



Institut des Sciences
Vétérinaires- Blida

Université Saad
Dahlab-Blida 1-



Projet de fin d'études en vue de l'obtention du
Diplôme de Docteur Vétérinaire

**Enquête Epidémiologique sur les élevages ovins et les avortements
chez les brebis**

**Présenté par
SEBKHAOUI HANANE**

Devant le jury :

Président(e) :	ADEL.D	MAA	USD Blida 1
Examineur :	Ouakli.A	MAA	USD Blida 1
Promotrice :	SAIDI AMINA.	MAB	USD Blida 1

Année universitaire: 2016/2017

Dédicace

Je Dédie ce travail à ma famille ma source intarissable d'amour et de bonheur

Aux êtres les plus chers au monde « Papa et Maman »

*Ce travail vous est dédié en témoignage de votre amour, de vos sacrifices et de
la meilleure*

*Éducation que m'avez fournis Vos prières et votre contentement m'ont toujours
guidé à acquérir tout le bien Dieu vous donne santé et longue vie.*

Remerciements

Je remercie "Allah" le tout puissant qui ma donné la force et la patience pour mener à bien ce modeste travail.

Nous tenons à remercier vivement Madame Saidi Amina.

Nous adressons exceptionnellement a remercier les membres du jury :

Président(e) : ADEL.D

Examineur : Ouakli.A

Promotrice : SAIDI AMINA.

Qui ont eu l'amabilité d'examiner notre travail et donner leur avis.

Résumé

Les parcours steppiques, région d'élevage ovin, sont marqués depuis plusieurs décennies par une forte dégradation et une réduction du couvert végétal spontané. Les principales causes de cette dégradation sont le changement du système pastoral traditionnel vers un système de production agro-pastoral, mal maîtrisé, et le déclin de l'organisation sociale tribale traditionnelle. Pour une meilleure connaissance des pratiques d'élevage actuelles et du mode d'exploitation des parcours, nous avons enquêté auprès de 50 élevages de la zone d'Ain Oussara. Sur le plan des races locales ovines, les systèmes d'élevage ovins, Bergers, chiens, brebis, alimentation des ovins, pathologies dominantes chez les ovins l'avortement. On distingue trois façons d'exploiter les parcours : (i) des sédentaires car ces éleveurs ne se déplacent pas et leurs animaux exploitent les parcours mis en garde par leurs propriétaires ; (ii) des semi sédentaires dont les déplacements par camion se font généralement en automne et en été (sur les chaumes après moisson) et durent environ 3 mois ; et (iii) les transhumants dont les déplacements se font surtout en été, pour exploiter les chaumes louées des plaines céréalières de Tiaret et Ain Defla à plus de 150 km de distance.

Mots-clés : Algérie, élevage extensif, parcours collectifs, transhumants, Systèmes d'élevage, Alimentation, l'avortement, chiens.

ملخص

المراعي السهوب والأغنام منطقة زراعية، يتم وضع علامة على مدى عقود من تدهور حاد وانخفاض الغطاء النباتي من تلقاء أنفسهم. الأسباب الرئيسية لهذا التدهور هي تغيير النظام الرعوي التقليدي إلى النظام الزراعي الرعوي إنتاج، وضعف رقابة، وتراجع التنظيم الاجتماعي القبلية التقليدية. من أجل فهم أفضل الممارسات الزراعية الحالية وطريقة عملها وبطبيعة الحال، استطلعنا 50 شخصا يعيشون في المراعي السهوب من منطقة عين وسارة. من حيث السلالات المحلية من الأغنام، ونظم تربية الأغنام والغذاء الأغنام والأمراض السائدة إجهاض الأغنام. هناك ثلاث طرق لتشغيل (أولا) الطرق المستقرة لهؤلاء المزارعين لا تتحرك الحيوانات واستغلال بالطبع حذر من قبل أصحابها. (ثانيا) شبه المستقرة التي عادة تتم في الخريف والصيف (على قصبة بعد الحصاد) وتستمر حوالي 3 شهور رحلات شاحنة.

(ثالثا) خاصة في فصل الصيف والرحلات، وتعمل مؤجرة السهول في تيارت عين الدفلى تبعد أكثر من 150 كيلومتر عن بعضها البعض.

كلمات البحث: الجزائر، تربية المواشي والمراعي الجماعية، البدوية، نظم الثروة الحيوانية وتوريد والإجهاض.

ABSTRACT

For several decades, the steppe tracts, an ovine breeding area, have been marked by a strong degradation and a reduction of the spontaneous vegetation cover. The main causes of this degradation are the change from the traditional pastoral system to a poorly controlled agro-pastoral production system and the decline of traditional tribal social organization. For a better understanding of the current breeding practices and the mode of exploitation of the courses, we investigated 50 people living in the steppe trails of the zone of Ain Oussara. In terms of local sheep breeds, sheep breeding systems, Sheep feeding, dominant pathologies in sheep abortion. There are three ways of exploiting the routes: (i) sedentary ones because these breeders do not move and their animals exploit the routes warned by their owners; (ii) semi-sedentary truckers generally traveling in autumn and summer (on stubble after harvest) and last about 3 months; And (iii) transhumant whose movements occur mainly in summer to exploit the leased stubble of the Tiaret and Ain Defla cereal plains at more than 150 km distance.

Keywords: Algeria, extensive breeding, collective pathways, transhumant, systems of breeding, food, abortion.

LISTE DES TABLEAUX

PARTIE BEBLIOGRAPHIQUE

Tableau N°01: Morphologie de la race OD	3
Tableau N°02: Les Performances de la race OD	3
Tableau N°03: Morphologie de la race Rumbi	4
Tableau N°04: Les Performances de la race Rumbi	5
Tableau N°05: Morphologie de la race Hamra	6
Tableau N°06: Les Performances de la race Hamra.....	6
Tableau N°07 : Morphologie de la race Berbere	8
Tableau N°08 : Les Performances de la race Berbere.....	8

PARTIE EXPERIMENTAL :

Tableau N° 09 : Nombres d'ovins	26
Tableau N°10 : Taille du cheptel	26
Tableau N°11 : Les races ovines	27
Tableau N°12 : Répartition des ovins selon le sexe et le stade de maturité	28
Tableau N°13 : Âge	28
Tableau N°14 : Type d'élevage	29

Tableau N°15 : Mode de stabulation	30
Tableau N°16 : Alimentation	30
Tableau N°17 : Mode d'exploitation des points d'eau	31
Tableau N°18 : Les animaux nés dans l'élevage	32
Tableau N°19 : Statut sanitaire de l'élevage	33
Tableau N°20 : Mesures sanitaires	33
Tableau N°21 : Présence d'avortement	34
Tableau N°22 : Taux d'avortement	35
Tableau N°23 : devenir de l'avorton	35
Tableau N°24 : contact des chiens avec les brebis et leur nourriture.....	36
Tableau N°25 : Circulation d'espèces domestiques ou nuisibles dans les élevages.....	37

LISTE DES FIGURES

PARTIE BEBLIOGRAPHIQUE

Figure 1 : Aires de répartition des races d'ovins en Algérie.....9

PARTIE EXPERIMENTAL

Figure 2 : Nombres d'ovins 26

Figure 3 : Taille du cheptel 27

Figure 4 : Les races ovines.....27

Figure 5 : Répartition des ovins selon le sexe et le stade de maturité 28

Figure 6 : Âge 29

Figure 7 : Type d'élevage..... 29

Figure 8 : Mode de stabulation 30

Figure 9 : Alimentation30

Figure 10 : Mode d'exploitation des points d'eau..... 32

Figure 11: Les animaux nés dans l'élevage..... 32

Figure 12 : Statut sanitaire de l'élevage33

Figure 13 : Mesures sanitaires 34

Figure 14 : Présence d'avortement	34
Figure 15 : Taux d'avortement	35
Figure 16 : devenir de l'avorton	36
Figure 17 : contact des chiens avec les brebis et leur nourriture	37
Figure 18 : Circulation d'espèces domestiques ou nuisibles dans les élevages.....	38

Liste des abréviations

CMV : Complémentation minérale et vitaminique

OD : Ouled Djellal

Sommaire

Remerciements	
Dédicaces	
Résumé	
Liste des tableaux	
Liste des figures	
Liste des abréviations	

Partie bibliographique

Introduction.....	1
Chapitre I : Les élevages ovins	
Introduction.....	2
I.1. Les races ovines en Algérie	2
I.1.1. Ouled Djellal	2
I.1.1.1. Origine et développement.....	2
I.1.1.2. Localisation dans le pays	2
I.1.1.3. Qualités de la race	3
I.1.1.4. Morphologie de la race	3
I.1.1.5. Les Performances et les reproductivités de la race	4
I. 1.2. El Hamra	4
I. 1.2.1. Origine et développement	4
I. 1.2.2. Localisation dans le pays	4
I. 1.2.3. Qualités de la race	5
I. 1.2.4. Morphologie de la race	5
I. 1.2.5. Les Performances et les reproductivités de la race	5
I.1.3. Rembi	6
I. 1.3.1. Origine et développement	6
I. 1.3.2. Localisation dans le pays	6
I. 1.3.3. Qualités de la race	6
I. 1.3.4. Morphologie de la race	7

I. 1.3.5. Les Performances et les reproductivités de la race	7
I. 1.4. Berbère	7
I. 1.4.1. Origine et développement	7
I. 1.4.2. Localisation dans le pays	8
I. 1.4.3. Qualités de la race	8
I. 1.4.4. Morphologie de la race	8
I. 1.4.5. Les Performances et les reproductivités de la race	9
I.2. Systèmes d'élevages ovins	10
I.2.1. Élevage en plain air dit extensif	10
I.2.2. Élevage en bergerie dit intensif	10
I.2.3. Élevage en semi-bergerie dit semi-intensif.....	10
I.3. Alimentation des ovins	10
I.3.1. Type d'aliments	11
I.3.2. Utilisation maximale des pâturages et du fourrage	11
I.3.3. Complémentation minérale et vitaminique ou C.M.V	12
I.3.4. Apports minéraux	13
I.3.5. Besoins en eau	13
I.3.6. Alimentation des jeunes et sevrage	13
I.3.7. Alimentation des animaux en production	13
I.3.8. Engraissement des agneaux	13
I.3.9. Alimentation des agnelles de renouvellement	14
I.4. Pathologies dominantes chez les ovins	14
Chapitre II : Les Avortements chez les brebis	
Introduction	18
II .1. Etiologie	18
II .1.1. Les causes infectieuses des avortements	18
II .1.2. Les causes non infectieuses des avortements	20
II.1.2.1. Origines alimentaires des avortements.....	20
II .1.2.2. Origine traumatique	22
II .1.2.3. Origine médicamenteuse	23
II .1.2.4. Autres causes	23

Partie expérimentale

Introduction	24
but de travail	24
matériel et méthode	25
résultat	25
discussion	39
conclusion	42
recommandation.....	43
références bibliographiques	
Annexe	

Partie bibliographique

Introduction

Les parcours steppiques qui couvrent environ 8% du territoire algérien et supportent un cheptel d'environ 12 millions de têtes ovines subissent des dégradations qui s'accroissent depuis une ou deux décennies. Les modes d'utilisation de ces espaces steppiques ont beaucoup évolué au fil du temps (HCDS-GTZ, 1997).

Les stratégies du passé passaient beaucoup par des rapports de force entre voisins et des systèmes d'alliances et de solidarité. A présent, suite au déclin des formes d'organisations collectives, les stratégies sont plus individuelles. Elles visent de plus en plus à se protéger des aléas climatiques (Bourbouze et El Aich, 2000).

Depuis le processus de sédentarisation des populations nomades une part importante des parcours est maintenant cultivée en orge et blé dur. Les pâturages qui se réduisent, supportent de moins en moins le cheptel ovin qui y séjourne. En effet, "les terres cultivées en milieu steppique ont considérablement augmenté ces deux dernières décennies, elles sont passées sur la steppe algérienne de 1,1 millions d'hectares à 3 millions d'hectares." (Bedrani, 1995, cité par Kanoun, 1997).

Cette sédentarisation mal gérée a engendré une importante réduction des espaces pastoraux valorisés jusque là par un élevage extensif.

Le diagnostic est donc sévère : l'élevage ovin en steppe est aujourd'hui en crise. Conscient de cette situation, l'Etat algérien a déployé et déploie encore d'importants efforts pour sauvegarder la steppe mais les résultats de ces programmes se soldent souvent par des échecs. En effet, beaucoup de chercheurs soulignent ce fait en affirmant que "les populations pastorales ont été exclues du processus décisionnel et ne se voyaient pas partie prenante des dynamiques de développement bien celles-ci aient été engagées à leur profit." (Khelil, 1986)

Notre étude est donc une contribution à une meilleure connaissance du mode d'exploitation des parcours. Pour cela, nous essayerons de répondre à la question suivante : Quel système d'élevage et quel mode d'exploitation, alimentation, la pathologie dominante chez les ovins l'avortement ?

