, les postérieurs levés. Il est éventuellement possible d'effectuer une épidurale avant la réduction du prolapsus, après lubrification avec du gel (exemple : échographique), l'utérus est rentré progressivement dans le vagin, les cornes sont ensuite intégralement dépliées, des oblets sont déposés dans l'utérus et les lèvres vulvaires sont suturées à l'aide d'une aiguille de Bühner et d'une bande. Ce système sera retiré 10 jours, des antibiotiques par voie systémique tels que de la pénicilline sont administrés pendant 3 à 5 jours (Scott P.R et Gessert M.E 1997).

4.3 Prolapsus vaginale :

Il s'agit de la protrusion du vagin à travers les lèvres vulvaires. (DAUNAY MC.1994). Peut apparaître jusqu'à 60 jours avant la mise bas mais, surtout dans les 3 dernières semaines de gestation. (FRANÇOISE CORRIVEAU.2008 et al). Il existe plusieurs catégories de prolapsus vaginales : prolapsus intermittent c'est la première phase de tout prolapsus vaginal, prolapsus permanent, prolapsus complet ou incomplet. (DAUNAY.M.C.1994).

Etiologie :

L'excès de volume et de poids exercé par les fœtus, La consommation de plantes riches en œstrogènes, une toux prolongée, le manque d'exercice quotidien, un embonpoint trop important, Des carences en zinc et l'hypocalcémie. (MCLEAN JW.1), l'hérédité (certaines lignées semblent être prédisposées, volume excessif de la ration alimentaire (une seule ration) en fin de gestation, carence en minéraux et en oligoéléments (équilibre phosphore magnésium), brebis trop âgées (brugère. Picoux.1994). plusieurs degrés de prolapsus aller du 1er degré : le vagin apparaît lorsque l'animal est couché (prolapsus inaperçue), puis 2ème degré : le prolapsus est permanent (le vagin est extériorisé et le col n'apparaît pas), 3ème degré : vagin et le col apparaissent aux lèvres de la vulve et 4ème degré : à ce stade on observe une nécrose du vagin et du col souvent associé à un prolapsus rectale. (S.CHASTANT, MAILLARD.2001).

Traitement :

Anesthésier la région lésée, nettoyer et désinfecter la plaie, replacer le vagin doucement et complètement, éviter la récurrence (bandage de Lundt, bouclage ou suture de vagin), contrôler l'infection (brugère.picoux.j.1994).

4.4 La rétention placentaire :

Aussi appelée non délivrance, rétention d'arrière-faix (RAF), le placenta ainsi que les membranes fœtales ne sont pas expulsés de l'utérus dans les 12h après la mise bas, est beaucoup plus fréquente dans l'espèce bovine que dans les autres espèces (Prof. Ch. Hanzen.2015-2016).

Etiologie :

L'allongement ou la réduction de la gestation, intervention obstétricale pratiquée sans une hygiène, La présence d'une placentite ou d'une parésie puerpérale, L'effet de la saison a été rapporté (plus fréquente en été). (Prof. Ch. Hanzen.2015-2016), la mort prématurée des

foetus, le poids et le sexe mâle du veau, l'âge de la mère, la race, l'hérédité, l'atonie utérine, les carences (calcium, vitamines E, A) le photopériodisme (Prof. Ch. Hanzen.2015-2016).

Symptômes :

Très souvent le placenta est en partie sorti et pend à la vulve (France agricole), ou reste entièrement dans l'utérus et le vagin sans être visible (institut d'élevage. avril.2000), Il n'y a aucun symptôme général.

5. Maladies métaboliques :

5.1 Acidose métabolique :

L'acidose du rumen est une perturbation de la digestion ruminal se traduisant par une diminution du pH avec production d'acide lactique : la valeur du pH du contenu ruminal chute en dessous de 5 et dans les cas extrêmes en dessous de 4. Cette chute de pH dû à l'accumulation excessive des AGV dans le rumen (Tim.Mustsvangwa.2012).

Etiologie :

Un excès brutal d'aliments riches en amidon ou en sucre (Un aliment pauvre en fibres), excès de glucides. (MERCIER P., CHARTIER C.2002)

Symptômes :

Acidose suraiguë : les symptômes sont essentiellement nerveux et digestifs, une adynamie et une apathie brutale, décubitus latéral, la tête reposant sur le sol ou en self-auscultation, un arrêt de la motricité ruminal, une polypnée et une tachycardie, L'état de déshydratation, hypothermie dans les cas les plus graves. Les malades évoluent rapidement vers la mort. (BRAUN U, et al.1992).

Acidose aiguë : arrêt de manger et une soif intense, baisse du taux butyreux, arrêt de rumination et de la digestion. (BRUGERE-PICOUX J., H. BRUGERE.1987).

Acidose chronique : une baisse de l'appétit, chez les brebis en lactation, favoriser l'apparition d'une cétose. Les animaux sont tristes et bouffus, la tête est portée basse. Les signes cliniques dans un troupeau : les diarrhées ou les bouses molles, ainsi que la fréquence importante de problèmes de boiteries à cause des fourbures. (BRUGERE-PICOUX J., H. BRUGERE.1987)

5.2 Hypocalcémie :

La fièvre de lait, aussi appelée fièvre vitulaire ou hypocalcémie puerpérale, touche principalement les vaches laitières à forte production, à partir du 2ème vêlage. Si la calcémie n'est pas corrigée entraîne la mort de l'animal. (Clinique vétérinaire).

Etiologie :

Le déficit en vitamine D (défaut d'apport, défaut d'ensoleillement) est la cause la plus fréquente, insuffisance rénale chronique, malabsorption (alcoolisme), augmentation des besoins (gestation, lactation), pancréatite aiguë, iatrogène (diurétique, aminosides, biphosphonates), carcinome médullaire de la thyroïde (hyperproduction de calcitonine...) (Cooper MS et al. 2008). Les facteurs prédisposant (la race, l'âge, la parité, l'état d'engraissement...), le stress, les chèvres sont plutôt touchées en début de lactation, l'apparition des troubles est brutales souvent sporadique (D. C. Blood et al).

Symptômes :

Les signes cliniques s'installent en 3 stades : stade1 : vache est encore apte à se lever, elle est nerveuse et excitée, piétine et ne mange pas. Le stade 1 dure moins d'une heure, stade2 : la vache incapable de se lever, elle étend la tête (tire la langue) ou la tourne sur son flanc, tremblements musculaires et sa température rectale est diminuée, Ses extrémités sont froides et ses pupilles sont dilatées, rumen ballonné et constipée. Ce stade peut durer 1 à 12 heures (NICOLE RUEST.mai-2015), après les premiers signes les animaux deviennent abattus, présentent une parésie, un décubitus sternal avec attitude de self-auscultation (D. C. Blood et al), stade3 : la vache est couchée sur le côté (décubitus), n'est plus consciente et le ballonnement est sévère. (NICOLE RUEST.mai-2015)

5.3 L'indigestion du rumen par surcharge :

Accumulation d'aliments dans la panse des ruminants provoquant des troubles d'allure chronique` (Villemin 1975). C'est une indigestion consécutive à l'ingestion des aliments grossiers (de mauvaise qualité ou mal conservés) (TLIDJANE MADJID.2004-2005)

Etiologie :

Elevage extensif, brebis en état de gestation avancée, animaux atteints d'affections hyperthermisantes, animaux en acidose latente, défaut d'abreuvement, aliments trop fibreux, rations à particules très divisées (concentrés). (Christophe BRARD, et al Novembre 2005), fatigue après le repas entraînant un retard dans la rumination et favorisant l'indigestion. (TLIDJANE MADJID.2004-2005)

Symptômes :

Dans un premier temps, l'animal refuse de s'alimenter, s'isole, présente des coliques sourdes et des efforts de miction. Ensuite une constipation, le creux du flanc gauche n'est plus visible. La reprise du transit est suivie par un épisode diarrhéique. (Christophe BRARD, et al Novembre 2005), animal agité quelques heures après les repas regarde son abdomen et se donnant des coups de pieds, il agite la queue, se déplace à petits pas, beugle, contenu du rumen ferme et dur, l'animal mâchonne à vide et bave, gêne respiratoire, arrêt de la lactation (TLIDJANE MADJID.2004-2005).

5.4 Diarrhée des adultes d'origine nutritionnelle :

Se définit par l'émission de bouse anormalement liquide (-de 20% de matière sèche) (institut d'élevage. février-2008), La diarrhée n'est pas toujours qu'un symptôme ; elle est parfois elle-même une maladie. (Institut de l'élevage, avril2000).

Etiologie :

L'augmentation de fluidité du contenu intestinal se produit dans deux circonstances nutritionnelles : Après un arrêt de la digestion : il s'agit d'une diarrhée réactionnelle à un déséquilibre alimentaire important, peut être dû à (excès de glucides, excès d'azote, excès d'eau), Suite à un abreuvement excessif : après une privation accidentelle d'eau, par le gel par exemple, ou après un refus de boire pour diverses causes (institut d'élevage. avril-2000).

Examen clinique :

Caractéristique de la diarrhée : la quantité de bouse et la fréquence de défécation, le sang dans la diarrhée, présence de fausses membranes nécro-fibrineuses, les modalités de la défécation (institut d'élevage. février-2008).

Symptômes associés : affection du rumen (acidose lactique aigue...), affection de la caillette (déplacement de la caillette à gauche ou à droite), affection péritonéal (péritonite), affection cardio-circulatoire (insuffisance cardiaque sévère). (Institut d'élevage. février-2008).

6. Les avitaminoses :

6.1 La nécrose du cortex cérébrale:

La polio encéphalomalacie est un syndrome nerveux (Claude JEAN-BLAIN.01avril 2010), elle atteint surtout des animaux jeunes. La NCC semble plutôt frapper les ovins et caprins que les

bovins. (Jean-Louis PONCELET. Novembre 2004), s'observe souvent sur des agnelles ou des chevrettes de 3 à 4 mois. (BARLOW RM. 1991).

Etiologie :

Une carence en thiamine (vitamine b1) ces origines sont : des troubles de synthèse de la vitamine B1, des troubles de l'absorption, troubles de métabolisme, Présence de thiaminases bactériennes ou fongiques. (Jean-Louis PONCELET. Novembre 2004). La carence peut être liée aussi à un déséquilibre de la flore ruminal favorisant des micro-organismes élaborant des thiaminases ou réduisant les producteurs de thiamine. La consommation massive de la fougère et des plantes riches en thiaminases entraînent un déficit en thiamine (BARLOW RM. 1991).

Les régimes riches en soufre, les micro-organismes du rumen réduisent ce soufre en sulfures, responsables des lésions cérébrales (Claude JEAN-BLAIN.01avril 2010).

Cliniques :

Une phase diarrhéique peut précéder l'apparition des premiers troubles nerveux (une difficulté locomotrice, une démarche mal assurée) (Jean-Louis PONCELET. Novembre 2004), anorexie et isolement du reste du troupeau, développement de l'œdème cérébral (BARLOW RM. 1991), strabisme avec nystagmus caractéristique, ralentissement important des réflexes protomoteurs, poussé au mur et tourne en rond ou marche sur le côté (Institut DE L'ÉLEVAGE. avril 2000), tête portée en arrière avec une attitude caractéristique dite « signe de l'astronome » (BARLOW RM. 1991), Le cou relevé sur le dos Il devient aveugle par troubles centraux puis présente des crises. Sans traitement, il meurt en deux jours. (Institut DE L'ÉLEVAGE. avril 2000).

II. Partie expérimentale

Introduction :

Nous avons eu l'opportunité d'effectuer des stages en médecine animale rurale chez des Vétérinaires cliniciens sur le terrain où nous avons rencontrés différentes pathologies d'où l'idée de réaliser notre mémoire de fin d'études (PFE).

Dans ce chapitre nous allons rapporter et discuter les différents cas que nous avons rencontrés sur le terrain lors de nos stages dans ces cabinets vétérinaires.

Ce mémoire est une source d'information sur des cas réellement manipulées et traités avec des vétérinaires ayant plusieurs années d'expérience. Nous pensons qu'il présente une source de connaissance très intéressante sur la réalité du terrain.

1. Objectif d'études :

Notre principal objectif consiste à présenter les pathologies dominantes que nous avons rencontrées dans la région de **Bejaia** (Souk El Tenin) et **Mascara** (Sig).et d'en décrire les symptômes les plus dominants, le diagnostic clinique et le traitement utilisé accompagnées des illustrations par des photos personnelles.

2. Matériel :

Durant notre stage en plus de la trousse du vétérinaire que nous accompagnons constamment, on a utilisé l'appareille photo téléphonique, un registre sur lequel nous rapportons tous les renseignements concernant le ou les cas examinés, stylo, stéthoscope, thermomètre.

3. Méthodes :

3.1 Présentation de la région :

A) la région de mascara (Sig) :

La wilaya de mascara est une wilaya algérienne située au nord-ouest du pays. Composées de 5 communes parmi elles, Sig. Le territoire de la commune de Sig est situé dans la partie

Nord de la wilaya de Mascara, à environ 33 km au nord-ouest de Mascara, 29 km de la mer et à environ 43 km au sud-est d'Oran.

B) la région de Bejaia (Souk-El-Tenine) :

Bejaia ou Bougie c'est une wilaya algérienne située à la bordure de la mer méditerranéenne à 220 km à l'est d'Algérie. Elle est composée de 19 daïra parmi elles Souk-El-Tenin. C'est une daïra côtière de la Kabylie à 35 km à l'est de Bejaia. Elle a une triple vocation : agricole, commercial et touristique.

3.2 Présentation de la population d'études :

A) la région de mascara :

Cette région est le carrefour de trois races ovines importantes d'Algérie :

-**Ouled-Djellal** : est la plus répandue en Algérie et la plus intéressante en termes de productivité. Elle est très estimée par les éleveurs pour sa résistance et sa prolificité.

-**Rembi** : est particulièrement rustique et productive ; elle est très recommandée pour valoriser les pâturages pauvres de montagnes.

-**Hamra** : cette race aussi est présente mais avec un pourcentage moins fréquent, le berceau de la race l'Hamra est l'Ouest de Saida et limites zones Sud.

