



Institut des
Sciences
Vétérinaires-

Université Saad
Dahlab-Blida 1-



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

Diplôme de Docteur Vétérinaire

**Pathologies dominantes chez les ruminants dans la région de
Tissemsilt d'Août 2019 à février 2020**

Présenté par

LAABAS Halla Khadidja

BENMOUSSA Manal

Soutenu septembre 2020

Devant le jury :

Président(e) :	YAHIAOUI W.I	MCB	ISV de Blida
Examineur :	BENALI S.	MAA	ISV de Blida
Promoteur :	DAHMANI ALI.	MCB	ISV de Blida
Co-promoteur :	AMRANE M.	VETERINAIRE	Privé

Année : 2019/2020

REMERCIEMENTS

Nous éprouvons une sincère gratitude pour toutes les personnes qui ont contribuées de près ou de loin à réaliser ce modeste travail, particulièrement :

Dr DAHMANI Ali Pour nous avoir fait l'honneur d'accepter d'encadrer notre étude ainsi que pour ses précieux directives et exigences tout au long du travail.

Dr YAHIAOUI Wafa Ilheme, qui nous a fait l'honneur de présider le jury de cette thèse, mais aussi pour la pertinence de ses remarques.

Dr BENALI Souad, qui nous a fait l'honneur d'accepter d'examiner ce projet de fin d'étude, nous apprécions ses bienveillants conseils afin de le perfectionner.

Dr AMRANE MOHAMED, qui a accepté d'être notre co-promoteur et nous le remercions pour toute son aide et son partage d'expérience, en nous accueillant dans son cabinet, durant notre stage.

DEDICACES

*A toutes les personnes qui ont contribuées de près ou de loin
à réaliser ce modeste travail,*

Particulièrement notre encadreur

Dr DAHMANI Ali maitre de conférences à l'Université de Blida.

Aux docteurs :

AMRANE Mohamed et

KHIRZAT Linda,

médecins vétérinaires à Tissemsilt ;

pour leur précieuse aide et leur orientation professionnelle.

*A nos **familles** respectives et*

*nos **amis** proches*

qui nous ont soutenus tout au long de ce parcours.

LAABAS Khadidja Halla et BENMOUSSA Manal

RESUME

Dans le cadre d'une étude sur les pathologies des ruminants réalisée au niveau de la wilaya de Tissemsilt, auprès de vétérinaires praticiens ainsi que d'éleveurs et sur une durée de 7 mois (d'aout 2019 à février 2020) dans l'optique de révéler l'incidence des maladies les plus fréquentes en élevage, nous avons pu recenser 610 cas qui représentent notre base de données. Le diagnostic de ses pathologies s'est essentiellement basé sur la symptomatologie, et sa confirmation par des examens complémentaires.

Les résultats que nous avons obtenus sont comme suit : Les pathologies bactériennes se positionnent en première place avec un pourcentage de 27% dont les pneumonies occupent 49% suivi d'arthrites 14%. En deuxième position les maladies virales représentent 22% avec en tête de liste la peste des petits ruminants qui occupe 56% suivi de la fièvre catarrhale qui en représente 22%. En troisième position Les maladies parasitaires occupent 21% du total, dominées par la gale dont le taux est de 30% , la babésiose 17% et les strongyloses respiratoires 16% .En quatrième position les pathologies métaboliques et nutritionnelles représentent 19% et regroupent essentiellement les météorisations 25%, les avitaminoses B 19% et l'acidose 18% .Les Maladies liées à la reproduction occupent 5% dont 40% est représenté par les dystocies, suivies de rétentions placentaires avec un taux de 38% et de prolapsus 22%. En dernier nous avons rencontré de diverses maladies que nous avons classées hors catégories, parmi eux des maladies moins couramment rencontrés ou résultant secondairement a une autre étiologie, ils représentent le taux bas de 6% dont les boiteries 51% et enfin les maladies congénitales 19%. Majoritairement tous les cas sont agrémentés de photos illustrant la symptomatologie observée.

Mots clés : Pathologie-Tissemsilt-Ruminants

ملخص

للتعرف على أهم أمراض المجترات، أجرينا دراسة على مستوى ولاية تيسمسيلت، وهذا مع أطباء بيطريين ومربي مواشي على مدى 7 أشهر (من أوت 2019 إلى فيفري 2020) تمكنا فيها من تحديد 610 حالة وهذا استنادا إلى أعراض محددة لاحظناها على الحيوانات المريضة. الأمراض البكتيرية نالت حصة الأسد في المرتبة الأولى بنسبة 27% حيث احتل فيها الالتهاب الرئوي 49% يليه التهاب المفاصل 14%. حلت الأمراض الفيروسية ثانيا بنسبة 22% والتي اشتملت على طاعون المجترات الصغيرة بنسبة 56% يليها مرض اللسان الأزرق الذي مثل نسبة 22%. المرتبة الثالثة احتلتها الأمراض الطفيلية بنسبة 21% وهنا سجلنا هيمنة الجرب بنسبة 30% يليها داء الباييزيا 17% والتهاب القصبات الهوائية الطفيلي ب 16%. المرتبة الرابعة مثلت أمراض التمثيل الغذائي والتغذوي بنسبة 19% اين لاحظنا مرض النفاخ عند المجترات بنسبة 25%، نقص في الفيتامينات "ب" بنسبة 19%، والحمض ب 18%. أما الأمراض التناسلية فلم تمثل سوى 5% منها 40% عسر الولادة، يليها احتباس المشيمة بنسبة 38% وتدلي المهبل بنسبة 22%. وأخيرا واجهنا أمراضا مختلفة قمنا بتصنيفها خارج الفئات، من بينها أمراض أقل شيوعا أو ناتجة بشكل ثانوي من مسببات أخرى، مثلت معدلا منخفضا بنسبة 6% الغلبة فيها كانت للعرج بنسبة 51% وكذا التشوهات الخلقية بنسبة 19%. كل حالة من الحالات المذكورة مصحوبة بصور توضح الاعراض .

الكلمات المفتاحية: الأمراض - تيسمسيلت - المجترات

SUMMARY

Within the framework of a study on ruminant pathologies carried in the region of Tissemsilt, with veterinary doctors as well as breeders and over a period of 7 months (from August 2019 to February 2020), with a view to revealing the incidence of the most frequent diseases in breeding that constitute our database. The diagnosis of his pathologies was mainly based on the symptoms, and its confirmation by additional examinations.

The results we obtained are as follows: Bacterial pathologies are in the first position with a percentage of 27% with pneumonia occupying 49% followed by arthritis 14%. In second position, viral diseases represent 22% with at the top of the list the plague of small ruminants which occupies 56% followed by bluetongue which represents 22%. Parasitic diseases occupy 21% of the total, dominated by scabies (30%), babesiosis (17%) and respiratory strongylosis with 16%. while metabolic and nutritional pathologies account for 19%, essentially involving Frothy and Foamy bloat (25%), avitaminosis B (19%) and acidosis (18%). Reproductive pathologies represent 5%, mainly dominated by dystocia (40%), followed by placental retention (38%) and prolapse (22%). Finally, we encountered various diseases that we have classified out of the categories, among them diseases less commonly encountered or resulting secondarily to another etiology, they represent a low rate of 6% including lameness 51% and finally congenital diseases 19%. Most of the cases are illustrated with photography depending to the observed symptomatology.

Keywords: Pathology-Tissemsilt-Ruminants

TABLE DES MATIÈRES

REMERCIEMENTS

DEDICACES

RESUME

ملخص

SUMMARY

TABLE DES MATIÈRES

LISTE DES FIGURES

LISTE DES TABLEAUX

1	Introduction	1
I.	PARTIE BIBLIOGRAPHIQUE	2
I.1.	GENERALITES SUR LES PRINCIPALES PATHOLOGIES INFECTIEUSES RENCONTREES DANS LA REGION DE TISSEMSILT	3
I.1.1.	PATHOLOGIES VIRALES	3
I.1.1.1.	La peste des petits ruminants.	3
I.1.1.2.	La fièvre aphteuse	3
I.1.1.3.	La fièvre catarrhale ovine	4
I.1.1.4.	La clavelée et variole caprine	5
I.1.1.5.	Ecthyma contagieux	5
I.1.2.	PATHOLOGIES BACTERIENNES	6
I.1.2.1.	Pneumonies	6
I.1.2.2.	Pathologies podales d'origine infectieuse	6
I.1.2.2.1	Arthrites septiques des jeunes bovins et adultes	6
I.1.2.2.2	La polyarthrite	7
I.1.2.2.3	Le piétin (dermatite interdigitale)	7
I.1.2.2.4	Le Panaris	7
I.1.2.3.	Lymphadénite caséuse du mouton	8
I.1.2.4	Entérotoxémie	8
I.1.2.5.	Métrites	9
I.1.2.6.	Mammites	10
I.1.3.	PATHOLOGIES PARASITAIRES	10
I.1.3.1.	Babésiose (la piroplasmose)	10
I.1.3.2.	La théilériose	11
I.1.3.3.	La fasciolose	11
I.1.3.4.	Les Gales	12

I.1.3.5. L'œstrose	13
I.1.3.6. Strongyloses respiratoires	13
I.1.3.7. Les mycoses	14
I.1.4. PATHOLOGIES METABOLIQUES ET NUTRITIONELLES	14
I.1.4.1. Hypocalcémie	14
I.1.4.2. Urolithiases	15
I.1.4.3. Tétanie hypomagnésienne	15
I.1.4.4. L'acidose	15
I.1.4.5. Indigestion du rumen -réseau	16
I.1.4.6. Les météorisations	17
I.1.4.7. La reticulo-péritonite traumatique	17
I.1.4.8. Avitaminose A	18
I.1.5. PATHOLOGIES DE LA REPRODUCTION	19
I.1.5.1. Les dystocies	19
I.1.5.2. Le prolapsus	20
I.1.5.2.1 Prolapsus utérin	20
I.1.5.2.2 Prolapsus vaginal	20
I.1.5.3. Rétention placentaire	20
II. PARTIE EXPERIMENTALE	21
II.1. Objectifs de l'étude	22
II.2. Matériel et méthode	22
II.2.1. Zone d'étude	22
II.2.2. Population d'étude	22
II.2.3. Présentation du cabinet vétérinaire	23
II.2.4. Protocole de l'étude	23
II.3. RESULTAT ET DISCUSSION	23
II.3.1. Répartition des maladies en fonctions de leur origine :	23
II.3.1.1. Les pathologies virales :	24
II.3.1.1.1. La Peste des Petits ruminants :	25
II.3.1.1.2. La Fièvre Aphteuse :	26
II.3.1.1.3. La Fièvre Catarrhale Ovine (FCO) :	28
II.3.1.1.4. Clavelée et Variole Caprine :	28
II.3.1.1.5. Ecthyma contagieux :	29
II.3.1.2. Pathologies bactériennes :	30
II.3.1.2.1. Pneumonies :	31

II.3.1.2.2.	Arthrites et Polyarthrites :	31
II.3.1.2.3.	Le piétin et Le panaris :	32
II.3.1.2.4.	Lymphadénite caséuse :	33
II.3.1.2.5.	Les entérotoxémies :	34
II.3.1.2.6.	Métrites :	35
II.3.1.2.7.	Mammites :	36
II.3.1.3.	pathologies parasitaires :	37
II.3.1.3.1.	La Babésiose :	37
II.3.1.3.2.	La Fasciolose :	38
II.3.1.3.3.	Les Gales :	39
II.3.1.3.4.	L'Œstrose :	40
II.3.1.3.5.	La Teigne :	41
II.3.1.3.6.	Les Strongyloses Respiratoires :	42
II.3.1.4.	Les pathologies métaboliques et nutritionnelles :	43
II.3.1.4.1.	Acidose :	43
II.3.1.4.2.	Météorisations :	44
II.3.1.4.3.	Hypocalcémie :	45
II.3.1.4.4.	Tétanie d'herbage :	46
II.3.1.4.5.	Urolithiases :	46
II.3.1.4.6.	Les avitaminoses :	48
II.3.1.5.	Les troubles de reproduction :	49
II.3.1.5.1.	Les Dystocies :	49
II.3.1.5.2.	Les prolapsus :	50
II.3.1.5.3.	Les retentions placentaires :	51
II.3.1.6.	autres maladies :	51
II.3.1.6.1.	Malformations congénitales :	52
II.3.1.6.2.	Déplacement de la caillette :	52
II.3.1.6.3.	Boiteries traumatiques :	53
II.3.1.6.4.	Carcinome de l'œil :	53
CONCLUSION	54
Recommandations	55
Références bibliographiques		
Annexe		1

LISTE DES FIGURES

Figure 1: Présentation de la Wilaya de Tissemsilt.	22
Figure 2: Fréquences des Pathologies Virales.	25
Figure 3: fréquence des symptômes observés lors de la PPR.	25
Figure 4: Jetage chez un mouton atteint de Peste des petits ruminants.	26
Figure 5 : Fréquence des symptômes de la Fièvre Aphteuse.	27
Figure 6: Présentation du cœur tigré chez un agneaux atteint de Fièvre Aphteuse (A), aphtes rompus à la face interne de la lèvre supérieure chez une vache (B).	27
Figure 7: Fréquence des symptômes de la Clavelée.	29
Figure 8: Présence de nodules au niveau de la tête chz un ovin.	29
Figure 9: Vésicules croûteuses sur le museau (A) et les lèvres (B) chez un ovin.	30
Figure10: Répartition des pathologies bactériennes	30
Figure 11: fréquences des symptômes lors d'arthrites.	32
Figure 12: arthrite chez une chèvre (A),arthrite d'un seul membre antérieur chez un ovin (B).	32
Figure 13: Piétin chez une chèvre (A), panaris interdigitéchez une vache (B).	33
Figure 14 : écoulement de pus jaune verdâtre d'un abcès au niveau parotidien chez un ovin (A), cicatrisation d'abcès après vidange par ponction chez un ovin (B).	33
Figure 15: l'emplacement des abcès sur les animaux.	34
Figure 16: Gonflement abdominal et signe de chevalet en scie chez une vache (A), agneau mort suite à une entérotoxémie (A).	35
Figure 17: efforts expulsifs (queue relevée) d'une vache atteinte de métrite puerpérale aigue.	35
Figure 18: trayons nécrosés lors de Mammite chez une vache.	36
Figure 19: aspect du lait lors de mammites clinique (A), glissement du manchon lors de traitE.	36
Figure 20 : Fréquence des maladies parasitaires.	37
Figure 21 : Anémie chez une vache atteinte de babésiose (A), Infestation de tiques (oreille) chez un ovin atteint de Babésiose (B).	38
Figure 22: Les symptômes présentés chez les ovins atteints de Fasciolose.	38
Figure 23: Apparition d'un œdème sous-maxillaire (A) et (B).	39
Figure 24: La gale au niveau du dos chez un ovin (A), gale au niveau du poitrail chez une brebis (B).	40
Figure 25: Les symptômes présentés chez les ovins lors d'Oestrose.	40

Figure 26: écoulement nasale sanguinolent chez un ovin (A), Kystes au niveau du cerveau chez un ovin atteint par l'Oestrose (B).	41
Figure 27: Teigne au tour des yeux et sur l'encolure d'un veau (A) ,Présence de la Teigne sur les oreilles d'un veau (B).	42
Figure 28 : Les symptômes présentés chez les animaux atteints de Strongle respiratoire.	42
Figure 29: fréquences des symptômes observés chez les petits ruminants lors d'acidose.	44
Figure 30: gonflement du flanc gauche chez un bélier (A), mort d'une vache à cause d'acidose (B).	44
Figure 31 : Météorisation gazeuse (gonflement du flanc gauche) chez un veau.	45
Figure 32 : Position d'auto auscultation lors d'hypocalcémie chez une vache.	45
Figure 33: Chevreau isolé et abattu suite à une hypomagnésémie.	46
Figure 34: Urolithiases chez un ovin.	47
Figure 35: Ecartement des membres antérieurs lors de RPT chez une vache (A), Utilisation de Ferro-scope (C) et d'aimants (B).	47
Figure 36: Vache présentant un œdème du fanon suite à une RPT.	48
Figure 37: Présentation des troubles de reproduction.	49
Figure 38: Dystocie chez une brebis (A), vêlage difficile d'une brebis après administration d'hormones (B).	50
Figure 39: Un prolapsus utérin chez une brebis (A), un prolapsus vaginal chez une vache (B).	50
Figure 40: Rétention placentaire chez une vache (A), rétention placentaire chez une brebis (B).	51
Figure 41: Répartition des autres maladies rencontrées	51
Figure 42: Malformation au niveau de tête chez un agneau mort née (A), arthrogrypose d'un seul membre antérieur chez un agneau (B).	52
Figure 43 : Diarrhée plâtreuse et verdâtre lors de DC (A), dilatation du flanc gauche suite à un DC chez une vache (B).	52
Figure 44 : Vache boiteuse suite à une fracture du membre postérieur gauche (A), boiterie au niveau du membre postérieur droit chez une vache (B).	53
Figure 45 : Présntation d'un carcinome de l'œil chez une vache.	53

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1: Répartition des maladies en fonction de leur origine	24
Tableau 2: Présentation de l'âge des animaux atteints	25
Tableau 3: Les fréquences de la Fièvre Catarrhale Ovine.	28
Tableau 4: Répartition des pneumonies selon l'espèce et l'âge.	31
Tableau 5: stratégie thérapeutique suivi lors de bronchopneumonies.	31
Tableau 6: La fréquence de sujets atteints de Babésiose.	37
Tableau 7: Les fréquences de la Gale chez les ovins et les bovins.	39
Tableau 8: Répartition des pathologies métaboliques	43
Tableau 9: Les fréquences des causes de Dystocies.	49
Tableau 10: Les fréquences des prolapsus utérins et vaginales.	50
Tableau 11: Les fréquences des rétentions placentaires.	51

1 Introduction

La balance stratégique entre surveillance, prévention et contrôle est plus que nécessaire pour parvenir à une rentabilité d'élevage et une gestion sanitaire, il est du rôle du vétérinaire de veiller au bon fonctionnement de ces variantes. L'intégration des approches épidémiologiques et économiques s'est accrue (Economics of animal health and production,2009).

Afin de cibler certaines de ces variantes-là sur le terrain, nous avons procédé à L'étude des principales pathologies des ruminants au cours de notre stage pratique sur la wilaya de Tissemsilt. À l'aide d'un vétérinaire clinicien et quelques collègues nous avons rassemblé les informations nécessaires pour réaliser notre mémoire de fin d'étude.

Notre travail a pour objectif de permettre la visualisation au mieux des aspects cliniques les plus fréquemment rencontrés en associant des données écrites et des photographies réalisées sur des cas réellement manipulés et traités. Ainsi, il s'agit d'une source intéressante de connaissances qui reflètent une certaine réalité du terrain et une d'estimation du nombre a titre représentatif des différentes pathologies confrontées fréquemment par les vétérinaires cliniciens dans la Région de Tissemsilt. Sur une durée de 7 mois (d'Août 2019 à février 2020) nous avons eu l'opportunité d'observer 610 cas cliniques.

