

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE
جامعة ابن خلدون تيارت
UNIVERSITE IBN KHALDOUN – TIARET
معهد علوم البيطرة
INSTITUT DES SCIENCES VETERINAIRES
قسم الصحة الحيوانية
DEPARTEMENT DE SANTE ANIMALE



Mémoire de fin d'études

En vue de l'obtention du Diplôme de Docteur Vétérinaire

Thème

Les avortements chez les ovins et leurs répercussions sur nos élevages

Présenté par : Salmi Ibtissem Nour

Jury:

Président : Smail Nasreddine Larbi
Encadrant : Abdelhadi si ameur
Examineur: Abdelhadi Fatima Zohra

Grade

Maître de Conférences « B »
Professeur
Maître de Conférences « B »

Soutenu le 11 / 06 / 2024

Année universitaire 2023-2024

﴿اللَّهُ نُورُ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ مَثَلُ نُورِهِ كَمِشْكَاةٍ فِيهَا
مِصْبَاحٌ الْمِصْبَاحُ فِي زُجَاجَةٍ الزُّجَاجَةُ كَأَنَّهَا كَوْكَبٌ دُرِّيٌّ
يُوَقَّدُ مِنْ شَجَرَةٍ مُبَارَكَةٍ زَيْتُونَةٍ لَا شَرْقِيَّةٍ وَلَا غَرْبِيَّةٍ يَكَادُ
زَيْتُهَا يُضِيءُ وَلَوْ لَمْ تَمْسَسْهُ نَارٌ نُورٌ عَلَى نُورٍ يَهْدِي اللَّهُ
لِنُورِهِ مَنْ يَشَاءُ وَيَضْرِبُ اللَّهُ الْأَمْثَالَ لِلنَّاسِ وَاللَّهُ بِكُلِّ
شَيْءٍ عَلِيمٌ﴾

الآية 35 سورة النور

Remerciements

*Avant toute chose, je remercie Dieu pour m'avoir donné
la force et la patience afin d'accomplir ce travail*

J'exprime ma profonde gratitude à Monsieur

Le professeur Abdelhadi Si Ameur

Pour son soutien durant la préparation de ce projet

Dédicaces

En signe de respect et de reconnaissance

*Je dédie ce modeste travail à **ma chère mère** qui m'a soutenu pendant
toutema vie et qui a fait de moi ce que je suis parvenu à être aujourd'hui.*

Que Dieu la garde en bonne santé

À ma grand-mère

Grand-père

Que Son âme repose en paix

À mes très chères sœurs :

Nardjes , Khadidja , Maria : qui m'ont toujours soutenu

Sommaire

Introduction	1
Partie bibliographique	2
Principales causes d'avortement chez les brebis	2
1. Causes infectieuses	2
2. Causes non infectieuses	3
2.1. Origine alimentaire	3
2.1.1. Déséquilibres alimentaires	3
2.1.2. Intoxications	4
2.2. Origine médicamenteuse	4
3. Autres causes	4
Partie pratique	5
4. Objectifs	5
5. Lieu et période de l'étude	6
6. Matériel et méthode	6
6.1. Matériel	6
6.2. Méthodes	6
7. Résultats	8
7.1. Nombre de questionnaires distribués	8
7.2. Nombre de questionnaires réceptionnés	8
7.3. Réponses obtenues	8
8. Discussion	13
Conclusion et recommandations	15

Résumé

Dans la présente étude réalisée dans les élevages des petits ruminants dans la région du ouargla, La fréquence des avortements d'origine infectieuse a été de 46.66%, 20 % alimentaire+ infectieuse, 6.66% traumatique et 6.66 médicamenteuse.

Chez les femelles âgées, les avortements étaient nettement plus élevés.

Selon l'état corporel, 20% des vétérinaires ont trouvé que les brebis ayant avorté ont un état corporel moyen, souvent durant leur dernier tiers de gestation.

La saison aussi joue un rôle, les avortements sont plus fréquents au printemps pendant lequel le fourrage devient riche en phyto-œstrogènes.

Le contacte ainsi des brebis gestantes avec les autres animaux conduit à des affrontements, ce qui conduit à des avortements d'origine traumatique.

Comme solutions, le choix du type alimentaire pendant et avant la gestation peu réduire le pourcentage des avortements, aussi la vaccination du cheptel mâle et femelle.

Eviter la contamination par incinération des déchets d'avortement.

