



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 présentées dans un cabinet
vétérinaire de la région El-Masdour « w.Bouira »**

Présenté par

LADJI LIDIA

BOUHASSEIN ISHAK

Septembre 2020

Devant le jury :

Président(e) :	SAHRAOUI.N	Pr	ISV BLIDA 1
Examineur :	DOUIFI.M	MCB	ISV BLIDA1
Promoteur :	DAHMANI. A	MCB	ISV BLIDA 1

Année : 2019/2020

REMERCIEMENTS

Avant tout je remercie mon Dieu le tout puissant de m'avoir accordé cette chance dans la vie pour que je fasse mes études et de m'avoir offrir une bonne et saine santé pour pouvoir réaliser ce travail, Oh, Dieu Merci pour tout.

Je tiens à exprimer ma très grande gratitude et ma profonde affection à mon promoteur Dr DAHMANI, Ali pour m'avoir encadré et pour ses encouragements sa disponibilité et ses orientations.

Nous remercions vivement Dr DERBALLAH. S de nous avoir consacré du temps pour faire notre stage.

Ainsi pour tous les membres du jury puissent trouver ici l'expression de notre gratitude et notre reconnaissance pour avoir accepté d'évaluer ce travail

On n'oublie pas aussi de remercier l'ensemble de nos de nos enseignants durant notre carrière d'étude primaire, moyennes, secondaires et universitaires.

Enfin, je tiens à remercier toutes les personnes qui m'ont communiqué leur savoir, Leur savoir-faire et leur Savoir être et qui m'ont permis de me Construire à travers ce travail de recherche.

Dédicaces

A celui qui a été toujours la source de l'honneur, de courage et celui qui me rappelle toujours que la volonté fait les grandes femmes... merci

PÈRE.

A celle qui a inséré le goût de la vie et le sens de la responsabilité... merci

MÈRE.

Avec toute ma fidélité et tout mon amour pour vous, mes parents, je ne pourrai jamais égaler votre mérite.

Qu'ALLAH vous garde et vous protège.

A mes très chères frères et sœurs : ALI, RABAH, DRIFA, MOURAD, SAID, HADDA, SIHAM.

A mes petits anges : YASSINE, IBRAHIM IYAD, ABD ELJALIL, SAMI.

Dr DERBALLAH. S qui m'a donné la chance de faire mes premiers pas dans ce beau métier. Un profond respect et un remerciement particulier pour vous.

A tous ceux qui ont partagé avec moi les longues années d'études et ont créé la joie et la bonne entente.

A toutes les personnes qui m'aiment et me sont chers.

" Je dédie ce modeste travail "

LIDIA.

Dédicaces

A mes parents,

Le fait de penser à vous mes yeux sont submergés, ils brillent en ce moment. Je ne pourrai jamais vous remercier assez. Un simple remerciement écrit sur papier serait injuste ... Un simple remerciement ne pourrait jamais égaler ce que vous avez fait pour moi et ce que vous faites encore chaque jour. Sans vous je ne serais certainement pas arrivée à faire le quart de ce que j'ai pu faire : merci pour votre aide à chaque instant, pour votre amour et votre soutien, pour tout ce que vous m'avez donné. Les seuls mots que je puisse dire : je vous aime infiniment. Vous m'avez donné le courage d'aller jusqu'au bout.

Merci Maman pour l'amour et la tendresse que tu n'as cessé de me donner depuis ma plus tendre enfance.

Merci Papa pour toute la sincérité et la rigueur que tu m'as insufflées.

À mes frères et sœurs

Pour vos soutiens et vos affections. Je vous souhaite beaucoup de bonheur et de réussite pour les années à venir.

A mes grands-parents,

Disparus ou non, à vous qui avez toujours été fiers de moi avec ou sans raison, je pense à vous

très souvent

A toute ma famille,

Mes oncles et mes tantes, mes cousins et mes cousines, C'est tellement chouette d'avoir une grande famille comme ça !

A Amine

Pour les moments passés, sa volonté, son soutien et son caractère indomptable, sa gentillesse

A tous mes amis (es)

Pour tous les bons moments passés et les souvenirs que j'en garderai.

*Un grand remerciement à tous les enseignants, Qui m'ont tant appris
durant mes 5 années d'étude. Je leurs exprime toute ma gratitude.*

A mon chat

Pour l'idéal qu'il représente et auquel j'aspire.

A tous les éleveurs et tous les animaux ayant participé

A mes amis ayant mal tourné

A tous les vétos

A tous les autres.

Merci

ISHAK

RESUME

L'objectif de notre étude est de savoir quelles sont les pathologies fréquentes des ruminants dans la région d'El Mazdour « w. Bouira ». Notre travail réalisé dans un cabinet vétérinaire pendant une période de 6 mois (de juillet à décembre 2019), nous avons rencontrés 594 cas (l'identification des pathologies basées sur les symptômes exprimés par les animaux atteints.

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

Les pathologies bactériennes représentent 53% au sein lesquels on a une dominance des pneumonies qui occupe 63% des pathologies bactériennes.

Les pathologies virales occupent la seconde place avec 18% de l'ensemble des pathologies rencontrées, dont la Pest des petits ruminants 74% des pathologies virales, l'ecthyma contagieux 17%, la clavelée 9%.

Les pathologies parasitaires représentent 13% du totales des cas rencontrées, dominées par la teigne 33%, suivi d'œtrose 24%, babesiose 14%.

Les pathologies métaboliques ont occupé à leur tour 8%, où nous avons constaté uneprédominanced'acidose 45%, l'indigestion 21% et l'hypocalcémie 13%.

Enfin, Les pathologies liées à la reproduction ne représentent que 6% des maladies, dominées par les dystocies 40% et les prolapsus 21%.

MOTS CLES :

Pathologies, El Mazdour, Ruminants, Bactériennes, Virales, Parasitaires, Métaboliques, pathologies de reproduction.

ملخص

الهدف من دراستنا هو معرفة ما هي الأمراض الشائعة للحيوانات المجترة في منطقة المازدور "ولاية البويرة". عملنا الذي تم في الممارسة البيطرية لمدة 6 أشهر (من يوليو إلى ديسمبر 2019)، واجهنا 594 حالة (تحديد الأمراض على اساس الاعراض التي أعربت عنها الحيوانات المصابة). بعد استكشاف البيانات التي تم جمعها، حصلنا على النتائج التالية:

تمثل الأمراض البكتيرية 53 % التي يوجد فيها هيمنة الالتهاب الرئوي الذي يحتل 63 % من الأمراض البكتيرية. تحتل الأمراض الفيروسية المرتبة الثانية بنسبة 18% من جميع الأمراض، بما في ذلك طاعون المجترات الصغيرة 74% من الأمراض الفيروسية، الإكزيما المعدية 17% جدري الاغنام 9% تمثل الأمراض الطفيلية 13 % من مجموع الحالات التي صادفتها، والتي يهيمن عليها الدودة القعقة 33 %، تليها ديدان الانف 24%، بابيزيا الاغنام 14%.

وبدورها احتلت أمراض التمثيل الغذائي 8%، حيث لاحظنا غلبة الحمض 45% وعسر الهضم 21% ونقص كلسيوم الدم 13%.

أخيرًا، تمثل الأمراض المرتبطة بالتكاثر 6% فقط من الأمراض، التي يهيمن عليها عسر الولادة 40% وتراجع 21%.

:الكلمات الرئيسية

الأمراض، المزدور، المجترات ، البكتيرية ، الفيروسية ، الطفيلية ، الأيض ، الأمراض التناسلية

ABSTRACT

The objective of our study is to know what are the common pathologies of ruminants in the region of El Mazdour "w. Bouira «. Our work carried out in a veterinary practice for a period of 6 months (July to December 2019), we encountered 594 cases (the identification of pathologies based on the symptoms expressed by affected animals.

After exploring the data collected, we obtained the following results:

Bacterial pathologies represent 53% in which there is a dominance of pneumonia which occupies 63% of bacterial pathologies.

Viral pathologies are in second place with 18% of all pathologies encountered, including Pest of small ruminants 74% of viral pathologies, contagious ecthyma 17%, haemorrhagic disease 9%.

Parasitic pathologies represent 13% of the total cases encountered, dominated by ringworm 33%, followed by otrosis 24%, babesiosis 14%.

Metabolic pathologies in turn occupied 8%, where we noted a predominance of acidosis 45%, indigestion 21% and hypocalcemia 13%.

Finally, pathologies linked to reproduction represent only 6% of diseases, dominated by dystocia 40% and prolapse 21%.

KEYWORDS :

Pathologies, El Mazdour, Ruminants, Bacterial, Viral, Parasitic, Metabolic, reproductive pathologies.

Table des Matières

RESUME

ملخص

ABSTRACT

Table des matières

LISTES DES FIGURES

LISTE DES TABLEAUX

LISTE DES ABREVIATIONS

LISTE DES ANNEXE

INTRODUCTION

1

PARTIE BIBLIOGRAPHIQUE

2

1 PRICIPALES PATHOLOGIES BACTERIENNES

3

1.1 PNEUMONIE

3

1.1.1 PNEUMONIE ATYPIQUE

3

1.1.2 PNEUMONIE ENZOOTIQUE

3

1.2 ENTEROTOXIMIE

5

1.3 MAMMITE

5

1.4 LYMPHADENITE CASEEUSE DE MOUTON (MALADIES DES ABCES)

6

1.5 BOITRIES D'ORIGINE BACTERIENNE

7

1.5.1 ARTHRITE

7

1.5.2 PIETIN (=DERMATITEINTERDIGITE=FOURCHET)

8

1.5.3 PANARIS (=PHLEGMON INTERDIGITE=ABCES D PIED)

8

1.6 METRITES

9

1.7 OMPHALITE

10

2 PRINCIPALES PATHOLOGIES VIRALES

11

2.1 PESTE DES PETITES RUMINANTS

11

2.2 ECTHYMA CONTAGIEUSE

12

2.3 CLAVELEE

13

3 PRINCIPALES PATHOLOGIES PARASITAIRES

14

3.1 GALE

14

3.1.1 La gale psoroptique

14

3.1.2 La gale sarcoptique

14

3.1.3 La gale chorioptique

15

3.2	TEIGNES	15
3.3	OESTROSE	16
3.4	FASCIULOSE	16
3.5	PIROPLASMOSE (BABESIOSE)	17
3.6	CÆNUROSE	18
3.7	THEILERIOSEBOVINE	18
4	PRINCIPALES PATHOLOGIES METABOLIQUES ET NUTRITIONNELS	19
4.1	INDIGESTIONS DES RUMINANTS	19
4.2	INDIGESTION PAR SURCHARGE	19
4.3	ACIDOSE	20
4.5	FIEVREVITULAIRE (PARASIE POST PARTUM)	20
4.6	TETANIE D'HERBAGE:(HYPOMAGNESEMIE)	22
4.7	NECROSE DU CORTEX CEREBRAL	23
5	MALADIES DE REPRODUCTION	24
5.1	DYSTOCIES	24
5.2	PROLAPSUS	24
5.2.1	PROLAPSUS VAGINAL	24
5.2.2	PROLAPSUS UTERIN	24
5.3	RETENTION PLACENTAIRE	25
5.4	AVORTEMENT	26
	PARTIE EXPERIMENTALE	27
	CHAPITRE 01 : MATERIEL ET METHODES	29
1	MATERIEL	29
2	METHODES	29
2.1	Présentation de la région	29
2.2	Présentation de la population d'étude	29
2.3	Présentation de cabinet vétérinaire	30
2.4	Protocole d'étude	30
	CHAPITRE 02 : RESULTATS ET DISCUSIONS	31
1	PATHOLOGIES BACTERIENNES	31
1.1	PNEUMONIES	32
1.2	BOITERIES D'ORIGINE BACTERINNES	33
1.3	ENTEROTOXEMIE	34

1.4	MAMMITE	35
1.5	LYMPHADENITE CASEEUSE DU MOUTON	36
1.6	METRITES	37
1.7	ORCHITE	38
1.8	OMPHALITE	38
2	PATHOLOGIES VIRALES	39
2.1	PESTE DES PETITS RUMINANTS	40
2.2	ECTHYMA CONTAGIEUX	41
2.3	CLAVELEE	42
3	PATHOLOGIES PARASITAIRES	43
3.1	TEIGNE	43
3.2	CËSTROSE	44
3.3	BABESIOSE (PIROPLASMOSE)	45
3.4	CËNUROSE	46
3.5	GALE	47
3.6	Fasciolose	48
3.7	THEILERIOSE BOVINE	48
4	PATHOLOGIES METABOLIQUES ET NUTRITIONNELLES	49
4.1	ACIDOSE	50
4.2	INDIGESTION PAR SURCHARGE	51
4.3	HYPOCALCEMIE	51
4.4	NECROSE DE CORTEX CEREBRALE	52
5	PATHOLOGIES DE REPRODUCTION	53
5.1	DYSTOCIE	53
5.2	RETENTION PLACENTAIRE	54
5.3	PROLAPSUS	55
6	AUTRE MALADIE	56
6.1	DIARRHEE NEONATALE (GASTRO-ENTERITE)	56
6.2	MALFORMATION CONGENITAL	57
7	TRAITEMENT	58
	DISCUSSION	59
	CONCLUSION	63
	RECOMONDATION	64

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

65

ANNEXE

70

LISTES DES FIGURES

Figure 1:Localisation de la commune dans la wilaya	29
Figure 2:Photo représente le cabinet	30
Figure 3:Répartition des pathologies selon leurs origines	31
Figure 4:Fréquence des symptômes lors d'une pneumonie.	33
Figure 5:Arthrite chez un agneau	34
Figure 6:Polyarthrite chez un agneau	34
Figure 7:A et B Piétin chez un ovin	34
Figure 8: Entérite chez un agneau	35
Figure 9: Splénomégalie chez une brebis	35
Figure 10:Changement de couleur de lait chez une suite à une mammite aigue	36
Figure 11:Mammite chez une vache	36
Figure 12:Gonflement de quartier droit chez une chèvre	36
Figure 13:Gonflement et durcissement des 2 chez une brebis	36
Figure 14:Quartier droit violacé (mammite gangréneuse)	36
Figure 15 et 16 : Abscesses sous maxillaire	37
Figure 17:Abscesses au niveau d'articulation scapulo-humérale	37
Figure 18:Abscesses au niveau de la mamelle	37
Figure 19: Abscesses au niveau de la cuisse	37
Figure 20: Orchi-épididymite chez un bélier	38
Figure 21: Orchite chez un bélier	38
Figure 22:Omphalite chez un agneau	38
Figure 23: Omphalite chez un veau	39
Figure 24: Polyarthrite (04 membres) suite à une omphalite	39
Figure 25:Fréquence des pathologies virales rencontrées.	39
Figure 26: Conjonctivite chez un ovin	40
Figure 27:Jetage mucopurulent avec formation des croûtes	40
Figure 28: Jetage avec lésions buccales	40
Figure 29: Salivation chez un ovin	40
Figure 29:Larmoiment chez un caprin (Dr.Laadjal.S)	40

Figure 31: Arrière train souillé par une diarrhée (Dr.Laadjal.S)	40
Figure 32: Croutes au niveau de museau	41
Figure 33: Forme labiale (lésions crouteuses au niveau des lèvres)	41
Figure 34: Lésions au niveau du pis de la mamelle	41
Figure 35: Forme buccale d'écthyma contagieux	41
Figure 36:Forme papuleuse de la clavelée au niveau de la face et sous l'épaule	42
Figure 37:Phase de dessiccation et formation des croutes	42
Figure 38:Teigne dans les différentes parties de corps(tete,encolure,train postérieur)	44
Figure 39: Jetage sanguinolent	45
Figure 40: Larve L3 d'oestrose ovis	45
Figure 41:Infestation des tiques dans la région anale	45
Figure 42: Muqueuse pale (anémie)	46
Figure 43: Hémoglobinurie chez un bélier	46
Figure 44:Portée de tête sur le coté	46
Figure 45:Gale psoroptique ;chute de la laine avec des croutes	47
Figure 46:Gale sarcoptique au niveau de la laine	47
Figure 47:Gale chorioptique au niveau de membre postérieur	47
Figure 48:Signe de bouteille chez une brebis	48
Figure 49: Muqueuse oculaire ictérique	49
Figure 50: Muqueuse vaginale rouge brique	49
Figure 51:Présentation graphique des symptômes des acidoses ruminale	50
Figure 52:Gonflement de flanc gauche : A : brebis(bilatérale), B : veau, C : Caprin	50
Figure 53: Vache abattue, en décubitus sternal	52
Figure 54: Position de self auscultation	52
Figure 55: Agneau n'arrive pas à s'enlever suite à un NCC	53
Figure 56: Signe d'opistotonos avec une cécité	53
Figure 57:Distribution mensuelle des dystocies chez la brebis	53
Figure 58:Mauvaise présentation	54
Figure 59:Dystocie suite à une dilatation du col	54
Figure 60:Rupture de ligament pré-pubien chez deux brebis	54
Figure 61:Rétention placentaire chez une vache	54
Figure 62:Rétention placentaire chez une brebis	54
Figure 63: Prolapsus utérin chez une brebis	54

Figure 64:Prolapsus vaginale chez une brebis	55
Figure 65: Prolapsus vaginale chez une vache	55
Figure 66: Enophtalmie chez un veau	57
Figure 67:Un veau abattu avec diminution de reflexe de succion	57
Figure 68: Diarrhée chez deux veaux	57
Figure 69: Atrésie d'oeil chez un agneau	57
Figure 70:Atrésie anal chez un agneau	57
Figure 71: Arthrogypose chez un agneau	57

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1:Les causes d'avortement	26
Tableau 2:Répartition de la population animales dans la région el-mazdour	30
Tableau 3:Répartition des pathologies bactériennes	31
Tableau 4:Répartition de l'arthrite et polyarthrite selon l'espèce et l'âge	33
Tableau 5:Fréquence des symptômes observés lors de la PPR	40
Tableau 6:Répartition des pathologies parasitaires	43
Tableau 7:Répartition des symptômes de l'oestrose	44
Tableau 8:Nombre de cas de la gale selon l'étiologie	47
Tableau 9:Fréquence des symptômes observés	47
Tableau 10:Répartition des pathologies métaboliques et nutritionnelles	49
Tableau 11:Répartition de l'indigestion selon l'espèce	51
Tableau 12:Répartition d'hypocalcémie selon l'espèce	51
Tableau 13:Répartition des pathologies de la reproduction	53
Tableau 14:Différentes types de dystocies	53
Tableau 15:Répartition des dystocies selon l'espèce	54
Tableau 16:Causes des diarrhées néonatales	56
Tableau 17:Répartition des DNN selon l'espèce	57

LISTE DES ABREVIATIONS

PP : Post-partum.

PPR : Pest des petits ruminants.

ORF : Dermatite pustuleuse contagieuse ovine ou ecthyma contagieux.

