

Remerciements

Nos premiers remerciements reviennent à Dieu le tout puissant, le miséricordieux qui nous a aidés qui nous a permis de réaliser ce modeste travail.

A Monsieur **YAHYA A.** qui a accepté d'encadrer notre travail, pour son aide précieuse et son soutien dans la rédaction de ce simple travail.

Qu'il trouve ici le témoignage de notre gratitude et de notre admiration.

A Monsieur le président **METREF A.** qui nous a fait l'honneur d'accepter la présidence de notre jury de thèse.

Hommages respectueux.

A Monsieur **DAHMANI H.** qui aimablement a accepté de participer à notre jury de thèse.

Sincères remerciements.

Dédicace

*Je dédie ce modeste travail à tous qui m'ont soutenu, m'ont encouragé
durant toute ma période d'étude. A ceux qui ont toujours voulu que je
réussisse.*

*A ma très chère mère (Malika) et mon chérie frère (Lakhdar)
« rahimahom e ellah »*

*A mon père pour leurs sacrifices et sa marie et mes deux chers frères
Abdou et Fares*

*A mon frère Khamissi et sa marie Fouzia et ses enfants Dea , Zaki ,
Malek , et sa future fille « Mariem »*

*A mes chères sœurs (Nadjia, Hada, Aziza, Dhahbia et Amina),
leurs enfants et leurs maries et enfin Massaouda.*

*A mes tontes et mes oncles maternels surtout Mostafa et Mohamad
A mes amis et futurs consœurs qui ont été avec moi pendant tout le long
de mon cursus Ghouali Imane, Bechlaoui Lyakout, Talleb Azza et ma
chère Bouaichaoui Samira.*

A un personne qui ma donne la volonté et l'espoir, (B.A)

Résumé

L'objectif de notre étude est de savoir quelles sont les pathologies dominantes chez les caprins, ainsi les facteurs qui favorisent leur dissémination dans les troupeaux. Notre travail est basé sur une enquête sous forme de questionnaire auprès de 23 vétérinaires dans 5 communes de la wilaya de Médéa (Souaghi, Beni Slimane, Bouskene, Azazia et Galb Kbir).

Il s'est avéré que les maladies métaboliques sont les plus fréquentes (47,83%), en second degré les maladies parasitaires 34,78% et en dernier degré les maladies infectieuses 17,39%. La variation de la fréquence de ces pathologies est due à plusieurs facteurs tels que : le régime alimentaire, le manque d'hygiène, l'absence de déparasitage et la non vaccination.

En effet, cette enquête nous a permis de conclure qu'une mauvaise gestion d'élevage, l'absence des mesures sanitaires et médicales sont sans doute la cause principale des pertes économiques enregistrées au sein de cette espèce.

Mots clés: caprins- enquête- Médéa- pathologies dominantes.

ملخص

يهدف عملنا إلى معرفة الأمراض السائدة عند الماعز و العوامل التي تشجع على انتشارها في القطيع. يستند عملنا على تحقيق في شكل استبيان لدى 23 طبيب بيطري في 5 مدن من ولاية المدية (سواقي- بني سليمان- بوسكن- قلب كبير) . تبين لدينا أن الأمراض الايضية هي الأكثر شيوعا 47,83% , بالدرجة الثانية الأمراض الطفيلية بنسبة 34,78% و في الدرجة الأخيرة الأمراض المعدية بنسبة 17,39% .الاختلاف في وتيرة هذه الأمراض يعود لعدة عوامل مثل :النظام الغذائي - سوء النظافة- عدم التخلص من الطفيليات وعدم التلقيح يسمح هذا التحقيق لنا باستخلاص أن سوء تسيير الثروة الحيوانية ,غياب الإجراءات الصحية و الطبية هي على الأرجح السبب الرئيسي للخسائر الاقتصادية عند الماعز .

الكلمات المفتاحية : الماعز- استبيان -المدية -الأمراض السائدة

Summary

The objective of our works is to know the dominant pathologies in goats and the factors that favors their dissemination in herds. Our work is based on a survey by questionnaire to 23 veterinary meadows in 5 common of Médéa (Souaghi, Beni Slimane, Bouskene, Azazia et Galb Kbir).

It has been found that metabolic diseases are the most frequent (47, 83%), in the second degree parasitic diseases with a rate of (34, 78%) and last degree infectious diseases with a rate of (17, 39%).The variation in the frequency of these diseases is due to several factors such as: the alimentary diet, lack of hygiene, absence of worming and no vaccination.

Indeed, this survey allowed us to concluded that poor livestock management, lack of sanitary and medical measures are undoubtedly the main cause of economic losses in this specie.

Keywords: Goats - Médéa - the dominant pathologies- survey.

Sommaire

Introduction	1
<u>Partie bibliographique</u>	
Chapitre I : Situation du cheptel caprin :	
I.1 Situation de cheptel caprin dans le monde.....	2
I.1.1 Effectif mondial	2
I.1.2. Production caprine mondial.....	3
I.1.3. Les races caprine dans le monde.....	4
I.1.3.1. La chèvre d'Europe	4
❖ La race alpine	4
❖ La race Saanen	5
❖ La race Maltaise.....	5
❖ La race Poitevine	6
❖ La race de Murcie	6
I.1.3.2. La chèvre d'Asie.....	7
❖ La race Angora	7
❖ La race Cachemire	7
I.1.3.3. La chèvre d'Afrique	8
I. 2 Situation de cheptel caprin en Algérie.....	8
I.2.1. Présentation de secteur	8
I.2.2. Effectif et répartition géographique des caprins en Algérie	9
I.2.2.1 Effectif des caprins	9
I.2.2.2 Répartition géographique des caprins	9
I.2.3 La production caprine en Algérie.....	9
I.2.3.A – Production laitière	10
I.2.3.B-Production de viande	10

I.2.3.C-Production de peaux	11
I.2.4- Les races caprines en Algérie	11
❖ La race Arabe (Arbia)	11
❖ La race de Kabyle	11
❖ La race de M'Zab.....	12

CHAPITRE II : Les différentes pathologies dominantes chez les caprins :

1. Maladies respiratoires	13
- Pleuropneumonie contagieuse	13
2. Maladies abortives.....	14
- Brucellose.....	14
3. Les maladies locomotrices.....	17
-CAEV.....	17
4. Les maladies de la mamelle.....	20
❖ Mammite gangreneuse.....	20
❖ Mammite pasteurellique.....	20
❖ Mammite mycoplasmiques	21
5. Maladie digestive	21
6. Maladie des jeunes.....	23
- Les diarrhées néonatales.....	23

Partie expérimentale :

I-Objectif	25
II-Matériel et méthode	25
III. Résultats	26
IV- Discussion.....	44
Conclusion.....	50
Recommandations.....	51
Références bibliographiques.....	52

Liste des tableaux

Tableau n°01 : de la population caprine par continent (Million de tête).....	2
Tableau n°02 : Production du cheptel caprin dans quelques pays et continents en 2010....	3
Tableau n°3 : évolution du cheptel caprin en Algérie de 2009-2013.....	9
Tableau n°4 : Evolution de la production du lait de chèvre en Algérie.....	10
Tableau n°5 : Evolution de la production des peaux fraîches caprines en Algérie.....	11
Tableau n°06 : Les principales maladies chez les chevreaux	23
Tableau n°07 : Les résultats d'enquête sur les pourcentages des vétérinaires et de cheptel caprin dans la région d'activité.....	26
Tableau n°08 : Les résultats d'enquête sur le pourcentage de sexe dominant (male et femelle).....	27
Tableau n°09 : Les résultats d'enquête sur la race dominante (locale et importée).....	28
Tableau n°10 : Les résultats d'enquête sur le système d'élevage.....	28
Tableau n°11 : Les résultats d'enquête concernant les bâtiments d'élevage.....	29
Tableau n°12 : Les résultats d'enquête sur le type d'alimentation.....	30
Tableau n°13 : Les résultats d'enquête sur les maladies les plus rencontrées.....	31
Tableau n°14 : Les résultats d'enquête concernant le système le plus atteint.....	32
Tableau n°15 : Les résultats d'enquête sur les maladies infectieuses les plus fréquentes...	33
Tableau n°16 : Les résultats d'enquête sur les maladies parasitaires.....	34
Tableau n°17 : Les résultats d'enquête sur les maladies locomotrices.....	35
Tableau n°18 : Les résultats d'enquête sur les troubles de reproduction.....	36
Tableau n°19 : Les résultats d'enquête sur les maladies métaboliques.....	37
Tableau n°20 : Les résultats d'enquête concernant l'automédication et les médicaments utilisés par les éleveurs.....	38

Tableau n°21 : Les résultats d'enquête sur la réalisation de la vaccination annuelle des cheptels.....	39
Tableau n°22 : Les résultats d'enquête sur la pratique des mesures d'hygiène.....	40
Tableau n°23 : Les résultats d'enquête concernant les zoonoses.....	40
Tableau n°24 : Les résultats d'enquête sur la connaissance de la contagion des zoonoses par les éleveurs.....	41
Tableau n°25 : Les résultats d'enquête sur le dépistage (brucellose).....	42
Tableau n°26 : Les résultats d'enquête sur la prendre en considération les conseils par les éleveurs.....	43

Liste des photos :

Photo n°01 : La race Alpine	4
Photo n° 02 : La race Saanen	5
Photo n° 03 : La race Maltaise.....	5
Photo n°04 : La race Poitevine.....	6
Photo n°05 : La race Murcie.....	6
Photo n° 06 : La race Angora.....	7
Photo n°07 : La race Cachemire.....	8
Photo n°08 : La race d'Afrique.....	8
Photo n°09 : La race d'Arbia.....	11
Photo n° 10 : La race Kabyle.....	12
Photo n° 11 : Animal en dyspnée	13
Photo n°12 : Cas d'avortement suite à une infection brucellique.....	14
Photo n°13 : Transmission de brucella par le lait aux petits.....	15
Photo n°14 : La sensibilité de brucella aux antibiotiques in vitro (antibiogrammes)...	16
Photo n°15 : Arthrite des carpes (gros genoux)	18
Photo n° 16 :Animal sur les Genoux	18
Photo n°17 : Mamelle déséquilibrée.....	18
Photo n°18 : Mammite gangréneuse : peau froide et bleutée.....	20
Photo n°19 : Mesure du ph à l'autopsie.....	21
Photo n°20 : Cryptosporidiose clinique.....	23

Liste des figures

Figure n°1 : Répartition de la population caprine dans le monde (Million de tête)	2
Figure n°2 : Pourcentage de production du cheptel caprin dans le monde (lait, viande, peaux fraîches) en 2010.....	4
Figure n°3 : répartition de cheptel caprin en Algérie.....	9
Figure n°4 : La production de viande rouge de différentes espèces en Algérie.....	10
Figure n°05 : Pourcentage des vétérinaires et de cheptel caprin.....	26
Figure n°06 : pourcentage de sexe dominant.....	27
Figure n° 07 : Pourcentage de la race dominante (Locale et emportée).....	28
Figure n°08 : Pourcentage des différents systèmes d'élevage.....	29
Figure n° 09 : pourcentage des réponses sur les bâtiments d'élevage.....	30
Figure n°10 :Pourcentage des réponses sur le type d'alimentation.....	31
Figure n°11 : Pourcentage des maladies les plus rencontrées.....	32
Figure n°12 : Pourcentage de système le plus atteint.....	32
Figure n°13 : Pourcentage des maladies infectieuses.....	33
Figure n°14 : Pourcentage des maladies parasitaires.....	34
Figure n°15 : Pourcentage des maladies locomotrices.....	35
Figure n°16 : Pourcentage des troubles de reproduction.....	36
Figure n°17 : Pourcentage des maladies métaboliques.....	37
Figure n°18 : Pourcentage des réponses sur l'automédication et les médicaments utilisés par les éleveurs.....	38
Figure n°19 : Pourcentage des réponses concernant la réalisation de la vaccination.....	39
Figure n°20 : Pourcentage des réponses concernant la pratique des mesures d'hygiène.....	40
Figure n°21 : Pourcentage des zoonoses les plus fréquentes.....	41

Figure n°22 : Pourcentage des réponses sur la connaissance de la contagion des zoonoses par les éleveurs.....	42
Figure n°23 : Pourcentage des réponses concernant le dépistage (brucellose).....	43
Figure n°24 : Pourcentage des réponses sur la prendre en considération les conseils par les éleveurs.....	44

Liste des abréviations

FAOSTAT: Food and agriculture organization, official statistic.

MADR : Ministère de l'agriculture et de développement rural.

PCAA : pour société des éleveurs de chèvres laitières de race du Québec.

P : Page

% : Pourcentage

N° : Numero

Introduction :

Appelé 'la vache du pauvre', durant la période coloniale, la chèvre a connu un déclin. Durant l'application de la 2^{ème} phase de la révolution agraire elle a été confinée dans les zones montagneuses, les zones steppiques et de parcours.

Cependant, avec les nouvelles orientations de la politique agricole, et plus particulièrement depuis 1997, à l'issue du premier Salon National sur les Caprins tenu à la wilaya de Laghouat, cet élevage connaît un essor mais qui demeure faible par rapport aux autres secteurs (3 millions de têtes) et localisé à certaines régions spécialisées dans la fabrication du fromage telles que la Kabyle, Tlemcen, Blida.... [HAFID 2006] [1]

Pour faire le point sur cet élevage qui été relativement marginalisé et demeure méconnu pour la plupart des vétérinaires et zootechniciens, nous sommes fixés comme objectif d'actualiser les données concernant les pathologies dominantes chez les caprins.

Dans une première partie, nous abordons la situation de cheptel caprin dans le monde et en Algérie.

Dans une deuxième partie nous avons étudié les différentes pathologies dominantes chez les caprins pour les reconnaître mieux et pour savoir comment on peut les prévenir.

Notre expérimentation sera consacré à l'étude des données sur les pathologies dominantes chez les caprins ainsi que les facteurs favorisant leurs dissémination suite à une enquête par distribution d'un questionnaire aux vétérinaires privés.

Partie Bibliographique

Chapitre I

Situation du cheptel caprin

I .1 Situation de cheptel caprin dans le monde :

I.1.1 Effectif mondial :

D'après les statistiques de FAO(2013) [2] nous remarquons une grande concentration du cheptel caprin dans les continents Asiatique et Africain avec un effectif qui atteint respectivement les 542 et 322 Million de tête en 2011.

Le tableau ci-dessous montre la répartition de cheptel caprin dans les différents continents.

Tableau n°1 : Evolution de la population caprine par continent (Million de tête) (Source : Faostat2013) voir en haut.