Après l'avortement, quelle que soit, la cause il est important d'isoler les brebis qui ont avorté ou celles présentant des métrites jusqu'à la vidange de l'utérus.

Abstract

In the present study carried out on ruminant farms in Ouargla

The frequency of abortions of infectious origin 46.66% and 20% food + infectious

6.66% traumatic , 6.66 medicinal

among older females, abortions were significantly higher

according to body condition 20% of veterinarians found that ewes that aborted have an average body condition, often during their last third of gestation

the season also plays a role, abortion is more frequent in spring when the fodder becomes rich in phytoestrogens,

the contact of pregnant sheep with other animals allows battles as a result of abortion of traumatic origin

the choice of food type during and before gestation can reduce the percentage of abortions as well as vaccination of male and female

avoid contamination by incineration of abortion waste

after the abortion whatever the cause it is important to isolate the aborted ewes or those showing metritis

to promote emptying of the uterus

ملخص

اجريت هذه الدراسة على مزارع المجترات الصغيرة بمنطقة ورقلة
نسبة حالات الإجهاض المعدية 46.66% و 20% غذائية + معدية 6.66% كدمات بسبب صراعات بين الغنم 6.66 دوائية
وكانت حالات الإجهاض أعلى بكثير بين الإناث الأكبر سناً
وفقاً لحالة الجسم، وجد 20% من الأطباء البيطريين أن النعاج التي يتم إجهاضها تكون حالة جسمها متوسطة، غالباً خلال الثلث الأخير من الحمل
كما يلعب الموسم دوراً، حيث يكون الإجهاض أكثر شيوعاً في فصل الربيع عندما يصبح العلف غنياً بالإستروجين النباتي،
إن اتصال الأغنام الحامل بالحيوانات الأخرى يسمح بحدوث معارك نتيجة الإجهاض المؤلم
إن اختيار نوع الغذاء أثناء الحمل وقبله يمكن أن يقلل من نسبة حالات الإجهاض وكذلك تطعيم الماشية من الذكور والإناث
تجنب التلوث عن طريق حرق نفايات الإجهاض
بعد الإجهاض مهما كان السبب من المهم عزل النعاج المجهضة أو التي تظهر عليها أعراض التهاب الرحم
لتعزيز إفراغ الرحم

Introduction

Introduction

Tous les élevages, quel que soit le type de production, connaissent des avortements, ces derniers correspondent à l'expulsion d'un fœtus mort ou qui ne survit que quelques heures et qui peut être précoce et non visible pour l'éleveur.

Parmi les causes principales des avortements, nous citons les maladies infectieuses car elles sont contagieuses, persistantes par biais d'animaux porteurs asymptomatiques et excréteurs, elles sont aussi parfois transmissibles à l'homme comme la brucellose, la chlamydie, la fièvre Q et la listériose.

Certaines sont dangereuses pour la femme enceinte et les personnes présentant un déficit immunitaire.

L'avortement entraîne des pertes économiques dans les cheptels ovins surtout ceux d'origine infectieuse.

Objectif de l'étude

Par une enquête réalisée auprès des éleveurs et des vétérinaires cliniciens de la région de Ouargla, nous avons voulu déterminer les points suivants :

L'importance des avortements ovins et leur répercussion sur nos élevages

Les facteurs de risque ainsi que les causes à l'origine des avortements

Ressortir vers la fin avec des propositions de solutions relevant à réduire les taux d'avortements et l'amélioration de l'économie de nos élevages.

Etude bibliographique

Principales causes d'avortement chez les brebis :

Les avortements peuvent avoir de multiples causes, elles peuvent être infectieuses ou non infectieuses.

1-Cause infectieuse :

Ils existent dans la nature plusieurs agents qui peuvent conduire aux avortements et le risque de contamination est maximale une fois un cas est déclaré dans le cheptel et ainsi des répercussions graves peuvent apparaître et qui peuvent anéantir l'économie de n'importe quel élevage.