Dans l'ensemble Le travail est une sorte de compte rendu des cas cliniques observés sur terrain. Il englobe dans la première partie une recherche bibliographique représentative des pathologies les plus courantes et fréquentes touchant les ruminants. En second lieu la deuxième partie quant à elle arraisonne les cas cliniques observés selon la symptomatologie, rapporte le matériel et la méthodologie d'étude, présente la région concernée et enfin la thérapeutique appliquée

I. PARTIE BIBLIOGRAPHIQUE

I.1. GENERALITES SUR LES PRINCIPALES PATHOLOGIES INFECTIEUSES RENCONTREES DANS LA REGION DE TISSEMSILT.

I.1.1. PATHOLOGIES VIRALES

I.1.1.1 La peste des petits ruminants.

La peste des petits ruminants (PPR), également connue sous le nom de « peste caprine » est une maladie contagieuse touchant plus gravement la chèvre que le mouton. Elle est due à un morbillivirus proche de celui de la peste bovine (Picoux J.B, 2004)

Au début de la maladie, l'animal s'isole du reste du troupeau et se déplace difficilement, puis survient la période d'hyperthermie : l'animal est abattu et ne mange plus. Les muqueuses buccales et oculaires sont congestionnées. Très rapidement surviennent des larmoiements et du jetage, séro-muqueux au début, puis muco-purulents. Les nasaux sont en partie obstrués. De temps en temps, l'animal tousse. Quatre à cinq jours après le début de la maladie, la fièvre commence à baisser et apparait alors de la diarrhée et les érosions de la muqueuse buccale. Chez les femelles, du pus et des lésions érosives sont visibles sur les muqueuses vulvo-vaginales. Le taux de mortalité de cette forme de PPR est de l'ordre de 70%, la mort survenant en moyenne 10jrs après le début de l'hyperthermie.

I.1.1.2 La fièvre aphteuse

Cette maladie est due à un petit virus à ARN de la famille des *Picornaviridae* et du genre *Aphthovirus*. Celui-ci a été subdivisé en 7 types différents qui n'ont aucune communauté antigénique entre eux. Les types O, A, C, SAT1, SAT2, SAT3, et Asia 1. (Gourreaux.JM,2008)

Les animaux soumis à des systèmes d'élevage intensif sont plus sensible à la maladie que ceux des élevages traditionnels. La maladie est rarement fatale chez les animaux adultes mais la mortalité est souvent élevée chez les jeunes en raison de la survenue d'une myocardite ou par défaut d'allaitement si leur mère est atteinte par la maladie. « Portail web de l'OIE sur la fièvre aphteuse »

Les animaux se contaminent généralement par voie respiratoire : 10 à 25 virus suffisent en général pour infecter un animal. Après multiplication dans la muqueuse pharyngienne, le virus est transporté par voie lymphatique et sanguine, il déclenche les premiers signes de la maladie :

une hyperthermie, inappétence, irrégularité de la rumination, chute de la production lactée. Ils préparent à l'apparition d'une éruption vésiculeuse au niveau de la bouche, sur les pieds au niveau des espaces interdigitaux et du bourrelet coronaire, et sur les trayons. Beaucoup plus rarement, ces lésions peuvent se manifester également sur le mufle, les orifices des narines et la vulve.

I.1.1.3 La fièvre catarrhale ovine

La fièvre catarrhale du mouton ou maladie de la langue bleue est une maladie virale non contagieuse. L'infection se transmet par de petits insectes piqueurs appartenant à certaines espèces du genre *Culicoides*. C'est un orbivirus de la famille des *Reoviridae*. 24 sérotypes viraux ont été jusqu'à présent identifiés, cinq d'entre eux (les sérotypes 1, 2, 4, 9 et 16) ayant sévi ces dernières années chez les petits ruminants dans le bassin méditerranéen. (Gourreau.JM,2008)

Jusqu'en 2006, la maladie n'affecte que les moutons et les chèvres, les bovins n'étant considérés que comme réservoirs asymptomatiques du virus. Toute fois le sérotype 8, rare et peu étudié, décrit en Afrique du Sud pour pouvoir également affecter les bovins, était également présent au Kenya, au Nigeria, en Amérique du Sud, en Inde et au Pakistan. (Gourreau.JM,2008)

Les symptômes sont très variables selon le sérotype, l'espèce et selon l'individu touché.

-Chez les ovins, La maladie peut se présenter sous une forme aiguë, la plus grave, on peut observer 3 phases successives :

- Atteinte des muqueuses buccales, nasales, oculaires et podales entraînant hyper salivation, jetage, larmoiement et boiteries. On peut dans certains cas observer une cyanose de la langue lui conférant un aspect bleuté qui donne son nom à la maladie « Blue Tongue » en anglais.
- Perte d'appétit, abattement, amaigrissement et perte de production (laitière, laine, croissance)
- Impact important sur la reproduction : infécondité passagère ou définitive chez les mâles et les femelles gestantes du fait de la transmission placentaire du virus.

Chez les bovins, dans sa forme classique (hors sérotype 8), la fièvre catarrhale passe souvent inaperçue. Par contre, dans le cas d'un sérotype 8, les symptômes observés sont proches de ceux observés chez les ovins. (GDS Poitou Charentes, MàJ 17/05/19)

I.1.1.4 La clavelée et variole caprine

La clavelée et la variole caprine sont des maladies hautement contagieuses des petits ruminants, qui touchent les ovins et les caprins de toutes races et de tout âge sont sensibles à la maladie. Elle résulte d'une infection par le virus de la clavelée (SPPV) ou le virus de la variole caprine (GTPV), membres étroitement apparentés du genre *Capripoxvirus* de la famille des *Poxviridae*. (The Center for Food Security & Public Health, août 2017) .

Temps d'incubation de quatre à treize jours, suivi de forte fièvre, de salivation, d'un écoulement nasal et oculaire, d'une respiration difficile et d'un grossissement des ganglions lymphatiques. Après un à deux jours, apparition de nodules essentiellement sur les parties du corps peu recouvertes de laine telles que les lèvres, les paupières, le nez, la mamelle et la région génitale. Les nodules sur les yeux et le nez s'ulcèrent, tandis que les nodules dans la région génitale et buccale deviennent nécrotiques. Les vésicules sont rares. Formation de croûtes après une à deux semaines. La guérison des lésions peut prendre jusqu'à six semaines. Il y a deux formes connues : la forme maligne avec 50 à 80% de mortalité chez les agneaux et la forme bénigne avec 2 à 5% de mortalité chez les adultes.

I.1.1.5 Ecthyma contagieux

L'ecthyma contagieux (dermatite pustuleuse, chancre ...) des ovins, des caprins et des petits ruminants sauvages est due à un Parapoxvirus. Cette affection peut atteindre 90% du troupeau. Les agneaux sont les plus sensibles et peuvent présenter un taux de mortalité variant de 15 à 75%. (Picoux J.B, 2004)

C'est une maladie virale contagieuse qui 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, c'est-à-dire en bergerie. La maladie s'exprime par l'apparition de petites vésicules croûteuses localisée principalement sur le museau et les lèvres chez les agneaux et sur le pis et les mamelles chez les brebis. Toutes les zones corporelles dénudées de laine et de poils, ou peu couvertes, sont sensibles au virus. Ainsi, les oreilles, l'espace interdigité des pieds, le prépuce, les muqueuses anales, vaginales et oculaires peuvent être infectées. Ces cas sont cependant plus rares. (Vandiest.PH, 2002)

I.1.2 PATHOLOGIES BACTERIENNES

I.1.2.1 Pneumonies

L'agent causal peut être Bactérien, Les facteurs déclenchant comportent le stress subi par l'animal lors de transport, sevrage, mise en lot d'animaux d'origines différentes.

Pour ce qui est des facteurs environnementaux, ils consistent en un taux élevé d'ammoniaque causant une irritabilité directe sur le système respiratoire supérieur, la météorologie entraînant une variation de la température et de l'humidité, densité animal lié au manque de ventilation et à un excès de poussière (Sid,2014).

Nous rencontrons également fréquemment des pneumonies atypiques, dites pneumonies prolifératives exsudatives. ce sont des affections chroniques complexes imputables à de nombreux agents étiologiques, *Mycoplasma ovipneumoniae* : principale agent causale, son pouvoir pathogène ne peut s'exercer qu'après diminution de mécanismes de défense de l'hôte (Brugère-Picoux, 2016).

Mannheimia haemolytica (pasteurella) : Les capacités invasives de cette bactérie entraînent soit des formes graves avec des pleurésies (séro)-fibrineuses, soit une bactériémie à l'origine d'arthrites ou de septicémies chez les animaux très jeunes (Francoz, 2014).

Chlamydophila abortus (Pasteurella multocida) : Son pouvoir pathogène est à relier à l'existence d'une capsule, d'adhésines, de protéines et d'un LPS, mais sans leucotoxine identifiée. Les anticorps dirigés contre les protéines de membrane externe semblent protecteurs (Francoz, 2014).

Histophilus somni : le plus fragile, capable d'induire l'apoptose des cellules endothéliales et des lésions de vascularité, de thrombose et microhémorragies, et l'inflammation.

I.1.2.2 PATHOLOGIES PODALES D'ORIGINE INFECTIEUSE

I.1.2.2.1 Arthrites septiques des jeunes bovins et adultes

Une arthrite septique est une inflammation de l'articulation avec présence de pus. Les germes les plus courants sont Les Corynébactéries, staphylocoques, streptocoques, mycoplasmes, et des salmonelles. Elles font suite à des maladies de pieds, à des plaies de décubitus, à des traumatismes, à des tarsites, a des infections mammaires, pulmonaires et utérines, a des maladies infectieuses générales (brucellose par exemple) (Gourreau.JM, 2008).

Les symptômes se résument en une Articulation enflée, très douloureuse, chaude ; suppression de l'appui ; hyperthermie ; perte d'appétit ; fonte musculaire du membre atteint. Des complications cardiaques sont également possibles par pyohémie.

I.1.2.2.2 La polyarthrite

Elle fait suite le plus souvent à une infection ombilicale, la contamination d'une ou de plusieurs articulations se fait par le biais de la voie sanguine à partir de l'ombilic.

Les symptômes décrits sont une Boiterie brutale, perte de l'appui, enflure dans les 24 heures après le début de la boiterie, articulations chaudes, douloureuses, hyperthermie (Brugère-Picoux, 2011).

I.1.2.2.3 Le piétin (dermatite interdigitale)

Il s'agit d'une infection humide et fétide de l'espace interdigital, sans nécrose profonde (Vigot ,1970). Habituellement due à l'action synergique de deux bactéries anaérobiques *Dichelobacter nodosus* et *Fusobacterium necrophorum* (Brugère-Picoux ,2016).

L'importance de la boiterie engendrée par cette affection est variable ; les lésions commencent ordinairement sur la peau inter digitée au voisinage du bulbe des talons, il s'agit d'une lésion érosive humide d'odeur désagréable. A mesure qu'elle s'étend, elle prend une allure proliférante. Le périople des talons est décollé et une zone dénudée apparaît sur les bulbes des talons, la lésion s'aggrave par le décollement de la corne (Walker et al, 1974).

I.1.2.2.4 Le Panaris

Le panaris est une affection banale qui se traduit par une prolifération inflammatoire de l'espace interdigital du paturon et de la couronne, le germe le plus souvent en cause est *Spherophorus necrophorus*. La boiterie est intense quand l'affection est aigue.

L'inflammation de l'espace interdigital, de la couronne et du paturon sont les premiers signes de l'affection. Une boiterie grave peut s'en suivre, la température peut monter à 40,5°, avec perte de poids et diminution de la lactation. Souvent la fertilité des taureaux est amoindrie. Quand l'infection s'étend aux articulations et aux tendons, l'intervention chirurgicale est la seule solution. Dans la forme chronique du panaris la nécrose intéresse les structures profondes du pied, ce qui provoque une augmentation de volume de la deuxième phalange due à la périostite ou aux exostoses. Des fistules partent de l'intérieur du pied à la couronne (Walker et al, 1974).

I.1.2.3 Lymphadénite caséuse du mouton

Elle est due principalement à un *corynebacterium pseudotuberculosis*, définie par le terme « pseudo-tuberculose ». Surtout rencontrée chez les ovins, caprins et petits ruminants sauvages, Elle est à évolution chronique avec amaigrissement progressif des animaux atteints, une baisse de fertilité et une chute de production (Brugère-Picoux,2011).

Les parois des abcès sont généralement épaisses. Lorsqu'ils sont récents, ils sont remplis d'un exsudat mou et pâteux d'une couleur allant du blanc au vert, tandis que les abcès plus anciens ressemblent très souvent à des rondelles d'oignon de pus sec et épais.

On distingue plusieurs aspects cliniques de la maladie

- La forme superficielle marquée par une hypertrophie des ganglions lymphatiques superficiels abcédés ou présence d'abcès cutané au niveau du point d'inoculation.
- La forme viscérale est endémique, insidieuse et souvent subclinique, seul l'amaigrissement-pouvant évoluer vers la mort peut être un élément de suspicion.
- La forme mammaire peut correspondre à des abcès superficiels ou profonds de la mamelle, ou même une mammite.
- La forme septicémique touche principalement les agneaux ayant déjà été sujets à l'omphalo-phlébite.

I.1.2.4 Entérotoxémie

Maladie infectieuse non contagieuse, le germe en cause est *Cl. Perfringens*, il provoque un nombre d'enteroxémies qui ont des symptômes généralement semblables, mais différent spécifiquement entre elles suite aux divers types toxiques (Walker et al,1974).

La voie d'infection est orale, après l'ingestion d'aliments contaminés il y'a libération d'entérotoxines dans la lumière intestinale causant une nécrose locale de la muqueuse intestinale ou bien ils sont absorbés par la circulation sanguine (Francoz ,2014).

La mort est causée par la diarrhée elle-même, soit par bactériémie ou une toxémie secondaire qui engendrent des lésions de dégénérescence au niveau de nombreux organes ainsi que des épanchements cavitaires et hémorragiques par atteinte endothéliale (Francoz, 2014).

❖ Entérotoxémies a *Cl .perfringens* type B (dysenterie de l'agneau) :

Touche Les veaux de moins de 2 semaines. Provoque Nonchalance avec prostration, diarrhée fétide brune ou rouge par le sang. La déshydratation est rapide et la mort suit après 48h de l'apparition des premiers symptômes (walker et al, 1974).

❖ Entérotoxémies a *Cl .perfringens* type C (entérotoxémie hémorragique) :

Touche les veaux de viande (de 3 à 10jours d'âge). Les premiers symptômes consistent en de la nonchalance, faiblesse, arrêt de tétés. Suivis de coliques aigues avec effort expulsifs et coups de pieds au ventre, supplémenté de diarrhée hémorragique, avec prostration, opisthotonos, spasmes tétaniformes ; conduisant à la mort dans les cas les plus graves.

❖ Entérotoxémies a *Cl .perfringens* type D (maladie du rein pulpeux) :

Il s'agit du premier chef d'une entérotoxémie des ovins, les veaux qui ont moins de 2 mois sont ceux qui sont le plus touchés, les symptômes venant du système nerveux central sont courants (walker et al, 1974) .

I.1.2.5 Métrites

C'est l'une des complications les plus courantes dans les 10 jours suivant la mise bas chez la vache. Elle se caractérise par un utérus élargi, un liquide brun rougeâtre et un écoulement utérin purulent aqueux a visqueux de couleur blanc cassé, qui souvent a une odeur fétide (Sheldon et al. 2006).

I.1.2.5.1 Métrite aigue

Elle se caractérise par les signes cliniques suivants : un écoulement utérin séreux de couleur sépia, d'odeur fétide et usuellement de l'hyperthermie (Drillich et al ,2001). Dans les cas plus graves, on constate des symptômes généraux très marqués : une chute de la production laitière, de l'inappétence ou de l'anorexie, de la tachypnée, de la tachycardie et une apparente déshydratation (Sheldon et al 2006). L'animal présente des efforts expulsifs plus ou moins violents, intermittents donnant lieu au rejet de liquide sanieux avec des fragments de placenta en suspension (Dumoulin, 2004). L'exsudat putride contient quelques débris nécrotiques et une mince couche de paroi utérine dans les 10 premiers jours post-partum, puis une quantité limitée d'exsudat purulent malodorant et une épaisse couche de paroi utérine les jours suivants (Földi, 2006).

I.1.2.5.2 Métrite chronique

Elle ne provoque pas de symptômes généraux et est associée à une inflammation chronique du postpartum, limitée à l'endomètre. Elle est d'évolution plus lente. L'inflammation se caractérise par un œdème, une congestion de la muqueuse et une importante infiltration leucocytaire. Elle survient souvent suite à une métrite aiguë.

Seule la symptomatologie locale permet d'en faire la découverte par différentes techniques diagnostiques telles que la palpation transrectale (Studer et Morrow, 1978), La principale manifestation de la métrite chronique est son effet délétère sur la fertilité et la fécondité des vaches infectées (Erb, 1981a et Borsberry, 1989 ; Gilbert, 1992).

Elle peut évoluer vers un pyomètre, caractérisée par l'accumulation de pus le plus souvent très liquide, en grande quantité dans l'utérus sans écoulement à la vulve. Un corps jaune est présent et la vache ne revient pas en chaleur (Gourreau.JM, 2008).

I.1.2.6. Mammites

C'est une inflammation de la mamelle dont l'origine la plus fréquente est la pénétration d'une bactérie dans un quartier par le canal du trayon (Remy, 2010)

Les infections mammaires se manifestent de deux façons :

- Mammites subcliniques : aucun symptôme n'est visible. L'inflammation due à l'infection s'accompagne essentiellement d'un afflux de cellules dans le lait du quartier infecté.
 - Mammites cliniques : avec des symptômes visibles :
- ✓ Clinique subaiguë : inflammation de la mamelle et /ou modification de l'aspect de lait.
 - ✓ Clinique suraiguë : réaction inflammatoire et atteinte de l'état général (Roussel .PH ; Bendali, 2008).

I.1.3 PATHOLOGIES PARASITAIRES

I.1.3.1. Babésiose (la piroplasmose)

La babésiose a été signalée pour la première fois en 1888 par Viktor Babes en Roumanie qui a détecté la présence de corps ronds intra-érythrocytaire dans le sang de bovins infectés (*Babes, 1888*). C'est une maladie parasitaire des globules rouges qui touche les ruminants, elle est due à un protozoaire du genre *Babesia*, en particulier *B.bigemina*, *B.bovis*, *B.Divergens*, *B.major* et *B.ovis*. Elle appartient à la famille *Babesiidae*. Les organismes de la famille des *Babesiidae* sont des formes rondes à pyriformes ou amiboïdes présentes dans les érythrocytes.

Ils se multiplient par fission binaire ou schizogonie, dans les globules rouges. Les vecteurs sont des tiques *ixodides* (Soulsby, 1986).

Ils apparaissent 2 à 3 semaines après l'infestation par les tiques. Dans la forme aigue, 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. Les muqueuses sont pâles (anémie), les urines sont mousseuses et foncées (de rouge à couleur « marc de café », lors d'hémoglobinurie). L'animal est constipé (expulsion des matières fécales par un anus serré en « trou de serrure »). Des efforts et des contractures du sphincter anal accompagnent de la diarrhée. La mort peut survenir (par choc toxinique), précédée d'une phase de coma.