Continent /Année	2000	2005	2011
Monde (en Million de tête)	752	927	924
• Asie	459	543	542
— Inde	124	132	157
— Chine	148	196	142
• Afrique	237	325	322
• Amérique	35	38	38
• Europe	19	18	17

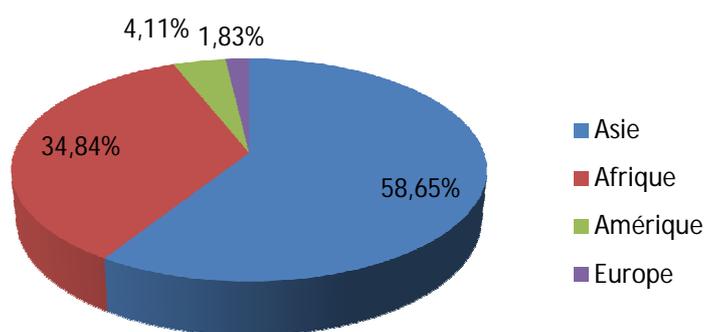


Figure n°1 : Répartition de la population caprine dans le monde (Million de tête)

I.1.2. Production caprine mondiale :

Le rôle important joué par la spéculation caprine diffère d'une région à une autre et d'un continent à un autre par les différents produits fournis par cette espèce (lait, viande, peaux et poiles).

Tableau n°2 : Production du cheptel caprin dans quelques pays et continents en 2010 (unité : tonne) [2]

Pays et continents	Lait	Viande	Peaux fraiche
<u>Monde</u>	16 690 395	5 168 151	1 132 262
<u>Afrique</u>	3 751 622	1 225 922	226 823
* Soudan	1 601 900	159 900	47 063
* Algérie	248 400	14 200	2 840
<u>Asie</u>	9 793 960	3 657 789	851 823
* Inde	4 300 000	586 500	160 020
* Chine	277 500	1 872 823	351 670
<u>Europe</u>	2 603 507	129 154	22 679
* France	645 176	12 053	190
* Espagne	602 000	9 000	680

- Selon les statistiques de la FAO 2012 [2] présentées dans tableau n°2, la production totale de lait de chèvre au monde en 2010 est de 16 690 395 tonnes.

Dont 58,68% et 22,48% respectivement produit par l'Asie et l'Afrique. Quand à l'Europe, elle assure 15,60% de la production mondiale. (Figure n°2)

- Pour la production de la viande caprine, elle est évaluée à 5 168 151 de tonnes en 2010 [2]. Les 94,50% de cette production sont assurées par l'Asie et l'Afrique, par contre l'Europe contribue que 2,50%. (Figure n°2)

- Ce qui concerne la production de peaux de chèvre, elle atteint 1 132 262 tonnes en 2010 [2].

On remarque que 95,23% de cette dernière est produite en Asie et en Afrique, tandis que l'Europe ne représente que 4,77%. (Figure n°2)

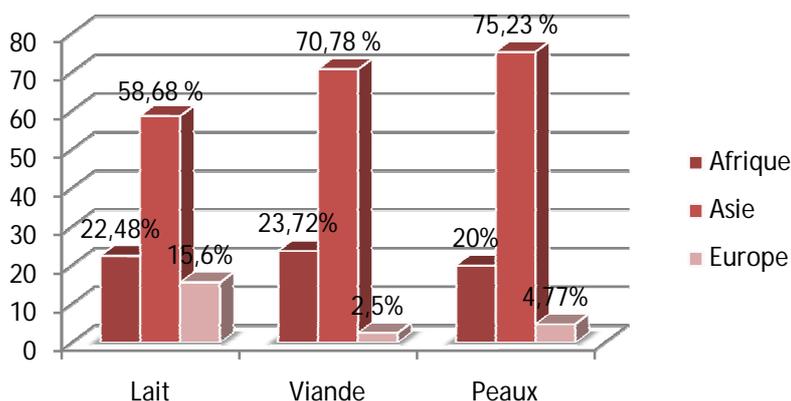


Figure n°2 : Pourcentage de production du cheptel caprin dans le monde (lait, viande, peaux fraîches) en 2010 (unité : tonne)

I.1.3. Les races caprine dans le monde :

I.1.3.1. La chèvre d'Europe :

Les races les plus répandues en Europe sont : Alpine, Saanen, et Maltaise.

❖ La race Alpine :

C'est la race la plus répandue, originaire du massif Alpin d'Allemagne et Suisse. Elle est de taille et de format moyens. Sa tête est triangulaire, plus souvent cornue. Les oreilles sont portées dressées en cornet assez fermé. La robe est à poil ras et de couleur très variée : allant du rouge clair au rouge foncé, avec des pattes noires. Les mamelles sont volumineuses, bien attachées, avec une peau souple et fine. L'Alpine est une forte laitière, qui supporte bien les différents modes d'élevages [4, 5, 6, 7,8]



Photo n°01 : La race Alpine [9]

❖ La race Saanen :

Originaire de la vallée de Saane en Suisse. Sa robe est uniformément blanche, avec des poils courts, denses et soyeux. La tête souvent motte avec des pampilles et barbiche. Ses mamelles sont globuleuses, et large. Elle est rustique et s'adapte facilement aux zones zéro pâturage.

La Saanen est une des meilleures productrices du lait dans le monde, et donne surtout d'excellents chevreaux dont la viande est très appréciée. [5]



Photo n° 02 : La race Saanen [9]

❖ La race Maltaise :

Dite aussi la chèvre de malte. Elle est rencontrée dans les régions des littoraux d'Europe, a un format moyen et une robe généralement blanche à poils longs. Sa tête est longue a profil droit, et souvent sans cornes avec des oreilles tombantes. C'est une bonne productrice de lait. Elle serait à la base de certaines chèvres laitières d'Allemagne, d'Afrique du Nord et même de Grèce [4, 5, 6, 7, 8, 10, 11]



Photo n° 03 : La race Maltaise [9]

❖ La race Poitevine :

La chèvre Poitevine est un animal de format moyen et d'aspect longiligne, Sa robe comporte des poils d'un brin plus ou moins foncé allant jusqu'au noir, le blanc occupe le ventre, la face intérieure des membres, le dessous de la queue. La tête généralement sans cornes, est triangulaire et porte deux petites taches blanches allant quelquefois jusqu'aux raies blanches très marquées de chaque côté du chanfrein, le front et le chignon sont assez droits. Le corps est volumineux, la poitrine profonde, le cou long et souple le porte de tête est fier, la mamelle est allongée et régulière ; sa peau est souple [11]



Photo n°04 : La race Poitevine [9]

❖ La race de Murcie :

Originnaire de la province du Murcie. Elle se caractérise par une tête fine, les oreilles portées horizontalement, cornes rares, l'encolure longue, le corps est long arrondi à poils ras sur le corps et les membres, la robe est acajou variant de l'alezan au brulé parfois noir, c'est un animal rustique, mais ses qualités laitières sont développées [12]



Photo n°05 : La race Murcie [9]

I.1.3.2. La chèvre d'Asie :

Les races développées ont été et sont encore des races lainières ; comme la race Angora, et la race Cachemire.

❖ La race Angora :

Originnaire de l'Himalaya, la chèvre Angora, après un processus de domestication en Asie Mineure, se serait développée dans la région d'Ankara, en Turquie, d'où son nom. C'est une race de format réduit, avec une petite tête, et des oreilles pendantes. La laine est blanche, la toison est bouclée ou frisée. Elle est rustique, et à un bon rendement lainier, suite à la production des fibres mohair de très haute qualité. Ses productions de viande et surtout de lait sont réduites [4, 5, 8, 10, 11, 13]



Photo n° 06 : La race Angora [9]

❖ La race Cachemire :

Elle ne peut être élevée qu'au Cachemire (entre l'Inde et le Tibet). Elle est rustique, résiste surtout au climat froid. C'est une race de petit format, à production surtout lainière [5, 10, 11]



Photo n°07 : La race Cachemire [9]

I.1.3.3. La chèvre d'Afrique :

La population caprine d'Afrique est formée essentiellement par la race Nubienne, qui se caractérise par une taille moyenne, une tête étroite, avec des oreilles longues, large, et pendantes. La robe est à poil court, de couleur roux plus ou moins foncé. La plus connue des chèvres africaines est la race Nubienne [5]



Photo n°08 : La race d'Afrique [9]

I. 2 Situation de cheptel caprin en Algérie :

I.2.1. Présentation de secteur :

Le secteur de l'élevage caprin a été marginalisé et il n'a pas bénéficié d'études précises et de stratégies de développement complètes et pour cela rares sont les documents qui décrivent le secteur et suggèrent une analyse systématique qui regroupe les différents acteurs qui interviennent dans le développement du secteur.

I.2.2. Effectif et répartition géographique des caprins en Algérie :

I.2.2.1 Effectif des caprins :

Le cheptel caprin Algérien compte un effectif de préce de 4,9 millions de têtes, dont 2,8 millions de chèvres (MADR, 2014). [14]

Tableau n°3 : évolution du cheptel caprin en Algérie de 2009-2013 [14].

Année	Caprin	Chèvre
2009	3 962 120	2 298 611
2010	4 377 168	2 601 430
2011	4 411 020	2 578 590
2012	4 594 525	2 658 890
2013	4 910 700	2 894 480

I.2.2.2 Répartition géographique des caprins :

Le cheptel caprin en Algérien localisé dans les zones suivantes : 54% en zone montagneuse, 20% en zone steppique, 20% en zone Oasis et de 6% en région littoral. [15]

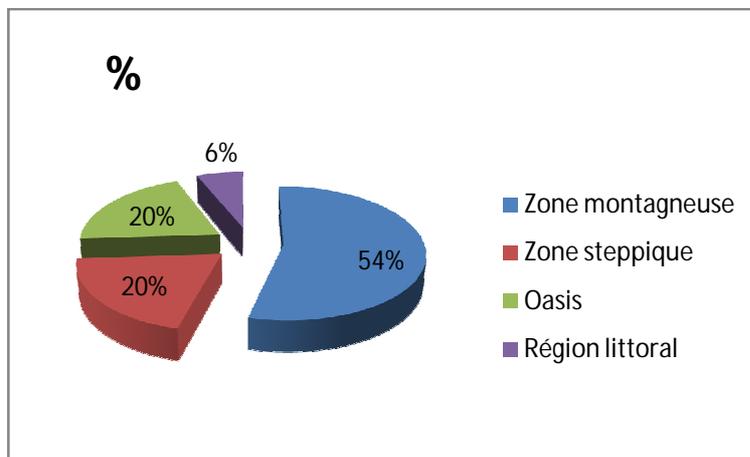


Figure n°3 : répartition de cheptel caprin en Algérie. [15]

I.2.3 La production caprine en Algérie :

Le rôle important joué par la spéculation caprine en Algérie comme dans la plus part des pays méditerranés, tient du fait quelle sert de « base économique » aux familles des zones

déshéritées peu appropriées à l'agriculture. Les produits de cet élevage étant souvent l'essentiel des moyens de subsistance de ces familles.

Parmi les produits fournis par cette espèce : le lait, la viande et la peau.

I.2.3.A – Production laitière :

L'évolution de lait de chèvre en Algérie de l'année 2006 jusqu'au 2010 est reportée dans le tableau n°4 [3]

Tableau n°4 : Evolution de la production du lait de chèvre en Algérie (unité : tonne) [3]

	Année	Année	Année	Année	Année
Produit	2006	2007	2008	2009	2010
Lait de chèvre entier frais	228198	200000F	230000F	220736IM	248400IM

[]= Donnée officielle| F= Estimation FAO| IM= Données de la FAO basées sur une méthodologie d'imputation

La chèvre a joué un rôle important dans l'économie et dans les traditions d'élevage des populations nomades. Elle représente encore une source utile d'approvisionnement en lait pour les familles qui n'ont pas les moyens d'élever les vaches.

I.2.3.B-Production de viande :

La production de viande rouge provient essentiellement des élevages extensifs ovins (55%), et bovins (40%). Le caprin assure une production qui est estimée à (4%), celle du camelin reste très marginale (1%). (Figure n°4) [3]

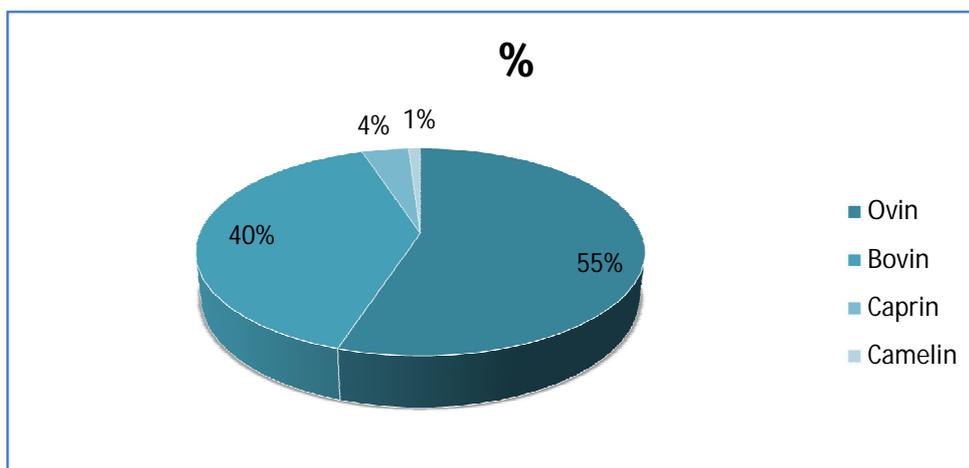


Figure n°4 : La production de viande rouge de différentes espèces en Algérie [3]

I.2.3.C-Production de peaux :

Les peaux de chèvres et de chevreaux ont toujours été recherchées à leur qualité particulière (souplesse et élasticité) et leur cuir ferme. Chez les sédentaires et nomades, elles servent à la fabrication de chaussures, de corde, de tissus, et la confection de « bernous ». (Tableau n°5).

Tableau n°5 : Evolution de la production des peaux fraîches caprines en Algérie (unité : tonnes x 10³), [3].

Peaux fraîches de caprins	Année				
	2006	2007	2008	2009	2010
Production nationale	2,778	2,840	2,820	2,840	2,840

I.2.4- Les races caprines en Algérie :

La population locale est représentée essentiellement par la race Arabe, Kabyle, et la chèvre de M'Zab. [2, 16]

❖ La race Arabe (Arbia) :

La race la plus dominante, se localisée surtout dans les hauts plateaux, les zones steppiques et semi-steppiques. Elle se caractérise par une taille basse de 50à70cm, une tête dépourvue de cornes avec des oreilles longues et pendantes. Sa robe est multicolore (noire, grise, marron) à poils longs de 12-15cm. La chèvre Arabe a une production laitière moyenne de 1.5 litre.