Chapitre I :

Les élevages ovins

Introduction :

Les races locales ovines ont de tout temps évolué dans un système de nomadisme sous un climat de type aride à semi-aride, caractérisé par une sécheresse quasi permanente. Les performances de production restent variables et semblent suivre les productions primaires des parcours. Cette forme d'adaptation est le fruit d'un processus d'accommodement progressif. Celui-ci aurait permis l'acquisition de certains caractères adaptatifs remarquables. Le rôle de variable environnementale et génétique est déterminant. La forme la plus remarquable est l'acquisition des caractères morphologiques qui les distinguent des autres races.

I. 1. Les races ovines en Algérie

I. 1.1.Ouled Djellal

I. 1.1.1. Origine et développement :

Historiquement, elle aurait été introduite par les Ben-Hilal venus en Algérie au XI^{ème} siècle du Hedjaz (Arabie) en passant par la haute Egypte sous le Khalifa des Fatimides. Il faut cependant remarquer que les races ovines d'Orient et d'Asie sont toutes des races barbares à grosse queue. Pour cette raison, une seconde hypothèse soutenue par le Dr TROUETTE plaide pour son introduction en Algérie par les romains, grands amateurs de laine, au V^{ème} siècle venant de la Tarente en Italie où ce type de mouton existe jusqu'à présent. Il est d'ailleurs représenté sur les stèles funéraires des ruines de Timgad (Benyoucef M, Madani T 2002).

I.1.1.2. Localisation dans le pays :

On la rencontre dans la steppe, les Hautes Plaines et dernièrement on voit sa diffusion sur

l'ensemble du pays sauf dans le sud, elle tend même à remplacer certaines races dans leur propre berceau, c'est le cas de la race El Hamra (Dekhili, M. et A. Aggoun. 2007).

I. 1.1.3. Qualités de la race :

L'Ouled-Djellal est exploitée pour la production de viande.

C'est un véritable mouton de la steppe et le plus adapté au nomadisme, avec une aptitude avérée aux régions arides.

Les animaux, se caractérisent par une aptitude aux longues marches. Ils craignent cependant les grands froids (Rapport National sur les Ressources Génétiques Animales, Octobre 2003).

I. 1.1.4. Morphologie de la race :

Sexe	Mâles	Femelles
Hauteur au garrot (cm)	84	74
Longueur du corps (cm)	84	67
Tour de poitrine (cm)	40	35
Poids vif (kg)	81	49
Couleur	Peau blanche et laine blanche	
Queue	Fine et moyenne	
Conformation	Bonne	

(Dekhili, M. et A. Aggoun. 2007).

I.1.1.5. Les Performances et les reproductivités de la race :

	Mâles	Femelles
Intervalle entre les mises basses (en mois, moy)		Min 11 Max 12
Age à la première mise bas (en mois)		24
Saisonnalité (en mois, moy)		Avril-juillet et octobre-Novembre Tout au long de l'année.
Age des animaux reproductifs (moy, en mois)		18
Poids à la naissance(Kg)	3,4	3,3
Age à la maturité (moy, en mois)		8 - 10
Longévité (années)	12	10

(Dekhili, M. et A. Aggoun. 2007).

Les cases vides dans les tableaux signifient le manque d'informations.

Le pourcentage des animaux élevés par les nomades qui sont conduits en pâturage permanent est de 90 % ; ceux qui sont en élevage sédentaire voient leur ration complémentée avec de la paille.

Fécondité : 95 %, Prolificité : 110 %.

I. 1.2. El Hamra

I. 1.2.1. Origine et développement :

La race El Hamra est une race berbère, originaire des hautes plaines de l'ouest (Saïda, Mécheria, Ain-Sefra et El-Aricha de la wilaya de Tlemcen) (Benyoucef M, Madani T. 2002).

I. 1.2.2. Localisation dans le pays :

Son aire d'extension est comprise entre le Chotte Ech-Chergui à l'Est, l'Atlas saharien au Sud-est, le Maroc à l'Ouest et les monts de Tlemcen et de Saida au nord indiquent que la race El

Hamra pure n'existe qu'aux niveaux des institutions étatiques de préservation I.T.ELV, CNIAAG et les éleveurs conventionnés avec l'ITELV de Saida (Benyoucef M, Madani T. 2002).

I. 1.2.3. Qualités de la race :

Excellente race à viande.

La race El Hamra est connue pour sa résistance aux conditions steppiques (froid hivernal, vent violent et chaleur estivale) et par la finesse de son ossature et la rondeur de ses lignes (Gigots et cotes). Elle était très prisée pour la qualité de sa viande (tendre et savoureuse) (Rapport National sur les Ressources Génétiques Animales, Octobre 2003).

I. 1.2.4. Morphologie de la race :

Sexe	Mâles	Femelles
Hauteur au garrot (cm)	76	67
Longueur du corps (cm)	71	76
Tour de poitrine (cm)	36	27
Poids vif (kg)	71	40
Couleur	Peau brune et laine blanche	
Queue	Fine et moyenne	
Conformation	Très bonne	

(Dekhili, M. et A. Aggoun. 2007).

I. 1.2.5. Les Performances et les reproductivités de la race :

	Mâles	Femelles
Intervalle entre les mises basses (en mois, moy)		
Age à la première mise bas (en mois)		18
Saisonnalité (en mois, moy)	12 mois (lutte libre)	Avril- Juin et Septembre- Octobre
Age des animaux reproductifs (moy, en mois)		
Poids à la naissance(Kg)	2,5 selon Chellig et 3,1 d'après l'ITELV	
Age à la maturité (moy, en mois)		12
Longévité (années)	8 -10	10 -12

(Dekhili, M. et A. Aggoun. 2007).

Race très résistante au froid.

Fécondité : 90 %, prolificité : 110 - 120 %.

I. 1.3. Rembi

I. 1.3.1. Origine et développement :

Selon la légende, le mouton Rembi est probablement issu d'un croisement entre le Mouflon de Djebel AMOUR (appelé également LAROUI) et la race Ouled Djellal. Le Rembi aurait ainsi hérité les cornes particulières du mouflon et la conformation de l'Ouled Djellal. Le nom Rembi proviendrait du mot arabe «El Arnabi » ce qui signifie couleur de lièvre (Benyoucef M, Madani T. 2002).

I. 1.3.2. Localisation dans le pays :

Il est particulièrement adapté aux régions de l'Ouarsenis et des Monts de Tiaret. La race Rembi occupe la zone intermédiaire entre la race Ouled Djellal à l'Est et la race El Hamra à l'Ouest. Elle est limitée à son aire d'extension puisqu'on ne la rencontre nulle part ailleurs (Benyoucef M, Madani T. 2002).

I. 1.3.3. Qualités de la race :

Le poids des animaux aux différents âges est supérieur de 10 à 15% de ceux de la race Ouled Djellal.

Cette race est particulièrement rustique et productive. Elle est très recommandée pour valoriser les pâturages pauvres de montagnes.

La race Rembi a une forte dentition résistante à l'usure qui lui permet de valoriser au mieux les végétations ligneuses et de retarder à 9 ans l'âge de réforme contrairement aux autres races réformées à l'âge de 6 à 7 ans (Rapport National sur les Ressources Génétiques Animales, Octobre 2003).

I. 1.3.4. Morphologie de la race :

Sexe	Mâles	Femelles
Hauteur au garrot (cm)	77	71
Longueur du corps (cm)	81	76
Tour de poitrine (cm)	38	33
Poids vif (kg)	80	62
Couleur	Peau brune et laine blanche	
Queue	Fine et moyenne	
Conformation	moyenne	

(Dekhili, M. et A. Aggoun. 2007).

I. 1.3.5. Les Performances et les reproductivités de la race :

	Mâles	Femelles
Intervalle entre les mises bas (en mois, moy)		
Age à la première mise bas (en mois)		17-18
Saisonnalité (en mois)	12 mois (lutte libre)	Avril- Juillet et Septembre-Décembre
Age des animaux reproductifs (moy, en mois)		
Poids à la naissance (Kg)	3.5	
Age à la maturité (moy, en mois)		12
Longévité (années)	10-12	9-10

(Dekhili, M. et A. Aggoun. 2007).

Cette race est particulièrement rustique et productive, elle est très recommandée pour valoriser les pâturages pauvres de montagnes.

Fécondité : 95 %, prolificité : 110 %.

I. 1.4. Berbère

I. 1.4.1. Origine et développement :

Le mouton Berbère constitue probablement la population ovine locale la plus ancienne d'Afrique du Nord, vraisemblablement issue de métissages avec le Mouflon sauvage (Benyoucef M, Madani T. 2002).

I. 1.4.2. Localisation dans le pays :

Son aire d'extension couvre l'ensemble de l'Atlas tellien de Maghnia à la frontière tunisienne (Benyoucef M, Madani T. 2002).

I. 1.4.3. Qualités de la race :

C'est un petit mouton à laine mécheuse blanc brillant dont les performances en général ne sont pas encore connues. Toutefois elle peut survivre sur des terres marginales notamment en régions montagneuses.

Animal très rustique, résistant au froid et à l'humidité.

Le caractère pastoral très extensif de cet élevage en montagne explique les productivités numériques et pondérales inférieures à celles des races élevées en systèmes agricoles. En raison particulièrement de ses faibles performances, elle tend à être croisée ou remplacée par la Ouled Djellal (Benyoucef M, Madani T. 2002).

I. 1.4.4. Morphologie de la race :

Sexe	Mâles	Femelles	
Hauteur au garrot (cm)	65	60	
	65	60	
Longueur du corps (cm)	70	64	
	78	64	
Tour de poitrine (cm)	37	38	
	37	30	
Poids vif (kg)	45	35	
	45	37	
Couleur	Peau et laine blanche		
Queue	Fine et moyenne		
Conformation	Bonne		

(Dekhili, M. et A. Aggoun. 2007).

I .1.4.5. Les Performances et les reproductivités de la race :

	Mâles	Femelles
Intervalle entre les mises bas (en mois, moy)		
Age à la première mise bas (en mois)		17-23
Saisonnalité (en mois, moy)	12 mois (lutte libre)	Printemps et début d'été
Age des animaux reproductifs (moy, en mois)		
Poids à la naissance (Kg)	1.8 à 2	
Age à la maturité (moy, en mois)		12-18
Longévité (années)	12	11

(Dekhili, M. et A. Aggoun. 2007).

Il est élevé traditionnellement dans les vallées froides et dans les montagnes boisées bien arrosées. Toute l'année, les moutons berbères ne transhument pas.

Fécondité : 90 %, prolificité : 110 %.



Aires de répartition des races et localisation des types d'ovins en Algérie
Réaliser par Rapport National sur les Ressources Génétiques Animale (Octobre 2003).

I.2. Systèmes d'élevages ovins

I.2.1. Élevage en plain air dit extensif :

Ce mode d'élevage est pratiqué dans les zones d'herbage, ou les ovins sont souvent associés aux bovins. Les bâtiments sont très réduits (simples abris réservés aux périodes les plus froides et les plus humides). Les difficultés rencontrées dans ce type d'élevage sont de divers ordres (production d'herbe en été, parasitisme). L'amélioration des résultats technico-économiques repose sur une augmentation du chargement, c'est-à-dire du nombre de brebis entretenues par hectare, et sur une meilleure maîtrise de l'élevage des agneaux (CRAPLET et THIBIER, 1980).

I.2.2. Élevage en bergerie dit intensif :

Ce système impose, par contre, un surcroît de travail de récolte, transport et distribution de fourrage. L'alimentation des agneaux étant réalisée en grande partie avec des aliments secs, l'agnelage peut être déplacé dans l'année ; il peut, en particulier, avoir lieu en automne, ce qui permet de profiter des cours plus élevés (CRAPLET et THIBIER, 1980).

I.2.3. Élevage en semi-bergerie dit semi-intensif :

C'est le système d'élevage le plus répandu. En hiver, les troupeaux sont rentrés et nourris avec des fourrages conservés. Ce système d'élevage permet également des agnelages tout au long de l'année. Par ailleurs, les éleveurs qui disposent de parcours plus au moins près de l'exploitation l'utilisent et font pâturer ces surfaces le plus souvent par des brebis non fécondées ou en période de lutte (CRAPLET et THIBIER, 1980).

I.3. Alimentation des ovins

L'alimentation est, d'une façon générale, l'un des principaux facteurs conditionnant la production animale. Ses effets peuvent se noter aussi bien sur la quantité que la qualité des produits animaux. Bien que cette idée soit facilement acceptée par les techniciens et les éleveurs, connaissant surtout les effets négatifs d'une alimentation médiocre, insuffisante ou déséquilibrée (CAJAA. et GARGOURI, 2007).

I.3.1. Type d'aliments

Il existe différents types d'aliments :

3.1.1. Fourrage :

Ils sont caractérisés par une valeur nutritive énergétique, azotée et minérale très importante. Ces derniers se caractérisent par une teneur élevée en parois cellulaires, au fur et à mesure que l'âge de la plante avance, le degré de lignification augmente (JARRIGE, 1988).