OIE : Organisation mondiale de la santé animale.

MRLC : Maladie réputées légalement contagieuses.

NCC : Nécrose de cortex cérébral.

DNN : Diarrhée néonatale « Gastro-entérite ».

GR : Globules rouges.

LISTE DES ANNEXE :

Annexe 01 : Fiche de renseignements.

Annexe 02 : Tableau récapitulatif de toutes les pathologies rencontrées sur le terrain.

INTRODUCTION

En Algérie, les élevages des ruminants fournissent 50% de la valeur ajoutée agricole (MADR, 2003), sont parmi les activités agricoles les plus traditionnelles et occupent une place très importante dans le domaine de production animal et un rôle dynamique dans le développement de l'activité économique (Ladjel.I et Lachebi.A ,2015).

À l'échelle mondiale sur tout national, la demande de lait et de viande va fortement progresser sans oublier la laine, il existe plusieurs facteurs limitant le rendement des ruminants en comparant à la demande de ces derniers (lait, viande, laine);

Parmi ces facteurs : mauvaise gestion des élevages, mauvaise alimentation, manque d'hygiène....

Mais les pathologies restent l'un des facteurs les plus importants de morbidité et mortalité qui peuvent toucher les ruminants et représente la source majeure des pertes économiques.

Pour cela nous avons fait ce travail pour connaître les pathologies les plus fréquentes qui menacent nos ruminants, nous avons choisi la région d'El Mazdour comme zone d'étude.

Notre étude est basée sur une recherche bibliographique de certaines maladies (les plus importants en termes de fréquence et de gravité) et une partie expérimentale basée sur les dominantes pathologies enregistrées dans la région, du point de vue symptomatologique.

PARTIE
BIBLIOGRAPHIQUE

1 PRICIPALES PATHOLOGIES BACTERIENNES :

1.1 PNEUMONIE :

La pneumonie est une inflammation du poumon qui a pour résultat de diminuer l'oxygénation sanguine (Watt.J. A, et *al* ,1986). On distingue :

1.1.1 PNEUMONIE ATYPIQUE :

Est une affection chronique complexe imputable à de nombreux agents étiologiques :

- *Mycoplasma ovipneumoniae* : représente l'agent principalement responsable.
- *Mannheimia (Pasteurella) haemolytica*.
- *Chlamydia abortus (chlamydia psittaci)* ou *Pasteurella multocida*.

Elle atteint surtout les animaux âgés de 2 à 12 mois (Burgère-P,2011)

SYMPTOMES :

Une toux chronique accompagnée de difficultés respiratoires et / ou un jetage muco-purulent, en particulier après un exercice alors que les animaux semblent peu affectés. C'est en particulier lorsque les animaux seront soumis à des surinfections bactériennes, qu'on pourra noter une aggravation des symptômes avec mortalité chez les agneaux (Brugère-P, 2011).

1.1.2 PNEUMONIE ENZOOTIQUE :

La pasteurellose appelée aussi pneumonie enzootique, est la maladie dont l'incidence économique est certainement la plus lourde en élevage ovin. La moindre atteinte de l'intégrité pulmonaire a immédiatement des répercussions sur la capacité d'ingestion et la valorisation alimentaire, provoquant un retard de croissance dont les effets économiques sont très importants et totalement sous-estimés. (Casamitjana. P, Novembre 2000).

Le principal responsable est un microbe appelé (*Pasteurella haemolytica*) (watt. J.A.,1986).

SYMPTOMES :

Le taux de morbidité dépasse souvent 50% et celui de mortalité atteint parfois 20%. Ils sont fonctions de l'impact des facteurs favorisants et des facteurs infectieux associés (Casamitjana.P, Novembre 2000).

● forme suraigüe :

Elle se traduit par des morts subites asymptomatiques ou parfois accompagnées d'un jetage spumeux sanguinolent, d'une forte douleur thoracique mais rarement de dyspnée. Avant l'âge

de 3 mois, il y a surtout des lésions hémorragiques disséminées (myocarde, foie, rein, rate) et une dégénérescence hépatique. Chez l'adulte, le poumon est œdématié en congestion passive. (Casamitjana.P, Novembre 2000).

- **Forme aiguë, subaiguë et chronique :**

L'abattement, l'hyperthermie, l'anorexie, la dyspnée avec un jetage muco-purulent, de la toux, l'amaigrissement peuvent conduire quelques animaux à la mort et les autres à la chronicité avec un arrêt de croissance. L'hépatisation rouge puis grise est souvent associée à un épanchement pleural, une péricardite, une pleurésie fibrineuse et une bronchopneumonie muco-purulente des lobes apicaux, avec parfois des abcès. (Casamitjana.P, Novembre 2000).

- **Formes exceptionnelles :**

Des encéphalites, méningites, arthrites, gastroentérites ont pu être rapportées à des pasteurelles. (Casamitjana.P, Novembre 2000).

1.2 ENTEROTOXIMIE :

Les entérotoxémies sont des affections d'évolution suraiguë (mort subite), qualifiées de toxi-infection, car dues à la multiplication anormale de bactéries du genre *Clostridium* et à la production et dissémination ultérieure de leurs toxines. La multiplication de ces bactéries, le plus souvent présentes à l'état normal dans l'intestin, est déterminée par différents facteurs d'élevage, notamment alimentaires. (Gourreau.J,2011). Les bactéries responsables des entérotoxémies appartiennent en majorité au groupe des *Clostridium*. La virulence des *Clostridium* est liée à la production d'exotoxines notées alpha, bêta, epsilon, delta pour les plus importantes, et dont la combinaison permet le classement en 5 types des *Clostridium perfringens*. Les toxines de *Clostridium perfringens* sont des entérotoxines qui induisent une réponse sécrétoire modérée de l'intestin mais des lésions épithéliales sévères du fait de la toxicité cellulaire.

Chaque type de *Clostridium perfringens* donne un tableau clinique préférentiel :

- Le **type A** est à l'origine de gangrènes gazeuses et de septicémies puerpérales ;
- Le **type B** entraîne de la dysenterie chez l'agneau de moins de 15 jours ;
- Le **type C** est responsable d'entérite nécrosante et hémorragique chez les jeunes de moins de 5 jours ;
- Le **type D** est celui de la maladie du rein pulpeux ;
- Le ***Clostridium septicum*** survient suite à la consommation d'aliments gelés et provoque une nécrose superficielle de la caillette ;

- Enfin, *Clostridium chauvoei* responsable du charbon symptomatique.

SYMPTOMES :

- **Forme suraiguë** : d'une évolution en moins de 24 heures. Les animaux sont retrouvés morts sans signes cliniques précurseurs ou suite à une période de choc avec douleur abdominale, hyperthermie, convulsions et coma.
- **Forme aiguë** : c'est la forme la plus classique chez les caprins. Se manifeste avec de la diarrhée très liquide avec des morceaux de muqueuse et du sang accompagnée de douleur abdominale, déshydratation et choc, des signes nerveux : agitation, incapacité à se lever, opisthotonos et convulsions. Les muqueuses congestionnées et la mort suit en 2 à 4 jours, la guérison est rare.
- **Forme chronique** : rare, se traduit par une diarrhée évoluant sur plusieurs. (Benchohra.M ,2018)

1.3 MAMMITE :

Une mammite est une inflammation de la mamelle dont l'origine la plus fréquente est infectieuse par pénétration d'une bactérie dans le quartier par le canal du trayon. (Stessy.V,2017). Les mammites sont dans la majorité des cas d'origine bactérienne. Cependant quelques cas d'origine virale et mycosique ont été décrits.

Les germes majeurs :

- Streptocoques
(*Streptococcusuberis*,*Streptococcusdysgalactiae*,*Streptococcusagalactiae*,...)
- *staphylocoques* (*Staphylococcus aureus*)
- Encore quelques entérocoques (*Enterococcusfaecalis*) et des bacilles Gram négatif telque les entérobactéries (*E.coli*,*Klebsiellapneumoniae*).

Les germes mineurs :

- Les Staphylocoques à coagulase négative (SCN).
- Les mycoplasmes, *Str.agalactiae*, les klebsielles, certains *Pseudomonas*, et des arcanobactéries.

Les contaminants de lait :

La contamination du lait est dans la très grande majorité des cas liée à l'environnement de collecte et le conditionnement des produits lactés et leurs dérivés (*Listeria monocytogenes* et *Salmonella*)

- Virus
- Levures et algues (Ben Hamed.N ,2014)

Deux grandes formes de mammites sont observées :

Mammites cliniques :

Les mammites cliniques sont une inflammation très brutale de la mamelle, elles peuvent être aiguës ou subaiguës. La mamelle est alors extrêmement congestionnée, douloureuse, chaude et volumineuse. La sécrétion lactée est soit interrompue, soit très modifiée et présente alors un aspect séreux, aqueux ou hémorragique. Les mammites cliniques aiguës sont généralement dues à des entérobactéries, notamment *Escherichia coli*, et à *Streptococcus uberis*, présentes dans l'environnement (Poutrel, 1986). A priori, détectée par l'éleveur, le lait des quartiers mammitieux est normalement écarté et n'influence donc théoriquement pas la composition du lait de tank. (Haddadi.K).

Mammites subcliniques :

Lors des mammites subcliniques l'inflammation est modérée, elle ne présente aucun des signes précédemment évoqués : l'état général est normal, la mamelle cliniquement saine et le lait ne présente aucune modification macroscopique. Par contre l'examen cytologique et bactériologique du lait met en évidence une augmentation parfois considérable du nombre des polynucléaires. De même, son analyse biochimique révèle des modifications importantes de la composition du lait. Selon Nielsen (1995), un animal est considéré sain, si le lait des quatre quartiers présente une concentration cellulaire inférieure à 200 000 cell/mL pendant quatre traites consécutives. Cette donnée varie selon les auteurs. Une mammite subclinique sera considérée comme modérée si la concentration cellulaire du lait de quartier se situe entre 500 000 et 1 000 000 cell/mL et comme sévère si la concentration cellulaire dépasse le million de cellules par mL. (Haddadi.K).

1.4 LYMPHADENITE CASEEUSE DE MOUTON (MALADIES DES ABCES) :

La lymphadénite caséuse est une maladie chronique du mouton et de la chèvre, caractérisée par la formation d'abcès. (Benchohra.M ,2018). Est due principalement à l'action de *corynebacterium pseudo tuberculosis (=c.ovis)* (Brugere-P, 2011). La transmission se fait par les écoulements purulents provenant des ganglions lymphatiques rompus contaminent l'environnement avec l'agent pathogène. L'infection se produit alors par contamination d'abrasions et d'autres plaies cutanées d'origine diverses (coupures de la tonte, castrations,), ou avec les instruments

chirurgicaux. (Hunter, A et al ,2006).

SYMPTOMES :

On distingue plusieurs aspects cliniques qui évoluent le plus souvent sous une forme subaigüe ou chronique. Après inoculation, les bactéries peuvent rester localisées et former un abcès sous-cutané ou gagner les voies lymphatiques ou sanguines (abcès des ganglions), d'où plusieurs aspects cliniques de la maladie caséuse :

- **La forme superficielle** : est caractérisée par une hypertrophie des ganglions lymphatiques superficiels abcédés ou par la présence d'un abcès cutané au point d'inoculation.
- **La forme mammaire** : peut correspondre soit à des abcès superficiels ou profonds de la mamelle, soit à une mammite. Le pus verdâtre qui s'écoule lors de la rupture de ces abcès mammaires représente d'une des plus importantes sources de contaminations dans l'élevage.
- **La forma viscérale** : est endémique, insidieuse et souvent subclinique. Seul l'amaigrissement pouvant évoluer vers la mort -permet de la suspecter dans les troupeaux atteints.
- **La forme septicémique** : concerne principalement les agneaux ayant présenté une omphalo-phlébite. (Brugère-P, 2011).

1.5 BOITRIES D'ORIGINE BACTERIENNE :

1.5.1 ARTHRITE :

Une arthrite est une inflammation de l'articulation, sont généralement septiques (un ou plusieurs agents infectieux sont impliqués) et souvent suppurées (présence de pus). (Jean, M. François. S, 2011). Dont l'origine est généralement bactérienne ou mycoplasmique. (Brugère-P, 2016). La majorité des arthrites a pour origine l'infection de l'ombilic ou d'une plaie cutanée (caudectomies, castrations, pose de boucles auriculaires, matériel d'élevage et sols traumatisants) ou d'une piqûre de tique. La voie sanguine (septicémie) assure le transport des agents infectieux vers les articulations (polyarthrites). (Bertel.A,2002).

La polyarthrite des agneaux : Concerne des agneaux de moins d'un mois à trois mois d'âge. Résulte de la contamination d'une plaie cutanée par des germes pyogènes comme : *Actinomyces pyogenes*, *Fusobacterium necrophorum*, *Escherichia coli*, *Streptococcus spp.* *Staphylococcus spp.* Etc.... (Bertel.A,2002).

SYMPTOMES :

L'articulation est enflée, douloureuse, voire chaude et rouge en phase aiguë de l'inflammation. Elle peut s'accompagner d'une boiterie ou d'une suppression de l'appui au sol du membre affecté, et d'une répugnance à se déplacer, et à se relever. Une perte partielle ou totale d'appétit, de l'abattement et de la fièvre peuvent compléter le tableau clinique. (Jean, M. François, S, 2011).

1.5.2 PIETIN (=DERMATITE INTERDIGITE=FOURCHET) :

La dermatite interdigitée c'est une inflammation humide, superficielle de l'épiderme interdigité sans atteinte des tissus plus profonds, ce qui la différencie du phlegmon interdigité. Plusieurs animaux peuvent être affectés en même temps. Malgré la nature superficielle de la lésion, la boiterie est parfois prononcée (Roger, W. A, David, 2003). Deux germes agissant en synergie en sont la cause : *Dichelobacter nodosus* et *Fusobacterium necrophorum*. (Jean, M. François, S, 2011).

SYMPTOMES :

Chez les bovins, le piétin est généralement bénin, mais chez les ovins et les caprins, il peut donner des formes cliniques graves. La maladie cause d'importantes lésions aux onglons et peut entraîner des pertes de productivité. Les animaux atteints présentent habituellement une boiterie sévère, une inflammation du tissu interdigité, un décollement de la corne et une odeur putride caractéristique. (Andreja Odobasic, agr., M. Sc ,2001), et une contagiosité très importante sans aucune tendance à la rémission en l'absence de plan de traitement global efficace mais contraignant (GAUTHIER.J-F,2004).

1.5.3 PANARIS (=PHLEGMON INTERDIGITE=ABCES DU PIED) :

Le panaris est une infection nécrosante aiguë ou subaiguë des tissus mous de l'espace interdigital de la couronne et du paturon, due à la pénétration à travers la peau interdigitale de germes pathogènes et provoquant une boiterie sévère. (Jean, M. François, S, 2011).

- *Fusobacterium necrophorum* est le principal agent causal du phlegmon interdigité
- *Dichelobacter nodosus*, *Prevotella melaninogenica*, *Porphyromonas asaccharolytica* et *Porphyromonas levii* ont aussi été isolées des lésions de phlegmon interdigité.
- Certaines conditions sont essentielles au développement de cette maladie : humidité élevée, stabulation libre malpropre, pâturage détrempé surtout autour des mangeoires, un sol ou pâturage favorisant un traumatisme de la région interdigitée (David, F. Yvon, C, 2014)

SYMPTOMES :

Au premier stade, l'infection peut souvent passer inaperçue ; il est possible d'observer des signes d'inflammation de l'espace interdigité et de la couronne (juste au-dessus des ongles) : zone rouge, chaude, douloureuse au toucher, et légèrement enflée. Puis très rapidement (environ 24h), la douleur s'accroît, entraînant une boiterie soudaine, franche, avec suppression d'appui. Parallèlement, l'état général est affecté : fièvre (39,5 à 40 °C), perte d'appétit, abattement, chute brutale de la production de lait (vaches laitières), perte de poids. La nécrose suit l'inflammation, avec production de pus d'odeur nauséabonde assez caractéristique : le panaris est devenu phlegmon interdigité. En l'absence de traitement rapide et énergique, l'infection peut s'étendre aux ligaments, articulations, voire os du pied. (Dr Desert et Dr Riou).

1.6 METRITES :

La métrite correspond à l'inflammation de l'ensemble de la paroi utérine. Elle est causée par une infection bactérienne et elle est presque toujours observée après une mise bas anormale ou une infection utérine importante. Sa gravité s'échelonne d'une infection subclinique à une maladie déclarée avec fièvre et diminution de la production de lait.

La métrite peut prédisposer les vaches à la cétose, au déplacement de la caillette et à d'autres troubles du post-partum. Elle peut également aboutir à une baisse de la fertilité, temporaire ou permanente, et même, dans certains cas, à la mort de l'animal. (Zoetis France SAS, 2013-2019).

4 types d'infections utérines sont classiquement distingués :

- La métrite aiguë puerpérale (MAP) : <= 21 jours PP
- L'endométrite clinique : > 21 jours
- Le pyomètre
- L'endométrite subclinique (Hanzen, 2015).

La métrite aiguë (ou puerpérale) : Se définit comme une infection utérine se manifestant au cours des 21 premiers jours du post-partum. Elle se caractérise par des symptômes généraux et/ou locaux qui permettent d'en distinguer trois degrés :

- ❖ Le degré 1 se caractérise par une distension de l'utérus et des écoulements purulents sans que l'animal ne présente de symptômes généraux ;
- ❖ Le degré 2 s'accompagne de symptômes généraux : la température est supérieure à 39,5°C, la production laitière diminue, la vache est abattue ;
- ❖ Le degré 3 s'accompagne d'un état de toxémie (Hanzen, 2014)

L'endométrite clinique : se détecte au-delà des trois premières semaines du post-partum. Elle se caractérise par l'absence de symptômes généraux et la présence de symptômes locaux idéalement observés par vaginoscopie et consistant en écoulements renfermant des flocons de pus (degré 1), écoulements muco-purulents (degré 2) ou purulents (degré 3). (Hanzen, 2014)

Le pyomètre : se définit par l'accumulation de pus dans la cavité utérine associée le plus souvent à un corps jaune fonctionnel et à une fermeture complète ou partielle du col utérin qui laisse passer ou non un écoulement purulent. (Hanzen, 2014).

L'endométrite subclinique : se traduit par la présence d'un état inflammatoire de l'endomètre en l'absence de sécrétions anormales dans le vagin. L'identification de cet état inflammatoire implique le recours à un examen complémentaire d'un prélèvement intra-utérin réalisé par cytobrosse ou drainage visant à y déterminer la quantité de neutrophiles. Leur pourcentage serait supérieur respectivement à 18 %, 10 %, 8 % et 5 % selon que les prélèvements utérins ont été réalisés 21 à 33, 34 à 47, 28 à 41 ou 40 à 60 jours post-partum. (Hanzen, 2014)

1.7 OMPHALITE :

L'omphalite est une infection du cordon ombilical. Souvent elle découle d'une mauvaise hygiène du cordon, d'une litière sale ou d'une faible immunité de l'agneau. (Daix.M,2007)

On peut donc classer les omphalites en deux catégories en

- **Omphalites simples** qui touchent uniquement l'ombilic externe (l'omphalite abcédative, l'omphalite phlegmoneuse et l'omphalite gangréneuse.
- **Les omphalites compliquées** qui touchent les vestiges ombilicaux (veine, artères et ouraque) (une omphalo-phlébite, une omphalo-artérite et une omphalo-ourachite)

Les omphalites peuvent être également classées en aiguës ou chroniques.

