

## ÉCOLE NATIONALE SUPÉRIEURE VÉTÉRINAIRE

Projet de Fin d'Etudes

En vue de l'obtention du

**Diplôme de Docteur Vétérinaire**

**PATHOLOGIES DE L'APPAREIL GENITAL RENCONTREES  
EN POST-PARTUM DANS LA REGION DE TIZI OUZOU**

Présenté par

**IMECAOUDENE Kenza**

Soutenu le : Samedi 05 Juin 2016

**Devant le jury composé de :**

Président :	Dr BAROUDI D.	Maitre de conférences classe B	ENSV
Promoteur :	Dr MIMOUNE N.	Maitre-assistant classe A	ENSV
Examineur 1 :	Dr BAAZIZI R.	Maitre-assistant classe A	ENSV
Examineur 2 :	Dr BOUZID R.	Maitre de conference classe A	ENSV

Année universitaire :

**2015-2016**

# Remerciements

*Je remercie dieu le tout puissant de m'avoir donné la santé et la volonté d'entamer ce mémoire.*

*Je tiens tout d'abord à exprimer ma profonde reconnaissance à ma promotrice Mme MIMOUNE.N enseignante chercheuse à l'ENSV d'Alger, pour ces orientations et ses conseils ainsi que sa compréhension.*

*Mes chaleureux remerciements s'adressent à Mr BAROUDI Djamel d'avoir fait l'honneur de présider le jury.*

*Je remercie également Mr BOUZID Riad et Madame BAAZIZI qui ont accepté d'être examinateurs de ce travail.*

*Je voudrai vivement remercier le docteur NAFA Rosa pour son aide et qui m'a accordé tous les moyens pour la bonne réussite de l'expérimentation*

*Je tiens a remercie Yacine*

**KENZA**

# Dédicaces

*Je dédie ce travail à vous mes chers parents Ouiza et Azouaou, pour votre confiance, amour, soutien, et pour le dévouement tout au long de ces longues années qui m'ont permis d'arriver jusque-là.*

*A mes sœurs Fatima, Samia, Zohra, Hassina, Fariza, Kahina, Lydia et Massissilia.*

*A mes frères Sofiane et Aghiles.*

*A Hassen,*

*A Hichem et toute la famille Moussaoui*

*A Djilali et toute la famille Ben Djoudi Ouada*

*A Mouhend Ait Aoudia*

*A Farid*

*A mes petits anges Kenza, Dalia, Nour, Milina, Malek, Rabeh et Aksel.*

*A mon groupe de fous vétérinaires : Ouardia, Dyhia, Amina, Amira, Hanane, Aldja, Cylia, Samira, Mounia, Djouher, Ferial, Sarah, Aghiles S, Aghiles H, Hichem, Hendi, Belaid*

*Je vous aime*

*A ma belle famille et mon très cher amoureux Massi*

*Je vous aime*

*Kenza*

## Résumé

Notre contribution à travers ce travail s'inscrit dans le cadre de recenser les pathologies rencontrées en post-partum chez la vache laitière

Les résultats obtenus montrent que sur un total de 44 vaches étudiées, 29 ont présenté des pathologies au cours de la période post-partum. Les pathologies se répartissent comme suit : les vélages dystociques 7 (15.90%), les lésions vaginales 3 (6.80%), les prolapsus utérins 2 (4.54%), les retentions placentaires 9 (20.45%), les métrites 10 (22.72%), anoestrus 19 (43.18%) et les kystes ovariens 6 (13.63%).

Ces résultats ont montrés que les pathologies rencontrées en post-partum ont impact sur la reproduction et sur la réussite de l'insémination artificielle.

**MOT- CLES : post-partum, pathologie du post-partum, vache laitière, reproduction.**

## ملخص

مساهمتنا من خلال هذا العمل تحدي مختلف افات ما بعد الولادة عند البقر الحلوب . اظهرت النتائج ان من 44 بقرة, 29 كانت مصابة با امراض اثناء هذه المدة .

كان توزيع الافات المتحصل عليها كالتالي: الولادات الصعبة 7 (15,90%), التهابات الجهاز التناسلي 3 (6,80%), هبوط الرحم 20 (20,45%), التهابات الرحم 10 (22,72%), الاحتفاظ بالمشيمة 9 (20,45%), انعدام الدورة 19 (43,54%), كيس المبيض 6 (13,63%)

النتائج المتحصل عليها بين ان مختلف الامراض لها تأثير على تكاثر البقر و كذا التلقيح الاصطناعي  
الكلمات مفتاح المدة ما بعد الولادة , امراض ما بعد الولادة , البقر الحلوب , التكاثر

## Abstract

This work is a contribution to the census of the different pathologies observed in milk cows during post partum. The obtained results show that 29 cows among 44 cows under study have experienced pathologies during post partum period. The pathologies are divided as it follows: velage obstructed 15,90% ,vaginal lesions 6,80% ,uterine prolapsed 2 (4,54%) ,retained placenta 9 (20,45%), metritis 10(22,72%) ,anoestrus 19 (43,18%) and ovarian cyst 6 (13, 63%)

These results display that these pathologies have a great effects on reproduction and artificial insemination .