On distingue deux types de fourrages : le fourrage vert et le fourrage conservé.

Fourrage vert : Les herbages constituent le principal, il est souvent la seule source de nourriture pour les ovins. Les pâturages steppiques sont constitués par une flore permanente largement étalée à la surface du sol; et une flore saisonnière. Elle est plus active en printemps, constituée principalement par les espèces suivantes (Halfa, Armoise blanche et Sparte) (MAZOUZ, 2006).

Fourrage conservé : Dont l'ensilage, le foin et la paille. L'ensilage est un processus de conservation qui vise à engendrer la fermentation lactique. Cependant, la réalisation d'un ensilage requiert un pré fanage qui ne peut réussir en période pluvieuse. L'ensilage de fourrage frais produit une perte du jus qui s'écoule du silo et qui entraîne une perte de 7 à 10% de MS, des MA soluble 20% et 20 à 25% des matières minérales.

Le foin est l'aliment de base dans les régions aux hivers rigoureux, la qualité de foin a une grande influence sur l'état des animaux et leur productivité. La valeur alimentaire de foin est variable et dépend surtout de mode de conservation. La teneur de foin en cellulose varie de 23 à 40%, plus cette teneur est faible plus l'utilisation est meilleure. La paille est l'un des aliments de lest, sa valeur alimentaire est faible, à l'exception de la paille d'avoine qui est riche en azote. Les pailles bien récoltées peuvent remplacer une partie du foin (RIVIERE 1991).

3.1.2. Concentré :

Les aliments concentrés se caractérisent par une teneur élevée en énergie. On distingue : les grains et les tourteaux. Les grains comme l'orge, le maïs et le blé sont très digestibles et donnent une valeur énergétique variable. On distingue :

Le Maïs qui est la céréale la plus énergétique, fournissant les meilleurs rendements, c'est d'ailleurs la culture la plus utilisée pour l'alimentation de tous les animaux domestiques (0,85 kg =1 UF, 74 g de MAD/ kg). Le maïs peut être utilisé sous plusieurs formes mais la plus utilisée dans l'élevage ovin est la forme broyée (RIVIERE, 1991) ;

L'Orge qui est un grain dur à concasser grossièrement, il est considéré comme un aliment riche en énergie (1 UF/kg) et pauvre en azote (60MAD/kg), il constitue la base des mélanges des aliments concentrés en l'associant parfaitement aux tourteaux ou à l'avoine.

Les tourteaux sont des aliments riches en matières azotées, on les réserve surtout aux brebis en lactation ou aux agneaux en croissance rapide. L'éleveur n'emploie généralement qu'une petite quantité. Il existe plusieurs types de tourteaux en l'occurrence : tourteau d'arachide, de soja et le lin. Les sons sont préconisés chaque fois que cela est possible. Ils peuvent être distribués seul, ou en association avec d'autres aliments comme les céréales ou les tourteaux, il est conseillé de ne pas dépasser 15% à 30% dans la ration, plusieurs types de son sont utilisés, à savoir :

Le blé, l'orge et le maïs, mais le plus rencontré est le son de blé (REGAUDIER et REVELEAU, 2009).

I.3.2. Utilisation maximale des pâturages et du fourrage

Les animaux adultes doivent exploiter les pâturages au maximum, et dans tous les cas, au moins 70% de la MS de leur ration doit provenir de fourrages grossiers, séchés ou ensilés. Cette mesure concerne :

Les ovins en lactation, uniquement pendant les 3 mois du début de lactation ;

Les animaux à l'engrais, que ce soit les réformes destinées à l'abattoir ou les agneaux ;

Les jeunes animaux encore sous alimentation lactée.

Il est donc souvent indispensable de compléter les aliments, par l'introduction du C.M.V (REGAUDIER et REVELEAU, 2009).

I.3.3. Complémentation minérale et vitaminique ou C.M.V

L'alimentation de base en fourrages et concentrés ne peut pas fournir tous les Oligo-éléments nécessaires. Ceux-ci sont pourtant indispensables au fonctionnement général de l'organisme mais également au bon déroulement des synthèses microbiennes ruminales.

Par exemple, la production de protéines par les flores microbiennes est très sensible à une carence en phosphore. Les apports recommandés sont de 5g/MOF. Le magnésium et les autres oligo-éléments comme le Cobalt jouent également un rôle essentiel dans les synthèses microbiennes en agissant comme co-facteur des réactions enzymatiques (JEAN-BLAIN, 2002).

I.3.4. Apports minéraux

Il est important que les animaux disposent de pierres à lécher contenant le sodium, le magnésium et les oligo-éléments, et d'assurer des apports réguliers en vitamines afin de prévenir les carences. Les apports énergétiques et azotés doivent être pris en considération surtout durant la période de la fin de gestation et en début de lactation (JEAN-BLAIN, 2002).

I.3.5. Besoins en eau

Le mouton se caractérise par une grande sobriété, en raison de la possibilité pour le tube digestif de pouvoir fonctionner avec une faible humidité du contenu; ce n'est cependant pas une raison pour ne pas donner à boire aux ovins car le correct fonctionnement digestif exige 3 à 4 litres d'eau par Kg de matière sèche. L'eau doit toujours être offerte aux moutons quelles que soient les circonstances (CRAPLET et THIBIER, 1980).

I.3.6. Alimentation des jeunes et sevrage

Le lait est l'aliment idéal du jeune. Sa composition, sa digestibilité et sa tolérance digestive, sont idéalement adaptées à la couverture des besoins (JEAN-BLAIN, 2002).

I.3.7. Alimentation des animaux en production

Lors de la mise en place d'un plan d'alimentation, la première nécessité est de couvrir les besoins d'entretien, variant en fonction de poids de l'animal, et des conditions du milieu. On distingue les besoins énergétiques exprimés en UF, et les besoins azotés exprimés en gramme de PDI. Les principaux minéraux pris en compte dans l'élaboration d'une ration sont le calcium et le phosphore (GADOUD, 2004).

I.3.8. Engraissement des agneaux

L'alimentation des agneaux les plus lourds est finie à l'herbe. Il est conseillé de leur réserver les fourrages de qualité, les repousses des prairies fauchées au printemps, des prairies riches

en légumineuse, ou des cultures spéciales telles que le colza fourrager. La complémentation au pâturage est toujours possible, mais doit rester dans les limites de 30% de la MS totale de la ration. En pratique, on peut commencer à mettre du concentré à la disposition des agneaux à partir de leur deuxième semaine de vie afin qu'ils s'y habituent. On préfère donner des concentrés très énergétiques (0.8 UFV/kg de MS) dès le début, et les réduire en quantité en fin d'engraissement pour éviter d'avoir des carcasses trop grasses. La part de céréales dans la ration entraîne par ailleurs souvent un excès de phosphore, pouvant être à l'origine d'une lithiase urinaire (GADOUD, 2004).

I.3.9. Alimentation des agnelles de renouvellement

Les besoins des animaux destinés au renouvellement du troupeau s'évaluent en fonction de l'âge de mise à la reproduction. En effet, il faut que les agnelles aient atteint les 2/3 de leur poids adulte. La conduite de leur alimentation doit tenir compte de l'âge auquel on souhaite les mettre à la reproduction. Il est également préférable d'habituer les jeunes à consommer les composants de la ration des adultes, et en particulier la végétation des parcours lorsque celle-ci est utilisée (GADOUD, 2004).

I.4. Pathologies dominantes chez les ovins

Les ovins sont au risque de nombreuses pathologies à cause de plusieurs facteurs, agissant seuls ou en synergie, peuvent intervenir dans l'environnement des ovins pour favoriser l'apparition d'une affection ou provoquer une diminution des productions. Les pathologies les plus fréquentes chez les ovins sont :

I.4.1. Maladies nerveuses Rage :

Elle est due à un Rhabdovirus transmis par l'intermédiaire d'une morsure d'un animal enragé, le virus gagne le trajet nerveux puis le système nerveux central et les glandes salivaires.

Les troubles de comportement vers une paralysie, démarche raide parfois ébrieuse (BRUGEREPICOUX, 2016).

I.4.2. Maladies de l'appareil locomoteur Arthrite :

C'est une inflammation aigue ou chronique de la synoviale et des surfaces articulaires d'une articulation, la plus part des articulations peuvent être atteintes soit séparément soit

simultanément, elle se caractérise par le gonflement, la douleur et la chaleur de l'articulation (VILLEMIN, 1984).

I.4.3. Principales maladies parasitaires du mouton :

D'après BERRAG (2000), les maladies parasitaires sont classées en deux grands groupes suivant la localisation : les parasitoses internes et externes :

-Maladies parasitaires internes

Parmi ces maladies, on peut citer les strongyloses pulmonaires, Appelées bronchopneumonies vermineuses, elles sont dues à deux groupes de vers ronds à morphologie et à épidémiologie distinctes. Certains parasites sont localisés dans la trachée et les bronches, d'autres se trouvent dans les bronchioles et les alvéoles. L'infestation du mouton se fait par ingestion directe des larves avec l'herbe. Le symptôme majeur est la toux.

-Maladies parasitaires externes

Essentiellement représentés par les acariens (agents de gales), les poux et les larves de mouches. Ils sont responsables de pertes économiques importantes par des retards de croissance, des lésions de la peau et de toison et même de la mortalité.

Gales

Le mouton développe deux types de gales qui sont classées comme maladies contagieuses: La gale sarcoptique : ou gale de la tête, appelée aussi « noir museau » La gale psoroptique : ou gale du corps. La gale sarcoptique est beaucoup plus rare que la précédente. L'acarien *Sarcoptes scabiei* affecte les parties dépourvues de laine, notamment la tête. Les animaux malades se grattent jusqu'au sang, s'écorchent, s'arrachent les téguments. La tête n'est plus alors qu'une vaste plaie plus ou moins foncée d'où le nom de « noir museau ».L'agent de gale est l'acarien Psoroptesovis qui est très contagieuse, agresse la peau et provoque un prurit intense. L'animal perd la plus grande partie de sa toison.

I.4.4. Maladies de l'appareil respiratoire Pneumonie :

C'est une inflammation aigue ou chronique des poumons. On peut les classer d'après leur étiologie ; on distingue alors les pneumonies métastatiques, infectieuses, traumatiques,

et parasitaires. Du point de vue clinique on décrit les pneumonies sporadiques, contagieuses (VILLEMIN, 1984).

I.4.5. Maladies de l'appareil digestif Acidose du rumen :

Ce type d'indigestion est mal connu en raison des difficultés rencontrées pour confirmer un diagnostic de suspicion (la recherche des AGV n'est pas effectuée en pratique courante dans les laboratoires vétérinaires). Cette acidose sera rencontrée avec des rations données fréquemment c'est-à-dire à base d'ensilage et supplémentées sans excès en amidon (céréales) (BRUGERE-PICOUX, 2016).

I.4.6. Maladies de l'appareil reproducteur :

Chez La brebis

Rétention placentaire (non délivrance)

La rétention placentaire y est plutôt occasionnelle et s'observe surtout après avortement. L'extraction manuelle est souvent rendue difficile suite à la fermeture assez rapide du col (DERIVAUX, J. 1981)

Avortements

Les avortements sont fréquents chez les brebis à cause d'intoxications pendant les traitements et les intoxications alimentaires ou bien à cause d'une carence en sels minéraux ou vitamines, cependant un grand nombre de microbes peuvent les provoquer telle que : salmonellose, colibacillose, brucellose, paracolibacillose, chlamydie, vibriose (DE L'CLUSE, 1960).

Mammites

C'est une inflammation de la glande mammaire causée par des facteurs déterminants (streptococcies, brucellose, pasteurellose, champignon) et des facteurs occasionnels (traumatismes) et des causes favorisantes (hérédité, hygiène). Les brebis malades doivent être isolées puis traiter le plus rapidement possible (FONTAINE et CADORE, 1995).

Chez Le bélier

Toute suspicion d'infertilité dans un troupeau doit être associée à un examen minutieux du bélier.(BRUGERE – PICOUX, 2016).

Fièvre aphteuse

Elle évolue d'une manière très voisine, mais les localisations buccales sont toujours discrètes, tandis que l'atteinte podales est majeure et révélée par une boiterie d'un seul membre le plus souvent, aggravée par les longs déplacements. Sont associés avec des avortements, une mortalité élevée des agneaux et des chevreaux. Une autre complication peut survenir est la myocardite provoquée directement par le virus elle donne à l'autopsie (le cœur tigré) (LEFORBAN, 2008).