- ❖ **Dans sa forme aiguë**, l'ombilic présente des signes d'inflammation (tumor, calor, rubor, dolor) et il y a des répercussions sur l'état général du veau : hyperthermie, abattement, anorexie...
- ❖ **Dans sa forme chronique**, l'ombilic est ferme et douloureux à la palpation et il n'y a pas de répercussion sur l'état général s'il n'y pas de complications associées à l'omphalite (arthrite, péritonite, méningite.). (Sartelet.A, 2018).

Une atteinte des structures profondes de l'ombilic peut évoluer vers différentes complications :

- une hépatite secondaire à une infection de la veine ombilicale avec la formation d'un abcès
- une cystite secondaire à une infection de l'ouraque et peut même conduire dans les cas

extrêmes à une atteinte des reins.

- Les hernies ombilicales compliquées d'infections des vestiges ombilicaux.
- Les péritonites localisées et les adhérences sont liées au phénomène inflammatoire installé lors d'omphalite intra-abdominale.
- La septicémie/bactériémie est une complication liée à la dissémination par voie sanguine du ou des germes impliqués dans l'infection de l'ombilic.
- Les localisations post-septicémiques comme l'arthrite, la méningite, l'hypopion sont des complications éventuelles aux infections de l'ombilic. (Sartelet.A ,2018)

2 PRINCIPALES PATHOLOGIES VIRALES :

2.1 PESTE DES PETITES RUMINANTS :

La PPR est une maladie virale, infectieuse et très contagieuse qui touche les petits ruminants domestiques. Elle peut cependant également toucher les ruminants sauvages lorsque ces derniers entrent en contact avec les ruminants domestiques. Cette maladie est d'évolution très rapide (Gagara H. Mariama, 2008). Elle due à un virus du genre *Morbillivirus*, famille des *Paramyxoviridae*, proche des virus de la peste bovine (Vincent.N, T ,2018). Incubation de 2 à 6 jours en fonction de sa forme (suraiguë, subaiguë ou inapparente) (Vincent.N, T ,2018).

SYMPTOMES :

❖ **Forme suraiguë :**

Plus fréquemment observée chez les chèvres notamment chez les chevreaux nouveau-nés, elle se manifeste par une mortalité brutale (survenant en quelques heures) sans autres signes qu'une forte hyperthermie. La phase d'incubation est estimée approximativement à deux-trois jours. Dans les cas moins sévères, 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. Les premiers jours, on peut noter de la 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 cinq à six jours. (Bronner.A et all ,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 des gencives avec un liseré à la base des dents, des lésions érosives puis ulcératives sur les gencives, la langue,

la face interne des joues, le palais et même le larynx. La langue se recouvre d'un enduit blanchâtre nauséabond. Une toux sèche apparaît qui devient rapidement grasse. Présence de diarrhée inconstante mais pouvant être hémorragique. Avortements fréquents. Evolution vers la mort en huit à dix jours, ou guérison avec immunité durable (à vie).

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 si l'évolution vers la mort n'est pas trop brutale. A l'échelle du troupeau, ces signes cliniques forment la base de la suspicion clinique. (Bronner.A et all ,2018)

❖ **Formes frustes ou inapparentes :**

Particulièrement fréquentes dans certaines régions et certaines espèces (ovins) en raison d'une résistance des races locales. Dans ces cas, la maladie évolue sur dix à quinze jours avec des signes cliniques inconstants. Tardivement, des papules ou des pustules peuvent apparaître, pouvant alors entraîner une confusion avec l'ecthyma. La maladie sous sa forme inapparente est découverte à l'occasion d'investigations sérologiques notamment dans les régions Sahéliennes. (Bronner.A et all ,2018)

2.2 ECTHYMA CONTAGIEUSE :

Maladie infectieuse cutanée affectant les petits ruminants (moutons et chèvres) et accidentellement l'homme « ORF » : c'est une Zoonose mineure. (Rehby.L, 2008)

Elle est due à un virus de la famille « POXVIRIDAE », genre PARAPOXVIRUS. (Rehby.L, 2008).

Peut atteindre des moutons de tout âge à tout moment, mais qui se manifeste le plus fréquemment sur des jeunes agneaux âgés de quelques semaines et élevés dans des conditions de forte promiscuité (Vandiest.Ph, 2002).

- **Transmission** : Les réservoirs de virus sont :
 - Les animaux mal guéris ;
 - Le sol des pâturages et la bergerie ;
 - La présence de végétaux ligneux (chaumes, paille) contaminés (Benchohra.M ,2018)

SYMPTOMES :

3 formes principales :

1. **La forme classique** : à prédominance labiale Fréquente, l'incubation est de 6 à 8 jours. Au bout des lèvres apparaissent des papules qui gonflent pour donner des vésicules qui souvent, par complication septique, se transforment en pustules. Les vésicules ou

les pustules finissent par se rompre et par se dessécher pour donner des croûtes noirâtres. Chez les agneaux surtout, les croûtes peuvent envahir tout le pourtour de la bouche. Si l'évolution est normale, elles sèchent en une quinzaine de jours et laissent des cicatrices surtout s'il y a une surinfection bactérienne. On trouve d'autres localisations : - mammaires chez la brebis, podales, anales et vulvaires. (Rehby.L, 2008)

2. **La forme buccale** : Bien que l'on puisse voir quelques papulopustules sur les lèvres, les lésions siègent dans la cavité buccale. On les observe principalement sur le bourrelet gingival et la langue. Il y a très vite complications de : - Nécro bacillose (haleine fétide), ulcères profonds. - Muguet (enduit blanchâtre). Dans ces cas-là : - sans soins, ces formes compliquées évoluent souvent vers la mort. (Rehby.L, 2008)
3. **La forme papillomateuse** : Elle est exceptionnelle, véritable tumeur en « chou-fleur » apparaissant en différents endroits du corps, sur la tête, les oreilles et les pattes, au pli de l'anus, déformant de façon importante l'aspect de l'animal. (Rehby.L, 2008)

2.3 CLAVELEE :

La clavelée ou variole ovine est une poxvirose spécifique du mouton, hautement contagieuse et très meurtrière, elle provoque sous forme d'épizooties ou d'enzooties des pertes économiques considérables (H. A Achour et R. Bouguedour,1999). C'est une maladie à déclaration obligatoire, recensée sur la liste de l'Organisation Mondiale de la Santé Animale (OIE). (Plateforme ESA,2018). Se transmet par des aérosols et par contact direct avec un animal infecté présentant des ulcères cutanés (Brugère-P,2016).

Expression clinique : il existe deux formes de la clavelée ; dites, régulière et irrégulière.

- **Forme régulière** : C'est la forme la plus fréquente. Elle se traduit par une éruption papuleuse sur la peau et différentes muqueuses externes, évoluant en 4 phases successives de durée sensiblement égale. (Benchohra.M ,2018)

La maladie évolue en une succession de phases :

- **Phase d'invasion** pendant 2 à 4 jours : fièvre (hyperthermie, abattement, inappétence), salivation, écoulement nasal et oculaire, respiration laborieuse,
- **Phase d'éruption** pendant 3 à 4 jours, où les lésions cutanées apparaissent : macules rougeâtres évoluant en papules, lésions typiques de la clavelée ovine (et de la variole caprine),

- **Phase de sécrétion** : les papules se transforment en vésicules,
- **Phase de dessiccation** pendant 4 à 5 jours : les vésicules et les pustules sèchent et forment des croûtes. (Plateforme ESA, 2018)
- **Formes irrégulières** : Elles sont plus rares mais moins caractéristiques et surtout plus graves car souvent mortelles. On distingue : La forme septicémique (ou éruptive grave) ; la forme broncho-pulmonaire ; la forme digestive (extension au tube digestif) et la forme nerveuse. (Benchohra.M ,2018)

3 PRINCIPALES PATHOLOGIES PARASITAIRES:

3.1 GALE:

Dermatoses à caractère infectieux, très contagieuses, déterminées par des acariens "psoriques" vivant soit dans la couche cornée de l'épiderme (Sarcoptidés), soit à la surface de la peau (Epidermoptidés). Elles se traduisent par un prurit intense, des dépilations, la présence de papulo-vésicules ("boutons" de gale), de la parakératose et de l'hyperkératose. Elles affectent la plupart des mammifères ainsi que les oiseaux, les parasites étant spécifiques. Les gales des ruminants sont M.R.L.C. (cf. législation). Le diagnostic se fonde sur la clinique, la recherche des réflexes de prurit, la mise en évidence des parasites par examen microscopique du produit de raclage cutané (difficile lors des gales sarcoptiques). Eviter la confusion avec les phthirioses. (Mollereau.H et al, 1992)

3.1.1 La gale psoroptique:

Extrêmement grave causée par *Psoroptes ovis* qui irrite la peau lors de la prise de nourriture et provoque de l'exsudation et la formation des croûtes.

Au début de l'affection, les moutons sont nerveux, se frottent les épaules et les flancs contre différents objets, et présentent une toison souillée et des mouvements fréquents de la tête (Brygoo, 2004). Dans les cas plus avancés, le prurit 'intensifie, de larges portions de la toison commence à tomber, la peau est à vif, souvent sanguinolente. On retrouve des touffes de laine sur les clôtures suite au prurit, qui favorise l'apparition de plaies et d'abcès de surinfection. (Losson, 2002)

3.1.2 La gale sarcoptique:

Elle est due à *Sarcoptes scabiei ovis*, elle siège sur les parties dépourvues de laine notamment la tête et se caractérise par la triade symptomatique : prurit, dépilation, croûtes. (Craplet, et

Thibier, 1984). Le prurit intense provoque des lésions cutanées qui se recouvrent d'une croûte brunâtre (noir museau) (Brugère.P, 1996)

3.1.3 La gale chorioptique:

Parasitose d'importance secondaire due à *Chorioptes ovis*, il s'agit d'une dermatite exsudative prurigineuse localisée aux extrémités des membres et sur le scrotum provoquant une atrophie testiculaire et une stérilité transitoire. Les lésions sont souvent discrètes : papules non folliculaires avec des croûtes jaunes et gluantes.

- **GALES DES BOVINS**

Sarcoptique et Psoroptique : gales du corps.

Chorioptique: gale localisée à l'arrière train. (Mollereau H et al, 1992)

- **GALES DES PETITS RUMINANTS**

Ovins : Sarcoptique : gale de la tête.

Chorioptique : gale des membres.

Psoroptique : gale de la toison

Caprins : Sarcoptique et chorioptique : gales du corps. (Mollereau H et al, 1992)

3.2 TEIGNES :

Mycoses de la peau, contagieuses, non prurigineuses, intéressant essentiellement les poils, dues à des champignons nommés Dermatophytes (*Trichophyton* et *Microsporum*). Elles se traduisent chez les Mammifères par des dépilations à contour régulier, recouvertes de squames et parfois de croûtes. Nombre d'entre elles sont contagieuses à l'Homme. Le diagnostic de laboratoire consiste en l'examen microscopique de squames et surtout des poils prélevés en périphérie des lésions, suivi éventuellement de culture. (Mollereau H et al, 1992)

SYMPTOMES :

Les lésions que l'on appelle "dartres" sont des dépilations circulaires de 1 à 5 cm de diamètre à bords nets avec des squames et des croûtes et non prurigineuses. On les rencontre essentiellement sur la tête (pourtour des yeux, paupières, narines et mufle) avec extension possible sur quasiment tout le corps. Les veaux sont plus fréquemment et gravement atteints que les adultes.

La maladie, très contagieuse, se développe et se propage surtout en stabulation lorsque l'environnement est sombre, humide et avec surpopulation animale. La contamination provient

des animaux atteints mais aussi de l'environnement (matériel, litière) contaminé par des spores. Le dermatophyte confère une immunité au bovin et une guérison spontanée est possible et fréquente en 8 à 12 semaines, particulièrement lors de la mise à l'herbe. (Mage, 2008).

3.3 OESTROSE :

Parasitoses des cavités nasales et sinusales provoquée par des larves d'une mouche *Æstrus ovis*. Cette myiase naso-sinusale est à l'origine d'une rhinite estivale et d'une sinusite hivernale.

Lors de l'infestation, les larves irritent les muqueuses par leurs crochets et leurs épines et déclenchent une inflammation aigue. En quelques jours apparaissent des surinfections bactériennes qui aggravent l'inflammation. (Mage, 2008).

SYMPTOMES :

Le premier signe qui attire l'attention est le gène occasionné au niveau des naseaux, (Dorchies et Deconinck, 1997). Les animaux présentent : un grattage du chanfrein, obstruction nasale, un jetage séreux puis muqueux à muco-purulent parfois sanguinolent, des éternuements et une anorexie d'où les pertes de production.

Lors de fortes infestations, la démarche peut être modifiée avec apparition des troubles nerveux dont la maladie est appelée « faux tournis ». (Mage, Christian). En hivers, elle peut s'aggraver à des abcédations des voies respiratoires profondes, et dans de rares cas, les larves peuvent toucher les yeux, entraînant une cécité, ou migrer jusqu'au tissu nerveux central et provoquer des signes nerveux dépendants de la localisation (Delaunay, 2007).

L'œstrose est souvent confondue avec d'autres causes de jetage telle que l'irritation nasale par les poussières, la bronchite vermineuses, la bronchopneumonie infectieuse enzootique, l'allergie de pollen ou de foin. (Mage, Christian).

3.4 FASCIULOSE :

Maladie de la grande douve du foie.

Distomatose hépato-biliaire due à la migration dans le parenchyme hépatique et au développement dans les voies biliaires de *Fasciola hepatica*. Elle affecte principalement les Herbivores et plus spécialement les Ruminants. Chez ceux-ci elle évolue sous une forme chronique (« Anémie d'hiver ») parfois sous une forme aiguë observable surtout chez le mouton, lors d'infestation massive, et susceptible d'entraîner des complications toxi-infectieuses. (Mollereau H et al, 1992)

SYMPTOMES :

Deux formes sont observées chez les ovins :

- ❖ **Forme aiguë** : Elle est due aux formes immatures en migration intra-hépatique. Elle apparaît en automne suite à une infestation d'été. On observe un syndrome d'anémie aiguë (pâleur des muqueuses, léthargie, essoufflement) avec parfois une mortalité rapide et forte liée à une hépatite hémorragique nécrosante (complication due à des clostridies). Le foie est friable et contient des jeunes douves en quantité.
- ❖ **Forme chronique** : Elle est plus fréquente et liée à une infestation modérée. Elle apparaît en fin d'automne et s'affirme durant l'hiver. En premier lieu, la migration des formes immatures entraîne des signes semblables à la forme aiguë. Puis l'action des formes adultes liée à leur séjour dans les canaux biliaires et à leur hématophagie entraîne une phase d'état caractérisée par : une anémie, une hypoalbuminémie, et une angiocholite.

Les symptômes sur les animaux sont variables : pâleur des muqueuses, œdème de la conjonctive et sous glossien (attention ces deux symptômes sont présents également lors d'haemonchose), cachexie, perte de production et de croissance, troubles de fertilité, avortement... (Duclairoir 2008)

3.5 PIROPLASMOSE (BABESIOSE) :

Protozooses sanguines infectieuses, inoculable, virulente, non contagieuse, dues à la présence dans les hématies de sporozoaires spécifiques appartenant au genre Babesia et transmis obligatoirement par les piqûres de tiques. (Mollereau H et al, 1992)

SYMPTOMES :

Se traduisent essentiellement par un syndrome hémolytique pouvant entraîner des complications hépato-rénales, se caractérisent d'un point de vue clinique par un tétrade symptomatique : fièvre, anémie, hémoglobinurie et ictère. Mortelles si elles ne sont pas traitées à temps. (Triki. Yamani 2008)

Les tiques se fixent préférentiellement au niveau des plis, de l'ars, des mamelles et, à la base des cornes. Au printemps ou en automne, les parasites se multiplient ensuite dans les globules rouges de l'animal infesté. Les hématies parasitées éclatent (anémie hémolytique) et libèrent les piroplasmies qui envahissent de nouveaux globules rouges. Les symptômes apparaissent 2 à 3 semaines après l'infestation par les tiques. (Gourreau.2008)

Après une infestation, les animaux développent une réaction immunitaire de protection contre les réinfestations de piroplasmoses. Mais elle se manifeste dans un troupeau après un changement de la région d'élevage ou à partir d'autres genres de piroplasmoses. (Christian, Mage).

- ❖ **Forme aiguë** : Une forte fièvre (jusqu'à 42 C) est notée. Le bovin est abattu, ne se nourrit plus, l'auscultation révèle une tachycardie et une tachypnée. Les femelles gravides avortent parfois. Les muqueuses sont pâles (anémie), les urines sont mousseuses et foncées (rouge à couleur marc de café lors d'hémoglobinurie), l'animal présente de la diarrhée en jet, des contractures du sphincter anal accompagnent de la diarrhée. La mort peut survenir par choc toxinique. Certains bovins peuvent guérir naturellement et dans ces conditions, ils peuvent devenir porteurs chroniques de parasites.
- ❖ **Forme chronique** : sont moins caractéristiques ou inapparentes. Un ictère peut être noté du vivant de l'animal ou à l'autopsie. A ce stade, la chute de la production laitière est importante. (Gourreau 2008)

3.6 CŒNUROSE :

Teania multiceps est un vers de 50 cm de long, vivants dans les intestins du chien et dont les embryons (*Canurus cérébralis*) se développent dans le tissu nerveux du mouton, La maladie est due à des cœnures ou kystes dans la moelle épinière ou dans l'encéphale du mouton. Ces parasites sont très pathogènes, ils compressent au niveau des centres nerveux. (Mage. Christian)

SYMPTOMES : sont :

- Une encéphalite aiguë lors d'infestation massive.
- Un tournis, l'animal tourne en rond, la tête de côté.
- Une paralysie du train postérieur lorsque la larve se localise dans la moelle épinière.
- Ou des troubles nerveux variant avec la localisation du kyste.

Après quelques mois de maladie, la mort est la seule issue. (Mage. Christian)

3.7 THEILERIOSE BOVINE :

Cette maladie est due à l'action pathogène Protozoaire : *Theileria parva*, parasite des globules rouges. Dans l'organisme, *Theileria parva* peut être mise en évidence sous forme de corpuscules ou sous forme de schizontes ou corps bleus de Koch. (H. Mollereau, Ch. Porcher).