I.1.3.2 La théilériose

Est une infection des ruminants de certains pays chads, dues à des protozoaires parasites des cellules lymphoïdes puis des hématies : *Theileria annulata* (Afrique du Nord, Europe méridionale et au Moyen-Orient) et *Theileria parva* (Afrique). La transmission est assurée par des tiques des genres *Hyalomma* ou *Rhipicephalus* qui s'infectent à l'état larvaire et transmettent le parasite à l'état adulte.

Les symptômes se caractérisent par de la fièvre, une chute de la production lactée, un arrêt de la rumination, de la constipation et une anémie, ainsi que par de la mortalité (dans 70 à 90% des cas) après 5-6 jours de maladies lors d'infection par *T.parva*. (GOURREAU J-M, 2008)

Ces maladies étant transmises par des vecteurs hématophages, les mesures de lutte fond d'abord appel à leur destruction, soit par lutte biologique, soit par désinsectisation chimique ou déparasitage.

I.1.3.3 La fasciolose

La fasciolose est une maladie parasitaire mondialement répandue. Elle est due à des parasites trématodes du genre *Fasciola* se développant dans les canaux biliaires : *Fasciola hepatica* (LINNE, 1758) et *F. gigantica* (Cobbold, 1856). Ces deux espèces ont un cycle évolutif qui comporte un hôte intermédiaire, *gastéropodes* amphibies du genre *Galba*. Le mouton est considéré comme très sensible à l'infestation par *F. hepatica* (Haroun & Hillyer, 1986). En effet, lors de fasciolose aigue, les signes cliniques sont graves et peuvent aboutir à la mort de

l'animal (Behm & Sangster, 1999). Le bovin est moins sensible à l'infestation par *F. hepatica* que le mouton (Haroun & Hillyer, 1986).

Elle est caractérisée par une anémie, due à l'ingestion de sang par le parasite. Une insuffisance hépatique qui se traduit par des troubles digestifs et métaboliques. Une cirrhose et une fibrose qui conduisent à la saisie systématique des foies parasités. Une perte de poids et une émaciation, une dépression avec anorexie, une hypo protéinémie avec des œdèmes sous-maxillaires. La présence prolongée de la grande douve dans les canaux biliaires engendre une hyperplasie des canaux biliaires et une sous-production permanente, et peut entraîner la mort.

I.1.3.4 Les Gales

Les gales sont des affections cutanées prurigineuses et très contagieuses provoquées par différentes espèces d'acariens *Acaridés*, parasites permanents, qui vivent soit dans l'épiderme, soit à la surface. (GOURREAU J-M et GUILLOT.J, 2008)

Il existe trois agents de gale :

- *Sarcoptes scabiei* à l'origine de la **gale sarcoptique**.
- *Psoropte ovis* à l'origine de la **gale psoroptique**.
- *Chorioptes bovis* à l'origine de la gale **chorioptique**

- ✓ La gale sarcoptique : La maladie sévit surtout en hiver, la première zone atteinte est généralement l'écusson de la mamelle. Puis les lésions se développent sur la tête, l'encolure, le poitrail, le tronc et finalement, les membres chez les bovins et chez les ovins c'est au niveau de la face.
- ✓ La gale psoroptique : Les premières localisations de la maladie se situent sur l'encolure et la croupe, elles s'étendent ensuite sur le dos puis aux flancs et finalement, les membres.
- ✓ La gale chorioptique : les symptômes restent discrets et localisés d'abord au niveau des extrémités (plis du paturon, surtout les postérieurs) puis sur le ventre, le périnée, le bord postérieur des cuisses, la base de la queue (fossettes latérales) et, enfin la mamelle (écusson) et les trayons.

Les animaux se contaminent généralement par contact direct avec des animaux porteurs. Dans les gales (*stricto sensu*), la contamination peut aussi se faire indirectement par des objets souillés par des parasites. (EUZEBY J. 1970)

I.1.3.5 L'œstrose

Myiase parasite le corps de l'animal, due au développement d'*Æstrus Ovis* dans les cavités nasales et sinusales. Elle provoque un jetage uni ou bilatéral et une gêne de la respiration.

Ordre des diptères, famille des œstridés, les larves sont actives à l'heure de la journée, la vie de la mouche adulte est courte. L'appareil digestif et buccal est atrophié donc ne s'alimente pas (Dahmani.A, Triki.Y).

Les symptômes observés :

- Le taux de morbidité peut atteindre les 80% lors d'un été chaud et sec.
- Gêne considérablement les animaux qui mangent moins et peut entraîner des complications infectieuses, respiratoires (dyspnée due à la rhinite), voir plus rarement des formes nerveuses.

I.1.3.6 Strongyloses respiratoires

- 3.6.1. Dictyocaulose : La strongylose respiratoire ou dictyocaulose, encore appelée bronchite vermineuse, est une pneumonie alvéolaire interstitielle et obstructive due à la présence, dans les bronches et la trachée, d'un ver parasite à cycle direct : le strongle *Dictyocaulus viviparus*. Les symptômes sont ceux d'une bronchite et d'une bronchopneumonie chronique.
- 3.6.2. Protostrongylose : Les principales espèces rencontrées à la fois chez le mouton et la chèvre sont *Muellerius capillaris* et *Protostrongylus rufescens*. Le cycle de ces parasites nécessite un gastéropode terrestre (*Helicella*) comme hôte intermédiaire. Le mollusque s'infeste après pénétration de la larve L1 d'origine fécale (Jeanne Brugère Picoux, 2011).

Les symptômes sont assez discrets et sont parfois liés à une surinfection bactérienne (toux chronique, légère dyspnée sans suffocation, jetage peu abondant).

I.1.3.7 Les mycoses

C'est une mycose contagieuse due au développement de champignons filamenteux pathogènes keratinophiles et kératolytiques appelés dermatophytes. Ils provoquent la formation de lésions circulaires dépilées et recouvertes de squames grisâtres. Généralement non accompagné de démangeaison. Chez les bovins elle engendre des abrasions appelées « maux de fleurs » sur le cuir, L'agent causal est habituellement *Trichophyton verrucosum* (Gourreau.JM, 2008)

I.1.4 PATHOLOGIES METABOLIQUES ET NUTRITIONELLES

I.1.4.1 Hypocalcémie

L'hypocalcémie est une maladie métabolique chez la vache laitière a sa troisième lactation ou plus. Elle est causée par une diminution rapide du calcium ionisé plasmatique à la suite de l'initiation de la lactation, ce qui compromet les fonctions musculaires et nerveuses de l'animal, entraînant une faiblesse, le décubitus et éventuellement la mort. Des cas d'hypocalcémie peuvent se produire en dehors de la période du vêlage, les causes principales de ces cas atypiques sont : indigestion par acidose, diarrhée, anorexie, stress et œstrus (Roy.JP, 2014).

Il y a trois stades dans la progression de la maladie :

- STADE 1 :

Les signes cliniques observables sont : un animal debout mais qui piétine, semble raide et ataxique. Hypersensibilité et excitabilité, la température corporelle varie selon l'environnement, Extrémités froides, Tremblements, Anorexie, Agalactie, Tachycardie. Ainsi que des Mimiques faciales caractéristiques. (Oetzel, 2012).

- STADE 2

L'animal a tendance à présenter un décubitus sternal avec auto-auscultation, une légère Hypothermie, anorexie, perte du tonus anal, un museau sec, une tachycardie, retard du vêlage ou rétention placentaire et un réflexe pupillaire lent à absent (Oetzel, 2012).

- STADE 3

L'animal se positionne en décubitus latéral, souffre de ballonnements sévères et de paralysie musculaire flasque totale ainsi qu'une augmentation de la fréquence cardiaque. Ce qui mène inévitablement à un coma suivi de la mort de l'animal (Oetzel, 2012).

I.1.4.2 Urolithiases

Les urolithiases peuvent se localiser dans l'urètre, la vessie, les uretères ou les reins. La situation clinique la plus fréquente est une obstruction de l'urètre et la localisation la plus commune chez les bouvillons est la courbure sigmoïde du pénis. Chez les bovins, les urolithiases sont le plus souvent composés de phosphates : les struvites (phosphate ammoniacomagnésien) ou les apatites (phosphate de calcium). Plus rarement, les calculs peuvent être composés de silice ou d'oxalate de calcium (Francoz.Y, 2014).

Les symptômes observés au début sont des efforts pour uriner associés à des coliques. L'appétit diminue jusqu'à arrêt complet, des cristaux sont parfois présents sur les poils du prépuce. L'obstruction partielle se traduit par une miction difficile accompagnée parfois de sang et l'obstruction totale cause une distension abdominale. C'est là que les signes de ténésme et de coliques sont remplacés par l'abattement et la mort survient rapidement (Gourreau.JM, 2008).

I.1.4.3 Tétanie hypomagnésienne

Elle est caractérisée par un état d'hyperexcitabilité neuromusculaire due à un trouble du transit du Magnésium. (Brugère- picoux ,2004). Les causes de l'hypomagnésémie sont liées à l'importance de la production lactée, elle est observée surtout sur des femelles âgées, trop grasses ou trop maigres mises au pâturage sur une herbe jeune ou ayant subi une fertilisation azotée et potassique intensive et dont l'herbe est en pleine pousse, donc souvent au printemps. (Brugère- picoux, 2004).

- **Forme aiguë :** elle se manifeste essentiellement par des troubles psychiques, moteurs et surtout sensitifs. La moindre excitation déclenche la crise tétanique caractéristique qui consiste en des convulsions, trismus et une accélération de la fréquence cardiaque, la mort peut survenir pendant cette crise.

- **Forme chronique :** On note un amaigrissement et parfois des symptômes nerveux discrets épileptiformes.

I.1.4.4 L'acidose

L'acidose ruminale est la conséquence d'un déséquilibre entre une production excessive d'acides provenant des fermentations microbiennes et les facteurs de compensation pouvant

limiter l'effet de cette production. Dès que Le pH chute en-dessous de 5, la flore Gram- et la faune sont détruites et remplacées par les lactobacilles donc La production d'acide lactique augmente au détriment de celle des acides gras volatils Ceci aboutit à une acidose systémique (Poncelet, 2005).

- Acidose aigue : Apparaît comme un état de perturbation extrême. Elle se caractérise par des bouleversements importants et drastiques du milieu ruminale, conduisant à diverses complications, et à la mort de l'animal dans la majorité des cas (Dunlop, 1972).

- Acidose latente : Contrairement à l'acidose aiguë, c'est un état plus difficilement caractérisable. Le rumen est en état de déséquilibre de manière transitoire mais cet état peut se prolonger dans le temps. (Martin et al, 2006).

Les symptômes sont décalés de 24 heures par rapport à la prise alimentaire. L'animal cesse de s'alimenter et s'abreuve davantage, puis il est prostré et refuse toute Nourriture.

Au départ, le rumen conserve sa motilité qui se réduit à Partir d'un pH de 5 et cesse lorsque le pH atteint 4,5 et c'est là qu'il peut y avoir une météorisation gazeuse avec douleur abdominale accompagné parfois de Grincements de dents et d'une augmentation des fréquences respiratoire et cardiaque. La démarche devient alors ébrieuse avec trémulations musculaires sur la face, l'animal se couche et ne tient plus debout.

La déshydratation s'installe 24 à 48 heures après le repas et peut s'accompagner d'anurie, on note une augmentation du volume du flanc gauche et une diarrhée profuse d'odeur douceâtre. Dans les cas les moins graves, tout rentre dans l'ordre spontanément, après un bref épisode de diarrhée mais lors de situations plus critiques, la mort peut survenir en 24 à 72 heures. (Marx, 2002)

I.1.4.5 Indigestion du rumen -réseau

L'indigestion est un terme générique pour tout dysfonctionnement du rumen-réseau qui se caractérise par des signes cliniques frustes comme une diminution de l'appétit, l'émission de bouses de consistance anormale avec fréquence anormale, des troubles de la motricité et souvent l'accumulation sans évacuation de gaz dans le rumen, de façon permanente ou répétée dans le temps ; Certaines de ces affections sont des urgences vraies (Gourreau.JM, 2008).

I.1.4.6 Les météorisations

C'est un gonflement de l'abdomen par accumulation anormale de gaz dans la panse. Le flanc gauche est gonflé et la respiration devient difficile. Ce phénomène se présente sous deux formes :

I.1.4.6.1 Météorisation gazeuse :

Le gaz s'accumule dans la partie supérieure du rumen, ne pouvant pas être évacué conséquemment à la noyade du cardia par un remplissage anormal de la panse. Donc ce dernier reste insensible au contact des gaz ou, parfois, parce que l'œsophage est obstrué, plus rarement encore lorsqu'il est paralysé par des substances toxiques. Ces gaz sont issus des fermentations anormales et c'est le fait qu'ils ne peuvent pas être évacués par éructation, ce qui pose problème et non leur quantité (Maillard.R, 2008).

I.1.4.6.2 Météorisation spumeuse :

Le gaz est emmagasiné sous forme de petites bulles dans une mousse au milieu de la masse des aliments en digestion. Cette mousse n'est propice ni à l'éructation ou la digestion dans la suite du tractus digestif (Maillard.R, 2008).

Dans les deux formes la météorisation se traduit par un gonflement anormal du flanc gauche, un regard anxieux, la position en chevalet de scie, une augmentation initiale des mouvements de la panse qui s'en suit d'une réduction, ainsi qu'une augmentation de la fréquence respiratoire et cardiaque, des symptômes de suffocation et une respiration par la bouche accompagnée de bleuissement, il se peut aussi que l'animal soit en état de choc. Sauf que dans le cas de la météorisation gazeuse l'apparition est brutale elle engage le pronostic vital en quelques heures.

I.1.4.7 La reticulo-péritonite traumatique

Un corps étranger est ingéré et tombe dans le réticulum, son devenir est ensuite varié il peut causer une lésion de la paroi réticulaire provoquant ainsi son inflammation ou sa perforation et la pénétration de la cavité péritonéale et engendre de ce fait une péritonite locale, et dans les pires scénarios la migration à travers les cavités péritonéales et thoraciques, puis la perforation d'organes adjacents (Bataille, 2013).

I.1.4.7.1 Réticulo-péritonite traumatique sévère et aiguë :

La présentation clinique d'une RPT sévère et aiguë est caractérisée par une douleur abdominale crâniale marquée. On peut également observer une tachycardie, une prostration, une légère météorisation, une constipation, des coudes maintenus écartés. (Bataille, 2013).

I.1.4.7.2 Réticulo-péritonite traumatique d'expression modérée :

Les signes cliniques sont d'expression plus subtile. Les seuls signes cliniques observables peuvent être une perte de poids, un poil piqué, de la diarrhée, des difficultés locomotrices, accompagnés d'une douleur abdominale difficile à localiser (Bataille, 2013)

I.1.4.7.3 Réticulo-péritonite traumatique accompagnée d'une péricardite :

Si le sac péricardique a été contaminé suite à une ponction, par des bactéries présentes sur le corps étranger, une péricardite septique peut s'installer. Une distension des veines jugulaires et des veines abdominales superficielles ainsi que des signes de congestion cardiaque droite. (Bataille, 2013).

I.1.4.7.4 Réticulo-péritonite traumatique avec abcès hépatique ou splénique

Le corps étranger peut ponctionner le foie ou la rate entraînant la formation d'abcès hépatiques ou spléniques qui sont généralement des trouvailles d'autopsie. La présentation clinique classique inclue une tachycardie, une tachypnée, une dyspnée expiratoire accompagnée d'une plainte, d'hyperthermie, d'une toux, d'un souffle cardiaque, de muqueuses pâles, d'épistaxis et d'hémoptysie. Et Parfois une Bactériémie qui peut conduire à la mort de l'animal suite à un choc endotoxinique (Bataille, 2013).

I.1.4.8 Avitaminose A

Dénommée vitamine de croissance ou « anti-infectieuse », les carences en Vit A sont associées avec des troubles de la vision, des défauts de croissance, troubles de la reproduction, fragilité des muqueuses pouvant entraîner des diarrhées ou des pneumonies.

On peut diagnostiquer une carence en vit A par un dosage sanguin de rétinol qui doit se situer entre 300 et 800 ug / litre de sérum (Arzul, 2018)

Les principaux symptômes sont une baisse de la vision ou même de la cécité, une baisse d'immunité, mais aussi La vit A serait indispensable à la synthèse de la progestérone, lors d'une carence on constate une diminution des taux de progestérone à la fois dans les glandes surrénales, les ovaires et les testicules ce qui provoque des infertilités. (Brigitte-Yervant, 2009).

I.1.5 PATHOLOGIES DE LA REPRODUCTION

I.1.5.1 Les dystocies

Les difficultés de vêlage sont désignées par le terme « dystocies ». On peut en distinguer trois sortes :

1. Dystocies liées à un dysfonctionnement de l'appareil génital de la vache :

Les quatre segments – utérus, col, vagin et vulve – peuvent tous empêcher l'expulsion du fœtus. Ces dysfonctionnements sont :

- ✓ Une inertie utérine caractérisée par une absence ou une très faible ampleur de la contraction du muscle utérin (myomètre). La cause peut être soit une fatigue du muscle utérin (quand la vache a poussé pendant plusieurs heures, ou chez les vaches âgées), une carence en calcium ou en magnésium.
- ✓ Une dilatation insuffisante du col utérin.
- ✓ Une atrésie du vagin et de la vulve : ces segments sont anatomiquement de trop faible dimension.

2. Dystocies par disproportion fœto-pelvienne :

Le veau est trop grand par rapport aux dimensions de la filière pelvienne de la mère. Si la traction de deux personnes au maximum, il n'est pas possible d'engager simultanément dans le bassin la tête et les deux membres antérieurs, la dystocie ne peut être résolue que par la césarienne. (Chastant.S, Badinand.F,2008)

3. Dystocies liées à une mauvaise position du veau :

Les dystocies de positionnement empêchant la progression du fœtus dans le bassin parce que la configuration anatomique d'une partie du fœtus se présentant dans la filière pelvienne a un diamètre plus grand que celui du bassin osseux. Il peut s'agir :

- ✓ Du repliement de la tête, soit sur la nuque, soit sur les antérieurs (encapuchonnement).
- ✓ Du repliement d'un antérieur sous le poitrail.
- ✓ Du repliement des deux postérieurs sous l'abdomen du veau (siège ; présentation de la queue).
- ✓ De jumeaux emmêlés.

I.1.5.2 Le prolapsus

Le prolapsus consiste en la sortie d'un organe (vessie, utérus) ou d'une cavité naturelle (vagin) de telle sorte qu'ils se retrouvent exposés à l'air. Ils conservent leur conformation normale mais leurs rapports avec les organes voisins se trouvent modifiés (Hanzen, 2015).

I.1.5.2.1 Prolapsus utérin

Le prolapsus utérin apparaît dans les heures qui suivent le vêlage. L'utérus pend à l'extérieur de la vulve, sa face interne (muqueuse, avec les cotylédons) étant visible, retourné comme un gant. L'utérus est souillé, souvent abîmé, parfois gravement. A 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) est élevé (Chastant, 2008). 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 (tant que le placenta n'a pas été expulsé).