Clavelée

Appelé aussi la variole ovine, est une maladie contagieuse, virulente, inoculable, du mouton due à un virus appartenant à la famille des poxviridae. Elle est caractérisée cliniquement, après une période fébrile, par une éruption papuleuse, pouvant devenir parfois pustuleuse, apparaissent sur la peau et intéressant secondairement les muqueuses. Elle constitue la variole animale la plus meurtrière (légalement réputée contagieuse dans de nombreux pays) (FASSI-FEHRI et LEFÉVRE, 2010)

Chapitre II :
Les Avortements chez
les brebis.

Chapitre II :

Les Avortements chez les brebis.

Introduction

Les avortements chez les petits ruminants apparaissent généralement en série. Les origines de ces avortements sont dans 80 % des cas infectieuses. Mais on estime que dans 1 cas sur 4, l'origine des avortements n'a pas pu être expliquée.

II .1. Etiologie

Les causes possibles sont très diverses mais généralement on distingue les causes infectieuses des causes non infectieuses.

1. Les causes infectieuses sont prépondérantes. Dans ce cas, les avortements peuvent survenir à tout stade de gestation. Les causes les plus fréquentes sont la Chlamydie, la Fièvre Q, la Toxoplasmose mais aussi la Salmonellose, la Border Disease, la Listériose ou la Brucellose.

2. Les causes non infectieuses sont elles aussi très nombreuses. On citera : les causes alimentaires (toxémie, déséquilibres alimentaires, aliments moisissés, intoxications, carences, ...), les stress (transport, manipulation, traumatisme), les médicaments.

Parmi toutes ces causes, celles d'origines infectieuses sont les plus redoutables car elles sont contagieuses, difficiles à combattre (échecs thérapeutiques) et persistantes notamment par le biais d'animaux porteurs asymptomatiques. Elles sont aussi parfois transmissibles à l'homme (Brucellose, Chlamydie, Fièvre Q, Listériose, ...) (Paysanne Juillet 2009).

II .1.1. Les causes infectieuses des avortements

L'excrétion d'agents infectieux est maximale lors de l'avortement et il existe un fort risque de contamination. Il faut donc isoler la brebis et penser à se protéger (risque de maladies transmissibles à l'homme) par le port de gants. Pour la toxoplasmose, le risque est différent car la transmission passe par un jeune chat qui excrète des oocystes dans ses crottes. Pour tout avortement, il est recommandé de ramasser l'avorton et le placenta et de les détruire. La désinfection de la case d'agnelage ne doit pas être négligée.

De manière générale, pour un cheptel de plus de 100 brebis, on considère qu'il faut s'alarmer lorsque plus de 5 % des antenaises avortent et/ou plus de 3 % des brebis avortent. Dans ce cas, l'appel au vétérinaire est nécessaire. Des analyses de laboratoire doivent être lancées afin de distinguer la ou les causes possibles de ces avortements.

Connaître la cause d'une épidémie est indispensable pour mettre en place la thérapeutique curative adaptée et pour élaborer la stratégie préventive adéquate. Toutefois, malgré des examens complémentaires adéquats, l'interprétation est souvent difficile et elle doit être confiée à un vétérinaire.

Dans l'urgence, un traitement doit être choisi qui tient compte de l'évaluation des risques et des coûts. Il se base sur les observations cliniques et l'historique de l'élevage (enquête épidémiologique, achats, causes identifiées précédemment, contexte régional,...). Le plus fréquemment, un traitement antibiotique à base de tétracyclines est administré visant principalement la Chlamydie et la Fièvre Q, deux causes majeures d'avortements. Si la toxoplasmose est suspectée, un traitement à base de décoquetâtes ou de sulfamides peut aussi être envisagé (Paysanne Juillet 2009).

	Chlamydie	Fièvre Q	Toxoplasmose	Border Disease
Agent responsable	Bactérie : <i>Chlamydia abortus</i>	Bactérie : <i>Coxiella burnetii</i>	Parasite : <i>Toxoplasma gondii</i>	Virus de la Border Disease
Risques de contagion	Directement animal/animal. Bactéries résistantes dans le milieu extérieur		Transmission par les chat(on)s. Ookystes très résistants dans le milieu extérieur	Directement animal/animal. Virus peu résistant dans le milieu extérieur
Modes de transmission principaux	Voie orale via eaux fœtales, et plus faiblement via fèces, urines, lait.	Inhalation de poussières et plus faiblement par voie orale, tiques.	Voie orale via les crottes de chaton contaminé	Voie aérienne et plus faiblement via salive, urines, crottes, placenta, lait.
Stade d'apparition des avortements	Tardifs souvent 2 à 4 semaines avant terme	Tout stade plutôt tardifs	Tout stade	Tout stade mais plutôt précoces
Caractéristiques cliniques et épidémiologiques	Parfois exsudat brun chocolat, agneaux chétifs, pneumonies, kératites, arthrites	Pas de symptôme caractéristique	Surtout primipares, infertilité, fœtus momifiés	Agneaux chétifs, malformés, forte sensibilité aux autres maladies
Prévention vaccinale	Possible Préférer un vaccin vivant	Possible Préférer un vaccin en phase I	Possible	Possible mais pas d'autorisation pour ovins

II .1.1.1. Les outils pour lutter contre les avortements

Les précautions sanitaires et l'hygiène ont toujours été et restent les mesures les plus efficaces pour prévenir toutes les maladies y compris les avortements. Elles exigent cependant un investissement rigoureux et continu. Dans ce cadre, l'achat ou l'échange d'animaux constitue un risque non négligeable d'introduction de germes. La gestion sanitaire de ce risque consiste à connaître, pour l'élevage vendeur et l'élevage acheteur, le statut sanitaire vis-à-vis des pathogènes concernés. Les échanges ne peuvent alors se réaliser que si les deux élevages sont compatibles. Par exemple : pour un cheptel sain (séronégatif) vis-à-vis de la Border Disease, introduction seule d'animaux sains vis-à-vis de cette maladie.

D'autre part, les vaccins sont des outils complémentaires dans la lutte et la prévention. En ce qui concerne la Chlamydie, cause majeure d'avortements, on préférera les vaccins vivants. Ils préviennent les avortements et freinent l'excrétion de la bactérie à la mise-bas des femelles (sauf les femelles déjà avortées). Ces vaccins, utilisés sur le long terme, et dans le cadre d'un protocole strict et préalablement défini, permettent l'éradication de la maladie en quelques années. Il est recommandé de vacciner tout le cheptel la première année puis ensuite uniquement les femelles de renouvellement. Contre les autres causes d'avortements, la vaccination est aussi possible pour les maladies suivantes : Fièvre Q, Toxoplasmose et Border Disease.

Le risque d'avortements chez les petits ruminants est important et persistant. Pour autant, ils restent maîtrisables à condition de s'investir et de ne pas négliger les précautions sanitaires (Céline POUGET, Vétérinaire conseil, FODSA 2009)

II .1.2. Les causes non infectieuses des avortements

II.1.2.1. Origines alimentaires des avortements

-Les déséquilibres alimentaires ne sont pas une cause d'avortements

Les avortements dus à des problèmes de conduite alimentaire (déséquilibre en énergie, azote, vitamines, minéraux ou oligoéléments) sont rarissimes dans nos contrées. En effet une fois la nidation faite (implantation de l'embryon dans l'utérus), les besoins de l'embryon sont prédominants par rapport à ceux de la mère. Seule une sous nutrition majeure peut

induire un avortement. L'avortement peut survenir lors d'accident alimentaire, par exemple acidose aiguë, mais il est dans ce cas la conséquence d'une altération grave de l'état général de la mère.

-Les intoxications peuvent provoquer des avortements

Les plantes toxiques :

Deux plantes sont connues pour induire des avortements à tous les stades de gestation, leurs toxines tuant le fœtus : le pin (les écorces et les aiguilles) et l'astragale. D'autres plantes sont décrites comme abortives : le genévrier, la grande ciguë, le sorgho trop jeune, le cyprès ... Ces plantes sont cependant en général rarement consommées par les ruminants.

Les phyto – œstrogènes :

Ce sont des substances dont la structure chimique ressemble à celle de l'œstradiol (hormone participant au déclenchement des chaleurs). Elles sont produites naturellement par certaines légumineuses comme le soja, la luzerne, le trèfle, surtout au printemps et en automne (période de pousse rapide des végétaux). Le coumestrol est le plus actif d'entre eux, sa production est favorisée par le stress des légumineuses (développement de champignons parasites, variations brutales de température, prolifération d'insectes). Le taux de coumestrol reste ensuite stable dans les produits dérivés (ensilage, enrubannage, foin, bouchons...). Un fourrage riche en phyto - œstrogènes peut conduire à des troubles de la reproduction. Les ovins sont plus sensibles que les bovins. Les signes sont des modifications des organes génitaux (gonflement de la vulve, développement mammaire), des troubles ovariens (kystes, anoestrus), de la mortalité embryonnaire et des avortements.

Les mycotoxines :

Ces substances sont produites par des champignons, au champ avant la récolte ou lors du stockage des aliments si la conservation est mauvaise. Certaines peuvent provoquer des avortements chez les ruminants, mais le diagnostic est difficile à poser. L'ergot de seigle (présent sur l'orge, parfois les pousses d'herbe jeune) est abortif par ses effets vasoconstricteurs, c'est-à-dire sa capacité à réduire le diamètre des vaisseaux sanguins, notamment ceux du placenta. La zéaralénone (présente dans le maïs, le blé, l'orge, se développe en général en début de stockage) se fixe sur les récepteurs à œstrogènes.

La stachybotrytoxine se développe dans la paille lors du stockage et de ré humidification; elle cause des troubles digestif, des tremblements musculaires et peut faire avorter.

Les polluants alimentaires :

-Les nitrates : ils peuvent être retrouvés dans l'eau de boisson (eau de forage contaminée)et dans certains fourrages (dactyle, ray Grass , crucifères, trèfle) dans lesquels ils peuvent s'accumuler lors d'épandage mal conduit. Les nitrates sont réduits par les bactéries du rumen en nitrites (10 fois plus toxiques). La toxicité se manifeste par une baisse du transport de l'oxygène notamment au fœtus, entraînant l'avortement. Mais l'avortement est rarement le seul symptôme de l'intoxication aiguë aux nitrates (à partir de 500 mg/l dans l'eau ou 1,5%de la MS dans les fourrages). Il est accompagné d'un bleuissement des muqueuses et de troubles nerveux (perte d'équilibre, tremblements).

-Le plomb : l'intoxication par le plomb peut conduire à des avortements mais s'accompagne d'autres symptômes (perte d'appétit, salivation, douleurs abdominales, léthargie)

-Les perturbateurs endocriniens : ce sont des produits phytosanitaires, des produits issus de l'industrie (plastifiants, détergents, peintures, cosmétiques, polystyrènes, dioxines). La contamination se fait par voie aérienne, par consommation d'eau ou d'aliments souillés. Ces perturbateurs persistent longtemps dans le milieu extérieur. Toutefois, leur effet sur les ruminants et en particulier sur leur reproduction est à ce jour incertain et mal connu (les Groupements de Défense Sanitaire de Rhône-Alpes V2 septembre 2010)

II .1.2.2. Origine traumatique

Les facteurs traumatiques augmentent la capacité de contraction de l'utérus. La vache y est peu sensible, les petits ruminants le sont plus. Lors d'interventions sur l'ensemble du troupeau (vaccinations, traitements ...) les animaux doivent être manipulés calmement et avec des moyens de contention adaptés. A noter que, plus les ovins sont manipulés souvent, moins le stress lié aux manipulations est important (le Groupement Technique Vétérinaire Rhône-Alpes V2 septembre 2010)

II .1.2.3. Origine médicamenteuse

Certains médicaments peuvent faire avorter un ruminant : les prostaglandines, les glucocorticoïdes, la xylazine (Rompun®), certains antiparasitaires (lévamisole) et certains anti-inflammatoires non stéroïdiens pour lesquels des cas ont été décrits (le Groupement Technique Vétérinaire Rhône-Alpes V2 septembre 2010).

II .1.2.4. Autres causes

-Maladie de la mère : Lors de certaines maladies (mammites, boiteries, acidose, hypocalcémie, stéatose hépatique) des toxines sont libérées par certaines bactéries. Ces toxines peuvent être responsables d'avortement à n'importe quel stade de gestation. Toute forte fièvre de la mère peut également provoquer un avortement.

-Origine génétique : Les avortements dus à des anomalies génétiques sont rarissimes. Elles entraînent plutôt une mortalité embryonnaire (arrêt de la gestation plus précoce).

-Torsion utérine, gestation extra-utérine : La torsion utérine n'est pas une cause avérée d'avortement. Les gestations extra utérines sont rarissimes chez les ruminants (les Groupements de Défense Sanitaire de Rhône-Alpes V2 septembre 2010).

Partie expérimentale

Etude expérimentale

1. Introduction

Naturellement, on peut considérer de manière plus générale à l'échelle de la région un système d'élevage comme étant « un ensemble de relations entre trois pôles : l'éleveur, le troupeau et le territoire. Entre ces trois pôles, sont définies des relations comme : les pratiques entre éleveur et troupeaux, les flux de matières organiques entre territoire et troupeaux, l'organisation foncière, la gestion des pâturages et la stratégie de déplacement entre éleveur et territoire » (Lhoste, 1984). Comme les avortements sont des pathologies anciennes et persistantes en élevage ovin. Que ce soit en production lait ou viande, tous les élevages connaissent des avortements.