Parmi les agents rencontrés, nous citons :

	Chlamyphilose	Salmonellose	Fièvre Q	Toxoplasmose
Agent responsable	<i>Chlamydia abortus</i>	<i>Salmonella abortus-ovis</i>	<i>Coxiella burnetii</i>	<i>Toxoplasma gondii</i>
Risque de contagion	Ces maladies bactériennes se transmettent par contact direct entre les animaux et constituent également des zoonoses.			Maladie parasitaire. Ne se transmet pas par contact direct d'une brebis à l'autre.
Mode de transmission	Voie orale (aliment, litière, mangeoires, point d'eau). Par exemple, une brebis ingère des membranes fœtales suite à l'agnelage ou ingère des aliments (foin, paille) souillés par du jetage utérin infecté.		- Voie orale, fécale et aérienne (inhalations d'aérosols contaminés) - Tiques, rongeurs, oiseaux	Crottes de chaton contaminées (une seule crotte peut contaminer 20 tonnes d'aliments et la persistance de l'agent dans l'environnement est de 2 ans.
Stade d'apparition des avortements	Tardifs (4 ^e et 5 ^e mois de gestation).	Pendant les 6 dernières semaines de gestation.	Fin de gestation, presque à terme.	Très précoce et à tout stade.
Taux d'avortement sans traitement	25 à 80 %	20 à 80 %	10 à 90 %	10 à 30 %
Symptômes	Brebis rarement malade. Un écoulement vulvaire peut attirer l'attention. L'immunité acquise après un premier avortement protège la brebis pour les gestations ultérieures.	Hyperthermie et diarrhée parfois présentes chez la brebis atteinte.	Anorexie de la brebis gestante.	Souvent présence d'un agneau sain et d'un autre momifié chez la même brebis. Celle-ci devient immunisée par la suite contre cette maladie.
Diagnostic	Nécrose des cotylédons avec épaissement du tissu inter-cotylédonaire. L'absence de lésions chez les agneaux permet de suspecter une chlamyphilose.	Les fœtus ne présentent aucune lésion. Il faudra des tests bactériologiques et sérologiques pour confirmer la salmonellose.	Placentite. Seul le laboratoire peut confirmer la fièvre Q par bactérioscopie, sérologie...	L'avorton ne présente pas de lésions spécifiques. Examen microscopique oblige pour diagnostiquer la maladie (à partir du cerveau fœtal ou d'un cotylédon). Taux élevé d'anticorps de la brebis.
Traitement*	Antibiothérapie (tétracycline) chez les brebis atteintes ou susceptibles de l'être.	Antibiothérapie (tétracycline, ampiciline ou selon le résultat d'antibiogramme) peut diminuer l'incidence des avortements.	On croit que les tétracyclines pourraient diminuer l'incidence clinique dans les troupeaux.	Il n'existe pas de traitement spécifique contre la toxoplasmose; bien que le décoquinat et le monensin exercent un certain contrôle. Tout revient à une bonne prévention : pas de chatons dans la bergerie!!

Figure 1 : Particularités des principales maladies infectieuses et parasitaires responsables d'avortements chez la brebis

(Brugère-Picoux, 2004)

2-Cause non infectieuse :

2-1-Le déséquilibre alimentaire : (en énergie vitamine minéraux)

Le déséquilibre alimentaire est l'une des causes de l'avortement par ce que les besoins de l'embryon sont important surtout en fin de gestation, la malnutrition peut provoquer l'avortement.

3-Intoxication :

3-1 -Plantes toxiques : Le pin et l'astragale représentent deux plantes qui peuvent provoquer des avortements chez les ovins. Ces dernières sont rarement consommées par les ruminants.

3-2-Phyto-œstrogènes :

Se sont des Substances qui ressemblent à l'œstradiol produit naturellement par les légumineuses comme le soja, luzerne et les trèfles

Les fourrages riches en phyto-œstrogènes peuvent provoquer des troubles de reproduction voire des avortements :

Les signes rencontrés sont :

- Des modifications des organes génitaux (gonflement de la vulve, développement mammaire).
- Troubles ovariens
- Anœstrus
- Mortalité embryonnaire et avortements

4-Cause médicamenteuse :

Certains produits médicamenteux peuvent être à l'origine des avortements :

- Les prostaglandines
- Les glucocorticoïdes
- La xylazine
- Certains antiparasitaires (lévamisole)
- Certains anti-inflammatoires non stéroïdiens

5- Autres causes :

5-1- Les maladies de la mère :

Certaines maladies comme les mammites, les boiteries, l'acidose, l'hypocalcémie et la stéatose hépatique) peuvent provoquer des avortements.

Des toxines libérées par certaines bactéries peuvent être responsable d'avortements.

Une forte fièvre de la mère peut provoquer un avortement.

5-2- Origine génétique :

Les anomalies génétiques entraînent des mortalités embryonnaires avec arrêt précoce de la gestation.