I.1.5.2.2 Prolapsus vaginal

Le prolapsus vaginal est fréquent pendant la deuxième moitié de la gestation chez la brebis (le plus souvent dans cette espèce au cours des deux à 4 dernières semaines de gestation) et la vache. Les lèvres vulvaires sont entrouvertes et laissent apparaître une tuméfaction circulaire, rougeâtre, surtout lorsque l'animal est en décubitus. Son volume s'accroît avec le stade de gestation et peut atteindre le volume d'une tête d'un homme chez la vache. Il est dit partiel ou total selon qu'il concerne l'une ou l'ensemble de parois supérieures, inférieures ou latérales du vagin.

I.1.5.3 Rétention placentaire

La rétention placentaire (ou non-délivrance) est l'absence d'expulsion des enveloppes 24h après le vêlage. Les phénomènes qui provoquent la rétention sont mal connus. Les contractions utérines ne sont en général pas en cause. Très souvent, le placenta est en partie sorti et pend à la vulve. Il arrive aussi qu'il reste entièrement dans l'utérus et le vagin sans être visible. (CHASTANT.S, 2008)

II. PARTIE EXPERIMENTALE

II.1. Objectifs de l'étude

Notre travail a pour objectif d'estimer les pathologies dominantes dans les élevages des ruminants dans la région de Tissemsilt.

Les pathologies rencontrées sont décrites par leurs symptômes observés, l'expression clinique de chaque pathologie et leur fréquences.

II.2. Matériel et méthode

II.2.1. Zone d'étude

La wilaya de Tissemsilt se situe au centre du pays dans la région des hauts plateaux avec une superficie de 3 152 km².



Figure 01: Présentation de la wilaya de Tissemsilt.(Google maps)

Elle est caractérisée par un climat continental sec est froid en hiver et chaud en été. Qui est de type semi-aride dans le Sud et le Centre et Sub-humide dans le massif de l'Ouarsenis. La pluviométrie varie entre 400 et 500 mm/an et la température entre 8 et 30 °C.

II.2.2. Population d'étude

- La Wilaya de Tissemsilt est le berceau de 4 races ovines importantes d'Algérie :
 - **Ouled-Djellal** : est exploitée pour la production de la viande, C'est 'un véritable mouton de la steppe et le plus adapté au nomadisme, avec une aptitude avérée aux régions arides.
 - **Rembi** : race rustique, Le poids des animaux aux différents âges est supérieur de 10 à 15% de ceux de la race Ouled Djellal.

- **Berbère** : Animal très rustique, résistant au froid et à l'humidité, elle se situe sur la chaîne montagneuse de l'Atlas Tellien.

-**Hamra** : Excellente race à viande, connue pour sa résistance aux conditions steppiques (froid hivernal, vent violent et chaleur estivale).

- Pour les bovins et les caprins, on retrouve dans la région que la race local.
- La Wilaya compte des cheptels de 484700 têtes d'ovins, 19408 têtes de bovins, 53279 têtes de caprins. (DSA 2019/2020)

II.2.3. Présentation du cabinet vétérinaire

Les cabinets vétérinaires sont situés dans la région de Tissemsilt,

L'activité des cabinets est rurale en premier lieu puis aviaire et carnivore en seconde intention, ouvert de 8h à 17h. Le service d'urgence est assuré 24 h/24h pour tous les animaux.

Le choix de ses vétérinaires s'est porté surtout sur La disponibilité d'un laboratoire.

II.2.4. Protocole de l'étude

La période de notre étude a durée 7mois (d'Aout 2019 jusqu'à Février 2020), d'où on a enregistré 610 cas qui se sont présentés aux cabinets, ou bien sur le terrain en compagnie des vétérinaires lors de leurs interventions. Devant chaque cas, on procède à une anamnèse et un examen clinique complet que nous consignons sur un registre, avec les symptômes lors de l'examen clinique, et les traitements effectués ou prescrits.

Notre travail consiste à répartir chaque pathologie avec les symptômes observés et leurs traitements en associant des fréquences et des illustrations réalisées sur des cas réel. Cela nous a permis d'obtenir une description plus détaillée de notre étude.

Les pathologies ont été réparties selon leur étiologie : pathologie viral, bactérienne, parasitaire, métabolique et nutritionnel, trouble de la reproduction et autre. Une discussion est présentée en bas de chaque maladie afin d'apporter une interprétation aux résultats.

II.3. RESULTAT ET DISCUSSION

II.3.1. Répartition des maladies en fonctions de leur origine :

Après cette étude on a constaté avec les fréquences que les maladies les plus fréquentes sont les maladies bactériennes en tête de liste, puis les maladies virales, parasitaires,

métaboliques, autre et les troubles de la reproduction, Ils se suivent par ordre décroissant. Dans la partie bibliographique on a respecté l'enchaînement du tableau par rapport au degré de la gravité des maladies et pas par leur fréquence enregistré.

Tableau 1: Répartition des maladies en fonction de leur origine

Etiologie	Nombre	Pourcentage
Maladies virales	132	22%
Maladies bactérienne	164	27%
Maladies parasitaires	128	21%
Maladies Métaboliques	113	19%
Troubles de la reproduction	32	5%
Autre	37	6%
TOTAL	610	100%

II.3.1.1. Les pathologies virales :

Les maladies virales font parties des grandes épizooties, leur impact économique sur les productions animales est considéré comme sévère : pertes directes ou indirectes par mortalité, baisse des productions, prophylaxie ou traitements coûteux, entrave à la commercialisation.

Sur les 132 cas enregistrés, La maladie la plus suspectée est la peste des petits ruminants avec 76cas (56%) de cette catégorie, soit 12% du total des maladies rencontrées chez les ruminants. Elle est suivie par la Fièvre Catarrhale ovine avec 30cas (22%), puis la Clavelée et l'Ecthyma contagieux avec 12cas (9%) et en dernière position la Fièvre Aphteuse avec 6cas (6%).

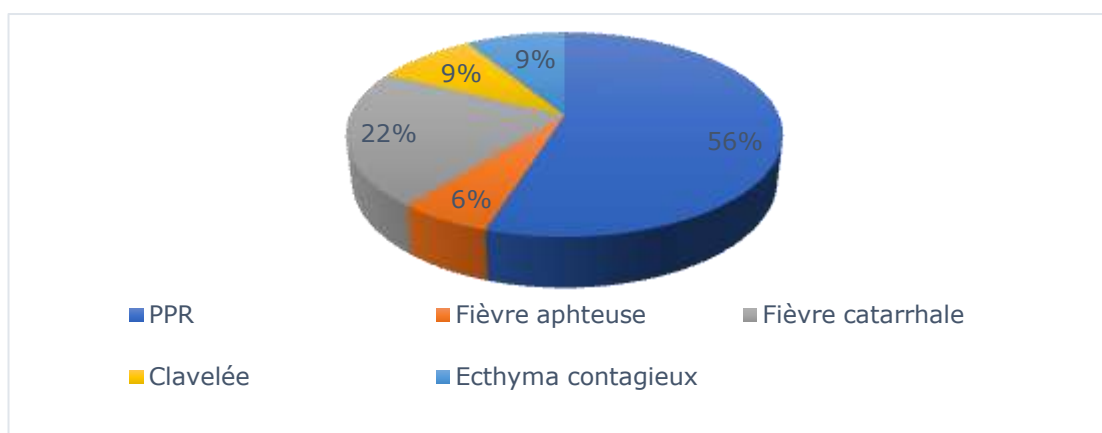


Figure 2: Fréquences des Pathologies Virales.

II.3.1.1.1. La Peste des Petits ruminants :

C'est une maladie infectieuse, virale et très contagieuse touchant plus gravement la chèvre que le mouton. Elle est due à un virus du genre Morbillivirus. En raison de la grande ressemblance des symptômes de la PPR avec ceux de la Peste Bovine, de la parenté antigénique étroite entre les agents pathogènes responsable des deux maladies, beaucoup de cas de PPR ont été diagnostiqués comme étant de la Peste Bovine chez des petits ruminants.

Sur le terrain on a enregistré 76cas (56%), Les symptômes qu'on a observés sont les suivants : Une hyperthermie (97%), conjonctivite avec larmoiement (76%), diarrhée profuse (84%), énophtalmie (60%), déshydratation (64%), stomatite (55%) et jetage (88%) (Figure 02).

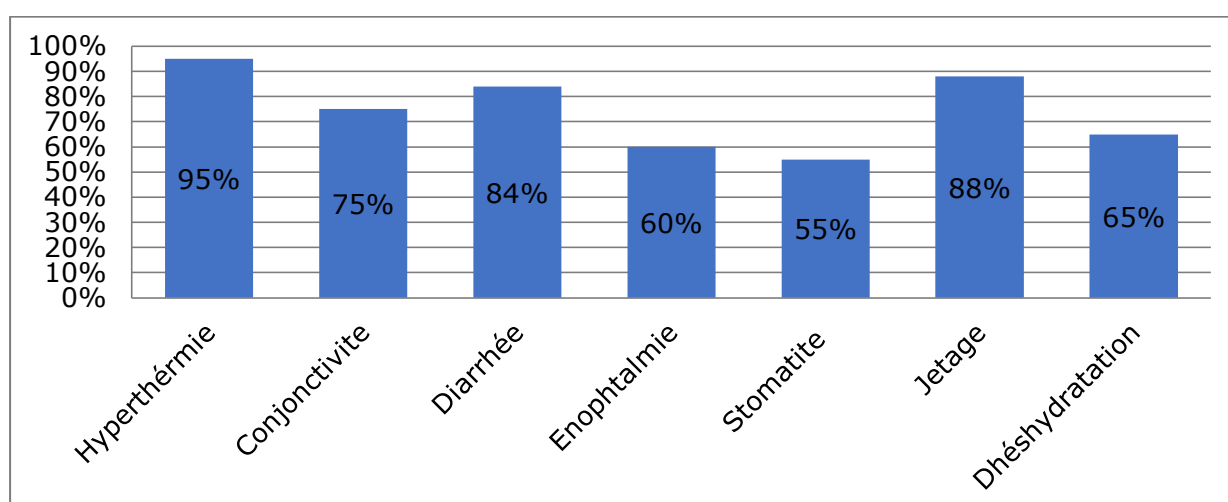


Figure 3: fréquence des symptômes observés lors de la PPR.

Les sujets les plus atteints sont les petits agneaux et chevreaux de moins de 3mois, la mort leur survient au bout de 3-4 jours. Les ovins représentent 76% des cas et les caprins 24%, Ceci est expliqué par le nombre important des ovins élevés dans la région par rapport aux nombres de bovins et de caprins, nous n'avons pas observé de cas chez les bovins.

Tableau 2: Présentation de l'âge des animaux atteints

Ruminants	Ovins		Caprins	
Age	Adulte	Jeune	Adulte	Jeune
Nombre de cas	34	24	11	7

La lutte contre la PPR passe par la vaccination, soit à l'aide du vaccin antibovipestique, comme cela a été fait depuis de nombreuses années, soit avec un vaccin homologué, récemment mis au point, et qui présente l'avantage de simplifier les enquêtes sérologiques et d'éviter les confusions.



Figure 4: Jetage chez un mouton atteint de Peste des petits ruminants. (Original)

II.3.1.1.2. La Fièvre Aphteuse :

Pendant notre étude on a suspecté seulement 6 cas de Fièvre Aphteuse (3 moutons, 2 vaches et une chèvre) soit 4% (6/136) de la catégorie de la maladie et 1% (6/610) du nombre total, après que les éleveurs ont vaccinés leur cheptel, les cas se sont faits rares, mais avec le peu qu'on a suspecté on a constaté les symptômes suivants : Hyperthermie, congestion des muqueuses, inflammation de la mamelle, boiteries, des aphtes puis détachement de la muqueuse buccale, anorexie.

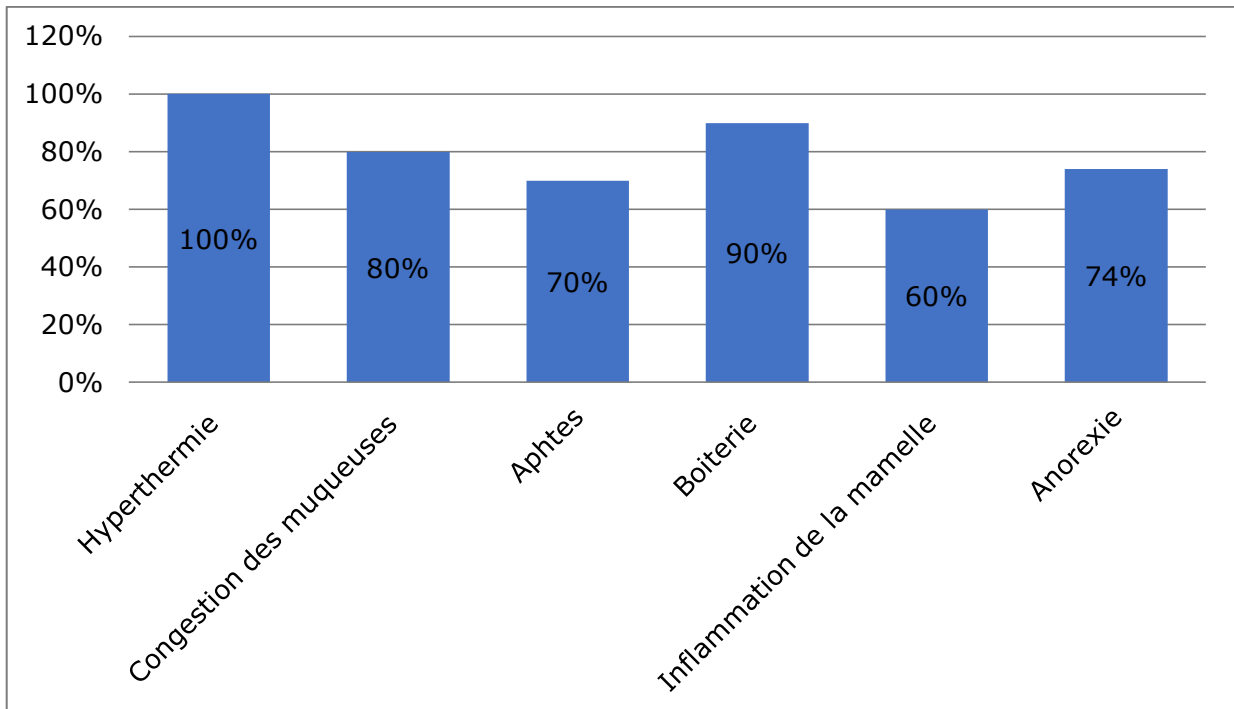


Figure 5 : Fréquence des symptômes de la Fièvre Aphteuse.

Dans notre cas on n'a pas noté d'avortement à cause du nombre d'effectif, mais on a trouvé les lésions buccales (Figure 04) qui figuraient que chez les vaches en plus de l'hyperthermie, les boiteries et l'hypersalivation.

Des vaccinations annuelles comprennent quatre valences (0, A, SAT-1 et SAT-2) et ne sont pas envisageables en raison des coûts élevés qu'elles entraînent, des systèmes d'épidémiologie-surveillance et d'alerte précoce doivent être mis en place afin de dépister le plus rapidement possible les foyers, d'isoler et de typer le virus en cause et de démarrer les vaccinations avec le sérotype concerné.



Figure 6: Présentation du cœur tigré chez un agneau atteint de Fièvre Aphteuse (A), aphtes rompus à la face interne de la lèvre supérieure chez une vache (B). (Original)

II.3.1.1.3. La Fièvre Catarrhale Ovine (FCO) :

La Fièvre Catarrhale Ovine ou maladie de la Langue Bleue est une virose due à un virus de la famille des Reoviridae, genre Orbivirus. Cette infection est transmise par de petits Insectes piqueurs appartenant au genre *Culicoides*. Les nombreux sérotypes qui existent sur le continent africain infectent les moutons, les chèvres et les bovins, mais la maladie clinique n'est observable que chez les moutons de race améliorée.

Durant notre étude nous avons enregistré en automne 30 cas, 22% (30/136) de cette catégorie soit 5% (30/610) des nombres totaux ; elle a été constatée sur 29 moutons et une vache cela revient au nombre d'ovins dans la région.

Tableau 3: Les fréquences de la Fièvre Catarrhale Ovine.

	Nombre	Fréquences
Ovins	29	97%
Bovin	1	3%

On a constaté les symptômes suivants : Hyperthermie (40°C), affaiblissement, amaigrissement, langue gonflée et bleuté, aphtes, diarrhée.

Comme pour la plupart des maladies virales, il n'y a aucun traitement pour cette maladie ; mais on les a toutefois réhydratés et on leur a administré des corticoïdes non stéroïdiens pour réduire la douleur, associés à des antibiotiques pour réduire les surinfections et les réhydrater. Les seuls dispositifs de lutte sont la vaccination et la protection des animaux contre les moucheron pour limiter les risques avec la désinsectisation.

II.3.1.1.4. Clavelée et Variole Caprine :

La Clavelée est due à des Poxvirus, genre Capripoxvirus, sont des maladies meurtrières pour les élevages de petits ruminants. Présentes dans notre région, elles sévissent périodiquement, sous forme de flambées, selon un cycle de quatre à cinq ans, temps nécessaire à la reconstitution d'un cheptel pleinement réceptif. Elles se révèlent très meurtrières lorsqu'elles surviennent. Il existe Des vaccins qui entraînent une solide immunité pour au moins deux ans.

Dans notre étude on a constaté un total de 12 cas, soit 9% (12/136) de la catégorie et 2% (12/610) de l'ensemble des maladies. On a aussi remarqué les symptômes suivants : une forte fièvre (41⁰c), de la salivation, un écoulement nasal et oculaire, une respiration difficile, un

grossissement des ganglions lymphatiques et des nodules essentiellement sur les parties du corps peu recouvertes de laine.

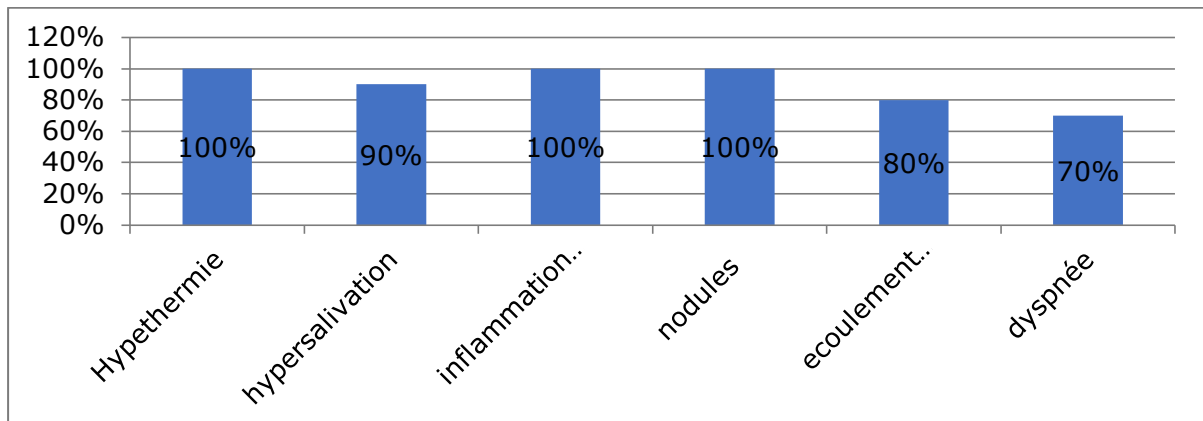


Figure 7: Fréquence des symptômes de la Clavelée.