B) la région de Bejaia :

Cette région est le carrefour de plusieurs races dont les plus dominantes sont :

- **Ouled-Djellal** : elle représente la race typique de la steppe et des hautes plaines et la plus adaptée au nomadisme.

-**Hamra** : c'est une race berbère originaire de l'Est de Maroc, sa viande est d'excellente qualité à cause de la finesse de son ossature et la rondeur de ses lignes.

-**Rembi** : c'est une race particulièrement rustique et productive, elle est très recommandée pour valoriser les pâturages pauvres en montagnes.

-**Berbère** : Cette race ne se rencontre actuellement que dans les chaînes montagneuses du nord Algérien jusqu'à Tlemcen et Maghnia.

-**Tazegzawt** : c'est une race ovine originaire de la région montagneuse de la Kabylie précisément d'Akbou. Elle peut être aussi localisée dans certaines zones des wilayas limitrophes (Tizi-Ouzou et Bouira).

3.3 Présentation de cabinet :

A) La région de Mascara (Sig):

Le cabinet vétérinaire est situé dans la rue de l'indépendance, daïra de Sig wilaya de Mascara. Il est composé d'une pièce pharmaceutique, une pièce pour la consultation. Le cabinet est occupé par deux vétérinaires : Dr. Habib Mouziane (en exercice depuis 15 ans) et Dr. Hichem Blaha (en exercice depuis 2 ans). L'activité du cabinet est rurale en premier degré puis aviaire en second intention.

B) La région de Bejaia (Souk-El-Tenine):

Le cabinet vétérinaire est situé dans le village agricole daïra de Souk El Tenine wilaya de Bejaia. Il est composé d'une petite salle d'attente, une pièce pharmaceutique, une pièce pour la consultation et la chirurgie. Le cabinet est occupé par un seul vétérinaire : Dr. Fatah Boumezoued en exercice depuis 15 ans, et une secrétaire : Karima kakouche. L'activité du cabinet est rurale chargée à la médecine de la chirurgie des animaux et l'insémination artificielle et l'échographie, le Dr est mandaté pour le suivi de deux fermes, (la gazelle et la ferme de Nord pk10). Le service d'urgence est assuré 24h/24h.

3.4 Protocole d'étude :

Notre étude a été menée durant une période de 06 mois de juin 2019 à novembre 2019. Elle a été apportée sur 554 cas cliniques dans la région de Bejaia et 236 cas cliniques dans la région de Mascara qui ont été présentés aux cabinets, ou bien des cas consultés sur le terrain lors de nos sorties accompagnant les vétérinaires et en présence des éleveurs. Devant chaque cas clinique, nous consignons sur un registre l'anamnèse, les symptômes observés et les traitements effectués.

Puis à la fin nous avons exploité les données par le logiciel Excel. Les maladies sont réparties selon leurs étiologies : les maladies bactériennes, les maladies virales, les maladies parasitaires, les maladies de la reproduction, les maladies métaboliques, les avitaminoses, et d'autres troubles de santé. Nous avons accompagnées ces cas cliniques avec des illustrations et photos prises sur différents animaux malades.

4. RESULTATS ET DISCUSSIONS :

4.1 RESULTAT :

Durant notre période de travail (6mois de stage), nous avons classées les maladies que nous avons rencontrées en fonction de leurs étiologies, le Tableau II.1 montre la distribution de leurs fréquences.

Tableau II.1: la distribution des pathologies rencontrées en pourcentage.

L'étiologie	BEJAIA (Souk-El-Tenine)		MASCARA (Sig)		Total
	Nombre	Pourcentage	Nombre	Pourcentage	
Bactériennes	314	56,7%	126	53,4%	440
Virale	69	12,5%	43	18,2%	112
Reproductions	61	11 %	20	8,47%	81
Parasitaires	52	9,4%	38	16,10%	90
Métaboliques	47	8,5%	09	3,81%	56
Avitaminoses	08	1,44%			08
Autres pathologies	03	0,54%			03
Total	554	100%	236	100%	790

1. Pathologies bactériennes :

Dans les deux régions, les pathologies bactériennes montrent une plus grande fréquence par rapport aux autres pathologies comme il est représenté dans le Tableau II.1

A. Les pathologies rencontrées dans le cabinet à Bejaia (Souk-El-Tenine) :

Les pathologies bactériennes au nombre de 314cas ont été rencontrés et ont fait l'objet d'un examen clinique durant notre stage.

Les bovins ont été les plus fréquemment rencontrés dont lesquelles La mammite a présenté 70cas (79%) Puis secondairement les métrites avec 63cas, les problèmes locomoteurs avec 44cas (panaris et ulcération de la sole 100% chez les bovins, arthrites 63%, fracture 14%), les pneumonies avec 23cas (40%), la Kérato-conjonctivite avec 12cas (80%) et enfin la listériose avec 2cas (67%).

Par contre chez les petits ruminants, les pneumonies en premier lieu avec 35cas (43%chez les ovins, 17% chez les caprins), puis la maladie des abcès 25cas (76% chez les ovin, 24% chez les caprin) ,les mammites 19cas (12%chez les ovins, 9% chez les caprins), les problème locomoteurs 15cas (les arthrites et polyarthrites 33% chez les ovins et 4% chez les caprins, les fractures 57% chez les ovins 28.5% chez les caprins), l'orchite 02cas, la kérato

conjonctivite 03 cas (20%) et enfin la listériose 01 cas (33%), ces trois dernières pathologies ont été rencontrées seulement chez les ovins. Les résultats sont mentionnés dans le Tableau II.2.

Tableau II. 2 : La classification des pathologies bactériennes selon l'espèce.

	Nombre de cas			Total	Pourcentage des cas
	Bovin	Ovin	Caprin		
Mammites	70	11	08	89	28%
Pneumonie	23	25	10	58	18%
Métrite	63	00	00	63	20%
Lymphadénite caséuse	00	19	06	25	08%
Kérato-conjonctivite	12	03	00	15	05%
Orchite	00	02	00	02	01%
Listériose	02	01	00	03	01%
Panaris	15	00	00	15	05%
Arthrite/polyarthrite	15	08	01	24	08%
Fracture	01	04	02	07	02%
Ulcération de la sole	04	00	00	04	01%
D'origine traumatique	09	00	00	09	03%
Totale	214	73	27	314	100%

1.1 Les mammites :

C'est la pathologie la plus fréquente avec 89 cas, dont laquelle elle a été observée avec 79% chez les bovins et 12% chez les ovins en fin 09% chez les caprins ; la Figure II.1 représente la fréquence des symptômes manifestés.

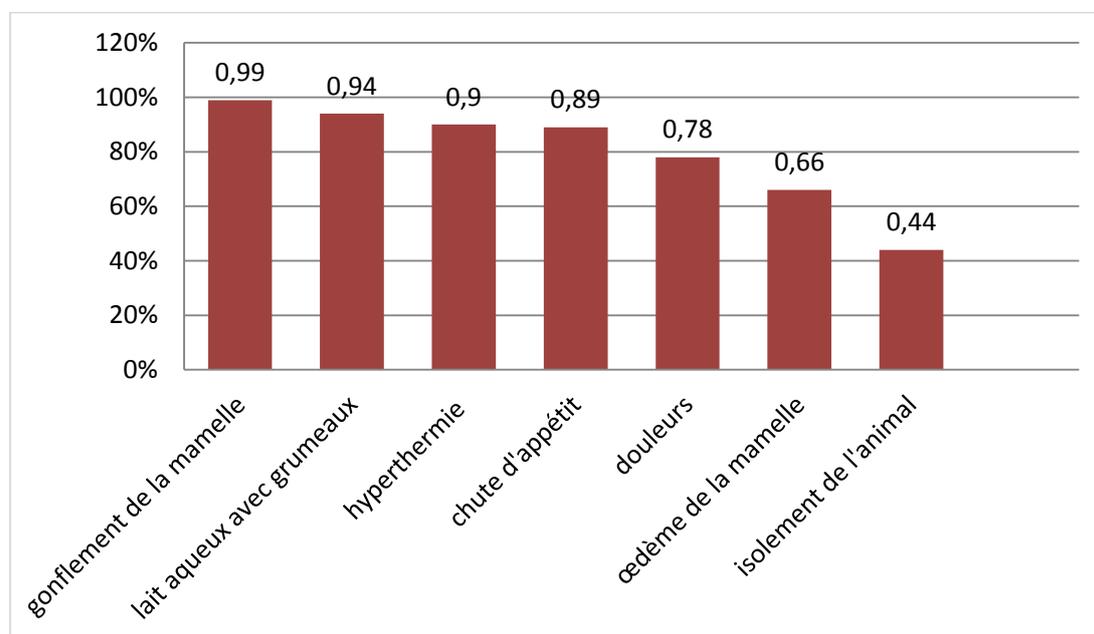


Figure II. 1 : la fréquence des symptômes lors d'une mastite.



Figure II.02 : gonflement du quartier droit chez une brebis (ph. Original.2019)



Figure II.03 : gonflement du quarter postérieur droit chez une vache (ph. Original.2019)

1.2 Les métrites :

C'est la seconde pathologie avec 63cas, elle a été rencontrée seulement chez les bovins. Durant cette période 60cas observés sont des métrites aigue puerpérale, elle est due au avortements (10 cas), dystocies (18 cas) ou la rétention placentaire (32 cas).

Et 03cas sont des endométrites cliniques. Les symptômes sont représentés par la Figure II.04.

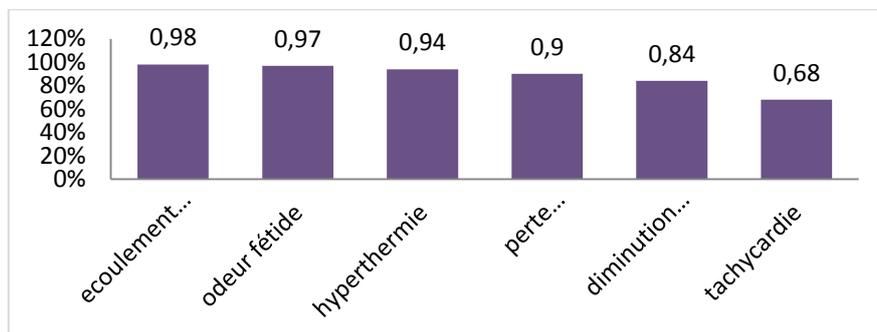


Figure II.04: la fréquence des symptômes observés lors des métrites.



Figure II.05 : métrite aigue (liquide brunâtre). (Ph. Originale 2019)

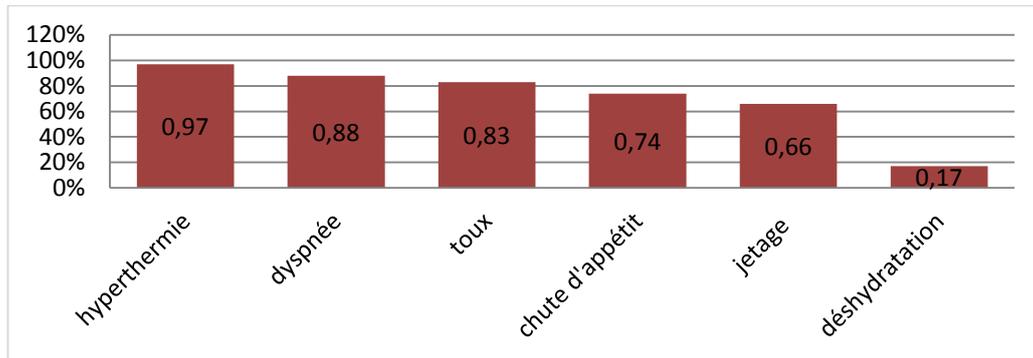


Figure II.06 : endométrite clinique (liquide purulent) (Ph. Originale 2019)

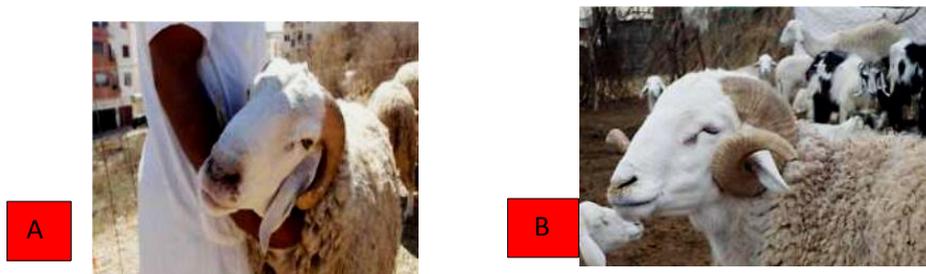
1.3 Les pneumonies :

Cette maladie a été très fréquemment rencontrée pendant notre stage surtout en période de l'aïd avec 58cas. Dans laquelle les ovins ont été les plus touchés avec un nombre de

25cas, les caprins avec 10cas et les bovins avec 23cas (13cas chez les veaux et 10cas chez les adultes).la fréquence des symptômes est représentée par la Figure II.07.



FigureII.07 : la fréquence des symptômes lors d'une pneumonie.



FigureII.08: pneumonie chez des moutons (A) et (B). (Ph. Originale 2019).

1.4 Les boiteries :

C'est la troisième pathologie dans les élevages après les mammites et les métrites, durant notre stage plusieurs cas ont été rencontrés.

Les arthrites et les polyarthrites :

Sont fréquentes avec un nombre de 24cas de l'ensemble des pathologies du système locomoteur (15cas chez les bovins, 08cas chez les ovins et 01cas chez les caprins). Le Tableau II.03 représente la classification des arthrites et des polyarthrites et la Figure II.09 représente les symptômes observés lors cette pathologie.