5-3- La torsion utérine :

La torsion utérine n'est pas une cause avérée d'avortement.

5-4- Les gestations extra-utérines :

Les gestations extra-utérines sont rarissimes chez les ruminants (Feader, 2010).

Partie expérimentale

Matériel et méthodes

Matériel et méthodes

Objectifs de l'étude :

L'objectif de la présente étude est de définir les différents paramètres épidémiologiques des maladies abortives afin de déterminer les principales causes d'avortement, les symptômes majeurs et les taux d'avortement et cela dans le but de proposer des améliorations dans la conduite à tenir pour les praticiens devant ces cas et la mise en place d'un programme de lutte.

1. Lieu et période de l'étude

Des questionnaires ont été distribués dans la wilaya de Ouargla (région de Touggourt).

Cette enquête s'est déroulée pendant le mois d'avril 2024.

2. Matériel et méthode

2-1-Matériel : Les questionnaires ont été réalisés auprès de vétérinaires de Ouargla afin de déterminer les différents paramètres épidémiologiques et pathologiques qui peuvent provoquer des avortements dans les élevages des petits ruminants dans cette région.

2-2-Méthodes : Les résultats de cette enquête ont été traités de la façon suivante : les réponses obtenues suite à notre déplacement personnel chez les vétérinaires ont été traités suivant 5 grands axes :

- Taux d'avortement 2024
- Origine des avortements
- Taux d'avortement en fonction du stade de gestation
- Principaux symptômes accompagnant l'avortement
- Traitement avant et après avortement.

Résultats

Résultats

Réponses obtenues

Le tableau 1 représente les réponses obtenues des vétérinaires cliniciens concernant la fréquence des avortements dans la wilaya de Ouargla :

Tableau 1 : Fréquence des avortements

Fréquence des avortements	Nombre de réponses	Taux (%)
Importante	0	0
Modérée	7	46,66
Faible	8	53,33
Total	15	100

D'après le tableau 1, il apparaît qu'aucun des vétérinaires enquêtés n'a constaté une place importante de l'avortement dans les pathologies des ovins, 46,66% (7/15) d'entre eux ont rapporté une part modérée des avortements alors que 53,33% (8/15) ont affirmé que les avortements ne constituent pas une pathologie dominante chez les ovins de la région.

Le tableau 2 et figure 2 représentent les taux d'avortement en fonction de différentes causes :

Tableau 2 : Origine des avortements

Origine de l'avortement	Nombre de réponse	Fréquence (%)
Infectieuse	7	46,66
Alimentaire	1	6,66
Traumatique	1	6,66
Médicamenteuse	1	6,66
Infectieuse et Alimentaire	3	20
Alimentaire et Médicamenteuse	1	6,66
Alimentaire et Traumatique	1	6,66
Total	15	100

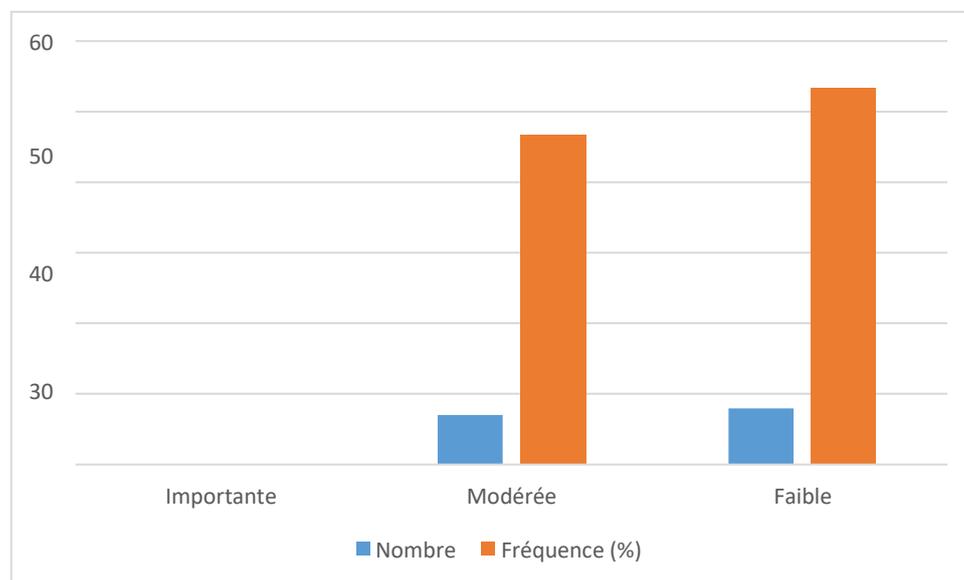


Figure 2 : Taux d'avortement en pratique courante

D'après les résultats des questionnaires renseignés par les vétérinaires, 46,66% des avortements seraient d'origine infectieuse, 20% d'origine alimentaire et infectieuse, 6,66% d'origine traumatique et 6,66% d'origine médicamenteuse.

