



Institut des Sciences
Vétérinaires- Blida

Université Saad
Dahlab-Blida 1-



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

**Les dominantes anomalies de l'appareil génital des ovins
observées à l'abattoir des deux wilayas (Ain defla et Alger)**

Présenté par

**NAALAMENE Karima
&
RAHMOUNE Ahlem**

Devant le jury :

Président(e) :	Mme. DECHICHA A	MC	ISV Blida
Examineur :	Mr. DAHMANI H	MAA	ISV Blida
Promoteur :	Mr. GHARBI S	MC	ISV Blida

Année : 2016-2017

Résumé

Les anomalies organiques (pathologies ou anomalies congénitales de l'appareil génital) constituent l'une des causes principales de l'infertilité chez les ovins. Cette étude s'est assignée comme objectifs de connaître la fréquence des dominantes anomalies organiques qui touchent l'appareil reproducteur du bélier et de la brebis à l'abattoir.

Notre étude sur les anomalies de l'appareil génital (mâle et femelle) a été menée aux abattoirs d'Ain Defla et d'Alger sur une période de sept mois allant de septembre à mars. L'examen post mortem des 897 carcasses ovines a permis d'enregistrer 114 anomalies. Nous avons constaté une faible fréquence d'anomalies génitales chez les femelles par rapport à celles observée chez le mâle (08.77% vs 91.23%).

Les anomalies testiculaires ont prédominés (13.24%) chez le mâle. Les anomalies testiculaires enregistrés chez les béliers sont par ordre d'importance: l'hypertrophie testiculaire (26.92%) ,cryptorchidies testiculaire (21,15%) , l'atrophie testiculaire (20.19%) , l'aplasie-hypoplasie (16.34%) et l'orchite (14.42%).

En fin, pour minimiser l'incidence des anomalies génitales qui affectent la fertilité et la fécondité de nos élevages, il faut les détecter précocement. Un contrôle de l'appareil génital des béliers est impératif pour s'assurer de leur capacité à féconder les brebis.

Mots clés : Abattoir, ovins, fréquence, anomalies, génitales, béliers, brebis.

Summary

Organic abnormalities (congenital pathologies or abnormalities of the reproductive system) constitute one of the main causes of infertility in sheep. The objective of this study was to determine the frequency of the dominant organic anomalies affecting the reproductive system of the ram and the ewes at the slaughterhouse .

Our study of genital abnormalities (male and female) was conducted at the Ain defla and Algiers abattoirs over a seven month period from September to March.

Post mortem examination of 897 sheep carcasses resulted in 114 abnormalities. We found a low incidence of genital abnormality in females compared to that observed in males (8.77% vs 91.23%).

The testicular abnormalities predominated (13.24%) in the male. The testicular anomalies recorded in rams are in order of importance : testicular hypertrophy (26.92%), testicular cryptorchidism (21.15%), testicular atrophy (20.19%), aplasia-hypoplasia (16.34%) and orchitis (14.42%).A control of the genital apparatus of rams is imperative to ensure their ability to fertilize the ewes.

Keywords : Abattoir, sheep, frequency, anomalies, genitals, rams, ewes.

ملخص

الأمراض العضوية (الأمراض المكتسبة أو الوراثية للجهاز التناسلي) تمثل احد الأسباب الرئيسية للعدم عند الأغنام. هذه الدراسة أجريت لهدف معرفة أكثر الأمراض العضوية التي تمس الجهاز التكاثري عند الكباش و إناث الغنم في المذبح.

دراستنا حول أمراض الجهاز التناسلي(ذكور وإناث الغنم) أجريت على مستوى مذبح عن الدفلى والجزائر العاصمة خلال سبعة أشهر من سبتمبر إلى مارس.

الدراسة بعد الموت ل 897 هيكل غنمي سمحت بتسجيل 114 حالة مرضية. حيث أحصينا نسبة ضعيفة للإمراض التناسلي للإناث بالمقارنة مع الذكور(8.77 بالمئة ضد 91.2 بالمئة).

أمراض الخصيتين هي الأكثر انتشارا بنسبة (13.24 بالمئة) عند ذكور الغنم . و هي حسب الترتيب التالي الانتفاخ الخصين 26.92 بالمئة , اختفاء الخصيتين 21.15 بالمئة, ضمور الخصيتين 20.19 بالمئة, تنسج – عدم تنسج الخصيتين 16.34 بالمئة , و التهاب الخصيتين 14,42 بالمئة.

و في الأخير ا , للحد من انتشار الأمراض التناسلية التي تمنع الخصوبة و اللقاح لدى المواشي , يجب رصدها مبكرا . مراقبة الجهاز التناسلي عند الذكور حتمية من اجل ضمان قدرتها على تلقيح الإناث.

الكلمات المفتاحية مذبح , الأغنام ,نسبة , إصابات ,تناسلية ,الكباش و الإناث.

Liste des tableaux

Tableau 1 : Anomalies de l'appareil reproducteur observées chez deux sexes.....37

Tableau 2 : Anomalies de l'appareil reproducteur observées chez la femelle.....38

Tableau 3 : Anomalies de l'appareil reproducteur observées chez le bélier.....41

Liste des photos

Photo 1 : Kyste ovarien au niveau de l'ovaire gauche chez une brebis.....	39
Photo 2 : Ovarite droite chez une brebis.....	39
Photo 3 : Métrite chez une brebis.....	39
Photo 4 : cas d'hypertrophie testiculaire biilatéral chez un bélier de 3 ans.....	43
Photo 5 : cas d'hypertrophie testiculaire unilatérale chez un bélier.....	43
Photo 6 : cas d'atrophie testiculaire bilatérale.....	43
Photo 7 : Atrophie testiculaire unilatérale.....	43
Photo 8 : cas de cryptorchidie bilatérale.....	44
Photo 9 : cas de cryptorchidie unilatérale droite.....	44
Photo 10 : Hypoplasie testiculaire unilatérale.....	44
Photo 11 : tumeur au niveau du testicule gauche.....	44
Photo 12 : Orchite bilatérale.....	45
Photo 13 : Orchite bilatérale.....	45

Liste des figures

Figure 1 : Photographie de l'appareil génitale de la brebis.....	3
Figure 2 : Photographie de l'appareil génitale du bélier.....	5
Figure 3 : kyste paraovarien, kyste à proximité de l'ovaire gauche	8
Figure 4 : kyste paraovarien, kyste à proximité de l'oviducte.....	8
Figure 5 : Ovaire gauche quasi remplacé par un kyste.....	10
Figure 6 : kyste folliculaire lutéinisé avec paroi épaisse.....	10
Figure 7 : Ovarite.....	12
Figure 8 : Abscès ovarien.....	12
Figure 9 : Salpingite réaction fibrineuse autour de la trompe atteinte.....	13
Figure 10 : Salpingite bilatérale diffuse.....	13
Figure 11 : Hydrosalpinx dilatation liquidienne de la trompe.....	13
Figure 12 : hydrosalpinx bilatéral.....	13
Figure 13, 14 : Utérus monocorne la corne gauche est absente.....	15
Figure 15 : métrite, la muqueuse est très épaissie.....	18
Figure 16 : endométrite fibro- nécrotique diffuse.....	18
Figure 17 : pyomètre , utérus remplie de pus.....	18
Figure 18 : pyomètre , cicatrice de césarienne réincisée présence de pus.....	18
Figure 19 : Prolapsus vaginal.....	20
Figure 20 : Eviscération du prolapsus vaginal.....	20
Figure 21 : Gale chorioptique scrotale.....	21

Figure 22 : Gale chorioptique.....	21
Figure 23, 24 : Hernie scrotale.....	23
Figure 25 : Epididymite unilatérale gauche.....	26
Figure 26 : Aspect externe du testicule sur lequel on observe la déformation et l'augmentation de taille de la queue de l'épididyme.....	26
Figure 27 : Epididymite.....	26
Figure 28 : Monorchidie le scrotum ne contient qu'un seul testicule	27
Figure 29 : Testicule inguinal.....	27
Figure 30 : Testicule abdominal.....	27
Figure 31 : Hypoplasie testiculaire bilatérale.....	28
Figure 32 : Orchite unilatérale gauche.....	31
Figure 33 : Orchite purulente.....	31
Figure 34 : Balanoposthite ovine.....	33
Figure 35 : Balanoposthite purulente.....	33
Figure 36 : Répartition globale des résultats de l'examen macroscopique post mortem des appareils génitaux des femelles abattues.....	37
Figure 37 : Répartition des anomalies de l'appareil reproducteur chez la brebis.....	38
Figure 38 : Répartition globale des résultats de l'examen macroscopique post mortem des appareils génitaux des Béliers abattus.....	40
Figure 39 : Répartition des lésions de l'appareil reproducteur chez le bélier.....	41

Liste des abréviations

µg : microgramme.

% : pourcentage.

C : corynebacterium .

C° : Celsius.

Cm : centimètre.

GnRH : Gonado trophine Releasing Hormone.

HCG : Gonadotrophique Chorionique Humaine.

H. somni : Histophilusomni.

LH : Lutéoltropic Hormone.

Mm : millimètre.

PGF2 alpha :Prostaglandin F2-alpha.

PMSG:Prequant Marie Serum Gonadotropin.

SOMMAIRE

INTRODUCTION.....	1
--------------------------	----------

PARTIE BIBLIOGRAPHIQUE

CHAPITRE I : ANATOMIE DE L'APPAREIL REPRODUCTEUR CHEZ LES OVINS

I. ANATOMIE DE L'APPAREIL REPRODUCTEUR FEMELLE (BREBIS).....	3
I .1 les Ovaires.....	3
I. 2. Les vois génitales.....	4
I.2.1. L'oviducte.....	4
I.2.2. L'utérus (la matrice)	4
I. 3. L'organe d'accouplement	4
I. 3. 1. Le vagin	4
I. 3. 2. La vulve	4
II. ANATOMIE DE L'APPAREIL REPRODUCTEUR MALE (BELIER)	5
II .1 . Le Scrotum	6
II .2 . Les testicules	6
II.3. Les voies internes d'excrétions et glandes annexes	6
II.3 .1. L'épididyme	6
II.3 .2. Les deux canaux déférents	6
II.3 .3. L'urètre	6
II.3. 4. Les glandes annexes	6
II. 4. L'organe copulateur	7
CHAPITRE II : LES PRINCIPALES ANOMALIES ET PATHOLOGIE DE L'APPAREIL REPRODUCTEUR CHEZ LES OVINS	
II .1. ANOMALIES ET PATHOLOGIES DE LA FEMELLE (BREBIS).....	8
II .1.1.anomalies ovariennes	8