**Keywords : post-partum, diseases of post-partum, reproduction, cow milk.**

### Liste des abréviations

**%** : Pourcentage

**APP** : Anoestrus post-partum

**CJ**: Corps jaune

**FSH**: Hormone

folliculostimulante

**FV**: Flekcvieh

**GnRH**: Gonadotropine

Releasing Hormone

**HL** :Holstein

**I.A** : Insémination artificielle

**KF** :Kyste folliculaire

**KL** : **Kyste** lutéal

**KO** : kyste ovarien

**LH** :Hormone lutéinisante

**MB** :Montbéliarde

**P4** :progestérone

**PP** : post-partum

### Liste des figures

<b>Figure n°1</b> : Phénomènes impliqués dans le processus normal d'involution utérine chez la vache (Salma, 1996)	3
<b>Figure n°2</b> : Reprise du développement folliculaire chez la vache laitier <i>postpartum</i> (ENNUYER, 2000)	7
<b>Figure n° 3</b> : Répartition des pathologies rencontrées au post-partum	26
<b>Figure n°4</b> : Répartitions des pathologies selon la parité	27
<b>Figure n°5</b> : Fréquences des pathologies rencontrées selon les races étudiées	29
<b>Figure n°6</b> : Répartition des pathologies selon la saison	30
<b>Photo n°1</b> : Lésions vaginales rencontrée chez une vache	10
<b>Photo n°2</b> : Lésions vaginales après une extraction forcée	10
<b>Photo n°3</b> : Prolapsus rencontré après le part	11
<b>Photo n°4</b> : Examen vaginoscopique une vache présentant des écoulements purulents 10jrs PP	13
<b>Figure n°5</b> : Situation géographiques des zones d'études	19

## Liste des tableaux

<b>Tableau n°1</b> : Effectif total, non gravide et présentant des pathologies dans l'élevage n°1...	21
<b>Tableau n°2</b> : Pathologies apparues dans l'élevage n°1.....	21
<b>Tableau n°3</b> : Effectif total, non gravide et présentant des pathologies dans l'élevage n°2...	22
<b>Tableau n°4</b> : Fréquences des pathologies présentent dans l'élevage n°2.....	22
<b>Tableau n°5</b> : Effectif total, non gravide et présentant des pathologies dans l'élevage.....	23
<b>Tableau n° 6</b> : Fréquences des pathologies présentent dans l'élevage n°3.....	23
<b>Tableau n°7</b> : Effectif total, non gravide et présentant des pathologies dans l'élevage n°4....	24
<b>Tableau n° 8</b> : Fréquences des pathologies présentent dans l'élevage n°4.....	24
<b>Tableau n°9</b> : Effectif total, non gravide et présentant des pathologies les élevages.....	25
<b>Tableau n°10</b> : Fréquences des pathologies enregistrées au niveau des élevages.....	25
<b>Tableau n°11</b> : Fréquence des pathologies selon la parité.....	26
<b>Tableau n°12</b> : Fréquences des pathologies selon les races étudiées.....	28
<b>Tableau n°13</b> : Répartition des pathologies selon les saisons.....	29
<b>Tableau n°14</b> : Taux de la réussite de l'insémination artificielle.....	31

## Table des matières

### **Partie bibliographique**

<b>Introduction generale.....</b>	<b>1</b>
-----------------------------------	----------

### **Chapitre 1 : Post-partum physiologique**

<b>I. Post-partum.....</b>	<b>2</b>
I.1. Expulsion des annexes fœtales (délivrance).....	2
I.1. Mécanisme de la délivrance.....	2
I.1.1.1. Désengrènement.....	2
I.1.1.2. Evacuation du placenta.....	2
I.2. Involution utérine.....	3
I.2.1. Définition.....	3
I.2.2. Description de l'involution utérine.....	3
I.2.3. Etude anatomique.....	4
I.2.3.1. Réduction de la taille de l'utérus.....	4
I.2.4. Etude histologique.....	4
I.2.4.1. Myomètre.....	5
I.2.4.2. Endomètre.....	5
I.2.4. Etude bactériologique.....	5
I.3. Reprise de l'activité ovarienne.....	6
I.3.1. Vagues folliculaires.....	6
I.3.2. Contrôle hormonal de l'activité ovarienne post-partum.....	7

### **Chapitre II : Pathologies du post-partum**

<b>II. Pathologies du post-partum.....</b>	<b>9</b>
II.1. Vélage dystocique.....	9
II.2. Lésions vaginales et utérines.....	9
II.3. Prolapsus utérins.....	11
II.4. Rétention placentaire.....	12
II.5. Infections utérines.....	12
II.5.1. Métrites puerpérales aiguë.....	13
II.5.2. Métrites chronique.....	13
II.6. Anœstrus.....	15