SYMPTOMES :

Les troubles débutent par de la fièvre, de la dyspnée, des mélénas. Les ganglions superficiels sont hypertrophiés. Lors du pic fébrile, près de 90 p. 100 des hématies peuvent être parasitées. L'animal

s'émacient et s'affaiblissent rapidement. On peut observer des manifestations de toux, d'hypersalivation, de conjonctivite et de rhinite. Les formes aiguës évoluent vers la mort en une quinzaine de jours. (Mollereau H et al, 1992)

4 PRINCIPALES PATHOLOGIES METABOLIQUES ET NUTRITIONNELS :

4.1 INDIGESTIONS DES RUMINANTS :

Le fonctionnement de l'appareil digestif des ruminants est étroitement lié à l'activité motrice du rumen et aux fermentations qui s'y déroulent. Les indigestions peuvent être consécutives à une inhibition réflexe, toxique ou métabolique du centre moteur bulbaire, à une lésion du nerf pneumogastrique, à la consommation excessive d'aliments indigestes ou toxiques susceptibles de perturber l'activité de la microflore. (Mollereau H et al, 1992)

4.2 INDIGESTION PAR SURCHARGE :

Les aliments ingérés peu fermentescibles s'entassent lentement dans le rumen qui finit par se paralyser. Elle est due à plusieurs causes, dont les plus importantes sont :

* **En élevage extensif** : une erreur de rationnement, la distribution "ad libitum" d'aliments hyper énergétiques.

* **En élevage intensif** : des brebis en état de gestation avancée, des animaux atteints d'affections hyperthermisantes, des animaux en acidose latente, un défaut d'abreuvement, des aliments trop fibreux, des aliments mal conservés (présence de moisissures) ou, des rations à particules très divisées (concentrés) (Brard et al, 2005).

SYMPTOMES :

Dans un premier temps, l'animal refuse de s'alimenter et s'isole. Puis, il présente des coliques sourdes et des efforts de miction. Ensuite il y a une phase de constipation. L'examen du rumen révèle une diminution du nombre de contractions (< 1 par minute) ainsi qu'une réplétion (le creux du flanc gauche n'est plus visible) (Brard et al, 2005). D'ailleurs, la pression est au-dessous de la couche de gaz et les matières alimentaires sont de consistance pâteuse.

Une complication de météorisme se produit fatalement lorsque l'affection persiste plusieurs jours, par suite de la fermentation que subissent les matières immobilisées à l'intérieur de la panse (Bru, 1875).

4.3 ACIDOSE :

Indigestion consécutive à la distribution de rations hyperglucidiques très fermentescibles insuffisamment pourvues en fibres longues. L'apport brutal d'amidon (céréales), ou de sucres solubles (betteraves sucrières, pulpes de betteraves, fruits, mélasse, lactosérum) peut déclencher une indigestion aiguë du fait d'une production importante d'acide lactique. Le pH du rumen tombe en dessous de 5. Il s'ensuit une diarrhée osmotique suivie de déshydratation et une acidose sanguine rapidement mortelle. Chez les jeunes Bovins en engraissement intensif, les rations riches en céréales déterminent une acidose chronique d'évolution moins dramatique mais provoquant une baisse des performances, des météorisations chroniques, une parakératose du rumen parfois compliqué d'ulcères et d'abcès hépatiques. (Mollereau H et al, 1992). Elle peut se rencontrer à tout moment du cycle de production mais le début de lactation est une période privilégiée (Pascale et Christophe, 2002).

SYMPTOMES :

Au début, la symptomatologie reste plus discrète avec une diminution d'appétit et de production laitière.

- **Lors d'acidose aiguë**, les signes cliniques sont moins graves : les moutons arrêtent brutalement de manger, présentent une soif intense et une diarrhée accompagnée de douleurs digestives. Dans les formes plus sévères la rumination est totalement arrêtée, avec une légère météorisation et l'animal peut mourir d'une acidose systémique en 24 à 72 heures (Pascale et Christophe, 2002).
- **L'acidose chronique** se manifeste par un ralentissement de la motricité du réticulo-rumen d'où une météorisation chronique (Picoux, 1996). Parmi les signes cliniques qui peuvent conduire à une hypothèse d'acidose dans le troupeau, il faut noter les diarrhées ou les bouses molles, ainsi que la fréquence importante de problèmes de boiteries à cause des fourbures (Brugere. P, 1987).

4.4 FIEVREVITULAIRE (PARASIE POST PARTUM) :

Maladie métabolique survenant chez la vache laitière dans les heures qui suivent la mise bas. C'est l'expression clinique d'un trouble temporaire de l'homéostasie calcique associé au démarrage de la lactation, la résorption s'étant insuffisante pour assurer le maintien de la calcémie. Il s'ensuit un syndrome dépressif associant hypothermie, hypotension, hypoesthésie, pouvant aller jusqu'au

coma dans les cas graves. (Mollereau H et al, 1992). C'est une maladie qui se présente sous deux formes : l'une clinique, aussi nommée « fièvre de lait » et l'autre subclinique.

- ❖ **L'hypocalcémie Clinique** : est une maladie visible, facilement identifiable et curable.
- ❖ **L'hypocalcémie subclinique** : est mal connue des éleveurs car elle ne présente aucun signe clinique marqué. Pourtant il a été démontré que de nombreuses affections y sont reliées. L'hypocalcémie subclinique entraîne d'importantes pertes économiques pour les éleveurs. Il faut en plus prendre en considération que les vaches qui sont en hypocalcémie subclinique seront plus à même d'être réformées dans les soixante premiers jours de lactation.

SYMPTÔMES :

L'hypocalcémie Clinique : se traduit par un collapsus respiratoire, une parésie généralisée et des troubles nerveux. On distingue trois stades d'évolution dont le pronostic s'assombrit avec l'aggravation de la maladie (Allen et al. 2008 ; Salat 2005):

- Stade 1, la vache est capable de se tenir debout mais présente une légère ataxie. On repère des signes d'excitabilité et d'hypersensibilité. Son comportement est altéré, presque hyperesthésique, elle paraît agitée et meugle souvent. Son appétit diminue. Les flancs et les lombes présentent des trémulations musculaires. Si un traitement n'est pas instauré, la vache bascule rapidement au stade 2. (Marx, 2002)
- Stade 2, la vache est incapable de se tenir debout mais se tient en décubitus sternal avec une vigilance diminuée, mais toujours présente. Ce stade est relativement dangereux car la vache peut encore faire des efforts pour se relever ce qui risque de conduire à des déchirures musculaires irréversibles et donc à l'euthanasie de l'animal. Elles sont abattues et anorexiques avec le muflé sec et les extrémités froides. A l'auscultation, on constate une tachycardie avec un pouls faible. Par manque de calcium, les muscles lisses se paralysent lentement entraînant une stase digestive sans contraction du rumen, une incapacité à déféquer, une perte du tonus du sphincter anal, une incapacité à uriner (vessie distendue à la palpation transrectale). La température est souvent basse, autour des 37°C.
- Stade 3, les vaches perdent progressivement conscience jusqu'à plonger dans le coma. On les retrouve souvent en décubitus latéral complet, sans réponse aux stimuli extérieurs. Par stase prolongée du transit, elles sont souvent en occlusion. A l'auscultation, la tachycardie s'aggrave et peut parfois atteindre 120 battements par minute (au lieu de 50-60). Le pouls, quant à lui, est quasi indétectable. La température avoisine souvent les 36°C car l'arrêt de

la rumination entraîne un ralentissement des fermentations du rumen, source principale de chaleur chez la vache. A ce stade et sans traitement la mort arrive rapidement en quelques heures. La mort est souvent causée par un arrêt respiratoire suite à la paralysie des muscles, un arrêt cardiaque ou par météorisation consécutive à l'arrêt de transit. (Delaunay, 2007).

4.5 TETANIE D'HERBAGE:(HYPOMAGNESEMIE) :

Maladie métabolique survenant chez la vache laitière peu après la mise au pré. Elle se traduit par une augmentation de l'excitabilité neuromusculaire à l'origine d'accès convulsifs, associée à une hypomagnésémie. Elle est due à une carence d'apport en magnésium et à une mauvaise utilisation des réserves corporelles consécutive à un déficit énergétique et une lipolyse. Non traitée, la tétanie d'herbage est souvent mortelle. Il existe des troubles analogues moins graves chez le veau nourri au lait maternel, car le lait est carencé en magnésium.

Les facteurs favorisants et déclenchants de la tétanie d'herbage :(Mollereau H et al, 1992)

- **CHANGEMENT BRUTAL D'ALIMENTATION :**

Passage d'une alimentation de type hivernal à une herbe pauvre en cellulose, trop riche en azote total et en azote soluble pauvre en Magnésium trop riche en potassium.

- **CHANGEMENT BRUTAL D'ENVIRONNEMENT CLIMATIQUE**

(Froid, pluie, dépression atmosphérique) Etat de sous nutrition, Lipolyse intense, Fixation tissulaire du magnésium circulant.

- **LACTATION :**

Fuit de magnésium par la mamelle.

SYMPTOMES :

L'animal est souvent trouvé mort au pré le matin.

Les symptômes apparaissent lorsque la concentration plasmatique de magnésium est inférieure à 1.5mg/dL. L'évolution caractérisée par des signes nerveux d'hyperexcitabilité neuromusculaire, troubles du comportement, raideur de la démarche, grincements de dents et crises convulsives avec trismus dès qu'une stimulation est effectuée.

La mort peut survenir pendant une crise convulsive. Il existe une forme chronique d'hypomagnésémie qui se traduit par un amaigrissement, une fatigabilité, des difficultés locomotrices accompagnées de tremblements sans hyperthermie. (M. Bertrand).

4.6 NECROSE DU CORTEX CEREBRAL :

Maladie métabolique consécutive à une carence conditionnée en thiamine (vitamine B₁), fréquente chez les jeunes ruminants en élevage intensif. Elle s'observe surtout entre 3 mois et 2 ans, mais peut survenir sur des animaux plus jeunes ou plus âgés. Elle se caractérise cliniquement par des troubles nerveux apyrétiques avec amaurose, ataxie, tremblements musculaires, convulsions, opisthotonos, et évolue vers la mort en quelques heures à quelques jours.

L'autopsie révèle un ramollissement et une nécrose de la substance grise cérébrale, sans altération de la substance blanche (Mollereau H et al, 1992). Les rations déséquilibrées, soit trop riches en glucides céréales ou mélasse, soit trop riches en matières azotées, provoquent des perturbations de la microflore ruminale, en particulier lors de changement brutal de régime. Il en résulte une réduction des synthèses de thiamine, ou la production de thiaminases qui la détruisent. La carence en cobalt et l'excès de sulfate aggraverait le phénomène. On sait en outre que certains analogues structuraux de la thiamine (amprolium) interfèrent avec son métabolisme.

-SYMPTOMES :

Débute par quelques signes discrets : anorexie et isolement du reste du troupeau, parfois associés à de la diarrhée.

- Ensuite, apparition brutale ou progressive des signes nerveux (avec le développement de l'œdème cérébral) : dépression subite, difficultés locomotrices et baisse marquée de l'acuité visuelle pouvant aller jusqu'à l'amaurose.

- Strabisme avec nystagmus caractéristique, disparition du clignement à la menace et ralentissement important des réflexes photomoteurs.

- Tête portée en arrière avec une attitude caractéristique dite « signe de l'astronome ».

- Après 24 à 48 heures, l'évolution devient aiguë : on retrouve l'animal couché, parfois en opisthotonos, avec des mouvements de pédalage et des mouvements de tête vers l'arrière. Il peut se cogner violemment la face sur le sol, ce qui entraîne des traumatismes des orbites.

- La mort survient en 24 heures à 6 jours, après des alternances de coma et de crises convulsives. (Roberts et al, 2012).

Certaines formes sont beaucoup plus discrètes : l'animal peut rester figé, en amaurose, avec seulement un léger relevé de tête. L'évolution est le plus souvent apyrétique. (Delaunay, 2007).

5 MALADIES DE REPRODUCTION :

5.1 DYSTOCIES :

Sera qualifié de dystocique toute parturition qui nécessite une intervention manuelle (qu'elle soit chirurgicale ou non). (Ch. Hanzen, 2014-2015).

On peut distinguer 03 sortes :

- ✓ Celles pour lesquelles les troubles viennent d'un segment de l'appareil génital. (Institut d'élevage, 2008). (Par exemple, une torsion utérine) (Roger, W. A, David, 2003).
- ✓ Celles liées à une taille trop importante du fœtus par rapport au bassin (disproportion foeto-pelvienne) (Institut d'élevage, 2008), peut être due à une gémellité, à des anomalies de posture du fœtus, à des monstruosité fœtales (par exemple, anasarque, et schistosomusreflexus,) (Roger, W. A, David, 2003).
- ✓ Celles liées à une mauvaise position du fœtus. (Institut d'élevage, 2008).

5.2 PROLAPSUS :

5.2.1 PROLAPSUS VAGINAL :

Le prolapsus vaginal est une extériorisation plus ou moins complète du vagin à la vulve, (Institut d'élevage ,2008). Le prolapsus vaginal apparaît généralement en fin de gestation, plutôt sur des animaux de plus de 5 ans. Il peut également apparaître dans les 3 semaines suivant le vêlage ou sur des animaux jeunes (lors des premières gestations) (Bérangère R-P et all ,2016)

SYMPTOMES :

1^{er} degré : Prolapsus partiel uniquement sur animal couché.

Rentrée spontanée du vagin quand l'animal se relève.

2^{ème} degré : Prolapsus persistant sur animal debout.

3^{ème} degré : Prolapsus persistant sur animal debout.

Eversion totale de vagin laissant paraître le col, avec présence de la vessie dans la partie éversée. (Bérangère R-P et all ,2016)

5.2.2 PROLAPSUS UTERIN :

Le prolapsus utérin ou renversement de matrice apparaît dans les heures qui suivent le vêlage. [Utérus pend à l'extérieur de la vulve, sa face interne (muqueuse, avec les cotylédons) étant visible, retournée comme un gant. À l'intérieur de la poche ainsi formée peuvent se trouver la

vessie, des intestins ou du sang. La vache est choquée et le risque de mort (choc ou hémorragie), élevé. (Jean, M. François, S,2011).

➤ **Causes et facteurs prédisposants**

Le relâchement du ligament large au cours de la gestation et des tissus de la filière pelvienne au moment du vêlage favorisent l'extériorisation de l'utérus, surtout si les contractions myométriales persistent après le vêlage (ce qui est le cas tant que le placenta n'a pas été expulsé). Une dystocie avec traction importante, un veau de grande taille, un mauvais état corporel sont des facteurs de risque. (Institut d'élevage,2008).

5.3 RETENTION PLACENTAIRE :

On parle de "rétention placentaire" ou de "non délivrance », lorsque le placenta n'a pas été expulsé dans les 12 heures post-partum. Après une mise bas normale, Les processus hormonaux qui sont à l'origine d'une expulsion placentaire normale sont multifactoriels et interviennent dès avant la mise bas. Le risque de rétention placentaire est accru après une gestation ou une mise bas anormale. (Beagley JC et all ,2010)

Causes et facteurs de risque :

Les facteurs favorisant de la rétention placentaire sont :

- * un raccourcissement de la durée de gestation : induction du vêlage, vêlage prématuré, naissance de jumeaux ;
- * veau mort-né ;
- * toute intervention manuelle dans la cavité utérine,
- * une placentite consécutive à une maladie infectieuse abortive
- * les déséquilibres alimentaires en fin de gestation : déficits azotés, état corporel faible ou engraissement trop marqué ;
- * un déficit en sélénium dans les zones carencées ;
- * une hypocalcémie (même subclinique), une carence en magnésium ou en vitamine A (Jean, M. François, S, 2011).

SYMPTOMES

Très souvent, le placenta est en partie sorti et pend à la vulve, Lorsque le placenta n'est pas retrouvé, ce qui est fréquent en stabulation libre et en pâture, il est indispensable de pratiquer une exploration utérine pour s'assurer que la délivrance a bien eu lieu. Il n'y a aucun symptôme général. (Jean, M. François, S,2011).

5.4 AVORTEMENT :

Est l'expulsion d'un fœtus mort ou qui ne survit que quelques heures, l'avortement peut être précoce, non visible pour l'éleveur et dans ce cas, on parle d'infertilité ou de mortalité embryonnaire (Brugère-P, 2011).

Tableau 1: Les causes d'avortement (GDS, 2015)

Causes non infectieuses	Causes infectieuses, parasitaires et fongiques
<p>Causes mécaniques</p> <p>Bousculade, coup de corne, problème utérin ou placentaire</p> <p>Origine alimentaire</p> <p>Intoxication végétale, mycotoxines, polluants alimentaires (nitrates, plomb, peintures ...),</p> <p>Origine médicamenteuse</p> <p>Glucocorticoïdes, Lévamisol</p>	<p>Causes infectieuses :</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ BVD (transmise par contact avec des bovins infectés et par voie transplacentaire de la vache au fœtus) ◆ Fièvre Q (transmission par inhalation de particules contaminées par des produits d'avortement et par les tiques) ◆ Chlamydie (contamination par voie digestive à partir de produits d'avortements, sécrétions vaginales, bouses, lait) ◆ Leptospirose (transmission par voie cutanée et orale via urine de rongeurs, eau contaminée) ◆ Salmonellose (contamination par l'eau ou des aliments souillés par de la terre ou par des déjections d'autres animaux, de leurs congénères ou d'êtres humains) ◆ Ehrlichiose (transmise par les tiques) ◆ Listériose (fourrages ou ensilages contaminés par de la terre souillée et mal conservés) ◆ Brucellose (contamination par voie digestive à partir de produits d'avortements, sécrétions vaginales) <p>Maladie parasitaire : Néosporose (transmission verticale de vache au veau et/ou horizontale par ingestion d'excréments de chiens)</p> <p>Maladies fongiques</p>

PARTIE EXPERIMENTALE

I. INTRODUCTION

Sur le terrain, les maladies des ruminants sont abondantes, pendant notre période de stage et sous le contrôle du vétérinaire qui nous a accueillis dans son cabinet, qui nous a donné de précieuses informations sur les cas que nous avons rencontrés, nous avons eu l'occasion d'en voir certains de ces cas plusieurs fois de suite, d'où l'idée est venue d'incarner ce travail en projet de fin d'étude (Pfe).

Dans ce chapitre nous allons rapporter les différentes pratiques et acquis que nous avons exercés lors de cette étude.

L'avantage de ce mémoire est qu'elle a été appliquée sur des cas réellement manipulés et traités. Nous pensons qu'il est une source intéressante de connaissance et réalités du terrain.

1.1. OBJECTIF D'ETUDE :

Notre principal objectif dans cette étude consiste à rapporter les différentes pathologies des ruminants qui nous ont été présentées au cours de notre stage dans la région d'ElMezdour « w.de Bouira ».

