

□

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE
□ وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

□ MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE



□ جامعة ابن خلدون تيارت □
UNIVERSITE IBN KHALDOUN TIARET

معهد علوم البيطرة
INSTITUT DES SCIENCES VETERINAIRES

قسم الصحة الحيوانية
DEPARTEMENT DE SANTE ANIMALE □



Mémoire de fin d'études

En vue de l'obtention du diplôme de Master complémentaire

Domaine : Sciences de la Nature et de la Vie

Filière : Sciences Vétérinaires

Présenté par :

DIF Bouadjemi

Thème

La césarienne chez la brebis

Soutenu publiquement le

Jury :

Président : KHIATI Baghdad

Encadreur : HAMDI Mohamed

Examineur I: HALLOUZ Hadj Feghoul

Grade :

Pr

MAA

MCB

Année universitaire 2018/2019

Remerciements

En premier lieu, je remercie Dieu le tout Puissant pour m'avoir accordé le courage, la force et la patience de mener à bien ce modeste travail.

Mes remerciements vont également à mon promoteur Dr HAMDI Mohamed qui me a toujours accueilli à bras ouverts et à tout moment, de nous avoir assisté le long de la réalisation du travail, qu'il trouve ici ma sincères gratitudes et ma profondes reconnaissances pour tous les efforts qui ont été déployés dans ce sujet, ainsi que de sa compréhension et sa patience.

Mes reconnaissances vont au-delà pour remercier le président du jury Pr KHIATI Baghdad, ainsi que les membres de jury à la l'occurrence : Dr HALLOUZ Hadj Feghoul d'avoir accepté de juger ce travail malgré leurs préoccupations.

Je profite aussi de cette occasion solennelle pour adresser mes remerciements à toute les étudiant de : l'institut de science vétérinaire Tiaret.

Je remercie enfin tous ceux qui n'ont pas été cités dans ces quelques lignes et qui ont contribué de près ou de loin par leur aide au bon déroulement de ce travail.



∞ Dédicace ∞

*Je dédie ce modeste travail en signe de Respect,
de Reconnaissance et d'Amour :*

*A ma Mère, que dieu nous la protège, leurs sacrifices,
leurs Soutien et encouragement durant la période de mes études*

Au père de la miséricorde de dieu décédé

A Ma grand-mère, que dieu prolonge sa vie pour nous

A mes chers frères et leurs femmes :

Benyaegoub, Kadda, AËK, Omar

A mes chères sœurs :

Hafida, Naima, Khadidja, Fatima Zohra

A toutes les enfants en particulier le petit enfant :

ANES, WASIM, BATOUL et LOUAL

*A tous mes amis en particulier : Nouba et sa femme, laredj, bilal,
Adbeu, Rida , khairo.Hamza et sa femme ;*

*A tous mes amies en particulier : Hanane, Fatima, Fatima Zohra,
Khaoula, Nasrine, Foufa;*

AUSSI A MA FEMME ASMA

A tous la promotion MASTER (2018 »2019)

A tous ce qui m'aime et je l'aime.

Dif Bouadejmi

Liste des abréviations

AINS : anti-inflammatoire non stéroïdienne.

BPM : battement par minute

Cj: corps jaune

Cm: Centimètre

FSH: follicle stimulating hormone

GnRH: gonadotropins releasing hormone

H: heure

IM: Intra musculaire

J: jour

Kg: kilo gramme

LH : luteinising hormone

L1 : 1ère vertèbre lombaire

L2 : 2ème vertèbre lombaire

L3 : 3ème vertèbre lombaire

L4 : 4ème vertèbre lombaire

L5 : 5ème vertèbre lombaire

Mg : milli gramme

ml: Millilitre

mm : millimètre

MRM : mouvement respiratoire par minute

PGF2 α :prostaglandine F2alpha

T13 : 13ème vertèbre thoracique

$^{\circ}$: Degré

%: Pourcentage

USP : unité américaine de pharmacopée

Liste des tableaux

Tableau 1: les hormones qui assure la cyclicité et la reproduction et la caractéristique de chacune.....	10
---	-----------

Liste des figures

Figure1: Système reproducteur de la brebis	4
Figure 2 : Vue dorsale de l'appareil génital de la brebis	7
Figure 3 : Topographie du flanc.....	8
Figure4: Cycle sexuel de la brebis.....	12
Figure 5: Zone d'injection d'anesthésique lorsde «Linversé»	15
Figure6: Nerfs bloqués lors d'anesthésie paravertébrale, vue dorsale.....	16
Figure7: Zones insensibilisées lors d'anesthésie paravertébrale.....	17

Liste des photos

Photo n° 1 : matériel et consommable.....	28
Photo n° 2,3 : Elimination de laine et rasage de la zone opératoire.....	28
Photo n° 4,5 : Préparation aseptique de la zone opératoire.....	29
Photo n° 6: Anesthésie par infiltration directe	29
Photo n° 7,8, 9, 10: Incision de la peau et peaucier, muscles oblique externe et interne, transverse et le péritoine.....	30
Photo n° 11: Extériorisation de la corne gestante.....	31
Photo n° 12: Abord utérin.....	31
Photo n° 13: Extraction de l'agneau.....	32
Photo n° 14,15: soins de l'agneau	32
Photo n° 16: Suture de l'utérus.....	33
Photo n° 17: Suture du péritoine et muscle transverse.....	33
Photo n° 18: Suture des muscles obliques interne et externe.....	34
Photo n° 19, 20: Suture de la peau et protection de la plaie par une compresse stérile.....	34
Photo n° 21 : antiseptie de la plaie.....	35
Photo n° 22 : brebis après les soins de la plaie de césarienne.....	36
Photo n° 23 : Etat de la plaie à j5.....	36
Photo n° 24: Le plaie après ablation des points de suture.....	37



SOMMAIRE

Remerciements

Dédicace

Liste des abréviations

Liste des tableaux

Liste des figures

Liste des photos

Sommaire

Introduction	01
Partie Bibliographique	
1. Anatomie du bassin et des organes femelle chez la brebis	03
1.1. Le bassin de la brebis.....	03
1.1.1. Les articulations du bassin.....	03
1.2. Système reproducteur chez la brebis.....	03
a) La vulve.....	04
a.1. Le vestibule vaginal.....	04
a.2. L'ouverture.....	04
b) Le vagin.....	04
c) Utérus	04
1. Les cornes de l'utérus.....	05
2. Col de l'utérus ou cervix.....	05
d). Les oviductes.....	06
1. Le pavillon.....	06
2. L'ampoule.....	06
3. L'isthme.....	06
4. La portion intra murale ou interstitielle.....	06
e) Les Ovaires:.....	06
1.3. Rappel anatomique du flanc	08
1.3.1. Structure anatomique.....	08
1.3.2. La vascularisation	09
1.3.3. L'innervation	09
2. Rappel physiologique	10
2.1. Hormones	10
2.2 Phases du cycle sexuel	11
a. Pro-œstrus.....	11
b. Œstrus.....	11
c. Post-œstrus.....	11
d. Di-œstrus.....	11
2. 3. Gestation.....	12
2.3.1. La période de l'œuf.....	12
2.3.2. La période embryonnaire.....	12
2.3.3. La période fœtale.....	12
2.4. mise-bas eucotique	13
3. Les différent techniques d'anesthésies locorégionale.....	14
3.1. Anesthésie locale par infiltration directe	14
3.1.1. Infiltration sur le lieu d'incision.....	14
3.2. Anesthésie locale par infiltration indirecte	14
3.2.1. Lors de L inversé	14

3.2.1.1. Méthode.....	14
3.2.1.2. Application.....	15
3.3. Anesthésie régionale	16
3.3.1. L'anesthésie paravertébrale.....	16
3.3.1.1. Application	17
4. La Césarienne	18
4.1. Indications absolues.....	18
4.1.1. Non dilatation du col de l'utérus	18
4.1.2. Torsion utérine	18
4.1.3. Œdème important de la vulve du vagin.....	18
4.1.4. Hydropisie des membranes fœtales.....	18
4.1.5. Le prolapsus vaginal récidivant avant le part	18
4.1.6. Atrésie vaginale grave.....	18
4.1.7. Déformations graves du bassin.....	18
4.1.8. Prolapsus irréductible de la vessie.....	18
4.2. Indications relatives.....	19
4.2.1. Angustie pelvienne	19
4.2.2. Géantisme fœtal	19
4.2.3. Présentation et positions défectueuses irréductibles par les manœuvres obstétricales	19
4.2.4. gémellité	19
4.2.5. défaut d'ampliation des tissus mous de la filière pelvienne.....	19
4.3. Techniques de césarienne par le flanc.....	20
4.3.1. Césarienne par le flanc gauche.....	20
4.3.1.1. Incision de la peau.....	20
4.3.1.2. Incision des plans musculaires.....	20
A. Muscle oblique externe	20
B. Muscle oblique interne	20
C. Muscle transverse	20
4.3.1.3. Incision du péritoine.....	20
4.3.1.4. Recherche et extériorisation de l'utérus	21
4.3.1.5. Incision de l'utérus et extraction de fœtus	21
4.3.1.6. Suture de l'utérus.....	22
1. Surjet simple.....	22
2. Surjet enfouissant ou (de cushing)	22
4.3.1.7. Mise en place de l'utérus	23
4.3.1.8. Suture du péritoine.....	23
4.3.1.9. Suture des plans musculaires.....	23
4.3.1.10. Suture de la peau et tissu conjonctif sous cutané	23
1. Par des points séparés simples	23
2. Par un surjet à points passés	23
4.3.1.11. Réanimation et soins.....	24
4.3.1.12. Soins aux agneaux	24

A. Les complications de la phase post opératoire	24
A.1. Hémorragies utérines.....	24
A.2.Choc opératoire.....	25
Partie Expérimentale	
I. Lieu d'expérimentation.....	27
II. Fiche d'examen clinique	27
➤ Signalement de l'animal	27
➤ Examen clinique	27
III. Matériel chirurgical et consommable	27
III.1. Matériel.....	27
III.2.Consommable.....	27
IV. Méthodes	28
IV.1. Temps préopératoire	28
A. Préparation chirurgicale du lieu d'anesthésie et du site opératoire	28
A.1. Rasage.....	28
A.2. préparation antiseptique de la peau.....	29
B. Technique d'anesthésie local par infiltration directe.....	29
IV.2. Temps per-opératoire.....	30
A. Technique chirurgicale	30
A.1. le premier Temps opératoire	30
A.2. Deuxième temps opératoire	31
A.3. Troisième temps opératoire.....	33
IV.3. Temps postopératoire	35
a. Soins post-opératoires	35
b. Suivi post-opératoire	35
Conclusion	38
Références bibliographique	39

La césarienne est définie comme une extraction d'un ou plusieurs fœtus à terme ou proche du terme; par une laparo-hytérotomie.