2. Objectifs de l'étude

Notre étude est l'enquête sur les élevages ovins et les avortements chez les brebis dans la région d'Ain oussara en se basant sur un questionnaire épidémiologique.

3. Présentation de la zone d'étude

La zone d'Ain Oussara est une commune située au Nord de la wilaya de Djelfa (nord de la steppe centrale) entre les chaînes de l'Atlas tellien, les plus méridionales et celles de l'Atlas saharien, les plus septentrionales. Elle s'allonge de ce fait du Nord au sud sur près de 73 km, possède une superficie de 73 038 ha, soit 23% de la superficie totale de la wilaya de Djelfa (PDAU, 1998).



Carte géographique Ain oussara www.mapnall.com

4. Période et lieu d'étude

Notre étude s'est déroulée pendant une période de 04 mois (du décembre jusqu'à mars).

La zone d'étude la ville Ain oussera wilaya Djelfa.

Situation sociale des individus enquêtés Ils appartiennent à trois tribus différentes : Rahman Ghraba, Znakhra et Ouled Nail. Les deux premières tribus sont autochtones de la zone, possédant des terres (c'est à dire en voie d'appropriation marquant ainsi leur origine de façon délibérée), alors que les Ouleds Nail viennent de la région de Djelfa, à la recherche d'un travail, éventuellement celui de berger.

5. Matériel et méthode

Les enquêtes sur terrain ont permis de connaître les pratiques d'élevage et la situation actuelle des avortements, chez 50 éleveurs-proprétaires enquêtés.

Résultat de l'enquête

L'enquête par le questionnaire à permis de déterminer le nombre des élevages des petits ruminants concerné par l'étude et d'établir la répartition des ovins en fonction des différents facteurs (âge, sexe, race, type d'élevage, alimentation..... présence ou absence de chien).

Les réponses collectées ont été analysées pour chacun des paramètres, et les résultats ont été mis dans des tableaux comportant le nombre et la fréquence des réponses, et représentés sous forme de graphes.

L'effectif total du cheptel de petits ruminants est de 67 200 têtes, constitué principalement d'ovins avec 64 500 têtes, soit 95% et de caprins dont l'effectif est de l'ordre de 2700 têtes. S'y ajoute enfin les bovins en nombre très réduit avec 421 têtes d'animaux (PDAU, 2015).

1 - Nombres d'ovins dans les différents élevages

Nombres d'ovins	L'effectif	Pourcentage (%)
Possédé par les éleveurs enquêtes	7200	11.16
Non enquêtes	57300	88.84
total	64500	100

Tableau 1: Répartition de nombres d'ovins dans les différents élevages

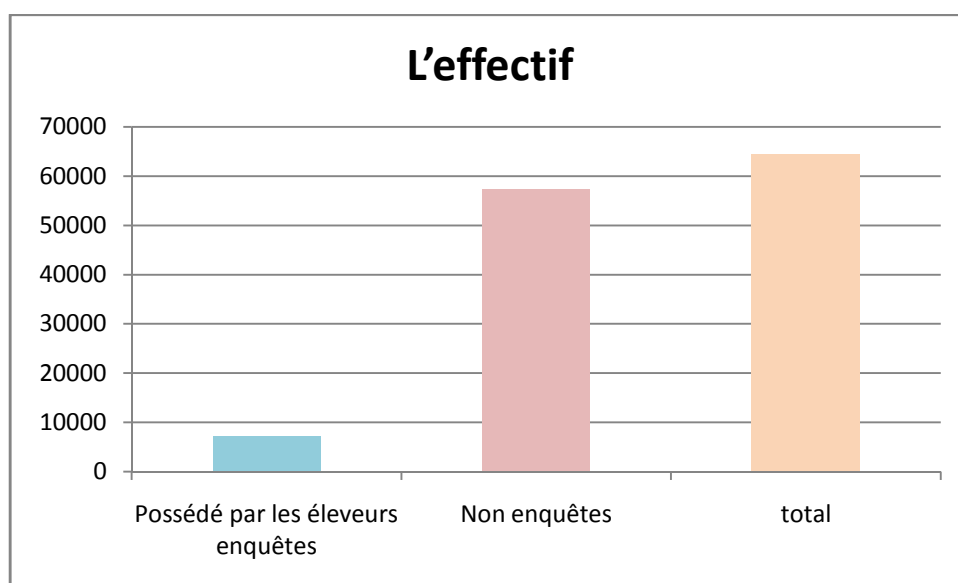


Figure 1 : Répartition de nombres d'ovins dans les différents élevages

2- Taille du cheptel ovins concernés par l'enquête

Taille du cheptel (têtes)	Les élevages	Pourcentage(%)
< 50	10	20
50 < 150	25	50
>150	15	30
total	50	100

Tableau 2: Répartition selon la taille du cheptel

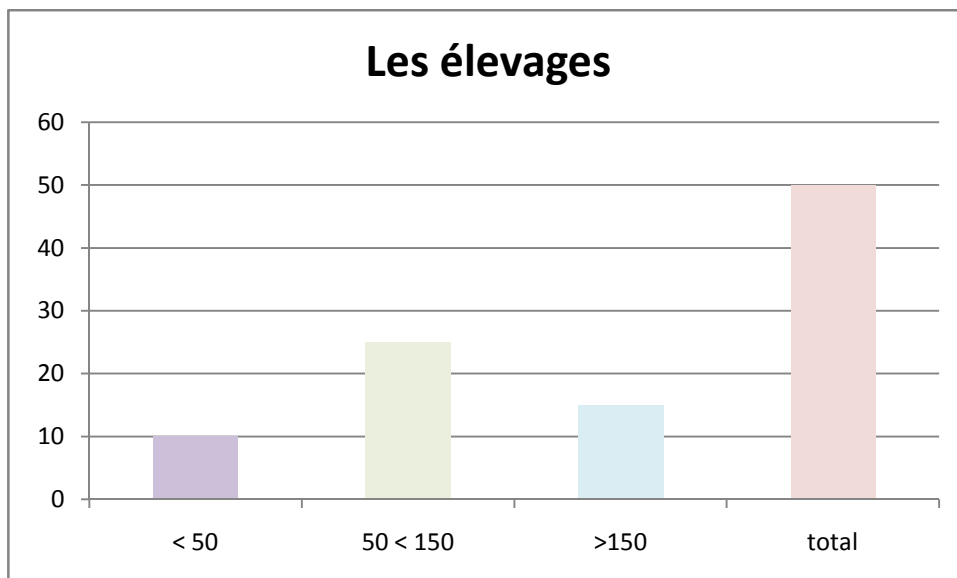


Figure 2: Répartition selon la taille du cheptel

3- Les races ovines.

La race	Effectif ovin	Pourcentage (%)
Rumbi	432	6
OD	3888	54
Hamra	864	12
Mixte	2016	28
Total	7200	100

Tableau 3 : Répartition en fonction de La Race

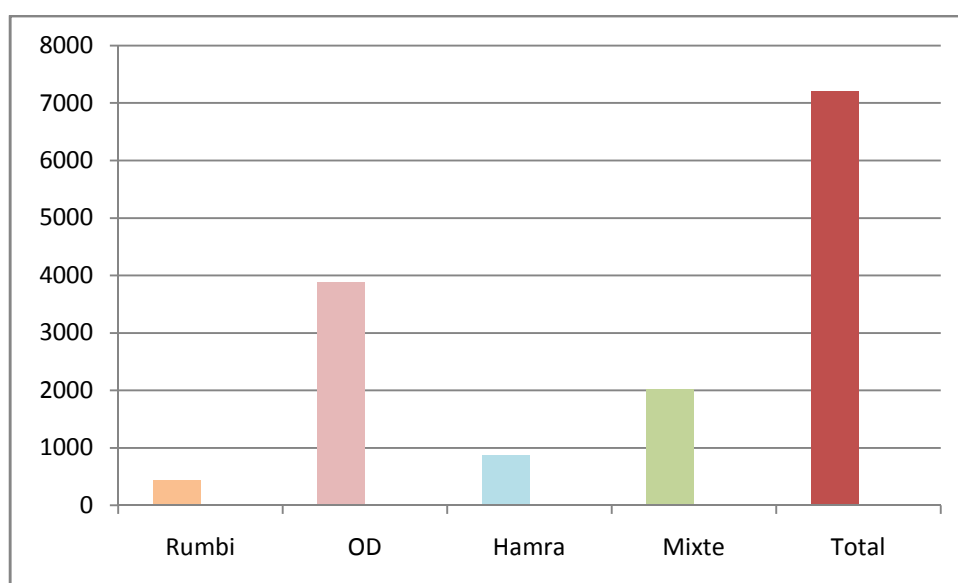


Figure 3 : Répartition en fonction de La Race.

4- Répartition des ovins selon le sexe et le stade de maturité

Catégories d'ovins présent	Nombre d'animaux	Pourcentage (%)
Brebis	3456	48
Agnelle	1800	25
Béliers	288	4
Agneaux	1656	23
Total	7200	100

Tableau 4 : Répartition des ovins selon le sexe et le stade de maturité

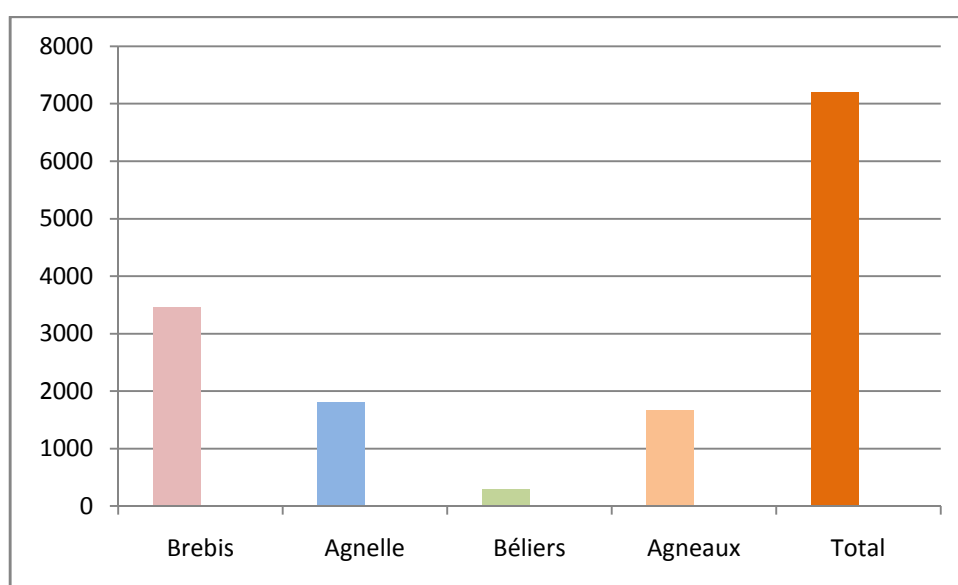


Figure 4 : Répartition des ovins selon le sexe et le stade de maturité

5- Âge

Classe d'âge	Nombre d'animaux	Pourcentage (%)
<6 mois	1728	24
<6 à 12 mois	1296	18
<1 a 4 ans	4176	58
Total	7200	100

Tableau 5 : répartition selon l'âge.

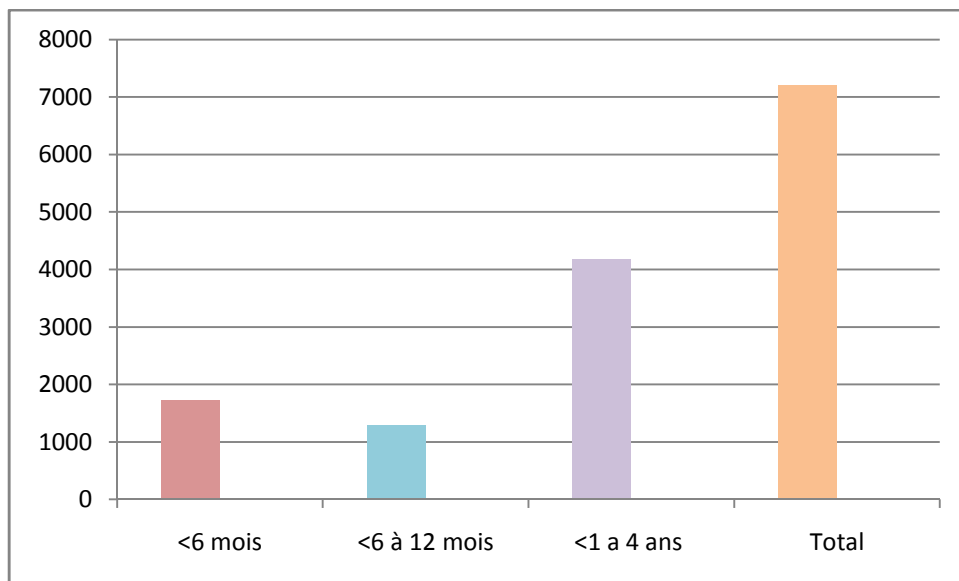


Figure 5 : Répartition selon la classe d'âge.