Par-làconnaite :

- Les pathologies dominantes dans la région.
- Les symptômes observés et l'expression clinique de chaque pathologie.

CHAPITRE 01 : MATERIEL ET METHODES

1 MATERIEL :

Matériel biologique : il s'agit des ruminants (bovins, ovins, caprins) des différentes races à tout âge et des deux sexes (des mâles et des femelles).

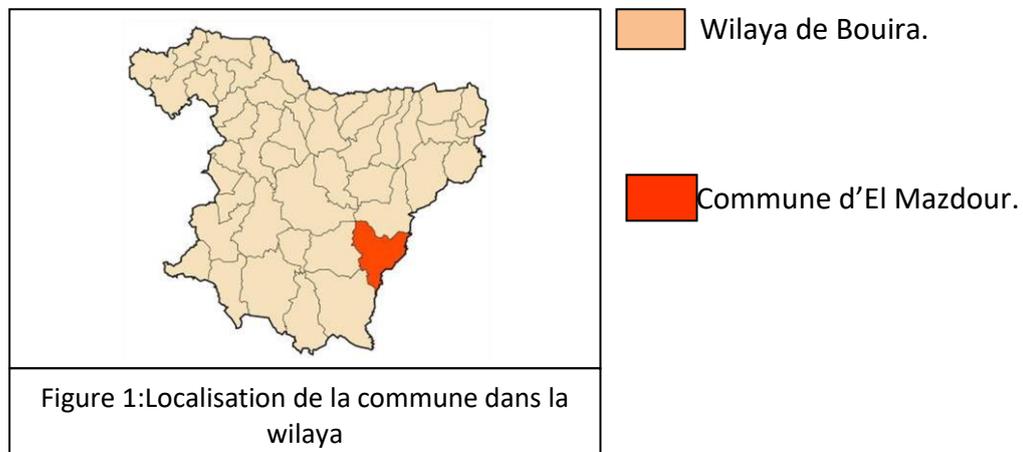
Matériel non biologique : Pour réaliser notre travail, ce matériel suivant a été nécessaire : Téléphone portable (camera), fiches de renseignements, stylo, Stéthoscope, Thermomètre, des blouses (ou tenues) et des bottes.

2 METHODES :

2.1 Présentation de la région :

Notre étude a été réalisée dans la région d'El Mezdour, c'est une commune de la wilaya de Bouira, se localise au sud-est de la cette dernière. Elle est bordée par 04 communes qui sont : Borj okhriss (chef-lieu de daïra), Ouledrached, Ben daoud et Taguedit.

C'est une commune plutôt rurale, dont l'essentiel du territoire est voué aux activités agricoles.



2.2 Présentation de la population d'étude :

La région el-mazdour compte 6910 têtes ovins dont 4500 brebis (ce cheptel de plutôt extensif ou semi-extensif), 843 bovins dont 566 vaches et 670 caprins

Tableau 2: Répartition de la population animales dans la région el-mazdour(DSA, 2019)

BOVIN						
Vaches	Génisses	Taureaux repro	Taurillons 12à18mois	Veaux moins de 12 mois	Veles Moins de 12 mois	Total
566	110	12	25	50	80	843
OVIN						
Brebis	Béliers	Antenaïses	Antenaïs	Agneaux	Agnelles	Total
4500	300	620	290	650	550	6910
CAPRIN						
Chèvres	Boucs	Chevreaux	Chevrettes	Total		
320	90	120	140	670		

2.3 Présentation de cabinet vétérinaire :

Le cabinet vétérinaire est situé dans la région de « EL MAZDOUR ».

Le cabinet est occupé par : Dr DERBALLAH. S (en exercice depuis plus de 4 ans).

L'activité du cabinet est rurale en premier degré puis aviaire en seconde degré. Ouvert de 8h à 17h en été et de 8 h à 16h en hiver.



Figure 2: Photo représente le cabinet

2.4 Protocole d'étude :

Notre étude est réalisée sur une période de 6 mois (de juillet à décembre 2019), elle a porté sur 594 cas qui ont été présentés au cabinet ou lors de nos sorties accompagnant le vétérinaire. Face à chaque cas clinique on procède un examen clinique (signalement de l'animal, l'anamnèse, les symptômes observés et traitement effectués) nous l'enregistrons dans des fiches de renseignement (Annexe A01) préparées préalablement.

Les données ont été réparties en plusieurs feuilles de travail : Maladies bactériennes, virales, parasitaires, métaboliques et nutritionnelles, maladies liées à la reproduction et autres que nous

n'avons pas classées. Les cas cliniques sont accompagnés de photos prises des différents animaux malades présentés.

CHAPITRE 02 : RESULTATS ET DISCUSIONS :

2.1 : Répartitions des pathologies selon leurs origines (Annexe A02).

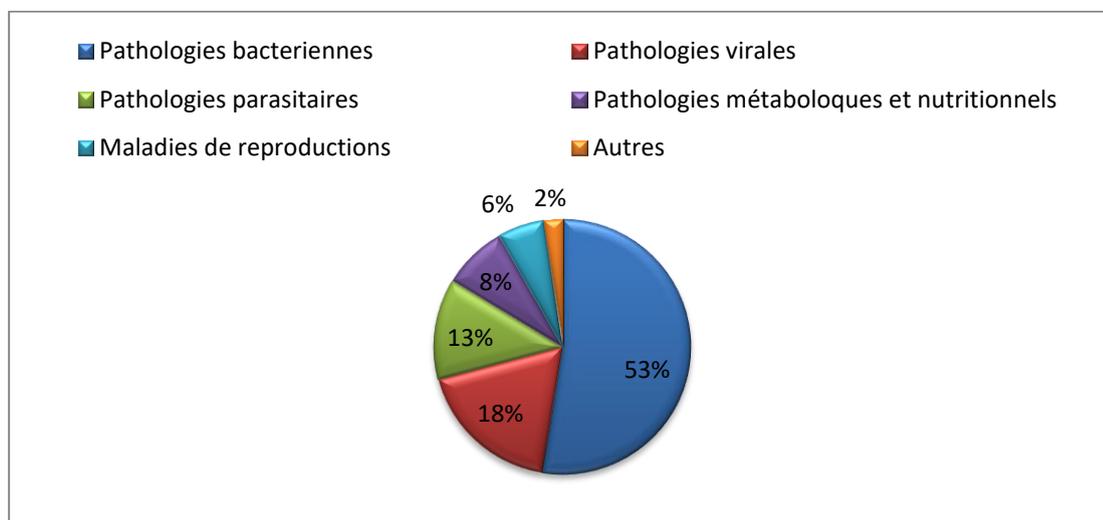


Figure 3: Répartition des pathologies selon leurs origines

1 PATHOLOGIES BACTERIENNES :

Les pathologies bactériennes rencontrées sont représentées dans le tableau 03 :

Tableau 3: Répartition des pathologies bactériennes

Pathologie	Nombre de cas			Pourcentage
	BV	OV	CP	
Pneumonie	10	167	20	63%
Arthrite /polyarthrite	6	20	4	9%
Entérotoxémie	0	16	0	5%
Mammite	2	11	3	5%
Lymphadénite caséuse du mouton	0	12	1	4%
Métrites	9	1	0	3%
Orchite	0	7	0	2%
Piétin	0	6	0	2%
Omphalite	0	5	0	2%
Uvéite	1	1	2	1%
Panaris	0	3	0	1%

Actinomycose	1	1	0	1%
Kératite ulcéreuse	0	2	0	1%
Balanopostite	0	1	0	1%
Total	29	253	30	100%

Les pneumonies ont occupé 63%, suivie par les arthrites 9%, puis l'entérotaxémie et les mammites 5%, lymphadénite caséuse du mouton 4%, métrites 3%, l'orchite et piétin 2% et enfin 1% pour chacune de : uvéite, panaris, actinomycose, kératite ulcéreuse et balanopostite.

Chez les petits ruminants, la pneumonie est la pathologie la plus suspectée avec un pourcentage de 60%.

Chez les bovins, la métrite est la pathologie la plus suspectée avec un taux de 3%.

1.1 PNEUMONIES :

Nous avons constaté que les pneumonies affectent les animaux de tout âge, les jeunes développent des formes plus sévères. Le printemps et l'automne sont des saisons de risque en raison des conditions ambiantes de température et d'humidité qui règnent dans les bergeries.

Nous avons suspecté 197 cas de pneumonie qui représente 63% des pathologies bactériennes.

Nous avons observé que les ovins sont les plus touchés avec un nombre de cas 167 cas (85%), puis les caprins 20 cas (10%),

A la fin les bovins par 10 cas (5%). Les facteurs favorisant l'apparition de cette pathologie sont : le stress (transport, changement de lots...), concentration élevée en ammoniac, l'insuffisance ou l'excès de ventilation, les écarts thermiques importants au cours d'une même journée, l'humidité élevée, un mélange d'animaux de classes d'âges différents, une concentration d'animaux trop forte

Les symptômes observés sont (Figure 4) : l'hyperthermie, congestion des muqueuses, anorexie, signes de difficultés respiratoires (dyspnée, respiration costo-abdominale, toux, jetage mucopurulent voir purulent), une déshydratation. Alors que ces symptômes ne sont pas tous présentés chez les sujets atteints.

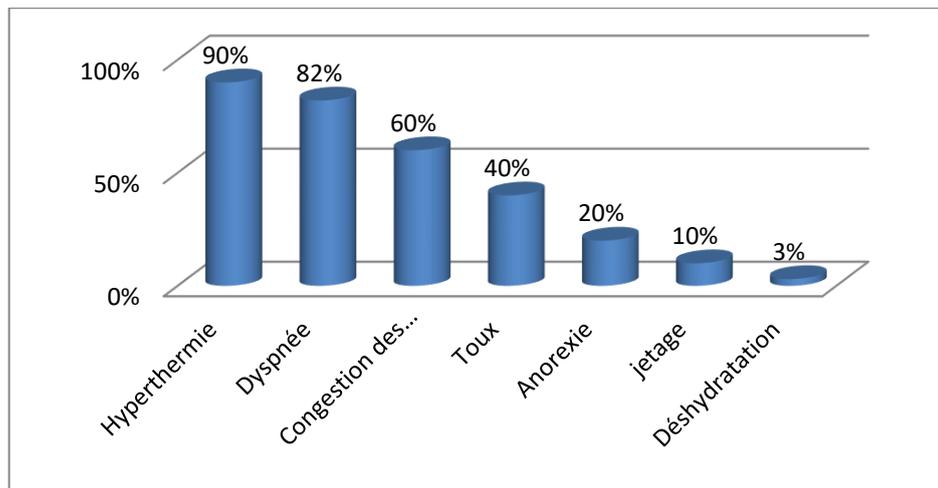


Figure 4:Fréquence des symptômes lors d'une pneumonie.

1.2 BOITERIES D'ORIGINE BACTERINNES :

Arthrite /Polyarthrite : L'origine des arthrites c'est l'infection de l'ombilic ou d'une plaie cutanée ou d'une piqûre de tique. Les polyarthrites font suite à une septicémie, Elles ont été diagnostiquées chez 9% des cas des pathologies bactériennes. Les animaux atteints présentent : une hyperthermie (41°C), abattement, perte partielle ou totale d'appétit (il n'arrive pas à se déplacer pour s'alimenter), l'articulation est enflée (Figure5 et 6), rouge, chaude et douloureuse à la palpation, nous avons observés que les jeunes ovins sont les plus prédisposés à ces deux affections (47%) (Tableau 4).

Tableau 4:Répartition de l'arthrite et polyarthrite selon l'espèce et l'âge

	Jeunes	Adultes	
Arthrite	3	0	BV
	10	5	OV
	1	0	CP
Polyarthrite	3	0	BV
	4	1	OV
	2	1	CP
TOTAL	23	7	30

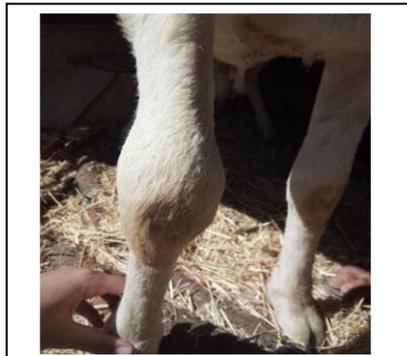


Figure5 : Arthrite chez un agneau

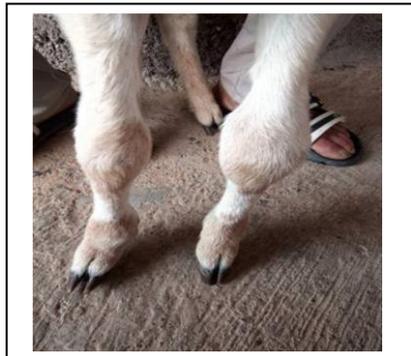
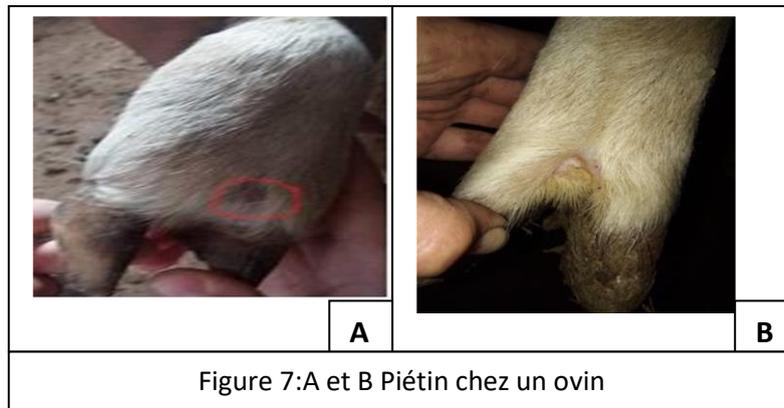


Figure6 : Polyarthrite chez un agneau

Piétin : représente 2% des cas d'atteintes de l'appareil locomoteur, le printemps et l'automne sont des saisons propices à l'apparition du piétin, ainsi les mauvaises conditions d'hygiène et le mauvais soin des pieds favorisent l'apparition de cette affection. Les signes généraux commencent par : de la boiterie progressive, l'animal se déplace sur ses genoux, amaigrissement, diminution de la production laitière chez les brebis en lactation



1.3 ENTEROTOXEMIE :

C'est une affection à évolution suraigüe (mort subite), elle est difficile à diagnostiquer parce qu'elle a plusieurs types et chaque type a ses propres symptômes, ce qui nous oriente c'est la mort subite des jeunes animaux lors d'un changement brusque du régime alimentaire « passage de vert au concentré ou l'inverse » et l'absence de vaccination

Nous avons suspecté cette pathologie chez 5% des pathologies bactériennes et 2% de toutes les pathologies rencontrées, Autant que la maladie se caractérise par la rapidité d'évolution

(suraigüe), les animaux morts sont trouvés rigides, présentant en opisthotonos (en chevalet en scie).

A l'autopsie d'un agneau âgé de 3 mois suspect d'entérotaxémie nous avons observés que la vésicule biliaire est absente + une entérite + une congestion des viscères. Figure 8

Et à l'autopsie d'une brebis âgée plus de 2 ans nous avons observés une splénomégalie.

Figure9



1.4 MAMMITE :

Les mammites constituent la pathologie n°1 des élevages laitiers, nous avons trouvés 16 cas de mammite (11 brebis, 3 chèvres, 2 vaches) présentées avec un taux de 5% des pathologies bactériennes et de 2% de toutes les pathologies observées. L'éleveur observe une mammite aigue lors d'apparition de signes visibles au niveau de quartier, de la mamelle ou même de l'animal. Une modification de l'aspect du lait (présence de cailles, de grumeaux...) (Figure 10), un ou des quartiers gonflé, chaud, dur ou douloureux et dans les cas les plus sévères une atteinte d l'état général de l'animal. (Figure11, 12,13).

Nous avons trouvé des mammites gangréneuses (Figure 14), la mamelle devienne violacée et froide (la gangrène s'installe), Les conséquences de cette mammite sont catastrophiques car les quartiers atteints sont définitivement perdus.



Figure10 : Changement de couleur de lait d'une brebis suite à une mammite aigue



Figure11 : Mammite chez une vache

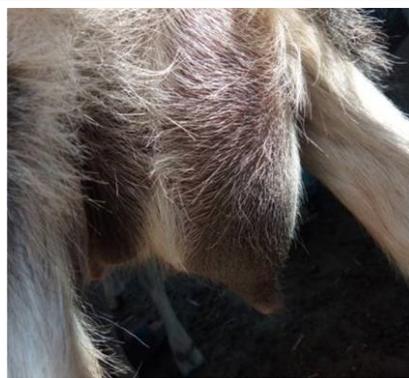


Figure12 : Gonflement de quartier droit chez une chèvre



Figure13 : Gonflement et durcissement des 2 quartiers chez une brebis



Figure 14:Quartier droit violacé (mammite gangréneuse)

1.5 LYMPHADENITE CASEEUSE DU MOUTON :

Est une maladie chronique du mouton et de la chèvre, caractérisée par la formation d'abcès. La paroi des abcès est généralement épaisse, nous avons remarqués que lorsque ces abcès sont récents se trouvent remplis d'un exsudat mou et pâteux d'une couleur blanchâtre au verdâtre, et lorsque sont plus anciens se trouvent remplis d'un pus sec et épais. C'est une pathologie des élevages d'engraissements, touche surtout les males âgés moins de 3 ans. Elle a été diagnostiquée chez 13 cas (4%) des pathologies bactériennes, nous avons remarqués qu'elle se localise surtout au niveau de la tête (en relation avec la porte d'entrée des bactéries), l'articulation scapulo-humérale (Figure 17), et parfois au niveau de la mamelle et la cuisse.



Figure 15 et 16 : Abscès sous maxillaire



Figure17 : Abscès au niveau d'articulation scapulo-hémurale



Figure18 : Abscès au niveau de la mamelle

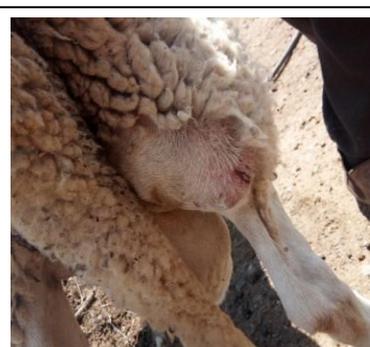


Figure19 : Abscès au niveau de la cuisse

1.6 METRITES :

La métrite correspond à l'inflammation de la paroi utérine, souvent après la mise bas. Nous avons trouvé 10 cas de métrite (9 vaches et une brebis) présentant une métrite aigue puerpérale se manifestant au cours des 21 premiers jours pp avec des écoulements fétides et une hyperthermie survenue suite à un avortement, dystocie, ou rétention placentaire.