Tableau II.03: la classification des arthrites et des polyarthrites selon l'espèce

	Bovins	Ovins	Caprins	Totale
Arthrite	08	05	0	13
Polyarthrite	07	03	01	11
Totale	15	08	01	24

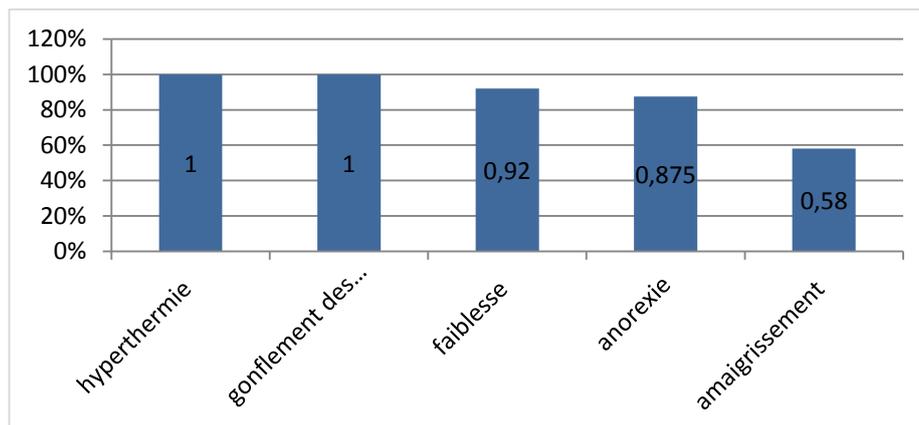


Figure II.09 : la fréquence des symptômes lors d'arthrite et polyarthrite.



Figure II.10 : une polyarthrite chez un veau (Ph. original 2019)



Figure II.11 : une arthrite chez un mouton (ph. Originale 2019)

Les panaris :

Ils représentent 15 cas de l'ensemble des pathologies locomoteurs. Ils sont rencontrés surtout chez les bovins.



Figure II.12 : panaris du membre postérieur (A), panaris panaris (ph. Originale.2019).

Figure II.13 : (C),(D) parage des membres antérieurs lors d'un du membre antérieur gauche (B). (Ph. Originale 2019)

Les fractures :

Durant la période de notre étude ; cette pathologie a été rencontrée chez 07 sujets. La localisation des fractures et les espèces touchées sont mentionnés dans le Tableau II.04.

Tableau II.04: la classification des fractures selon l'espèce et la localisation

Localisation Espèce	Au niveau du canon	Au niveau du fémur	Au niveau du tibia	Totale
Bovins	01	0	0	01
Ovins	01	02	01	04
Caprins	01	0	01	02
Totale	03	02	02	07



Figure II.14 : fracture du membre postérieur droit au niveau au niveau du coude chez une vache (ph. Originale 2019).



Figure II.15 : fracture du membre antérieur droit du tibia chez un agneau (ph. Originale 2019).

D'autres pathologies locomotrices :

Dont l'ulcération de la sole avec 04 cas chez les bovins et des problèmes d'origines traumatiques avec 09 cas.



Figure II.16: ulcération de la sole chez une vache au niveau du membre antérieur droit (A). (Ph. Originale 2019).



Figure II.17 : (A) et (B) blessure au niveau du membre antérieur droit (Ph. Originale 2019).

1.5 La lymphadénite caséuse :

Durant la période de notre étude 25 cas ont été enregistrés chez les petits ruminants. La majorité est rencontrée au niveau de la tête 12 cas, le cou avec 07 cas et 06 cas au niveau des membres. Tableau II.05 représente la classification des abcès selon la localisation et l'espèce.

Tableau II.05: La classification des abcès selon la localisation et l'espèce.

Espèces Localisation	Bovins	Ovins	Caprins	Total	Pourcentage
La tête	00	09	03	12	48%
Le cou	00	06	01	07	28%
Le membre	00	04	02	06	24%
Total	00	19	06	25	100%



Figure II.18 : abcès au niveau de la tête chez un mouton (Lymphadénite caséuse du mouton). (ph. Originale 2019)



Figure II.19 : abcès au niveau du membre postérieur chez un mouton (arthrite) (ph. originale 2019)

1.6 La Kérato-conjonctivite :

Durant notre stage, cette maladie a représenté 15cas des pathologies bactériennes, dont laquelle la majorité a été observée chez les bovins 12cas, par contre chez les ovins 03cas. Cette maladie n'a pas été rencontrée chez les caprins pendant cette période.

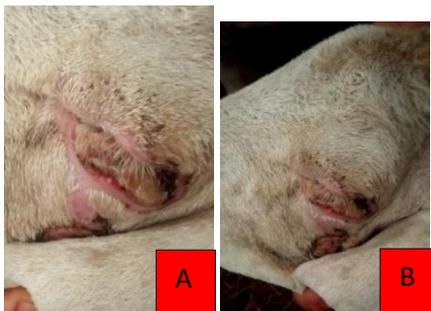


Figure II.20 : œil gauche d'un mouton recouvert de pus lors d'une Kérato-conjonctivite (ph. Originale 2019).



Figure II.21 : Kérato-conjonctivite au niveau de l'œil gauche (C) et l'œil droite(D) (ulcération de la cornée)(ph. Originale 2019).

1.7 Autres :

Dont la listériose a été rencontré avec 03cas de l'ensemble des pathologies bactériennes dont laquelle 02cas chez les bovin, 01cas chez les ovins et elle n'été pas rencontrée chez les caprins, et l'orchite qui a été rencontrée seulement chez les ovins avec un nombre de 02cas.



Figure II.22: gonflement bilatérale des testicules (ph. Originale 2019).



Figure II.23 : paralysie faciale chez une vache lors D'une listériose (ph. Originale 2019).

A. Les pathologies rencontrées dans le cabinet à Mascara (Sig):

Dans cette région les petits ruminants sont les animaux les plus touchés par les pathologies bactériennes (126cas), la majeure partie est représentée par les pneumonies 60cas, (83% chez les ovins, 17% chez les caprins), puis les mammites 03cas(17%), non observée chez les caprins, la lymphadénite caséuse qui occupe 20cas (75% chez les ovins, 25% chez les caprins), l'entérotoxémie avec 20cas et l'orchite représentant 05cas, ces deux derniers n'ont été trouvés que chez les ovins.

Par contre les bovins sont moins touchés par les pneumonies 03cas (5%). Mais sont les plus touchés par les mammites 15cas (83%). Ces résultats sont mentionnés dans la Figure II.24 ci-dessus.

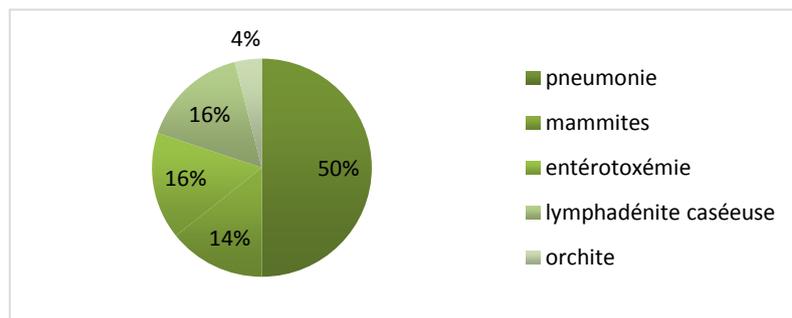


Figure II.24 : la répartition des pathologies bactériennes.

1.1 Les mammites :

Durant notre stage, 18Cas de mammites ont été enregistrés (15cas chez les vaches et 03cas chez les brebis). La Figure II.25 représente la fréquence des symptômes lors d'une mammite.

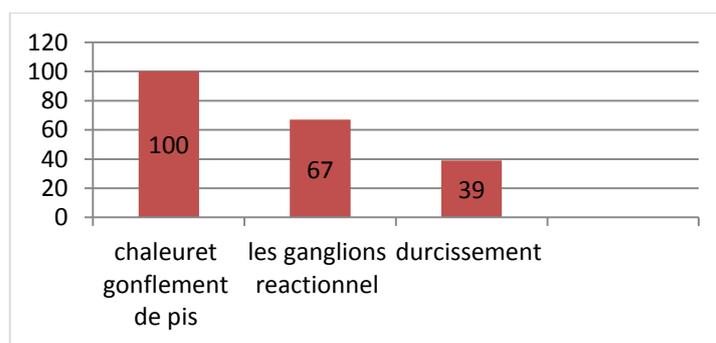


Figure II.25 : la fréquence des symptômes lors d'une mammite.



Figure II.26: atteinte de la mamelle entière chez une brebis (ph. Originale 2019)



Figure II.27 : atteinte du trayon postérieur gauche chez une vache (ph. Originale 2019)

1.2 Les pneumonies :

Notre région a été touchée par 63cas de pneumonies ; 03cas chez les bovins (5%) et 60cas chez les petits ruminants (10cas chez les caprins (16%) et 50cas chez les ovins (79%).



Figure II.28: (A) et(B) un jetage et une respiration abdominale Chez 02 ovins atteints de pneumonie (ph. Originale2019).



Figure II.29: un agneau souffrant d'une pneumonie (ph. Originale2019).

1.3 La lymphadénite caséuse du mouton :

Durant la période du stage 20cas de maladie des abcès a été enregistrés (10 moutons, 05brebis, 05caprins)



Figure II.30: abcès sous maxillaire chez deux béliers (ph.Terrain vétérinaire).

1.4 Les autres pathologies bactériennes :

Dans notre région nous avons suspectés 20cas d'entérotoxémie et 05cas d'orchite seulement chez les ovins.



Figure II.31 : Hypertrophie unilatérale des testicules (orchite) (ph.originele2019)



Figure II.32: hypertrophie bilatérale des testicules (ph.originele2019)

2. Les pathologies virales :

Dans les deux régions, les pathologies virales occupent la deuxième place avec 69cas dans la région de Bejaia et 43cas dans la région de Mascara.

A. Les pathologies rencontrées dans le cabinet à Bejaia (Souk-El-Tenine):

Les pathologies virales les plus souvent suspectées ont été rencontrés beaucoup plus chez les Petits ruminants sauf le coryza qui été observé chez les bovins. Dans lesquelles l'ecthyma en premier lieux avec 37cas (54%) puis la peste des petite ruminant avec 29cas (42%), la rage 02cas (3%) et en fin la coryza gangréneux avec 01cas (1%). Cette fréquence est mentionnée dans la Figure II.33

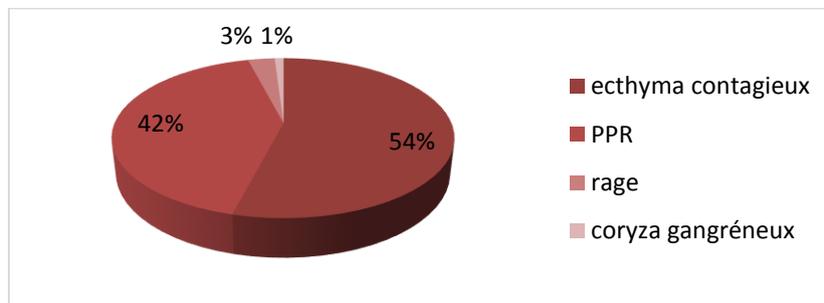


Figure II.33 : la fréquence des pathologies virales rencontrées.

2.1 L'ecthyma contagieux :

Cette pathologie virale occupe une grande place, dans laquelle 17cas observé chez les ovins et 20cas chez les caprins. La forme buccale c'est la plus rencontrée avec 31cas puis la forme cutanée avec 06cas par contre la forme papillomateuse est rarement observée. La Figure II.34 représente la fréquence des différents symptômes manifestés lors d'un ecthyma contagieux.

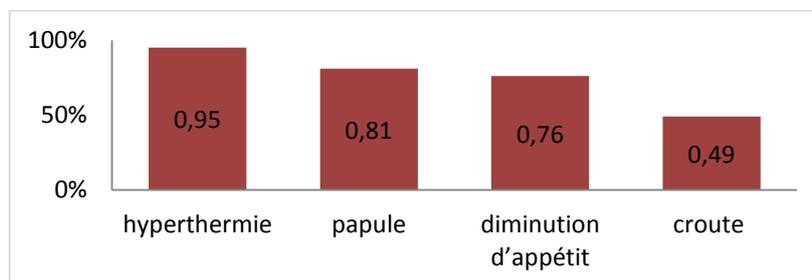


Figure II.34: Classification des symptômes selon leur fréquence.



Figure II.35: (A) et (B) lésions ulcéro-croûteuses sur les lèvres c'est la forme labiale (ph. Originale 2019)

2.2 La peste des petits ruminants :

C'est la seconde maladie apparaisse avec 29 cas de l'ensemble des maladies virales. Dans notre région cette pathologie a été apparaitre à partir du mois de septembre. Elle a été rencontrée chez les ovins 19 cas et chez les caprins 10 cas. Les symptômes et leurs fréquences sont mentionnés dans la Figure II.36.

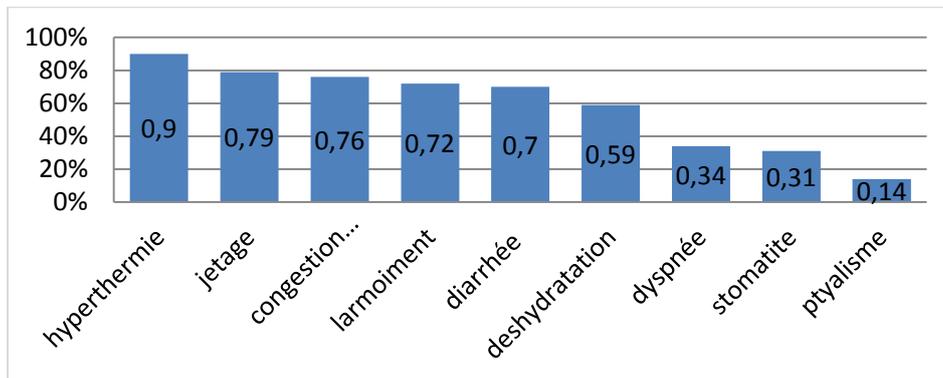


Figure II.36: classification des symptômes selon leurs fréquences



Figure II.37: (A) larmoiment (Ph. Facebook), (B) jetage chez un mouton lors de la PPR (Ph. Originale.2019).



Figure II.38: formation de croûte autour des narines lors de la PPR (Ph. Facebook)

2.3 Autres pathologies virales :

Durant notre étude, 02 cas de rage ont été enregistré chez les caprins. Ainsi que le coryza gangréneux qui représente 01 cas 01 cas de l'ensemble des pathologies virales. Elle a été observée seulement chez les bovins.