Le tableau 3 représente les taux d'avortement en fonction de l'âge de la femelle :

Tableau 3 : Taux d'avortement en fonction de l'âge de la femelle

Âge des brebis	Nombre de réponse	Fréquence (%)
Jeune	0	0
Âgée	0	0
d'âge moyen	2	13,33
Âgées et d'âge moyen	3	20
Jeunes, âgées et d'âge moyen	10	66,66
Total	15	100

D'après la recherche, il apparaît que 66,66% des vétérinaires indiquent que l'avortement est observé chez des sujets de tous âges, tandis que 20% des praticiens affirment que l'avortement est plus fréquent chez les femelles âgées ou d'âge moyen.

Le tableau 4 et figure 3 représente les taux d'avortement en fonction de l'état d'embonpoint des femelles :

Tableau 4 : État d'embonpoint des femelles ayant avorté

Fréquence des avortements	Nombre de réponse	Fréquence (%)
Bon	2	13,33
Moyen	3	20
Médiocre	2	13,33
Moyen ou Médiocre	3	20
Bon, Moyen ou Médiocre	5	33,33
Total	15	100

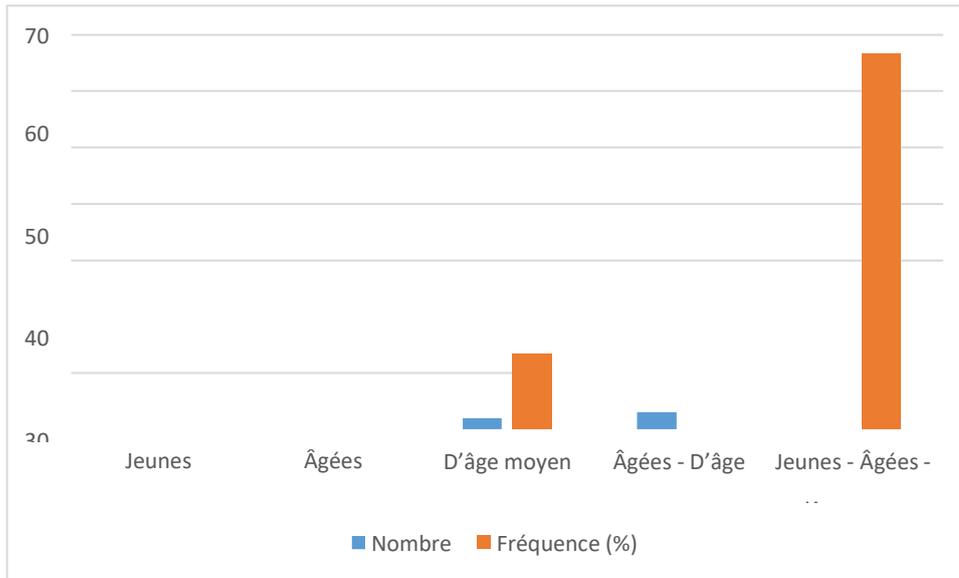


Figure 3 : Taux d'avortement en fonction de l'âge de la femelle

D'après les questionnaires, 20% des vétérinaires ont constaté que les brebis ayant avorté ont un état corporel moyen. Cependant, 13,33% ont observé que l'état corporel de ces brebis est médiocre au moment de l'avortement. Enfin, 13,33% ont déclaré que l'état corporel est bon en dépit de l'avortement. Quatre vétérinaires praticiens sur les 33,33% ont affirmé qu'on pouvait trouver des brebis ayant avorté dans un état sanitaire bon, moyen ou médiocre dans un même élevage.