6- Type d'élevage.

Mode d'élevage	Les éleveurs enquêtent	Pourcentage (%)
Intensif	3	6
Extensif	47	94
total	50	100

Tableau 6 : Répartition selon le Mode d'élevage

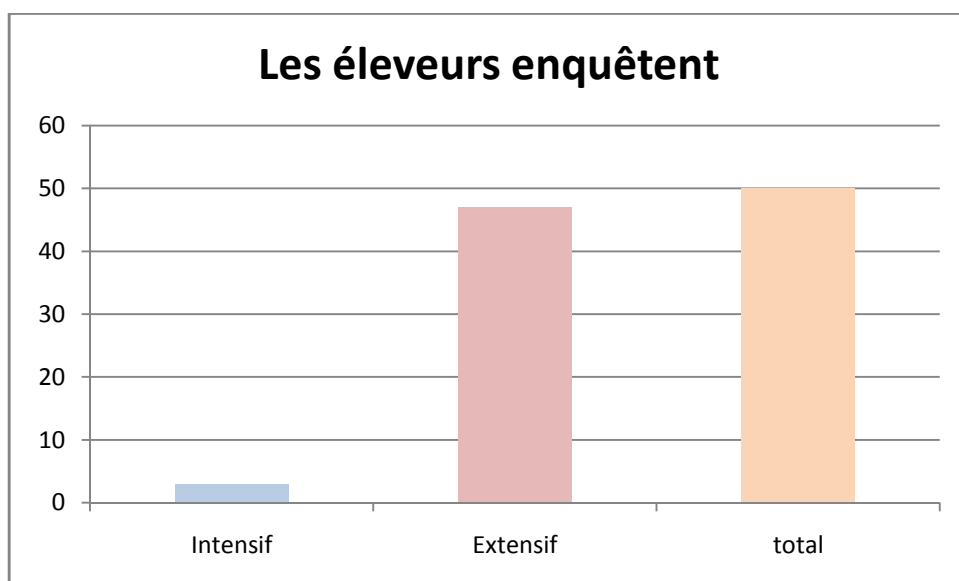


Figure 6 : Répartition selon le Mode d'élevage

7- Mode de stabulation :

Mode de stabulation	Les éleveurs enquêtent	Pourcentage (%)
Les sédentaires	28	56
Les semi-sédentaires	14	28
Les transhumants	8	16
total	50	100

Tableau 7 : Mode de stabulation

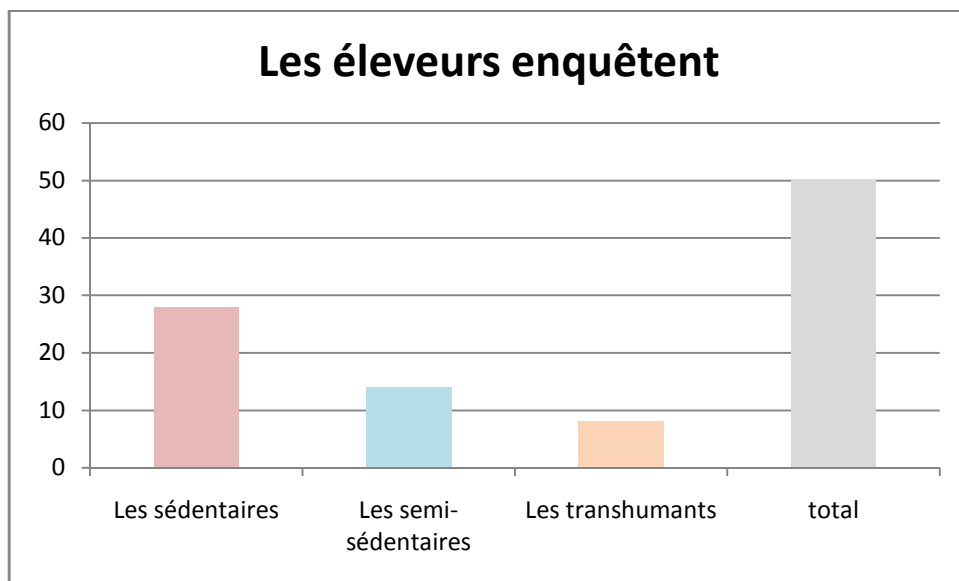


Figure 7 : Mode de stabulation

8- Alimentation :

Alimentation	Les élevages	Pourcentage(%)
Fourrages	5	10
Concentrés	0	0
Fourrages + concentrés	45	90
total	50	100

Tableau 8 : mode d'alimentation

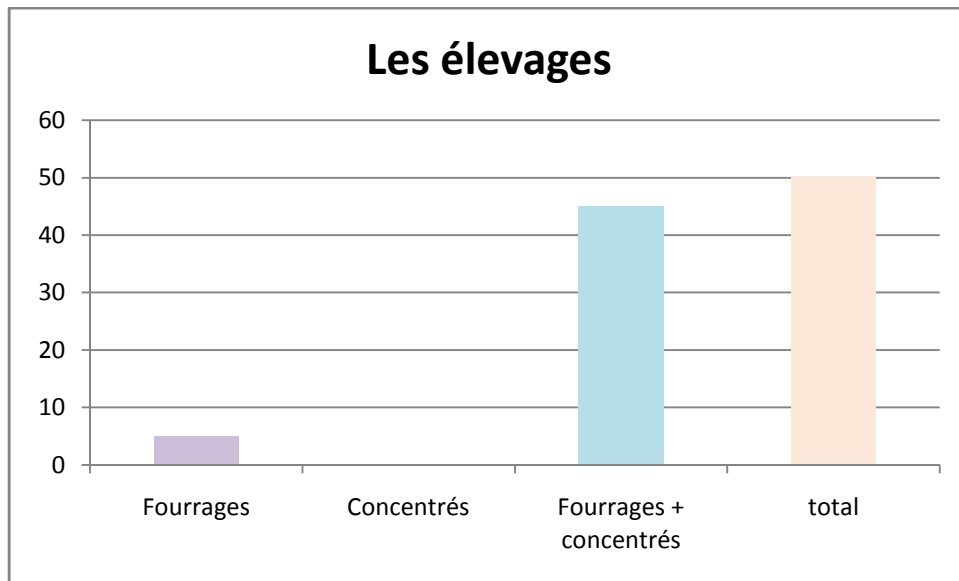


Figure 8 : mode d'alimentation

9- Mode d'exploitation des points d'eau :

La source de l'eau	Les éleveurs enquêtés	Pourcentage (%)
Réseau	0	0
puits	47	94
Réserves-en sur face	3	6
Eau de rivière	0	0
total	50	100

Tableau 9 : Mode d'exploitation des points d'eau

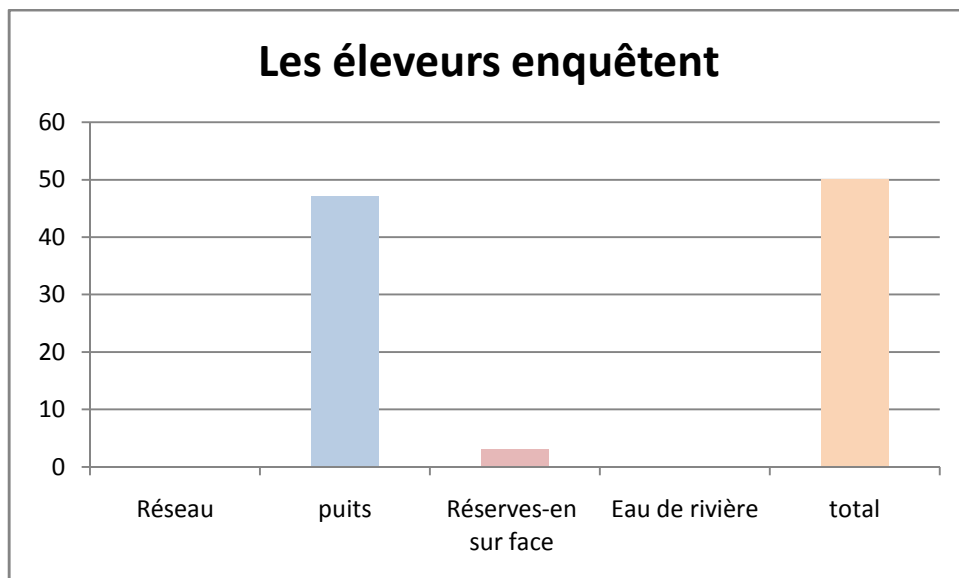


Figure 9 : Mode d'exploitation des points d'eau

10- Les animaux nés dans l'élevage :

Les animaux nés dans l'élevage	Les éleveurs enquêtent	Pourcentage (%)
Réponse positive	35	70
Réponse négative	15	30
total	50	100

Tableau 10 : répartition des animaux nés dans l'élevage

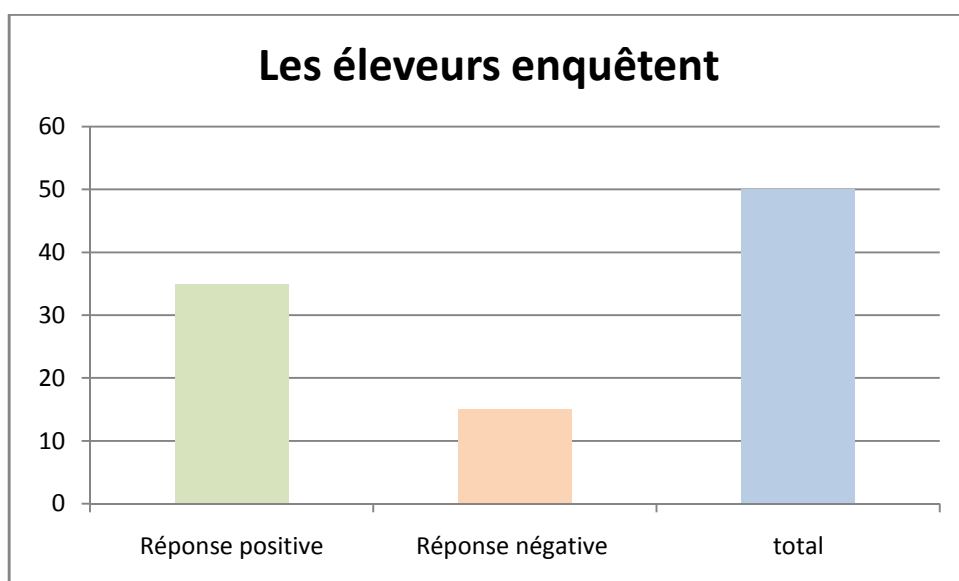


Figure 10 : répartition des animaux nés dans l'élevage

11- Statut sanitaire de l'élevage

Dépistage :

Maladie	Les élevages	Pourcentage(%)
La brucellose	28	56
La Border disease	8	16
La fièvre Q	6	12
La toxoplasmose	2	4
La chlamydie	4	8
La fièvre catarrhale ovine	2	4
total	50	100

Tableau 11 : répartition du Dépistage en fonction des pathologies.

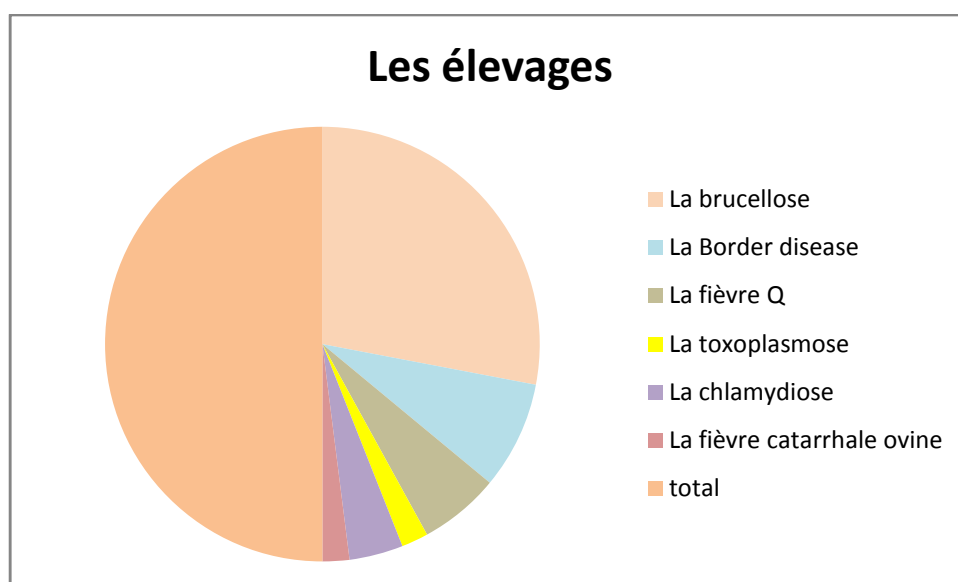


Figure 11 : répartition du Dépistage en fonction des pathologies.