1. Kyste paraovarien.....	8
2. Aplasie et hypoplasie ovarienne	8
3. Ovaires fusionnés	9
4. Kyste ovarien	9
5. Tumeurs ovariennes	10
6. Autres lésions de l’ovaire	12
II .1.2. Anomalies des trompes de l’utérus.....	12
1. Salpingite	12
2. Hydrosalpinx.....	13
3. Anomalies congénitales de l’utérus	13
3.1. Atrésie, aplasie et hypoplasie utérines.....	13
3.2. Utérus monocorne ou unicorné	14
3.3. Utérus didelphe	15
4. Métrite et pyomètre	15
II.1.3. Pathologie de vagin.....	18
1 .Vaginites	18
2. Prolapsus vaginal	19
II.2. ANOMALIES ET PATHOLOGIES DU MALE (BELIER).....	20
II.2.1. Anomalies scrotales	20
1. Scissure scrotale	20
2. Gale chorioptique	20
3. Dermatite.....	21
II.2.2. Hernies scrotale et inguinale	22
II.2.3. Les atteintes des testicules ou des épидидymes.....	23
1. Aplasie épидидymaire.....	24
2. Epididymite.....	24

3. Cryptorchidie.....	26
4. Hypogonadisme.....	27
5. Orchite et périorchite.....	30
II.2.4. Pathologies du penis.....	32
1. Posthite, balanite et balanoposthite.....	32
PARTIE EXPERIMENTALE	
I. Objectifs de l'étude.....	35
II. Période de l'étude.....	35
III. MATERIEL ET METHODES	35
III.1. Matériel.....	35
III.2. Méthodes.....	35
III.2.1. Techniques utilisées avant l'examen post mortem des appareils génitaux.....	35
III.2.2. Méthodes.....	36
IV. RESULTATS.....	37
IV.1. Les anomalies organiques chez les deux sexes.....	37
IV.2. Les anomalies organiques chez la Brebis.....	37
IV.2. 1. Répartition globale des résultats.....	37
IV.2.2. Fréquence des anomalies des appareils génitaux femelles.....	38
IV.3. Anomalies organiques chez le bélier.....	40
IV.3.1. Répartition globale des résultats.....	40
IV.3.2. Fréquence des anomalies des appareils génitaux mâles.....	41
V. DISCUSSION.....	46
VI. CONCLUSION ET RECOMMANDATION.....	49

INTRODUCTION

Les ovins sont des animaux domestiques les plus anciens et les plus prolifiques dont la diversité génétique et le potentiel de reproduction pourront contribuer à satisfaire les besoins alimentaires pour de nombreux pays (**Gordon., 1997**).

En Algérie, l'élevage ovin compte parmi les activités agricoles les plus traditionnelles et occupe une place très importante dans le domaine de la production animale, et constitue le premier fournisseur de viande rouge du pays (**Bencherif., 2011**).

L'élevage ovin occupe ainsi une place importante sur le plan économique et social, sa contribution en économie nationale est importante dans la mesure où il représente un capital de plus d'un milliard de dinars, c'est une source de revenu pour de nombreuses familles à l'échelle de plus de la moitié du pays (**Deghnouche et al., 2011**).

En effet, les facteurs qui affectent la fertilité des ovins sont multiples et incluent la saison de l'année, l'âge, la race, l'alimentation et l'environnement. La réussite de la fécondation dépend de nombreux facteurs dont le stade de l'œstrus au moment de la saillie, le nombre de spermatozoïdes déposés dans le vagin, le synchronisme des mécanismes physiologiques et les anomalies du tractus génital (**Castonguay, 2012**).

La connaissance des particularités anatomiques et des mécanismes physiologiques qui régissent la reproduction des ovins est primordiale pour comprendre et appliquer plusieurs techniques de gestion de la reproduction d'un troupeau ovin.

Les anomalies organiques (pathologies ou anomalies congénitales de l'appareil génital) ou les anomalies spermatiques, constituent l'une des causes principales de l'infertilité chez les ovins (**Regassa et al., 2003 ; Boucif et al., 2008**). L'infertilité liée aux anomalies génitales peut engendrer des pertes économiques importantes en élevage ovin et la détection de ces dernières chez les deux sexes male et femelle est essentielle pour atteindre une efficacité reproductrice maximale (**Alwan, 1993**).

Les abattoirs fournissent une source utile d'informations sur les types et la fréquence de lésions génitales et les anomalies (**Al-Rawi, 2005**). De plus, les informations fournis sur la fréquence des troubles de reproduction et de maladies infectieuses, permettent de soutenir les cliniciens dans l'application de la démarche diagnostique et thérapeutique la plus appropriée.

INTRODUCTION

Les causes d'infertilité incluent des facteurs liés à la brebis et le bélier. En Algérie, peu d'informations sont disponibles sur la fréquence et la nature des anomalies génitales qui causent l'infertilité et les troubles de reproduction chez les ovins.

Cette étude s'est assignée comme objectif de connaître la fréquence des dominantes anomalies organiques qui touchent l'appareil reproducteur du bélier et de la brebis à l'abattoir.

PARTIE BIBLIOGRAPHIQUE

CHAPITRE I : Anatomie de l'appareil reproducteur chez les ovins

I. Anatomie de l'appareil reproducteur femelle (brebis):

L'appareil génital de la brebis comporte trois grandes parties (CF. figure 1).

- Les ovaires
- Les vois génitales
- L'organe d'accouplement

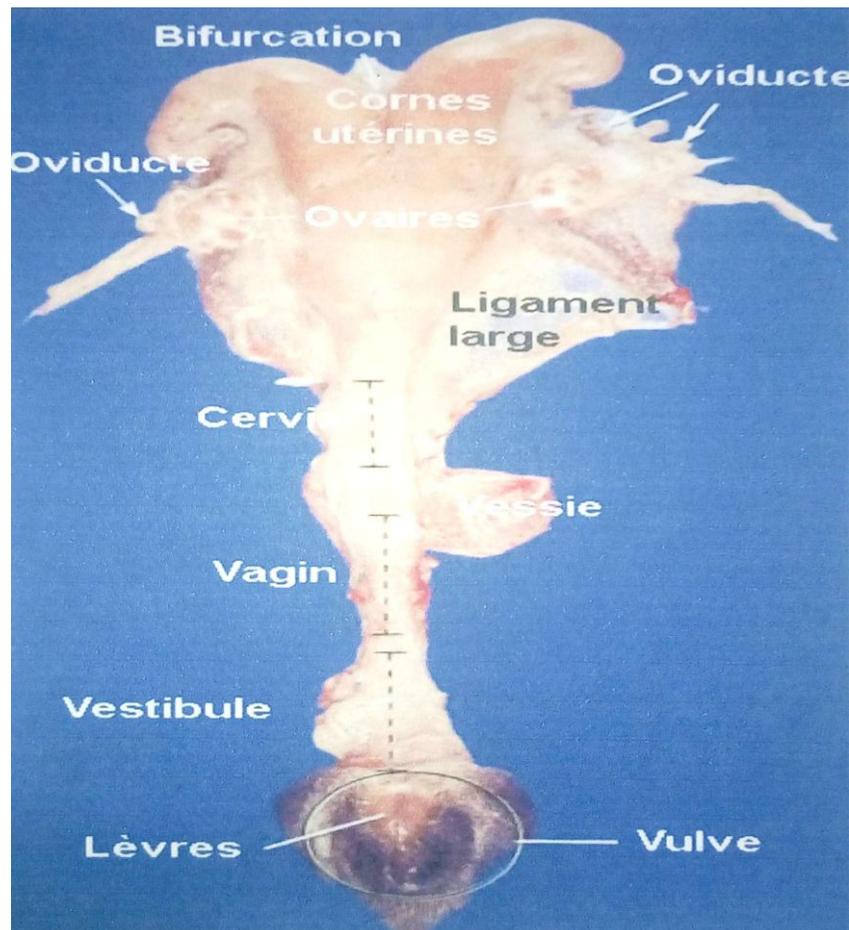


Figure 1 : Photographie de l'appareil génitale de la brebis (Bister, 2002).

I.1 les Ovaires :

Les deux ovaires se situent dans la cavité abdominale plus ou moins en arrière des reins : chez les ruminants, près de l'entrée du bassin. De la forme ellipsoïde ou ovoïde, chaque ovaire forme un appendice sur le ligament large (Leborgne et al., 2013). Leur surface irrégulière par la présence des follicules et de corps jaunes formant ainsi une forte saillie (Barone., 2001).

CHAPITRE I : Anatomie de l'appareil reproducteur chez les ovins

I. 2. Les voies génitales :

I.2.1. L'oviducte :

On le dénomme également : trompe utérine, trompes de Fallope, salpinx. C'est le canal qui débute à proximité de l'ovaire par un élargissement : le pavillon. L'oviducte est tapissé de cils vibratiles, et se termine par la jonction salpingo-utérine et débouche dans la corne utérine **(Anonyme 1, 2000)**.

I.2.2. L'utérus (la matrice) :

L'utérus constitue l'organe de la gestation et son rôle est d'assurer le développement du fœtus par ses fonctions nutritionnelles et protectrices. La première partie de l'utérus se nomme le corps et a une longueur de 1 à 2 cm. L'utérus se divise ensuite en deux parties pour former les cornes utérines d'une longueur de 10 à 15 cm **(Castonguay, 2000)**.

I. 3. L'organe d'accouplement :

Le vagin et vulve forment l'organe d'accouplement de la femelle et permettent le passage du fœtus à la mise bas.

I. 3. 1. Le vagin :

C'est un conduit musculo-membraneux de 10 à 12 cm de long. Ces parois sont minces, plissées **(Soltner, 2001)**. La muqueuse vaginale est tapissée de plis muqueux qui lui permettent de se dilater lors de passage du fœtus **(Derivaux et Ectors, 1980)**.

I. 3. 2. La vulve :

Appelée aussi sinus urogénitale, située immédiatement sous l'anus dont elle est séparée par le pont ano-vulvaire, la vulve termine le canal génitale **(Derivaux et Ectors, 1980)**. C'est le lieu où débouche l'urètre par le méat urinaire ainsi que les canaux excréteurs des glandes de Bartholin **(Soltner, 2001)**.

CHAPITRE I : Anatomie de l'appareil reproducteur chez les ovins

II. Anatomie de l'appareil reproducteur mâle (Bélier) :

L'appareil génital male comporte (CF. figure 2).