Photo n°09 : La race d'Arbia [9]

❖ **La race Kabyle :**

C'est une chèvre autochtone qui peuple les massifs montagneux de la Kabyle et des Aurès. Elle est robuste, massive, de petite taille d'où son nom « **Naine de Kabyle** ». La tête est cornue, avec des oreilles longues et tombantes. La robe est à poils longs et de couleurs variées : noir, blanc, ou brun. Sa production laitière est mauvaise, elle est élevée généralement pour la production de viande qui y est de qualité appréciable.



Photo n° 10 : La race Kabyle [9]

❖ **La race de M'Zab :**

Dénommée aussi la chèvre rouge des Oasis. Elle se trouve surtout dans le sud, et se caractérise par une taille moyenne de 60-65cm. La robe est à poil court et de trois couleurs : chamois, noir et blanc. Le chamois est le plus dominant, le noir forme une ligne régulière sur l'échine alors que le ventre est tacheté par le blanc et noir. Sa production laitière est bonne (2-3 litre/jours).

Chapitre II

Les différentes pathologies dominantes chez les caprins

1. Maladies respiratoires :

Il existe plusieurs maladies qui touchent l'appareil respiratoire des caprins parmi elles la pleuropneumonie contagieuse caprine (pp cc) qui est la plus fréquente.

Définition :

La pp cc est une maladie grave dont l'agent atteint la plèvre et les poumons des chèvres. Le taux de mortalité est élevé. [17]

Etiologie :

Le microbe en cause est un mycoplasme : *Mycoplasma mycoides* var. capri

Transmission :

La pp cc est une maladie très contagieuse.

L'infection est transmise par voie respiratoire, les chèvres se contaminent par contact direct étroit.

La maladie peut se répandre très rapidement dans un troupeau de chèvres et gagner de nouvelles zones par les déplacements de chèvres infectées. [17]

Symptômes :

- La fièvre
- Toux garde la bouche ouverte avec la langue pendante
- La salive dégoulinante et fait entendre des bêlements angoissés
- Difficulté respiratoire et écoulement nasale [18]



Photo n° 11 : Animal en dyspnée : bouche ouverte, spume éventuelle [19]

Prophylaxie et traitement :

- L'abattage et l'isolement avec la vaccination.
- La streptomycine administrée au troisième jour de l'état fébrile a favorisé la guérison et les chèvres ainsi guéries sont totalement immunisées. [18]

2. Maladies abortives :

La brucellose est la maladie abortive la plus fréquente chez les caprins.

Définition :

La brucellose des petits ruminants (caprins) est une maladie infectieuse, contagieuse, d'allure chronique, largement répandue dans le monde et dont l'agent causal est **Brucella melitensis**. L'avortement est le principal symptôme de cette maladie, mais elle provoque aussi des rétentions placentaires, des orchites, des épидidymites et plus rarement des arthrites. [20]

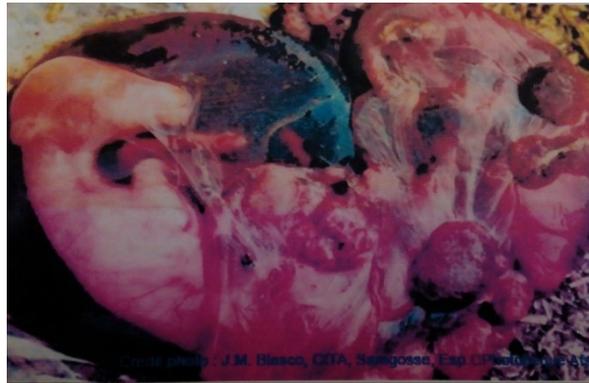


Photo n°12 : Cas d'avortement suite à une infection brucellique. [21]

Condition de l'infection :

Le pouvoir pathogène des *Brucella* varie selon les espèces (***Brucella melitensis*** étant classiquement plus virulente), les souches, et l'importance de l'inoculum. La sensibilité de l'hôte est également variable selon l'individu et le stade physiologique de l'animal. [22]

La gestation est un facteur important de sensibilité. On estime, par exemple qu'une chèvre adulte contaminée hors gestation a la possibilité dans près de 50% des cas de ne développer qu'une infection de courte durée spontanément curable. [23]

Mode de transmission :

-Transmission verticale :

Elle peut être réalisée in utero ou lors de passage du nouveau né dans la filière pelvienne : le jeune - né de femelle brucellique peut présenter un danger lorsqu'il est utilisé pour le repeuplement. [24]

-Transmission horizontale :

Elle peut être :

- **Directe :**

A la faveur de contacts directs entre individus infectés et individus sains lors de cohabitation (notamment en période de mis bas), ingestion du lait virulent qui est un mode de contamination fréquent du jeune, la contamination vénérienne par le male peut jouer le rôle de réservoir excréteur de l'agent infectieux (le risque de transmission naturelle ou via l'insémination artificielle). [25]



Photo n°13 : Transmission de brucella par le lait aux petits. [26]

- **Indirect :**

Elle se réalise par l'intermédiaire des locaux, pâturage, véhicules de transport, aliments, eaux, matériels, divers contaminés (matériel de vêlage), certains animaux (chien ou oiseaux) déplaçant des débris de placenta. [27]

Diagnostic :

- **Clinique :**

La brucellose se caractérise sur le plan clinique chez la femelle par des avortements en cas de gestation et une baisse de production laitière. [28]

Chez les males se traduisant par des orchites et épидидymites, ces symptômes peuvent coexister avec une atteinte des articulations (arthrites) ou des bourses (bursites)

Le diagnostic est difficile à établir en raison de la banalité des symptômes, le recours aux laboratoires s'avère donc indispensable. [27]

- **Expérimental :**

L'isolement et le typage de l'agent de la maladie associés à la recherche des anticorps pratiqués en laboratoire agréés apportent une certitude. [29]

Ces méthodes peuvent être complétées par une recherche d'hypersensibilité retardée. [23]

Parmi les testes utilisés : le rose PENGAL, la fixation de complément.

Traitement :

Le traitement repose sur l'antibiothérapie (avec antibiotique capables d'atteindre le germe dans les cellules). Autant que la brucella est sensible aux antibiotiques notamment aux tétracyclines. [30]

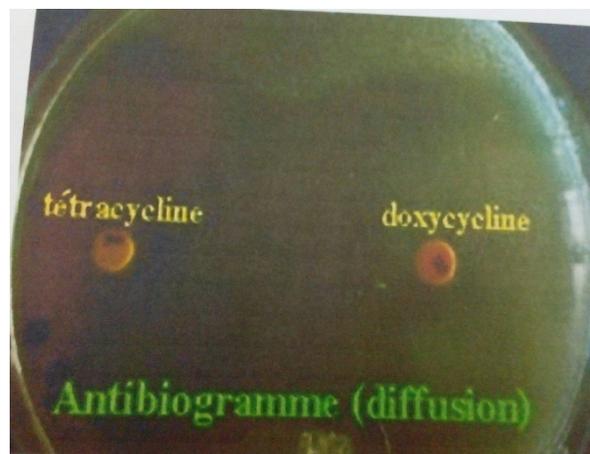


Photo n°14 : La sensibilité de brucella aux antibiotiques in vitro (antibiogrammes)

Cependant l'administration d'antibiotiques est rigoureusement interdite par les autorités sanitaires en raison de son coût prohibitif, du risque accru d'apparition de brucella résistante aux antibiotiques ainsi que, l'absence de garantie quant au statut infectieux de l'animal traité. [31]

Prophylaxie :

-La prophylaxie sanitaire :

Qui vise le contrôle et l'éradication de l'infection dans les réservoirs animaux par abattage des animaux infectés, ce sont les plus radicales et dans certains cas les plus économiques. [32]

Dans les pays indemnes, ils doivent contrôler les importations d'animaux vivants par examen clinique et sérologique, l'hygiène de la reproduction (contrôle de l'attente publique et recours à l'insémination artificielle), ainsi que les désinfections périodiques des locaux et la destruction systématique des placentas. [33]

Il faut que l'éradication soit menée avec rigueur et rapidité pour éviter la contamination des animaux sains. [34]

-Prophylaxie Médicale :

Vaccin Rev 1 :

Souche reverse d'un mutant streptomycino-dépendant de *B. Militensis* biotype en phase S (smooth). Isolé par ELBERG. [35]

Elle possède un pouvoir agglutinogène élevé, en particulier lors de l'utilisation chez l'adulte, en revanche, utilisée avant l'âge de 6 mois. [36]

3. Les maladies locomotrices :

Parmi les maladies locomotrices les plus dominantes chez les caprins est l'arthrite encéphalite caprine virale

Définition :

La CAEV est due à l'infection par rétrovirus de la famille des lentivirus. L'importance économique de l'AECV est sans nul doute très grande en raison de la forte prévalence de l'infection, de son caractère insidieux et de la multiplication des organes atteints .c'est une maladie à déclaration obligatoire [19]

-Symptômes :

Essentiellement articulaires et mammaires, beaucoup plus rarement nerveux et respiratoires

a. Symptômes articulaires :

-Ce sont les plus fréquemment observés et qui ont valu le nom de « maladie des gros genoux » à l'AECV

-Il ya gonflement periarticulaire avec épaissement de la capsule articulaire puis calcification

-Il s'ensuit progressivement une ankylose puis une fonte musculaire et l'animal finit parfois par marcher sur les genoux.

-Les carpes ainsi que l'articulation fémorales-tibio-rotulienne sont les articulations les plus fréquemment touchées. [19]



n°15 : Arthrite des carpes (gros genoux) [19]



Photo

Photo n° 16 :Animal sur les genoux[19]

b. Symptômes mammaires :

- Moins fréquentes et moins facilement diagnostiquées

-Chez la chèvre adulte, elles se traduisent par une atrophie progressive, plus marquée d'un coté, avec un parenchyme mammaire ferme conduisent à une « mamelle déséquilibré »

-Chez la chevrette, lors de la première mis bas, l'atrophie de la demi- mamelle est brutale avec un tissu très ferme d'où le nom de « pis de bois ».

-Dans les deux cas, il ya hypertrophie des ganglions rétromammaires, l'aspect du lait n'est pas modifiée (augmentation des numérations cellulaires) mais la production laitière peut être très réduite. [19]



Photo n°17 : Mamelle déséquilibrée [19]

c - Symptômes nerveux :

-Paralysie ascendante progressive qui évolue de façon apyrétique en quelque semaines jusqu'à la paralysie totale

-les animaux sont vigiles et continuent à s'alimenter

-les animaux jeunes, âgés de 2 à 4 mois sont les plus fréquemment atteints par ces troubles nerveux. [19]

d – Symptômes pulmonaires :

-Elle concerne les adultes et se traduit par une insuffisance respiratoire progressive

-L'atteinte concerne les lobes diaphragmatiques qui sont grisâtres, caoutchouteux avec un aspect de type « salami » à la coupe (follicules grisâtres dans le parenchyme) traduisant une infiltration de cellules phagocytaires mononucléées, les cibles cellulaires privilégiées du virus de l'AECV, et de très nombreux lymphocytes. [19]

-Comment lutter contre la maladie ?

Il n'y a pas de traitement contre l'AECV. Les mesures à prendre : [17]

a) A la naissance :

Il faut séparer les jeunes des mères et empêcher toute tétée ou l'échage. Pendant les premières 48h, ne leur administrer que du colostrum chauffé à 56° C durant au moins une heure (ou donner du colostrum de bovins), par la suite passer au lait reconstitué.

b) Lors d'injection ou de prises de sang :

Changer d'aiguille à chaque animal.

c) Durant la traite :

Commencer avec les animaux les plus jeunes. Si vous utilisez une machine à traite, il faut qu'elle soit en bon état et les gobelets bien désinfectés

- La seule solution contre la (AECV) est la prévention de la maladie, et l'obtention d'un troupeau indemne du virus. [37]

4. Les maladies de la mamelle :

Selon la nature de l'agent causal on constate différents types de la mammite chez les caprins, parmi elles, les plus dominantes sont : [38]

❖ **Mammite gangreneuse :**

-Etiologie : Staphylococcus Aurèus

-Symptômes : - Fièvre et perte d'appétit.

- Le quartier atteint devient froid et se détache de la chèvre.

- Arrêt de la sécrétion lactée



Photo n°18 : Mammite gangréneuse : peau froide et bleutée. [19]

-Mesures à prendre : - traitement des chèvres atteintes avec une dose massive
d'antibiotiques

-vaccination

❖ **Mammite pasteurellique :** [38]

-Etiologie : Pasteurella hemolytica

-Symptômes : - Fièvre élevée et boiterie.

- Le lait devient séreux.

- Chute de la production laitière.

❖ **Mammite mycoplasmiques :** [38]

-Etiologie : - Mycoplasma capricolum

- Mycoplasma putrefaciens

- Mycoplasma mycoides

-**Symptômes** : - Agalaxie brutale.

- Arthrites.

- Kératites.

-**Mesures à prendre** : - Effectuer le diagnostic bactériologique

- Traiter avec les macrolides

- Eliminer les chèvres non guéris

5. Maladie digestive :

Les caprins sont disposées à plusieurs maladies digestive tel que l'acidose ruminale qui est très fréquente.

Définition :

L'acidose ruminale est une intoxication due à l'accumulation excessive dans la panse des acides gras volatiles qui sont produits normalement lors de la dégradation microbienne des aliments énergétiques : cellulose, amidon ; sucres. [24]



Photo n°19 : Mesure du ph à l'autopsie [19]

Les causes :

La chèvre a un comportement alimentaire qui la prédispose à faire une acidose :

– Aptitude à trier les parties alimentaires les plus appétantes

– Capacité à ingérer rapidement une grande quantité de concentrés : 250g/minute.