Le tableau 5 et figure 4 représente les taux d'avortement en fonction du stade de gestation de la femelle en mois :

Tableau 5 : Taux d'avortement en fonction du stade de gestation

Stade de gestation	Nombre de réponse	Fréquence (%)
1er mois	1	6,66
2ème mois	2	13,33
3ème mois	4	26,66
4ème mois	2	13,33
1er et 4ème mois	1	6,66
2ème et 3ème mois	3	20
2ème et 4ème mois	2	13,33
Total	15	100

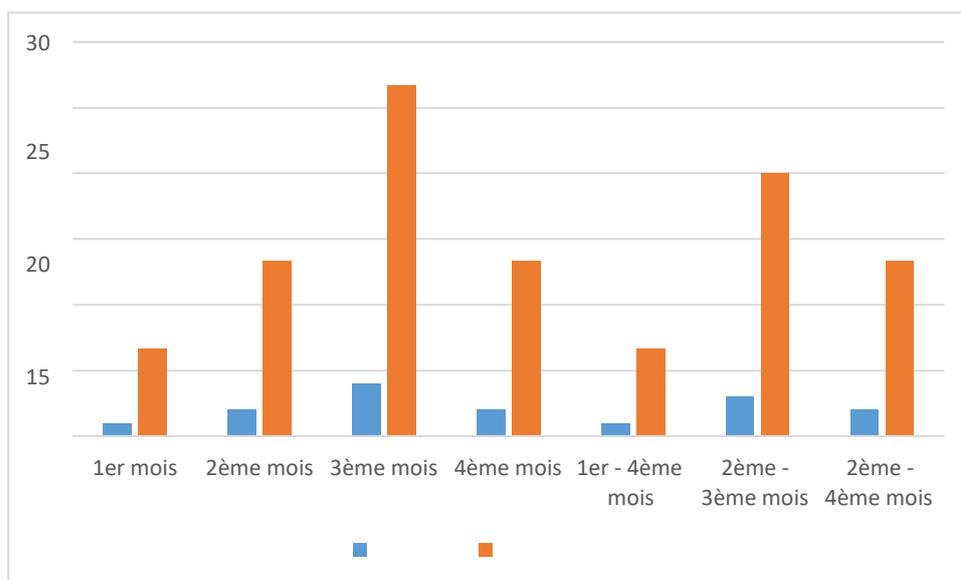


Figure 4 : Taux d'avortement en fonction du stade de gestation

D'après notre enquête, plus de 53% vétérinaires praticiens ont rencontré des avortements durant le dernier tiers de gestation, 6,66 % ayant avorté durant le 1er mois, 13,33 % ont présenté des avortements durant le 2ème mois, et 26,66 % durant le 3ème mois.

Le tableau 6 représente les taux d'avortement en fonction de la parité des femelles ayant avorté :

Tableau 6 : Taux d'avortement en fonction de la parité

Fréquence	Nombre de réponse	Fréquence (%)
Uniquement primipares	0	0
Uniquement multipares	9	60
Multipares et primipares	6	40
Total	15	100

D'après le tableau ci-dessus, aucun vétérinaire n'a constaté des avortements chez les femelles primipares uniquement, 60% des vétérinaires disent que l'avortement est plus observé chez

les multipares, tandis que 40% (4 vétérinaires) affirment que les avortements sont aussi fréquents chez les multipares que chez les primipares.

Le tableau 7 montre les taux d'avortements en fonction de la saison :

Tableau 7 : Taux d'avortements en fonction de la saison

Saison	Nombre	Fréquence (%)
Hiver	1	6,66
Printemps	5	33,33
Automne	2	13,33
Été	2	13,33
Été-printemps	1	6,66
Hier – Été	1	6,66
Hiver – Printemps	3	20
Total	15	100

D'après les questionnaires, 33,33% des vétérinaires praticiens ont constaté que l'avortement est plus fréquent au printemps, tandis que 30% ont relevé une fréquence élevée aussi bien en hiver qu'au printemps. Les résultats représentés dans le même tableau montrent aussi que la fréquence des avortements est plus basse durant les autres saisons (été et automne). Un seul vétérinaire a affirmé que la fréquence d'avortement est identique durant les 4 saisons.

Le tableau 8 représente les différents symptômes qui apparaissent généralement après l'avortement.

Tableau 8 : Principaux symptômes accompagnant l'avortement

Symptômes	Nombre
Fièvre et baisse de l'état general	12
Anémie	6
Troubles nerveux	2
Ictère	2
Entérite	4
Arthrite	8
Pneumonie	8
Écoulement vulvaire brun clair	9
Mérite suppurative	6
Mammite	8
Diarrhée	6

Les symptômes dominants les plus souvent observés par l'ensemble des vétérinaires sont : fièvre, écoulement vulvaire brun clair, mérite suppurative, mammite, pneumonie et arthrite.