- Le scrotum
- Les testicules
- Les voies internes d'excrétions et glandes annexes
- L'organe d'accouplement

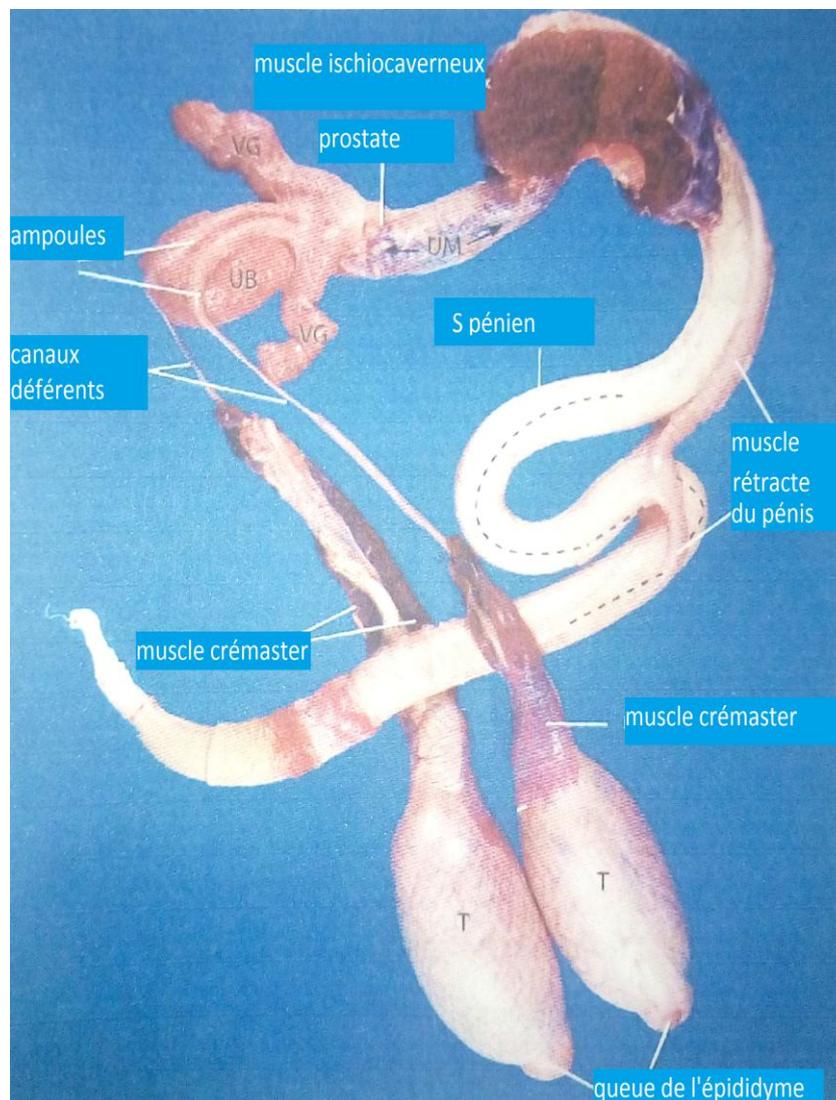


Figure 2 : Photographie de l'appareil génitale du bélier (Bister, 2002).

CHAPITRE I : Anatomie de l'appareil reproducteur chez les ovins

II .1. Le Scrotum :

C'est l'enveloppe qui supporte et protège les deux testicules (**Castonguay, 2000**). Leur principal rôle est d'assurer la thermorégulation du testicule, important pour la spermatogénèse (**Leborgne et al., 2013**).

II .2. Les testicules :

Les testicules se situent en position sous – inguinale (**Leborgne et al., 2013**). Le rôle principale des testicules est de produire les spermatozoïdes (**Castonguay, 2000**).

II.3. Les voies internes d'excrétions et glandes annexes :

II.3 .1. L'épididyme :

C'est un organe plaqué sur l'arrière du testicule auquel il fait suite . Il assure le stockage , la maturation des spermatozoïdes , et se divise en trois parties : la tête , le corps et la queue (**Florance et al, 2005**).

II.3 .2. Les deux canaux déférents :

La queue de l'épididyme se poursuit par le canal déférent qui fait suite au canal épидидymaire. D'abord contourné , il devient droit en franchissant l'anneau inguinal et rejoint la cavité abdominale . Chaque canal attient la face dorsale de la vessie (**Leborgne et al., 2013**).

II.3 .3. L'urètre :

Canal uro – génital , il part de la vessie et tapisse l'antérieur du pénis jusqu'à son extrémité (**Soltner, 2001**) . C'est un canal impair qui sert à l'excrétion de l'urine et du sperme (**Florance et al., 2005**) .

II.3 .4. Les glandes annexes :

Les glandes annexes incluent la prostate , les vésicules séminales et les glandes bulbo – urétrales (**Castonguay, 2000**) . L'ensemble de leurs sécrétion constitue le liquide spermatiques qui, mélangé aux spermatozoïdes, constitue le sperme dans l'urètre (**Leborgne et al., 2013**).

CHAPITRE I : Anatomie de l'appareil reproducteur chez les ovins

II. 4. L'organe copulateur :

Le pénis est formé par l'urètre pénien auquel sont annexés des muscles et des formations érectiles (**Leborgne et al., 2013**).

Chapitre II : Les principales anomalies et pathologies de l'appareil reproducteur chez les ovins

II .1. ANOMALIES ET PATHOLOGIES DE LA FEMELLE (BREBIS) :

Plusieurs pathologies affectent le tractus génital de la brebis.

II .1.1. ANOMALIES OVARIENNES :

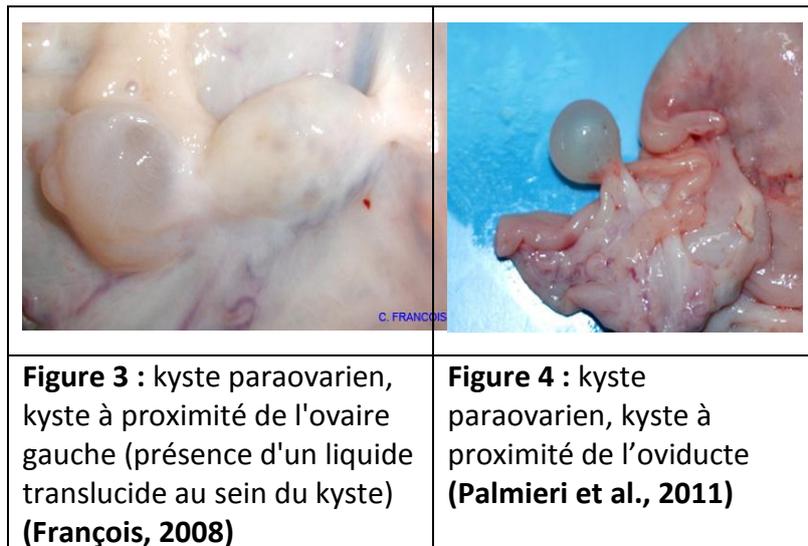
1. Kyste paraovarien : (François, 2008 ; Palmieri et al., 2011)

a. Symptômes et lésions :

- Le kyste contient un fluide transparent. Un épithélium cilié le délimite (cf. Figure3, 4).
- Il est bien souvent localisé contre la trompe.
- Sa présence n'affecte pas nécessairement la fertilisation de l'ovule lors de la fécondation.
- Il peut être coloré par de la mélanine, ou calcifié.

b. Diagnostic :

- Diagnostic différentiel avec le kyste hydatique



2. Aplasie et hypoplasie ovarienne : (François, 2008 ; Palmieri et al., 2011)

a. Épidémiologie :

- Des facteurs génétiques peuvent être envisagés comme l'intervention du gène 'Inverdale prolificity' (FecXt).
- Le gène FecXt est récessif et localisé sur le chromosome X.

b. Symptômes et lésions :

- Les femelles ne viennent pas en chaleur ou ne retiennent pas. Les ovaires sont non fonctionnels ou on des corps jaunes très labiles.

Chapitre II : Les principales anomalies et pathologies de l'appareil reproducteur chez les ovins

- Un ovaire peut être absent ou le tissu ovarien peut être remplacé par des poches remplies de fluides.
- Dans les cas d'homozygotie pour le gène FecXt, les ovaires sont très petits et striés. Les femelles hétérozygotes quant à elles sont plus prolifiques que les homozygotes sauvages (un agneau par portée en plus).

c. Conduite à tenir :

- Les femelles sont en général abattues pour infertilité. Les sœurs de la fratrie doivent être surveillée voire éliminées des plans de reproduction à cause des facteurs d'hérédité en jeu.

d. Prophylaxie :

- Les béliers porteurs du gène FecXt ne doivent en aucun cas être mis à la lutte avec leur descendance car 50% des femelles issues de ces croisements seront infertiles.

3. Ovaires fusionnés : (François, 2008 ; Palmieri et al., 2011, Khammas ,2013).

a. Epidémiologie :

- La fusion semble avoir lieu dans la vie embryonnaire après la formation des gonades femelles.
- La proximité des deux gonades, leur juxtaposition aurait entraîné leur fusion. Ces derniers peuvent par la suite se séparer de nouveau.
- 0,05% des brebis présente une fusion ovarienne. Il s'agit de découvertes d'abattoir.

b. Symptômes et lésions :

- Majoritairement la fusion semble se localiser dorsalement au-dessus du corps de l'utérus, mais on retrouve certains ovaires fusionnés en partie ventrale à peu près au même niveau.
- Une ligne de démarcation entre les deux ovaires est toujours visible, plus ou moins nettement.
- Le tissu ovarien est semblable à celui d'ovaires normaux, avec une medulla et un cortex.
- Aucune anomalie de fonctionnement ne semble présente. Le développement du reste de l'appareil génital est normal.

4. Kyste ovarien : (François, 2008 ; Palmieri et al., 2011)

a. Epidémiologie :

- Il peut être folliculaire ou lutéal.

Chapitre II : Les principales anomalies et pathologies de l'appareil reproducteur chez les ovins

- Dans des troupeaux, des origines héréditaires et l'influence d'une carence en phosphore (souvent occasionnée par un excès de calcium) ont été mises en évidence.
- L'utilisation de la PMSG pour produire une super ovulation peut entraîner la formation de kyste.
- Il s'agit de l'anomalie ovarienne la plus fréquente, présente sur environ 0,19% des brebis.
- Cette pathologie est plus fréquente chez les caprins (2,4% des chèvres) que les ovins.

b. Symptômes et lésions :

- Le follicule est assimilé à un kyste lorsque sa taille atteint plus de 10-12mm. Il est cependant possible de trouver des follicules normaux de 15 mm chez les ovins (cf. Figure 5, 6).
- La femelle peut présenter un comportement nymphomane lors de kyste folliculaire.
- Diagnostic différentiel avec le kyste hydatique

c. Conduite à tenir :

- Une injection de 750 à 1000UI d'hCG ou 50 à 100µg de GnRH permet de faire ovuler ce kyste.