La césarienne est l'un des moyens utilisés pour corriger une dystocie chez la brebis.

Les indications de cette intervention sont nombreuses, la disproportion fœtal-pelvienne, la non-dilatation du col, la torsion utérine non réductible manuellement et un agneau déformé ou emphysémateux sont toutes des anomalies qui justifient la décision de faire une césarienne.

Dans les cas des agneaux emphysémateux, lorsque le col est suffisamment dilaté, on conseille la fœtotomie.

C'est un acte chirurgical qui nécessite une bonne connaissance anatomique, physiologique, la propédeutique ainsi que thérapeutique. Certes il y a des indications obligatoires pour faire la césarienne, également il y a des contre indications car va se faire soit des complications ou des conséquences mal.

On note que les techniques utilisées dans l'opération césarienne et le choix des sutures varient sensiblement en fonction des écoles et des habitudes alors qu'une abondante littérature est disponible, décrivant, analysant ou comparant différents aspects techniques de cette procédure.

Chez la brebis est un acte courant. En effet, la fragilité du col utérin limite les manœuvres obstétricales forcées chez cette espèce. De plus, torsions utérines et prolapsus vaginaux sont fréquents, surtout chez les multipares.

Notre travail est divisé en deux parties, une partie bibliographique dans laquelle on a fait un rappel anatomophysiologique sur le déroulement de la gestation et la mise-bas chez la brebis et sur les différentes indications de la césarienne aussi on a bien parlé de la technique de césarienne par les flancs, et une partie expérimentale consacrée à la réalisation de cette opération chez la brebis.

1. Anatomie du bassin et des organes femelle chez la brebis :

1.1. Le bassin de la brebis:

C'est indispensable à l'obstétricien de connaître la structure et conformation du bassin. Ce dernier qui est le canal ostéo-ligamenteux que le fœtus doit nécessairement parcourir dans toute la longueur au moment de l'accouchement.

L'os coxal est constitué :

- En haut par le sacrum et les vertèbres coccygiennes.
- Latéralement par l'ilium.
- En bas par le pubis.

Il y'a plusieurs avantages concernant l'ostéologie du bassin de la brebis, qui rendent les dystocies dues à la disproportion foeto-pelvienne très rares :

- les deux coxaux sont réunis entre eux par la symphyse pubienne, c'est le détroit antérieur du bassin qu'est incliné.
- l'égalité des deux diamètres, bi-iliaque inférieur et supérieur.
- Le plafond est constitué par les quatre premières vertèbres coccygiennes, ce qui rend le détroit postérieur plus dilatable.
- Le plancher est presque rectiligne peu concave (**Barone, 1990**).

1.1.1. Les articulations du bassin :

Cinq articulations entrent dans la construction du bassin (**Barone, 1990 ; Auttef, 2005**):

- Articulation lombo-sacrée.
- Deux articulations sacro-iliaques.
- Articulation sacro-coccygienne.
- Articulation ischio-pubienne.

1.2. Système reproducteur chez la brebis:

L'appareil génital de la brebis présente peu de différences par rapport à celui de la vache. Elle contient la vulve, le vagin, le cervix, l'utérus, l'oviducte, les ovaires et placenta (**Dudouet, 1997**).

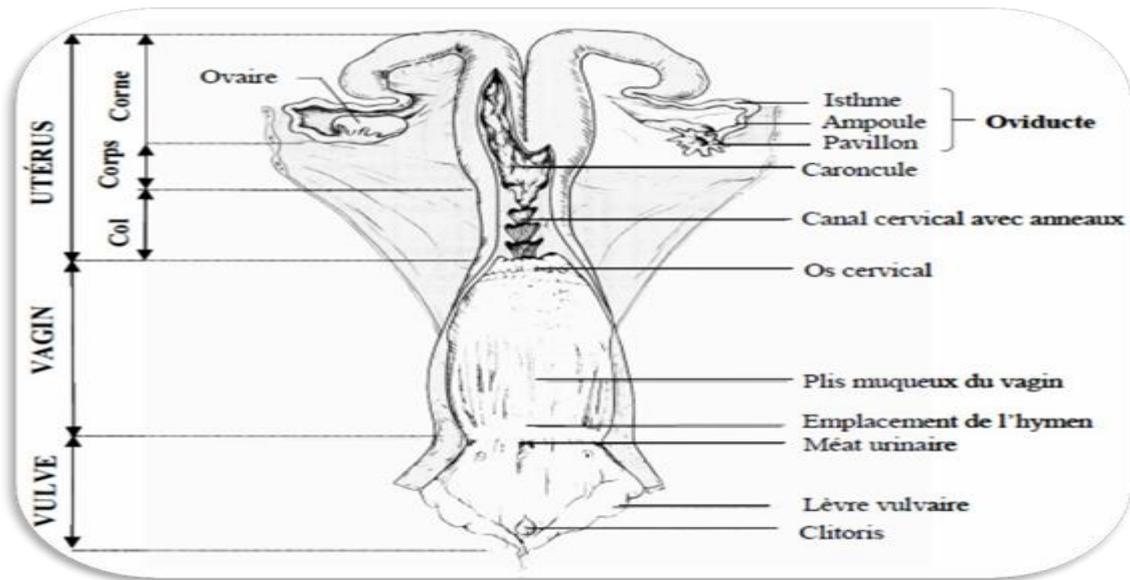


Figure1: Système reproducteur de la brebis. (Castonguay, F; 2006).

a). La vulve :

Encore appelée sinus urogénital, c'est le lieu où débouche l'urètre par le méat urinaire, ainsi que les canaux des glandes de Bartholin (Soltner, 2001).

La vulve est caractérisée par :

1. **Le vestibule vaginal** : dont la longueur est d'environ le quart de celle du vagin.
2. **L'ouverture** : qui forme une fonte ovale limitée par deux lèvres, dont la commissure supérieure répand à l'anus par le périnée et la commissure inférieure loge le clitoris (Crapelet et Thibier, 1984).

b). Le vagin :

Il est long de 8 à 10 cm, les conduits longitudinaux de l'épooophonon font habituellement défaut dans sa paroi. Le vestibule du vagin n'a pas plus de 2 à 3 cm de long. L'ostium externe de l'urètre est étroit et le diverticule sub-urétral est peu profond (Barone, 1990).

c). L'utérus :

L'utérus constitue l'organe de la gestation et son rôle est d'assurer le développement du fœtus par ses fonctions nutritionnelles protectrices. La première partie de l'utérus se nomme le corps et à une longueur d'à peine 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, 2001).

1. Les cornes de l'utérus :

Les cornes utérines sont accolées dans une grande étendue dont la longueur est de 10 à 12 cm ; leur diamètre, de la jonction utero tubaire à l'utérus, est variable de 3 mm à 1 cm (**Craplet et Thibier, 1984**).

Leur partie libre, dirigée latéralement, s'atténue en pointe à l'extrémité et se présente sous forme de circonvolution d'une largeur de 1 cm, elle s'effile après vers l'oviducte où le diamètre n'est plus que de 3 mm (**Castonguay, 2001**).

La paroi interne de l'utérus est constituée d'une muqueuse dans laquelle on retrouve une multitude de vaisseaux sanguins, l'endomètre est recouvert d'une couche musculaire nommée myomètre, il joue un rôle primordial dans la survie et le développement du fœtus pendant la gestation. Les contractions du myomètre sont impliquées dans le transport des spermatozoïdes vers l'oviducte et dans l'expulsion du ou des fœtus au moment de l'agnelage. La surface interne de l'utérus présente des prolongements ressemblant à des champignons, les caroncules, qui constituent les points d'attachement des membranes fœtales durant la gestation. Il y a entre 70-100 caroncules dans un utérus de brebis (**Castonguay, 2001**).

2. Col de l'utérus ou cervix:

Le col de l'utérus représente le lien entre le vagin et l'utérus, il est, en quelque sorte, la porte d'entrée de l'utérus. Il mesure entre 4 et 10 cm de long et présente environ 5 à 7 replis fibreux, les anneaux cervicaux, fortement imbriqués les uns dans les autres de façon à fermement obstruer le passage. A l'extrémité communiquant avec le vagin, le cervix se termine par un repli de tissu fibreux appelé os cervical. La forme et la position de l'os cervical varient considérablement d'un animal à l'autre. Le rôle du cervix est d'isoler l'utérus du vagin et donc de l'environnement extérieur, limitant ainsi les possibilités d'infection. Le cervix demeure habituellement fermé sauf au moment de la parturition, cette caractéristique anatomique est particulière aux brebis et constitue un inconvénient majeur en insémination artificielle (**Castonguay, 2001**).

d). Les oviductes :

L'oviducte est appelé aussi **salpinx** ou **trompes de Fallope**, Les oviductes ont une longueur de 10 à 15 cm dont la moitié appartient à l'isthme qui a un diamètre de 0.5 à 1 mm et se loge dans le ligament large (**Barone, 1990**).

Les oviductes sont des organes tubulaires qui vont de l'ovaire aux cornes utérines ; ils sont constitués, dans l'ordre, du **pavillon** qui capture l'ovule pondue par l'ovaire lors de l'ovulation, de **l'ampoule** et de **l'isthme** qui est relié à la corne utérine (**Soltner, 2001**).

1. Le pavillon :

Le pavillon ou **bourse ovarique** ou **infundibulum** (pré-ampoule), c'est une membrane recouvrant l'ovaire et l'intérieure de cette membrane forme une sorte d'entonnoir s'ouvrant en regard de la zone germinative de l'ovaire par un orifice initial. Il est en forme d'entonnoir et a une surface d'environ 6 à 10 cm² chez la brebis. L'ouverture du pavillon est rattachée en un seul point central de l'ovaire (**Soltner, 2001**).

2. L'ampoule :

C'est la partie la plus longue et la plus large de l'oviducte où les œufs sont conservés plusieurs jours après ovulation. Elle représente le lieu de rencontre des spermatozoïdes et de l'ovule (lieu de fécondation) (**Soltner, 2001**).