Figure II.39 : larmoiement et congestion de la muqueuse (ph.originale.2019).



Figure II.40 : un museau sec et craquelé lors du coryza oculaire lors du coryza (ph. Originale.2019)

B. Les pathologies rencontrées dans le cabinet à Mascara (Sig) :

Dans cette région, la fièvre aphteuse a été suspectée chez 25sujets (58%), et en deuxième position la clavelée chez 10sujets (23%), la peste des petits ruminants chez 05sujet (12%) et l'ecthyma contagieux chez 03sujets (07%). La fréquence de ces pathologies est mentionnée dans la Figure II.41.

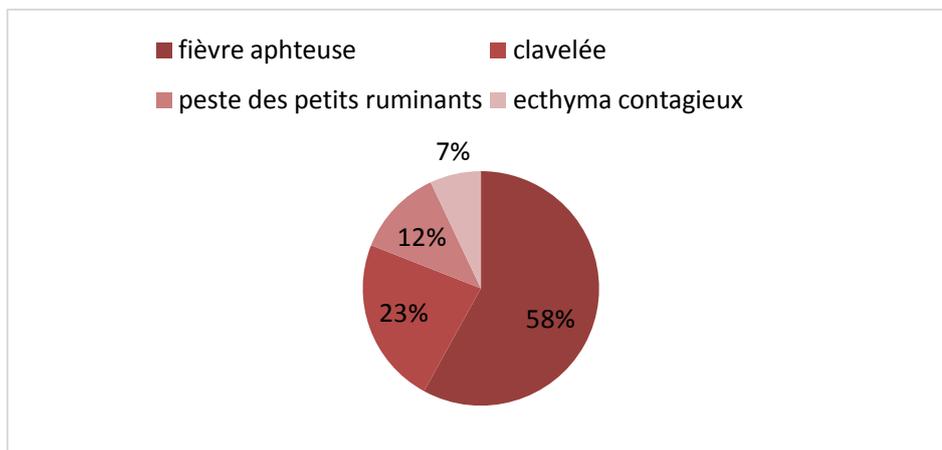


Figure II.41 : la fréquence des pathologies virales.

2.1 La fièvre aphteuse :

C'est une maladie virale, elle a été rencontrée avec 25cas chez les ovins seulement. La fréquence des symptômes est représentée dans le Tableau II. 06.

Tableau II.06: la fréquence des symptômes lors de la fièvre aphteuse

Symptômes	hyperthermie	Anorexie	Boiterie	Jetage	Aptes buccales et ulcère
Fréquence	83%	73%	67%	50%	30%



Figure II.42 : (A) et (B) des vésicules au niveau de la gencive lors d'une atteinte par la fièvre aphteuse.(ph.originaire.2019)

2.2 La clavelée :

Cette pathologie représente 10cas dans la région de mascara, elle a été suspectée chez les ovins.



Figure II.43: (A) et (B) des papules au niveau de la tête et le reste du corps (Dr.Behidji.Makhlouf).

2.3 La peste des petits ruminants :

Elle représente 05cas, elle a été enregistrée chez des brebis (02cas) et des agneaux (03cas).

La fréquence des symptômes est mentionnée dans la Figure II.44

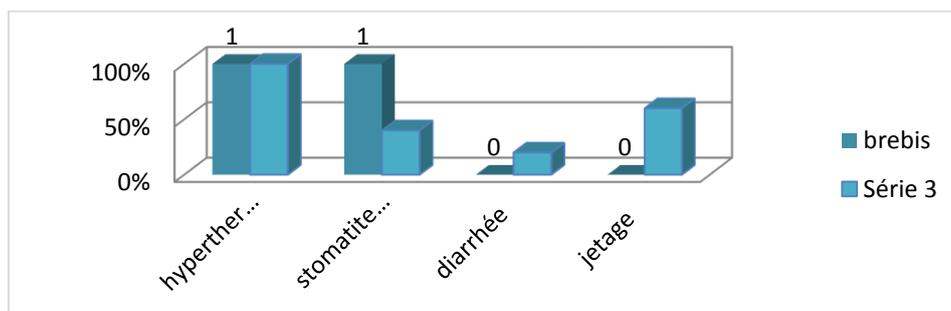


Figure II.44 : La fréquence des symptômes lors de la peste des petits ruminants.

2.4 L'ecthyma contagieux :

Elle est classée en dernière position avec 03cas les ovins sont les plus touchés. Le Tableau II.07 représente la fréquence des symptômes.

Tableau II.07 : la fréquence des symptômes lors de l'ecthyma.

Symptômes	Hyperthermie	Chute d'appétit	Papules au niveau buccal
Pourcentage	67%	67%	100%



Figure II.45: la forme labiale : des croûtes au niveau des lèvres (ph.Originale 2019)

3. Les pathologies parasitaires :

Durant la période d'études plusieurs cas de pathologies parasitaires ont été enregistrés que ce soit dans la région de Bejaia ou la région de Mascara. Le taux de ces pathologies est mentionné dans le Tableau II. 01.

A. Les pathologies rencontrées dans le cabinet à Bejaia (Souk-El-Tenine):

Durant cette période 52cas ont été enregistrés. Dans lesquelles la Fasciolose est plus rencontrée avec 36Cas, ensuite l'Oestrose avec 12cas et la gale avec 2cas en fin la coenurose avec 2cas. La Figure II.46 ci-dessous représente le pourcentage de ces maladies.

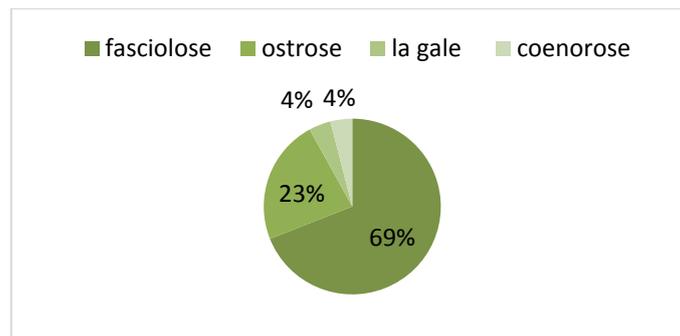


Figure II.46: la fréquence des maladies parasitaires.

3.1 La Fasciolose :

Cette maladie parasitaire est fréquente dans notre région avec 36cas elle a été représentée avec 20cas chez les ovins et 16cas chez les caprins la fréquence des symptômes est représenté dans la Figure II.47.

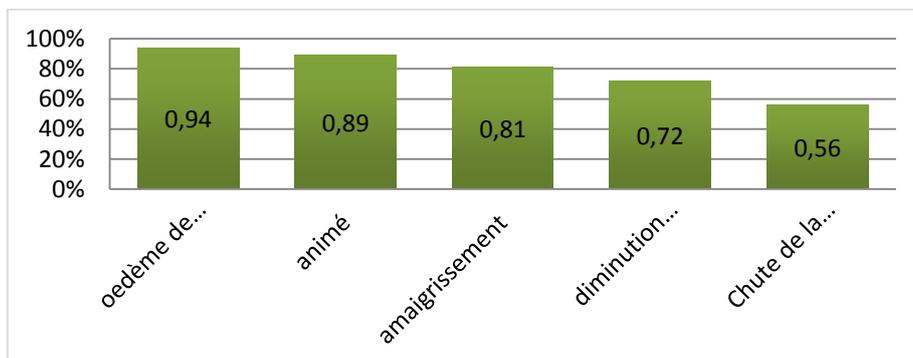


Figure II.47 : La fréquence des symptômes lors d'une Fasciolose.



Figure II.48 : signe de bouteille chez une brebis atteinte de Fasciolose (ph. Originale.2019)



Figure II.49: muqueuse oculaire blanchâtre (animé) lors de la Fasciolose (ph. Originale.2019)

3.2 L'Oestrose :

C'est une maladie banale qui n'a jamais été présentée comme un motif de consultation dans notre cabinet, elle a été représentée avec 12 cas chez les ovins seulement. Les symptômes de cette pathologie sont mentionnés dans le Tableau II.08 ci-dessous.

Tableau II.08: la fréquence des symptômes lors d'Oestrose.

Les symptômes	Jetage	Eternuement	Dyspnée	hyperthermie	Excitation
La Fréquence	%83	58%	50%	25%	17%



Figure II.50 : larve L3 d'œstrus ovis (ph. originale 2019)



Figure II.51 : jetage et éternuement lors d'Oestrose (ph. originale 2019)

3.3 La cœnurose :

Durant notre activité 2 cas ont été enregistrés chez les ovins seulement, la fréquence des symptômes est représentée dans la Figure II.52.

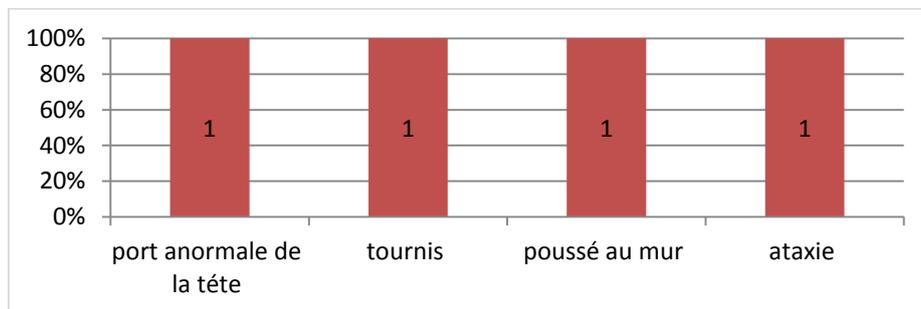


Figure II.52 : la fréquence des symptômes lors de la cœnurose.



Figure II.53 : signe de déviation de la tête lors de la cœnurose. (Ph. Facebook).

3.4 La gale :

Durant cette période la gale psorobtique et sarcoptique ont été observés, ne sont pas fréquente dont lesquelles 2Cas chez les ovins ainsi que les bovins. Elle est caractérisée par : amaigrissement, lésions prurigineuses, crouteuses et dépilées.



Figure II.54 : la gale psoroptique chez deux Taureaux (ph.originale.2019)



Figure II.55 :(A) et (B) la gale sarcoptique chez un mouton. (ph.originale.2019)

B. Les pathologies rencontrées dans le cabinet à Mascara (Sig) :

Durant la période d'étude ; cette région a été touchée par de nombreux cas de pathologies parasitaires, avec une dominance de la Babésiose (16cas) et la gale (14cas) puis la theilériose (05cas) et en dernier classe la Fasciolose (03cas). La fréquence de ces pathologies est mentionnée dans la Figure II.56.

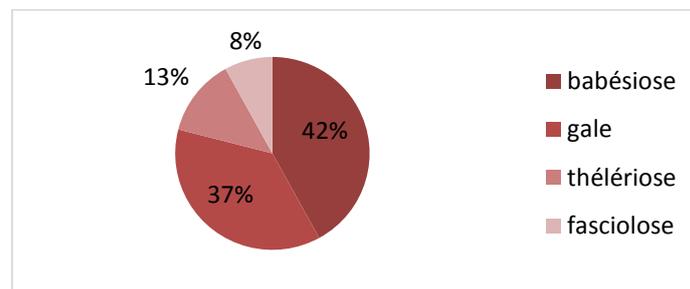


Figure II.56 : la fréquence des pathologies parasitaires.

3.1 La Babésiose :

Le vétérinaire a été appelé pour traiter 16 sujets atteints de Babésiose (13 chez les ovins et 03 chez les caprins). La fréquence des symptômes chez les animaux atteints est représentée par le Tableau II. 09.

Tableau II.09: la fréquence des symptômes lors de Babeisiose chez les ovins et les caprins.

	Hyperthermie	Diarrhée	anorexie	Ictère	Dyspnée	Hémoglobinurie
Ovins	87%	73%	87%	100%	27%	33%
Caprins	66.7%	0	100%	100%	0	100%



Figure II. 57 : Pâleur des muqueuses oculaires lors d'une Babeisiose (Dr.Triki.Y).

3.2 La theilériose :

Durant notre étude, 05 cas de theilériose ont été suspectés chez les bovins. Les symptômes manifestés ne sont pas rencontrés chez tous les sujets mais plutôt avec des pourcentages variés d'un sujet à un autre. Dans lesquels l'hyperthermie 60%, l'ictère 40% hypertrophie des ganglions 80%.



Figure II.58: des pétéchiés oculaires. (Dr.Triki.Y).

3.3 La gale :

Durant la période de notre étude et pendant une visite d'un cheptel dont le but de faire un traitement antiparasitaire, le vétérinaire a été croisé avec 14 sujets (12 chez les ovins et 02 chez les caprins) présentant une dépilation et prurit au niveau de la tête se sont des cas de la gale sarcoptique.



Figure II.59: la gale sarcoptique chez des moutons (A), (B), (C). (Ph. Originale 2019).

3.4 La Fasciolose :

En dernier classe la Fasciolose qui a été aussi présentée durant cette période avec 03cas chez les ovins dont laquelle le signe de bouteille et une animé même un amaigrissement se sont des signes avec une fréquence de 100%.



Figure II.60 : muqueuses oculaires blanchâtre (animé)lors d'atteints de Fasciolose (Ph. Originale.2019).



Figure II.61 : signe de bouteille chez un mouton Lors d'une Fasciolose (Ph.Originale.2019)

4. Les pathologies de la reproduction :

Durant la période d'étude, la région de Bejaia est la plus touchée par ces pathologies alors que la région de Mascara ne présente que certains cas.

A. Les pathologies rencontrées dans le cabinet à Bejaia (Souk-El-Tenine):

Durant notre activité 61cas ont été rencontrés dont lesquelles la rétention placentaire occupe une grande place avec 32cas (52%) en suite les dystocies avec 18cas (30%) et les prolapsus utérine 6cas (10%) et en fin les prolapsus vaginal avec 5cas (8%).la fréquence de ces pathologies est mentionnée dans la Figure II.62.