Il n'y a aucun traitement pour cette maladie, on leur a administré un traitement symptomatique pour les soulager.



Figure 8: Présence de nodules au niveau de la tête Chez un ovin atteint De clavelée. (Original)

II.3.1.1.5. Ecthyma contagieux :

L'ecthyma contagieux, dû à Poxvirus mais du genre *Parapoxvirus*, est certainement la maladie virale la plus commune chez les petits ruminants et les dromadaires. Comme elle n'entraîne jamais de mortalité, elle ne fait l'objet d'aucune prophylaxie particulière.

Dans notre étude on a enregistré un total de 12cas, soit 9 % (12/136) de cette catégorie de maladie et 2% (12/610) du nombre global. La maladie s'est présentée sous la forme cutanée chez les adultes et les formes graves chez les agneaux âgés de quelques semaines.

On a noté les symptômes suivants : des petites vésicules crouteuses localisées principalement sur le museau et les lèvres chez les agneaux et sur le pis et les mamelles chez

les brebis, les zones corporelles dénudées de laine et de poils, les oreilles, l'espace interdigité, des pieds. Pour le traitement, on leur a fait un grattage et on a traité localement avec des produits antiseptiques et antibiotiques.



Figure 9: **Vésicules croûteuses chez des ovins sur le museau (A) et les lèvres (B). (Original)**

II.3.1.2. Pathologies bactériennes :

Sur les 164 cas suspectés d'avoir une origine bactérienne, Les pneumonies ont occupé 49% de cette catégorie, soit 13% du total des maladies rencontrées chez les petits ruminants. Elles se suivent d'arthrites avec un taux de 14% et qui se sont particulièrement manifestés chez les bovins puis le piétin et le panaris 9%, La lymphadénite caséuse 8%, Les entérotaxies et les mammites avec un taux respective de 7% chacun, et enfin les métrites 6% ces résultats sont représentés dans la figure suivante.

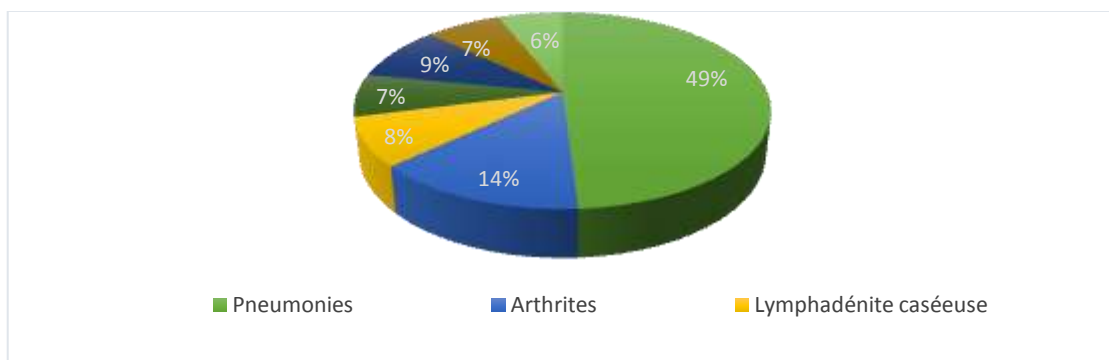


Figure 10: Répartition des pathologies bactériennes

II.3.1.1.2.1. Pneumonies :

Nous avons retenu 80 cas de bronchopneumonies à titre représentatif de 49% des maladies bactériennes, nous avons constaté que les ovins sont majoritairement les plus concernés par cette maladie avec un pourcentage de 85%.

Tableau 4: Répartition des pneumonies selon l'espèce et l'âge.

Espèces Animales	Jeunes	Adultes	Total
Ovin	27	31	58
Caprin	6	12	18
Bovin	1	3	4

Les symptômes observés dans un premier temps de la maladie sont discrets, l'animal présente une hyperthermie, de la toux et un jetage. Dans des stades plus avancés nous avons pu apercevoir une tendance à faire de l'anorexie, de la tachypnée ou de la dyspnée, jusqu'à l'atteinte d'un état d'abattement, le jetage devient par la suite muco-purulent. Dans les stades les plus graves de la maladie nous avons remarqué que les animaux passaient à une respiration buccale avec plainte et une cyanose des muqueuses et c'est là qu'il y'a un risque de mortalité, ou de développement de la forme chronique avec une tendance à la rechute d'où une réforme anticipée. La symptomatologie s'est avérée plus sévère chez les jeunes petits ruminants 45% comparé aux adultes 15%, chez les bovins nous avons observés des signes respiratoires modérés 3% dans la majorité des cas.

Tableau 5: stratégie thérapeutique suivi lors de bronchopneumonies (hourgon,2005).

STADE 1	Métaphylaxie/Aspirine : 2 g/100kg M et S 3j/ Vit.C : 1 g/100kg M et S 3j + ou – Antibiothérapie
STADE 2	Antibiothérapie+ ou –AINS
STADE 3	Antibiothérapie+ AINS+ bronchodilatateurs+ ou –AIS
STADE 4	Antibiothérapie + AINS+ bronchodilatateurs+ ou - AIS+ ou – diurétiques

II.3.1.2.2. Arthrites et Polyarthrites :

Les arthrites ont représenté 14% des maladies bactérienne rencontrés, nous avons recensé 22 cas d'arthrite dont 9 de polyarthrite, elles se présentent localement par des boiteries, une douleur à la palpation, et un gonflement articulaire avec une atteinte de l'état général dont la

fièvre et l'anorexie. Au toucher on a pu constater la manifestation d'une chaleur et de rougeur locale.

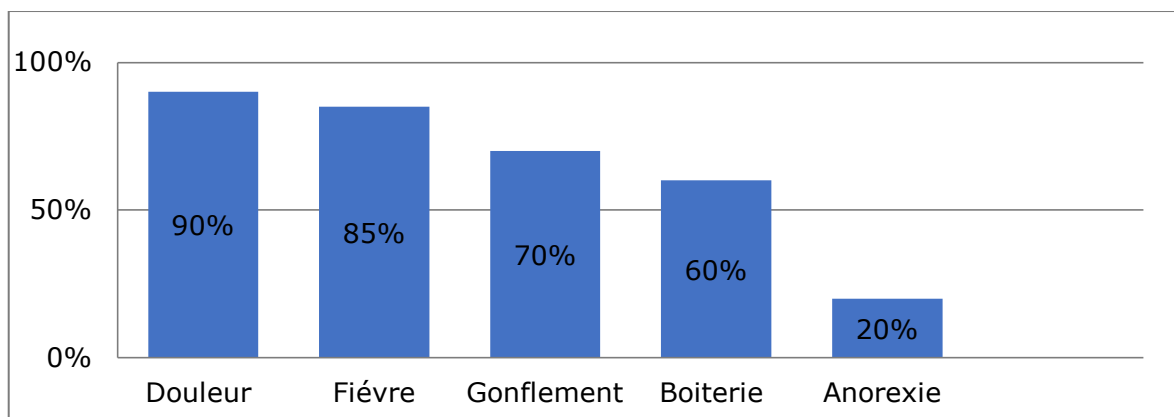


Figure 11: fréquences des symptômes lors d'arthrites.



Figure 12: arthrite chez une chèvre (A), arthrite d'un seul membre antérieur chez un ovin (B). (Original)

Nous avons traité ces cas-là par antibiothérapie et anti-inflammatoire par voie générale, avec une posologie augmentée sur 5 jours, ainsi que par ponction en vidangeant le liquide synovial avec mise sous corticoïdes (dexafort).

II.3.1.2.3. Le piétin et Le panaris :

Durant notre étude nous avons rencontré 15 cas au total dont 11 de panaris et 4 de piétin, le panaris représente 6% et le piétin 2% et à eux deux ils occupent 3% des maladies observées sur le terrain. Lors de phlegmon interdigité nous avons observé l'apparition de boiteries importantes, ainsi qu'une tuméfaction de la couronne et des crevasses interdigitées malodorantes et dans 40% des cas une hyperthermie. Les soins se sont fait par antibiothérapie (sulfamides, oxytétracycline) et dans les cas graves localement par application d'une pommade antibiotique et de pansement. Pour ce qui est du fourchet nous avons pu observer une

inflammation au niveau de la peau interdigitée lors de la phase aigüe de la maladie, et une boiterie nette avec un décollement de la corne du bulbe ainsi qu'une sole ulcérée lors de passage à la chronicité. Le traitement a été effectué par parage en premier lieu afin d'éliminer la corne décollée puis par application locale de spray d'Oxytétracycline.

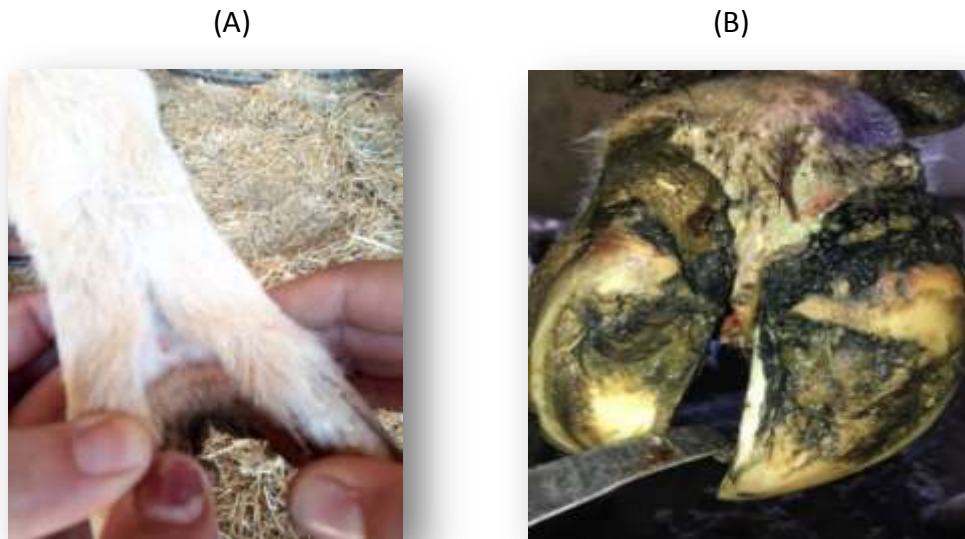


Figure 1: Piétin chez une chèvre (A), panaris interdigité chez une vache (B). (Original)

II.3.1.2.4. Lymphadénite caséuse :

Durant notre travail nous avons rencontré 13 cas soit 9 ovins et 4 caprins, cette pathologie représente 8% (13/164) des maladies bactériennes. Elle est beaucoup plus fréquente dans les élevages d'engraissement et se présente surtout chez les males de moins de 3 ans.

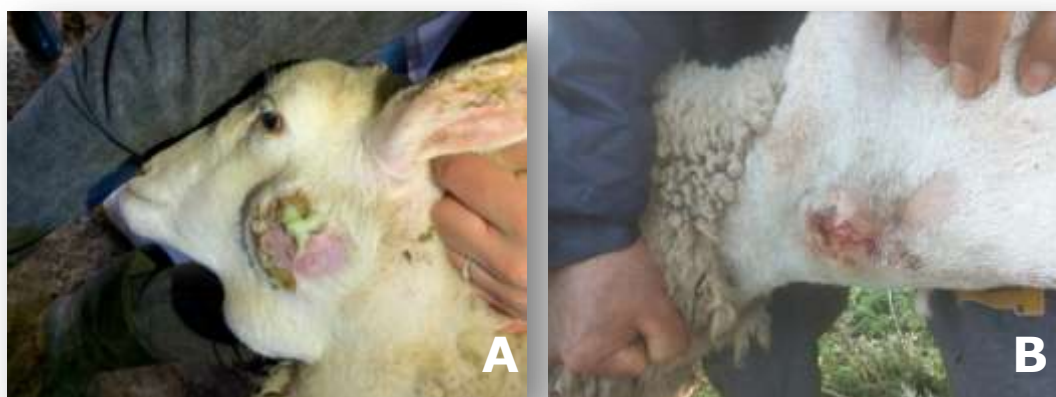


Figure 2 : écoulement de pus jaune verdâtre d'un abcès au niveau parotidien chez un ovin (A), cicatrisation d'abcès après vidange par ponction chez un ovin (B). (Original)

Les abcès se localisent dans la majeure partie au niveau de la tête 85% selon notre constatation (figure14).

Selon Aneka et al (2017) 82% des abcès se localisent au niveau de la tête et 17% au niveau du cou , Nos résultats sont similaires à cette étude qui a été faite sur la wilaya de blida.

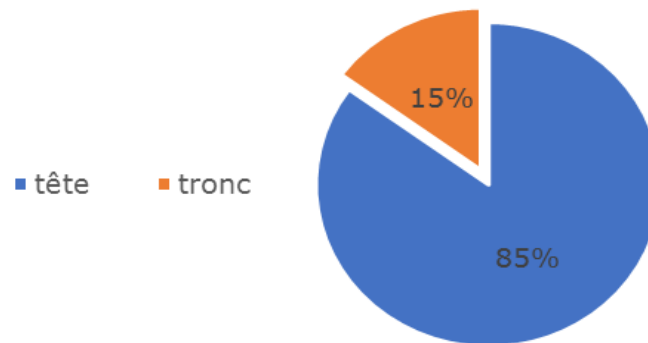


Figure 15: l'emplacement des abcès sur les animaux.

Suivant l'étude qui a été faite par Chefara et al (2016) dans la région de ksar el boukhari et chlef 62,17% des abcès sont sous maxillaires, suivi d'abcès situés à l'encolure 45,44%, puis d'abcès pré-scapulaires 21,44% et d'abcès parotidiens 22,05 %.

L'antibiothérapie donne rarement de bons résultats, la meilleure option est l'exérèse chirurgicale. Il existe aussi des vaccins tel que (Glanvac 3) mais ce dernier est très peu utilisé sur le terrain dans cet intérêt-là car son protocole demande une certaine rigourosité, il est ainsi propice aux échecs vaccinaux.

II.3.1.2.5. Les entérotoxémies :

Elle touche les animaux de tout âge mais particulièrement les jeunes et se manifeste suite à une simple variation de la température, un changement alimentaire transitoire ou une variation au niveau de la flore bactérienne. Nous avons rencontré 12 cas d'entérotoxémie au cours de notre étude, cette maladie représente 7% des maladies bactériennes et 2% de la totalité des maladies observées sur le terrain. La mort survient dans les 24 heures qui suivent l'installation de la maladie, les principaux symptômes observés sont la prostration, une hyperthermie qui peut dépasser 40°C, l'animal est retrouvé en décubitus et souffre d'une diarrhée, de ballonnement ventral mais aussi de troubles nerveux, et manifeste le signe du « chavalet en scie ». Nous avons traité ces cas-là par métronidazole (FLAGYL 0,5% ND) en IV mais le traitement reste tout de même difficile si l'intervention se fait tard.



Figure 3: Gonflement abdominal et signe de cheval en scie chez une vache (A), agneau mort suite à une entérotaxémie (A). (Original)

II.3.1.2.6. Métrites :

L'état général de l'animal est altéré lors de métrite puerpérale aigue, il présente une hyperthermie a plus de 39.5°C, un abattement en plus de l'anorexie. On peut noter une chute de production ainsi que des efforts expulsifs qui expliquent la queue en position relevée du sujet. Localement on peut apercevoir au niveau de la vulve, des écoulements nauséabonds de couleur brun a rougeâtre et en grande quantité, ainsi qu'une forte congestion de l'utérus. Lors de la palpation transrectale la douleur est présente, la forme chronique quant à elle est moins discrète elle se résume principalement en une infertilité, on peut constater une dissymétrie des cornes a la palpation, si la maladie évolue vers un pyromètre l'anœstrus est parfois le seul symptôme observé et l'utérus prend un aspect distendu de consistance liquidienne. Durant notre stage nous avons rencontré 10 cas de métrites dont 8 vaches et 2 brebis. Parmi ces cas 70% ont présentés une hyperthermie lors de métrites aigues, le taux de métrites chroniques rencontré avoisine 20% du total.



Figure 4: efforts expulsifs (queue relevée) d'une vache atteinte de métrite puerpérale aigue. (Original)

II.3.1.2.7. Mammites :

Nous avons rencontré 12 cas de mammites (9 vaches, 2 brebis, 1 chèvre), cette maladie représente 2% de la totalité des maladies rencontrées sur le terrain. L'éleveur fait appel au vétérinaire après avoir noté une rétention de lait ou une modification de sa consistance avec présence ou pas de grumeaux, ainsi qu'une inflammation de la mamelle qui génère une douleur, une rougeur et une chaleur locale au sujet avec une atteinte de l'état général. C'est ce qu'on appelle dans le jargon médical une mammite clinique.

Si la mamelle présente cyanose du quartier concerné avec des trayons froids et insensibles, c'est une mammite gangréneuse, le lait alors prend l'aspect de sérosité violacé et le quartier fini par chuter. La mammite subclinique est quant à elle asymptomatique, nous n'avons pas eu l'occasion d'en voir sur le terrain, sa détection se fait par comptage cellulaire. Hamza (2019) a affirmé que les mammites occupent plus de 8% des maladies bactériennes, tandis que selon notre étude elle en représente 7%.



Figure 5: trayons nécrosés lors de Mammite chez une vache (original)

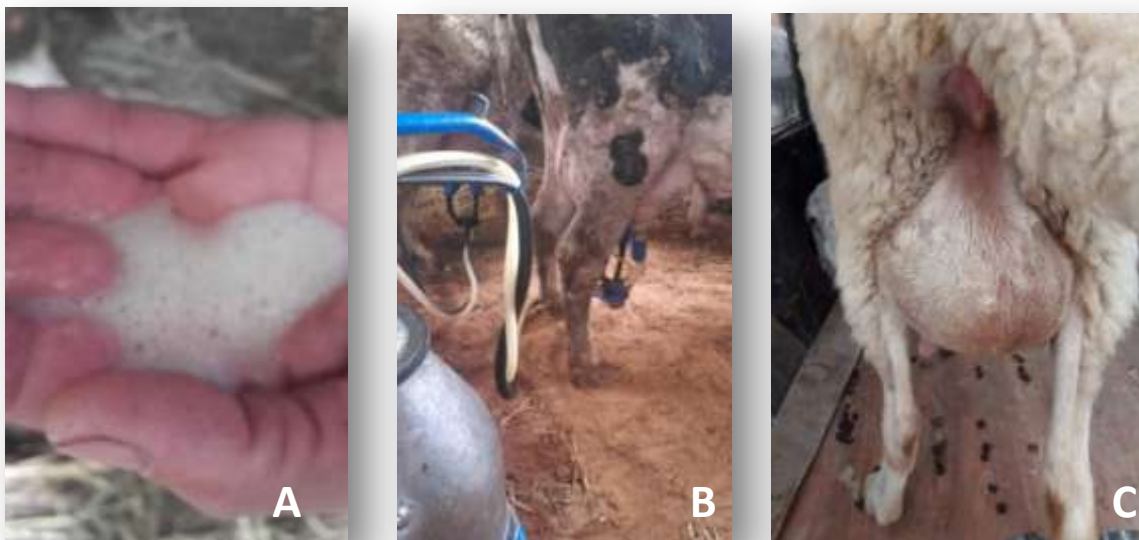


Figure 6: aspect du lait lors de mammites clinique (A), glissement du manchon lors de traite (B), gonflement du quartier gauche de la mamelle chez une brebis (C). (Original)

II.3.1.3. pathologies parasitaires :

La réussite en matière d'élevage ovin et bovin repose beaucoup sur la maîtrise des infestations parasitaires. C'est même la principale clé au plan des conséquences pathologiques, du point de vue zootechnique et économique.