La composition des rations et les pratiques de distribution des aliments favorisent l'acidose lorsqu'il y a :

- Excès d'amidon: ensilage de maïs, céréales, concentrés

- Excès de sucre (mélasse, betterave) ou d'acide lactique (ensilage d'herbe).
- Manque de fibre et de cellulose : manque de foin, niveau de refus élevé avec du foin très feuillu.
- Changement brutal de ration : absence de transition alimentaire.
- Mauvaise répartition des repas fibreux et concentrés.
- Absence de substance tampon (bicarbonate de soude) dans les rations à risque. [39]

-Les symptômes :

L'acidose chronique se signale par la baisse de la production de lait et la chute du taux butyreux, par une variation de l'appétit et un ralentissement de la rumination, par l'apparition des diarrhées ou de bouses. Les défenses de l'organisme sont diminuées ; de ce fait, le développement de microbes d'autres maladies est favorisé (listériose, entérotoxémie, paratuberculose). L'acidose aigüe (lactique) est plus rare, à la suite d'erreurs alimentaires grossières. Elle provoque, en outre, l'arrêt de la rumination ; la chèvre se couche et se plaint, une diarrhée abondante mène à une forte déshydratation qui aboutit à la mort de l'animal. Parfois la chèvre meurt brusquement, sans symptômes [39]

-Le traitement

Il consiste à rétablir le pH sanguin et ruminal par des perfusions de solution tampon, à apporter de la vitamine B1, et surtout à corriger la ration pour rétablir la rumination (réduction du concentré, apport de paille et de bicarbonate de soude). Cependant, le traitement de l'acidose aigüe est généralement illusoire. [39]

6-Maladie des jeunes :

Les diarrhées néonatales :

Tableau n°06 : Les principales maladies chez les chevreaux : (PCAA, 2013) [40]

Age	Symptômes	Cause
De la naissance à 1 mois	Diarrhée très liquide jaunâtre déshydratation rapide et intense hyperthermie	Escherichia coli
De la naissance à 1 mois	Diarrhée liquide, déshydratation Beaucoup de morbidité, peu de mortalité, guérison spontanée possible	Rotavirus
De 5 jours à 3 semaines	Diarrhée jaunâtre, abondante, nauséabonde, anorexie et amaigrissement, déshydratation gravité variable	Cryptosporidiose
Plus de 2 semaines	Abattement, hyperthermie Diarrhée verdâtre parfois hémorragique, mort subite	Salmonella spp
Plus de 3 semaines	Diarrhée inconstante parfois hémorragique, parfois des signes nerveux, mort subite	Clostridium
Plus de 4 semaines	Diarrhée Retard de croissance, mauvaise poil	Coccidiose



Photo n°20 : Cryptosporidiose clinique. [19]

-Traitement :

Le traitement des chevreaux nouveau-né ne peut s'envisager que de manière collective en raison à la fois des effectifs importants et de la valeur propre de chaque individu. Cette contrainte implique le plus souvent un traitement collectif par l'aliment d'allaitement, ce qui pose la question du niveau d'ingestion des animaux déjà malades. L'administration individuelle de

médicaments par voie orale ou parentérale, souvent nécessaire, ne peut être que limitée dans le temps afin s'assurer d'une bonne observance.

-Le traitement symptomatique doit associer :

- Réhydratation
- Pansements gastro-intestinaux de type argiles ou pectines
- Anti-inflammatoires stéroïdiens
- Toutefois, dans la pratique, l'aliment d'allaitement est souvent maintenu.
- L'antibiothérapie représente le traitement spécifique vis-à-vis des diarrhées bactériennes.

[19]

-Prévention :

-Mise en œuvre à partir de la seconde moitié de période de mis bas où les risques sont accrus.

-Renforcer la résistance des nouveau-nés et réduire leur exposition aux agents pathogènes. Ces deux leviers s'appuyant sur le colostrum et l'alimentation, d'une part, et sur l'hygiène de l'environnement, d'autre part.

-Il faut penser à tirer les premiers jets de colostrum.

-La mise en œuvre d'une prophylaxie spécifique du type vaccination ne semble pas justifiée en élevage caprin [19]

Partie expérimentale

I-Objectif :

L'objectif de cette enquête est de savoir quelles sont les pathologies dominantes chez les caprins dans cinq communes dans la Wilaya de Médéa ainsi les facteurs qui favorisent l'apparition de ces pathologies.

II-Matériel et méthode :

II-A. Matériel :

II-A.1.La région d'étude

Notre étude s'est déroulée dans 5 communes de la Wilaya de Médéa qui sont : Béni Slimane, Souaghi, Bouskene, Guelb kebir et Azizia. Ces communes ont les mêmes caractéristiques climatiques (deux saisons contrastées, d'un hiver humide et froid et un été sec et chaud d'autre part, les précipitations varient généralement entre 800 et 1000mm/an, la neige tombe souvent en hiver) [41] et les mêmes modes d'élevage concernant les caprins.

II-A.2.Questionnaire :

Dans le cadre de savoir les différentes pathologies dominantes chez les caprins ainsi que les facteurs favorisant leurs apparition, un questionnaire (Annexe A) à été élaboré en fonction des informations données qui sont soumis aux vétérinaires de la région. Ce questionnaire comporte 21 questions, parmi ces derniers ils y'a certains questions à choix multiples et d'autres ouverts parmi elles :

- * L'effectif du troupeau et la race dominante.
- * Les pathologies dominantes : infectieuses, parasitaires, métaboliques ou autres.
- * Les mesures d'hygiènes et vaccination.
- * Le dépistage et les conseils recommandés aux éleveurs.

II-B. Méthode :

L'enquête s'est déroulée dans 5 communes de la Wilaya de Médéa, à partir de décembre 2015 jusqu'à février 2016.

L'étude était un peu difficile en raison de la distance entre les cabinets vétérinaires, l'absence de numéro de téléphone, ainsi que les vétérinaires travaillent la plupart de temps hors cabinet au terrain.

En plus de ces difficultés, le déplacement se fait à pieds et on a réalisé notre étude par une interview avec les vétérinaires. Pour ces raisons nous avons collecté 23 questionnaires après la distribution d'un totale de 34 questionnaires.

III. Résultats :

Les réponses recueillies ont été expliquées pour chacune des questions et les résultats sont présentés sous forme de tableaux et graphes comportant le pourcentage des réponses.

1-Région d'activité, pourcentage de cheptel caprin :

Les résultats concernant le pourcentage de cheptel caprin dans le troupeau est rapporté dans le tableau n°7 et la figure n°5.

Tableau n°07 : Les résultats d'enquête sur le pourcentage de cheptel caprin dans la région d'activité.

Région d'activité	Béni Slimane	Souaghi	Azizia	Bouskene	Galb Kbir
% de cheptel dans le troupeau	12	10	13	10	14

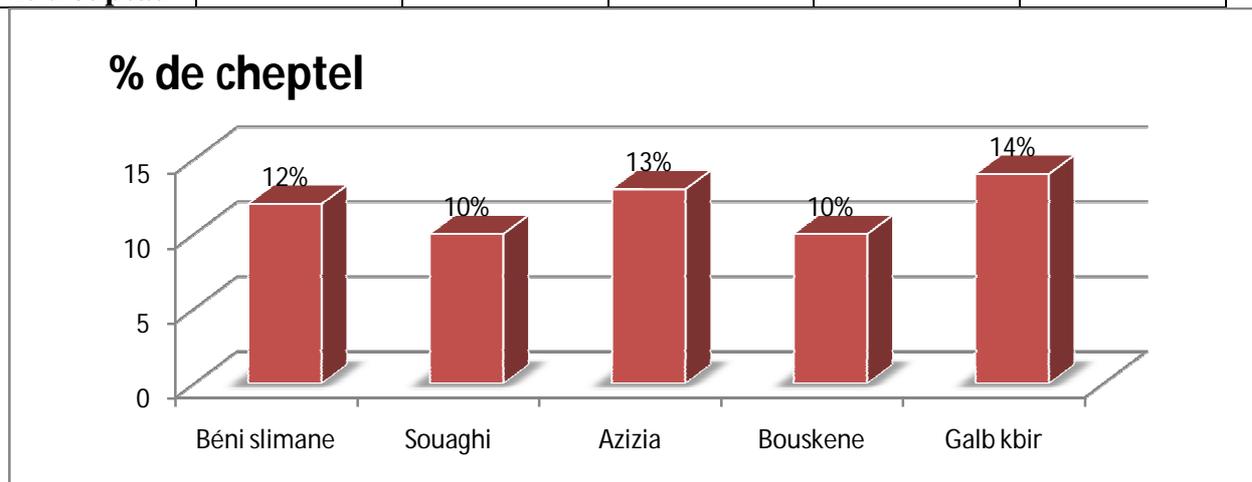


Figure n°05 : Le pourcentage de cheptel caprin dans le troupeau.

Selon les résultats, le cheptel caprin représente 10% à Souaghi et Bouskene, et 12, 13, 14% à Béni Slimane, Azizia et Galb Kbir respectivement.

2- Le sexe dominant :

Les résultats qui montrent le sexe dominant sont les suivantes.

Tableau n°08 : Les résultats d'enquête sur le pourcentage de sexe dominant (male et femelle).

Le sexe dominant	Male	Femelle
%	13,04	86.96

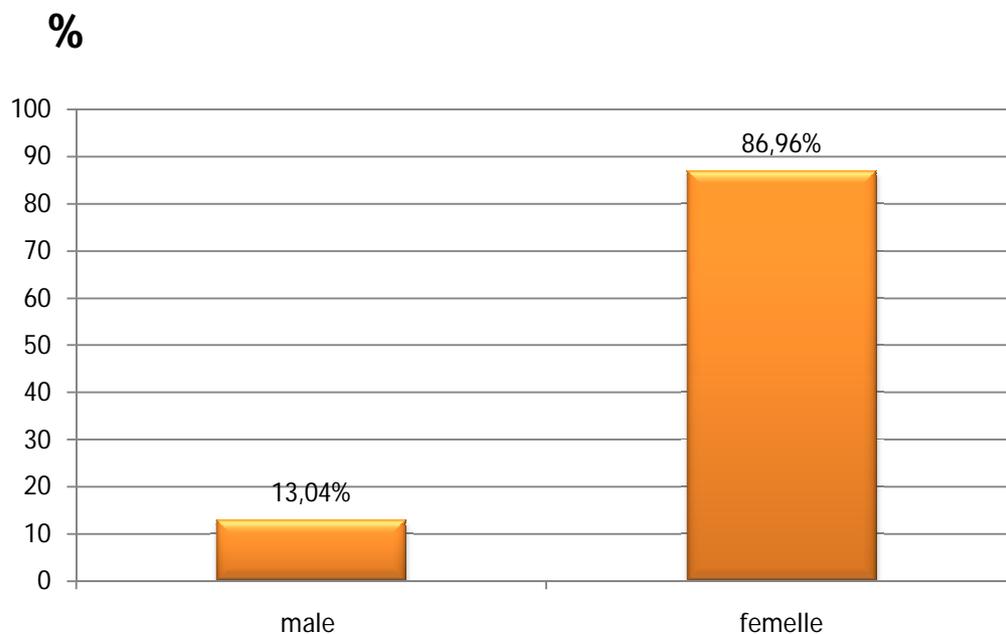


Figure n°06 : pourcentage de sexe dominant.

Selon les vétérinaires le sexe dominant est la femelle avec un pourcentage de 86,96% tandis que les male ne représentent que 13,04%.

3-Quelle est la race dominante ?

Les résultats qui représentent la race dominante sont rapportés dans la figure et le tableau suivant.

Tableau n°09 : Les résultats d'enquête sur la race dominante (locale et importée).

La race	Locale	Emportée
%	100	00

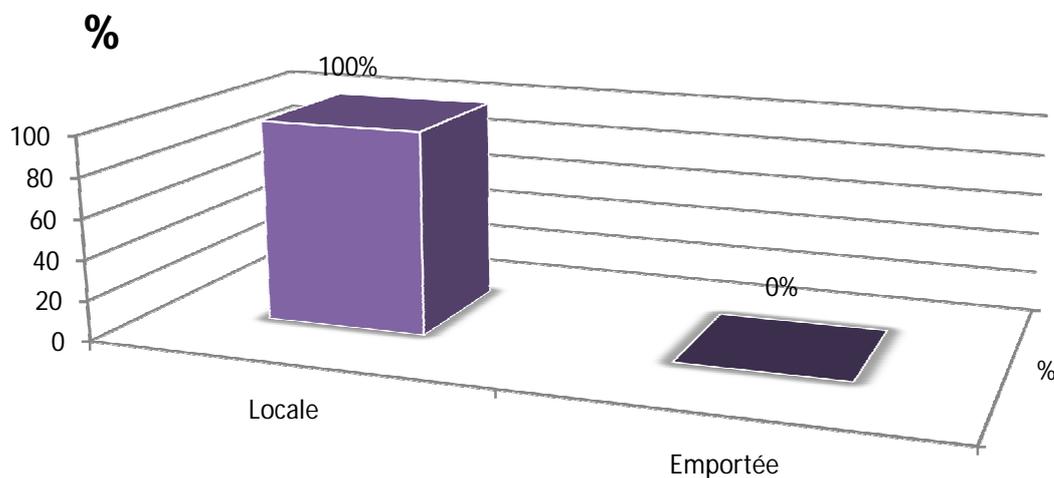


Figure n° 07 : Pourcentage de la race dominante (Locale et emportée).

100% des vétérinaires enquêtés disaient que la race dominante est la race locale.

4-Le système d'élevage :

Les résultats de système d'élevage sont représentés dans le tableau et la figure ci-dessous.

Tableau n°10 : Les résultats d'enquête sur le système d'élevage.

Système d'élevage	Intensif	Semi-intensif	Extensif
%	21,74	39,13	39,13

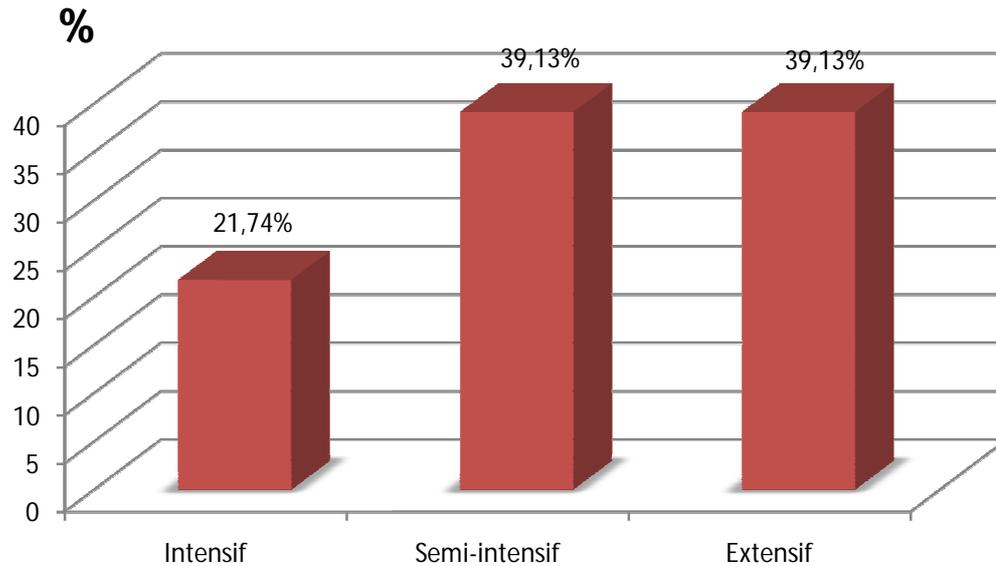


Figure n°08 : Pourcentage des différents systèmes d'élevage.