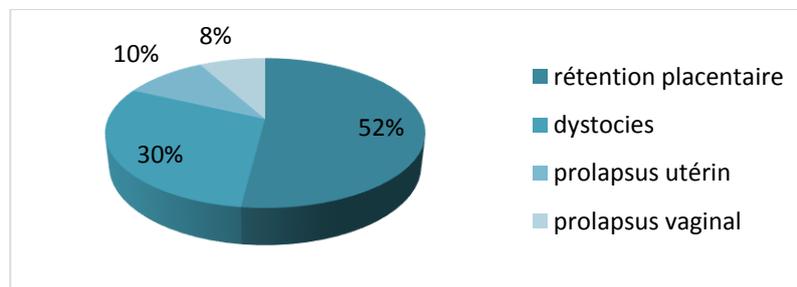


Figure II.62: la répartition des pathologies de la reproduction selon leurs fréquences.

4.1 Les dystocies :

Sont représenté avec 18cas dans lesquels 12cas chez la vache et 06cas chez la brebis. Elle est due au Torsion de l'utérus (01 cas), non ou insuffisance de dilatation de col (05 cas), unemauvaise présentation (08), disproportion fœto-maternel (04 cas) ou une mal formation de fœtus (01 cas). La Figure II.63représente la fréquence et la distribution mensuelle des dystocies durant la période de stage du juin au novembre.

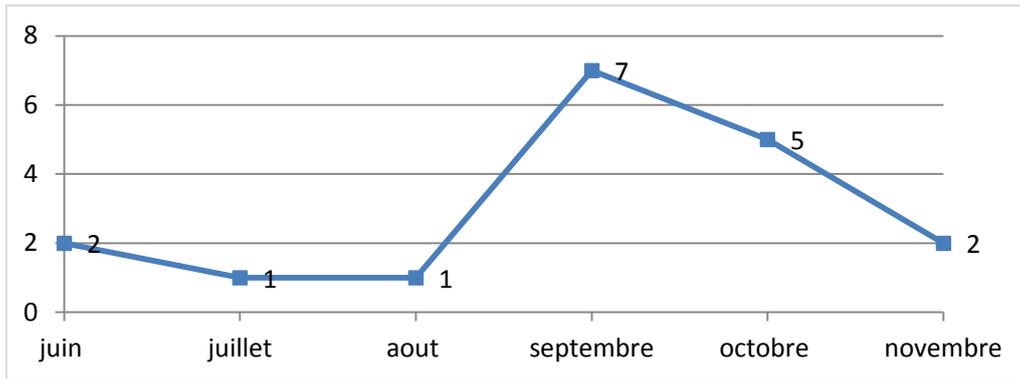


Figure II.63 : la fréquence et la distribution mensuelle des dystocies.



Figure II.64 : (A) dystocie chez une brebis (Ph. Facebook)

4.2 La rétention placentaire :

Le non délivrance du placenta et les membranes fœtaux parmi les pathologies rencontrés avec un nombre de 32cas. Elle a été rencontrée uniquement chez les bovins.

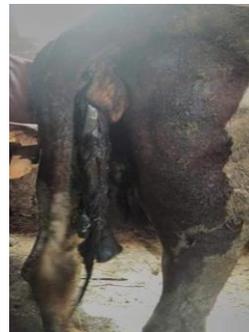


Figure II.65: placenta pendante entre les lèvres vulvaire chez une vache.
(ph.originale.2019)

4.3 Les prolapsus :

Durant cette période 11 Cas de prolapsus ont été rencontrés dans lesquelles 06casde prolapsus utérin (1 cas chez la vache et 03 cas chez la brebis et 02 cas chez la chèvre) et 05cas du prolapsus vaginal (01 cas chez la vache, 02 cas chez la brebis et 02 cas chez la chèvre).



Figure II.66: prolapsus vaginale chez une Brebis (ph.Originale 2019).



Figure II.67: (A) et (B) prolapsus utérin chez une chèvre (ph.originale 2019).

B. Les pathologies rencontrées dans le cabinet à Mascara (Sig) :

Durant la période de notre étude et vu que le nombre d'élevage des bovins n'est pas assez important, il n'y avait pas beaucoup de cas de maladies de la reproduction (20cas) et les cas ont été observés sont les prolapsus vaginaux chez 10 brebis en fin de gestation, la rétention placentaire (07 sujets) ainsi que la dystocie 03 sujets (01cas chez une brebis et 02cas chez une vaches) ont été enregistrés en mois de novembre. Figure II.68 représente la fréquence des pathologies de la reproduction rencontrées dans cette région.

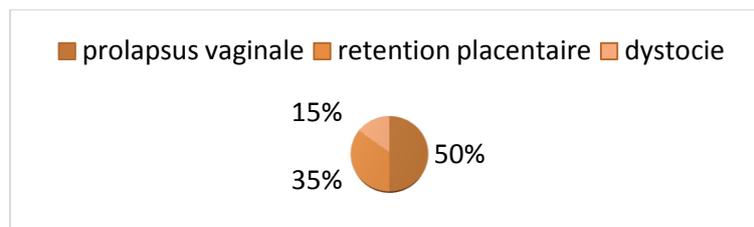


Figure II.68: la fréquence des pathologies de la reproduction rencontrée



Figure II.69: prolapsus vaginale chez une brebis gestante (ph.Originale 2019).



Figure II.70 : délivrance manuelle chez une vache (ph.Originale 2019).



Figure II.71 : dystocie chez une brebis (ph.Originale 2019)

5. Les pathologies métaboliques :

Ce sont des pathologies rencontrées dans les deux régions dont lesquels 47cas dans la région de Bejaia (8.5%) et 09cas dans la région de Mascara (3.81%).

A. Les pathologies rencontrées dans le cabinet à Bejaia(Souk-El-Tenine):

Durant notre stage 47Cas ont été rencontrés dont lesquelles l'acidose est la pathologie la plus fréquente avec 18cas puis l'indigestion par surcharge du rumen 14cas ensuite la diarrhée

d'origine nutritionnelle 8cas en fin l'hypocalcémie 7cas. Le taux de ces pathologies métaboliques est motionné dans la Figure II.72.

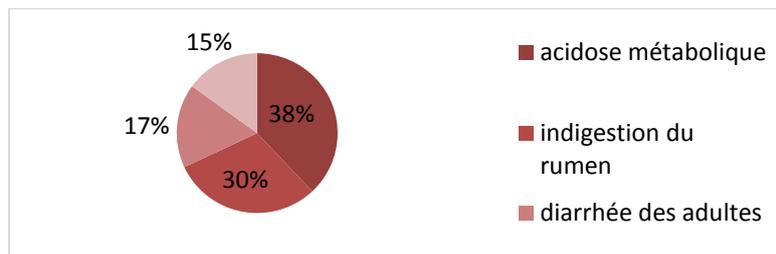


Figure II.72 : la fréquence des pathologies métaboliques

5.1 L'acidose métabolique :

C'est une pathologie métabolique et nutritionnelle, elle a été rencontrée avec 18 cas dans laquelle 08 cas chez les bovins et 07 chez les ovins et 03 chez les caprins, les symptômes observés pendant cette pathologie sont représentés dans la Figure II.73 ci-dessous.

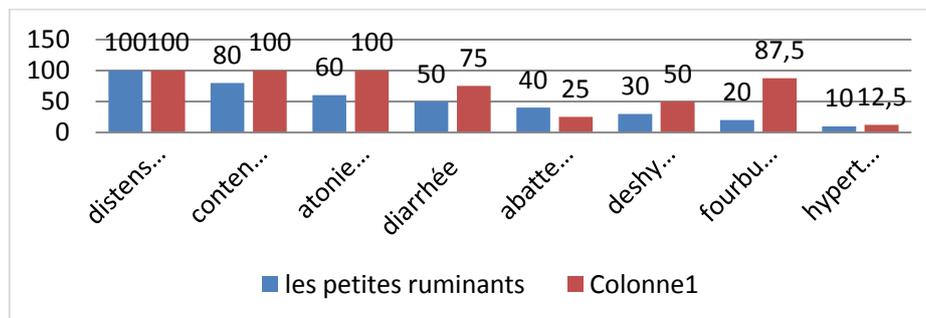


Figure II.73 : la fréquence des symptômes observés lors d'une acidose chez les bovins et les petits ruminants.



Figure II.74: (A) et (B) gonflement du flanc gauche chez un taureau souffrant d'une acidose. (Ph. Originale 2019).

5.2 L'indigestion par surcharge du rumen :

C'est une accumulation des aliments dans la panse. Cette pathologie a été rencontrée avec 14cas chez tous les ruminants (07 cas chez les bovin, 06 cas chez les ovins et 01 cas chez les caprins). La fréquence de ces symptômes est

mentionnée dans la Figure II.75.

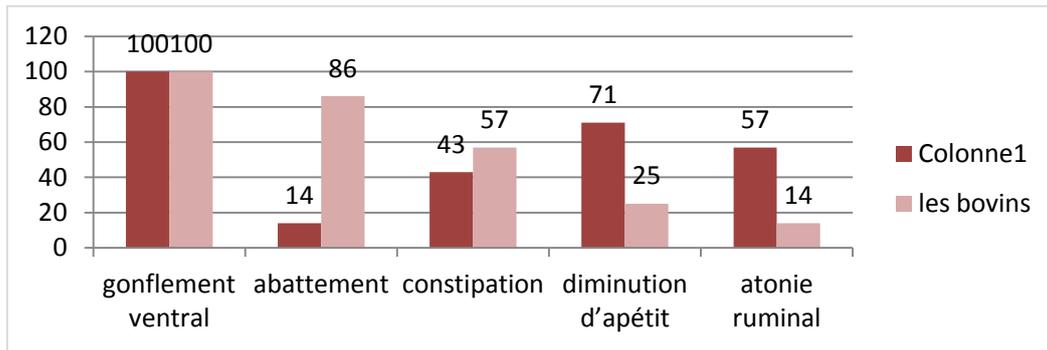


Figure II.75 : La fréquence des symptômes lors d'une indigestion par surcharge du rumen

5.3 Diarrhée d'origine nutritionnelle :

08 cas de diarrhées ont été observés pendant cette période dont laquelle a été rencontrée chez les bovins.

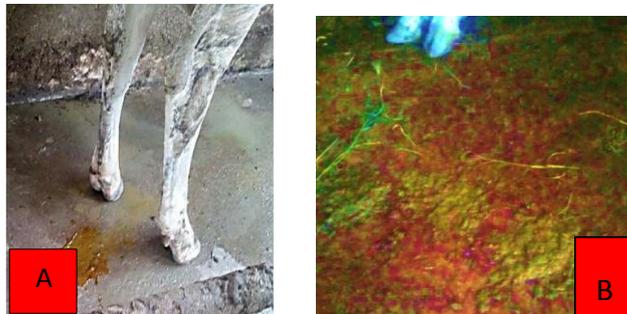


Figure II.76: (A) et (B) diarrhée chez une vache. (Ph. Originale.2019).

5.4 L'hypocalcémie :

Cette affection a été représentée dans notre région avec 07cas dont lesquelles les bovins sont les plus touchés avec 06cas et les ovins 01cas, non rencontrée chez les caprins. La fréquence des symptômes selon l'espèce dans le Tableau II.10 ci-dessous.

Tableau II.10 : la fréquence des symptômes observés selon l'espèce

Symptômes	Hypothermie	Décubitus	Anorexie	Self auscultation	Marche Raide	Extrémité froide
Bovin	100%	83%	67%	50%	33%	100%
Ovin	100%	100%	100%	100%	100%	100%



Figure II.77: (A), (B) une vache en décubitus sterno-abdominale souffrant d'une hypocalcémie. (Ph. Originale.2019).

B. Les pathologies rencontrées dans le cabinet à Mascara (Sig):

5.1 L'hypocalcémie :

Durant notre période d'étude 05 cas ont été observés chez la vache et 04 cas chez la brebis ; La fréquence des symptômes est mentionnée dans la Figure II.78. Chez les brebis la majorité des cas ont été enregistrés avant la mise bas.

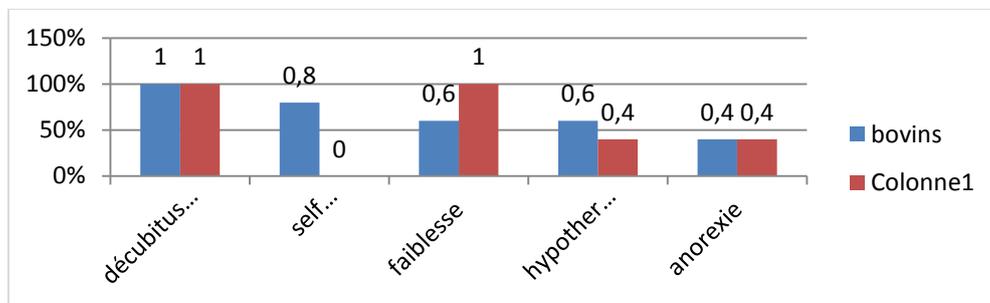


Figure II.78: la fréquence des symptômes lors d'une hypocalcémie chez les vaches et les brebis.



Figure II.79 : la perfusion du calcium chez une brebis (ph. Originale.2019)



Figure II.80: hypocalcémie du périparturime (autour du vêlage). (Ph. Originale 2019)



Figure II.81: une vache en décubitus sterno-abdominal (ph. Originale 2019).

6. Les avitaminoses :

A. Les pathologies rencontrées dans le cabinet à Bejaia (Souk-El-Tenine):

6.1 La nécrose du cortex cérébrale :

Cette pathologie est due à une carence en vitamine B1 ou un excès de soufre dans la ration alimentaire, elle a été observée dans notre région chez 08 sujets (01 cas chez le veau, 03 cas chez les agneaux et 04 cas chez les chevreaux), la Figure II.82 représente la fréquence des symptômes lors d'une NCC.