Sur les 128 cas enregistrés, la maladie la plus suspectée est la Gale avec 38 cas, soit 30% (38/128) de cette catégorie de maladies et 6% (38/610) du nombre total, en deuxième position vient la Babésiose avec 22cas soit 17% (22/128), les Strongyloses Respiratoires avec 21cas soit 16% (21/128), la Teigne avec 19 cas soit 15% (19/128), l'Oestrose avec 18 cas soit 14% (18/128) et en dernière position vient la Fasciolose avec 10 cas soit 8% (10/128).

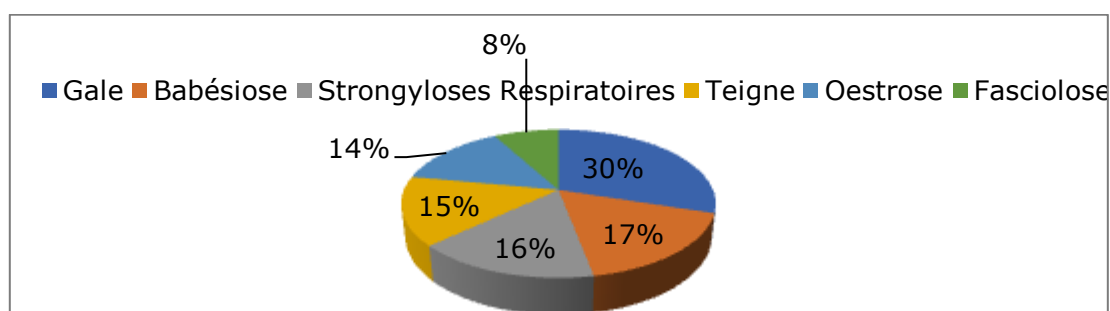


Figure 20 : Fréquence des maladies parasitaires.

II.3.1.3.1. La Babésiose :

La Babésiose (ou *Piroplasmose*) est une maladie parasitaire des globules rouges, due à des protozoaires du genre *Babesia*, ces dernières sont transmises par des tiques. Ce sont surtout les bovins et ovins adultes qui sont les plus atteints. Dans notre étude on a enregistré 22 cas soit 17%, leurs principaux symptômes sont : Hyperthermie (41°C), pétéchies dans les muqueuses, constipation (expulsion des matières fécales par un anus serré « trou de serrure », urines mousseuses et foncés, anémie jusqu'à l'ictère, splénomégalie, tachycardie et une tachypnée. Le nombre de cas a été réparti entre les ovins et les bovins, comme il est démontré dans le tableau suivant :

Tableau 6: La fréquence de sujets atteints de Babésiose.

	Nombre	Fréquence
Ovins	12	55%
Bovins	10	45%

Le traitement spécifique consiste à une injection de FATRIBANIL sur le ou les sujets malades. Ce produit provoque la destruction des parasites dans les globules rouges de l'animal, plus un traitement complémentaire (antianémique, diurétique, l'hydratation de l'animal.

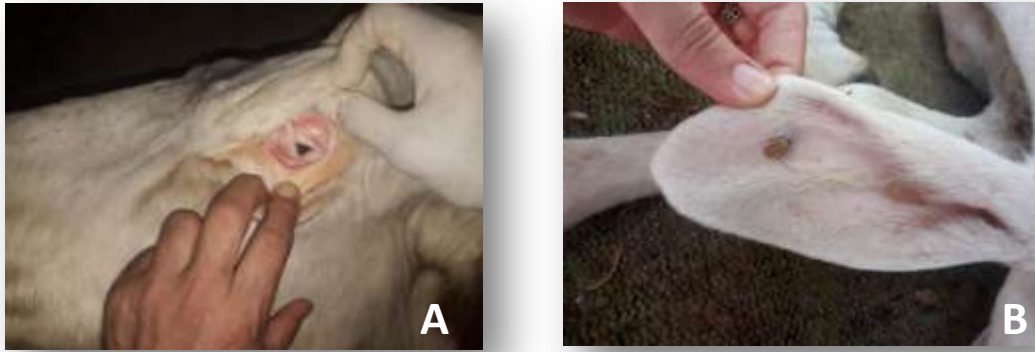


Figure 7 : Anémie chez une vache atteinte de babésiose (A), Infestation de tiques (oreille) chez un ovin atteint de Babésiose (B). (Original)

II.3.1.3.2. La Fasciolose :

La Fasciolose ou la grande douve du foie (*Fasciola hépatica*) provoque chez les ruminants une maladie qui ressemble cliniquement à une nématodose gastro-intestinale. La maladie s'exprime surtout en fin d'automne et en hiver. La contamination des prairies est entretenue par les animaux porteurs qui expulsent des œufs de douves dans leurs fèces.

Dans notre étude on a enregistré 10 cas soit 8% (10/128) en pleine période hivernale, on a constaté les signes cliniques suivants : une forte anémie, troubles digestifs, perte de poids, dépression avec anorexie et des œdèmes sous-maxillaire.

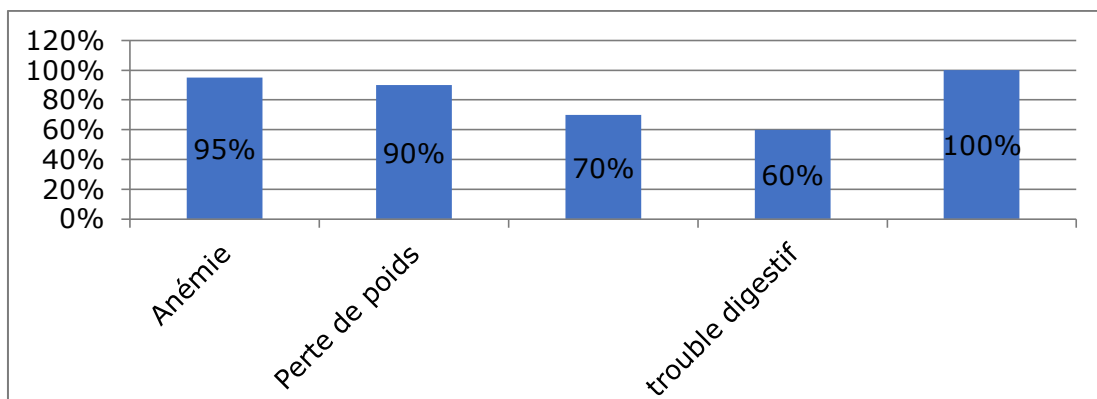


Figure 8: Les symptômes présentés chez les ovins atteints de Fasciolose.

Les fréquences diffèrent d'un sujet à l'autre car on les a enregistrés à différents stades d'infestation. Pour le traitement on a administré des douvicides ayant un spectre d'activité sur les grandes douves immatures et les adultes. Pour la suppression de la quasi-totalité de l'infestation hépatique, on a administré un second traitement 8 semaines après.

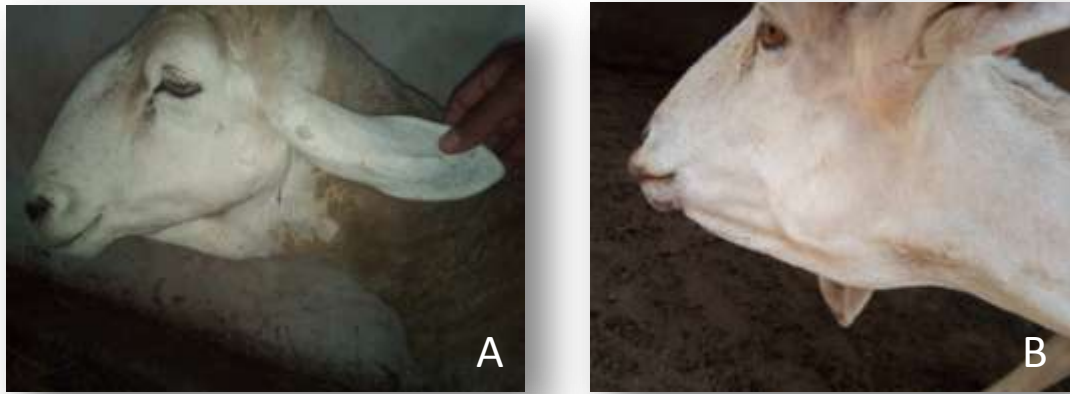


Figure 9: Apparition d'un œdème sous-maxillaire chez un ovin(A) et (B). (Original)

II.3.1.3.3. Les Gales :

La gale est une maladie très présente dans de nombreux pays des régions tempérées et notamment en Algérie, où elle touche les bovins et les ovins. Elle a un impact économique important. Elle est due à des acariens vivant au niveau de la peau, les animaux peuvent être atteints cliniquement (lésions de dermatose liées à la présence d'acariens) ou porteurs asymptomatiques (absence de lésion malgré la présence d'acariens). Les principaux symptômes sont : de l'érythème et du prurit, une dépilation, des lésions crouteuses, de l'hyperkératose, entraînant l'apparition d'une peau épaisse et ridée en cas d'évolution chronique.

Tableau 7: Les fréquences de la Gale chez les ovins et les bovins.

	Nombre	Fréquence
Ovins	29	76%
Bovins	9	24%

Dans notre étude on a enregistré 38cas soit 30% (38/128) de cette catégorie, on les a remarqués beaucoup plus chez les ovins que chez les bovins, avec les lésions suivantes : Une dépilation, des lésions crouteuses et du prurit. Les éleveurs n'ont jamais fait appel au vétérinaire pour cette pathologie, il la traite eux même, en utilisant des antiparasitaires externes.



Figure 10: La gale au niveau du dos chez un ovin (A), gale au niveau du poitrail chez une brebis (B). (Original)

II.3.1.3.4. L'Œstrose :

L'œstrose est une sinusite allergique d'origine parasitaire, liée à la présence dans les cavités nasales et sinus frontaux des larves d'une mouche appelée *oestrus ovis*. Les moutons, quand ils se sentent survolés par ces mouches, tentent bien de se protéger, par exemple, en se regroupant et en enfouissant leur nez dans la toison d'un congénère, mais les œstres sont habiles.

Dans notre étude on a enregistré 18 cas sur le terrain soit 14% (18/128) de cette catégorie, qui portaient les symptômes suivants : l'inflammation des cavités nasales due à la présence des larves *œstrus ovis*, ils se grattent le chanfrein contre le mur et le sol, et deviennent nerveux, ils présentent des signes de rhinite allergique, éternuements et écoulements nasals.

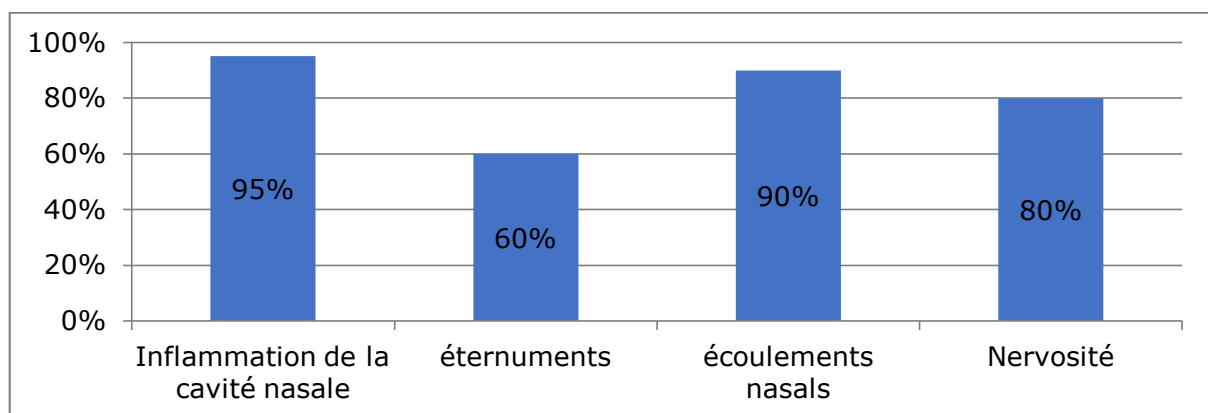


Figure 11: Les symptômes présentés chez les ovins lors d'Oestrose.

Pour le traitement, les éleveurs procèdent à l'automédication par Ivermectine ou Albendazole c'est pour cela que la majorité des maladies parasitaire sont peu rencontrées dans un cabinet vétérinaire.

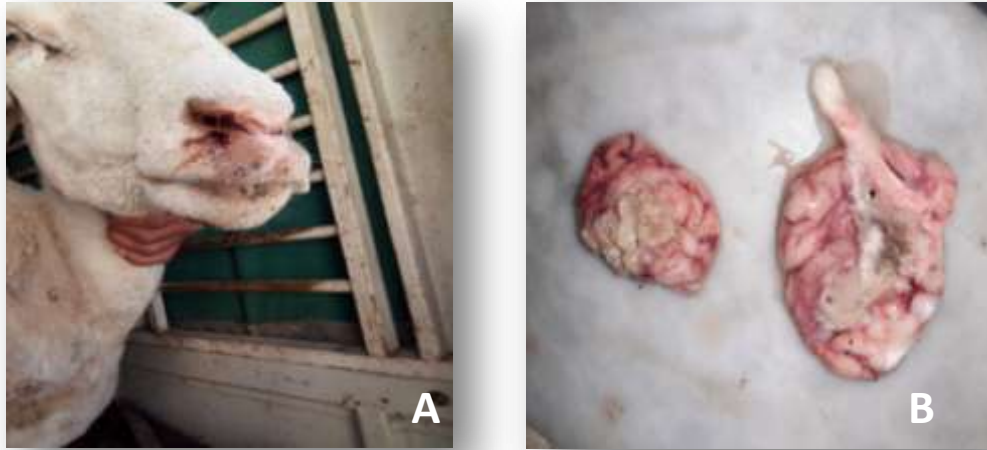


Figure 12: écoulement nasale sanguinolent chez un ovin (A), Kystes au niveau du Cerveau chez un ovin atteint par l'Oestrose (B). (Original)

II.3.1.3.5. La Teigne :

La teigne bovine, aussi appelée « dartres », est due à un champignon microscopique (le plus souvent : *Trichophyton verrucosum*). L'infection se manifeste par l'apparition de lésions circulaires, éparées, de couleur blanc-gris et bien délimitées, où la peau sans poil est épaissie. Localisées d'abord sur la tête et l'encolure, elles s'étendent à l'ensemble du corps et leur diamètre s'agrandit rapidement. Son émergence est favorisée par l'obscurité, une surpopulation, une humidité élevée et une ventilation insuffisante ; le champignon résiste plusieurs années sur le bois.

Dans notre étude on a enregistré 19 cas soit 15% (19/128) sur cette catégorie, le seul signe clinique signalé a été des lésions circulaires de couleur blanc-gris sur la tête et l'encolure, les veaux ont été les plus touchés.

Nous avons ajouté la Teigne aux maladies parasitaires car les éleveurs ont tendances à faire de l'auto médication comme pour la gale, ils utilisent le même traitement.



Figure 13: Teigne au tour des yeux et sur l'encolure d'un veau (A), Présence de la Teigne sur les oreilles d'un veau (B). (Original)

II.3.1.3.6. Les Strongyloses Respiratoires :

La Dictyocaulose ovine et bovine est une parasitose majeure à cycle direct. Elle engendre des broncho-pneumonies. Le traitement et la prévention font appel préférentiellement aux macrolides antiparasitaires. La dictyocaulose des petits ruminants est en tout point semblable à la bronchite vermineuse des bovins. En revanche, les prostrongyloses ont une épidémiologie moins explosive et plus dépendante de la biologie des hôtes intermédiaires.

Dans notre étude on a enregistré 21 cas soit 16% (21/128) de cette catégorie. Tous ont été des ovins présentant une forte toux, amaigrissement, râle, jetage muco-purulent. Quand l'infestation tarde l'hyperthermie apparaît, avec une forte dyspnée.

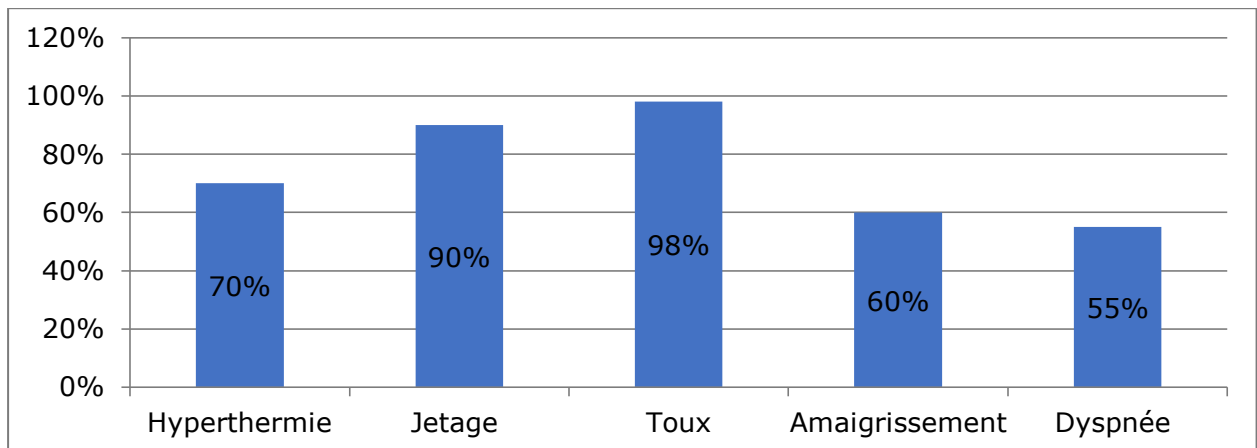


Figure 14 : Les symptômes présentés chez les animaux atteints de Strongle respiratoire.

Pour le traitement, nous avons utilisé de l'Albendazole après avoir fait un diagnostic différentiel avec la broncho-pneumonie.