La présence d'écoulements vaginaux pendant environ deux semaines après le vêlage est le signe normal d'une involution utérine et d'une évacuation qui se passent bien. Mais lorsqu'une eur nauséabonde et de la fièvre accompagnent ces pertes vaginales de consistance aqueuse, la métrite est presque toujours la cause. Associés aux écoulements vaginaux, les symptômes comprennent également fièvre, perte d'appétit, déshydratation, léthargie et diminution de la production de lait.

1.7 ORCHITE :

Nous avons enregistré 7 cas d'orchite qui peuvent être uni ou bilatérale mais dans notre elles étaient stage le souvent unilatérales. C'est une inflammation du testicule peut être observée chez le bélier à la suite d'un traumatisme et/ou d'une atteinte par un agent infectieux

L'atteinte est accompagnée d'une hypertrophie des testicules, il peut s'agir également d'une orchio-épididymite sont constatés, une rougeur, un œdème et une chaleur.



Figure 20:Orchi-épididymite chez un bélier



Figure21 : Orchite chez un bélier

1.8 OMPHALITE :

L'omphalite est une infection du cordon ombilical. Fait souvent suite à une mauvaise hygiène du cordon, d'une litière sale ou d'une faible immunité de l'agneau. (Marie Daix, 2007).

Nous avons trouvé 5 cas d'omphalites qui sont considérés la troisième cause de la mortalité/morbidité chez le veau de 0 à 6 mois et des agneaux de 5 à 15 jours.

Elle se caractérise par une augmentation de volume, signe d'inflammation (chaleur et douleur localisée), cordon qui ne sèche pas (suppuration, écoulement d'urine) et une hyperthermie (>39).

Figure22



Figure22 : Omphalite chez un agneau



Figure 23:Omphalite chez un veau



Figure24 : Polyarthrite (04 membres) suite à une omphalite

2 PATHOLOGIES VIRALES :

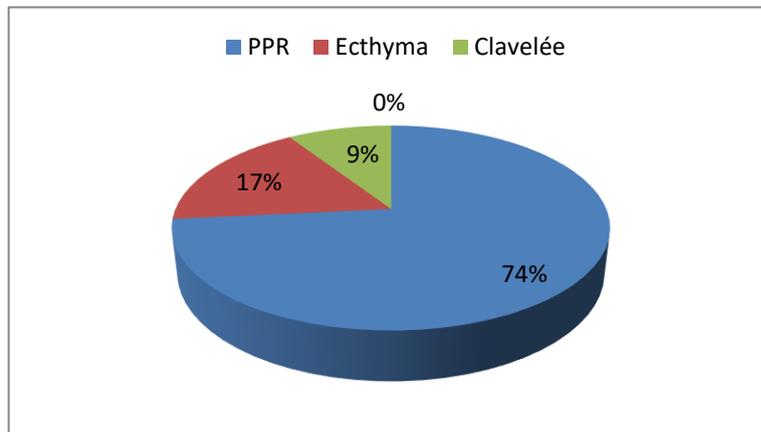


Figure25 : Fréquence des pathologies virales rencontrées.

La pathologie virale la plus suspectée est la peste des petits ruminants qui a été présentée avec un taux de 74% parmi les pathologies virales et 13% parmi les toutes les pathologies rencontrées. (70 cas chez les caprins et 10 cas chez les ovins).

Ensuite, l'ecthyma contagieux en 2^{ème} place avec un pourcentage de 17% (18 cas chez les ovins 95% et un seul cas chez les caprins 5%).

Enfin, la clavelée qui a été présentée avec un taux 9% des pathologies virales (10 cas chez les ovins).

2.1 PESTE DES PETITS RUMINANTS :

Nous avons suspecté la PPR chez 70 sujets caprins et seulement 10 sujets ovins.

Les symptômes que nous avons observés sont : hyperthermie, conjonctivite (Figure26), jetage (Figure27), Lésions érosives nécrotiques de la muqueuse buccale (Figure28) → salivation (Figure29), larmolement (Figure30), toux, congestion des muqueuses, diarrhée (Figure31), déshydratation avec de grande mortalité.



L'ensemble des signes cliniques sont rarement présents chez chaque malade → nécessité d'inspecter l'ensemble du troupeau. Le plus souvent par l'hyperthermie, conjonctivite et les écoulements nasaux et oculaires.

Tableau 5:Fréquence des symptômes observés lors de la PPR

SYM	Hyperthermie	Conjonctivite	Jetage	Larmolement	Congestionn des mq	Salivation	Diarrhéé
%	90%	75%	70%	62%	50%	30%	10%

2.2 ECTHYMA CONTAGIEUX :

L'ecthyma est une maladie virale contagieuse qui peut atteindre des moutons et des chèvres de tout âge et à tout moment, se manifeste le plus fréquemment sur les jeunes agneaux âgés de quelques semaines et élevés dans des conditions de forte promiscuité

Nous avons enregistré 19 cas (18 ovins 95% et un seul cas caprin 5%) avec un taux de 17% des maladies virales et 3% de toutes les pathologies enregistrées. Nous avons remarqué que les agneaux sont les touchés (>70%) que les adultes.

La maladie s'exprime par l'apparition de petites vésicules crouteuses localisées principalement sur le museau (Figure32) et les lèvres (Figure33) chez les agneaux et sur le pis (Figure34) et les mamelles chez les brebis. Toutes les zones corporelles dénudées de laine ou de poils ou peu couverts sont sensibles au virus. Ainsi les oreilles, l'espace interdigité des pieds, prépuce....

Nous avons remarqué que la forme labiale est la plus fréquente que la forme buccale (Figure35) au-delà certains agneaux ne peuvent pas ni téter ni s'alimenter normalement



Figure 32:Croutes au niveau de museau



Figure33 : Forme labiale (lésions crouteuses au niveau des lèvres)

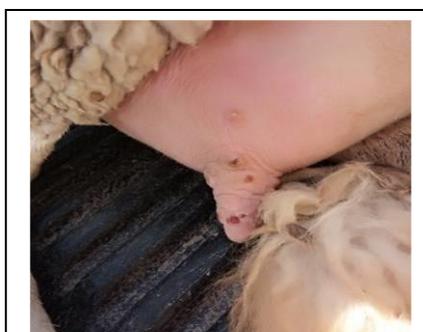


Figure 34:Lésions au niveau du pis de la mamelle



Figure35 : Forme buccale

2.3 CLAVELEE :

Maladie dermatologique des moutons hautement contagieuse, elle est causée par un poxvirus (sur le plan légal est une MRLC) provoque des pertes économiques importantes et des pertes directes caractérisée par l'avortement, une mortalité relativement élevée chez les jeunes et la dépréciation de la valeur économique des peaux et de la laine.

Durant notre période d'étude, nous avons trouvés 10 cas de la clavelée (chez les ovins seulement) représentée avec un taux 2% de toutes les pathologies rencontrées.

Se caractérise cliniquement par un état fébrile, une éruption vésiculopustuleuse sur la peau et les muqueuses externes, dont la forme papuleuse est la plus observée accompagnée par un jetage, larmolement, conjonctivite, abattement.



Figure36 : Forme papuleuse de la clavelée au niveau de la face et sous l'épaule



Figure37 : Phase de dessiccation et formation des croustes

3 PATHOLOGIES PARASITAIRES :

Nous avons trouvé 76 cas des maladies parasitaires avec un pourcentage de 13%.

Tableau 6: Répartition des pathologies parasitaires

Maladies	Nombre de cas				Pourcentage
	BV	OV	CP	Total	
Teigne	25	0	0	25	33%
Oestrose	0	10	8	18	24%
Babésiose	2	5	4	11	14%
Cœnurose	0	10	0	10	13%
Gale	0	4	2	6	9%
Fasciolose	0	5	0	5	6%
Theliriose	1	0	0	1	1%
Total	28	34	14	76	100%

Chez les bovins la pathologie parasitaire la plus fréquente est la teigne avec un taux 33% (25/26) des pathologies parasitaires soit 4% (25/594) de toutes les maladies rencontrées

Chez les petits ruminants la pathologie la plus souvent suspectée est l'œstrose 24% (18/48) des pathologies parasitaires enregistrées.

3.1 TEIGNE :

La teigne est l'une des maladies de la peau les plus courantes chez les bovins, c'est une maladie cutanée infectieuse transmissible causée le plus souvent par *Trichophyton verrucosum* (un champignon sporulant)

Nous avons enregistré 25 cas seulement chez les bovins avec un taux 33% des maladies parasitaires et 4% de toutes les maladies rencontrées.

Les veaux sont plus fréquemment et gravement atteints que les adultes.

Se manifeste par des zones de dépilations (peau gris-blanc), généralement de contour circulaire (bords nets) et légèrement surélevée avec des squames et des croûtes et absence de prurit

Chez les veaux, le plus souvent autour les yeux, sur les oreilles et sur le dos. Chez les adultes, la poitrine et les pattes



Figure38 : Teigne dans les différentes parties de corps(tete,encolure,train postérieur)

3.2 CESTROSE :

C'est une maladie qui sans être fréquente peut dans certains pâturages tempérés être responsable de troubles dans l'élevage. Elle est provoquée par des larves de mouches appelée *Cestrus ovis*.

Nous avons trouvé 18 cas d'œstrose (ovin :10 cas, caprin :8 cas) représenté avec un pourcentage de 24% (18/48) des maladies parasitaires et 3% (18/594) de toutes les maladies rencontrées. Les symptômes observés sont : jetage, des troubles de comportement du fait de gêne mécanique et de stress occasionnée (éternuement, agitation, grattage). Ces symptômes sont répartis selon le tableau 07.

Tableau 7:Répartition des symptômes de l'oestrose

Symptômes	Jetage	Eternuement	Agitation	Grattage de chanfrein
Proportion	100%	95%	70%	9%

Le jetage muqueux ou muco-purulent, parfois sanguinolent observé chez tous les animaux, l'éternuement (95 %) et l'agitation (70 %) sont les symptômes les plus répandus, dont le grattage est rarement observé.

La toux et la suffocation n'ont été observées chez aucun cas des animaux qui ont été présentés, ce qui a permis de la différencier avec la broncho-pneumonie vermineuse.

Et avec la cœnurose, la pathologie associée à l'absence de jetage, des signes nerveux plus nets avec des mouvements caractéristiques en cercle.



Figure 39: Jetage sanguinolent



Figure 40: Larve L3 d'oestrose ovis

3.2 BABESIOSE (PIROPLASMOSE) :

La babésiose est une grave maladie parasitaire due à un protozoaire, petit parasite microscopique qui vit dans le sang des animaux atteints.

Dans notre période d'étude cette maladie est signalée pour la première fois en été (au mois de juillet) suite à l'activité importante des tiques durant cette période. (Figure 41)

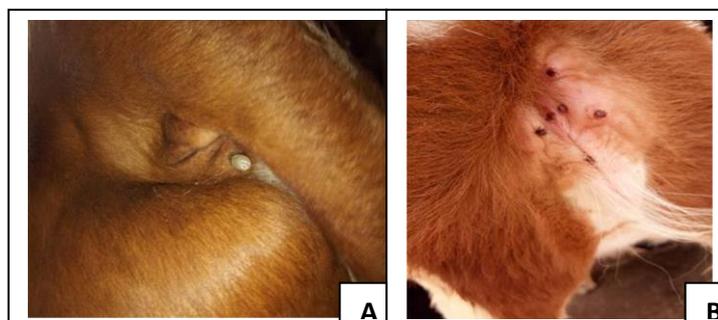


Figure 41 : Infestation des tiques dans la région anale

Nous avons suspecté 11 cas (2 bovins, 5 ovins, 4 caprin) avec un taux de 14% (11/48) des pathologies parasitaires.

Les signes cliniques observés sont : une hyperthermie (>40°C), animal abattu, perte d'appétit, diarrhée qui cesse après environ 36h et devient ensuite constipation, urine rouge=hémoglobinurie (en raison de l'hémoglobine produite par la rupture des GR) qui s'assombrit avec le temps, tachycardie et une tachypnée, les muqueuses sont pâles (anémie) qui évolua en sub-ictère puis en ictère (Figure42), avec présence ou absence des tiques.



Figure 42: Muqueuse pale (anémie)



Figure43 : Hémoglobinurie chez un bélier

3.3 CŒNUROSE :

La cœnurose est une maladie du cerveau qui peut atteindre le mouton quel que soit son âge. Nous avons suspecté 10 cas de cœnurose, 13% des pathologies parasitaires, cette maladie est facilement diagnostiquée par les éleveurs, probablement une grande partie des animaux sont abattu sans consulter le vétérinaire.

Le premier signe habituellement observé est le port de la tête de côté (Figure44), et la marche en cercle dans le même sens « vrai tournis », démarche curieuse, pousser au mur, il lève les antérieurs en se balançant quand la vésicule comprime la moelle épinière, amaigrissement.

Le diagnostic différentiel se fait avec : œstrose, listériose, tremblante, tumeurs ou abcès cérébraux.



Figure44 : Portée de tête sur le coté

3.4 GALE :

Les acariens sont responsables de la gale, parasitose très contagieuse.

L'infection se fait par contact des animaux sains avec des infectés, soit avec des touffes de laines ou un milieu contaminé. L'absence de traitement antiparasitaire systématique, les mauvaises conditions de gestion et d'hygiène favorisent l'apparition de la maladie.

Nous avons enregistré 6 cas (4 cas chez les ovins 2 cas chez les caprin). La localisation et l'aspect des lésions nous ont aidés à établir le diagnostic étiologique qui est réparties selon le tableau suivant (Tableau08)

Tableau 7:Nombre de cas de la gale selon l'étiologie

	OV	CP
Gale psoroptique	2 cas	0
Gale sarcoptique	2 cas	0
Gale chorioptique	0	2 cas

Les symptômes observés : tableau 09 :

Tableau 8:Fréquence des symptômes observés

Symptômes	Démangeaison	Dépilation	Croûtes
Proportion	100%	95%	6%

Nous avons remarqué que le prurit (démangeaison) est le symptôme caractéristique de la gâle qui a été présenté chez la totalité des animaux, responsable du la dépilation (chute de la laine) observé chez 95% des cas, et l'apparition des croûtes chez 6% caractérisent la forme chronique



Figure45 : Gale psoroptique ;chute de la laine avec des croûtes



Figure 46:Gale sarcoptique au niveau de la laine



Figure47 : Gale chorioptique au niveau de membre postérieur

3.5 Fasciolose :

Helminthose hépatobiliaire due un trématode distome « *Fasciole hepatica* ». La fasciolose chronique observée toute l'année mais surtout pendant l'été, la forme aigue est observée quelques semaines après une manifestation massive qui a lieu surtout pendant le printemps.

Nous avons suspecté 5 cas représentant un taux de 5% des pathologies parasitaires, dont les symptômes observés sont : anémie chez la totalité des cas, œdème sous glossien « signe de bouteille » (Figure48) (présenté également lors d'haemonchose), amaigrissement, et une perte de production et de croissance.

Le diagnostic différentiel est difficile si on se base sur les manifestations cliniques. Le diagnostic de certitude c'est l'examen de laboratoire (coprologie) et l'autopsie.

L'autopsie est basée sur la mise en évidence de la douve dans le foie pour la fasciolose et dans la caillette pour l'haemonchose (*haemonchuscontortus*).

En élevage bovin et ovin, la fasciolose provoque des pertes économiques importantes dues à la mauvaise qualité de la viande, à la perte de production et à la saisie des foies détruits.



3.6 THEILERIOSE BOVINE :

Durant notre stage on a posé un diagnostic de theileriose chez un seul cas une vache âgée de 3 ans. Ce cas est présenté pour une perte d'appétit comme un motif de consultation.

Les symptômes observés sont : hyperthermie 40C°, muqueuses oculaire ictérique (Figure49) et vaginale rouge brique (figure50), anorexie, hypertrophie des ganglions avec présence des tiques.

Le traitement par Buparvacone qui a donné un résultat remarquable nous a aidés à confirmer notre suspicion



Figure 49: Muqueuse oculaire ictérique



Figure50 : Muqueuse vaginale rouge brique

4 PATHOLOGIES METABOLIQUES ET NUTRITIONNELLES :

Durant la période d'étude nous avons rencontrés 48 cas diagnostiqués parmi les pathologies métaboliques et nutritionnelles. Ces pathologies sont mentionnées en ordre dans le tableau10

Tableau 9: Répartition des pathologies métaboliques et nutritionnelles

Maladies	Nombre de cas				Pourcentage
	BV	OV	CP	Total	
Acidose	2	16	4	22	45%
Indigestion	1	7	2	10	21%
Hypocalcémie	4	2	0	6	13%
NCC	0	6	0	6	13%
Hypomagnésémie	0	3	0	3	6%
Toxémie de gestation	0	1	0	1	2%
Total	7	35	6	48	100%

L'acidose est la pathologie la plus suspectée chez les petits ruminants avec un taux de 45% (13/41) des pathologies métaboliques et nutritionnelles

Chez les bovins la pathologie la plus suspectée est l'hypocalcémie avec un taux de 13% (4/7) des pathologies métaboliques et nutritionnelles chez les bovins. Alors que l'indigestion avec 21%, NCC 13%, Hypomagnésémie 6%, enfin avec la toxémie de gestation 2%.

4.1 ACIDOSE :

L'acidose est un trouble métabolique provoqué par un PH du contenu ruminal bas [< 6], ce dernier lié à une quantité d'acide lactique trop importante suite à la consommation d'une grande quantité de glucides rapidement digestibles, tels que l'orge et d'autres céréales ce qui entraîne une augmentation de la pression osmotique et déshydrations des tissus.

Elle a été diagnostiquée chez 22 sujets (2 bovins, 16 ovins, 4 caprins) avec un taux de 45% des pathologies métaboliques.

Les symptômes observés sont : distension abdominale chez la totalité des cas, déshydratation est compliquée par les pertes par diarrhée, la fluidification du contenu ruminal est due à la production de sucres osmotiquement actifs, L'inflammation de la muqueuse du rumen affecte l'intégrité de l'épithélium entraînant la ruminite ce qui entraîne une diminution des contractions ruminales ce qui favorise l'installation d'une atonie digestive, avec une hyperthermie.