Le tableau 9 représente les différents types d'alimentation qui sont le plus souvent utilisés par les éleveurs de la région de Ouargla.

Tableau 9 : Type d'alimentation

Alimentation	Nombre de réponse	Fréquence (%)
Herbe verte – Foin	4	26,66
Herbe verte - Concentrés	7	46,66
Concentrés – Foin	2	13,33
Ensilage	0	0
Herbe verte	2	13,33
Total	15	100

D'après les renseignements recueillis, une majorité des vétérinaires, soit 73,32%, affirment que les éleveurs basent l'alimentation des brebis sur l'herbe verte, le foin et les concentrés.

Le tableau 10 représente les différents traitements administrés aux brebis avant ou après avortement.

Tableau 10 : Traitement avant ou après l'avortement

Traitement	Nombre de réponse	Fréquence (%)
Antibiotiques	1	6,66
Antiparasitaires	1	6,66
Additifs nutritionnels (vitamines et oligo-éléments)	0	0
Antibiotiques, additifs nutritionnels	4	26,66
Antiparasitaires, additifs nutritionnels	2	13,33
Antibiotiques, antiparasitaires, additifs nutritionnels	7	46,66
Autres	0	0
Total	15	100

D'après le tableau 10, la plupart des vétérinaires praticiens (60%) ont fréquemment recours à des traitements à base d'antibiotiques, d'antiparasitaires et d'additifs nutritionnels (vitamines et oligo-éléments). Comme autre intervention thérapeutique, seule la chirurgie est citée.

Discussions

Discussions

D'après les questionnaires réalisés par les vétérinaires, les taux d'avortement seraient faibles à modérés dans la région de ouargla, et cela serait dû à un suivi correct du cheptel, ainsi que des traitements préventifs fréquents contre certaines maladies abortives (brucellose et chlamydie).

D'après les services vétérinaires de la direction de l'agriculture (DSA) de la wilaya de ouargla

- 1,8 million de vaccins contre la brucellose réceptionnés durant l'année passée 2023,
- 1,7 million d'ovins et 800.000 caprins vaccinés, ce qui représente un taux de plus de 90% de la totalité du cheptel, qui est de 2 millions de têtes.
- D'après les résultats de l'étude, l'origine des avortements serait principalement infectieuse (surtout brucellose et coxiellose) et alimentaire. Cela est causé par la non-pratique des mesures d'hygiène et le type d'élevage extensif qui favorise de multiples infections par le milieu extérieur et conditionne un mauvais équilibre alimentaire.
- Un contact des brebis gestantes avec les autres animaux, notamment les caprins, pourrait être la cause majeure de l'avortement d'origine traumatique, en raison de batailles fréquentes.
- Un taux de 13,33% des vétérinaires enquêtés révèlent que les brebis d'âge moyen (entre 2 et 3 ans) seraient les plus touchées tandis que 20% affirment que ce sont plutôt les brebis âgées (au-delà de 4 ans) qui présentent un risque plus important d'avorter à cause de leur état sanitaire et corporel, et le vieillissement de leur appareil génital. Enfin, 60% considèrent que l'âge n'a aucune importance dans l'apparition de ces accidents.
- Concernant le stade de gestation, 40% des brebis avortent au 3ème ou 4ème mois, ce qui fait suspecter la brucellose, la salmonellose ou la toxoplasmose, sans possibilité de confirmation en raison de l'absence de tests spécifiques.
- Les brebis avortant au 1er mois de gestation représentent 6,66% ; la cause infectieuse, la toxoplasmose par exemple, est suspectée dans ces cas. Dans quelques régions d'Amérique du Nord, *C. abortus* est la cause la plus importante d'avortement chez les brebis et serait impliquée dans au moins 10% des cas répertoriés d'avortements (Rodolakis *et al.*, 1998).
- Selon les vétérinaires interrogés, le taux d'avortement dans la région de OUARGLA est plus élevé chez les multipares que chez les primipares, alors que, selon des études réalisées sur des races maghrébines, le taux d'avortement varie avec l'âge, soit 60% chez les primipares (Benkirane, 1992).