II.3.1.4. Les pathologies métaboliques et nutritionnelles :

Tableau 8: Répartition des pathologies métaboliques

Maladies	BV	OV	CP	Total	%
Météorisation	15	9	4	28	25%
Avitaminose B	13	8	0	21	19%
Acidose	9	7	4	20	18%
Urolithiases	0	15	0	15	13%
Avitaminose A	8	2	0	10	9%
RPT	5	0	0	5	4%
Hypocalcémie	3	1	1	5	4%
Hypomagnésémie	4	5	0	9	8%
Total de sujets	57	47	9	113	100%

Tout au long de notre stage nous avons rencontré 113 cas de maladies métaboliques. Les météorisations ont primé avec un taux de 25% de cette catégorie-là. Les bovins sont les plus concernés par les pathologies métaboliques avec un taux de 50%, suivi d'ovins 41% et minoritairement les caprins 8%. Dans le tableau ci-dessous nous détaillons cette répartition.

II.3.1.4.1. Acidose :

Elle se manifeste par une diarrhée profuse d'odeur aigre, une déshydratation, une arumination. Les animaux sont retrouvés en état de choc ou morts, et présentent un contenu ruminal liquide. Durant notre stage nous avons pu observer 20 cas d'acidose qui étaient chroniques, dus à une erreur de rationnement (un excès de glucides fermentescibles dont fruits, céréales). Parmi les 20 cas observés sur le terrain, 65% ont manifestés une inrumination ainsi qu'une chute des performances, certains ont même présentés des fourbures. 5 vaches sur 10 ont présenté une énophtalmie, les symptômes les plus répétés chez les petits ruminants sont mis en avant dans la (figure 28). Nous avons traité ces cas essentiellement par des antibiotiques (tétracyclines) afin de bloquer la fermentation, puis on leur a administré du bicarbonate de calcium afin d'alcaliniser le rumen.

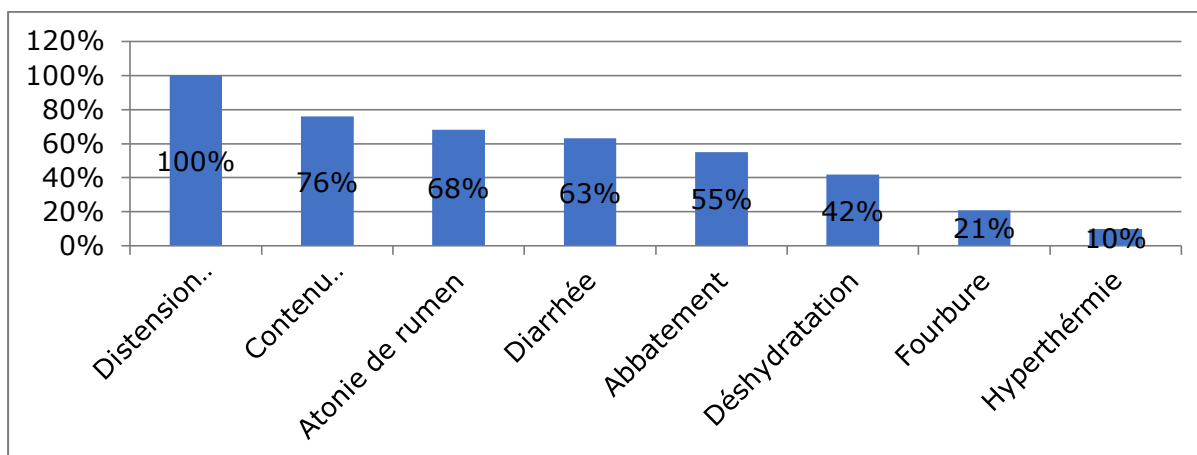


Figure 15: fréquences des symptômes observés chez les petits ruminants lors d'acidose

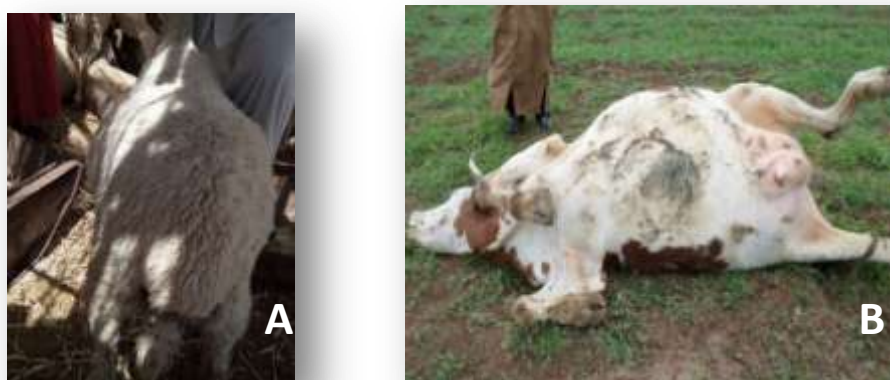


Figure 30: gonflement du flanc gauche chez un bélier (A), mort d'une vache à cause d'acidose (B). (Original)

II.3.1.4.2. Météorisations :

Cliniquement lors de météorisation gazeuse on observe à l'inspection une tension unilatérale en haut à gauche, lors de la percussion le son est tympanique, suite à une ponction il y'a libération de gaz. Nous avons remarqué un manque d'appétit et une cachexie chez 80% des animaux atteints de météorisation sur le terrain ainsi qu'une tendance à faire de l'insuffisance cardiorespiratoire. Nous avons examiné 4 vaches qui ont manifestés une météorisation spumeuse suite à la prise de luzerne et de trèfle, c'est ainsi que nous avons pu observer une tension bilatérale à l'œil, à la palpation il y'avait un arrêt de la motricité et à la percussion une submatité, lors de la ponction il y'avait une sortie de mousse. Selon notre étude les météorisations représentent 5% du total des maladies rencontrées sur le terrain.



Figure 16 : Méteorisation gazeuse (gonflement du flanc gauche) chez un veau. (Original)

II.3.1.4.3. Hypocalcémie :

La fièvre vitulaire chez la vache laitière survient surtout après vêlage suite à la demande brutale en calcium et phosphore, chez la brebis elle est rencontrée en fin de gestation précisément en cas de gémellité. Suivant les cas qui se sont présentés à nous, nous avons remarqué que les animaux avaient une chute de d'appétit, ainsi qu'une baisse de rumination accompagné de constipation dans 60% des cas. L'animal tremble et présente une hypothermie puis une parésie, il est retrouvé à ce stade en position de décubitus ventral (en position de grenouille) et enfin en position latérale, à ce niveau le coma s'installe rapidement et l'animal peut facilement succomber. Selon notre étude la fièvre de lait représente 4% des maladies métaboliques, et 1% des maladies rencontrées sur le terrain.



Figure 17 : Position d'auto auscultation lors d'hypocalcémie chez une vache (Original)

II.3.1.4.4. Tétanie d'herbage :

Nous avons rencontré 9 cas d'hypomagnésémie, dont 4 vaches et 5 brebis. Les principaux symptômes qu'on a pu observer sont d'ordre psychiques, ils se résument en une agitation avec un tremblement de la cuisse et de l'épaule, un grincement des dents, des contractions musculaires, une hypersensibilité ; à la moindre stimulation l'animal ne peut s'empêcher de sursauter. L'animal passe par des phases de crises convulsives, lors de la prise de la température après chaque crise nous avons constaté que 90% présentent une température supérieure à 40°C. Dans la forme chronique de la maladie les symptômes se font discrets. Selon notre étude cette maladie représente 1% des maladies rencontrés fréquemment mais la difficulté sur terrain est de la diagnostiquer, car elle peut se confondre avec l'hypocalcémie ou le saturnisme.



Figure 18: Chevreau isolé et abattu suite à une hypomagnésémie. (Original)

II.3.1.4.5. Urolithiases :

Cette maladie est engendrée par la formation de calculs qui obstruent la voie urinaire elle touche énormément les moutons mis à l'engrais. Elle représente 13% des maladies métaboliques et 3% des maladies observés sur le terrain. Durant notre stage nous avons pu observer 15 cas d'urolithiases, les sujets présentent en premier lieu une douleur au niveau de l'urètre, l'animal est agité et n'arrête pas de se donner des coups dans le ventre. La miction se fait difficile, lorsque nous avons examiné le prépuce nous avons trouvé des dépôts d'urines teintés de sang (figure33) et quelques cristaux. S'il y'a obstruction totale elle se suit de rétention urinaire et dans ce cas l'intervention doit se faire en urgence par excision de l'appendice vermiforme.



Figure 19: Urolithiasis chez un ovin. (Original)

II.3.1.4.6. Réticulo-péritonite traumatique (RPT) :

La RPT touche surtout les bovins laitiers mature et rarement les autres ruminants vu leur préhension sélective, elle est due à la perforation de réseau par un objet métallique, cette perforation engendre un arrêt du transit digestif et donc une perturbation du métabolisme.

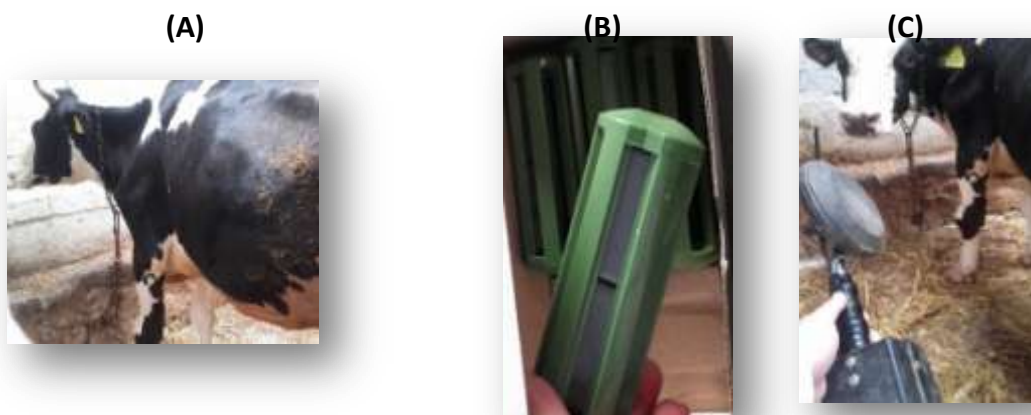


Figure 20: Ecartement des membres antérieurs lors de RPT chez une vache (A), utilisation de Ferro-scope (C) et d'aimants (B). (Original)

Nous avons rencontré 5 cas de RPT, cette pathologie représente 1% des problématiques du terrain. Les principaux symptômes sont : une hyperthermie, tachycardie, écartements des coudes, douleur cranio-abdominal, ainsi qu'une baisse d'appétit. Nous avons pu confirmer 3 de nos suspicions grâce au test du garrot, et au détecteur électromagnétique (figure34). Dans un but préventif il est nécessaire d'administrer des aimants dans les pré-estomacs Afin de neutraliser l'action traumatique du CE.



Figure 21: Vache présentant un œdème du fanon suite à une RPT. (Original)

II.3.1.4.7. Les avitaminoses :

- **Avitaminose A :**

Durant cette étude nous avons rencontré 10 cas d'avitaminose A, cette maladie carencielle représente 9% des maladies métaboliques, elle touche beaucoup plus les jeunes bovins avec un taux de 80% comparé aux ovins 20%.

Les symptômes qui la caractérisent sont : une exophtalmie accompagnée de cécité nocturne qui par la suite se transforme en cécité diurne. La prise en charge dans ce cas doit être rapide et cela par administration de vitamine A. si ce n'est pas le cas l'évolution va vers une kératite, une tétanie. Certains cas ont même révélé des infertilités.

- **Avitaminose B :**

Elle représente une valeur non négligeable de l'ensemble des pathologies métaboliques 12%. Elle débute par une simple anorexie, isolements parfois associés a de la diarrhée.

Suite à une distribution d'ensilage de maïs un éleveur nous a présenté 5 agneaux avec les signes suivant : une dépression, une difficulté à marcher, et une baisse de l'acuité visuelle, un strabisme avec nystagmus ainsi qu'une tête portée en arrière ; c'est le signe caractéristique de l'astronome. Un deuxième éleveur nous a présenté un veau après 48 h de la manifestation des premiers symptômes, nous avons retrouvé l'animal couché tout en faisant des mouvements de pédalage et de violents mouvements vers l'arrière c'est ainsi qu'il s'est blessé et a décédé dans les jours qui ont suivi.

II.3.1.5. Les troubles de reproduction :

Les performances de reproduction jouent un rôle fondamental dans la rentabilité des troupeaux bovins et l'essentiel de la perte économique, conséquence de l'infécondité ou de la sub-fécondité, est entraîné par l'allongement de l'intervalle entre vêlages.

Dans notre étude on a enregistré le nombre de 32 cas soit 5% (32/610), la maladie la plus suspectée est la Dystocie avec 13 cas soit 41% (13/32) de cette catégorie et 2% (13/610) du nombre total, suivi de la Rétention placentaire avec 12 cas soit 31% (12/32) et en dernier lieu Les Prolapsus avec 7 cas soit 22% (7/32).

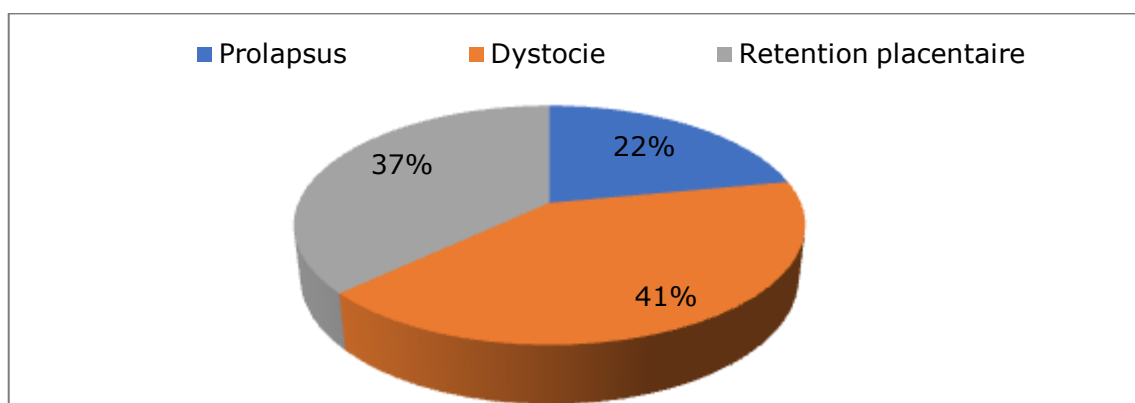


Figure 22: Présentation des troubles de reproduction.

II.3.1.5..1. Les Dystocies :

Le vêlage est une étape incontournable dans l'élevage bovin. En moyenne 92 à 97 % d'entre eux se déroulent naturellement sans assistance. « Dystocie » signifie textuellement naissance difficile. Il s'agit de tout vêlage qui a ou aurait nécessité une intervention extérieure. Usuellement, on distingue les dystocies d'origine maternelle de celles d'origine fœtale.

Durant notre stage on a enregistré 13 cas soit 41% (13/32) de cette catégorie. Les causes des dystocies sont : 60% des difficultés de vêlage sont imputables au veau, 30% à la mère et 10% ne peuvent être attribuées uniquement à l'un ou l'autre et constituent les cas intermédiaires.

Tableau 9: Les fréquences des causes de Dystocies.

Cause	Fréquence
La mère	30%
Le fœtus	60%
Intermédiaire	10%

Pour le traitement, chaque cas est différent ; on a pratiqué une césarienne chez une vache, et chez le reste on a utilisé un traitement hormonal en plus d'une aide manuel, et après manipulation on a administré un traitement local en plus d'un traitement général des vitamines



Figure 23: Dystocie chez une brebis (A), vêlage difficile d'une brebis après administration d'hormones (B). (Original)

II.3.1.5.2. Les prolapsus :

En fin de gestation, les hormones de reproduction relaxent les muscles de l'arrière-train (muscles sphincter de la vulve et muscles de retenue du vagin) ; le tonus musculaire est donc moins efficace pour retenir la pression occasionnée par les fœtus en pleine croissance.

Dans notre étude on a enregistré 7 cas soit 22% (7/32) de cette catégorie. On a rencontré 5 cas de prolapsus utérin, et deux cas de prolapsus vaginal qui ont nécessité des traitements chirurgicaux.

Tableau 10: Les fréquences des prolapsus utérins et vaginales.

Type	Nombre	Fréquence
Prolapsus vaginal	2	28%
Prolapsus utérin	5	71%



(A)



(B)

Figure 24: Un prolapsus utérin chez une brebis (A), un prolapsus vaginal chez une vache (B). (Original)

II.3.1.5.3. Les rétentions placentaires :

On parle de "rétention placentaire" ou de "non délivrance" chez la vache lorsque le placenta n'a pas été expulsé dans les 12 heures post-partum. Après une mise bas normale, à terme, la rétention placentaire survient en moyenne chez 8% des bovins ; et 10% chez les ovins. Le risque de rétention placentaire est accru après une gestation ou une mise bas anormale. Dans notre étude on a enregistré 12 cas soit 37% (12/32), la majorité étaient des brebis.

Tableau 11: Les fréquences des rétentions placentaires.

	Nombre	Fréquence
Ovin	8	67%
Bovin	4	33%

Pour ce qui est du traitement, nous avons injecté un traitement hormonal, en cas ou traitement ne marche pas on procède à un déboutonnage manuellement chez la vache.



Figure 40: Rétention placentaire chez une vache (A), rétention placentaire chez une brebis (B). (Original)

II.3.1.6. autres maladies :

Selon notre étude ces maladies représentent 6% des maladies rencontrées sur le terrain, Nous avons pu recenser 37 cas dans la globalité et nous les avons classés afin d'avoir ces résultats (figure 58).

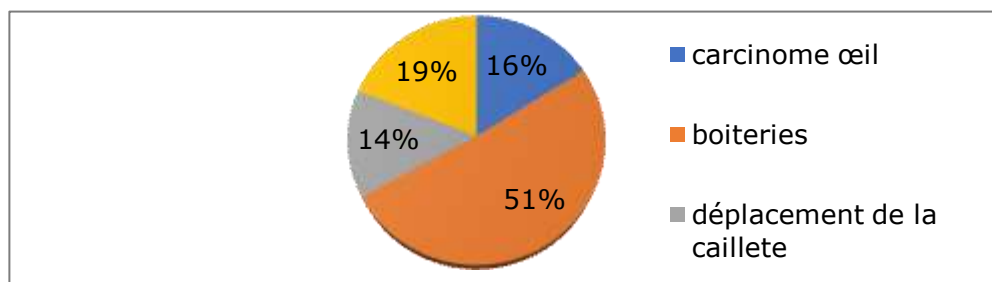


Figure 25: Répartition des autres maladies rencontrées

II.3.1.6.1. Malformations congénitales :

Ce sont des anomalies physiques ou fonctionnelles présentées à la mise bas, durant notre étude nous en avons rencontré 7 dont 3 cas de malformation de la tête et 4 cas d'arthrogrypose. Cette dernière est multifactorielle, elle peut avoir pour origine un motif toxique ou infectieux. On l'appelle aussi « syndrome du veau crochu », elle est beaucoup plus fréquente chez les bovins et se présente par une ankylose pluri-articulaire des membres.