3. L'isthme :

C'est la partie la plus courte et la plus étroite de l'oviducte ; il est directement relié à l'utérus par la jonction utero tubaire et joue le rôle de filtre physiologique dans la remontée des spermatozoïdes jusqu'à l'ampoule (**Soltner, 2001**).

4. La portion intra murale :

S'ouvrant dans la cavité utérine par l'orifice terminale (**Vaissaire, 1977**).

e). Les ovaires :

C'est la section glandulaire. Les ovaires sont de petits organes en forme d'amande ou ovoïde (2cm de longueur X 1cm d'épaisseur), aplatis et enveloppés dans de bourses ovariennes. Leur couleur est généralement blanc rosé ou grisâtre, de consistance ferme un peu élastique. Leur poids individuel dépend de la saison et du moment du cycle œstral, dont il varie aussi en fonction de l'activité ovarienne. Sur chaque ovaire on distingue des bosselures plus ou moins apparentes qui sont des follicules à différents stades d'évolution dans la zone corticale contrairement à la zone médullaire qui est très vascularisée et lisse.

Chaque femelle possède deux ovaires qui ont pour fonctions de produire les gamètes femelles (ovules) ainsi que certaines hormones sexuelles femelles, principalement la progestérone (P4) et les œstrogènes (E2), qui maintiennent les caractéristiques sexuelles et contrôlent partiellement plusieurs fonctions de reproduction (**Bonnes et al. 1988**).

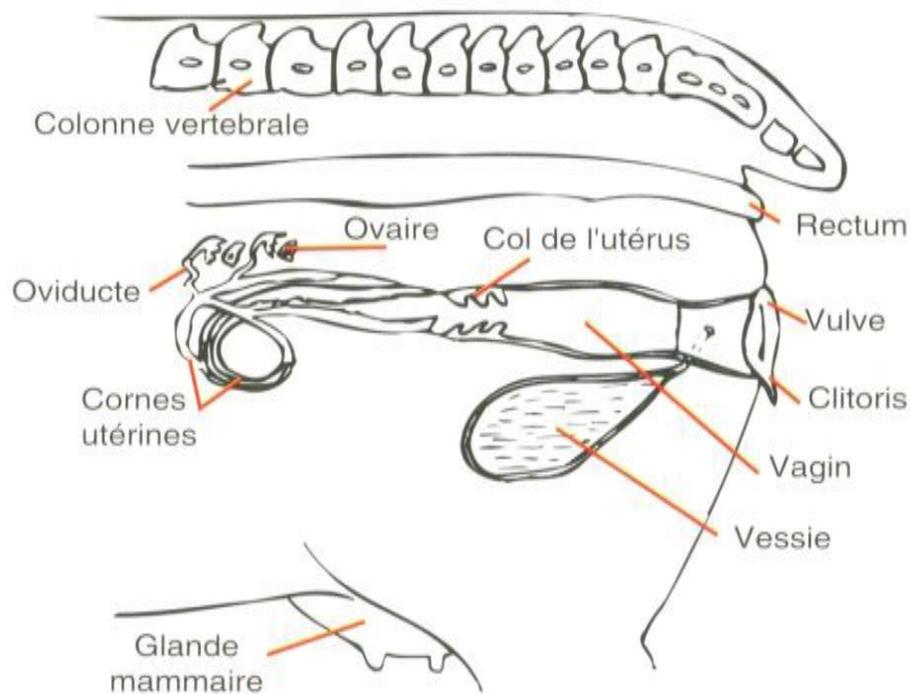


Figure 2 : Vue dorsale de l'appareil génital de la brebis. (Dudouet, 1997).

1.3. Rappel anatomique du flanc:

1.3.1. Structure anatomique :

Le flanc est constitué de l'extérieur vers l'intérieur par (blood et henderson, 1976):

- La peau et peaucier.
- Conjonctif sous cutanée.
- Muscle oblique externe dont l'orientation des fibres se fait de haut en bas et d'arrière en avant.
- Muscle oblique interne dont l'orientation des fibres est contraire à celle du précédent.
- Muscle transverse dont les fibres sont orientées de haut en bas.
- Péritoine qui limite la cavité abdominale.

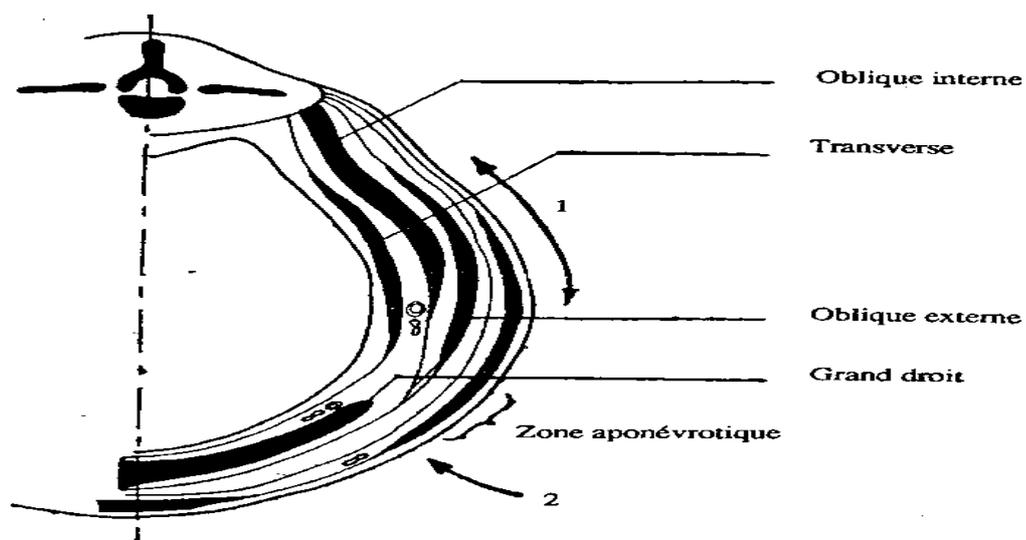


Figure 3 : Topographie du flanc (Relave. 2004).

1.3.2. Vascularisation: elle provient de trois territoires:

- Au niveau de la pointe iliaque elle est assurée par l'artère circonflexe iliaque.
- Au niveau de la région lombaire par les artères et veines.
- En région inférieure par l'artère et la veine épigastrique caudale.

1.3.3. Innervation :

Elle est assurée par les paires métamériques qui sortent des trous de conjugaison vertébraux de la colonne lombaire:

- Les rameaux superficiels cheminent dans la paroi.
- Les rameaux profonds innervent les viscères.

2. Rappel physiologique :

2.1. Hormones :

L'espèce ovine. Comme l'espèce caprine, se distingue des autres espèces domestiques de caractère saisonnière de la reproduction. La saison de reproduction. Période ou l'activité sexuelle est maximale, correspond à la période des jours décroissants; le reste de l'année ou l'activité sexuelle est faible ou nulle (période de jours longs) est qualifiée d'anoestrus saisonnier.

Tableau1: les hormones qui assure la cyclicité et la reproduction et la caractéristique de chacune (Charif T, 2007).

HORMONE	CARACTERISTIQUES
CENTRALES	Responsable de la stimulation des cellules gonadotropes Diversé dans le système porte hypothalamo-hypophysaire par l'intermédiaire des récepteurs situés sur les cellules gonadotropes.
GNRH	
FSH	Secrété par les cellules gonadotropes de l'hypophyse. Elle provoque la croissance et la maturation des follicules et même la sécrétion d'oestrogène.
LH	Secrété par les cellules gonadotropes de l'adénohypophyse. Elle stimule l'activité ovarienne en phase folliculaire et pendant l'ovulation. Joue un rôle dans la formation du ceps jaune.
Prolactine	Secrété par l'hypophyse. Assure le maintien fonctionnel du CJ.
Ocytocine	Secrété par le lobe postérieur de l'hypophyse. Elle possède une action spécifique sur les fibres musculaires utérines. Elle intervient pour favoriser le transport des spermatozoïdes au moment de l'accouplement. Elle possède un effet de stimulation sur l'excrétion lactée.
GONADIQUES	Des hormones stéroïdiennes secrétées surtout par les follicules ovariens, et par les cellules du cortex surrénalien et pendant la gestation par le placenta. Ses propriétés sont : développement et modification de l'appareil génital. Intervention dans le métabolisme phosphocalcique et la croissance osseuse. Stimulation de la croissance du système canaliculaire mammaire. Intervention par le mécanisme de "feed-back" pour la régulation du système hypothalamo-hypophysaire.
Oestrogène	
Progestérone	
prostaglandine "LUTEOLYSINE"	La PGF2 α est secrétée par l'endomètre. Elle a un rôle lutéolytique sur le CJ fonctionnel. Provoque la contraction du muscle lisse de l'utérus.

2.2. Phases du cycle sexuel :

La brebis est une espèce poly estrienne saisonnière. L'âge de début des chaleurs entre 6 et 9 mois, la durée des chaleurs entre 36^{ème} et 40^{ème} heures, l'ovulation entre la 35^{ème} et 40^{ème} heure après le début des chaleurs (**Theriez, 1975**).

a. Pro-œstrus:

Dure en moyenne 3js, la sécrétion d'œstrogène est augmentée. On observe un écoulement vaginal, l'endomètre œdémateux et épais, le col largement ouvert (**Theriez, 1975**).

b. Œstrus:

Dure de 36 à 40 h, la sécrétion d'œstrogène est maximale. On Remarque tuméfaction des lèvres, deviennent œdémateuses, le col continue à s'ouvrir, écoulement d'un mucus cervical liquéfié et augmentation de la tonicité utérine (**Theriez, 1975**).

c. Post-œstrus:(La durée 2jours)

Le follicule rompu évolue en corps jaune sous l'effet de LU. Le corps jaune sécrète de la progestérone qui est déversée dans le sang. (**Theriez, 1975**).

d. Di-œstrus: (Le durée 10jours).

C'est la période la plus longue ; le corps jaune sécrète toujours de la progestérone par rétroaction négative. Cette Hormone agit sur certaines zones de là l'Hypothalamus et empêche une nouvelle décharge ovulante. S'il y a la fécondation le corps jaune se maintient empêchant ainsi la maturation de nouveaux follicules .S' il n'y a par la fécondation, il régresse disparaît (**Theriez, 1975**).