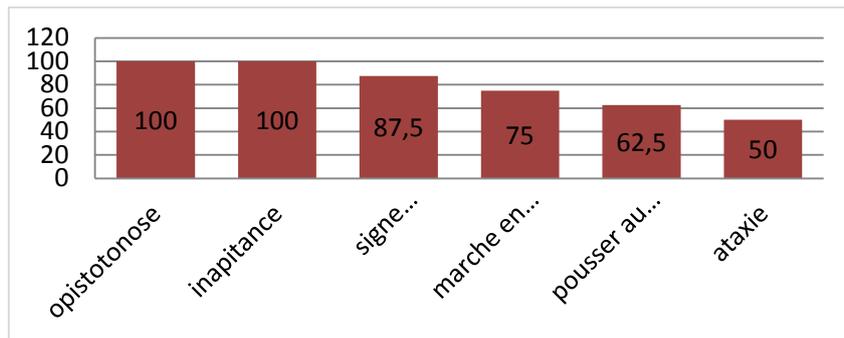


Figure II.82: la fréquence des symptômes lors d'une NCC. (Ph. originale. 2019)



A



B

Figure II.83: (A), (B) signe de l'astronome (opistotonos) chez un chevreau souffrant d'une NCC.

DISCUSSION :

Notre thèse nous a permis d'évaluer les différentes pathologies rencontrées dans notre cheptel et celles présentées fréquemment aux vétérinaires cliniciens.

Les pathologies bactériennes occupent 56,76% suivies par les pathologies virales par 12,43% puis les pathologies de la reproduction 10,99%, les pathologies parasitaires 9,37%, les pathologies métaboliques 8,47%, les avitaminoses 1,44% enfin les autres pathologies avec 0,54% dans la région de Bejaia (Souk El Tenine) tandis que dans la région de Mascara (Sig), les pathologies bactériennes en premier avec 53,40% suivies des pathologies virales avec 18,22% puis les pathologies parasitaires avec 16,10%, les pathologies de la reproduction avec 8,47% enfin les pathologies métaboliques avec 3,81%.

1. Les pathologies bactériennes :

Les pathologies les plus fréquentes constatées dans les régions d'études (Bejaia et Mascara) sont les pathologies bactériennes en premier lieu selon les résultats observés (315/555 cas) dans la région de Bejaia et (126/236 cas) dans la région de Mascara ; ces données sont comparables à des études qui ont été réalisées par LAGHOUATI et al en 2017 (241 /576) et HAMZA Mounira en 2019 (189 /589) dans la région de Ksar-Elboukhari.

Ces résultats montrent qu'il y a une différence significative (observée) ce qui est confirmé par des résultats calculés (statistique) que ce soit entre les régions d'études ou avec les autres études réalisées (HAMZA Mounira, LAGHOUATI).

A. les pneumonies : Les pneumonies sont des affections respiratoires peuvent être provoquées par des virus ou des bactéries qui sont des germes commensaux mais suite à l'intervention de certains facteurs (stress, transport...), ces germes prolifèrent de façon anormale. Vu que nos frontières sont trop perméables, des contaminations par des animaux non soumis à des quarantaines peuvent présenter un danger non négligeable. Cette pathologie a été présentée en premier degré dans la région de Mascara (63/126) de l'ensemble des pathologies bactériennes alors que dans la région de Bejaia, elle a été enregistrée aussi avec un nombre élevé (58/315) de l'ensemble des pathologies bactériennes mais en quatrième degré. Cette différence peut être due aux conditions climatiques des deux régions (Bejaia et Mascara). Tandis que les études réalisées par

LAGHOUATI et al en 2017 (97 /241) et HAMZA Mounira en 2019 (55/189) ont classés cette pathologie en premier degré.

B. les mammites : Cette inflammation de la mamelle d'origine multifactorielle (manque d'hygiène, les germes ubiquitaires(staphylo, strepto et la corynebactere), l'inconscience des éleveurs concernant les blessures de la mamelle et la non différenciation entre ces types (clinique, subclinique...), et parfois elle est due à des traitez male faites).Les éleveurs fait appel au vétérinaire pour traiter ces cas lors que les symptômes sont apparue mais ils ne savent pas qu'il y'a derrière ces cas, des cas asymptomatiques(mammites subclinique). Durant notre étude, nous avons constatés que cette pathologie a été présentée en premier lieu (89/315) de l'ensemble des pathologies bactériennes dans la région de Bejaia contrairement dans la région de Mascara, elle a été classée en troisième place avec 18/126 cas de l'ensemble des pathologies bactériennes. Alors que LAGHOUATI et al (2017) ont classés cette pathologie en quatrième lieu (22/241) tandis que HAMZA Mounira (2019) a répartie cette pathologie en cinquième place (15/189)

C. la Lymphadénite caséuse : ou la maladie des abcès, c'est une pathologie fréquemment rencontrée dans les deux régions avec 25/315 de l'ensemble des pathologies bactériennes dans la région de Bejaia et 20/126 pour la région de mascara. Les animaux atteints ont un état général conservé, appétit normale, avec apparition d'un abcès qui est rempli de pus surtout au niveau de la tête et l'encolure et d'autres localisations. Les résultats obtenus par HAMZA Mounira (2019) sont presque similaire à nos résultats (27/189) par contre cette pathologie a été très fréquente pendant la période d'étude de LAGHOUATI et al en 2017 avec 59/241 de l'ensemble des pathologies bactériennes.

D. les métrites : sont caractérisées par une inflammation de la paroi utérine, après la mise bas le Col est ouvert et permet la rentré de l'aire accompagné de bactéries aérobies dans un premier temps puis des bactéries anaérobies lors la fermeture de Col, mais elles peuvent être physiologique suite au phénomène d'involution utérine qui suit la mise bas et se caractérise par une contamination et décontamination avec régénérescence de l'épithélium utérin. Vue que le nombre élevé des élevages bovine dans la région de Bejaia cette pathologie est très fréquente (63/315) de l'ensemble des pathologies bactériennes et la majorité de ces cas sont des métrites aiguës puerpérales (au cours des premiers 21jours de

post-partum). La région de Mascara et durant la période d'étude n'a été enregistrée aucun cas de métrite. Même durant les études réalisés par HAMZA Mounira (2019) et LAGHOUATI et al (2017) cette pathologie a été rencontrée mais avec une faible fréquence.

E. les boiteries : c'est toute affection podales qui induit à une allure anormale chez les ruminants. Durant notre période de stage on la constatée comme la deuxième différence entre les régions d'études dont la région de Mascara (Sig) n'était pas touchée par ces affections alors que la région de Bejaia (Souk el Tenine) présente 60/315 de l'ensemble des pathologies bactériennes d'où l'arthrite et polyarthrite ont représentés la majeure partie qui sont soit d'origine bactérienne, mycoplasmique ou virale (Maedi- Visna). (Brugère-Picoux, 2004). Puis les panaris sont des boiteries qui apparaissent après 24h, elle est due à des bactéries qui pénètrent dans l'espace interdigité suivie par les affections d'origine traumatique, fracture qui sont due à une chute, accidents de vêlage... et en fin l'ulcération de la sole qui est causée par des lésions ou des contusions (GDS-HOOF CARE). Ces affections ont été aussi rencontrées durant l'étude qui a été réalisée par LAGHOUATI et al (2017) mais avec un nombre moins important (28/241) contrairement à HAMZA Mounira (2019) a rencontrée seulement les piétins durant leur étude (03/189).

2. Les pathologies virales :

Dans les deux régions (Bejaia, Mascara) nous avons constatés que les pathologies virales sont classées en deuxième place. Ces résultats sont comparables à ceux observés par HAMZA Mounira (2019) (170/589) alors que LAGHOUATI et al (2017) ont trouvés que ces pathologies sont classées en 5ème classe (47/576).

Ces résultats montrent qu'il y a une différence significative (observée) ce qui est confirmé par des résultats calculés (statistique) que ce soit entre les régions d'études ou avec les autres études réalisés (HAMZA Mounira(2019), LAGHOUATI(2017)).

A. la peste des petits ruminants : c'est une pathologie virale due au Morbilivirus qui a été rencontrée dans les deux régions d'études mais avec une fréquence variée, dont 25/69 de l'ensemble des pathologies virales ont été observés dans la région de Bejaia et 05/43 ont été enregistrés dans la région de Mascara. Cette pathologie est très fréquente en 2019 ce qui est démontrée par l'étude réalisée par HAMZA Mounira (81/170) cependant l'année

2017 représente une fréquence moins importante de cette pathologies ce qui est mentionnée dans l'étude réalisée par LAGHOUATI et al (15/47).

B. la clavelée et la fièvre aphteuse : notre période d'étude c'était l'occasion de voir ces deux pathologies dans La région de mascara alors que la région de Bejaia n'été pas touché ; 30/43 cas de la fièvre aphteuse de l'ensemble des pathologies virales ont été enregistré, c'est une maladie virale très contagieuse ce qui explique leur diffusion dans le troupeau après l'introduction de nouveaux sujets qui sont des porteurs du virus ainsi que La clavelée a été observée avec un nombre de 10/43 de ces pathologie, elle est due à un poxvirus ; les sujets atteints présentant des nodules assez gros au niveau de la tête et dans le reste du corps. La région de Ksar-El Boukhari aussi a été touchée par ces pathologies selon les études réalisées par LAGHOUATI et al 2017 et HAMZA Mounira en 2019.

C . Ecthyma contagieux, la rage et le coryza gangreneux : c'est trois pathologies ont été observé dans la région de Bejaia contrairement à la région de mascara qui a été indemne de ces pathologies pendant cette période. Dans laquelle l'ecthyma contagieux a été représenté par un nombre plus au moins important 37/69 des pathologies virales elle est due à un parapoxivirus, elle est caractérisé par une hyperthermie, des papules et des croute sur la bouche...ainsi que d'autre pathologies citant : le coryza gangréneux et la rage avec un nombre moins fréquent la première 1/69 et la seconde 2/69 des pathologies virales. L'ecthyma et la rage ont été aussi enregistrés dans la région de Ksar-El Boukhari en 2019 selon l'étude de HAMZA Mounira contrairement à le coryza gangréneux qui n'était pas observé ; par contre en 2017 cette région n'était pas touchée par ces pathologies selon LAGHOUATI et al.

3. Les pathologies de la reproduction :

En troisième place les pathologies de la reproduction sont les plus fréquentes dans la région de Bejaia (61/555) similaire à l'étude réalisée par LAGHOUATI et al 2017 (97/576) et contrairement à la région de Mascara qui a été classé ces pathologies en 4ème lieu avec (38/236) de l'ensemble des pathologies rencontré. Tandis que HAMZA Mounira (2019) a classé ces pathologies en 5ème degré (29/589).

A. Les dystocies : Cette pathologie a été observée dans les deux régions mais avec une fréquence variée, dans la région de Bejaia 18/61 de l'ensemble des pathologies de la reproduction et 03/20 dans la région de Mascara. Elle représente l'un des motifs d'appel fréquent mais après plusieurs manipulations anarchiques par l'éleveur entraînant des dommages graves : des mortalités, des blessures des bassins, des métrites, des rétentions placentaires...etc. cette pathologie a été aussi rencontrée dans d'autres études qui sont réalisées par HAMZA Mounira (2019) et LAGHOUATI et al (2017) dont le seuil de ces cas durant ces études a été enregistré en mois de décembre par contre dans notre étude ont été rencontrés en mois de septembre.

B. Rétention placentaire: Cette dernière a été rencontrée chez les bovins et non rencontrée chez les autres ruminants durant cette période avec 32/61 de l'ensemble des pathologies de la reproduction dans la région de Bejaia tandis que 7/20 dans la région de Mascara. Cette pathologie a été rencontrée peu fréquemment dans les autres études qui sont réalisées par HAMZA Mounira en 2019 (01/29) et LAGHOUATI et al en 2017 (06/82).

C. les prolapsus :les deux types de prolapsus ont été enregistrés dans la région de Bejaia dont 05 cas de prolapsus vaginale qui peut être due à des efforts expulsifs très prononcés avant la mise bas et 06 cas de prolapsus utérin qui apparaît quelques heures après la mise bas, contrairement à la région de Mascara, seulement le prolapsus vaginale qui a été observé (10/20). Les deux études qui sont réalisées à Ksar El Boukhari par HAMZA Mounira en 2019 et LAGHOUATI et al en 2017 ils ont enregistrés les deux cas de prolapsus mais avec une prédominance de prolapsus vaginale.

4. Les pathologies parasitaires :

Les deux régions ont été touchées par plusieurs pathologies parasitaires, dans laquelle la région de Mascara a classé ces pathologies en 3^{ème} classe avec 38/236 alors que la région de Bejaia classé ces pathologies en 4^{ème} classe avec 52/555 de l'ensemble des pathologies rencontrées, cette dernière est similaire à l'étude qui a été réalisée par HAMZA Mounira en 2019 (87/589) et LAGHOUATI et al 2017 (56/576).

Ces résultats montrent qu'il y a une différence significative (observée) ce qui est confirmé par des résultats calculés (statistique) que ce soit entre les régions d'études et avec l'étude

réalisée par HAMZA Mounira 2019 mais une légère différence entre la région de Bejaia et l'étude réalisé par LAGHOUATI et al 2017

A. Fasciolose : Dont 36/52 cas dans la région de Bejaia alors que 3/38 cas ont été observé dans la région de mascara ;la Fasciolose est l'une des parasitoses dominantes dans nos élevages, les symptômes manifestées ne sont pas pathognomoniques et plusieurs maladies portent les mêmes symptômes parmi eux la paratuberculose, l'Haemonchose et hépatite infectieuse, le diagnostic de laboratoire seul qui permettre la différenciation entre ces pathologies. Par contre dans les années 2017 et 2019 dans la région de ksar el Boukhari cette pathologie a été moins fréquente selon les études réalisées par LAGHOUATI et al, HAMZA Mounira

B.la gale : C'est une pathologie parasitaire causé par des Acariédiés vivant à la surface ou dans l'épaisseur de l'épiderme; la gale psorobtique et sarcoptique ont été observés avec un nombre de 2/52 dans la région de Bejaia et la gale sarcoptique avec 15/38 dans la région de mascara elle est caractérisé par amaigrissement, lésions prurigineuses, crouteuses et dépilées. Celle-ci a été rencontré en 2019 ce qui est démontré par l'étude de HAMZA Mounira

C. autre : par contre l'**oestrose** (12/52) a été observé seulement dans la région de Bejaia C'est une maladie banale qui n'été jamais présentée comme un motif de consultation dans notre cabinet. Tandis que la **theilériose** (5/38) et la **Babeisiose** (22/38) qui sont des maladies vectorielle causé par les tique ont été rencontrés dans la région de mascara ces maladies ont été enregistré aussi par LAGHOUATI et al 2017 et HAMZA Mounira 2019 dans leur région d'étude

5. Les pathologies métaboliques :

Ces pathologies sont classées en dernier lieu dans la région de mascara avec 09cas alors que la région de Bejaia a réparti ces pathologies on 5ème lieu avec 47 cas, tandis que HAMZA Mounira (2019) a trouvé que ces pathologies sont classées en 3ème lieu et dans une autre étude qui a été réalisée par LAGHOUATI et al ont trouvés que ces pathologies classé en 2ème classe.