Figure 26: Malformation au niveau de tête chez un agneau mort née (A), arthrogrypose d'un seul membre antérieur chez un agneau (B). (Original)

II.3.1.6.2. Déplacement de la caillette :

Il concerne les vaches laitières, Durant notre stage nous avons rencontré 5 cas de déplacement de la caillette, selon nos statistiques cette pathologie représente 1% des maladies observées sur terrain. Les animaux que nous avons examinés ont présenté un appétit capricieux dans 60% des cas, un amaigrissement, mais jamais de fièvre. A l'auscultation nous avons pu entendre un son métallique et à la succussion un son de « ping » du côté gauche caractéristique de la maladie, nous avons aussi noté que les sujets ont présentés une diarrhée d'aspect particulier, dégageant une odeur acide.



Figure 27 : Diarrhée plâtreuse et verdâtre lors de DC (A), dilation du flanc gauche suite à un DC chez une vache (B). (Original)

II.3.1.1.6.3. Boiteries traumatiques :

Nous avons rencontré 19 cas de boiteries 84% d'entre elles se sont présentées au niveau des membres postérieurs, tandis que 16% seulement se sont manifestées au niveau des membres antérieurs. A la démarche, si elle se présente au niveau antérieur ; l'animal lève la tête dès que le membre vient à l'appui. Par contre si elle se situe au membre postérieur, l'animal élève la croupe à chaque pas. Au niveau local on peut apercevoir une atrophie musculaire, arthrite, un gonflement, des lésions traumatiques. Pour terminer il faut examiner l'onglon et insister auprès des éleveurs sur la pratique de son parage, selon notre étude les boiteries représentent 3% des motifs de consultation.



Figure 28 : Vache boiteuse suite à une fracture du membre postérieur gauche (A), boiterie au niveau du membre postérieur droit chez une vache (B). (Original)

II.3.1.1.6.4. Carcinome de l'œil :

L'étiologie de cette maladie demeure mystérieuse, car beaucoup de facteurs entrent en jeu. Cette tumeur touche rarement les jeunes, durant notre stage nous avons pu en voir 6 cas, selon notre étude elle représente 1% des maladies fréquentes sur le terrain.



Figure 29 : Présentation d'un carcinome de l'œil chez une vache. (Original)

CONCLUSION

Le présent travail réalisé sur la wilaya de Tissemsilt, dans l'optique de révéler l'incidence des maladies les plus fréquentes en élevage. A été conduit au niveau d'un cabinet vétérinaire sur une période de 7 mois. Le diagnostic de ses pathologies s'est essentiellement basé sur la symptomatologie, et sa confirmation par des examens complémentaires.

L'enquête menée à cet effet a permis de déceler une dominance des maladies bactériennes (27%), avec en tête de liste les affections respiratoires, les arthrites et des pathologies podales (tel que le piétin et le panaris) . Succédé de maladies virales avec un taux de 22%, dont les plus exprimés sont : la peste des petits ruminants et la fièvre catarrhale ovine. Puis les maladies parasitaires avec 21%. En quatrième lieu les maladies métaboliques et nutritionnelles (19%) témoignent d'une récurrence des météorisations, des avitaminoses B ainsi que des acidoses. Pour ce qui est des troubles de reproduction (5%), les dystocies priment relayées de rétentions placentaires, En finalité l'étude a permis de mettre en évidence d'autres maladies avec un taux de 6% dont l'étiologie reste multifactorielle.

Le principal obstacle réside dans la multiplicité et la similitude de la symptomatologie, rendant ainsi la manifestation moins propre à la maladie et difficilement décelable. Ce qui renvoie vers l'intérêt de l'exactitude du diagnostic différentiel. Le facteur épidémiologique aussi n'est pas négligeable et les particularités régionales doivent être prises en compte. Il est nécessaire de faire appel à des examens complémentaires afin d'éliminer toute ambiguïté, le laboratoire reste le seul dont la fiabilité n'est pas propice au doute.

D'autre part, l'éleveur est un élément clé dans cette problématique. Il doit être conscient de l'impact des facteurs d'exposition ainsi que la légitimité du respect des stratégies vaccinales et thérapeutiques. La déclaration obligatoire est à prendre au sérieux, elle permet d'avoir un suivi épidémiologique et un contrôle raisonné des maladies.

Recommandations

A l'issue de cette immersion dans le terrain, nous avons pris conscience de l'existence de certains facteurs débilissants, nous pouvons en ressortir les enseignements suivants afin d'améliorer la filière d'élevage dans la région de Tissemsilt :

- Déclaration obligatoire des maladies infectieuses de la part des vétérinaires.
- Assurer la mise en place des formations professionnelles aux éleveurs.
- Renforcer l'épidémiologie-surveillance des maladies infectieuses, par la mise en place d'enquêtes épidémiologiques afin de collecter des infos sur l'ensemble des maladies.
- Mettre en place une bonne politique d'élevage.
- Organisation et suivi d'un comité sanitaire en cas de besoins.
- Mise en place de laboratoires publics de diagnostic et assurer leur accessibilité.
- Combattre l'usage des antibiotiques à l'aveugle afin de limiter le phénomène d'antibiorésistance
- Sensibiliser les éleveurs sur les dangers de l'automédication.
- Elaborer des référentiels technico-économiques spécifiques et adaptés au contexte local.
- Conception de bâtiments d'élevage compatibles avec les normes d'hygiène, bien-être animal, ainsi que la productivité et la santé publique.
- Etudier les facteurs de risques des maladies et optimiser les mesures prophylactiques.
- Améliorer la qualité des fourrages et les sous-produits sous agro-industriels afin d'assurer un rationnement équilibré en qualité et en quantité.
- Améliorer l'application de la réglementation minimale et augmenter les moyens mis à la disposition des services vétérinaires pour y parvenir.
- Améliorer le ciblage des aides de l'état et orienter les soutiens publics pour l'incitation à la production et la consommation raisonnable.
- S'assurer de la fiabilité et du respect des contrôles officiels.
- Accompagner la transition de l'élevage algérien vers un modèle plus en phase avec les attentes sociétales.

Références bibliographiques :

Alexandra Reid. **La lymphadénite caséuse du mouton et de la chèvre.**

[<http://www.omafra.gov.on.ca/french/livestock/goat/news/dgg1408a1.htm>] (consulté le 15 janvier 2020).

- **Arzul, P., 2018.** Le rôle essentiel des vitamines en élevage bovin. [<https://www.vitalac.eu/le-role-essentiel-des-vitamines-en-elevage-bovin/>] (consulté le 12 février 2020).
- **Aneka, N. Hamani, S., 2017.** La lymphadénite caséuse chez le mouton à Blida, thèse : docteur vétérinaire, université Saad dahlab-blida1, Institut des sciences vétérinaires, 61.
- **Babes V.** Sur l'hémoglobinurie bactérienne du bœuf. C.R Acad. Sci. 1888 ;107 :692-694.
- **Bailey, W. 1974.** L'appareil digestif. In : Médecine et chirurgie des bovins, ISBN 2-71114-0652-0, vigot frères, paris, pp487-491.
- **Bataille, G., 2013.** Reticulopéritonite traumatique : corrélation entre les examens nécropsiques et les examens cliniques et paracliniques (échographie, biochimie, hématologie) ante mortem. Thèse dans le but de l'obtention de grade de docteur vétérinaire. Toulouse, université Paul-Sabatier, 102p.
- **Behm, C.A., Sangster, N.C. 1999.** Pathology, pathophysiology and clinical aspect. In fasciolosis (ed. J-P. Dalton) pp 185-224. CAB international publishing, wallingford, UK.
- **Benchohra, M. 2018.** Manuel de clinique de pathologie des petits ruminants. Thèse : Dr Vétérinaire. Université Ibn Khaldoun de Tiaret, Institut National Supérieur Vétérinaire. P : 84.
- **Borsberry S., Dobson H., 1989.** Periparturient diseases and their effect on reproductive performance in five dairy herds. Vêt Rec., 124, 217-9.
- **Bouyssie, P., 2018.** Détection de la cétose subclinique en élevage bovin laitier : synthèse bibliographique et étude d'un cas pratique. Thèse dans le but d'obtention de grade de docteur vétérinaire. Toulouse, université Paul-sabatier, 110p.
- **Brigitte-Yervant, M., 2009.** Carence en vitamine a chez les bovins. Thèse pour l'obtention de diplôme de médecin vétérinaire, Toulouse, Université Paul-Sabatier, 176 p.
- **Brugère-Picoux, J. 2004.** Maladies des moutons .2eme édition. Edition France Agricole.
- **Brugere-picoux, J., 2011.** Arthrites. In : Maladies infectieuses du mouton, France agricole, paris, pp17.

- **Brugere-picoux, J.,2011.** Maladies des abcès In : Maladies infectieuses du mouton, France agricole, paris, pp159-163.
- **Brugère-picoux, J.2016.**Affections du sang, de l'appareil locomoteur, de l'appareil urinaire et de la peau. In : Maladies du mouton, 3eme édition. France agricole. Paris, pp316-319.
- **Brugere-picoux, J., 2016.**système respiratoire. In : Maladies du mouton, 3eme édition. France agricole, Bulgarie, pp.132-164.
- **Chastant, S.,2008.** Les métrites. In : Maladies des bovins,4ème édition. France agricole,paris, pp508-511.
- **Chastant.S, Badinand.F.** Février 2008. Troubles de la reproduction, Les dystocies. In : Maladies des bovins, 4eme édition. Edition France Agricole, pp. 500-503.
- **Chastant. S. Février 2008.** Trouble de la reproduction, le prolapsus et la rétention placentaire. In : Maladies des bovins, 4eme édition. Edition France Agricole, pp. 504-507.
- **Cherafa, I. Chenouf, A.,2017.** Etude de la prévalence de lymphadénite caséuse chez les ovins dans la région de ksar6El-Boukhari et Chlef. Mémoire : docteur vétérinaire, université Saad dahlab-blida1, Institut des sciences vétérinaires,59.
- **Crème. S, Knoden et D, Luxen.P (2010).** La peste des petits ruminants frappe l'Afrique du Nord. Filière ovine et caprine n°26-4eme trimestre 2008. 18-19.
- **Dahmani, A. Triki Yamani, R.** Atlas de cas cliniques vétérinaires, Volume 1 Parasitoses. PP 36-38.
- **Diallo A. (2003).** Peste des petits ruminants. *In Principales maladies infectieuses et parasitaires et parasitaires de bétail, Europe et régions chaudes.* (eds P.C.Lefèvre, J.Blancou et R. Chermette), volume 1, pp. 307 – 322. TEC & DOC, Paris.
- **Doré, E., 2014.**Urolithiases et leurs complications. In : Manuel de médecine des bovins, 978-2-35403-186-2.med'com, paris, pp376-378.
- **Drillich M., Wittke M., Tenhagen B.A., Unsicker C., Heuwieser W.** 2001 treatment of chronic endometritis in dairy cows with cephalosporin, tiaprost or a combination of both. Tierärztliche Praxis Ausgabe G, Grosstiere – Nutztiere, 33, 404-410.
- **Drillich M., Wittke M., Tenhagen B.A., Unsicker C., Heuwieser W.** (2005b) Treatment of chronic endometritis in dairy cows with an intrauterine application of enzymes. Theriogenology. 63(7), 1811-1823.
- **Dumoulin D.,2004.** Pathologie utérine de la vache, depuis les oviductes, jusqu'au col. Thèse Méd. Vét., Lyon, n°87, 86p.

- **Dunlop R.H., 1972.** Pathogenesis of ruminant lactic acidosis. Adv. Vet. Sci. Comp. Med., 16, 259-302.
- **Erb H.N., Martin S.W., Ison N., Swaminathan S.,1981.** Interrelationships between production and reproductive diseases in holstein cows. Path analysis. J Dairy Sci., 64, 282-9.
- **Euzeby J. (1970).** –Les infections parasitaires des follicules pilo-sébacés en médecine vétérinaire. Rev. Med. Vét., 121(11), 981-1011.
- **Foldi,J.,et al.2006.**Bacterial complications of postpartum uterine involution in cattle.Animal reproduction science 96(3-4) 265-281.
- **Francoz, D., Couture, Y., 2014.** Les maladies respiratoires. In : Manuel de médecine des bovins.Med'com, Paris, France, pp.181-210.
- **GDS Poitou Charentes.** La fièvre catarrhale ovine (FCO), 17/05/2019. http://www.gds-poitou-charentes.fr/article/fco_2.html (consulté le 17/12/2019).
- **Gilbert R.O, Shin S.T., Guard C.L., Erb H.N., 1998.** Incidence of endometritis and effects on reproductive performance of dairy cows [Abstract]. Theriogenology, 49, 251.
- **Gourreau, J.M.** Février 2008. Les maladies virales générales, La fièvre aphteuse. In : Maladies des Bovins, 4ème édition. Edition France Agricole, pp. 36-39.
- **Gourreau ,J.M .** Février 2008. Les maladies virales générales, La fièvre catarrhale ovine (bluetongue) chez les bovins. In : Maladies des Bovins, 4ème édition. Edition France Agricole, pp. 48-55.
- **Gourreau, JM., Guillot, J., 2008.**La teigne. In : Maladies des bovins, 4ème édition. France agricole, paris, pp396-399.
- **Gourreau.JM, 2008.**Maladies des bovins.3ème Edition. France agricole, paris, 540'p'.
- **Hanzen.Ch ; (2015).** Mémoire, Les pathologies de la gestation des ruminants. Service de Thériogenologie des animaux de reproduction. Faculté de Médecine Vétérinaire, Faculté de Liège.
- **Hamza, M.2019.** Les principales pathologies des ruminants dans des cabinets vétérinaires de la région de ksar-El-Boukhari. Mémoire : docteur vétérinaire, université Saad dahlab-blida1, Institut des sciences vétérinaires,77.
- **Hourgon,P.Dusslaux,G.Barberet,R.,2005.**Mémento de médecine bovine.2e édition.med'com,paris, 316'p'.

- **Maillard, R., 2008.** Les indigestions du rumen réseau. In : Maladies des bovins, 4^{ème} édition. France agricole, paris, pp154-158.
- **Martin, C., Brossard, L., Doreaux, M., 2006.** Mécanismes d'apparition de l'acidose ruminale latente et conséquences physiopathologiques et zootechniques. INRA prod, 19, 93-108.
- **Marx, D., 2002.** Les maladies métaboliques chez les ovins. Thèse de doctorat vétérinaire, Alfort, n°119.
- **Oetzel G.R., 2000.** Clinical aspects of ruminal acidosis in dairy cattle. Proceedings of the Thirty-Third Annual Conference, American Association of Bovine Practitioners, Rapid City, South Dakota, USA, 46-53.
- **Office fédéral de la sécurité alimentaire et des affaires vétérinaires OSAV.** Clavelée et variole caprine 03/2013.
<file:///C:/Users/pc/Downloads/1100+Schaf+und+Ziegenpocken fr def 2013.pdf>
(consulté le 17/12/2019).
- **OIE.** Fièvre aphteuse, fiche d'information générale sur les maladies.
<https://www.oie.int/doc/ged/D13997.PDF> (consulté le 10 décembre 2019).
- **Ph. Vandiest – F.I.O.W.** Filière Ovine n°1, mars 2002.
<file:///C:/Users/pc/Downloads/1100+Schaf+und+Ziegenpocken fr def 2013.pdf>
(consulté le 29/12/2019).
- **Poncelet, JL., 1993.** Acidose aigue. La dépêche technique vétérinaire, 32, pp37-39.
- **Poncelet, JL., 2005.** L'acidose lactique. Fiche ovine GTV N°83.
- **Remy, D., 2010.** Les mammites. Edition France Agricole. P 259.
- **Roussel. PH et Bendali.** Février 2008. Affections de la mamelle. In : : Maladies des Bovins, 4^{ème} édition. Edition France Agricole, pp. 522-531.
- **Rowlans, A.C., Scott, G.R., Ramachandran, S., Hill, H.D.A. 1971.** Comparative study of peste des petits ruminants and kata in West Africa dwarf goats. Trop Anim Health Prod. 3 :2
- **Roy, JP., 2014.** Hypocalcémie. In : Manuel de médecine des bovins, 978-2-35403-186-2. med'com, paris, pp443-445.
- **Rushten J, 2005.** Economics of animal health and production. CABI, p 364.
- **Schelcher, F., Remy, D., 2008.** Les maladies de la vessie et de l'urètre. In : Maladies des bovins, 4^{ème} édition. France agricole, paris, p375.

- **Sheldon I.M., Lewis G., LeBlanc S., Gilbert R.O., 2006.**Defining postpartum uterine disease in cattle. *Theriogenology*, 65, 1516-30.
- **Sheldon, IM. 2006.** *Theriogenology.defining postpartum disease in cattle,elseiver, University of London,pp1516-1530.*
- **Sid,N., 2014.** Bilan des autopsies et causes de mortalité des ovins dans la ferme pilote Abassi Larbi (Bordj Bou Arreridj). Mémoire Présenté pour l’obtention du diplôme De Magister en médecine vétérinaire Option : Anatomie et Anatomie Pathologique, institut des sciences vétérinaires, Université de Constantine 1,128.
- **Soulsby E.JL ; 1986.** *Helminthss, Arthropods ans P rotozoa of Domesticated Animals,* edition 7. London, UK :Bailliere Tindall, 706-728.
- **Studer E., Morrow D.A., 1978.**Postpartum evaluation of bovine reproductive potential: comparison of findings from genital tract examination per rectum, uterine culture, and endometrial biopsy. *J Am Vet Med Assoc.*, 172, 489-94.
- **Suarez CE, Noh S.** Emerging perspectives in the research of bovine babesiosis and anaplasmosis. *Veterinary parasitoloigy.* 2011 ; 180(1-2) :109-125.
- **The center for food security & public health.** Theileriosis in cattle and small ruminants: OIE (February 2019).
http://www.cfsph.iastate.edu/Factsheets/pdfs/theileriosis_theileria_parva_and_theileria_annulata.pdf (consulté le 22/12/2019).
- **Walker,F.,et al.1974.** L’appareil locomoteur.In : *Medecine et chirurgie des bovins*,ISBN 2-71114-0652-0,vigot frères ,paris,pp648-650.

ANNEXE

Communes	Les races		
	Ovin	Bovin	Caprin
Tissemlit	65 113	1 570	1 610
Bordj Bounama	6 750	660	2 100
Theniet el had	28 070	2 550	3 840
Lazharia	4 997	189	2 420
Beni chaib	6 380	195	2 495
Larjam	10 130	542	2 190
Melaab	4 075	284	805
Sidi Lantri	9 459	465	1 796
Bordj emir aek	41 410	2 103	4 017
Laayoune	97 500	2 540	2 838
Khemisti	53 760	1 312	3 910
Ouled bessem	27 190	581	3 476
Ammari	40 400	985	3 725
Youssoufia	4 044	1088	1 810
Sidi boutouchent	28 740	2 641	3 068
Larabaa	6 600	224	1 800
Maacem	13 770	367	1 949
Sidi abed	19 170	340	3 900
Tamelahet	6 670	182	1 722
Sidi slimane	3 507	252	1 278
Boucaid	3 330	184	860
Beni lahcen	3 635	154	1 670
Total	484 700	19 408	53 279

LES FREQUENCES TOTAL DE LA REGION DE TISSEMSILT (LA DAS 2019/2020).