Selon les vétérinaires les systèmes semi-intensif et extensif ont le même pourcentage qui est de 39,13% mais le système intensif ne représente que 21,74%.

5-Est-ce que les bâtiments d'élevage sont conçus dans les normes ?

Les résultats d'enquête concernant le respect des normes de la conception des bâtiments d'élevage sont rapportés dans le tableau et la figure suivante.

Tableau °n11 : Les résultats d'enquête concernant le respect des normes de la conception des bâtiments d'élevage.

Réponses	Oui	Non
%	00	100

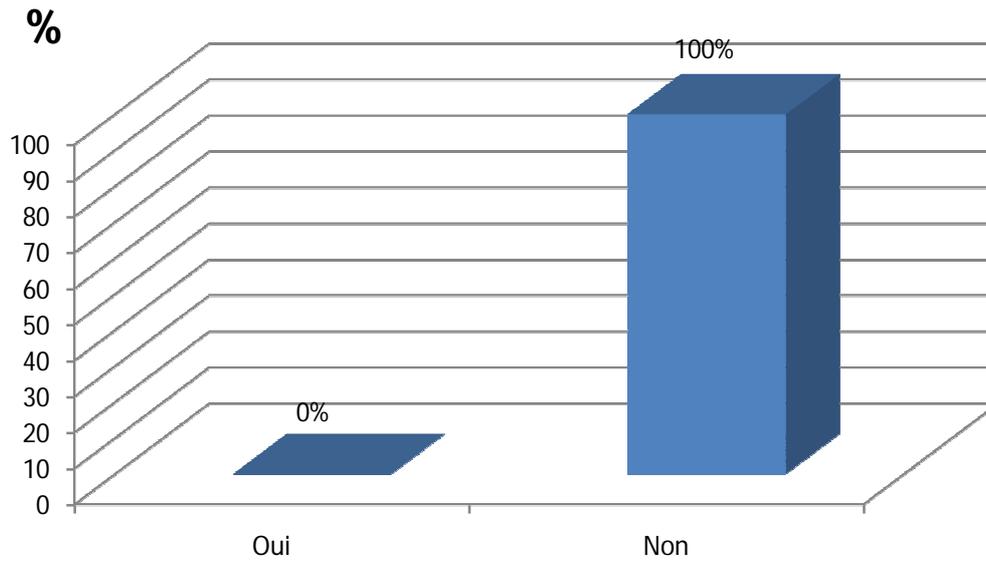


Figure n° 09 : pourcentage des réponses sur le respect des normes de la conception des bâtiments d'élevage.

D'après les résultats les bâtiments d'élevage ne sont à 100% pas conçus dans les normes.

6-Quel est le type d'alimentation utilisé par les éleveurs ?

Les résultats qui représentent le type d'alimentation sont rapportés dans la figure et le tableau ci-dessous.

Tableau n°12 : Les résultats d'enquête sur le type d'alimentation.

Type d'alimentation	Pâturage	Fourrage+concentré
%	30,43	69,57

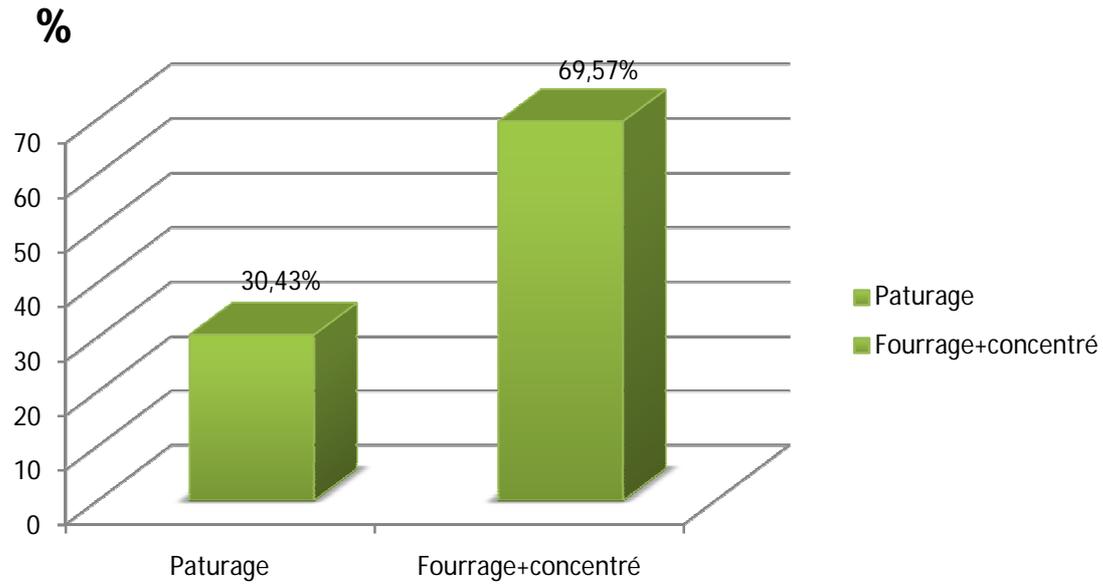


Figure n°10 : Pourcentage des réponses sur le type d'alimentation.

On constate d'après les résultats que le fourrage+concentré représente 69,57% et le paturage représente 30,43%.

7- Quelles sont les maladies les plus rencontrées pendant vos interventions ?

Les résultats qui représentent les maladies les plus rencontrées sont rapportés dans le tableau et la figure suivante.

Tableau n° 13 : Les résultats d'enquête sur les maladies les plus rencontrées.

Maladie	Infectieuse	Parasitaire	Métabolique
%	17,39	34,78	47,83

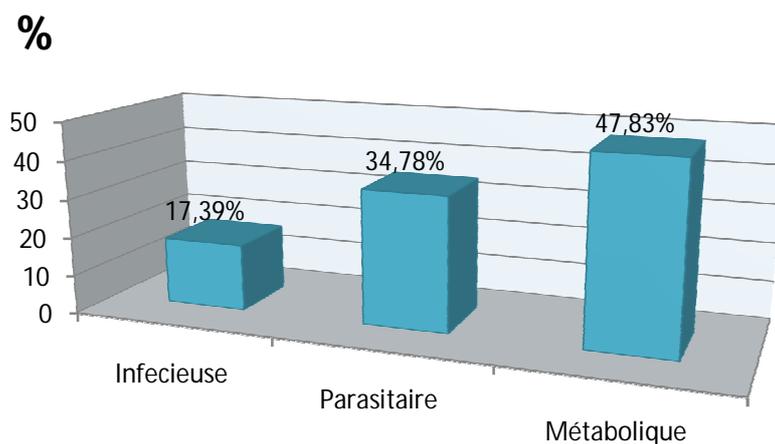


Figure n°11 : Pourcentage des maladies les plus rencontrées.

D'après les résultats on constate que les maladies métaboliques sont les plus fréquentes avec un taux de 47,83% suivie des maladies parasitaires avec un taux de 34,78% et en dernier les maladies infectieuses avec un taux de 17,39%.

8- Quel est l'appareil le plus atteint ?

Les résultats d'enquête concernant l'appareil le plus atteint sont rapportés dans la figure et le tableau ci-dessous.

Tableau n°14 : Résultats d'enquête concernant l'appareil le plus atteint.

Appareil	Digestif	Respiratoire	Locomoteur	Génital
%	56,52	26,10	8,69	8,69

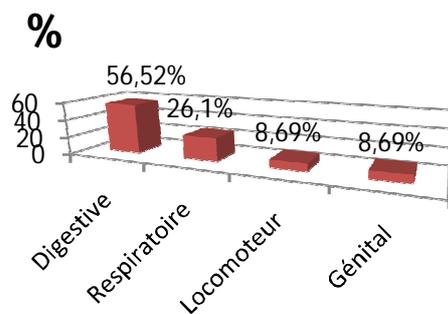


Figure n°12 : Pourcentage de l'appareil le plus atteint.

D'après les résultats l'appareil digestif c'est l'appareil le plus atteint avec un taux de 56,52% puis l'appareil respiratoire avec un taux de 26,10% et en dernier l'appareil locomoteur et génital avec un taux identique de 8,89%.

9- Parmi les maladies infectieuses quelles sont les plus fréquentes ?

Les résultats des maladies infectieuses les plus fréquentes sont rapportées dans la figure et le tableau suivant.

Tableau n°15 : Les résultats d'enquête sur les maladies infectieuses les plus fréquentes.

Maladie	Pneumonie	Mammite	Entérotoxémie	Ecthyma contagieuse	Aucune
%	34,78	17,39	17,39	8,67	21,77

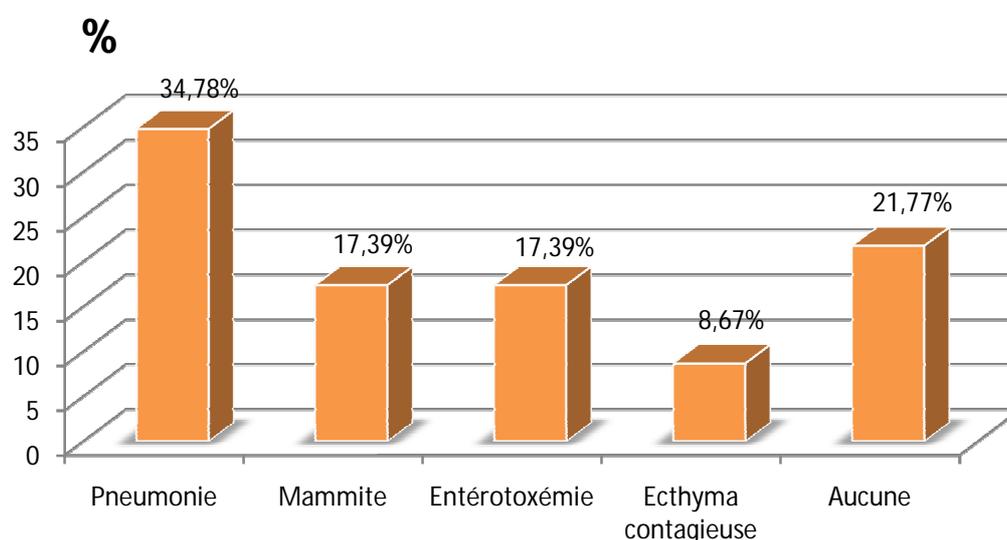


Figure n°13 : Pourcentage des maladies infectieuses.

Nous observons que les pneumonies très importantes 34,78% et en second degré les mammites et les entérotoxémies avec un taux identique 17,39% et à moins degré l'ecthyma contagieuse 8,67% en plus d'aucune réponse par les vétérinaires avec un taux de 21,77%.

10-Quelles sont les maladies parasitaires les plus rencontrées

Les résultats qui montrent les maladies parasitaires les plus fréquentes sont rapportés dans le **Tableau n°16** : Les résultats d'enquête sur les maladies parasitaires.

Maladie	Pulmonaire	Digestive	Externe
%	17,39	26,09	56,52

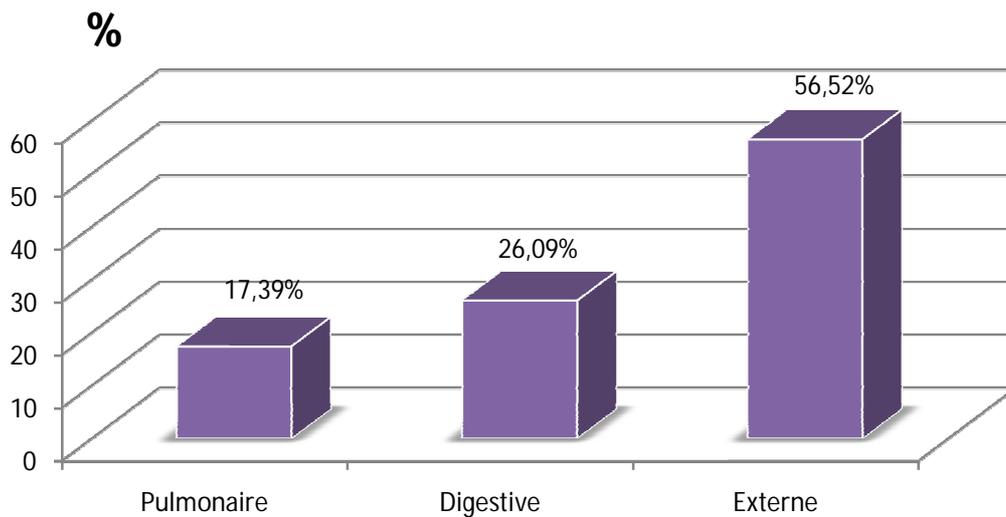


Figure n°14 : Pourcentage des maladies parasitaires.

D'après les résultats, on remarque que les maladies parasitaires externes sont les plus fréquentes 56,52% suivie de parasitose digestive 26,09% et en dernier le parasitose pulmonaire 17,39%.

11-Parmi les maladies qui touchent l'appareil locomoteur quelles sont les plus fréquentes ?

Les résultats concernant les maladies locomotrices sont rapportés dans le tableau ci-dessous.

Tableau n°17 : Les résultats d'enquête sur les maladies locomotrices.