Figure 5 : Ovaire gauche quasi remplacé par un kyste (François, 2008)



Figure 6 : kyste folliculaire lutéinisé avec paroi épaisse (2cm de diamètre) (Palmieri et al., 2011)

5. Tumeurs ovariennes : (François, 2008 ; Palmieri et al., 2011)

a. Epidémiologie :

- Les tumeurs ovariennes sont rarissimes en ovin et caprin
- Elles peuvent provenir des cellules germinales, des cellules sexuelles du stroma et des cellules épithéliales

Chapitre II : Les principales anomalies et pathologies de l'appareil reproducteur chez les ovins

- Cystadénome
- Adénocarcinome
- Tumeur des cellules de la granulosa.

b. Symptômes et lésions :

- **Cystadénome** : un seul cas a été identifié.
- **Tumeurs des cellules de la granulosa** :
 - L'infertilité est un des motifs d'appel. La femelle ne mène pas sa gestation à terme et retourne en chaleur ou présente un anoestrus prolongé.
 - Le comportement peut être anormal, ressembler à celui d'un mâle.
 - L'ovaire tumoral est élargi, plurilobulé avec des cavités de taille variable remplies de liquide.
 - La tumeur sécrète de la testostérone, de l'estradiol, de la progestérone et de l'inhibine en grande quantité variable d'où le comportement masculinisé, les lactations, les retours en chaleur ou les anoestrus.
 - Chez certains individus, une lactation peut être entreprise.
- **Adénocarcinome** :
 - Une ascite et une baisse d'état général peut accompagner cette affection.
 - L'ovaire est infiltré par une masse multilobulée avec des tubulo-acini aux ramifications irrégulières.
 - Les acini sont bordés d'un épithélium plus ou moins désorganisé composé de cellules de formes variables.

c. Diagnostic :

- L'histologie permet de différencier ces tumeurs.
- Les autres causes d'infertilité sont à envisager, ainsi que les causes d'intersexualité de même pour les autres causes de distension abdominale : ascite et hydromètre
- Il s'agit bien souvent de découvertes fortuites à l'autopsie.

d. Conduite à tenir :

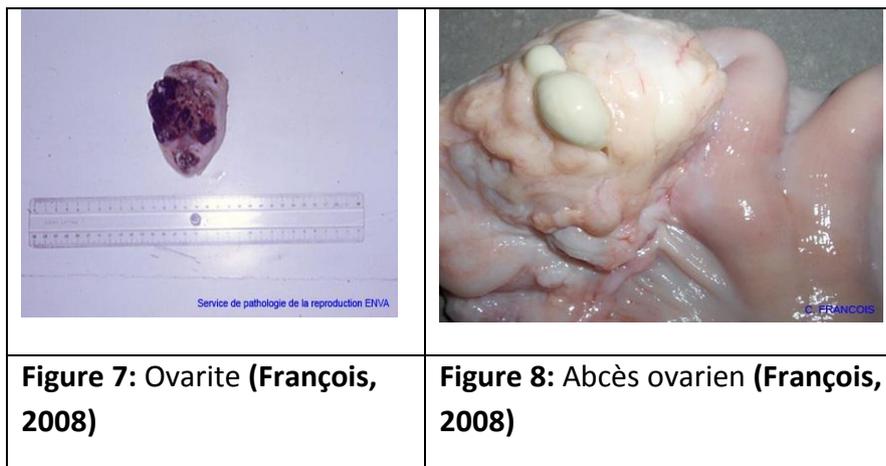
- L'ovariectomie permet de guérir un animal atteint de tumeur des cellules de la granulosa.
- Au vu de la valeur économique des animaux, la chirurgie n'est pas le traitement de choix. L'abattage est souvent préféré.

Chapitre II : Les principales anomalies et pathologies de l'appareil reproducteur chez les ovins

- Les adénocarcinomes semblent métastaser rapidement, le seul devenir de l'animal est l'équarrissage.

6. Autres lésions de l'ovaire :

- **Ovarite** : Inflammation de l'ovaire (cf. Figure 7)
- **Abcès ovarien**: Présence de fibrine, adhérence et de pus (cf. Figure 8)



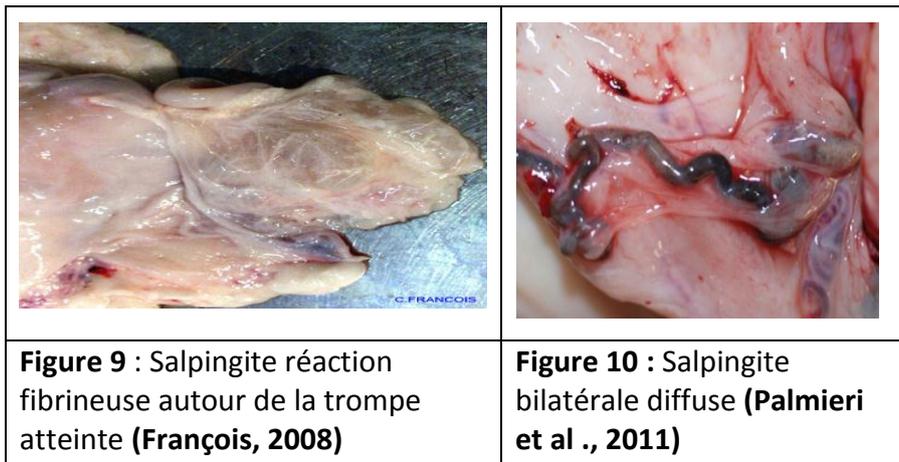
II .1.2. ANOMALIES DES TROMPES DE L'UTERUS :

1. Salpingite : (François, 2008 ; Palmieri et al., 2011)

a. Symptômes et lésions :

- Forme aiguë :
 - Les cellules de l'épithélium desquament, la muqueuse contient des kystes contenant des polymorphes dans leur lumière.
 - La muqueuse est infiltrée par des neutrophiles, des lymphocytes et quelques macrophages.
 - Le musculéux est œdémateux.
- Forme chronique :
 - La trompe est très dilatée avec une grande quantité d'exsudat dans sa lumière ou bien obstruée par du tissu de granulation (cf. Figure 9, 10).
 - La couche muqueuse est atrophiée, infiltrée de lymphocytes. Le tissu conjonctif est très abondant. L'épithélium devient un épithélium squameux stratifié. La musculéuse est hypertrophiée.
 - Bien souvent, cette forme s'accompagne d'une métrite chronique.

Chapitre II : Les principales anomalies et pathologies de l'appareil reproducteur chez les ovins



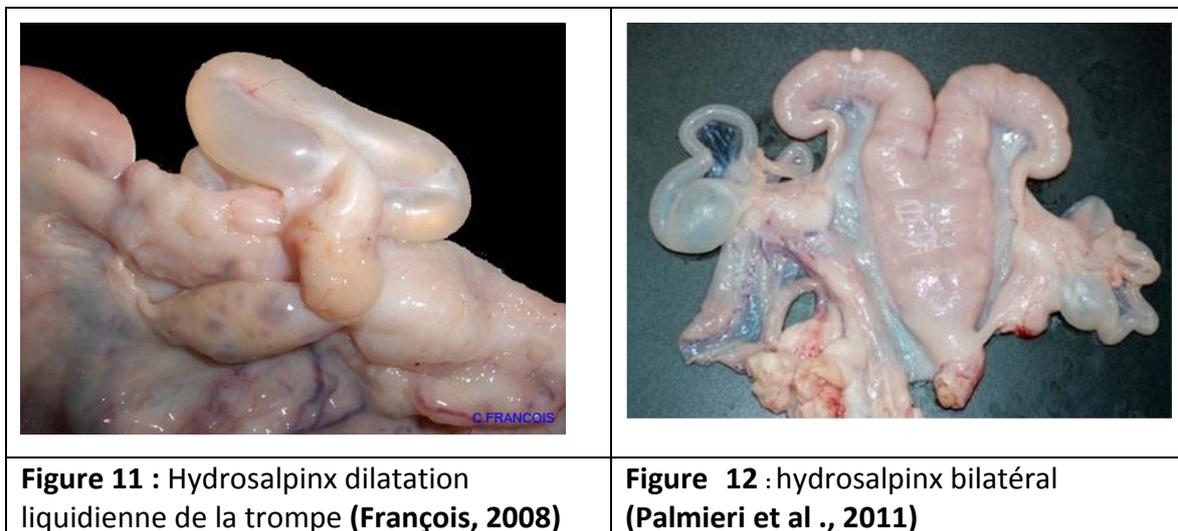
2. Hydrosalpinx : (François, 2008 ; Palmieri et al ., 2011)

a. Epidémiologie :

- Il peut s'agir d'une séquelle de salpingite, ou bien résulter de la pression exercée par un kyste ou encore être causé par une anomalie congénitale.

b. Symptômes et lésions :

- Il peut toucher une partie ou la totalité de la trompe.
- La paroi de la trompe est fine et transparente (cf. Figure 11, 12), la muqueuse est très atrophiée.



3. Anomalies congénitales de l'utérus : (François, 2008)

3.1. Atrésie, aplasie et hypoplasie utérines :

a. Epidémiologie :

- Il s'agit du défaut de développement de l'utérus.

Chapitre II : Les principales anomalies et pathologies de l'appareil reproducteur chez les ovins

- Cette anomalie, est assez rare dans l'espèce ovine (0,02% de la population femelle adulte, 0,04% chez les nullipares. Cette pathologie représente environ 20% des anomalies génitales dépistées chez les agnelles.

b. Symptômes et lésions :

- Elle peut être totale ou partielle (segmentaire), intéresser les cornes ou le col.
- D'autres portions de l'appareil reproducteur peuvent être touchées : les ovaires, le vagin. L'atrésie est parfois associée à des anomalies rénales.
- Un hydromètre ou un hydrosalpinx peuvent être observés avec cette pathologie, ils sont d'autant plus fréquents que l'aplasie est ponctuelle.
- La femelle atteinte peut être cyclée mais aucune gestation n'est menée correctement.

c. Diagnostic :

- Cette pathologie doit être différenciée de la pseudogestation. Malheureusement à l'exception de la laparoscopie, aucun autre outil diagnostique n'est suffisamment efficace pour faire cette distinction.

d. Conduite à tenir :

- Ces animaux doivent être éliminés de tout plan de reproduction.

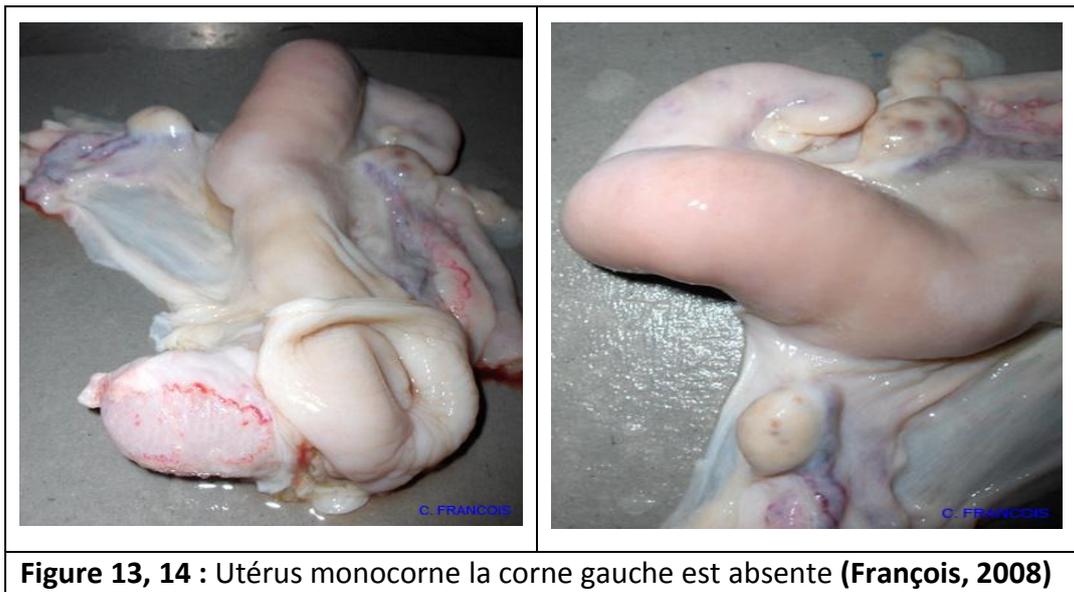
3.2. Utérus monocorne ou unicorne : (François, 2008)

a. Epidémiologie :

- L'utérus unicorne représente 1,8% des anomalies génitales femelles chez les ovins, soit 0,76% chez les adultes et 3,27% chez les nullipares.
- Elle touche environ 0,05% de la population ovine femelle.

b. Symptômes et lésions :

- Certaines femelles ont été diagnostiquées gestantes, cependant leur nombre reste faible. D'autres présentent un hydromètre.
- L'ovaire de la corne manquante est majoritairement présent, cependant sa position dans la cavité abdominale est variable.
- La corne manquante est très fréquemment la corne gauche (cf. Figure 13, 14).