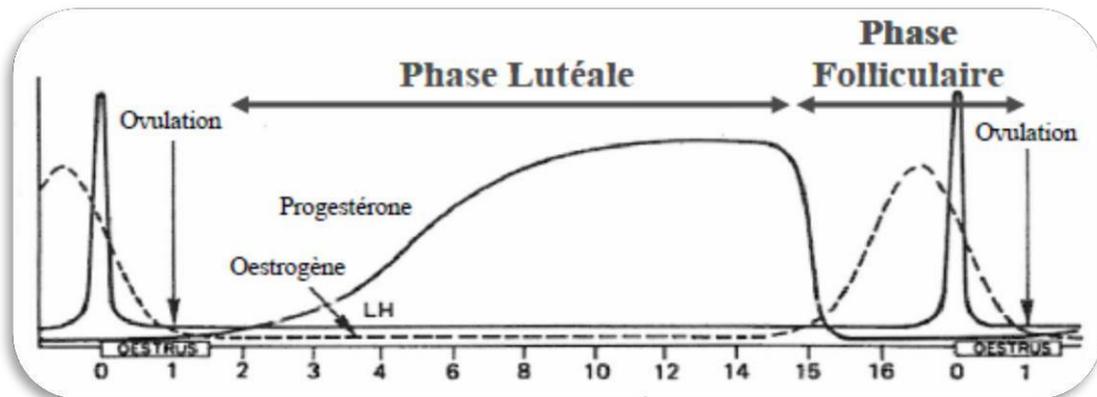


Figure 4: Cycle sexuel de la brebis (Brice et al, .1995).

2.3. Gestation:

C'est la période étendue du moment de la fertilisation jusqu'au moment de la parturition. La durée de la gestation est d'environ 145 jours (entre 140 et 150 jours), variant de quelques jours en fonction des races (plus courte chez les prolifiques). La taille de portée influence également la durée de gestation, car les portées simples ont une gestation plus longue que les portées multiples. Les jeunes femelles ont généralement une durée de gestation plus courte. Elle est constituée de trois périodes (Charif, 2007):

2.3.1. La période de l'œuf:

Très courte, s'étend du moment de la fertilisation jusqu'à l'éclosion blastocytaire.

2.3.2. La période embryonnaire:

Correspond à l'organogénèse.

2.3.3. La période fœtale:

La plus longue, correspond au développement fœtal, s'étend de la fin de la période embryonnaire à la parturition.

- La brebis est une espèce où la gémellité est beaucoup plus fréquente que l'uniparité.
- La durée de la gestation est de 5 mois (140 à 150js).
- La gestation crée chez la brebis un état physiologique nouveau et entraîne une série de modifications morphologiques plus spécialement localisées au niveau des organes génitaux (Hannat et Merabet., 2004).

2.4 Mise-bas eutocique:

La mise-bas, ou parturition, marque la fin de la gestation et correspond à l'ensemble des phénomènes aboutissant à l'expulsion du ou des fœtus et de leurs annexes. Elle comporte trois Phases. Tout d'abord; on observe une phase préparatoire pendant laquelle la brebis manifeste des prodromes tels que de l'agitation, un isolement, un gonflement de la vulve, etc. Puis a lieu une phase de dilatation du col de l'utérus associée à l'avancée des poches des eaux qui finissent par se rompre. Enfin, une phase d'expulsion du ou des fœtus se déroule sous l'effet des contractions utérines et abdominales facilitée par le pouvoir lubrifiant du liquide amniotique. Le cordon ombilical se rompt lors de l'expulsion de l'agneau. Chez la brebis, lors de la majorité des mises-bas normales, le fœtus est en présentation antérieure et en position dorso-sacrée, son expulsion dure en moyenne entre 10 à 20 minutes. L'expulsion des annexes fœtales, aussi appelée délivrance, a lieu en moyenne une à trois heures après la naissance du dernier agneau (**Montmeas et al., 2013**).

L'initiation de la parturition dépend de l'activité de l'axe hypo thalamus-hypophyse-corticosurrénales du fœtus. En effet, lorsque le fœtus atteint un certain stade de maturité, il sécrète du cortisol. Le cortisol l'entraîne une diminution des taux plasmatiques de progestérone et une augmentation des taux d'œstradiol ce qui a pour conséquence l'augmentation de la sécrétion de PGF2 par l'utérus. La cascade d'événements endocriniens déclenchée par l'action du cortisol fœtal modifie l'équilibre hormonal de la gestation et aboutit à l'augmentation de la fréquence et de l'amplitude des contractions utérines qui va permettre l'expulsion du fœtus.

Enfin, l'engagement du fœtus dans le canal pelvien, déclenche le réflexe de Ferguson qui aboutit à une décharge d'ocytocine par la post-hypophyse. L'ocytocine n'intervient qu'au cours du stade ultime d'expulsion du fœtus, c'est l'hormone finale de la parturition ou hormone de l'expulsion. Le cortisol est donc l'hormone clé du déclenchement de la parturition. Ceci à des applications thérapeutiques puisque les corticoïdes peuvent être utilisés pour déclencher la mise-bas ou provoquer un avortement chez la brebis comme chez la vache (**Castonguay, F., 2012**).

3. Les différentes techniques d'anesthésie locorégionale:

Le but de l'anesthésie locorégionale c'est pour abolir temporairement de manière réversible la sensibilité périphérique d'un territoire anatomique comme la paroi abdominale et les viscères (**Fontaine, 1993**).

3.1. Anesthésie locale par infiltration directe :**3.1.1. Infiltration sur le lieu d'incision :**

Après une préparation chirurgicale standard du site opératoire, l'aiguille est introduite entre les couches musculaires de la paroi puis retirée lentement pendant que l'opérateur pousse sur le piston de la seringue.

Il s'agit de la technique la plus facile à réaliser mais elle nécessite une grande quantité d'anesthésique, peut entraîner des œdèmes et hémorragies, des décollements intermusculaires. D'autre part elle n'insensibilise ni la peau ni le péritoine (**Bonal et al, 1993**).

3.2. Anesthésie locale par infiltration indirecte :**3.2.1. Lors de « L inversé » :**

Lors d'infiltration locale telle le « L inversé », l'anesthésique local est injecté à proximité immédiate du site d'intervention chirurgicale.

Dans le cas du « L inversé » utilisé pour les laparotomies par le flanc, les nerfs anesthésiés sont tous ceux présents dans l'épaisseur du flanc, à savoir :

1. Les deux rameaux cutanés latéraux.
2. Le rameau musculaire distal (issu du rameau ventral).
3. Le rameau médial.

L'influx nerveux est donc stoppé au niveau des extrémités distales des nerfs lombaires.

3.2.1.1. Méthode :

Pour éviter l'inoculation iatrogène de germes, un nettoyage du flanc suivi d'une désinfection doit précéder la réalisation de l'anesthésie.

A l'aide d'une aiguille de 18 Gauge, 15 injections de 1 ml réparties sur le « L inversé » sont réalisées tout en retirant l'aiguille, ce qui permet de répartir l'anesthésique dans toute l'épaisseur du flanc, du péritoine à l'épiderme.

La ligne supérieure du « L inversé » est une ligne horizontale, parallèle à la ligne des processus transverses des vertèbres lombaires et située 2cm sous celle-ci.

La ligne verticale du « L inversé » correspond à une tangente à la dernière côte, perpendiculaire à la ligne des processus transverses.

L'opérateur effectue 8 injections sur la ligne horizontale et 7 sur la ligne verticale. Tous ces points d'injection sont espacés de 2 cm. (**Bouisset et Ravary, 2000**).

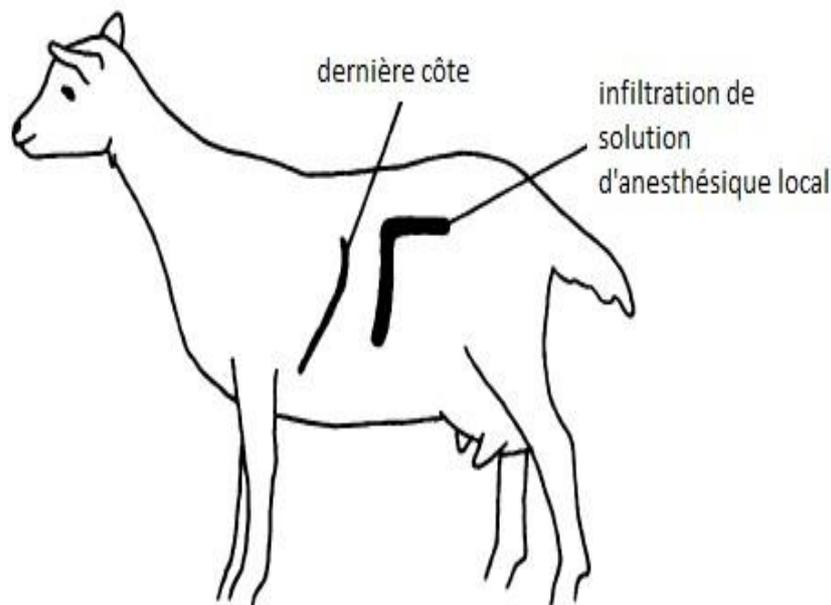


Figure5: Zone d'injection d'anesthésique lors de « L inversé » (Taylor, 1991).

3.2.1.2. Applications:

L'anesthésie en « L inversé » permet d'obtenir une analgésie de la peau et de l'épaisseur du flanc dans la zone située sous le L, elle peut être utilisée pour toutes les chirurgies nécessitant un abord par les flancs et notamment les laparotomies comme les césariennes par voie haute.

3.3. Anesthésie régionale :

3.3.1. L'anesthésie paravertébrale :

La réalisation de l'anesthésie par voie paravertébrale permet d'instiller l'anesthésique local à proximité immédiate du nerf dès sa sortie de la colonne vertébrale. Ainsi, le rameau latéral du rameau dorsal et le rameau ventral dans sa totalité sont insensibilisés. Dans ce cas, l'influx nerveux est stoppé peu avant sa transmission à la moelle épinière.