Maladie	Polyarthrite (CAEV ?)	Panaris interdigital	Piétin
%	21,74	34,79	43,47

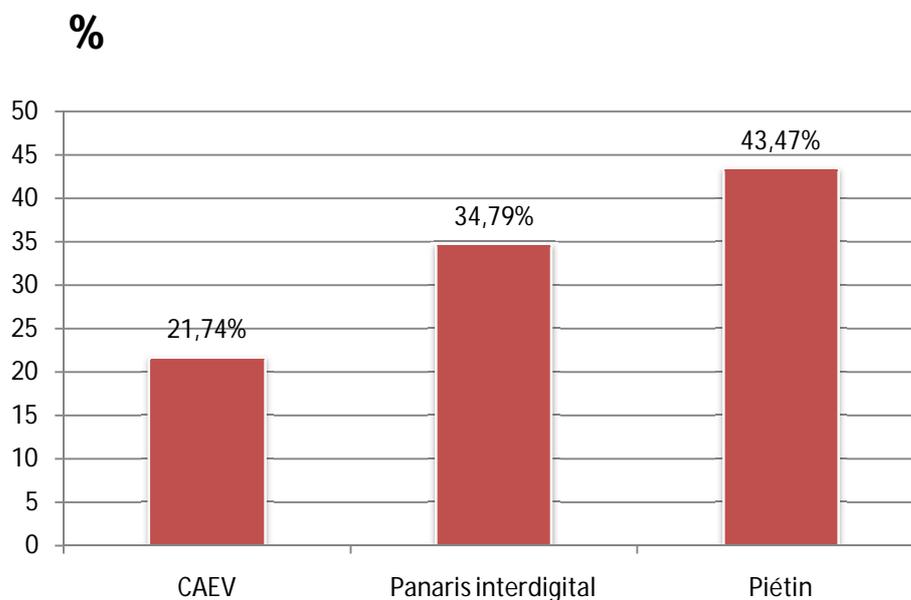


Figure n°15 : Pourcentage des maladies locomotrices

On observe d'après les résultats que le piétin est plus fréquent 43,47% suivie de panaris interdigital 34,79% et en dernier les polyarthrites (CAEV ?) avec un taux de 21,74%.

12- Quelles sont les troubles de reproduction les plus fréquentes dans les exploitations ?

Les résultats concernant les troubles de reproduction sont rapportés dans le tableau et la figure suivante :

Tableau n°18 : Les résultats d'enquête sur les troubles de reproduction.

Trouble	Infertilité	Avortement	Mammite	Mérite	Pas de trouble
%	30,45	13,04	8,69	13,04	34,78

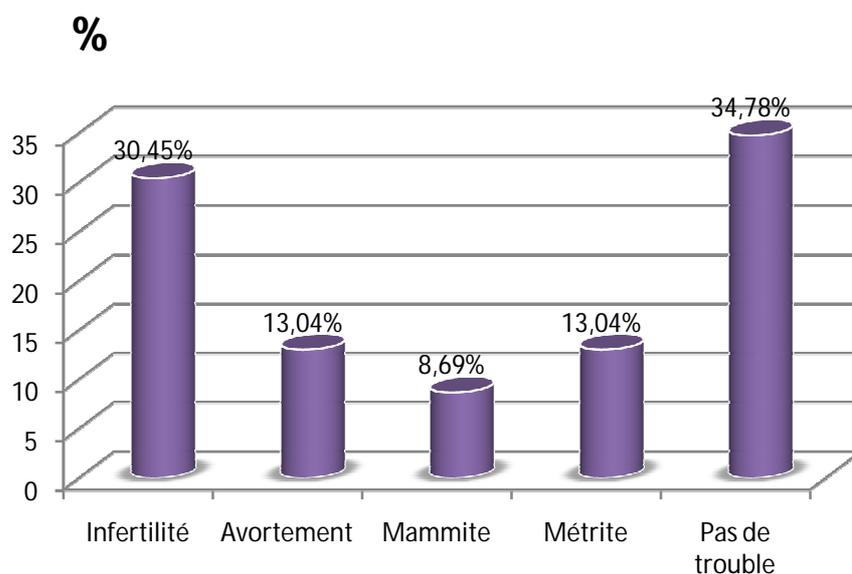


Figure n°16 : Pourcentage des troubles de reproduction

D'après les résultats nous observons que pas des troubles de reproduction dans les exploitations avec un taux de 34,78% suivie d'infertilité avec un taux de 30,45% et à moins degré les avortements et les mérites avec un taux identique 13,04% et en dernier les mammites avec un taux de 8,69%.

13- Parmi les maladies métaboliques quelles sont les plus trouvées ?

Les résultats concernant les maladies métaboliques sont rapportés dans la figure et le tableau suivant :

Tableau n°19 : Les résultats d'enquête sur les maladies métaboliques.

Maladie	Acidose	Hypocalcémie	Acétonémie
%	69,57	21,73	8,70

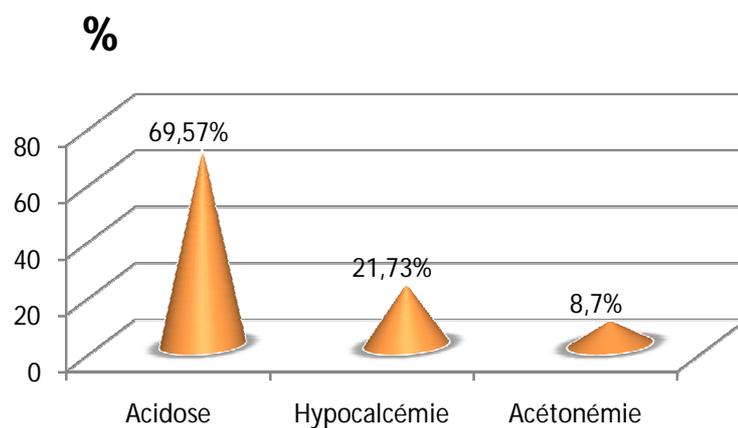


Figure n°17 : Pourcentage des maladies métaboliques.

On observe d'après les résultats que l'acidose est en premier degré 69,57%, en second degré l'hypocalcémie 21,73% et à moins degré l'acétonémie 8,70%.

14- Est-ce que les éleveurs pratiquent l'automédication ? Si oui quelles sont les médicaments utilisés ?

Les résultats qui montrent l'utilisation de l'automédication par les éleveurs ainsi les médicaments utilisés sont rapportés dans la figure et le tableau ci-dessous.

Tableau n°20 : Les résultats d'enquête concernant l'automédication et les médicaments utilisés par les éleveurs.

Réponse	Oui (automédication)		Non (automédication)
%	60,87		39,13
Réponse	Chimique	Phytosanitaire	/
%	21,74	39,13	/

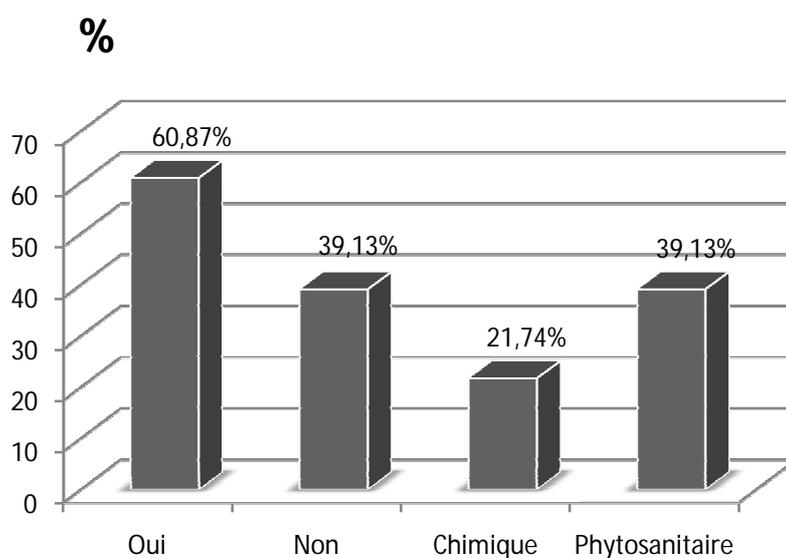


Figure n°18 : Pourcentage des réponses sur l'automédication et les médicaments utilisés par les éleveurs.

D'après les résultats on remarque que les éleveurs pratiquent l'automédication avec un taux de 60,87% divisé en 21,74% avec des médicaments chimiques et 39,13% avec des médicaments phytosanitaires, les autres éleveurs ne pratiquent pas l'automédication avec un taux de 39,13%.

15- Est-ce que vous réalisez la vaccination annuelle des cheptels ?

Les résultats concernant la réalisation de la vaccination annuelle des cheptels sont rapportés dans le tableau et la figure suivante.

Tableau n°21 : Les résultats d'enquête sur la réalisation de la vaccination annuelle des cheptels.

Réponse	Oui (vaccination)	Non (vaccination)
%	78.26	21,74

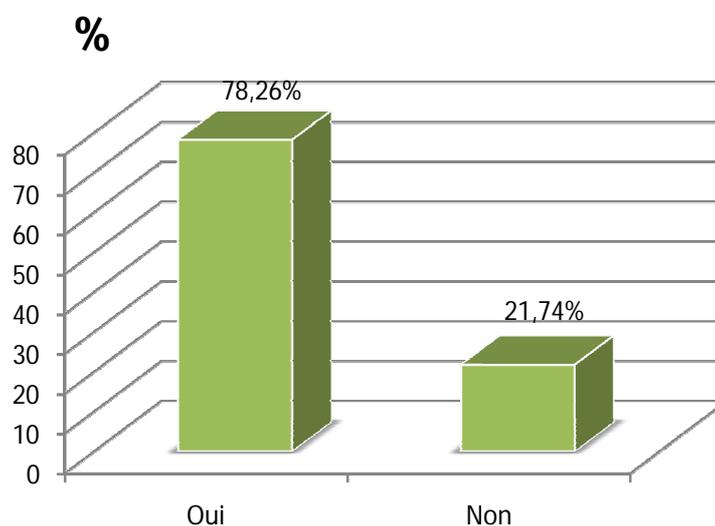


Figure n°19 : Pourcentage des réponses concernant la réalisation de la vaccination

D'après les résultats les vétérinaires réalisent la vaccination annuelle des cheptels avec un taux de 78,26%, les autres vétérinaires ne la réalisent pas avec un taux de 21,74%.

16- Est-ce que les éleveurs pratiquent les mesures d'hygiène recommandées ?

Les résultats concernant la pratique par les éleveurs les mesures d'hygiène recommandées sont rapportées dans le tableau et la figure ci-dessous.

Tableau n°22 : Les résultats d'enquête sur la pratique des mesures d'hygiène.

Réponses	Oui (la pratique des mesures d'hygiène)	Non (la pratique des mesures d'hygiène)
%	4,35	95,65

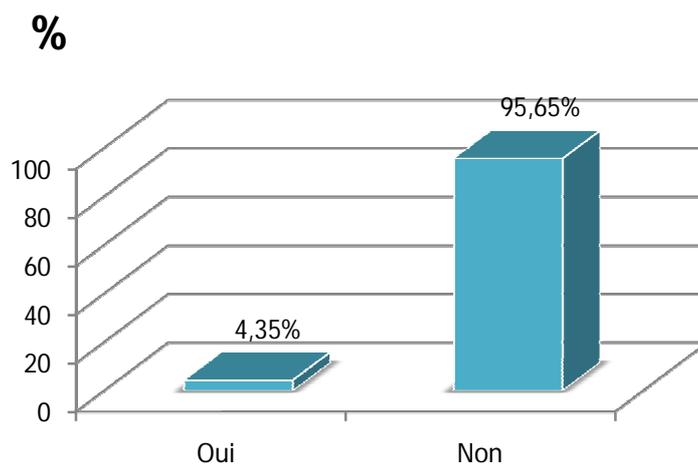


Figure n°20 : Pourcentage des réponses concernant la pratique des mesures d'hygiène.

On remarque que les éleveurs ne pratiquent pas les mesures d'hygiène recommandées par les vétérinaires avec un taux de 95,65%, le reste des éleveurs pratiquent ces dernières avec un taux de 4,35%.

17- Quelles sont les zoonoses les plus fréquentes ?

Les résultats qui représentent les zoonoses les plus fréquentes sont rapportées dans la figure et le tableau suivant.

Tableau n°23 : Les résultats d'enquête concernant les zoonoses.

Zoonose	Brucellose	Tuberculose	Charbon
%	73,91	17,40	8,69

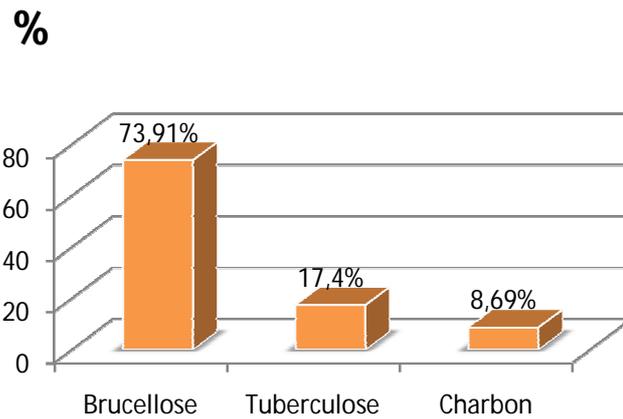


Figure n°21 : Pourcentage des zoonoses les plus fréquentes.

D'après les résultats la brucellose représente la première zoonose avec un taux de 73,91% suivie de la tuberculose avec un taux de 17,40% et en dernier le charbon avec un taux de 8,69%.

19- Selon votre expérience est-ce que les éleveurs ont certaines connaissances concernant la contagion des zoonoses ?

Les résultats concernant la connaissance de la contagion des zoonoses par les éleveurs sont rapportés dans le tableau et la figure ci-dessous.

Tableau n°24 : Les résultats d'enquête sur la connaissance de la contagion des zoonoses par les éleveurs.

Réponse	Oui (connaissance de la contagion)	Non (connaissance de la contagion)
%	13,04	86,96

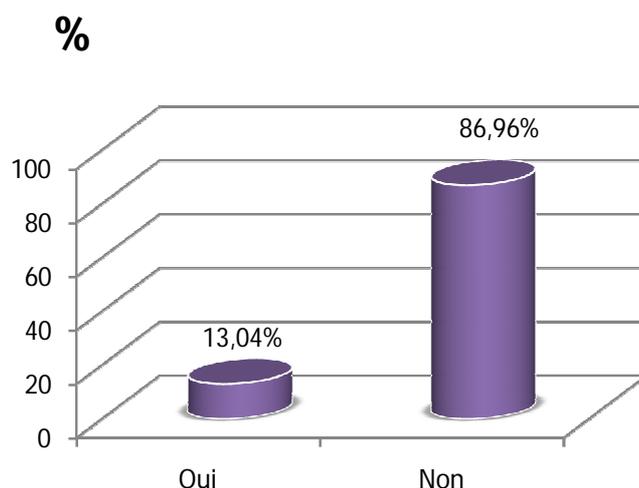


Figure n°22 : Pourcentage des réponses sur la connaissance de la contagion des zoonoses par les élèves.

D'après les résultats la majorité des élèves ne connaissent pas la contagion des zoonoses (86,96%), le reste des élèves ont certaines connaissances (13,04%).

19- Est-ce que vous faite recours au dépistage lors de ces pathologies ?

Les résultats concernant le recours au dépistage (brucellose) sont rapportés dans le tableau et la figure suivante.

Tableau n°25 : Les résultats d'enquête sur le dépistage (brucellose).