A : L'acidose : C'est une pathologie métabolique et nutritionnelle elle est rencontrée dans la région de Bejaia avec (18/47) de l'ensemble des pathologies métaboliques elle est due à l'ingestion de beaucoup de concentré (doublé la quantité) qui est riche en amidon et pauvre en fibres. Celle-ci a été représentée avec une grande fréquence dans la région de Ksar El Boukhari ce qui est montré par les études réalisées par LAGHOUATI et al 2017(38) et HAMZA Mounira 2019(43).

B. l'indigestion du rumen par surcharge : C'est une accumulation des aliments dans la panse elle est rencontrée dans la région de Bejaia avec (14/47) de l'ensemble des pathologies métaboliques elle n'a été pas rencontrée dans la région de Mascara ; dans ces cas les éleveurs ne sollicitent le vétérinaire qu'après plusieurs interventions (huile d'olive, des tisanes...). Cette pathologie rencontrée dans les deux études réalisées par LAGHOUATI et al 2017 et HAMZA Mounira 2019 avec une fréquence élevée.

C. les diarrhées d'origine nutritionnelle : c'est une émission liquide des bouses ; l'éleveur sollicite le vétérinaire lorsque l'animal souffre d'une diarrhée chronique et abattu et arrête de manger, elle est constatée avec un nombre de (08/47) dans la région de Bejaia seulement

D. l'hypocalcémie : ou la fièvre du lait, c'est une expression clinique d'un trouble de la calcémie due à une chute brutale de la concentration du calcium dans le sang ; elle survient surtout en fin de gestation dans laquelle le stress (froid, transport...) joue un rôle très important dans leur apparition. La région de Bejaia a été touchée par 07/47 Cependant la région de Mascara l'hypocalcémie c'est la seule pathologie métabolique enregistrée avec 09 cas et chez les brebis on parle d'une toxémie de gestation qui a été observée en fin de gestation même si rencontrée dans les deux études précédentes.

6. Les avitaminoses : la NCC : c'est une maladie carencielle due à une carence en vitamine B1 (thiamine) ou un excès en soufre elle a été trouvée dans la région de Bejaia seulement avec un nombre de 08 cas et elle a été caractérisée par une dominance des troubles nerveux les études précédentes démontrent la présence de cette pathologie mais avec une fréquence moins importante en 2017 et 2019 dans la région de Ksar el Boukhari

CONCLUSION :

Le but de notre thèse est de connaître les différentes pathologies dans la région de Bejaia et Mascara.

Les pathologies rencontrées durant notre travail sont diagnostiquées sur la base d'une anamnèse et d'un examen clinique ; par contre les examens complémentaires n'ont jamais été demandés aux laboratoires au cours de notre stage par ce que les laboratoires sont installés loin des zones d'élevage. Tous dépends des résultats obtenus nous avons classés ces pathologies par ordre décroissante, dont les pathologies bactériennes, les pathologies virales, les pathologies de la reproduction, les pathologies parasitaires, les pathologies métaboliques et enfin les avitaminoses et d'autres pathologies dans la région de Bejaia, tandis que la région de Mascara ; les pathologies bactériennes, les pathologies virales suivie par les pathologies parasitaires puis les pathologies de la reproduction, en dernier classe les pathologies métaboliques.

La différence observée dans ces résultats peut être expliquée par les particularités régionales : la situation des régions dont la région de souk el Tenine (Bejaia) se située au bord de la région méditerrané par contre la région de Sig (Mascara) fait partie intégrante de la région de tell ce qui influence les conditions de l'environnement dont l'humidité et la pluviométrie ainsi que l'altitude sans oublier la fréquence des élevages d'où une fréquence plus importante des élevages bovines dans la région de Bejaia suite à l'utilisation du lait par les grandes usines (SOUMMAM, CANDIA). Par contre la région de Mascara est caractérisée par la présence des élevages des petits ruminants.

La fréquence importante de ces pathologies dans nos élevages entraînent des pertes économiques importantes ce qui oblige de faire réévaluer l'état sanitaire des élevages et prendre les mesures nécessaires (la prévention par la vaccination, la sensibilisation des éleveurs...etc.) pour lutter contre ces pathologies.

RECOMMANDATION :

D'après ce que nous avons rencontrés durant notre étude, nos élevages sont menacés par de nombreuses pathologies certains parmi eux sont asymptomatiques ce qui nécessite d'autres moyens pour les confirmer (diagnostic de laboratoire) ce qui est absent, en outre les conséquences graves sur la santé humaine et les pertes financières provoquer par ces pathologies.

Nous proposons quelques solutions pour empêcher la propagation de ces affections et limiter les pertes considérables :

- La sensibilisation des éleveurs vis-à-vis des maladies qui sont asymptomatiques et celles à déclaration obligatoire.
- L'installation des laboratoires près des zones de reproduction pour faire des examens complémentaires et confirmer les maladies.
- La gestion des élevages (hygiène des élevages, le contrôle régulier des animaux par le vétérinaire et le respect des programmes de vaccination pour la prévention).
- Equilibrée la ration alimentaire afin de prévenir les maladies métaboliques.
- Organiser des comités de contrôle sanitaire qui suivent les marchés pour empêcher la propagation des maladies dans les cheptels.
- Promulguer des mesures de soutien étatique en cas de calamité climatiques et/ou épidémiologiques à l'origine de catastrophes économiques liées à l'élimination ou la réforme des cheptels atteints.
- La sensibilisation sur l'application des mesures sanitaires par la mise en quarantaine des animaux nouveaux-venus

REFERENCE BIBLIOGRAPHIQUE :

A.L. Manson.1990 : orchite, « Mumps orchitis », dans Urology, vol. 36, p. 355 à 358 :

<https://fr.wikipedia.org/wiki/Orchite>

A. Charrette, M. Martin : les arthrites, boiteries hautes : <http://boiteries-des-bovins.fr/>

AFSCA : la fièvre aphteuse, agence fédérale de la sécurité de la chaîne alimentaire :

<http://www.afsca.be/santeanimale/fievreaphteuse/>

ALLADOUM.S.1998 : oestrose, thèse : contribution à la lutte contre l'oestrose ovine au Sénégal :

<http://www.beep.ird.fr/collect/eismv/index/assoc/TD98-9.dir/TD98-9.pdf>

Anonyme.2010 : ecthyma contagieux, ministère de l'agriculture, de l'alimentation, de la pêche et des affaires rurales.2010.france : <http://www.chu-rouen.fr/page/ecthyma-contagieux>

Anonyme : fasciolose, <https://fr.wikipedia.org/wiki/Fasciolose>

Anonyme : signes cliniques de la fièvre aphteuse :

http://www.afsca.be/santeanimale/fichesequidemiologiques/_documents/20170304_Fievreaphteuse_FR.pdf

Anonyme : la peste des petits ruminants,

http://www.afsca.be/santeanimale/fichesequidemiologiques/_documents/2014-09_FP_Pestedespetitsruminants_fr.pdf

ANOFEL.10-11-2016 : fasciolose, Campus de Parasitologie-Mycologie - Association Française des Enseignants de Parasitologie et Mycologie, Université Médicale Virtuelle Francophone :

http://41.188.65.217/UNF3Smiroir/campus-numeriques/parasitologie/enseignement/distomatoses/site/html/2_3.html

Anne Bronner (Dgal), Didier Calavas (Anses), Julien Cauchard (Anses), Pascal Hendrikx (Anses), Thierry Lefrançois (Cirad), Renaud Lancelot (Cirad), Alizé Mercier (Cirad). 13 juillet 2018 : la peste des petits ruminants, <http://www.oie.int/doc/ged/D13985.PDF> , Fiche OIE

B.Losson.2002 : gale psoroptique, les gales du mouton et de la chèvre, le point vétérinaire, volume spécial pathologie ovine et caprine, p130 à 134. :

https://www.memoireonline.com/10/10/4024/m_La-gale-sarcoptique-et-psoroptique-chez-les-ovins6.html

BARLOW RM. 1991: nécrose du cortex cérébrale, Polioencephalomalacia. Diseases of sheep, p181-183 : thèse.vet-alfort.fr/nécrose du cortex cérébrale : https://theses.vet-alfort.fr/Th_multimedia/ovins/htm/metabolique/ncc.htm

Billson.F.M, Harbour.C, Michalski.W.P, Tennent.J.M, Egerton.J.R, Hodgson.J.L.2000

caractérisation de l'hémolysine de Moraxella bovis utilisant une hémolysine-neutralisante monoclonale anticorps : wikivetfrancais/keratoconjunctivite infectieuse bovine :

https://fr.wikivet.net/K%C3%A9ratoconjunctivite_Infectieuse_Bovine

Boukerrou.A, Ganière J.P, El Solh. N, André .G, Garros.D, 1985 : la lymphadénite caséuse, Revue Méd. Vet., 136, 391-397 : http://www.journees3r.fr/IMG/pdf/2008_03_sante_05_Alloui.pdf

Bourdoiseau G, L'Hostis M.1995, Rebed Adelin.2006 : babésiose, les babésioses bovines .Point vét.27.33.39, thèse de Lyon : www.vetagro-sup.fr .

- Brugere.Picoux.1994** : orchite, maladies des moutons. 1 éd. France Agricole, Paris, p179.
- brugere.picoux.j.1994** : prolapsus vaginal, maladies des moutons. 1 éd. France Agricole, Paris, p181
- Brugere.Picoux.J.2004** : la lymphadénite caséuse, In : maladies des moutons, 2ème édition, Edition France Agricole, p62-65 : http://theses.vet-alfort.fr/Th_multimedia/repro_ovicap/femelle/pdf/lymphadenite_caseuse.pdf
- Brugere.Picoux.1994** : ecthyma contagieux, maladies des moutons. 1 éd. France Agricole, Paris, p31.
- BRUGERE PICOUX J.2004** : l'entérotoxémie, https://theses.vet-alfort.fr/Th_multimedia/ovins/htm/bacterienne/enterotoxemies.htm
- Brugere.Picoux.J.2004** : Oestrose ovine, Maladies des moutons, 2ème édition, Edition France Agricole, 104-106
- Brugère-Picoux.1994** : gale chorioptique, maladies des moutons. 1 éd. France Agricole, Paris, p227.
- BRUGERE-PICOUX J., H. BRUGERE.1987** : acidose métabolique, Physiopathologie de l'acidose lactique du rumen et de ses complications chez les bovins, déductions thérapeutiques. Bull. Soc. Vêt. Prat. De France, 71 (5), 271-282 : <http://theses.vet-alfort.fr/telecharger.php?id=317>
- BRAUN.U, T. RIHS, U. SCHEFFER (1992)** : acidose métabolique, Ruminal lactic acidosis in sheep and goats. Vet. Rec., 130, 343-349 : <http://theses.vet-alfort.fr/telecharger.php?id=317>
- Bureau technique de la promotion laitière « BTPL »,17/08/2012** : Boiteries des bovins, reconnaître les différentes pathologies du pied : Web-agri Vêto spécial boiteries et parage : <http://www.web-agri.fr/conduite-elevage/sante-animale/article/reconnaitre-les-differentes-pathologies-du-pied-1184-78575.html>
- Casamit.Janap.2000** : pneumonie, Les pasteurelloses ou pneumonie enzootique, In: Société Nationale des GTV, 2000, (fiche 25) : ovine.sngtv.pagesperso-orange.fr.
- Chand.P, Sadana.J.R, Malhotra.A.K.2002** : orchite, epididymi-orchitis caused by brucellamelitensis in breeding rams in india, Vet. Rec, p150, 84-85 : https://theses.vet-alfort.fr/Th_multimedia/repro_ovicap/male/htm/testicules_epididymes_orchite_orchite.htm
- Christophe BRARD. Novembre 2005** : indigestion du rumen par surcharge, LES INDIGESTIONS DES OVINS fiche n°80 : <http://ovine.sngtv.pagesperso-orange.fr/Indigestions.pdf>
- Claude JEAN-BLAIN.01avril 2010** : nécrose du cortex cérébral des ruminants, thiamine et soufre : Bull. Acad. Vêt. France — 2010 - Tome 163 - N°2 : http://documents.irevues.inist.fr/bitstream/handle/2042/48041/AVF_2010_2_143.pdf?sequence=1
- Code Sanitaire** : la peste des petits ruminants, https://www.oie.int/fileadmin/Home/fr/Media_Center/docs/pdf/Disease_cards/PPR-FR.pdf
- Clinique vétérinaire** : hypocalcémie, CLINIQUE VETERINAIRE SAINTE CROIX : https://www.veterinairesaintecroix.com/publication/show.aspx?item=1940&code=pub_ruinf
- Cooper MS, GittoesNJ.2008** : hypocalcémie, « Diagnosis and management of hypocalcaemia »;336:1298-1302: <https://fr.wikipedia.org/wiki/Hypocalc%C3%A9mie#Causes>
- Delhas, Bourel B, Pinatel F, Cailliez JC, Gosset D, Camus D, Dei-Cas E. Décembre 2001** : oestrose, Parasite, journal de la Société Française de Parasitologie, Vol 8, Num 4, pp 289-96 :

<https://www.parasite-journal.org/articles/parasite/abs/2001/05/parasite2001084p289/parasite2001084p289.html>

Didier.Guerin.2018 : dystocie, <https://www.pleinchamp.com/elevage/actualites/le-velage-2-3--des-dystocies-variees-aux-consequences-notables>

Dr. Dessert, Drriou.2014 : les boiteries chez les bovins : <http://patton.dr-veterinaire.com/fr/article/les-boiteries-chez-les-bovins>

DR.Abdssamed.Lachichi.juin-2009 : types de gales, projet de fin d'études, l'institut des sciences vétérinaires-TAREF : <https://www.memoireonline.com/10/10/4024/La-gale-sarcoptique-et-psoroptique-chez-les-ovins.html>

DR.Negny.Vincent.Tramays 3-07-2018 : la peste des petits ruminants, www.gdsfranche.comte.org/peste-des-petits-ruminants

Dr. Heni HAJ AMMAR.mars.2014 : la fièvre aphteuse, Bulletin d'information des Services Vétérinaires : http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/eufmd/docs/training/BSVNumSpecialFA.pdf

Dr P.L. Roeder, Pr T.U. Obi de l'Unité, Dr W. Taylor (consultant) et le Dr A. Diallo du Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement.31-07-2008 : la peste des petits ruminants, manuel de terrain, reconnaître la peste des petits ruminants : <http://www.fao.org/3/X1703F/x1703f00.htm>

DR.Caroline.Pombourcq.02-02-2019 : la gale, www.santemagazine.fr/sante/fiche-maladie/gale-177193

Dr RR TRIKI-YAMANI 2014.2015 : thélériose, Université. Saad .Dahleb, Institut des Sciences Vétérinaires- Blida.