En outre, il est plus élevé chez les femelles à portée triple que chez les femelles à portée double ou simple. Cependant, cette observation n'est valable que chez certaines races (D'man) chez lesquelles le taux des avortements est généralement élevé et dépasse 20% (Benkirane, 1992). Le faible taux de prévalence des avortements chez les multipares pourrait s'expliquer par le fait qu'elles sont immunisées de façon durable contre certaines maladies abortives lors des gestations antérieures.

Cela expliquerait, au contraire, le fort taux d'avortements chez les primipares du fait qu'elles n'ont pas encore acquis une immunité et un développement suffisant de leurs organes génitaux pour supporter convenablement la gestation (Rekiki *et al.*, 2005).

D'après les résultats de notre étude concernant les symptômes les plus fréquents, on peut suspecter :

- La chlamydie (écoulement vulvaire brun clair, pneumonie, fièvre).
- Les salmonelloses (métrite, entérite, fièvre).
- La brucellose (métrite, mammite suppurative).

Dans notre étude, les avortements sont rencontrés pendant toute l'année, avec un taux élevé en saison du printemps en raison de :

Période de pousse rapide des végétaux comme le soja, la luzerne, le trèfle, un fourrage riche en phyto-œstrogènes, qui peut conduire à des troubles de la reproduction chez les ovins et conduire à la mortalité embryonnaire et des avortements.

Pour l'été et l'automne, les cas d'avortement déclarés sont assez peu élevés, ce qui peut être expliqué par le stress thermique ou un changement de régime alimentaire. On peut ajouter à cela le rôle des vecteurs (tiques) dans la dissémination des germes de fièvre Q.

La majorité des vétérinaires enquêtés utilisent comme traitements symptomatiques lors d'avortement chez les brebis une antibiotique tétracycline pour diminuer l'indice clinique dans les troupeaux et les vitamines + fer + sels minéraux comme un fortifiant.

Conclusion et recommandations

Conclusion et recommandations

Le caractère extensif de l'élevage ovin et caprin dans la région est une cause d'avortements, et surtout les difficultés de diagnostic.

Vu l'impact économique et sanitaire de l'avortement, il est intéressant d'apporter aux praticiens, aux futurs vétérinaires, mais aussi aux éleveurs, certaines recommandations en vue de réduire leur incidence.

Celles-ci se résument ainsi

- Améliorer les conditions d'hygiène des troupeaux, en particulier par un déparasitage et des suivis vétérinaires réguliers,
- Éviter ou corriger les déséquilibres alimentaires
- Isoler les brebis gestantes avant et après l'agnelage
- Isoler les animaux qui ont avorté du reste du troupeau,
- Détruire, par incinération, les déchets issus de l'avortement, présents dans le milieu, afin de réduire le risque de contamination du pâturage,
- Contrôler les animaux provenant d'élevages inconnus, en soumettant tous les animaux aux contrôles périodiques obligatoires,
- Faire une saillie par des béliers sains ou, mieux, utiliser l'insémination artificielle,
- Utiliser les techniques de laboratoire pour améliorer le diagnostic des causes d'avortements infectieux et réduire les temps de réponse,
- Mettre en place des mesures vaccinales.
- Améliorer les connaissances des éleveurs sur les problèmes sanitaires et sur la bonne conduite d'élevage.

Références bibliographiques

Références bibliographiques

(Rodolakis *et al.*, 1998).

Rodolakis A, Salinas J, 1998 : Recent advances in ovine chlamydial abortion
Vet Res, 29, 275-288P.

(Benkirane, 1992).

Benkirane A, Jabli N et Rodolakis A, (1992) : Fréquence des avortements et séroprévalence des principales maladies infectieuses abortives ovines dans la région de Rabat (Maroc). Ann. Rech.Vet, 21 : 267-273

(Rekiki *et al.*, 2005).

Rekiki M et Gharbi M (2005) : Réponse des races ovines locales en Tunisie à la reproduction en âge précoce. *Tropicultura*, 16-17 (2) : 64-69.

(buxton et al 1993)

Buxton D, Thomson K.M, Maley S, 1993 :Treatment of ovine toxoplasmosis with a combinaison of sulphamezathine and pyrimethamine Vet. Rec, 132(16), 409-411.

(Brugère-Picoux, 2004)

Brugère-Picoux J, (2004) : Éditions France Agricole, 2ème édition : Maladies du mouton, 288 p.

(Feader, 2010).

Feader (GDS Rhône-Alpes) (2010) : En collaboration avec le Groupement Technique Vétérinaire Rhône-Alpes et Veto Agro Sup (Ecole Vétérinaire de Lyon).