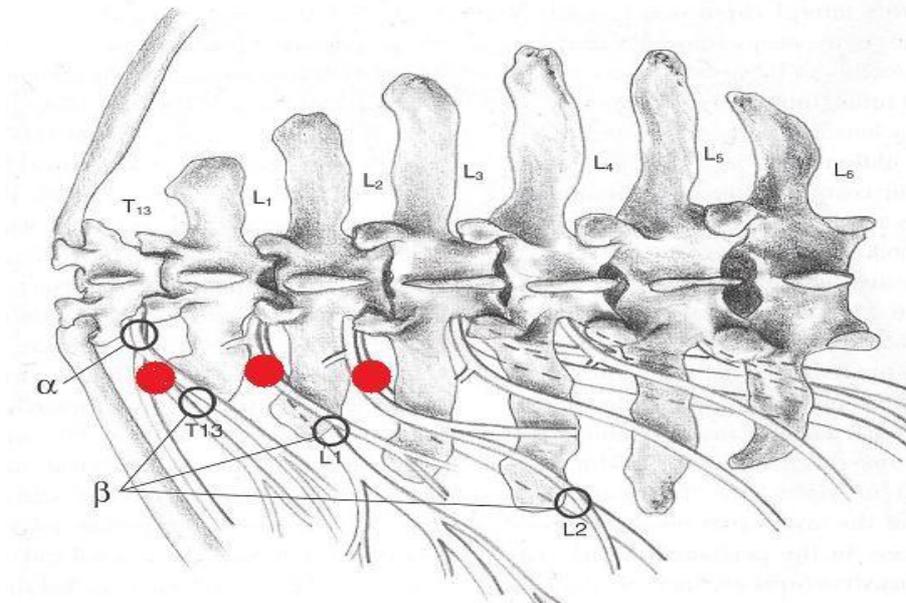


Figure6 : Nerfs bloqués lors d'anesthésie paravertébrale, vue dorsale (Taylor P, 1991).

(Cercle noté T₁₃ : nerf costoabdominal, L₁ : nerf iliohypogastrique, L₂ : nerf ilioinguinal)

L'anesthésie a lieu ici beaucoup plus « haut » que lors d'infiltration locale : toute la zone innervée par les nerfs anesthésiés est insensibilisée.

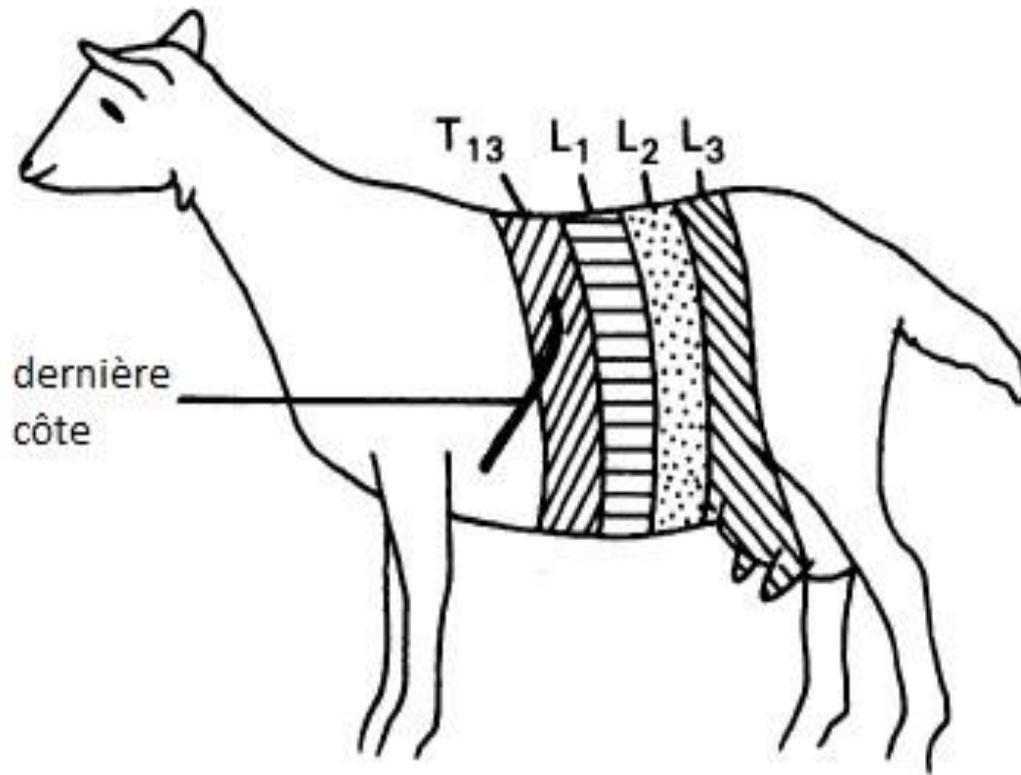


Figure7: Zones insensibilisées lors d'anesthésie paravertébrale (TAYLOR P, 1991).

3.3.1.1. Applications :

L'anesthésie paravertébrale permet d'obtenir une analgésie du flanc sans perte de tonus musculaire au niveau des membres postérieurs. En pratique, cette technique peut donc être utilisée pour toutes les chirurgies nécessitant un abord par les flancs et notamment les laparotomies comme les césariennes par voie haute.

4. La Césarienne :

La césarienne est définie comme une extraction d'un ou plusieurs fœtus à terme ou proche du terme, par une laparo-hystérotomie quand la voie naturelle est impossible.

La césarienne chez la brebis est un acte courant. En effet, la fragilité du col utérin limite les manœuvres obstétricales forcées chez cette espèce.

4.1. Indications absolues :

4.1.1. Non dilatation du col de l'utérus :

Lors de l'examen de la brebis, on s'aperçoit que seulement que un ou deux doigts peuvent franchir le col, les onglons de l'agneau sont parfois palpables de l'autre côté de l'anneau formé par le col ; cet anneau est généralement dur et peu extensible.

4.1.2. Torsion utérine :

Relativement rare par rapport à ce qui peut exister chez les bovins, cette anomalie s'accompagne de signes prodromiques très discrets, la résolution de cette dystocie se fait par césarienne, en général, la torsion ne permet pas un appui suffisant sur l'agneau pour permettre la détorsion (**Adjou et autef, 2013**).

4.1.3. Œdème important de la vulve et du vagin :

Notamment chez les primipares et lors de parts secs (lorsque la poche des eaux s'est ouverte bien avant l'engagement du fœtus).

4.1.4. Hydropisie des membranes fœtales:

Il est relativement rare qu'une femelle gestante, atteinte d'hydropisie des membranes fœtales, puisse conduire la gestation à terme ; les troubles organiques et métabolique accompagnants cette affection commande généralement d'interrompre la gestation en vue de sauver la vie de la femelle (**Derivaux et Ectors, 20..**).

4.1.5. Le prolapsus vaginal récidivant avant le part.

4.1.6. Atrésie vaginale grave.

4.1.7. Déformations graves du bassin.

4.1.8. Prolapsus irréductible de la vessie.

4.2. Indications relatives :

Elles correspondent aux diverses variétés de dystocies, maternelles ou fœtales, pour le traitement desquelles il est possible de faire un choix, suivant les circonstances, entre l'hystérotomie, l'extraction forcée et l'embryotomie. C'est une appréciation subjective de la vitalité du fœtus ainsi que son volume. Les indications relatives sont :

4.2.1. Angustie pelvienne:

Est souvent rencontrée chez les primipares insuffisamment développée et saillies prématurément ; elle est plus rare chez les multipares elle est souvent liées, dans ces cas, à la présence d'exostose au niveau des parois pelviennes, d'une saillie anormale de la symphyse pubienne, de cals exubérant suite à des fractures de l'ilium ou encore à la présence de kystes vaginaux ou d'hématomes organisés (**Derivaux et Ectors, 20..**).

4.2.2. Géantisme fœtal :

Fréquent lors de croisements avec des béliers «améliorateurs viande», cette dystocie peut être :

- Relative lors de mise à la reproduction d'agnelles dont le poids est inférieur aux 2/3 du poids adulte ou qui ont subi une sous-alimentation pendant la période de croissance ;
- Ou absolue dans des races à viande lourdes saillies par des béliers à fort indice de croissance.

Dans tous les cas, l'alimentation en fin de gestation devra être rationnée afin d'éviter un excès de volume de l'agneau, la note d'état corporel et le comptage des fœtus par échographie permettent d'éviter ces problèmes (**Adjou et autef, 2013**).

4.2.3. présentation et positions défectueuses irréductibles par les manœuvres obstétricales.**4.2.4. Gémellité.****4.2.5. défaut d'ampliation des tissus mous de la filière pelvienne.**

4.3. Techniques de césarienne par le flanc:

On a plusieurs techniques de césarienne peuvent être pratiquées chez les petits ruminants: Sur le flanc gauche ou sur le droit (brebis immobilisée sur le côté) ou par voie médiane (ligne blanche) ou paramédiane (entre la veine mammaire et la ligne blanche) (**Autef et Adjou, 2010**).

4.3.1. Césarienne par le flanc gauche:

Elle peut être réalisée par le flanc gauche ou aussi par le droit, la brebis est immobilisée sur le côté (en décubitus latéral).

4.3.1.1. Incision de la peau:

On procède par bistouri de haut en bas et d'avant vers l'arrière en tenant la peau tendue entre le pouce et l'index de la main gauche (pour un droitier, l'inverse pour un gaucher). Le bistouri est dirigé vers le bas sans exercer une pression trop forte, mais l'incision doit être franche, ferme, droite et non brutale sans lever le bistouri.

4.3.1.2. Incision des plans musculaires:**A. Muscle oblique externe :**

Dont l'orientation des fibres se fait de haut en bas et d'arrière en avant.

B. Muscle oblique interne :

Dont l'orientation des fibres est contraire à celle du précédent

C. Muscle transverse :

Dont les fibres sont orientées de haut en bas.

4.3.1.3. Incision du péritoine:

Le péritoine couvre les organes abdominaux est inciser avec attention pour ne pas les traumatiser, généralement sous guidage de la main ou d'une sonde spatulée.

4.3.1.4. Recherche et extériorisation de l'utérus:

Après l'ouverture du péritoine et avant d'entrer la main à l'intérieur de la cavité, il faut tout d'abord infiltrer quelque ml de la xylocaïne dans la cavité péritonéale pour éviter le choc de manipulation, en suite on procède à la recherche de l'utérus avec prudence, en passant le bras désinfecté dans l'ouverture et on descend vers la mamelle en gardant le dos de la main en contact avec la face interne du péritoine.