Réponse (dépistage)	Oui	Non
Brucellose	30,43	69,57

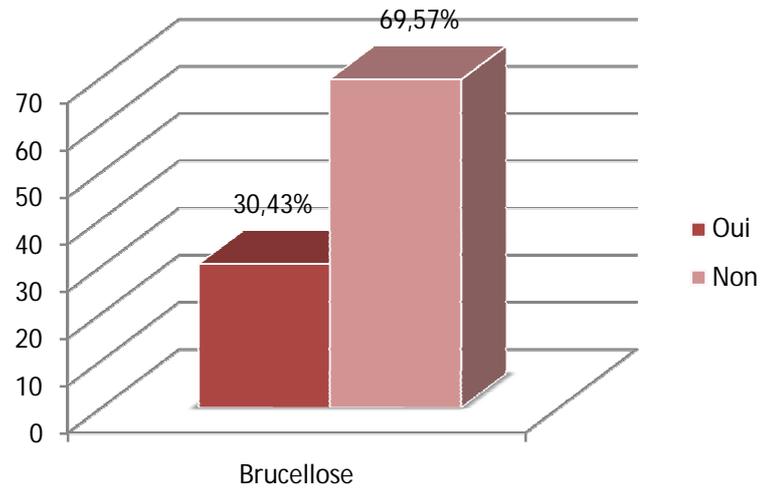


Figure n°23 : Pourcentage des réponses concernant le dépistage (brucellose).

D'après les résultats certains vétérinaires font le dépistage la brucellose caprine (30,43%) tandis que les autres vétérinaires ne font pas ce dernier (69,57%).

20- Est-ce que les éleveurs prennent en considération vos conseils ?

Les résultats qui présentent que les éleveurs prennent en considération ou non les conseils des vétérinaires sont rapportés dans la figure et le tableau ci-dessous.

Tableau n°26 : Les résultats d'enquête sur la prendre en considération les conseils par les éleveurs.

Réponse	Oui	Non
%	56,52	43,48

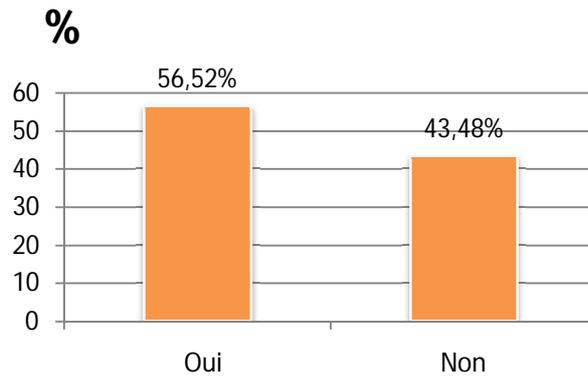


Figure n°24 : Pourcentage des réponses sur la prendre en considération les conseils par les éleveurs.

Les résultats nous montrent que plus de la moitié des éleveurs prennent en considération les conseils des vétérinaires (56,52%) tandis que (43,83%) d'entre eux ne les prennent pas.

IV- Discussion :

1 .La race :

Selon les résultats de notre enquête, nous trouvons que la race caprine dominante dans la région d'étude est la race locale (100%). ce résultat nous a permis de conclure que la race locale s'adapte mieux aux conditions climatiques de la région contrairement à la race importée.

TOUBAL SEGHIR et HANNACHI (2012) [41] ont trouvé que certains éleveurs introduisent des races étrangères dans leur troupeau dans le but d'améliorer les performances de reproduction dans la Wilaya de Médéa .Dans la même enquête il ya 4% des éleveurs possèdent la race importée, tandis que 12% possèdent une race croisé dans la willaya de Ghardaïa, par ce que la race locale s'adapte avec le climat Saharien contrairement à la race importée.

BOUBEHIRA et LAIFAQUI (2009) [42] dans la région du centre Algérien ont trouvé que : 44% race locale, 6% importée et 50% mixte.

D'après ZARROUK.A et al, 2001 [43], certaines races sont adaptées à leur milieu. Par exemple, la race Saanen préfère les climats tempérés. La chèvre Toggenburg tolère bien le froid à -5°C mais supporte mal la chaleur à $+40^{\circ}\text{C}$.

2. Les maladies les plus fréquentes :

D'après les résultats de notre enquête, on constate que les maladies métaboliques sont les plus fréquentes 47,83% qui ont une relation avec le type d'alimentation, suivi des maladies parasitaires 34,78% et en fin des maladies infectieuses avec un taux de 17,39%.

2.1 Maladies métaboliques plus fréquente :

Les résultats de notre enquête nous montrent que la plupart des chèvres souffrent de l'acidose métabolique avec un taux de 69,57%, l'hypocalcémie 21,37%, acétonémie 8,70%.

L'alimentation est d'une façon générale, l'un des principaux facteurs conditionnant la production animal. Ses effets peuvent se noter aussi bien sur la quantité que la qualité des produits animaux, bien que cette idée facilement acceptés par les technicien et les éleveurs, connaissant surtout les effets négatives d'une alimentation médiocre (insuffisante ou déséquilibrée) [44]

-La chèvre est un herbivore ruminant, son alimentation se compose, d'une part de fourrage vert en pâture ou sec et d'autre part, d'aliments concentrés. Bien nourrie une chèvre est l'une des clefs de la réussite de l'élevage. [45].

Les erreurs alimentaires et le type d'alimentation distribué par les éleveurs et le non respect de la conduite de l'alimentation (stade physiologique : chèvre tarie, en production) expliquent la dominance de cette pathologie.

On a trouvé 69,57% des éleveurs utilisent le fourrage + concentré comme type d'alimentation et 30,43% utilisent le pâturage .Le déséquilibre de rapport fourrage+ concentré est à l'origine de plusieurs maladies métabolique tel que : L'acidose ruminale, L'alcalose, Toxémies de gestation.

-Chez la chèvre Saanen, l'utilisation d'un régime contenant un rapport fourrage/concentré 75 :25 au lieu de 45 :55 ; entraine une prolongation du temps de mastication (de 188à207min/j) et de rumination (de299à363min/j). [46 ; 47]

TOUBAL- SEGHIR et HANNACHI (2012) [41] ont trouvés qu'il y'a 51,61% des éleveurs donnent les fourrages et 6.45% parmi eux donnent le concentré + fourrage dans la willaya de Médéa.

Dans la même enquête ils ont constaté que : 44.44% des éleveurs utilisent une ration mixte et 33.33% donnent le concentré +fourrage dans la willaya de Ghardaïa.

BOUBHIRA et LAIFAOUÏ (2009) [42] dans la région du centre Algérien montre que 49.92% des éleveurs donnent une ration mixte et 46.16% donne le concentré +fourrage selon la disponibilité de la saison. Contrairement de notre résultat.

2.2 Maladie infectieuse plus fréquente :

D'après les résultats de notre enquête avons trouvé que la pneumonie est la maladie infectieuse la plus fréquente dans notre région 34.78%. Parmi les causes qui favorisent la dissémination de cette maladie les conditions d'ambiances dans les bâtiments d'élevage qui ne sont à 100% pas conçus dans les normes.

Ces problèmes d'ambiances sont en causes de nombreux syndromes chez les caprins (pathologie respiratoire notamment) :

- Volume d'aire disponible
- Courant d'air
- Orientation des bâtiments.

Le non maitrise de ces paramètres peut générer humidité, écarts de t°, poussière, gaz ...etc. [19]

2.3. Maladie parasitaire plus fréquente :

D'après les résultats obtenus dans les 5 communes de la willaya de Médéa le parasitisme externe est le grand problème rencontré avec un taux de 56,52% .Parmi les facteurs qui favorisent la dominance de ce dernier les mauvaises conditions d'hygiènes d'une part et l'absence de traitement antiparasitaire préventif d'autre part. Ainsi que les éleveurs ignorent les graves résultats du parasitisme, certains parmi eux ne veulent pas déparasiter leur troupeau

lors de campagne de vaccination. Parmi les ectoparasites trouvés dans notre étude : les poux et gale.

Selon (div.Espèces), Les principales ectoparasites de la chèvre : Mallophage, le plus souvent *Bovicola caprae*, poux (*linognathus spp*), Acarien de la gale surtout des sarcoptes (gale de la tête) et des psoroptes (gale des oreilles) et en fin moustiques, moucheron et mouches. [48]

3. Maladie plus fréquente touchant l'appareil locomoteur :

Les résultats de notre enquête concernant les maladies qui touchent l'appareil locomoteur nous ont permis de constater que le piétin est le plus fréquent 43,47%. Ce dernier est due aux multiples facteurs parmi eux : les mauvaises conditions d'hygiène, la litière insuffisante, glissante, humide et de mauvaise qualité.

La surface moyenne d'une chèvrerie en élevage laitière est environ 210 m², soit 2.4m² par chèvre, généralement ce résultat est acceptable, sachant que les normes optimales sont de 2.5m² en stabulation libre et 0.5m² en stabulation entravé. [49]

4. Les troubles de reproduction les plus fréquentes dans les exploitations :

D'après les résultats de notre enquête, nous constatons qu'il ya des troubles de reproductions dans la majorité des exploitations avec un taux de 65 ,22 %. Dont l'infertilité est dominante avec un taux de 30,45% expliqué par le déficit alimentaire ainsi le système d'élevage.

A-Besoins alimentaires de la chèvre :

Les animaux ont des exigences alimentaires différentes, selon qu'ils sont élevés pour leur production laitière, leur poids ou leurs viandes et même en fonction des périodes de leur vie (chèvre en gestation ou lactation, boucs, chevreaux) et des périodes de l'année (hiver ou été), et aussi en fonction de la race. [45]

B-L'influence de l'alimentation sur les paramètres de reproduction :

Un déficit énergétique durant 15j avant et après la lutte peut entrainer une chute de 20à40% de taux de réussite, ainsi qu'un déficit avant et après les mis bas provoquerait un retard de l'apparition des premières chaleurs post partum qui est lié à des ovulations plus tardives conséquent d'un ralentissement de la croissance folliculaires. [50]

8. Les zoonoses les plus fréquentes :

Les résultats de notre enquête nous ont permis de savoir que la brucellose est classé la première dans notre région avec un taux de 73.91%.

Le manque de dépistage et l'absence de la connaissance de la contagion des zoonoses par les éleveurs favorisent l'augmentation de la fréquence de cette pathologie, ainsi le type d'élevage et la cohabitation avec d'autres espèces animales.

1-Les facteurs de risque :

A-Manque de connaissance sur la contagion de la brucellose :

Par la manipulation des produits de l'avortement (placenta, les enveloppes fœtaux, les avortons). Ce qui favorise la transmission de la maladie.

B- Type d'élevage :

D'après LOUNES en 2007 [51] les élevages qui ont un mode intensif seraient plus touchés par la brucellose que les autres modes. Il en est de même pour AL .MAJALI [52] en Jordanie, qui retrouve dans une étude sur les facteurs de risque chez les caprins que l'élevage intensif constitue un facteur de transmission de la maladie au sien de l'élevage.

C- Cohabitation avec d'autres espèces animales :

DECHICHA et al 2001[53] détecte à Blida que 81.25% des élevages séropositifs sont des élevages mixtes associant plusieurs espèces animales dans une même étable

L'élevage mixte pourrait être un facteur prédisposant de dissémination de la brucellose. Le mélange des espèces animales sensibles est un facteur de risque pour la transmission et la dissémination de la maladie dans les régions où la maladie est enzootique. [54]

D- Manque de dépistage :

Dans notre enquête on constate que la plupart des vétérinaires ne font pas le dépistage de la brucellose caprine avec un taux de 69.57%.

D'après GARIN- BASTIJI [25], un dépistage efficace de la maladie chez les petites ruminants nécessite de tester tous les animaux en double, avec une épreuve à l'antigène tamponné plus une fixation de complément, puisque leur taux d'anticorps est souvent faible.

2- Prévalence de la brucellose :

Le résultat de notre enquête de la région de Médéa indique que la brucellose est la zoonose la plus fréquente.

Selon d'autre étude sur la brucellose faites sur les petits ruminants dans les régions de pays, ils ont retrouvé que les pourcentages variables de cette infection de 2 à 9.58% [51,55, 56, 57]

- Dans la région ouest BOUDILMI et al en(1990) [55], rapport un taux d'infection de 2% dan la population ovine et caprine.

- Dans l'est algérien en 2012, GABLI et al [56] rapportent une prévalence de 5.27% chez les caprins.

- Dans les pays voisins

En 1992, le pourcentage des caprins infecté en Tunisie était 18% [58], une autre étude réalisée en 2009 par HDIA et al [59] rapport une prévalence de séropositivité chez les caprins.

Au Maroc, une enquête menée en 1996 dans la région orientale a révélé 2.4% des troupeaux caprins infectés. [60], alors qu'en 2004, un foyer de petits ruminants (11 cas) a été déclaré dans la province de Khenifra (Maroc) [61]

La brucellose caprine est présente au Maghreb avec un taux d'atteinte élevé ce qui explique la fréquence élevé de cette zoonose dans notre région. [62]

Conclusion :

Au terme de cette enquête nous pouvons conclure que les caprins de la région de Médéa sont exposés à plusieurs pathologies qui engendrent des pertes aux éleveurs liées à la baisse de la production et la mortalité.

Ces résultats montrent que :

Les pathologies les plus fréquentes sont en relation directe avec la gestion de l'alimentation, la conception des bâtiments d'élevage, l'antibiorésistance suite à l'automédication par les éleveurs, et surtout le manque d'hygiène.

Notre enquête nous a permis de reconnaître les pathologies dominantes des caprins dans la région de Médéa, qui sont classées comme suit : les pathologies métaboliques (l'acidose ruminale 69,57%), les pathologies locomoteurs (le piétin 43,47%), les pathologies respiratoires (les pneumonies 34,78%), les troubles de reproduction (l'infertilité 30,45%), les pathologies parasitaires (parasite externe 56,52%), et en fin les pathologies abortives (la brucellose 73,91%), mais combattre ces maladies ne peut avoir lieu qu'avec les efforts conjugués des vétérinaires, leurs conseils et leurs suivis ; et les éleveurs par leurs écoutes, leurs efforts et leurs volontés à suivre ces conseils. Ces pathologies sont en relation avec : La race ainsi que le sexe dominant, Le système d'élevage qui est souvent extensif ou semi-intensif, manque de vaccination, pas recours au dépistage lors de suspicion de la brucellose caprine ainsi que les éleveurs n'ont pas certaines connaissances concernant la contagion de cette pathologie.