12- Mesures sanitaires

Vaccination	Les éleveurs enquêtés	Pourcentage (%)
Réponse positive	43	86
Réponse négative	7	14
total	50	100

Tableau 12: répartition en fonction de la vaccination

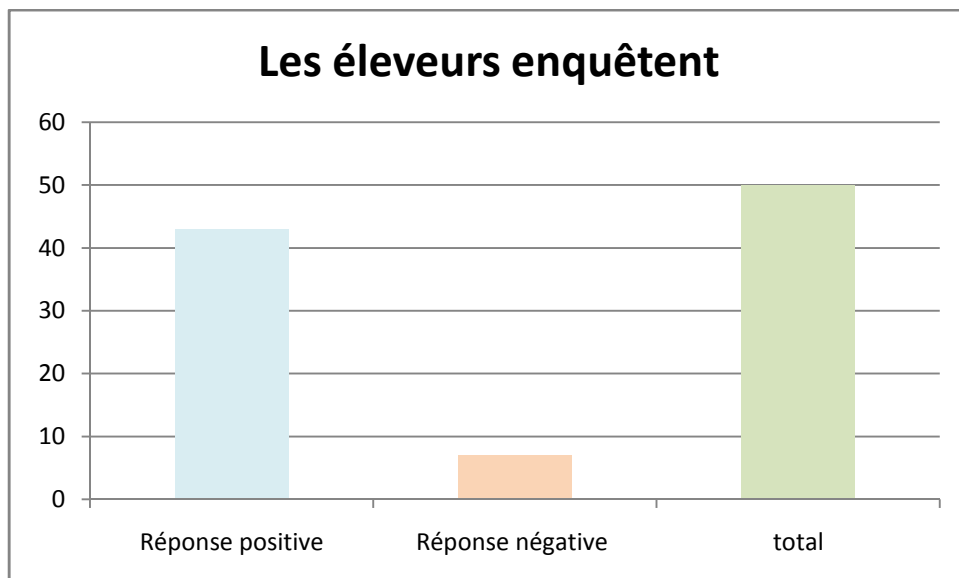


Figure 12 : répartition en fonction de la vaccination

13- Présence d'avortement :

Présence d'avortement	Les élevages	Pourcentage (%)
Réponse positive	48	96
Réponse négative	2	4
total	50	100

Tableau 13: répartition selon les cas d'avortement

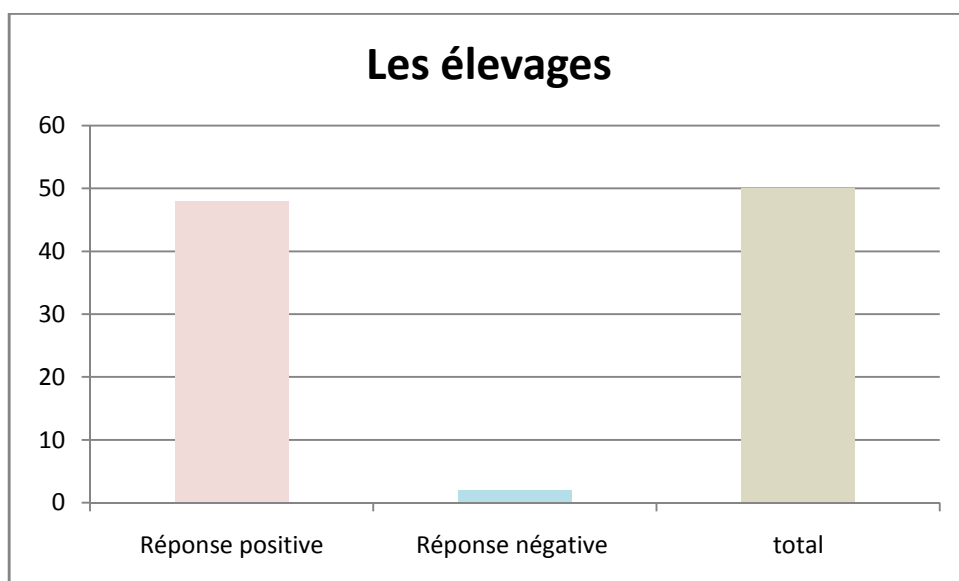


Figure 13 : répartition selon les cas d'avortement

14- Taux d'avortement

Taux d'avortement	Les élevages	Pourcentage(%)
< 3	41	82
3-6	7	14
>6	2	4
total	50	100

Tableau 14 : répartition selon taux d'avortement

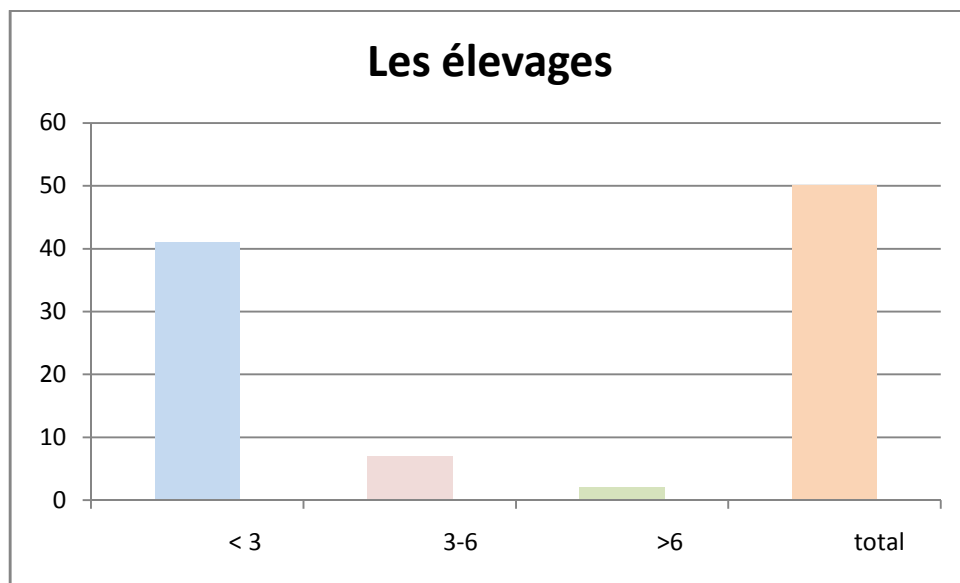


Figure 14 : répartition selon taux d'avortement

15- Devenir de l'avorton

Devenir de l'avorton	Les élevages	Pourcentage (%)
Jeté	40	80
Enfoui	4	8
Donne aux chiens	6	12
total	50	100

Tableau 15 : répartition selon le devenir de l'avorton

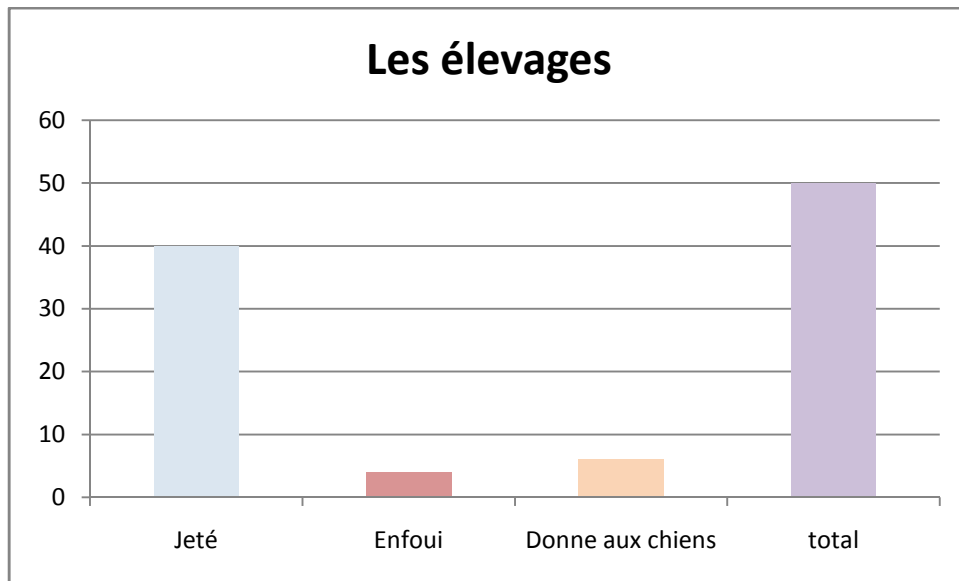


Figure 15 : répartition selon le devenir de l'avorton

16- Contact des chiens avec le troupeau et leur alimentation

Contact des chiens avec le troupeau et leur alimentation	Les élevages enquêtent	Pourcentage(%)
Réponse positive	45	90
Réponse négative	5	10
Total	50	100

Tableau 16 : répartition selon contact des chiens avec le troupeau et leur alimentation

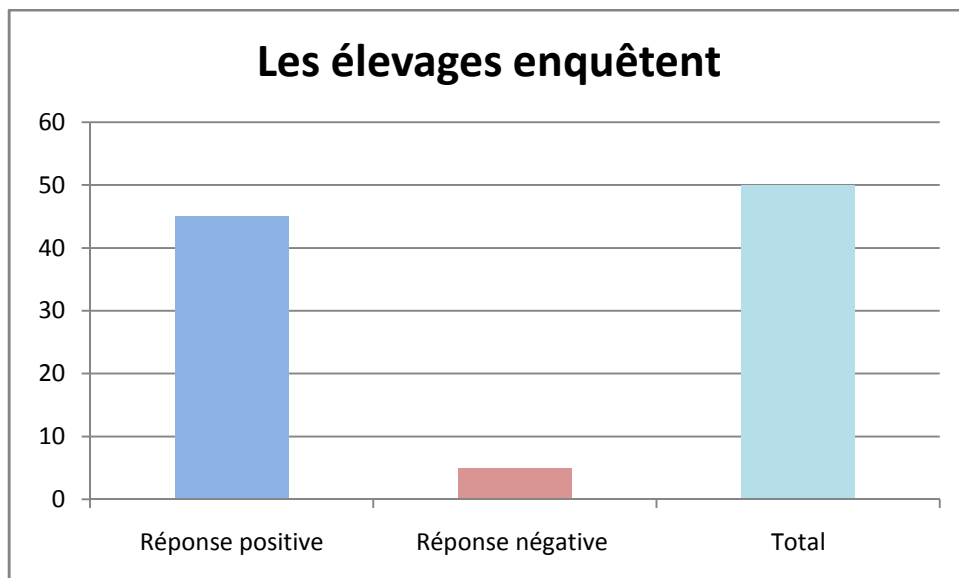


Figure 16 : répartition selon contact des chiens avec le troupeau et leur alimentation

17- Circulation d'espèces domestiques ou nuisibles dans les élevages

Les espèces circulent	Les élevages	Pourcentage(%)
Ane	3	6
Chien	5	10
Chat	1	2
Rats	1	2
Tout	40	80
totale	50	100

Tableau 17 : Circulation d'espèces domestiques ou nuisibles dans les élevages

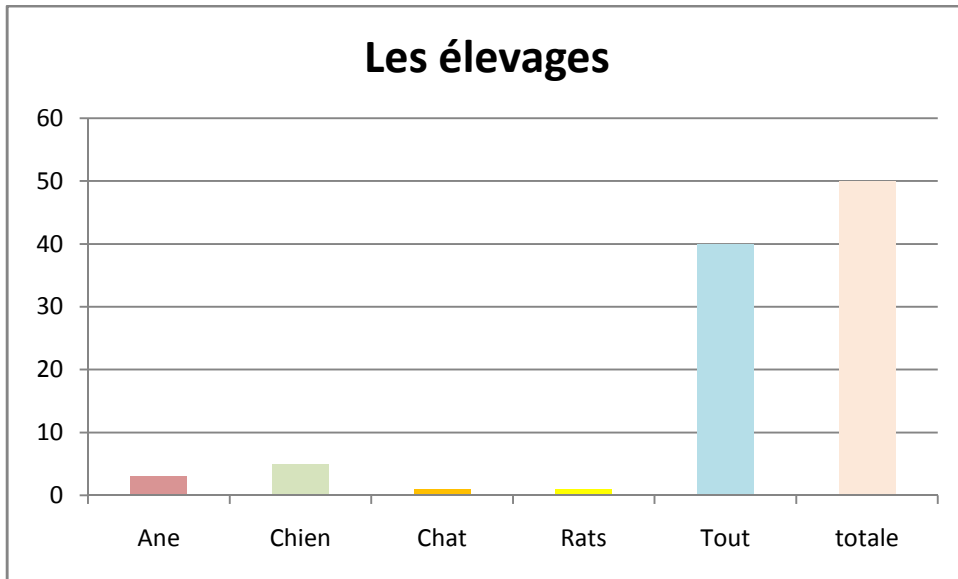


Figure 17 : Circulation d'espèces domestiques ou nuisibles dans les élevages

Discussion :

Pour une meilleure connaissance des pratiques d'élevage et du mode d'exploitation des parcours et la situation actuelle des avortements, nous avons enquêté auprès de 50 personnes habitant les parcours steppiques de la zone d'Ain Oussara.