D. C. Blood, J.A. Henderson, Institut de l'élevage.1994 : hypocalcémie, livre de Médecine vétérinaire et Maladie des bovins (manuel pratique 2e édition) : https://fr.wikipedia.org/wiki/Fi%C3%A8vre_de_lait#Facteurs_de_risque

Dudouet, C., 2003 : pneumonie, La production du mouton, les maladies infectieuses, Projet de fin d'études en vue de l'obtention du Diplôme de Docteur Vétérinaire présenté par LAGHOUATI Maamoune, LAGHOUATI Zineb : Principales pathologies des ruminants présentées dans un cabinet Vétérinaire Région de ksar el Boukhari.

Dudouet, C., 2003 : dystocie, La production du mouton, les maladies infectieuses, Projet de fin d'études en vue de l'obtention du Diplôme de Docteur Vétérinaire présenté par HAMZA MouniraChahnaz : Les principales pathologies des ruminants présentées dans des cabinets vétérinaires de la région de Ksar-El-Boukhari (W. Médéa).

DAUNAY MC.1994 : prolapsus vaginal, Prolapsus du vagin chez les ovins, Bull. GTV, 3, 7-8 : http://theses.vet-alfort.fr/Th_multimedia/repro_ovicap/femelle/pdf/prolapsus_vaginal.pdf

Flavy.Benoit : les mammites, <http://les-mammites-J-anticipe.com>

Florian.Pecunia.janvier.2009 : pneumonie, les pathologies respiratoires des ovins : Bulletin de l'Alliance Pastorale N°785, P08.

France Lanthier.05-septembre-2017 : la lymphadénite caséuse, La protection dont les moutons ont besoin contre la Lymphadénite caséuse et les principales maladies clostridiales. www.zoetis.ca.

FRANÇOISE CORRIVEAU, JOHANNE CAMERON.2008 : prolapsus vaginal, Coordonnatrice de la santé animale au CEPOQ : <https://cepoq.com/wp-content/uploads/2018/09/prolapsus.pdf>

France agricole : la rétention placentaire, Les techniques de soins de l'éleveur bovin : https://fr.wikipedia.org/wiki/R%C3%A9tention_placentaire#Notes_et_r%C3%A9f%C3%A9rences

GDMA : fasciolose, <https://www.gdma36.fr/index.php/navbar-bovins/b-sanitaire/84-b-s-maladie-actions-gdma/b-parasitisme-interne>

GREENOUGH, MAC CALLUM FJ, WEAVER AD, (1995) : fractures, Les boiteries des bovins, 2éd., Maisons-Alfort ; Le Point Vétérinaire, 474 : THESE Pour le DOCTORAT VETERINAIRE Présentée et soutenue publiquement devant LA FACULTE DE MEDECINE DE CRETEIL par GRASMUCK Nora : <http://theses.vet-alfort.fr/telecharger.php?id=748>

Hanzen.2015-2016 : les métrites, les infections utérines chez la vache : <http://www.therioruminant.ulg.ac.be/index.html>

Hoch.Goebel, Agoulon, Mlandrin.2011 : babésiose, https://fr.wikipedia.org/wiki/Bab%C3%A9siose#Notes_et_r%C3%A9f%C3%A9rences

Haughey.K.G.1986 : dystocie, thérapie actuelle en thériogénologie : http://www.therioruminant.ulg.ac.be/notes/200809/R26_Dystocies_2009_PWP.pdf

Hanzen.2014-2015 : prolapsus utérin, les complications obstétricales chez les ruminants : <http://www.therioruminant.ulg.ac.be/index.html>

Institut de l'élevage. Avril 2000 : les arthrites, maladies des bovines éditions France agricole, 3ème édition, p354.

Institut de l'élevage. Avril 2000 : la rétention placentaire, maladies des bovines éditions France agricole, 3ème édition, p286

Institut d'élevage.février-2008 : diarrhée des adultes d'origine nutritionnel, manuel pratique, maladie des bovines éditions France agricole, 4ème édition, p198.

Institut de l'élevage. Avril 2000 : les diarrhée des adultes d'origine nutritionnel, maladies des bovines éditions France agricole, 3ème édition, p212.

Institut de l'élevage. Avril 2000 : nécrose du cortex cérébrale, maladies des bovines éditions France agricole, 3ème édition, p236

Jean-Brugère-Picoux.1994 : la fièvre aphteuse, Maladies du mouton. 1 éd. France Agricole, Paris, p27.

Jean-Brugère-Picoux.1994 : pneumonie atypique, Maladies du mouton. 1 éd. France Agricole, Paris, p99.

Jean.Marie.Gourreau.2002 : ecthyma contagieux, <https://www.lepointveterinaire.fr/publications/le-point-veterinaire/article/n-224/l-ecthyma-contagieux-dumouton-et-de-lachevre.html>

J.Arsenault, P.Dubreuil.2003 : la lymphadénite caséuse, le médecin vétérinaire du Québec vol.33, N°1 et 2 : https://www.medvet.umontreal.ca/reseau_ovins_caprins/Documents/rmv_Lymph_caseuse.pdf

Jean-Louis PONCELET novembre2002 : l'entérotaxémie, fiche n°45 : <http://ovine.sngtv.pagesperso-orange.fr/Enterotoxemies%20A4.pdf>

Jean-Louis PONCELET. Novembre 2004 : nécrose du cortex cérébrale, ovine.sngtv.pagesperso-orange.fr, fiche N°68 : <http://ovine.sngtv.pagesperso-orange.fr/Necrose%20corticale.pdf>

Jean-Louis JOUBERT : la clavelée, <https://www.universalis.fr/encyclopedie/clavelee/>

John.Martin.2010 : pneumonie, la pneumonie chez les ovins : http://www.omafra.gov.on.ca/french/livestock/sheep/facts/info_shppneum.htm.

Kezzai.Rabah.juin.1985 : gale psoroptique, étude épidémiologique et essai de traitement de la gale psoroptique ovine dans la région de Mila, mémoire doc. Vét. I.S.V. de Constantine .juin 1985. : https://www.memoireonline.com/10/10/4024/m_La-gale-sarcoptique-et-psoroptique-chez-les-ovins6.html

Karim.Adjou, Jonathan.Lichten.Berger.2011 : prolapsus utérin, <https://www.lepointveterinaire.fr/publications/la-semaine-veterinaire/article/n-1473/conduite-a-tenir-lors-de-prolapsus-uterin-chez-la-vache-etape-par-etape.html>

Laurent.Saboureau.03-2018 : les panaris, vétérinaire à l'alliance pastorale : <http://www.inn-ovin.fr/wp-content/uploads/2018/03/14-03-2018-boiteries-brebis-beliers.pdf>

Lilliane.Rehby.2008 : ecthyma contagieux, science et médecine vétérinaire : <http://veterinaire.blogspot.com/2014/12/lecthyma-contagieux.html>

MERCIER P., CHARTIER C.2002 : L'acidose ruminale chez la chèvre laitière. Point Vet., 2002, 33, 138-139 : https://theses.vet-alfort.fr/Th_multimedia/ovins/html/metabolique/acidose.htm#Bibliographie

MCLEAN JW.1956 : prolapsus vaginal, Prolapsus vaginal chez un ovin, NZ Vet. J. 4, 38-55 : http://theses.vet-alfort.fr/Th_multimedia/repro_ovicap/femelle/pdf/prolapsus_vaginal.pdf.

M.Delacroix, J.Prodhomme : ulcère de la sole, <http://boiteries-des-bovins.fr/ulcere-typique-de-la-sole-et-cerise/>

Mr. BACHIR DJEBBOUR REDA, Mr. FEDDAG ADEL.2011-2012 : les panaris, projet de fin d'etudes en vue de l'obtention du diplôme de docteur veterinaire : diagnostic differentiel entre les differentesboitries chez la vache laitiere- universite ibn khaldoun de tiaret

Mr.Bencheikh.2010-2011 : oestrose, la gale: <https://cours-examens.org/images/An-2018/Etudes-superieures/Veto/Physiologie/Constantine/11-l-oestrose-ovine.pdf>

NICOLE RUEST.mai-2015 : hypocalcémie, médecin vétérinaire, Clinique vétérinaire Centre-du-Québec : <http://lait.org/fichiers/Revue/PLQ-2015-05/medecine.pdf>

OIE : la fièvre aphteuse, OIE : <https://www.oie.int/doc/ged/D13997.PDF>

Pascal.Xiculuna.2005 : fièvre aphteuse, <https://agriculture.gouv.fr/maladies-animales-la-fievre-aphteuse>

Patrick.Rsenberg.1993 : dystocie, manœuvre obstreicoles.paris, Masson, p94

Personne.F, G.Marty, H.Brun.17-06-2006 : gale sarcoptique, essai sur la maitrise de la gale sarcoptique chez les moutons en transhumance avec l'utilisation de la doramectine en injectable. Semaine vétérinaire N°1230 , page 44 à 46 : https://www.memoireonline.com/10/10/4024/m_La-gale-sarcoptique-et-psoroptique-chez-les-ovins6.html

Pierre-Charles Lefèvre : https://fr.wikipedia.org/wiki/Clavel%C3%A9e#Notes_et_r%C3%A9f%C3%A9rences

Pierre.Blancard.2010 : dystocie, ovine.sngtv.pagesperso-orange.fr, fiche N°157 : <http://ovine.sngtv.pagesperso-orange.fr/Dystocies.pdf>

Prof. Ch. Hanzen.2015-2016 : la rétention placentaire, La rétention placentaire chez les ruminants, Université de Liège Faculté de Médecine Vétérinaire Service de Thériogenologie des animaux de production.

Roger W. Blowey, A. David Weaver.2006 : orchite, Guide Pratique de Médecine Bovine, Éditions MED'COM, 2006, p156.

Saïd Tahenni.2015 : acidose métabolique, Bulletin de l'Alliance Pastorale N°860 - Novembre 2015 : <https://www.alliance-elevage.com/informations/article/acidose-aigue>

S.CHASTANT, MAILLARD.2001 : degré de prolapsus vaginal, chirurgie des bovins et des petits ruminants(Tom2) : <http://Chastant-Maillard2001prolapsusvaginal.pdf>

Sandrine.Maupu.2014 : la kérato-conjonctivite-inféctieuse-bovine, clinique vétérinaires des Saulniers : vetosaulniers.fr/fr/article/kerato-conjonctivite-infectieuse-bovine.

Scott P.R, Gessert M.E.1997 : prolapsus utérin, gestion des prolapsus utérins, rectaux, cervicaux post-partum chez les brebis : https://theses.vet-alfort.fr/Th_multimedia/repro_ovicap/femelle/htm/uterus/prolapsus_uterin/prolapsusuterin.htm

Sven Dörig : la kérato-conjonctivite chez les moutons et les bovins : www.bgk.caprovis.ch

Tim.Mustsvangwa.2012 : acidose métabolique, <http://www.omafra.gov.on.ca/french/livestock/dairy/facts/03-032.htm>

Thierry.Holveck.2002 : la fièvre aphteuse, http://docnum.univ-lorraine.fr/public/SCDPHA_T_2002_HOLVECK_THIERRY.pdf

TLIDJANE MADJID.2004-2005 : indigestion du rumen par surcharge, photocopies de pathologie de l'appareil digestif des ruminants, département des sciences vétérinaires faculté des sciences université colonel el hadj lakhdar : http://univ.ency-education.com/uploads/1/3/1/0/13102001/veto-patho_ruminants-appareil_digestive.pdf

VILLEMIN. 1969 : les panaris, VILLEMIN M., (1969) Les affections des doigts chez les bovins. 1st ed. Paris ; Vigot Frères, 103 : <http://theses.vet-alfort.fr/telecharger.php?id=748>

Villemin 1975 : indigestion du rumen par surcharge, Centre Nationale De Ressources Textuelles et Lexicales (CNRTL) : <https://www.cnrtl.fr/definition/indigestion>

Wikipédia: la rage, Wikipédia : [https://fr.wikipedia.org/wiki/Rage\(maladie\)#Notes](https://fr.wikipedia.org/wiki/Rage(maladie)#Notes)

Zoetis.france.2013 : les mammites, France, entreprise : <https://www.zoetis.fr/pathologies/bovins/mammites.aspx>

Zoetis.france.2013 : les métrites, France, entreprise : <https://www.zoetis.fr/pathologies/bovins/metrices.aspx>

Zoetis.France.2013 : la kérato-conjonctivite-inféctieuse-bovine, France, entreprise : <https://www.zoetis.fr/pathologies/la-keratoconjonctivite-infectieuse-bovine-kcib.aspx>

Zoetis.france.2013 : les boiteries, France, entreprise : <https://www.zoetis.fr/pathologies/bovins/le-panaris.aspx>