Recommandations

A l'issue de notre étude et suite aux résultats que nous avons obtenu, nous apportant les recommandations suivantes qui sont a la portée de chaque personne intéressée pour la prévention et la lutte contre les pathologies très fréquentes chez les caprins (brucellose, acidose, piétin,...)

- Bonne gestion de l'alimentation : L'équilibre de rapport fourrage /concentré.
- L'application de mesure d'hygiène et la conception des bâtiments d'élevage dans les normes.
- La litière suffisante, épaisse et sèche, avec l'amélioration des conditions d'ambiances (l'humidité, ventilation, température...).
- La vaccination et déparasitage de cheptel caprin durant la période de traitement.
- Nous conseillons les éleveurs de ne pas pratiqué l'automédication et faire recoure aux vétérinaires pour le traitement de leur troupeaux.
- La sensibilisation des éleveurs contre la contagion de certaines pathologies telles que la brucellose.
- Faire recours au dépistage pour certaines maladies (brucellose, mammites, tuberculose...)

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUE

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES :

- [1] **Hafid.N. 2006** : L'influence de l'âge, de la saison et de l'état physiologique des caprins sur certains paramètres sanguins. Mémoire magistère en sciences vétérinaires.
- [2] **FAOSTAT, (2016)**: “**Food and agriculture organization, official statistic**”
(<http://www.Faostat.org/Faostat/collection?subset= agriculture>) consulté Mars.
- [3] **FAOSTAT**, accessed on May 2012 “**Food and agriculture organization, official statistic**”
(<http://www.Faostat.org/Faostat/collection?subset= agriculture>)
- [4] **Babo. D. (2000)** : Races bovines et caprines françaises .Eds . France agricole .P 249-302
- [5] **Fantazi .K. (2004)** : Contribution à l'étude du polymorphisme génétique des caprins d'Algérie cas de la vallée d'Oued Righ (Touggourt) .Thèse de magistère INA(Alger). P 145
- [6] **Benalia M. (1996)** : Contribution à la connaissance de l'élevage caprin synthèse bibliographique .Thèse Ing .Agr (Tiaret).P72
- [7] **Charron. G. (1986)** : La production laitière. Volume I .Les bases de la production .Lavoisier TEC et DOC .347
- [8] **Gibert. T. (2012)** :L'élevage des chèvres.Editions de Vecchi SA. Paris.P159
- [9] **Anonyme 2016** :
<http://www.capgènes.com/spip.php?> (consulté le 9 /06/2016)
- [10] **Homes Pelge R.H .S. (1995)**: The book of the goat. The bazaar. Exchange and Mart LTD new,p255.
- [11] **Qutelle. E. (1977)** : La chèvre, guide de l'éleveur .Edition la maison rustique. Pris P277
- [12] **Dekkiche. Y.1987** : Etude des paramètres zootechniques d'une race améliorée (Alpine) et deux races locales (MAKATIA et ARBIA) en élevage intensif dans une zone steppique (Laghout).Thèse.Ing.Agro ; INA El Harrach
- [13] **Charlet. P. (1975)** : Le Jaouen J-C. Les populations caprines du bassin méditerranéen aptitude et évolution.CIHEAM-Option Méditerranéennes N°35 .P45-55
- [14] **Madr. (2014)**. Ministère de l'agriculture et de développement rural.
- [15] **FAOSTAT. (2012)** : www.Faostat.com
- [16] **Bey. D, Laloui. S. (2005)** : Les teneurs en cuivre dans les poils et l'alimentation des chèvres dans la région d'El- Kantra (W.Biskra). Thèse Doc .Vét . (Batna), 60p
- [17] **Ministère de l'Agriculture et de la Pêche .Institut National de la Médecine Vétérinaire. (INMV 1996)** : Maladies et Hygiène de l'élevage Caprin . P21
- [18] **W.B.MARTIN, (1983)** ; les maladies respiratoires des petites ruminants

[19] **Charier. C. 2009.** Pathologie caprine du diagnostic à la prévention. Les éditions du point vétérinaire ; collection Sine qua non 325p

[20] **Leon et al. 2003;** principales maladies infectieuses, parasitaires du bétail d'Europe et des régions chaudes, Brucellose ovine et caprine tome2 .Éd. Médicales internationales. P892-902

[21] **Brucellose abortive :** avorton Description : Auteur et copyright : crédit photo : J.M.Basco, CITA, Saragosse, Esp. Photothèque Affsa http://theses.Vet-alfort.fr/Th_multimédia/repro_ovicop/femelle/galleries/brucella/pages/avortement_brucellique_avorton.htm.

[22] **Verger. JM; 1993:** Brucellose bovine, ovine, caprine. Le point vétérinaire. Vol 25.N°152

[23] **Anonyme 2002 :** La brucellose animale

http://www.Vet-Alfort.FR/ENSV/Brucellose_2002.PDF

[24] **ENV française 2004**

Ecole National Vétérinaire Français; 2004: La brucellose animale. Brucellose bovine. P8-9

[25] **Garin-Bastuji ; 2003 :** La brucellose ovine et caprine. Le point vétérinaire n°235.P 22-26

[26] **Anonyme 2008 :** Brucella .Wikipedia.Edt2008

[Http://FR.Wikipedia.org/wiki/Brucella.](http://FR.Wikipedia.org/wiki/Brucella)

[27] **Ganiere;1990:** Brucellose animale.Maison-Alfort, France, éd, 1990.P144

[28] **Anonyme 2007:** Brucellose. Edit 2007

[Http://FR.Wikipedia.org/wiki/Brucellose.](http://FR.Wikipedia.org/wiki/Brucellose)

[29] **Alton GG et Carter GR; Kiber ; L.Pesti, FAO ; 1992**

Diagnostic bactériologique vétérinaire ; méthode de laboratoire pour le diagnostic de certaines maladies du bétail. P 1-51

[30] **Ecole National Vétérinaire Française ; 1992**

Les zoonoses infectieuses ; chaires des maladies contagieuses. P22

[31] **Godfroid J; AL Marir A; Walravnsk Etletesson JJ; 2003:**

Brucellose bovine. In: Principales maladies infectieuses et parasitaires du bétail, Europe et régions chaudes. Tome2 (éd. La fève P.C, Blanco J& Chermetter R), édition Lavoisier, Paris, London, New York, p 867-868

[32] **Pedron, Acha, Baris Szfres ; 1989 :**

Zoonoses et maladies transmissibles communes à l'homme et aux animaux ; 2ème édition (office international des épizooties).P14-36

[33] **Office Internationale des Epizooties (OIE) ; 2000**

Bovine brucellosis. In: Manuel of standards for diagnostic tests and vaccines, 4ème éd; chapitre 1, 2, 3, Paris, p328-345.Rev.Sci.Tech.Off.Int.Epi; 20 Brucellose des bovins et des petits ruminants. Rapport de synthèse INRA. Centre de recherche de tours. Pages 111-142.

- [34] **Fensterbank; 1986:** Brucellose des bovins et des petits ruminants. Rapport de synthèse INRA. Centre de recherche de tours. Pages 111-142.
- [35] **Alton GG ; Loism ; JONES ; GENEVE ; 1968 :** Ouvrage préparé avec la collaboration de Wright specialists de divers pays publiée. Sous l'auspice de la **FAO** et de l'**OMS**, organisation mondiale de la santé, 78-83p.
- [36] **Vade-Mecum Vétérinaire de H. Mollereau et al ; 1992 :** vol 2. V^{ème} édition : 585 587p.
- [37] **Vanwaarbe CK. O, 2007 :** caractérisation technico-économique des élevages laitiers en Région Wallonne, P36 Projet de fin des études .Université de liège.
- [38] **Référentiel technique de l'élevage des caprins au Maroc .P 24.**
- [39] **A.Reveau et al ; 1997 :** Les maladies métaboliques chez la chèvre, l'éleveur de chèvres, n°3- décembre 1997.
- [40] **Doize et al, 2013. PCAA** pour société des éleveurs de chèvres laitières de race du Québec ; n° de projet 6527.
- [41] **Toubal-Seghir.M et Hannachi.I ; 2012 :** Enquête sur les variations saisonnières et les facteurs influencent les performances de reproduction des caprins dans les wilayas de Médéa et Ghardaïa. Mémoire de fin d'études en vue de l'obtention du diplôme « Docteur vétérinaire ».
- [42] **Boubehira .A et Laifaoui.N ; 2009 :** Enquête sur les variations saisonnières et les facteurs influencent les performances de reproduction des chèvres dans la région du Centre Algérien. Mémoire de fin d'études pour l'obtention du diplôme « Docteur vétérinaire ».
- [43] **Zarouk.A et al, (2001):** caractéristiques de la reproduction de l'espèce caprin. Ann.Méd.Vét ; Vol 145,98-105p.
- [44] **Caja. G et Gargouri.A :** « Orientation actuelles de l'alimentation des ovins dans les régions méditerranéennes arides », production animal, univisidad automona de Barcelona, Espagne.
- [45] **De Simiane M., (2003),** les cahiers de l'élevage-La chèvre. Paris : Edition Rustica.
- [46] **Kawas J.R et al, 1991.**Influence of forage – to- concentrate ratios on intake, digestibility chewing. And milk production of dairy goats. Small Rumin. Res., 04, 11-18.
- [47] **Lu C.D et al, 2005.** Fibre digestion and utilization in goats. Small Rumin. Res., 60 ,45-52.
- [48] **Fibl/Agridea/Itab; 2010 :** chèvres laitières bio.
- [49] **Chunleau y.1995.**Manuel pratique d'élevage caprin pour la rive sud de la méditerranée. Technique vivantes.
- [50] **Boulemkahl. Y, (1990) :** « contribution à l'étude de l'insémination artificielle caprine, cas de la race Saanen importée en Algérie ».Thèse d'ingénieur d'état en agronomie, Blida.

- [51] **Lounes N, (2007) :** séroprévalence de la brucellose animale dans la région centre et impact sur la santé publique, mémoire pour l'obtention du diplôme de magister en sciences vétérinaires, Université Saad Dahleb-Blida).
- [52] **AL-Majali, A.M, (2005):** Seroepidemiology of caprine Brucellosis in Jordan. Small Ruminant Research, 58, p13-18
- [53] **Dechicha A. (2003) :** "Séroprévalence des agents abortives dans les élevages bovins laitiers de la wilaya de Blida », mémoire pour l'obtention du diplôme de magister en sciences vétérinaires, Université Saad Dahleb-Blida.
- [54] **Comite mixte FAO/OMS d'experts de la brucellose, (1986) :** « Sixième rapport », OMS, Genève,145p
- [55] **Boudilmi, B., Chalabi, N. & Mouaziz, A. 1990 :** « Brucellose animale et humaine dans l'ouest algérien. Quelques résultats bactériologiques et sérologiques », Séminaire sur les Brucelloses, Ghardaïa 14 et 15 novembre 1990
- [56] **Gabli Z. (2010) :** Enquête sérologique de la brucellose caprine et les pasteurs nomades dans 3 wilayas « Costantine, Oum El-Bouaghi, Khenchla » mémoire pour l'obtention du diplôme de docteur vétérinaire, Université Mentouri de Constantine.
- [57] **Benbernou. A .et al. (2004) :** “enquête brucellose chez les petits ruminants”, Atelier maladies abortive des petits ruminants, 28 juin, ALGER,
- [58] **Refi, M. (2002):** incidence and control of brucellosis in the Near East region “ Veterinary Microbiology, Vol 90, Issues1-4, 20,p81-110
- [59] **Hdia L et al. (2009) :** Estimation du taux d'infection brucellique caprine dans deux gouvernerats du sud de la Tunisie. Recueil des Ateliers d'épidémiologie animale, vol 1,Blida, p 53.
- [60] **Benkirane,A. (2004) :** « La brucellose des petits ruminants au Maghreb et au Moyen Orient :situation actuelle et perspectives », Atelier maladies abortives des petits ruminants, Alger 28 juin (2004).
- [61] **Office international des épizooties (2005) :** (OIE) Organisation mondial de la santé animale, Archives de la publication annuelle, « Santé animale mondiale »
- [62] **Sadi.M (2015),** Enquête sérologique sur la brucellose caprine dans la wilaya de Tizi-Ouzou, mémoire de magister de sciences vétérinaires.

Annexe

UNIVERSITE DE BLIDA1

INSTITUT DES SCIENCES VETERINAIRES

Questionnaire sur les pathologies dominantes chez les caprins dans la wilaya de Médéa

Dans le cadre de la réalisation de notre Project de fin d'étude (PFE) pouvez- vous nous aider par vos réponses au questionnaire suivant :

1-Région d'activité :

2-Nombre de caprin dans un élevage par rapport au nombre total de cheptel :

3-Le sexe dominant :

Male femelle

4-Quelle est la race dominante ?

Locale Importée

5-Le système d'élevage :

Intensif Semi-intensif Extensif

6-Est-ce-que les bâtiments d'élevage sont dans les normes ?

Oui Non

7-Quel est le type d'alimentation appliqué par les éleveurs ?

Citez :.....

.....

8-Quelles sont les maladies les plus rencontrées pendant votre intervention ?

Infectieuse

Parasitaire

Métabolique

9-Quel est le système le plus atteint ?

Respiratoire

Digestif

Locomoteur

Génitale

10-Parmi les maladies infectieuses quelles sont les plus fréquentes ?

Citez

.....

11-Quelles sont les maladies parasitaires les plus rencontrées ?

Pulmonaire Digestive Externe

12-Parmi les maladies qui touchent l'appareil locomoteur quelles sont les plus fréquentes ?

Les polyarthrites (CAEV)

les boiteries

Le piétin

Ou autres.....

.....

13-Quelles sont les troubles de reproductions les plus fréquents dans les exploitations ?

Citez :

.....

14-Parmi ces maladies métaboliques quelles sont les plus incriminées ?

L'acidose

L'hypocalcémie

L'acétonémie

15-Est-ce-que les éleveurs pratiquent l'automédication ?

Oui Non

-Si oui quels sont les médicaments utilisés ?

Clinique Phytosanitaire

16-Est-ce-que vous réalisez la vaccination annuelle des cheptels ?

Oui Non

17-Est-ce-que les éleveurs pratiquent les mesures d'hygiène recommandées ?

Oui Non

18-Quelles sont les zoonoses caprines les plus dominantes ?

Brucellose Tuberculose Charbon

19-Selon votre expérience est-ce-que les éleveurs ont certaines connaissances concernant les zoonoses ?

Oui Non

20-Est-ce-que vous faite recoure au dépistage lors de ces pathologies ?

Brucellose Mammite sub-clinique

21-Est-ce-que les éleveurs prennent en considération vos conseils ?

Oui Non

Signature