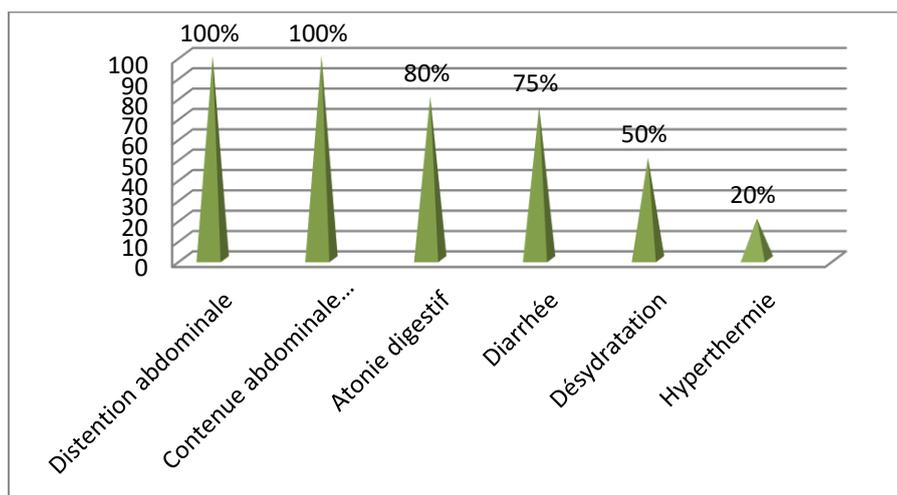


Figure51 : Présentation graphique des symptômes des acidoses ruminale



4.2 INDIGESTION PAR SURCHARGE :

Indigestion à caractère sporadique ou accidentel en élevage extensif ou lors des périodes de suppléments, due à une erreur de rationnement ; distribution d'aliments hyper énergétiques, Souvent à des animaux destinés à l'engraissement. Tableau11.

Tableau 10:Répartition de l'indigestion selon l'espèce

Espèce animale	Nombre d'animaux	Pourcentage de cas
Ovin	7	70%
Bovin	1	10%
Caprin	2	20%

Les ovins sont souvent les plus touchés 70%, puis les caprins 20%, à la fin les bovins avec 10%. Les animaux consultés ont présenté tous une consistance abdominale pâteuse, le creux du flanc gauche n'est plus visible, l'animal refuse de s'alimenter, s'isole, absence de défécation, diminution du nombre de contractions.

L'évolution est favorable par suppression des aliments en cause, l'animal peut faire une diarrhée après la reprise du transit.

Dans la plupart des cas, les surcharges se transforment en acidose aigue ou suraigüe après les fermentations et la dégradation des aliments entassés dans le rumen. Surtout en absence de traitement, car les éleveurs ne sollicitent le vétérinaire qu'après plusieurs tentatives d'automédications (huile d'olive, huile de table...)

4.3 HYPOCALCEMIE :

L'hypocalcémie ne se manifeste qu'au moment de l'agnelage : avant, pendant ou tout de suite après chez la brebis, alors que chez la vache laitière dans les heures qui suivent la mise bas. Un brusque abaissement du taux de calcium sanguin en est à l'origine.

Tableau 11:Répartition d'hypocalcémie selon l'espèce

Espèce animale	Nombre de cas	Pourcentage de cas
Ovin	2	33%
Bovin	4	67%
Caprin	0	0%

Elle touche les bovins en premier stade 67%, et également les brebis âgées sont plus facilement touchées et plus d'un agneau par portée présentent avec un taux 33%,

Malheureusement nous n'avons enregistré aucun cas chez les caprins, cela ne veut pas dire qu'elle est inexistante mais plutôt serraît moins fréquentes.

Les symptômes peuvent s'exprimer par : une démarche raide, un décubitus sternal (Figure53) avec des extrémités froides et des tremblements musculaires, bradycardie, un self auscultation (Figure 54) et une incapacité à se relever avec position en grenouille quelques fois.



Figure 53:Vache abattue, en décubitus sternal



Figure 54 : Position de self auscultation

4.4 NECROSE DE CORTEX CEREBRALE :

Durant notre période de stage nous avons rencontrés 6 cas de NCC seulement des ovins, nous n'avons pas eu de chance de la rencontrer chez les bovins ou les caprins. La NCC est la conséquence d'une carence en thiamine (vit. B), Fréquente chez les jeunes ruminants en élevage intensif (< 2 ans) car la croissance augmente les besoins en vit B et à la cause de l'immatunité de leur système digestif. Mais aussi elle peut survenir sur des animaux plus jeunes ou plus âgés.Elle se traduit par des signes nerveux : dépression subite, ataxie locomotrice, cécité irréversible, Opistotonos, et d'autres signes : anorexie et l'isolement.



Figure 55:Agneau n'arrive pas à s'enlever suite à un NCC



Figure 56 : Signe d'opistotonos avec une cécité

5 PATHOLOGIES DE REPRODUCTION :

Durant la période d'étude, nous avons trouvés que les pathologies de reproductions sont les moins fréquentes. La fréquence de ces pathologies sont répartit comme suit (tableau 13).

Tableau 12:Répartition des pathologies de la reproduction

Pathologie	Nombre de cas	Pourcentage
Dystocie	14	40%
Avortement	10	29%
Rétention placentaire	06	17%
Prolapsus	05	14%

Les ovins sont les plus touchés des pathologies de reproduction (32 cas), par apport aux bovins nous avons enregistré seulement 02 cas qui sont des « Rétention placentaire ».

5.1 DYSTOCIE :

Distribution mensuelle des dystocies durant la période de notre stage. Figure57

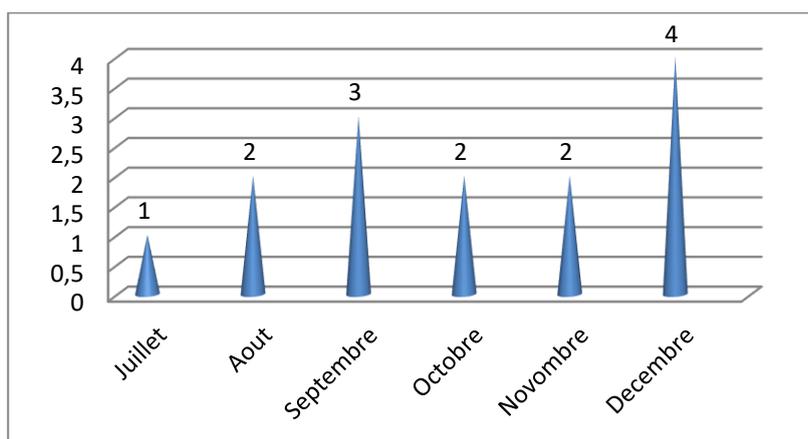


Figure 57: Distribution mensuelle des dystocies chez la brebis

Nous avons remarqué qu'au mois décembre il y'a eu une fréquence élevée de dystocie 04 cas, septembre 03 cas, alors qu'en juillet un seul cas.

Tableau 13:Différentes types de dystocies

	Etiologie	Nombre de cas	Pourcentage
Dystocies d'origine maternelle	Torsion du l'utérus	5	36%
	Non dilatation du col	3	21%
	Rupture de ligament pré-pubien	2	14%
	Mauvaise présentation	3	21%

Dystocies Foétale	d'origine	Disproportion fœto-maternelle	1	8%
----------------------	-----------	-------------------------------	---	----

Les dystocies suite à la torsion utérine les plus observées avec un taux 36%, alors que les mauvaises présentations à 21%, non dilatation de col à 21%, les ruptures des ligaments pré-pubien à 14% et les disproportions fœto-maternelles avec 8%.



Figure 58: Mauvaise présentation



Figure 59 : Dystocie suite à une dilatation du col



Figure60 : Rupture de ligament pré-pubien chez deux brebis

5.2 RETENTION PLACENTAIRE :

« Non délivrance », est l'absence d'expulsion des enveloppes fœtales après 24heures post-partum.

Durant notre période d'étude nous avons enregistré 6 cas de rétention placentaire.

Tableau 14: Répartition des dystocies selon l'espèce

Espèce animale	Nombre de cas	Pourcentage de cas
Ovin	3	50%
Bovin	2	33%
Caprin	1	17%

Nous avons remarqué que les retentions souvent fréquentes chez les ovins 3 cas avec un taux de 50% par rapport aux bovins 2 cas 33% et aux caprins 1 seul cas 17%.

Le placenta est en partie sorti et pend à la vulve avec une odeur caractéristique. Dans ce cas il nécessite une délivrance manuelle pratiquée dans des bonnes conditions d'hygiène et en limitant les traumatismes des parois de l'appareil génital ou médicamenteuse.



Figure 61: Rétention placentaire chez une vache



Figure 62: Rétention placentaire chez une brebis

5.3 PROLAPSUS :

Durant la période de notre stage nous avons trouvé 5 cas (14%) de prolapsus, dont trois cas (60%) de prolapsus utérins (Figure63) apparaît dans les heures qui suivent le vêlage et deux cas (40%) de prolapsus vaginal (Figure64, 65) qui se présentent avant l'agnelage avec des efforts expulsives très prononcés.



Figure63 : Prolapsus utérin chez une brebis



Figure 64: Prolapsus vaginale chez une brebis



Figure 65: Prolapsus vaginale chez une vache

Le traitement des prolapsus est toujours manuel qui consiste à réduire le prolapsus et lui remettre à sa place naturelle après un nettoyage et pour terminer il faut faire une suture de rétention ou un bouclage.

6 AUTRE MALADIE :

6.1 DIARRHÉE NEONATALE (GASTRO-ENTERITE) :

Une diarrhée est l'émission fréquente et abondante de déjections de consistance, de couleur et d'odeur anormales. Elle résulte d'une perturbation plus ou moins sévère de l'absorption des aliments ingérés au travers de la muqueuse intestinale, à laquelle s'ajoute le plus souvent une fuite importante d'eau de l'organisme vers l'intestin à travers cette muqueuse. (Francis R, 2006

- **Etiologie** : Tableau 15: Causes des diarrhées néonatales (David, F. Yvon, C, 2014)

Infectieuse	Nutritionnelle	Autre
<p>Bactéries : colibacilles, salmonelles, clostridies</p> <p>Virus : rotavirus, coronavirus, virus de la diarrhée virale bovine (BVD)</p> <p>Parasites : cryptosporidies, coccidies, protozoaires (Giardia et Strongyloïdes).</p>	<p>Reconstitution inadéquate du lactoreplaceur : erreur de dilution, mauvaise homogénéisation de la poudre ou température trop froide de l'eau.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mauvaise conservation du lactoreplaceur lors de son stockage : humidification de la poudre de lait entraînant oxydation des matières grasses, contamination fongique ou bactérienne. • Composition du lactoreplaceur : présence de composants mal digérés (protéines non coagulables) ou allergisants (certaines protéines de soja, de pois ou de blé), teneur trop élevée en matières grasses. • Composition du lait de la mère (veau élevé sous la mère) : déficit en calcium non lié, concentration élevée en azote non protéique ou matière grasse, présence d'acides gras longs et saturés. 	<p>Antibiothérapie orale prolongée et à haute dose ;</p> <p>dysfonctionnement ruminal (syndrome du buveur ruminal ou ruminal drinker).</p>

Durant notre stage nous avons trouvés 11 cas de diarrhée néonatale qui représente 2% de toutes les pathologies rencontrées.

Tableau 16: Répartition des DNN selon l'espèce

Espèces animale	Nombre de cas	Pourcentage de cas
Ovin	4	36%
Bovin	7	64%
Caprin	0	0%

La dominance de cette pathologie est observée chez les bovins 7 cas avec un taux de 64%, alors que chez les ovins nous avons trouvés 4 cas avec un taux de 36% et aucun cas enregistré chez les caprins. Elle touche souvent les animaux âgés de moins d'un mois.

Les symptômes observés sont : Diarrhées souvent de couleur jaunâtre ou verdâtre, liquide ou pâteuse et d'odeur fétide (Figure68), fièvre, déshydratation (enophtalmie (Figure66), pli de peau persistant), perte de poids, abattement (Figure67), diminution ou absence de reflexe de succion.



6.2 MALFORMATION CONGENITAL :



7 TRAITEMENT :

Le plus important est de faire un bon diagnostic, lorsque le vétérinaire arrive à poser un diagnostic de certitude, le traitement sera facile qu'il s'agit le plus souvent des : ATB ; anti-inflammatoires ; antiparasitaires ; des antiseptiques ; des sérums ; des vitamines qui sont disponibles dans la mallette de vétérinaire et qu'il utilise selon le cas.

Les maladies virales : pas de traitement spécifique pour les maladies virales, mais les vétérinaires pour limiter les surinfections utilisent les ATB avec des anti-inflammatoires et antiseptiques généralement sous forme de « spray » s'il est nécessaire.

Les maladies bactériennes : ATB (tétracycline, pénicilline, céphalosporine, sulfamide) + anti-inflammatoires.

Les maladies parasitaires : Albendazole, Ivermectine sont les plus utilisés (à titre préventive surtout : pour les parasitoses internes digestifs + respiratoires et aussi curative) et la trichobène pour la teigne.

Les maladies métaboliques : Sérums (calcique, glucosique), antispasmodiques, analeptiques cardio-respiratoires, vitamines (AD3E, Vit B) pour les maladies carencielles.

Les maladies liées à la reproduction : ATB (tétracycline...), anti-inflammatoires, des hormones (PGF2 α , GNRH, ocytocine...).

DISCUSSION :

Le but de notre étude est de connaître les pathologies fréquentes présentées aux vétérinaires cliniciens de la région la région d'El Mazdour.

A partir de notre travail nous avons discutés par partie les différents résultats de notre étude.

❖ En ce qui concerne les pathologies bactériennes :

Nous avons trouvé que les pathologies bactériennes occupent 53%.

- Les pneumonies sont classées en premier degré avec un taux de 63% des pathologies bactériennes. Cela peut être due à des stabulations dans des locaux à courant d'air, humide, froid et par concentration élevée d'ammoniac dans des bergeries male ventilées, des écarts thermiques importants entre la nuit et le jour au cours d'une même journée, mélange d'animaux de classes d'âges différents. Tous ces facteurs jouent un rôle capital dans l'apparition de cette affection. La quarantaine n'est pas observée lors d'introduction ou d'achat de nouveaux animaux.
- En deuxième place, les boiteries d'origine bactériennes avec un taux de 9%. L'arthrite est la plus fréquente (19 cas), leur apparition serait probablement due à une infection de l'ombilic ou d'une plaie cutanée ou d'une piqure de tique, d'origine bactérienne ou mycoplasmique.
- L'entérotoxémie, en troisième place, elle a été diagnostiquée chez 16 sujets. C'est une affection suraigüe (mort subite), elle serait due au passage dans la circulation sanguine des toxines bactériennes produites dans l'intestin. L'alimentation est le facteur déterminant de cette pathologie lors de changement brutale de la ration.
- Lors des mammites les germes peuvent se transmettre par la traite (pendant ou entre les traites), manque d'hygiène surtout lors de l'utilisation de la machine de traite chez les bovins, les quartiers infectés contaminent les quartiers sains, a observées chez 15 sujets (2 bv, 11 ov, 3 cp).
- Lymphadénite caséuse de mouton, maladie chronique caractérisée par la formation d'abcès, causée par « corybacterium pseudotuberculosis », c'est une pathologie des élevages d'engraissements, est la cause fréquente.

- Les métrites correspondent à l'infection d'utérus, souvent après la mise bas. Due le plus souvent à : un vêlage difficile, une aide inappropriée durant la mise bas, un veau (agneau) mort-né.
- L'orchite est l'un des principales pathologies testiculaires, responsable de la fertilité des béliers due à un traumatisme ou atteinte par un agent infectieux. La vasoctomie est un facteur favorisant l'apparition de cette pathologie.
- L'omphalite est une infection de cordon ombilical, leur existence due à mauvaise hygiène du cordon (l'humidité et la présence de sang dans le cordon ombilical constituent un milieu favorable au développement des germes.

(Ghouali en 2016) dans un même travail de Tiaret a trouvé que les pathologies bactériennes ont représenté 42,15% dont les boiteries occupent la première place avec un taux de 39,53%, pneumonies 27,90%, la maladie des abcès 20,93%, mammite 6,97% et en fin l'enterotoxémie avec un taux de 4,65%.

❖ **En ce qui concerne les pathologies virales :**

Nous avons trouvé que les pathologies virales occupent 18% de reste des maladies.

- La PPR classée en premier place avec un taux de 74% des pathologies virales.
- Elle due à un virus de genre « Morbillivirus », la transmission se fait par : le jetage, les larmes, la salive, les matières fécales. La contamination à partir d'eau, les aliments, les mangeoires, les abreuvoirs et les laitières infectés.
- Ecthyma contagieux classée en deuxième place avec un taux de 17%, elle due à un virus de famille de « poxviridae ». Elle peut occasionner des pertes sévères dans des conditions d'élevages défavorables.
- Clavelée avec un taux 9%, maladie hautement contagieuse des petits ruminants (MLRC), due à un « Poxvirus », provoque des pertes économiques importantes.

(Hadji en 2018) dans une étude dans la région d'Ouacif a trouvé que les pathologies virales représenté 14% dont la PPR 70% , Ecthyma 17% , Clavelée 7%, FCO 5% et Adénomatose 1%.

❖ **En ce qui concerne les pathologies parasitaires :**

- Teigne en premier degré (33%).
- Le champignon responsable nommée « Dermatophytes » (Trichophyton et Microsporum), elle est contagieuse. Est une zoonose.
- Le champignon a besoin d'humidité et de chaleur, les carences alimentaires peuvent favoriser l'émergence de lésions.
- Œstrose parasitose liée à la présence des larves d'une mouche appelée « oestruovis » dans les cavités nasales et sinus frontaux.
- Est une maladie très répandue considérée comme un fléau économique pour l'élevage des ovins et des caprins.
- Babesiose maladie sanguine transmise par les tiques due à un protozoaire « Babesia divergens ».
- Parasitose provoque la destruction des globules rouges, le signe caractéristique chez les bovins est le « plissement de sang » : émission d'urines foncées (rouges à noires) et mousseuses.
- Fasciolose parasitose majeure dominante en Algérie, en dépit de l'existence des médicaments antiparasitaires efficaces mais souvent rebelle aux différents traitements.
- **(Messouadi en 2007)**, dans une enquête par questionnaire chez les vétérinaires de la région d'Ain Ouessara, a trouvé que les pathologies parasitaires représentent 41,42%
- **En ce qui concerne les pathologies métaboliques :**
- L'acidose est la plus fréquente, liée au mauvais calcul des rations alimentaires lors de la mise en bergerie.
- La surcharge de rumen, c'est une pathologie assez fréquente due au passage d'une petite quantité d'aliment à une grande quantité.
- L'hypocalcémie est une affection de la fin de gestation, elle s'exprime par un décubitus avec des extrémités froides....

- C'est l'expression clinique d'un trouble temporaire de l'homéostasie calcique, le meilleur diagnostic c'est la réponse rapide au traitement calcique.
- NCC affection des jeunes ruminants en élevage intensif due à une carence conditionnée en thiamine (précurseur de la vitamine B).
- Les rations déséquilibrées, en particulier lors de changement brutal de régime résulte une réduction de synthèse de thiamine.

(Ladjel en 2015) dans une étude sur les pathologies les plus fréquentes chez les bovins et les ovins dans la région ksar el boukhari a relevé un résultat différent et pour les pathologies métaboliques et nutritionnelles occupent la 1 ère place avec un taux de 30,63%.