On trouve à l'intérieur de l'abdomen le rumen situé crânialement par rapport à l'incision et on trouve caudalement des anses intestinales qui couvrent l'utérus, ce dernier situé dans la partie caudale à droite proche de pelvis, c'est à dire caudo-ventralement par rapport à l'incision, et on reconnaît au toucher le fœtus à travers sa paroi, à ce point il est nécessaire d'extérioriser la pointe de la corne qui contient les extrémités du fœtus avec prudence, à travers la paroi utérine, on palpe ça tête ou ces extrémités soit antérieurs ou postérieurs et on les saisit (soit la tête ou les membres postérieurs) et les accrocher dans les bords de l'incision, mais n'est pas toujours possible d'obtenir une bonne extériorisation, il est alors préférable d'inciser l'utérus dans la cavité abdominale, plutôt que d'exercer des tractions excessives qui peuvent être dangereuse soit pour la brebis ou pour son agneau ou ses agneaux. (**Autef et Adjou, 2010**).

4.3.1.5. Incision de l'utérus et extraction de fœtus:

L'incision de l'utérus doit être faite dans la grande courbure de la corne gravide pour éviter l'hémorragie d'une part et pour éloigner de l'extrémité de la corne le lieu de fécondation d'autre part; cette incision de préférence est faite en une coupe franche sans toucher l'amnios et surtout les cotylédons, entre les deux membres saisis à travers la paroi utérine ou dans le milieu de la tête saisie d'une longueur environ de 8 à 10 cm, on extériorise l'extrémité des deux membres postérieurs à la fois ou la tête et les deux membres antérieurs, et rapidement on tire vers le haut pour le réanimer par un aide connaisseur. Il faut toujours rechercher d'un éventuel second fœtus, sans oublier d'évacuer le liquide amniotique à l'extérieur en évitant qu'il coule à l'intérieur de la cavité abdominale, on détache le maximum de placenta et on met l'antibiotique insitu.

4.3.1.6. Suture de l'utérus:**1. Surjet simple:**

Il permet un bon affrontement des bords et exécution rapide. il est exécuté comme suit :

- Réalisation d'un point simple en préservant le chef long serti.
- On traverse la 1^{ère} berge, puis perpendiculairement à la ligne d'incision, on traverse la seconde berge.
- Sur la 1^{ère} berge à 0.5 – 1 cm du 1^{er} point de pénétration on répète l'étape si dessus le long de l'incision.
- Les anses sont tendues à chaque sortie d'aiguille.
- Sur le dernier point, la dernière anse n'est pas serrée, elle sera nouée avec l'extrémité du fil.

2. Surjet enfouissant ou (de cushion):

Il permet d'inverse les berges de la plaie sur le premier surjet (simple), pour une bonne étanchéité de l'utérus. Il est réalisé comme suit :

- Le 1^{er} point est simple dans la tranche. On réserve le chef long serti.
- Sans traverser la muqueuse, on introduit l'aiguille puis on ressort à 0.5 – 1 cm, sur la même berge et parallèlement à la ligne d'incision.
- Face au dernier point de pénétration, on réalise sur la seconde berge la même opération et sur tout le long de l'incision.
- Les anses sont tendues à chaque sortie d'aiguille.
- Sur le dernier point, la dernière anse n'est pas serrée, elle sera nouée avec l'extrémité du fil.

4.3.1.7. Mise en place de l'utérus:

Après avoir suturé et désinfecté l'utérus, il remet à sa position normale dans la cavité, toujours avec prudence, et enfin on dépose une solution d'antibiotique de préférence à base de péni-streptomycine à l'intérieur de la cavité abdominale pour éviter une éventuelle infection péritonéale.

4.3.1.8. Suture du péritoine:

- Après avoir remis l'utérus en place, on procède à la suture du péritoine par un surjet simple, à l'aide d'un fil résorbable chromé N° 4 ou N° 5 de préférence, sinon par le VICRYL synthétique résorbable N° 2 ou N° 3.
- Avant de fermer complètement le péritoine il faut tout d'abord évacuer l'air qui entre à l'intérieur de la cavité, par une pression sur la paroi abdominale.

4.3.1.9. Suture des plans musculaires:

Les couches musculaires sont suturées ensemble par un surjet simple, en raison de leurs minceurs et leurs attachements, mais essentiellement pour économiser le temps.

4.3.1.10. Suture de la peau et tissu conjonctif sous cutané:**3. Par des points séparés simples:**

La peau et le tissu conjonctif sous cutané sont suturées avec un fil non résorbable (nylon ou soie), et aiguille courbée triangulaire, en points séparés simples, en gardant les chefs libres longs pour poser un pansement à la fin. Sans oublier de poser un drain en plastique (morceau de tuyau de perfuseur perforé dans les côtés), dans la partie inférieure de la plaie (pour évacuer les liquides inflammatoires) qui va être retiré 48 h après.

4. Par un surjet à points passés:

Identique au surjet simple, la seule différence c'est qu'à chaque sortie de la seconde berge le fil est passé dans la boucle formée dans la dernière anse non serrée. Il a l'avantage d'assurer un meilleur affrontement des bords par la perpendicularité des anses de fil et son exécution est rapide.

4.3.1.11. Réanimation et soins :

Le patient en phase post-opératoire a subi des traitement médicaux et soins de la plaie chirurgicale qui sont:

- Gestion de la douleur : flunixineméglumine 1- 2 fois maximum 48 h postop.
- Analeptiques cardiovasculaire juste après la fin de l'opération si la brebis n'est pas vivace.
- Antibiothérapie à base de bêtalactamine de préférence couvrant 5 ou 6j.
- Fluidothérapie au choix (si la brebis est déshydratée).
- Fortifiants (diphalyte, cobamine B12, métabolise...).
- Désinfections et antiseptis.
- Drainage et évacuation des sécrétions.
- Pansements et sprays.

4.3.1.12. Soins aux agneaux :

Dès la sortie de l'agneau, le praticien doit s'assurer que l'animal respire normalement. Si ce n'est pas le cas, les voies respiratoires sont dégagées des débris pouvant les obstruer, et les réflexes de respiration sont stimulés, par exemple en saisissant l'agneau par les membres pelviens et en lui faisant décrire de larges cercles descendants. Ensuite l'éleveur applique sur le cordon ombilical, de la teinture d'iode immédiatement après la naissance et 2 à 3 jours plus tard. Il aide les agneaux faibles à prendre le colostrum (au pis ou à la sonde). Les animaux en hypothermie sont enroulés dans une couverture de laine ou baignés dans de l'eau tiède pendant 2 à 10 minutes, puis frottés vigoureusement avec un linge sec. L'éleveur veille ensuite au maintien d'une température élevée dans l'emplacement destiné aux petits, en utilisant par exemple une lampe chauffante. Si la mère meurt, il est nécessaire de trouver une brebis nourrice ou de nourrir les agneaux au biberon (**Adjou et autef, 2013**).

A. Les complications de la phase post opératoire:**A.1. Hémorragies utérines :**

Elles font suite à une mauvaise hémostase de la plaie chirurgicale avec des points trop peu serrés ou à des déchirures passées inaperçues et non suturées. Elles peuvent être très graves et même passer inaperçu lors de saignements dans la cavité abdominale. Le diagnostic peut toutefois être posé par le choc et l'anémie consécutifs. On peut également repérer une hémorragie intra-utérine par voie vaginale. Lors d'hémorragie utérine, il faut réaliser une laparotomie exploratrice pour suturer les foyers hémorragiques. Ces sutures doivent inclure la

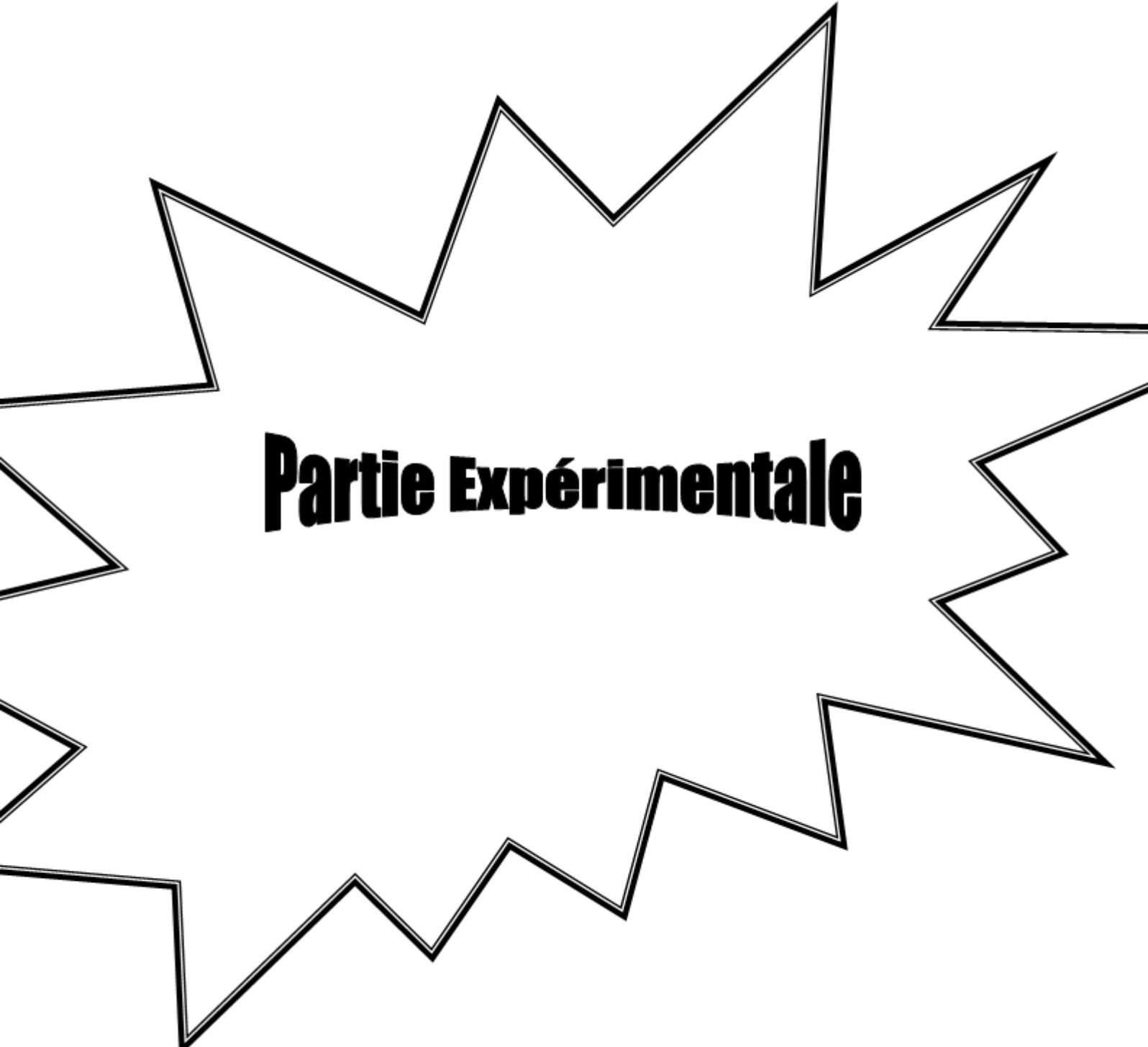
muqueuse. Suivant l'état de choc, il faut mettre en place une perfusion de 2 à 4L de NaCl à 7,2% ou de 60L de NaCl à 0,9%. Une transfusion peut être envisagée. Enfin, il est possible de réaliser une injection IV de 20 ml d'ergométrie qui a une action vasoconstrictrice sur l'utérus (**Chastant-Maillard,...2001**).