3.3. Utérus didelphe :

a. Epidémiologie :

- Il s'agit de la fusion incomplète des deux conduits paramésonephriques ou canaux de Müller.
- Très rares en ovins entre 0,01 et 0,02% de la population ovine femelle

b. Symptômes et lésions :

- Seule la partie caudale du vagin est unique, le reste de l'appareil reproducteur est double : deux cornes utérines, deux corps utérins, deux cols et deux conduits vaginaux.
- Certains animaux sont capables d'effectuer une gestation normale malgré cette anomalie. La mise à la lutte peut tout à fait permettre une gestation, ce qui est plus difficile lors d'insémination artificielle. En effet, il suffit que le sperme soit déposé dans la corne controlatérale à l'ovaire ayant ovulé pour que la fécondation ne se fasse pas.

4. Métrite et pyomètre : (Francois, 2008 ; Palmieri et al., 2011)

La **métrite** est une infection de l'endomètre (cf. Figure 15, 16), le **pyomètre** est l'accumulation de pus dans l'utérus (cf. Figure 17, 18).

a. Epidémiologie :

- Les dystocies, les rétentions placentaires et les avortements peuvent être à l'origine d'une contamination de l'endomètre et occasionner une métrite.
- Une mauvaise hygiène lors de manipulations obstétricales peut aussi occasionner des infections utérines.

Chapitre II : Les principales anomalies et pathologies de l'appareil reproducteur chez les ovins

- *Arcanobacterium pyogenes* est fréquemment retrouvé dans les cas de métrite.
- Des streptocoques ou des colibacilles ont été identifiés dans des cas de pyomètre.
- D'autres maladies infectieuses comme l'aspergillose peuvent s'accompagner de métrite.
- Il s'agit bien souvent de découvertes d'abattoir, on relate environ 0,2 à 0,8% de femelles touchées.

b. Symptômes et Lésions :

1. Métrite :

- Il s'agit d'une cause importante d'infertilité. Les femelles reviennent en chaleur 10j après l'accouplement.
- Des décharges utérines purulentes peuvent être observées mais ce n'est pas systématique.
- Dans des cas aigus, la femelle est hyperthermique (40°C), anorexique et une odeur nauséabonde émane de son arrière train.
- Dans les cas chroniques, l'animal mange, ne présente pas de température anormale, émet ou non des décharges purulentes à la vulve.
- Les trois phases de métrite ont été décrites ainsi :
 - La forme aiguë est marquée par une nécrose et une desquamation de l'épithélium accompagnées d'une dégénérescence, d'un œdème et d'une congestion capillaire de la *lamina propria* et de la sous-muqueuse. Les cotylédons et les zones intercotylédonaires peuvent être infiltrés par des neutrophiles
 - Dans la forme subaiguë, l'épithélium desquame, des lymphocytes, des neutrophiles et des macrophages ont infiltré la lamina propria et les cotylédons. Une congestion vasculaire générale de l'utérus est notable.
 - Dans la forme chronique, les glandes utérines sont dilatées, délimitées par un épithélium composé de cellules aplaties et emplies d'une substance éosinophile. La lamina propria et la lumière utérine sont infiltrées de monocytes.

2. Pyomètre :

- L'utérus est dilaté, rempli de pus, un corps jaune est persistant.
- La femelle est en anoestrus, des décharges purulentes peuvent être visibles à la vulve, mais la forme asymptomatique est la plus courante.

Chapitre II : Les principales anomalies et pathologies de l'appareil reproducteur chez les ovins

c. Diagnostic :

- Le pyomètre doit impérativement être différencié de la gestation et de l'hydromètre
- L'échographie peut permettre d'identifier un pyomètre, on observe un utérus rempli d'un fluide hypoéchogène et hétérogène (présence de flocculats).

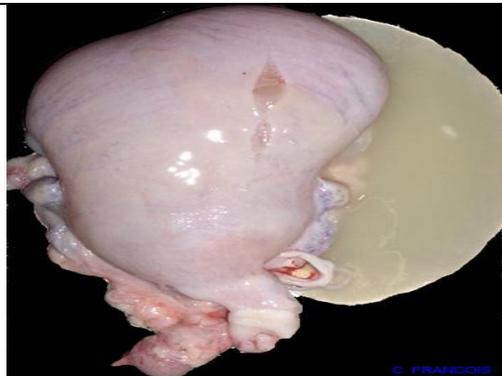
d. Conduite à tenir :

- Une antibiothérapie est entreprise lors de métrite aiguë, si le col de l'utérus est ouvert, un traitement intra-utérin peut être envisagé (oblets, seringues antibiotiques vaginales, solutions de calendula ou de chlorhexidine).
- Dans les cas de métrite chronique, des antibiotiques systémiques (pénicilline pendant 3 jours minimum par exemple ou tétracyclines) et l'administration sous cutanée de 2,5 à 5mg de PGF2alpha (dinoprost) permet le retour de l'œstrus deux jours après. Ce traitement est aussi recommandé dans les cas de pyomètre. La spiramycine est un antibiotique qui se concentre facilement dans les sécrétions utérines lors de métrite, son utilisation peut alors être intéressante.
- De l'ocytocine peut aussi permettre de vider l'utérus, en accompagnement des antibiotiques systémiques.
- Chez les animaux de compagnie l'ovariohystérectomie est le traitement de choix.

e. Prophylaxie :

- L'hygiène lors de manipulation obstétrique est primordiale.
- Lors d'avortement ou de mise bas de fœtus mort, un traitement antibiotique permet de prévenir la métrite.
- Il a été démontré en élevage bovin que des injections de sélénium prévenaient l'apparition de métrites post partum. Les injections de sélénium ante partum dans un but prophylactique contre le raide, pourrait être à l'origine de la faible incidence de cette pathologie chez les petits ruminants.

Chapitre II : Les principales anomalies et pathologies de l'appareil reproducteur chez les ovins

	
Figure 15: métrite, la muqueuse est très épaissie (François, 2008)	Figure 16: endométrite fibro-nécrotique diffuse (Palmieri et al., 2011)
	
Figure 17: pyomètre , utérus rempli de pus (François, 2008)	Figure 18: pyomètre , cicatrice de césarienne réincisée présence de pus (François, 2008)

II .1..3. Pathologie de vagin :

1 .Vaginites : (Hanzen., 2009)

a. Définition :

Elles sont dues à l'action de germes saprophytes (streptocoques , colibaciles ...) dont l'action pathogène s' exerce à la suite de manipulations non hygiéniques lors de l'accochement , d'exams vaginaux , de saillie . Certaines peuvent être nécrosantes.

b. Lésion :

La muqueuse peut dans les cas plus anciens présenter des granulations translucides correspondant à des amas lymphocytaires.

Chapitre II : Les principales anomalies et pathologies de l'appareil reproducteur chez les ovins

c. Conduit à tenir :

Des détersions émollientes (eau oxygénée diluée au quart) ou antiseptiques sont indiquées.

2. Prolapsus vaginal : (François, 2008 ; Smith.,2006 ; Sphibley,2006)

a. Définition :

Il s'agit de protrusion du vagin à travers les lèvres vulvaire (cf. Figure 19, 20).

b. Lésion :

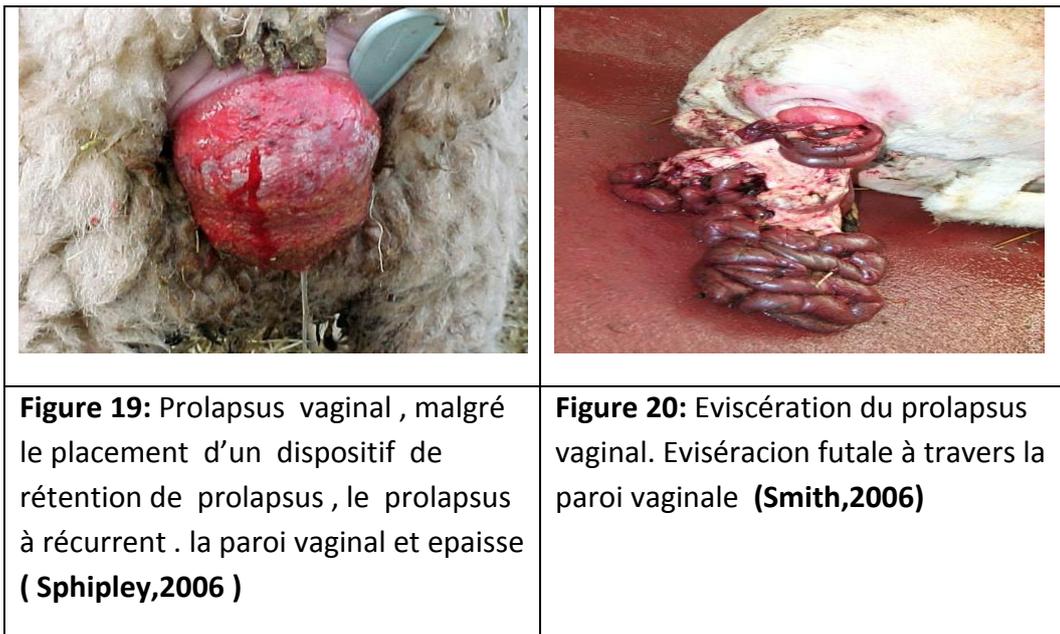
Dans les cas bénins , le prolapsus ne concerne qu'une faible partie du vagin et apparait lors du décubitus, celui- ci provoquant une pression sur l'abdomen . Au relever de la brebis , ce prolapsus disparaît. Ces cas peuvent rester bénins sans évolution avec un agnelage normal

Les cas plus graves sont caractérisés par un prolapsus persistant et devenant de plus en plus important . les muqueuses extrénuirisées sont rapidement soillées et irritée . l'infection qui en résulte provoque des efforts de la part de la brebis , en particulier lorsque le prolapsus concerne également la vessie . D'autre complications peuvent être notées : prolapsus du rectuma paroi vaginal , avec hernie des viscères abdominales.

c. Conduit à tenir :

Le traitement consiste à : anesthésier la région lésée (pour éviter outre et une récurrence des la réduction pratique) , nettoyer et désinfecter la plaie , replacer le vagin doucement et complètement , éviter la récurrences , contrôler l'infection . Dans les cas bénins , ou pour éviter les récurrences , certains procédés sont proposés : bandages de lundt , bouclage ou suture du vagin , paissaires .