❖ **En ce qui concerne les pathologies de reproduction :**

Les pathologies les plus rencontrés (dystocie, rétention placentaire, avortements, prolapsus utérin/ vaginale). Celaserait dû au non surveillance de la période de gestation et après la mise par un vétérinaire. Parmi les facteurs principaux d'apparition de ces pathologies.

❖ **En ce qui concerne les autres maladies :**

- DNN, la plupart des diarrhées sont d'origine infectieuse (parfois association de plusieurs germes), l'infection de fait par voie orale, à partir des matières fécales.

Un colostrum insuffisamment riche ou d'une quantité insuffisante, une surconsommation de lait, mauvaises conditions d'hygiènes...Sont des facteurs qui peuvent contribuer l'émergence de cette pathologie.

CONCLUSION :

Connaitre les pathologies des ruminants existantes dans la région d'El Masdour c'est l'objectif principal qui nous a guidés à l'élaboration de ce travail. Un diagnostic est fait suite à une anamnèse et examen clinique (observation et symptômes). Les examens complémentaires n'ont pas été réalisés.

Nous avons observé une dominance des pathologies bactériennes (les pneumonies les plus fréquemment observés), suivies par les maladies virales dont la PPR la plus suspectée, en suite les maladies parasitaires dont la teigne est la plus fréquente, après des maladies métaboliques et nutritionnelles et en fin des maladies liées à la reproduction.

Ces pathologies sont liées à plusieurs facteurs :

- ❖ La race ainsi que le sexe dominant.
- ❖ Les mauvaises conditions climatiques.
- ❖ Mauvaise gestion d'élevage.
- ❖ Mauvaise gestion d'alimentation.
- ❖ Manque d'hygiène.
- ❖ L'ignorance des éleveurs.
- ❖ L'antibiorésistance suite à l'automédication par les éleveurs.

Au terme de cette étude, nous pouvons conclure que les ruminants de la région d'El Masdour souffre de plusieurs pathologies qui peuvent influencer sur la santé humaine et engendrer des pertes financières importantes aux éleveurs liés à la baisse de la production et la mortalité.

RECOMONDATION :

Compte tenu de l'importance des maladies et leur prolifération sur le terrain qui touchent les ruminants nous proposons quelques solutions, en essayant d'éradiquer ces maladies et limiter les pertes considérables des éleveurs et améliorer l'élevage des ruminants dans la région d'El Mazdour.

« Mieux prévenir que guérir »

- Prévenir l'introduction des maladies : la gestion des nouveaux arrivants ; « les maladies contagieuses sont transmises directement d'un animal infecté à un animal non infecté ».
- Prévenir la propagation des maladies : limitation des allées et venues sur la ferme, maîtriser les oiseaux, éliminer les rongeurs, lors des maladies contagieuses ; il faut séparer les animaux malades des animaux sains.
- Un Régime alimentaire équilibré : premier facteur ayant rôle à la santé.
- La pratique d'hygiène et de désinfection des bâtiments d'élevage.
- Recourir à la vaccination : contre les maladies respiratoires et les avortements, la PPR, FA, BVD, enterotoxémie, les animaux achetés de l'extérieur.....
- Déclaration obligatoire des maladies des maladies infectieuses (contagieuses, zoonoses).
- Renforcer les capacités laboratoires animaux pour confirmer le diagnostic.
- Sensibilisation des éleveurs par les vétérinaires concernant : l'importance de vaccination, l'alimentation, hygiène et sur tout sur la gravité des maladies....
- Amélioration des conditions d'ambiance de gestion dans les bâtiments (humidité, courant d'air, ammoniac, densité.... Les mauvaises conditions favorisent la survenue des problèmes respiratoires...
- Pénaliser les vétérinaires qui vendent les produits injectables aux éleveurs.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES :

Armel Bertel Les boitries chez les ovins. Arthrite et polyarthrite, fiche n° 39, sngtv: société nationale des groupements techniques vétérinaires, Novembre 2002.

<http://ovine.sngtv.pagesperso-orange.fr/Boitries.pdf>

A, Sartelet. -Les omphalites chez le veau. Clinique des Ruminants, Département Clinique des Animaux de Production, Faculté de Médecine Vétérinaire, Université de Liège, Liège, Belgique, 2018.

https://orbi.uliege.be/bitstream/2268/223507/2/Omphalites_Sartelet_GTV2018.pdf

Andreja O. -Comment éradiquer le piétin dans le troupeau ! agr., M.Sc. OvinExpress, août 2001

<https://www.agrireseau.net/ovins/Documents/Comment%20%C3%A9radiquer%20le%20pi%C3%A9tin%20dans%20le%20troupeau.PDF> .

Anne Bronner (Dgal) et al. -PESTE DES PETITS RUMINANTS – SIGNES CLINIQUES, Pour le laboratoire européen et OIE de référence PPR (Cirad) : Arnaud Bataille, Geneviève Libeau.

https://www.plateforme-esa.fr/sites/default/files/2018-07-13_Note-PPR-signes-cliniques.pdf

Allen et al, 2008: le Manuel vétérinaire Merk. Troisième édition française. Paris: édition d'après.

Brugère P. -Maladies infectieuses de mouton: Pasteurelloses (infections due à *Mannheimia* spp et *Bibersteinia* spp, Paris, 2011, page 203.

Brugère P. -Maladies infectieuses de mouton: Lymphadénite caséuse de mouton (maladie des abcès), Paris, 2011, pages 195-161.

Brugère P. -Maladies infectieuses de mouton: Avortement enzootique, Paris, 2011, page 25.

Brugère P. -Maladies du mouton. Edition France Agricole, Paris, 1996, page 21, 31, 43, 101, 111, 115, 116, 145, 153, 157.

Brugère P. -Maladies de mouton : La Clavelée, 3ème édition, 2016, page 353.

Brugère P et H. Brugère. -Physiopathologie de l'acidose lactique du rumen et de ses complications chez les bovins, déductions thérapeutiques. Bull. Soc. Vét. Prat. De France, 1987, 71 (5), 271-282.

Brygoo M.N.C. -La gale psoroptique ovine, utilisation de la doramectine, thèse pour le doctoratvétérinaire E.N.V. ALFORT,2004, Page 20.

Brard et al. -Les indigestion des ovins,2005, aviable at : <http://ovine.sngtv.pagesperso-orange.fr/Indigestions.pdf>[Accès le 5 novembre 2018].

BruA. -L'indigestion chez les grands ruminants. Thèse pour le diplôme de médecinevétérinaire, UniversitédeToulouse, 1875, 60p.

Bérangère R-P et al.-Mémento de médecine bovine,3^{ème} édition, 2016, page 340.

Beagley JC etal.-Physiology and treatment of retainedfetal membranes in cattle. J VetIntern Med. 2010 Mar-Apr;24(2):261-8., Rétention placentaire chez les bovins: quels sont les traitements utiles? <https://www.vetcompendium.be/fr/node/5089>.

Christian, H.-Les infections uterines chez la vache,université de Liege,2015.

Christian H. -Traitement des infections uterines chez la vache, université de liege,2014.

ChristianH.-Les dystocies chez les ruminants,2014-2015.

CrapletC. et Thibier M.- Le mouton, Edition VIGOT,1984, p 536 p497, 5057,512.

Christian Mage. – Manuelptarique: Parasites des mouton: prevention, diagnostic,traitement, 2ème édition, 2008,p 43,78, p39, 41, 51.

DavidF et Yvon C. -Manuel de medecine des bovins:Phlegmoninterdigité (piétaincontagieux, panaris), Paris,2014, page 524.

DelaunayC.-Aspects cliniques des maladies nerveuses des petits ruminants (Thèsemultimédia) /E.N. V. Alfort,2007.

Duclairoir T.-Fasciolose ovine, 2008, availableat:

file:///C:/Users/pc/Desktop/Fasciolose_ovine.pdf, [Accès le 14 aout 2018].

Dorchies, Ph. Et Deconinck. -l'oestrose des petits ruminants. un impact sous estimé./ Afrique Agriculture; 1997, 245,p .67./ Collection fiche technique.

Dorchis et al .-Lug involment in ovine oestrosisprevalence of lung abscesses inertial pneumonia, vet nrect .133.325, 1993

DSA, 2019. Repartition de la population animales de la région el-mazdour, direction des services agricoles, subdivision agricoles de borjokhriss.

Francis R.-Les diarrhées des veaux sous la mère : il est impossible de les éviter totalement, mais sachez les prévenir et les guérir, Décembre 2006, page 1

Gourreau J.m.-Ecthyma contagieux. Available at:

agriculture.gouv.fr/sites/minagri/files/documents/pdf/Fiche_Ecthyma_contagieux_ORF_13_12_10.pdf, 2002, [Accès le 10 juillet 2018].

Gourreau J et Bendali F.-Maladies des bovins, 4^{éd}, France Agricole, Paris, 2008, 797p.

GDS A.- Avortements Bovins Comprendre pourquoi mes vaches avortent, février 2015

https://www.frgds-occitanie.fr/IMG/pdf/avortements_bovins_conduite_a_tenir.pdf.

Gagara H.M.-La peste des petites ruminants au Niger : enquête sérologique dans les régions de Niamey, Tahoua et Tillabéry, Diplôme d'Ingénieur des Travaux, University d'Abomey-Calavi, 2008,

<https://www.memoireonline.com/08/08/1486/la-peste-des-petits-ruminants-au-niger-enquete-serologique-niamey-tahoua-tillabery.html>

Hunter A et al. -Santé animale, principales maladies, Lymphadénite caséuse, 2006, page 75.

H. Achour et R. Bougedour.-Épidémiologie de la clavelée en Algérie, Soumis pour publication le 5 avril 1999, Accepté le 9 août 1999,

<https://www.doc-developpement-durable.org/file/Elevages/MoutonsOvins/Maladies/%C3%89pid%C3%A9miologie%20de%20la%20clavel%C3%A9e%20en%20Alg%C3%A9rie.pdf>.

Institut d'élevage. -Manuel pratique, maladies des bovins, 4^{ème} édition, 2008, page 500.

Isabelle M. – Le panaris interdigité chez les bovins, 12/09/2016.

<http://patton.dr-veterinaire.com/fr/article/le-panaris-interdigite-chez-les-bovins> .

Jean-François G. -Ovine pathologie, Appareil locomoteur, Piétin, Fiche N° 6, Décembre 2004

Jean-marieGetfrancoisS. -Guide pratique des maladies des bovins, les enterotoxemies, 2011 pages 65.

Jean-marieG et francoisS.-Guide pratique des maladies des bovins,les arthrites,2011,page 337.

J. A. watt et al. -Le mouton et ses maladies: les pneumonies,1986, page 170.

Kahina H.-http://docnum.univ-lorraine.fr/public/INPL/2006_HADDADI_K.pdf,thèse pour l'obtention du grade de docteur de l'institut national polytechnique de lorraine ,Mécanisme de la protéolyse dans le lait lors de l'inflammation de la glandemammaire chez la laitière,Activité des protéasesleucocytaires et des protéasesbactériennes (casd'Escherichia coli).page 18-19.

Ladjal. L et Lachebi. A – les pathologies les plus fréquentes chez les bovins et les ovins, institut des sciences vétérinaires -blida, 2015 /2016.

LilianeR. -ECTHYMA CONTAGIEUX,Fiche n° 14,sngtv: societénationale des groupements techniques vétérinaires,decembre 2008.

<http://ovine.sngtv.pagesperso-orange.fr/Ecthyma.pdf>

Losson B. -Le parasitismeexterne des petits ruminants, le point vétérinaire, pathologie ovine et caprine,2002, p124 ,127 ,129.

Mokhtar B.-Manuel de clinique de pathologie des petits ruminants,fevrier 2018,pages 37, 57,63, 65.

MarieD. -Principales maladies neonatales des agneaux, les omphalites, Filière Ovine et Caprine n°19,janvier 2007,

<https://www.ficow.be/ficow.site/wp-content/Uploads/Pri19.pdf>

Marx D.J.-Les maladies métaboliques chez les ovins, these docteurvétérinaire E.N.V. Alfort,2002, p 73, p 65.

Mollereau.H et al.-Vade-Mecum du Vétérinaire:formulairevétérinaire de pharmacologie,dethérapeutique et d'hygiène,parM. FONTAINE (15 eme edition) :1142 /1156 /1161/ 1222/ 1239 /1241/ 1246/ 1248 /1256 /1257 /1365 /1383,1992.

Nadjia B. -Thèse de doctorat troisième cycle (LMD), évolution de la qualité microbiologique et sanitaire du lait cru dans la région d'Oran, Algérie; étude de profil moléculaire virulent des staphylococcus aureus impliqués dans les mammites bovines, université d'Oran, 2014, page 21 à 25.

Nengy Vincent. T. -Peste des petits ruminants (PPR), groupements techniques vétérinaires de Bourgogne- Franche-Comté, Fiche Technique version du 03 juillet 2018 ,

http://www.gdsfranche-comte.org/assets/files/PPR_GTV_Fiche-Technique_20180703.pdf

Philippe C. -Les pasteurelloses ou pneumonie épidémiologique, Fiche n° 25, sngtv: société nationale des groupements techniques vétérinaires, Novembre 2000.

<http://ovine.sngtv.pagesperso-orange.fr/Pasteurelloses.pdf>

Ph. Vandiest. -F.I.O. W, L'ecthyma, Filière Ovine n°1, mars 2002.

<https://www.ficow.be/ficow.site/wp-content/uploads/San4.pdf>

Plateforme ESA. -Clavelée: un point sur la situation épidémiologique en Grèce, 3 mai 2018.

<http://www.frgdsb20.fr/2018/05/03/clavelee-un-point-sur-la-situation-epidemiologique-en-grece/>

Pascale Met Christophe C. -L'acidose ruminal chez la chèvre laitière, le point vétérinaire, pathologie ovine et caprine, numéro spécial volume: 33, 2002, p135.

Rager W. Bet A, David W. -Guide pratique de médecine bovine, les dystocies, Paris, 2003, page 162.

Triki R. Y. -Cours de parasitologie spéciale, 4ème année vétérinaire, USV Blida, 2008.

Villard S. -Les infections mammaires chez la vache laitière, démarche dans le cadre du diagnostic collectif, thèse pour obtenir le grade de docteur vétérinaire, université de Lyon, 2017, page 14.

Zoetis France SAS. -<https://www.zoetis.fr/pathologies/bovins/metrites.aspx>, 2013-2019.

ANNEXE :
Annexe 01 : Fiche de renseignement

Cas clinique N° : Présenté le :/...../..... Région de

1-Identification de l'animal :

Race : Sexe : Age :

L'état d'embonpoint : bon moyen mauvaise cachectique

2-Anamnèse :

Malade depuis : jours Acheté récemment : oui non

Trt préalable : auto mdct veto Nbr Ax malade/Taille du tpx...../.....

Appétit conservée : oui non Autres :

3-Examen général :

Faciès : Comportement : Température :

Muqueuse : normale ictérique sub-ictérique Congestionné

Respiration : normale profonde superficielle costo-abdominale

Polypnée dyspnée

Jetage : muqueux muco-purulent purulent sanguinolent épistaxis

Défécation : normale diarrhée : liquide pâteuse sanguinolente

Odeur : Couleur :

4-Autres symptômes :

.....
.....

5-Diagnostic :

.....

6-Pronostic :

7-Traitement effectué :

.....

8-Suivi l'animal :

Annexe 02 : Tableau récapitulatif de toutes les pathologies rencontrées sur le terrain.

ORIGINE	PATHOLOGIES	BOVIN		OVIN		CAPRIN		TOTAL	
BACTERIENNE	Pneumonie	10	5.07%	167	84.77%	20	10.15%	197	33.16%
	Arthrite/polyarthrite	6	20%	20	66.66%	4	13.33%	30	5.05%
	Enterotoxémie	0	0%	16	100%	0	0%	16	2.69%
	Mammite	2	12.5%	11	68.75%	3	18.75%	16	2.69%
	Lymphasénite casseuse	0	0%	12	92.30%	1	7.69%	13	2.18%
	Metrites	9	90%	1	10%	0	0%	10	1.68%
	Orchite	0	0%	7	100%	0	0%	7	1.17%
	Pietin	0	0%	6	100%	0	0%	6	1.01%
	Omphalite	1	20%	4	80%	0	0%	5	0.84%
	Uveite	1	25%	1	25%	2	50%	4	0.67%
	Panaris	0	0%	3	100%	0	0%	3	0.50%
	Actinomycose	1	50%	1	50%	0	0%	2	0.33%
	Kératite ulcéreuse	0	0%	2	100%	0	0%	2	0.33%
	Balanopostite	0	0	1	100%	0	0%	1	0.16%
TOTAL		29	4.88%	253	42.59%	30	5.05%	312	52.52%
VIRALE	PPR	0	0%	10	1.68%	70	11.78%	80	13.46%
	EC	0	0%	18	94.73%	1	5.26%	19	3.19%
	Clavelée	0	0%	10	100%	0	0%	10	1.68%
TOTAL		0	0%	38%	6.39%	71	11.95%	109	18.35%

ORIGINE	PATHOLOGIES	BOVIN		OVIN		CAPRIN		TOTAL	
PARASITAIRE	Teigne	25	100%	0	0%	0	0%	25	4.20%
	Oestrose	0	0%	10	55.55%	8	44.44%	18	3.03%
	Babesiose	2	18.18%	5	45.45%	4	36.36%	11	1.85%
	Coenurose	0	0%	10	100%	0	0%	10	1.68%
	Gale	0	0%	4	66.66%	2	33.33%	6	1.01%
	Fasciolose	0	0%	5	100%	0	0%	5	0.84%
	Theleriose	1	100%	0	%	0	0%	1	0.16%
TOTAL		28	4.71%	34	5.72%	14	2.35%	76	12.77%
METABOLIQUE	Acidose	2	9%	16	73%	4	18%	22	3.70%
	Indigestion	1	10%	7	70%	2	20%	10	1.68%
	Hypocalcémie	4	66.66%	2	33.33%	0	0%	6	1.01%
	NCC	0	0%	6	100%	0	0%	6	1.01%
	Hypomagnésémie	0	0%	3	100%	0	0%	3	0.50%
	Toxémie de gestation	0	0%	1	100%	0	0%	1	0.33%
TOTAL		7	1.17%	35	5.89%	6	1.01%	48	8.23%
REPRODUCTIO N	Dystocie	0	0%	14	100%	0	0%	14	2.35%
	Avortement	0	0%	10	100%	0	0%	10	1.68%
	Retention placentaire	2	33.33%	3	50%	1	16.66%	6	1.01%
	Prolapsus	1	20%	4	80%	0	0%	5	0.84%
TOTAL		2	0.33%	32	5.38%	1	0.16%	35	5.89%
	DNN	7	63.63%	4	36.36%	0	0%	11	1.85%
	Malformation	0	0%	3	100%	0	0%	3	0.50%
TOTAL		8	1.34%	7	1.07%	0	0%	14	2.35%
TOTAL		74	11.78%	398	67.34%	122	20.87%	594	100%