A.2. Choc opératoire :

Il survient immédiatement suite à la césarienne et très souvent sur des animaux présentant une hydropisie des membranes. Le choc s'accompagne d'un arrêt du transit qui est sans conséquence s'il dure moins de quatre heures (**Hanzen, 1999**).

Il y'a aussi d'autres complication comme :

- Reversement de la vessie ; vagin ; utérus et Hématome.
- Lésion vulvo-vagino rectales et lésion traumatique de l'intestin.
- Eventration.



Partie Expérimentale

I. Lieu d'expérimentation :

Notre expérimentation était réalisée au niveau d'une ferme familiale à **kouacem** de la wilaya de **Mascara**, durant le mois de décembre 2019.

II. Fiche d'examen clinique :

➤ **Signalement de l'animal :**

- Espèce: ovins.
- Sexe: femelle.
- Race: Rembi.
- Age : 02 ans.
- Motif de consultation: dystocie
- Diagnostic : Non dilatation du col de l'utérus.

➤ **Examen clinique :**

- Température : 38.3°
- Rythme cardiaque: 78 **BPM**.
- Respiration: 23 **MR/M**.
- Etat général: Normal.

III- Matériel chirurgical et consommable :

III.1- Matériel :

- Ciseaux de Metzenbaum;
- Lame bistouri N/15 ;
- Pinces de préhension à dents de souris ;
- Pinces hémostatiques;
- Pince porte aiguille ;

III.2- Consommable:

- Anesthésie locale (lidocaïne 2%) ;
- Antibiotique clamoxil (amoxicilline) ;
- Fils de suture résorbable synthétique tressé USP 0 ;
- Fils de suture non résorbable synthétique USP 0 pour les sutures cutanées ;
- Compresses stériles ;
- Des tampons;
- Gants chirurgicaux et les Seringues.



Photos N°1: matériel et consommable.

IV- Méthodes :

IV-1-Temps préopératoire :

A.Préparation chirurgicale du lieu d'anesthésie et du site opératoire :

A.1. Rasage: Après savonnage, le rasage doit être complet, en évitant toute blessure de la peau (photos N° :2,3) ;



Photos N° :2,3: Elimination de laine et rasage de la zone opératoire.

A.2. préparation antiseptique de la peau:

L'asepsie de la zone opératoire est réalisée à l'aide d'un antiseptique à base d'iode de préférence la povidone iodé du centre vers la périphérie en faisant des cercles (**Photos N° 4,5**).



Photos N° 4,5: Préparation aseptique de la zone opératoire.

B. Technique d'anesthésie locale par infiltration directe:

Elle se fait de la façon suivante :

On introduit l'aiguille entre les couches musculaires de la paroi abdominale puis on retire lentement cette dernière et en même temps on pousse sur le piston de la seringue pour injecter le produit anesthésique (1 à 2 ml lidocaïne 2% par point d'injection) (**Photos N°6**).



Photos N°6 : Anesthésie par infiltration directe.

IV-2 : Temps per-opérateur :

A. Technique chirurgicale :

La technique chirurgicale de la césarienne comporte trois temps opératoires, qui sont :

A.1. le premier temps opératoire :

C'est le temps d'incision de la paroi abdominale, qui est un temps aseptique. On incise du haut en bas environ 10 cm de long, dans la partie inférieure du flanc. Les divers plans d'incision comprennent : la peau et le péricard, muscles obliques externe, interne et transverse et enfin le péritoine (Photos N°7, 8, 9,10).



Photos N°7, 8, 9,10 : Incision de la peau et péricard, muscles oblique externe et interne, transverse et le péritoine.

A.2. Deuxième temps opératoire :

C'est le temps d'extériorisation et d'incision de l'utérus :

- a- Extériorisation de la corne : l'extrémité de la corne gestante est extériorisée avec précaution
(Photo N° 11) ;



Photo N° 11: Extériorisation de la corne gestante.

- b- Abord utérin : Ponction et incision de l'utérus au niveau sa grande courbure sur une longueur de 10cm (photo N° :12) ;

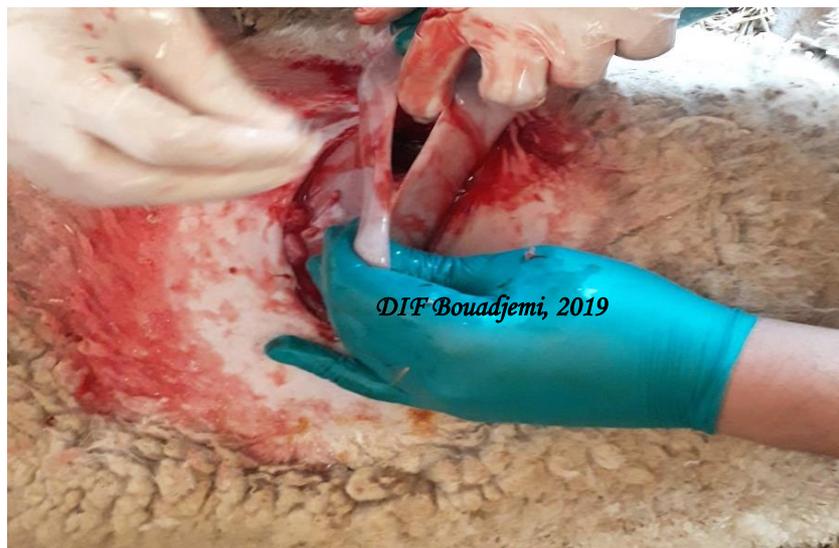


Photo N° 12: Abord utérin.

c- Extraction de l'agneau par ses membres postérieurs (**Photo N°13**) ;



Photo N° 13: Extraction de l'agneau.



Photo N° 14,15: soins de l'agneau.

- d- Suture de l'utérus : On utilise un fils de suture résorbable (vicryl) pour la suture de l'utérus et comme technique de suture on fait un surjet simple.(photo N° :16) ;

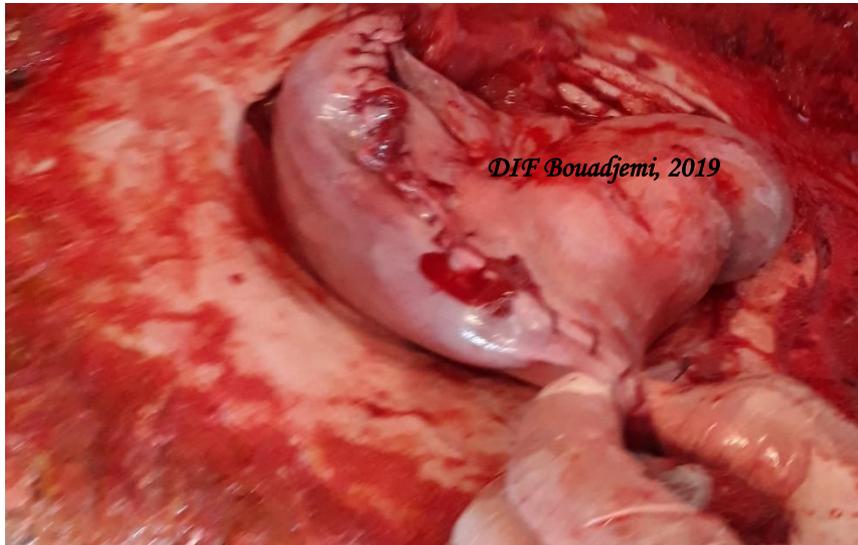


Photo N° 16: Suture de l'utérus.

A.3.Troisième temps opératoire :

La suture de la paroi abdominale est réalisée de la manière suivante :

- a.** Une première suture prenant le péritoine et le muscle transverse du bas en haut, par un surjet à points passés à l'aide d'un fils résorbable (**Photo N°17**) ;

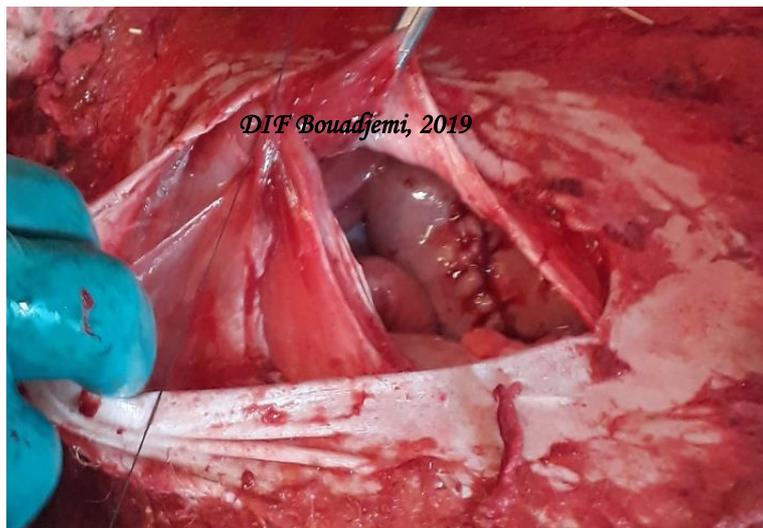


Photo N° 17: Suture du péritoine et muscle transverse.