Chapitre II : Les principales anomalies et pathologies de l'appareil reproducteur chez les ovins



II .2. ANOMALIES ET PATHOLOGIES DU MALE (BELIER):

Pleusieurs pathologies affectent aussi le tractus génital du bélier .

II.2.1. ANOMALIES SCROTALES :

1. Scissure scrotale : (François, 2008)

- Elle peut être partielle ou totale.
- Elle représente près de 50% des anomalies génitales observées chez les agneaux mâles.

2. Gale chorioptique : (Gourreau , 2003)

- Elle peut être due à plusieurs agents pathogènes :
 - Chorioptes bovis var ovis
 - Chorioptes caprae
- **Chorioptes bovis var ovis**

a. Épidémiologie :

- La gale apparaît au début de l'automne et s'amplifie jusqu'en hiver, elle disparaît bien souvent au printemps à la mise à l'herbe.
- La bergerie est propice au parasite et à la propagation de la maladie au sein du troupeau.

b. Symptômes et lésions :

- Il s'agit d'une dermatite exsudative prurigineuse (cf. Figure 21, 22).

Chapitre II : Les principales anomalies et pathologies de l'appareil reproducteur chez les ovins

- Les lésions sont couramment retrouvées sur les membres surtout aux extrémités et sur le scrotum.
- Des lésions érythémateuses sont recouvertes de croûtes. Ces lésions deviennent progressivement exsudatives et se regroupent pour former des fissures plus ou moins hémorragiques.
- Lorsqu'un tiers ou plus de la surface scrotale est lésée, la spermatogenèse est altérée, pouvant aller jusqu'à une baisse de la fertilité de l'individu. On peut observer une diminution de la qualité et/ou de la quantité du sperme ou de la taille des testicules ces modifications variant selon les proportions de l'infestation et l'individu.
- Après traitement et régression des lésions, chez certains individus la spermatogenèse est relancée ainsi qu'une synthèse normale du sperme.



Figure 21 : Gale chorioptique scrotale, craquellement de la peau du (Gourreau, 2003)



Figure 22 : Gale chorioptique, aspect plissé du scrotum et la présence de croûtes (Personne, 2015)

c. Diagnostic :

- Il s'agit principalement d'un diagnostic clinique, cependant des « scotch test » ou des raclages effectués sur différentes zones atteintes de plusieurs individus permettent lors de leur observation au microscope (grossissement 40) d'identifier l'acarien.

3. Dermatite :

- D'autres agents peuvent être responsables de dermatite pouvant atteindre le scrotum :
 - Des bactéries : *Dermatophilus...*
 - Des insectes : poux ...

Chapitre II : Les principales anomalies et pathologies de l'appareil reproducteur chez les ovins

II.2.2. HERNIES SCROTALE ET INGUINALE : (Ahmad et al., 2000 ; François, 2008)

a. Epidémiologie :

- Passage d'organes abdominaux (principalement omentum et intestin grêle) le long du cordon spermatique dans le scrotum via l'anneau inguinal.
- Une pression abdominale importante et un anneau inguinal large sont à l'origine de la descente des organes dans le scrotum. Il s'agit très souvent d'une aggravation d'une hernie inguinale.
- Elles peuvent être congénitales ou acquises. Cependant les formes congénitales sont assez rares.
- Certains facteurs favorisent leur apparition :
 - Combats entre mâles
 - Age, avec un relâchement des muscles obliques abdominaux.
 - Période de lutte, lors du chevauchement des femelles.
- Il existerait peut-être une origine génétique dans l'apparition d'hernie scrotale chez les ovins, qui reste à être complètement expliquée.
- Les hernies acquises sont plus fréquentes que celles d'origine congénitale.
- La prévalence de la maladie chez les ovins est d'environ 0,2%.
- Un seul cas a été décrit chez les caprins, il s'agissait d'une chèvre intersexuée.

b. Signes cliniques :

- Le motif d'appel est souvent un scrotum élargi avec une sensation d'organes fuyant à la palpation. Les animaux montrent souvent un abattement et une perte d'état (cf. Figure 23, 24)
- La hernie peut être intermittente.
- Les hernies peuvent être classées en différents groupes :
 - Hernies réductibles
 - Hernies non réductibles
- Elles sont plus fréquemment unilatérales.

c. Lésions :

- Un œdème du scrotum est rapidement visible dans sa portion distale.
- Après une semaine, le tissu testiculaire commence à dégénérer, des portions de l'épididyme montrent des zones de fibrose. Des adhérences peuvent s'établir entre les organes génitaux et le reste du contenu scrotal.

Chapitre II : Les principales anomalies et pathologies de l'appareil reproducteur chez les ovins

- Les lésions peuvent être expliquées par plusieurs phénomènes : l'augmentation de pression intrascrotale, une irrigation sanguine diminuée (pression sur le cordon spermatique), l'augmentation de la température.
- Le sac herniaire peut contenir de l'omentum, des anses intestinales, voire comme chez une chèvre intersexuée des cornes utérines.



Figure 23, 24: Hernie scrotale, scrotum de grande taille dû à la sortie d'anses intestinales à travers l'anneau herniaire puis à leur passage par la cavité scrotale (CEVA, 2002 ; François, 2008)

d. Diagnostic :

- Le diagnostic se fait principalement par la palpation du scrotum : on distingue très bien le testicule noyé au milieu d'autres organes.
- Echographie : l'échogénicité du scrotum varie selon le contenu. Il n'est pas rare de voir des zones hyperéchogènes correspondant à de la graisse de l'omentum. La présence de liquide dans le sac herniaire donne une image hypoéchogène.

e. Conduite à tenir : correction chirurgicale

II.2.3. LES ATTEINTES DES TESTICULES OU DES EPIDIDYMES :

Les maladies qui occasionnent des anomalies au niveau des gonades ou de l'épididyme

Sont directement liées à des troubles de la reproduction chez le mâle. Leur origine, leur évolution et leurs conséquences sont différentes.

- Les atteintes de l'épididyme sont: aplasie épидидymaire - épидидymite
- Les atteintes des testicules sont: cryptorchidie - hypogonadisme - orchite.

Chapitre II : Les principales anomalies et pathologies de l'appareil reproducteur chez les ovins

1. Aplasie épидидymaire : (François, 2008)

a. Epidémiologie :

- Congénitale
- Trop peu de cas sont observés pour permettre de spéculer sur une éventuelle hérédité.
- La maladie est présente chez les ovins et caprins mais dans de plus faibles proportions que chez l'espèce bovine.

b. Symptômes et lésions :

- Les animaux atteints bilatéralement sont infertiles, les autres ont une fertilité variable.
- Des atteintes unilatérales ou bilatérales ont été observées. La tête de l'épididyme peut être distendue, le corps n'est pas palpable et la queue de petite taille. D'autres ont une petite tête, et un corps et une queue absents.
- Aucun spermatozoïde n'est présent dans l'épididyme atteint.
- On observe au niveau du testicule ipsilatéral la présence de spermiostase, de granulomes spermatiques, et enfin une atrophie du tissu germinatif laissant place à du tissu interstitiel fibreux.
- Il n'est pas rare d'observer une dilatation du canal déférent ainsi que du *mediastinum testis*.
- Une compensation de la spermatogenèse par hypertrophie du testicule controlatéral peut arriver.

c. Diagnostic :

- Il se fait par palpation du scrotum et peut éventuellement être confirmé à l'échographie par un œil avisé.

d. Conduite à tenir :

- L'animal diagnostiqué ne doit pas être conservé pour la reproduction étant donné le peu d'information concernant l'hérédité du phénomène.

2. Epididymite :

De nombreuses bactéries peuvent être à l'origine d'une epididymite.

a. Epidémiologie :

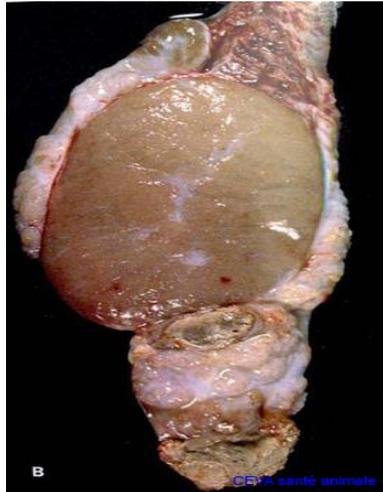
- L'épididymite est une inflammation de l'épididyme, touchant la plupart du temps la queue de l'épididyme.

Chapitre II : Les principales anomalies et pathologies de l'appareil reproducteur chez les ovins

- L'épididymite contagieuse du bélier, comme son nom l'indique, ne semble toucher que les béliers.
- La maladie ne semble toucher que les animaux matures sexuellement, cependant lors de mise en commun des mâles vierges et des autres, des cas de d'épididymite contagieuse sont avérés sur des jeunes de moins de 2ans
- 25-50% de cas cliniques dans les troupeaux atteints de manière endémique, et jusqu'à 75-100% d'atteinte clinique et subclinique.
- Une estimation de la prévalence a été faite dans les Pyrénées orientales en 2005 et a été placée à 17-19% de béliers positifs.

d. Lésions :

- Les animaux infectés ne présentent pas tous des lésions macroscopiques mais tous ont au moins des lésions microscopiques (cf. Figure 25, 26, 27).
- Les lésions sont principalement marquées dans la phase chronique.
- Elles apparaissent le plus souvent au niveau de la queue de l'épididyme, parfois ailleurs, sous forme d'une induration progressive de cette dernière.
- Les abcès sont assez peu courants et souvent dus à une contamination secondaire. Par contre il n'est pas rare d'observer des spermatocèles et des granulomes spermatiques.
- La tunique vaginale adhère au testicule, à l'épididyme ou aux deux, des granulomes peuvent être retrouvés avec des décharges purulentes, de la fibrose et parfois des foyers de minéralisation à la surface de l'épididyme. Les cellules épithéliales des tubes séminifères présentent une dégénérescence vacuolaire. Une atrophie, par dégénérescence est notée au niveau des testicules. Cette dernière est souvent due à une oblitération du corps de l'épididyme. Les vésicules séminales peuvent être fermes et élargies.