- Taille du cheptel

Il y a un seul type de troupeau sur le site d'étude, le troupeau mixte ovin-caprin à dominance ovine. Sur chaque point d'abreuvement, nous avons rencontré 7 à 8 troupeaux. La taille des troupeaux ovins varie de 60 à 600 têtes (PDAU, 1998).

Le taux de troupeau ovin possédé par les éleveurs enquêtés 11.16%, et 88.84% non enquêtés.

- Les races ovines

Les races locales ovines ont de tout temps évolué dans un système de nomadisme sous un climat de type aride à semi-aride, caractérisé par une sécheresse quasi permanente (Chellig. R, 1992).

On distingue des races principales et secondaires dont la race Ouled Djellal représentant 54% du cheptel, 28% la race mixte (la race croisée Rumbi avec Ouled Djellal très répandue), Hamra 12%, Rumbi 6%.

- Catégorie d'âge

La composition des troupeaux enquêtés change très peu d'une année à l'autre. Le nombre d'animaux : brebis est plus élevé 48%, agnelles 25%, agneaux 23%, Béliers 4% (C'est le rapport entre les effectifs de chaque catégorie d'animaux et le nombre de brebis).

On remarque qu'il y a une nette tendance à vendre les agneaux avant l'âge de 9 mois, et à garder les femelles à partir de l'âge de 9 mois.

- Type d'élevage

Ain Oussara apparaît être une région où la pratique de l'élevage est extensive avec un taux de 94%, 6% seulement ont adopté un mode d'élevage intensif.

- Mode de stabulation

- Les sédentaires : 56 % éleveurs-propriétaires. Ces derniers ne se déplacent pas, leurs animaux pâturent autour des lieux d'habitation sur les parcours.

- Les semi-sédentaires : 28% éleveurs-propriétaires.

- Les transhumants : 16% éleveurs. Les déplacements ont lieu surtout en été en direction de deux zones : Tiaret et Ain Defla.

- Alimentation

Sur les individus enquêtés l'alimentation des animaux repose sur la valorisation des parcours de la région et la complémentation. Lorsque, les parcours ne couvrent pas les besoins alimentaires du cheptel, la pratique de la complémentation devient nécessaire. Celle-ci varie de 1 mois à 9 mois. La complémentation est à base de concentré (orge, son et parfois maïs).

- Abreuvement

La majorité des éleveurs utilisent l'eau des puits 94%, seulement 6% utilisent des réservoirs en surface.

- Animaux nés dans l'élevage et acheté

On remarque plus 35 réponses positives l'agnelage des animaux fait dans l'élevage, donc les éleveurs ovins préfèrent les animaux nés dans l'élevage.

- Statut sanitaire

- a. Maladies fréquentes

- Les plus fréquents sont la Salmonellose, la fièvre Q, la toxoplasmose et la chlamydie, avec une fréquence moindre nous retrouvons la compylobacteriose, la listeriose, la neosporose et la brucellose (Leforban Y, 2008)

- b. Etat de vaccination

Les vaccins dans la filière ovine ont une grande importance de par la faible valeur intrinsèque des animaux, La vaccination permet de gérer au mieux les grandes maladies de cette filière.

- **Présence d'avortements**

On remarque 96% des élevages ont des brebis avortées. Certains élevages sont plus touchés que d'autres (le taux d'alerte se situe à 4%) mais les avortements posent un problème majeur à 30% des élevages.

- **Comportements à risque**

- a. Devenir de l'avortant**

Devenir de l'avorton : on a remarqué 80% des élevages jetés l'avorton, 12% donne aux chiens, 8% enfoui. Le chien de protection est un membre à part entière du troupeau. Au moment de l'agnelage il arrive que des chiens de protection blessent, souvent. Mortellement, des nouveaux nés. Une surveillance accrue pour pouvoir intervenir et corriger le chien est alors nécessaire. Ce comportement est facilement corrigible. Les chiens peuvent manger les placentas, cela n'a aucune influence sur leur comportement par contre dans le cas d'avortement cela influence pathologique (Céline POUGET, 2009).

- b. Contact des chiens avec les ovins et l'alimentation**

Les relations des chiens avec les brebis dépendent également du statut des brebis dans le troupeau.

Dans tous les élevages enquêtés (100%) les chiens sont en contact avec les ovins et ont accès à leur alimentation.

Conclusion

Le pastoralisme traditionnel basé essentiellement sur un système d'élevage extensif Selon près de 94 % des éleveurs enquêtent, une gestion collective des ressources naturelles a disparu à cause des mutations socio-économiques vécues par la steppe. Le système d'élevage est donc actuellement semi-extensif, car l'orge est devenue partie intégrante du système alimentaire en steppe. Les déplacements existent toujours mais ne sont pas réguliers dans le temps et dans l'espace, mais sont plutôt fonction du seul paramètre pluviométrique.

La gestion collective des parcours, régis autrefois par un conseil des sages avec une cohésion tribale disparu donnant naissance à une gestion individuelle des parcours, Selon enquête près de 90 % des éleveurs ovins ont recours au chien de conduite.

Ainsi qu'une multitude de pathologies, dont la plus fréquente est l'avortement ; Les avortements en pathologie ovine sont relativement importants. Ainsi 2% des brebis avortent chaque année, et 30 à 80% des élevages présentent des avortements au cours d'une saison de reproduction.

Recommandations

Il est recommandé :

- d'identifier les ovins.
- de Valoriser et améliorer la qualité des troupeaux se fait grâce à la sélection des races locales.
- A l'augmentation de l'effectif de femelles reproductrices, ce qui suppose une restructuration de l'ensemble des troupeaux.
- A éviter la circulation des animaux nuisible tels que le chien.
- A éviter la cohabitation avec d'autres animaux domestique.
- A éviter de donner des avortant aux chiens.
- A une protection sanitaire pour prévention et contrôle des maladies dans nos cheptels.
- De conseiller nos éleveurs et les soutenir pour une bonne collaboration et assimilation des intérêts et inconvénients qu'on peut rencontrer dans nos élevages.

Références Bibliographiques

Belaib I et Dekhili M (2012) : Caractérisation morphologique des troupeaux ovins dans la région de Sétif (Algérie). Agriculture numéro 03.

Benyoucef M, Madani T (Octobre 2002) : Système d'élevage et adjectifs de sélection chez les ovins en situation semi-aride algérienne. P 101-109.

BERRAG Principales Juin (2000) : maladies parasitaires du mouton p.2 N° 69.

Bourbouze, A. et El Aich, A(2000) : Gestion des parcours et des troupeaux en régions steppiques et réponse à l'aléa climatique pp. 307-319.

BRUGÈRE-PICOUX (2016) : |Editeur : FRANCE AGRICOLE paru le : 09/2016 (3ème édition)

Collection : Manuel pratique.

Cajaa et gargouri (Nov. 2007): alimentation 27(11) 2224-7.

Céline POUGET (2009) : Vétérinaire conseil, FODSA 2009.

Chellig. R (1992) : Les races ovines algériennes. Office des publications universitaires. 1992.

Craplet et thibier (1980) : le mouton, Ed Vigot. Paris.

Dekhili, M. et A. Aggoun (2007) : Performances reproductives de brebis de race ouled-djellal, dans deux milieux contrastés. Arch. Zootec. 56 (216): 963-966.

DERIVAUX, J (1981) : La rétention placentaire et les affections utérines du post-partum. In : L'utérus de la vache. A. Constantin. Meissonnier ed, Soc. Française de Buiatrie, Maisons-Alfort, 329-342 pp.

FAO : Production et santé animale, directives. Caractérisation phénotypique des ressources génétiques animales 2013.

Fassi-Fehri, M.M, M.M (2010): Shepp pox and Goat Pox. In: Lefèvre, P.C., Blancou, J., Chermette, R., Uilenberg, G. (Eds.), Infectious and Parasitic diseases of Livestock. Lavoisier Paris, 379-392 pp.

Fontaine M., Cadoré J.L (1995) : Vade-mecum de la Vétérinaire 16 ème édition VIGOT, 1995, 1134-1137.

Gadoud R., Joseph M., Jussiau R., Lisberney M., Mangeol B., Montméas L., Tarrit A. (2004) : Nutrition et alimentation des animaux d'élevage. Ed. Foucher.

HCDS-GTZ (1997) : Projet sur l'opportunité des outils télédétection et SIG au HCDS. Coopération algéro allemande.

Jarrige (1988) : animal nutrition 471 pages.

JEAN-BLAIN (2002) : le livre de Claude. Ouvrage 424 p. Date de parution : 02-2002.

Kanoun, M (1997) : *Structure des revenus des agro-pasteurs et effet des techniques de production sur la formation des revenus. Cas de la wilaya de Djelfa*. Thèse de Magister, INA, Alger.

Khelifi Y (1999) : Les productions ovines et caprines dans les zones steppiques algériennes. p. 245-247. Oct. 1999.

Khelil, A (1986) : Maturation et faisabilité d'une mise en valeur intégrée. Cas du projet Oued Touil. Séminaire international sur la stratégie globale d'aménagement, de développement de la steppe et des zones arides organisées par la wilaya de Tébessa.

Leforban Y (2008): Epidemiological patterns of foot-and-mouth disease worldwide. *Transbound Emerg Dis.*; 55(1):57-72 pp. 2008.

Les Groupements de Défense Sanitaire de Rhône-Alpes (2010) : en collaboration avec le Groupement Technique Vétérinaire Rhône-Alpes et Veto Agro Sup (Ecole vétérinaire de Lyon) grâce à l'appui financier de l'Union Européenne (FEADER) et de la Région Rhône-Alpes (V2 septembre 2010)

Lhoste P(1984) : "Le diagnostic sur le système d'élevage". Les cahiers de la Recherche-Développement. 3-4, 84-88 pp.

Marek Belka (2006) : viande ovine carcasses et découpes édition 2006.

Mazouz L (2006) : Etude de la contribution des paramètres phéno-morphologiques dans l'adaptation du blé dur dans l'étage bioclimatique semi-aride. Thèse de magister. Institut d'Agronomie, Université Colonel El Hadj Lakhdar, Batna, 65 pages.

Paysanne V (2009) : Avortements ovins Article. Juillet 2009.

PDAU, Programme de Développement d'Aménagement Urbain. Ain Oussara. 1998.

Plan d'action et stratégie nationale sur la biodiversité (PASNB) : Rapporte de synthèse (tome IX).FEM / PNUD : Projet ALG/97/G31. 2003.

Rapport National sur les Ressources Génétiques Animales (2003): Ministère de l'agriculture et du développement rural. October 2003.

Regaudie-de-Gioux A, Vaquer-Sunyer R, Duarte C.M (2009): Patterns in plank tonic metabolism in the Mediterranean Sea., 6: 3081-3089.

Riviere, Montpellier (1991): CIRAD-DSA, 89 p. Amélioration du disponible fourrager en Afrique.

S. Meradi, A. Mansori Et M. Belhamra (1993) : Situation de la Population Ovine «la Race El Hamra» en Algérie. Journal Algérien des Régions Arides, N° Spécial 2013.

VILLEMIN Martial (1988) : Les vétérinaires français au XIXe siècle, Maisons-Alfort, Le Point Vétérinaire, 319(1) pp.

Annexes

Questionnaire épidémiologique ovins

Objectifs : enquêter sur les élevages ovins et les avortements chez les brebis dans les différentes régions de la wilaya Djelfa Ain oussera.

Nom et Adresse de l'éleveur :

Nom et Adresse, N° du téléphone du vétérinaire de l'exploitation :

1- Taille de cheptel :

2- La Race : RUMBI OD HAMRA AUTRES

3- Catégories d'ovins présent : Brebis Agnelles élière gneaux

4- Catégories d'âge : < 6moi 6 à <12mois 1 à <4ans

5- Type d'élevage

a. Mode d'élevage : Intensif Extensif

b. Mode de stabulation: Libre Entravé semi entravé Transhumance

c. Alimentation ?

d. Mode d'exploitation des points d'eau ?

e. Animaux nés dans l'élevage %

6- Statut sanitaire de l'élevage

Dépistage : sur quelles pathologies ?

7- Mesures sanitaires

Vaccination :

8- Présence d'avortement :

Si oui, combien :

9- Qu'avez-vous fait de l'avorton ?

Jeté Enfoui Donne aux chiens

10- Les chiens sont-ils en contact avec les brebis et leur nourriture ?

11- Circulation d'espèces domestiques ou nuisibles dans les élevages