- b. Puis le muscle oblique interne et externe suturé ensemble par un surjet à points passé du haut en bas à l'aide d'un fil résorbable, et on prend en même temps la paroi profonde pour éviter la création d'espace mort, afin de limiter la collection liquidienne, source de contamination pariétale (**Photo N° 18**) ;

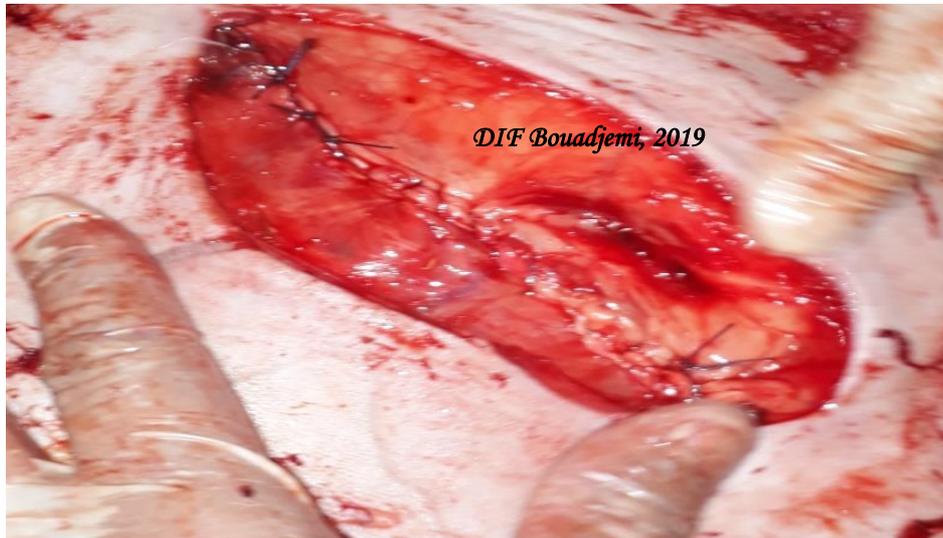
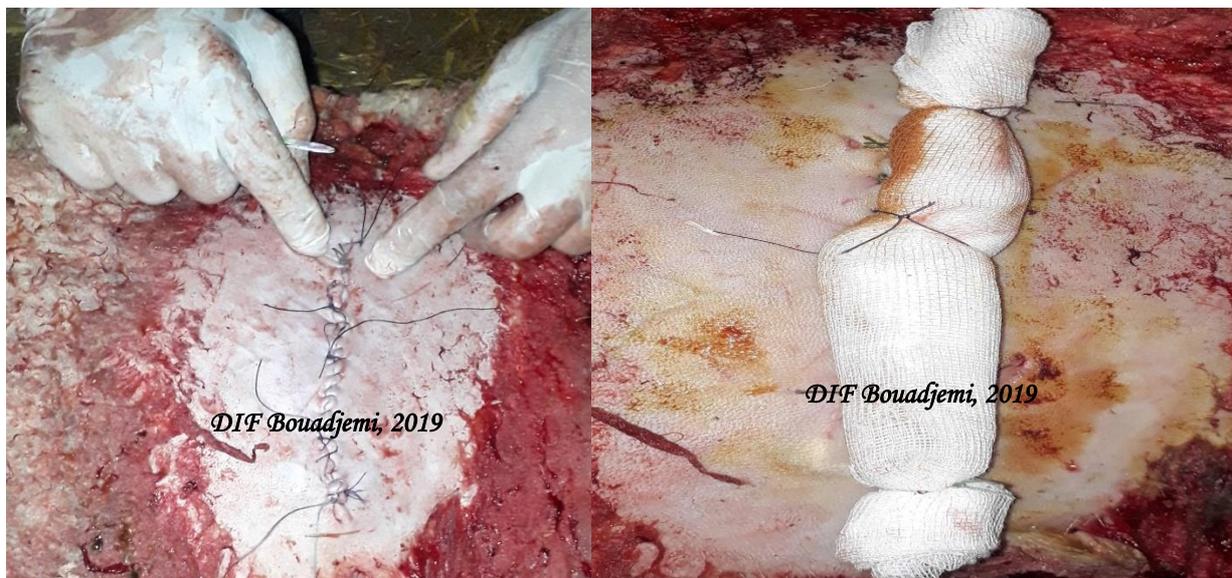


Photo N° 18: Suture des muscles obliques interne et externe.

- c. Enfin, la peau est suturée par des points simples en utilisant un fil synthétique irrésorbable et la mise en place d'une mèche stérile pour la protection de la plaie (**Photo N°19,20**).



Photos N° : 19, 20: Suture de la peau et protection de la plaie par une compresse stérile.

IV-3 : Temps post-opératoire :

a- Soins post-opératoires :

Après nettoyage de la plaie, on applique un produit à base d'aluminium et on protège la plaie par une compresse sous forme de mèche contre les contaminations externes (**Photos N° : 19, 20**).

b- Suivi post-opératoire :

- ✓ Une analgésie à base d'AINS : Niglumine 2.2 mg /kg par IM pendant 3jours ;
- ✓ Une antibiothérapie à base d'amoxicilline 15 mg /kg (1ml /10kg) par voie IM chaque 48h pendant une semaine ;
- ✓ Inspection et antiseptie de la plaie quotidiennement par de la povidone iodé pour évité toute infection (**photos n° :21**);
- ✓ Après 15 jours on retire les points de suture.



Photo N° 21 : antiseptie de la plaie.



Photo n° 22 : brebis après les soins de la plaie de césarienne



Photo n° 23 : Etat de la plaie a j5.



Photo n° 24 : Le plaie après enlèvement des points de suture

Le vétérinaire chirurgien doit être un bon obstétricien, pour poser un diagnostic correct de la dystocie, de son traitement et surtout les procédures de correction ou d'intervention soit sanglante ou (la césarienne) cela dépend directement: D'une bonne connaissance théorique, et surtout d'une bonne expérience de terrain.

La césarienne constitue un acte chirurgical qui impose la mise en œuvre de connaissances anatomiques, physiologiques, propédeutiques et thérapeutiques. Elle fait l'objet d'indications absolues mais également de contre-indications étant donné les conséquences dont elle s'accompagne même si en une trentaine d'années, les techniques et moyens chirurgicaux et thérapeutiques ont évolué.

A

- ❖ **Adjou. K et Autef.P; (2013).** Guide pratique de médecine et de chirurgie ovine. Chapitre 7: agnelage dystocique. Chapitre 11: césarienne. Edition du point vétérinaire. Pp 83-127.
- ❖ **Autef, P. et Adjou, K. (2010)** Guide pratique de médecine et chirurgie ovines. Paris.
- ❖ **Autef. P, (2005),** Parturition de la brebis, manœuvres obstétricales chez les ovins, Point vétérinaire n°=259

B

- ❖ **Barone, R. (1990)** Anatomie comparée des mammifères domestique tome 4, splanchnologie2.
- ❖ **Blood et Henderson, (1976),** Médecine vétérinaire .livre
- ❖ **Bonnes, G., Desclaude, J., Drogoul, C., Gadoud, R., Jussiau, R., Le Loc'h, A., Montméas, L. et Robin, G. (1988)** Reproduction des mammifères d'élevage. Collection INRAP. Les éditions Foucher. 239 pp
- ❖ **Bonal C, Schelcher F, Valarcher, Espinasse J,** Aspects pratiques de l'anesthésie chez les bovins, *Point Vét.*, **1993**, 24(150), 719-729.
- ❖ **Bouisset S, Ravary B,** Anesthésie locale et loco-régionale du flanc chez les bovins, *Point Vét.*, **2000**, **31** (numérospecial), 55-58.
- ❖ **Brice G., Perret G. (1995)** Effet de la PMSG liés aux traitements répétés de synchronisation sur la reproduction ovine In : institut de l'élevage, INRA. 2ème rencontres recherches ruminants, Paris, 391-393.

C

- ❖ **Castonguay, F., 2012.** La reproduction chez les ovins [en ligne].
- ❖ **Castonguay, F; 2006.** La reproduction chez les ovins. Publications techniques: université Laval. Faculté des sciences de l'agriculture et de l'alimentation. Canada, 154 p. [www. Agr.gr.ca](http://www.Agr.gr.ca)
- ❖ **Charif, T. (2007).** La dystocie et l'opération césarienne chez la brebis. CD hyperactif préparé pour le concours organisé par le labo-intervet.
- ❖ **Chastant-maillard.s, bohy.a, 2001.** La césarienne chez la vache. Le point vétérinaire volume 32, numéro spécial chirurgie bovine, 136 pages.

Références bibliographique

- ❖ **Craplet C., Thibier M; 1984.** Le mouton. 4ème Edition. 568p.ed.Vigot France.

D

- ❖ **Derivaux. J et Ectors. F; (1980).** Physiologie de la gestation et obstétrique vétérinaire. Pp 144-169.
- ❖ **Dudouet.c (1997),** la production du mouton, Edition France agricole.

F

- ❖ **Fontaine. M, (1993),** Vade-mecum du vétérinaire, 15ème édition, volume 3 Edition office des publications universitaires.

H

- ❖ **Hannat. A et Meraet. F, (2004),** Maitrise de la reproduction, Mémoire de fin d'étude pour l'obtention de grade docteur vétérinaire, Université de Constantine.
- ❖ **Hanzen.Ch, Lourtie.O, Ectors.F, (1999).** La césarienne dans l'espèce bovine. Service d'obstétrique et de pathologie de la reproduction des Ruminants, Equidés et Porcs, Université de Liège. Article de synthèse et de formation continue tiré des annales de médecine vétérinaire, 25 pages.

M

- ❖ **Montmeas.Leborne.Tanguy.Foisseau.M.SELÉN.I.VERGONZANNE.G.etWIMMER.E.2013.**Reproduction des animaux d'élevage .3°édition.

R

- ❖ **Relave. (2004),** Elaboration d'un fichier diagnostique des principales affections du péri partum chez la jument, Thèse ENV LYON.

T

- ❖ **Taylor P.** Anesthesia in sheep and goats. *In practice*, **January 1991, 31-36**
- ❖ **Theriez. M, (1975),** Maitrise des cycles sexuels chez les ovins, Paris-Searle.

V

- ❖ **Vaissaire. J, (1977),** Sexualité et reproduction des mammifères domestiques et de laboratoire, Edition MALOINE S.A PARIS