		
<p>Figure 25 : Epididymite unilatérale gauche (scrotum élargi dans sa moitié gauche) (Blasco et al., 1998)</p>	<p>Figure 26 : Aspect externe du testicule sur lequel on observe la déformation et l'augmentation de taille de la queue de l'épididyme (CEVA, 2002)</p>	<p>Figure 27: Epididymite (déformation de la queue de l'épididyme). Présence de la matière purulente après coupe transversale (CEVA, 2002)</p>

3. Cryptorchidie : (François, 2008)

- **Cryptorchidie** : absence de testicules dans le scrotum
- **Monorchidie** : Un testicule unique dans le scrotum

a. Epidémiologie :

- Ces deux maladies résultent d'une migration incomplète des testicules en position scrotale.
- Ce caractère est héréditaire, fréquemment associé à l'absence de corne dans la race mérinos.
- L'utilisation inexpérimentée de la castration à l'aide d'élastique peut obliger un des testicules à remonter dans le canal inguinal ou en position sous cutanée.

b. Symptômes :

- Le scrotum est vide ou de très petite taille (un seul testicule). (Cf. Figure 28, 29, 30)
- Le(s) testicule(s) non descendu(s) peut (vent) se trouver dans le canal inguinal ou bien entre le rein et l'anneau inguinal. La localisation abdominale est plus fréquente, la monorchidie représente 2/3 des cas et la cryptorchidie le dernier tiers.
- Les animaux cryptorchides sont infertiles. Les monorchides peuvent conserver une certaine fertilité (testicule scrotal). L'éjaculat est azoospermique ou oligospermique.
- Les animaux conservent leur comportement sexuel (le taux de testostérone n'est pas modifié par la cryptorchidie)

Chapitre II : Les principales anomalies et pathologies de l'appareil reproducteur chez les ovins

- Le taux sanguin en LH est 3 fois plus élevé chez les cryptorchides que chez les individus normaux.

		
Figure 28 : Monorchidie le scrotum ne contient qu'un seul testicule (François, 2008)	Figure 29 : Testicule inguinal, le testicule droit est visible sous la peau en région inguinale (François, 2008)	Figure 30 : Testicule abdominal, disproportion entre l'épididyme et le testicule (limitation de la croissance du parenchyme testiculaire) (François, 2008)

4. Hypogonadisme : (François, 2008)

- Il peut être inné ou acquis.
- On distingue alors l'hypoplasie ou l'aplasie testiculaire de l'atrophie testiculaire ou dégénérescence.

a. Etiologie :

- **Hypoplasie - aplasie testiculaire :**

- L'hypoplasie testiculaire est une pathologie congénitale se manifestant à la puberté (cf. Figure 31). Il s'agit d'un développement incomplet de l'épithélium germinal des tubes séminifères dû à un nombre insuffisant de cellules germinales.
- Elle est souvent associée à des anomalies chromosomiques chez le mouton (syndrome de klinefelter ovin).
- Cette affection peut être expliquée par un échec de migration des cellules germinales chez l'embryon ou une dégénérescence de ces dernières tôt dans l'existence de ces gonades.



Figure 31 : Hypoplasie testiculaire bilatérale en comparaison avec une carcasse d'un autre animal du même âge, l'individu de gauche présente une hypoplasie bilatérale (François, 2008)

- **Atrophie - dégénérescence testiculaire :**
 - Elle est le résultat de la dégénérescence du parenchyme testiculaire.
 - Cette dégénérescence peut être occasionnée par une maladie systémique, des anomalies scrotales ou circulatoires. Il est important que la température scrotale soit inférieure de 5°C à la température de l'animal.
 - Une varicocèle peut entraîner une dégénérescence du parenchyme testiculaire par une probable interférence dans les échanges gazeux et métaboliques entre les cellules du parenchyme et le flux circulatoire. Lors d'atteinte circulatoire les échanges caloriques sont minimes, la chaleur ayant pour impact une diminution de la production de spermatozoïdes.
 - Les orchites ou épидидymites peuvent aussi aboutir à une dégénérescence puis une atrophie testiculaire.
 - Chez certaines races de moutons, la laine peut être un facteur favorisant. La présence de laine sur le scrotum en été peut suffire à produire une température trop élevée pour que la spermatogenèse se déroule normalement.
 - La gale (*Chorioptes ovis* chez les ovins) augmente la température scrotale suffisamment pour causer une dégénérescence testiculaire.
 - Les traumatismes sont aussi des causes fréquentes de dégénérescence (ex : tonte du scrotum)

Chapitre II : Les principales anomalies et pathologies de l'appareil reproducteur chez les ovins

- Les hernies inguinales ou scrotales par la descente d'organes « chauds » occasionnent une élévation de la température testiculaire. De même que lors d'hypoplasie, une sévère malnutrition peut être à l'origine de dégénérescence des tubes séminifères.

b. Symptômes :

- Toutes les classes d'âges peuvent être touchées, avec une augmentation de la prévalence chez les animaux âgés.
- Ces deux maladies se caractérisent par la diminution du volume du ou des testicules en cause, bien souvent accompagnée d'un ramollissement du testicule en cause voire une induration dans les cas extrêmes d'atrophie (fibrose).
- Le motif d'appel est souvent l'infertilité. La libido de l'animal est normale, mais le nombre de femelles pleines après la lutte est assez faible voire nul. Ces signes d'infertilité surviennent en moyenne 4 à 8 semaines après l'apparition du phénomène ayant causé la dégénérescence.
- Lors d'hypoplasie, l'infertilité est due à une aspermie ou azoospermie.
- Lors de dégénérescence testiculaire, le volume de l'éjaculat est maintenu mais le sperme est de mauvaise qualité :
 - Diminution du nombre de spermatozoïdes vivants
 - Diminution de la mobilité des spermatozoïdes
 - Augmentation des anomalies structurales sur les spermatozoïdes

c. Lésions :

• Hypoplasie testiculaire :

- Elle est majoritairement bilatérale mais on peut rencontrer des hypoplasies unilatérales comme chez le bouc où elles semblent se situer préférentiellement à droite.
- La queue de l'épididyme ipsilatéral est souvent plus petite, plus ferme que la normale.
- Dans les cas les plus avancés, à l'histologie, l'intégralité des tubes séminifères n'est composée que de cellules de Sertoli. Dans des cas intermédiaires, des zones avec une fonction de spermatogenèse conservée s'intercalent avec des tubes séminifères non fonctionnels, très souvent dans ces cas la différence de taille avec un testicule normal est minime. Le tissu interstitiel et les cellules de Leydig sont normaux dans tous les cas. Les tubes séminifères ont un diamètre inférieur à la normale.

Chapitre II : Les principales anomalies et pathologies de l'appareil reproducteur chez les ovins

- **Atrophie testiculaire :**

- Elle est souvent bilatérale
- Les testicules sont plus petits que la normale, plus étirés aussi.

d. Diagnostic

- La palpation scrotale permet d'identifier un testicule de petite taille.
- Il est parfois difficile de différencier hypoplasie et dégénérescence, la difficulté augmentant chez les individus âgés car avec le temps, une hypoplasie peut évoluer en dégénérescence.

Il faut tenir compte de l'influence de la saison sur la taille des testicules. Hors saison de reproduction, les petits ruminants voient leur circonférence scrotale (et donc la taille de leurs testicules) diminuer.

5. Orchite et périorchite : (François, 2008)

a. Epidémiologie :

- L'orchite peut varier d'une simple inflammation du testicule à une destruction suppurative et nécrotique de l'organe
- Les orchites touchent environ 6% des béliers.
- *Actinobacillus seminis* et *Histophilus somni* se rencontrent préférentiellement chez les individus prépubères ou à la puberté. *H. somni* semble toucher plutôt les ovins « vierges » entre 4 et 14 mois en moyenne.
- Elle peut être aiguë ou chronique, unilatérale ou bilatérale.
- L'infection peut venir initialement du testicule ou bien avoir été transmise par voie hématogène. L'origine peut aussi être une infection de l'épididyme.
- Les responsables principaux des orchites peuvent être classés en 3 grandes catégories :
 - 1- les brucelles,
 - 2- les *Pasteurellaceae* (genres *Haemophilus*, *Pasteurella* et *Actinobacillus*), et
 - 3- les bactéries du genre *Arcanobacterium*
- Toutes les bactéries impliquant une épидидymite peuvent être à l'origine d'une orchite.
- La voie vénérienne est fortement suspectée notamment dans des rapports homosexuels entre mâles

Chapitre II : Les principales anomalies et pathologies de l'appareil reproducteur chez les ovins

b. Symptômes :

- Les orchites semblent plus souvent unilatérales et impliquent fréquemment l'épididyme (orchi-épididymite).
- Dans la phase aiguë, le testicule est inflammé, chaud, augmenté de volume jusqu'à 5 fois et très douloureux. Des hygromas des enveloppes testiculaires peuvent être observés chez certains individus. (Cf. Figure 32, 33)
- Dans la phase chronique, le testicule adhère à la tunique et au scrotum, il devient fibrotique et induré.
- On peut observer des boiteries chez certains animaux causées par la douleur testiculaire. Cette dernière peut aussi engendrer une baisse de libido.
- L'animal devient peu à peu infertile.
- Le scrotum est distendu.

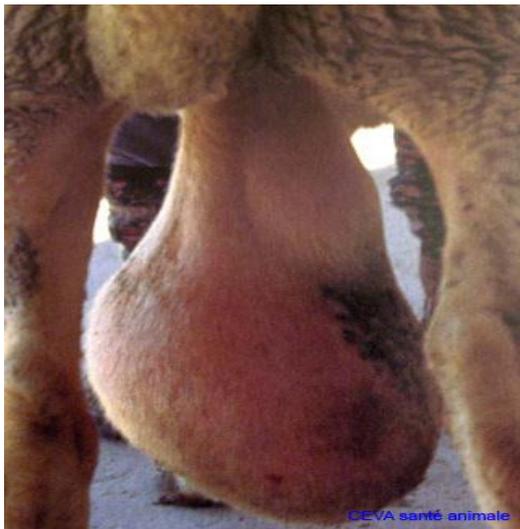


Figure 32 : Orchite unilatérale gauche, la bourse scrotale occupée par le testicule gauche enflammé, le testicule droit légèrement atrophié restant dans la partie supérieure (**CEVA, 2008**)



Figure 33 : Orchite purulente, noter le pus crémeux qui s'écoule du parenchyme testiculaire (**Anonyme 2**)

c. Lésions :

- Le testicule controlatéral présente souvent une dégénérescence de son tissu à cause de la chaleur occasionnée par l'infection de l'autre gonade.

Chapitre II : Les principales anomalies et pathologies de l'appareil reproducteur chez les ovins

- Dans la phase aiguë, des infiltrats neutrophiles sont visibles dans le parenchyme testiculaire (tubes séminifères et tissu interstitiel), ainsi qu'une dilatation des vaisseaux irrigant la gonade.
- Dans la phase chronique, des zones de nécroses sont clairement visibles plus ou moins accompagnées de fibrose. Il n'est pas rare non plus de rencontrer des foyers purulents et encapsulés.

c. Diagnostic :

Douleur à la palpation, scrotum augmenté de volume, asymétrie scrotale, adhérence entre testicule et enveloppes.

d. Conduite à tenir :

La castration permet de sauver l'animal qui, même si la guérison spontanée est envisageable, perdra quoi qu'il arrive le testicule atteint. Pour prévenir d'une infertilité les animaux à haute potentiel, on peut éventuellement envisager une héli-castration précoce (c'est-à-dire uniquement dans la phase aiguë).

II.2.4. PATHOLOGIES DU PENIS :

1. POSTHITE, BALANITE et BALANOPOSTHITE : (Gourreau ,2003 ; François, 2008)

- **Posthite** : inflammation du prépuce
- **Balanite** : inflammation du gland
- **Balanoposthite** : inflammation du gland et du prépuce.

a. Epidémiologie :

- Posthite enzootique *Corynebacterium* spp à uréase (*C. renale* le plus souvent)
- Dermatose ulcéreuse à Parapoxvirus et ecthyma contagieux.
- Balanoposthite à herpesvirus caprin (CHV-1)
- Balanoposthite ulcérateuse à mycoplasme et uréoplasme
- D'autres bactéries peuvent intervenir comme *Actinobacillus seminis*, ou *Histophilus somni*.
- La posthite enzootique peut se transmettre par voie vénérienne et entraîner des vulvites chez les brebis, à l'inverse les mâles peuvent se contaminer lors de saillie de femelles malades. Les insectes peuvent aussi transmettre la maladie.
- La balanoposthite à CHV-1 est une maladie vénérienne, les petits nés de mère infectée sont sains.
- Un pénis pendulaire peut prédisposer à ce genre de maladie.

Chapitre II : Les principales anomalies et pathologies de l'appareil reproducteur chez les ovins

- Fréquent chez le mouton, davantage chez les mâles castrés que chez les béliers. Cette prédisposition chez les mâles castrés est attribuable au déficit de développement du prépuce chez ces derniers.
- La forme herpétique ne touche pas les ovins.
- La forme préputiale de l'herpesvirose n'a été isolée qu'aux USA, en Australie et en Nouvelle Zélande le virus est cependant présent en Eurasie.

b. Symptômes communs :

- Douleur et chaleur du fourreau, du prépuce s'étendant parfois au pénis.
- Refus d'accouplement
- Postérieurs arqués
- Saignements au niveau du prépuce ou après la miction (cf. Figure 34, 35)
- Sténose du prépuce
- Adhésions entre le prépuce et le pénis



Figure 34 : Balanoposthite ovine, la muqueuse génitale est hyperhémée et sanguinolente. Une douleur intense est présentée lors de la miction (**Gourreau, 2003**)



Figure 35 : Balanoposthite purulente, pus s'écoule: du fourreau (**François, 2008**)

Chapitre II : Les principales anomalies et pathologies de l'appareil reproducteur chez les ovins

c. Conduite à tenir :

Quelque soit l'étiologie de la balanoposthite, l'animal atteint doit être retiré des plans de reproduction et isolé. Les individus en contact avec le ou les animaux atteints doivent être contrôlés.

PARTIE EXPERIMENTALE

V. DISCUSSION

L'estimation de la prévalence des diverses anomalies génitales des ovins a fait l'objet de plusieurs études, souvent effectuées dans les troupeaux. Cependant, peu d'études post-mortem (à l'abattoir), ont été réalisées. Durant les 7 mois d'étude nous avons constaté une fréquence faible des anomalies génitales chez les deux sexes [femelle : 1,11% (10/897) vs mâle : 11,59 % (104/897)]. En effet, nos résultats appartiennent à la fourchette rapportée par **Palmieri et al., (2011)** qui varie de 0.72% à 52.77% . De plus, nous avons constaté que la fréquence d'anomalies génitales chez le male a été plus élevée par rapport aux femelles (91.23% vs 08.92%) qui peut être expliquer par le faible nombre de femelle abattue pendant la période de l'étude.

1. Anomalies génitales chez la Brebis :

Dans notre étude, une grande proportion de tractus examinés était normale. Néanmoins, une incidence de 8.92% d'anomalies a été observée. Cette incidence est similaire à celle rapportée par **Long (1980)** (8.7%), mais très faible par rapport à celle rapportée par **Benchaib et Niar (2005)** chez la race Rembi **Moghaddam et Gooraninejad (2007)** chez la race Awassi et **Khammas et al., (2013)** chez la race Iraquienne , qui signalent des taux respectifs de 25.92% , 25.8% et 22.86%.

Une faible proportion d'anomalies d'ovaire et de l'utérus a été observée dans la présente étude. Cependant, des incidences plus élevées de 20.1% et 70%, ont été rapportées par **Moghaddam et Gooraninejad (2007)** et **Abdul et al., (2007)** , respectivement, .

Il est à noter aussi qu'une incidence globale très faible de kyste folliculaire a été enregistrée durant notre étude. En effet, l'incidence des kystes folliculaire (lutéinisé ou non) est considérablement variable, varie de 0.19% à 2% (**Alosta et al 1998 ; Smith et al 1999, Dawood ,2010**) et de 0.01 à 2.4% (**Alosta et al., 1998 , Moghaddam et Gooraninejad ,2007**).

Il est à signaler que les follicules ovariens sont classés comme kystique s'ils ont un diamètre supérieur à 10 mm, car la taille habituelle des follicules préovulatoires chez les ovins est de 9 à 10 mm (**Smith, 1999**). La formation de kyste folliculaire résulte probablement d'un déséquilibre neuroendocrinien impliquant l'axe hypothalamo-hypophyso-gonadique (**DeSilva**

V. DISCUSSION

et Reeves, 1988), et elle est associée à une sécrétion insuffisante de LH affectant l'ovulation du follicule et son lutéinisation (Lopez-diaz et al, 1992).

2. Anomalies génitales chez le Bélier :

Les résultats de la présente étude montrent que l'incidence d'anomalies du tractus génital male est prédominée par une atteinte testiculaire, soit 13.24%. Cette incidence est très élevée par rapport à celle décrite par Boucif et al.,(2008) (5.5%) chez la race Rembi . En effet, notre résultat appartient à la fourchette rapportée par plusieurs auteurs. Une incidence de pathologies testiculaires variant de 9 à 20% a été observée chez des béliers examinés dans le troupeau en Ethiopie et au Pakistan (Hibret et al., 2001 ; Siddiqui et al., 2005), de même que pour ceux vivant en élevage extensif au Maroc (Mazouz et al., 1990) . L'incidence est presque la même en Australie (Watt ,1978), variant de 10 à 20% chez des béliers essentiellement de race Mérinos examinés en abattoirs.

Les anomalies les plus rencontrées dans notre étude ont été prédominées par la présence d'hypertrophie testiculaire (26.92%) ,cryptorchidies testiculaire (21,15%) et d'atrophie testiculaire (20.19%) . En effet, des taux variable ont été rapporté par les différentes études en ce qui concerne l'incidence des différentes anomalies testiculaires . En Australie, Regassa et al., (2003) ont rapporté que l'atrophie testiculaire et l'épididymite en étaient les plus dominantes (31.8%) aux abattoirs. L'incidence de la cryptorchidie dans notre étude est similaire à celle rapportée par Boucif et al., (2008) , Burgess (1983), et Watt (1978) en Australie ainsi que par Fthenakis et al., (2001) en Grèce. De plus , l'incidence d'hypoplasie-atrophie enregistrée durant notre étude est comparable à celle rapportée par Boucif et al., (2008) ; Siddiqui et al., (2005).

Il est à signaler que la fréquence de la cryptorchidie bilatérale observée dans notre étude est peut être plus faible par rapport à la réalité du terrain, car ce type d'anomalie est facile à détecter par les éleveurs et les animaux atteints sont éliminés immédiatement de la reproduction. Alors que dans les cas des cryptorchidies unilatérale, certains éleveurs préfèrent en cas de nécessité garder ces animaux car leur fertilité légèrement réduite, ne se répercute pas fortement sur la fertilité du troupeau (Benyoucef, 1992 ; Hafez, 1993). Selon Boucif et al., (2008) le faible taux de cryptorchidie rapporté par la majorité des auteurs, peut

V. DISCUSSION

avoir comme causes, la précocité de la descente testiculaire chez le bélier et l'origine congénitale et/ou héréditaire de cette anomalie.

Les cas d'hypertrophies testiculaires observés dans notre étude peuvent avoir deux origines, la première une orchite traumatique vu le mode de lutte (lutte libre) appliqué dans nos élevages ovin (**Boucif et al., 2008 ; Benyoucef ,1992 ; Bruere et West, 1993**) et la deuxième infectieuse probablement brucellique, vu que ces dernières années, beaucoup de cas de brucellose ont été détectés dans le pays.

VI. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

Notre étude a portée sur la recherche des anomalies génitales les plus fréquentes qui causent des problèmes l'infertilité chez les ovins. Au terme de cette étude, les résultats obtenus par l'examen macroscopique des tractus génitaux après abattage ont permis de révéler :

- Une faible fréquence (08.77%) d'anomalies génitales chez les femelles par rapport à celles observée chez la male (91.23%).
- Le taux d'anomalie testiculaires prédominant (13.24%) et parait faible en considérant que l'examen macroscopique a été effectué en plusieurs abattoirs, et que l'abattoir constitue un lieu de concentration pour tous les animaux infertiles.

Les problèmes d'infertilités peuvent apparaitre sous plusieurs formes, comme le non retour en chaleur, le retour réguliers des chaleurs, réduction de la taille de portée, et dans la plus part des cas certains désordres sont difficiles à détecter cliniquement. D'où les abattoirs présentent une bonne source pour étudier les lésions pathologiques des appareils reproducteurs ovins causant la subfertilité ou même la stérilité pour fournir des informations sur la fréquence des troubles de reproduction et de maladies infectieuses afin de soutenir les cliniciens dans l'application de la démarche diagnostique et thérapeutique la plus appropriée.

Le faible taux d'anomalies obtenu dans notre étude montre bien que ce genre d'anomalies recensées ne constitue pas l'une des causes majeures d'infertilités du troupeau ovin. Il est souhaitable de mettre en œuvre une étude visant à évaluer les autres causes d'infertilité.

Cependant, pour minimiser l'incidence de ces pathologies qui affectent la fertilité et la fécondité de nos élevages, il faut les détecter précocement. Un contrôle impératif de l'appareil génital des béliers pour s'assurer de leur capacité à féconder les brebis car de mauvais résultats de fertilité peuvent être liés à des mâles malades ou infertiles.

La fertilité de la brebis dépend de multiples facteurs qu'il faut maîtriser, on peut souligner l'importance de la pathologie, de la conduite d'élevage et de la technicité

VI. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

de l'éleveur, de la qualité de l'insémination ou saillie, ainsi que celle de l'environnement.