II.6.1. Classification des anoestrus.....	15
II.7. Kystes ovariens.....	15
II.7.1. Classification.....	16
II.7.1.1. kyste folliculaire .....	16
II.7.1.2. Kyste lutéal.....	16
<b>Partie expérimentale</b>	
I.1. Objectif de l'étude.....	18
I.2. Matériels et Méthodes.....	18
I.2.1. Zone d'étude.....	18
I.2.1.1. Ain El Hammam .....	18
I.2.1.2. Aith Yahia.....	18
I.2.1.3. Abi Youcef .....	<b>19</b>
I.2.2. Animaux.....	19
I.2.3. Protocole expérimental.....	20
I.3. Résultats .....	21
I.3.1. Interprétation des pathologies dans chaque élevage.....	21
I.3.1.1. Au niveau de l'élevage n° 1 .....	21
I.3.1.2. Au niveau de l'élevage n° 2.....	22
I.3.1.3. Au niveau de l'élevage n° 3.....	23
I.3.1.4. Au niveau de l'élevage n° 4 .....	24
I.3.2. Répartition des pathologies post-partum.....	25
I.3.3. Fréquence des pathologies selon la parité.....	26
I.3.4. Fréquence des pathologies selon les races étudiées.....	28
I.3.5. Fréquence des pathologies selon les saisons.....	29
I.3.6. Conséquences des pathologies sur la réussite de l'insémination artificielle.....	31
I.4. Discussion.....	32
I.4.1. Vêlages dystociques .....	32
I.4.2. Pathologies vaginales.....	33
I.4.3. Prolapsus utérins .....	33
I.4.3. Rétention placentaire.....	34
I.4.4. Métrites.....	34
I.4.5. Anoestrus.....	35
I.4.6. Kystes ovariens.....	36

Conclusion .....37

Recommandations .....38

**Références**

**Annexes**

**Données**

**Théoriques**

## **Introduction générale**

La maîtrise des performances de reproduction est l'un des objectifs importants à atteindre et difficiles à gérer au sein d'une exploitation bovine laitière. L'objectif général est l'obtention d'un veau par vache et par an.

En période puerpérale, la vache laitière est dans une situation conflictuelle, d'une part l'augmentation de sa production de lait et, d'autre part la reprise de l'activité ovarienne régulière pour une nouvelle conception.

Il semble évident que les pathologies rencontrées au cours du post-partum chez la vache laitière, affectent les performances de la reproduction, elles augmentent l'intervalle vêlage-premier œstrus, intervalle vêlage-insémination fécondante, intervalle vêlage- vêlage. Parmi ces pathologies, nous citons les vêlages dystociques, les retentions placentaires, les prolapsus utérins, les infections utérines, l'anoestrus et les kystes ovariens qui seront à l'origine d'infécondité et même de la réforme prématuré des vaches, ce qui entrave sérieusement la rentabilité des exploitations.

De ce fait, nous nous attellerons dans ce travail à rappeler, une étude bibliographique, le déroulement physiologique de la période post-partum, puis dans un second temps les différentes pathologies de l'appareil génital rencontrées en cette période.

Dans l'expérimentation, nous nous sommes intéressé à recenser toutes les pathologies rencontrées chez les vaches au cours du post-partum et à assurer le suivi sanitaire jusqu'à la nouvelle conception, avant de conclure enfin en faisant une comparaison entre les résultats obtenus.

**Chapitre I : Post partum physiologique****I. Post-partum Physiologique****I.1. Expulsion des annexes fœtales (la délivrance)**

L'expulsion placentaire est la troisième et dernière étape du vêlage ; elle s'effectue en deux parties. Il ya d'abord le désengrènement utero-chorial puis l'expulsion des enveloppes (**VALLET et BANDINAND., 2000**).

Pour la plus part des vaches, l'expulsion physiologique à lieu dans les 12heures suivant la mise bas (**VAN AARLE et al, 1994**).

**I.1.1. Mécanisme de la délivrance****I.1.1.1. Désengrènement**

La délivrance du placenta a lieu quelques heures après l'expulsion du fœtus mais le processus physiologique qui permet cette séparation commence plusieurs semaines avant la mise bas .Il s'agit de la maturation placentaire qui est un ensemble de modifications métaboliques et cellulaires qui concernent l'épithélium maternel et le tissu conjonctif. Cette maturation est sous dépendance d'une concentration croissante en œstrogènes durant les derniers stades de gestation (**GRUNERT, 1986 ; ARTHUR et al, 2001**).

Au moment du vêlage, les alternances de contractions et de relâchement du pyromètre complètent la maturation du placenta en étant à l'origine d'un début de nécrose de l'épithélium chorial (**GRUNERT., 1986**).

**I.1.1.2.Evacuation du placenta**

Le désengrènement des annexes fœtales commence par la partie du placenta la plus proche du col utérin. Les contractions du myomètre entraînent le placenta en dehors du col utérin puis le vagin. Enfin, quand une partie suffisamment importante du placenta est soumise à la gravité, la traction exercée finit de décoller le reste du placenta qui s'évacue totalement (**GRUNERT., 1986**).

## I.2. Involution utérine

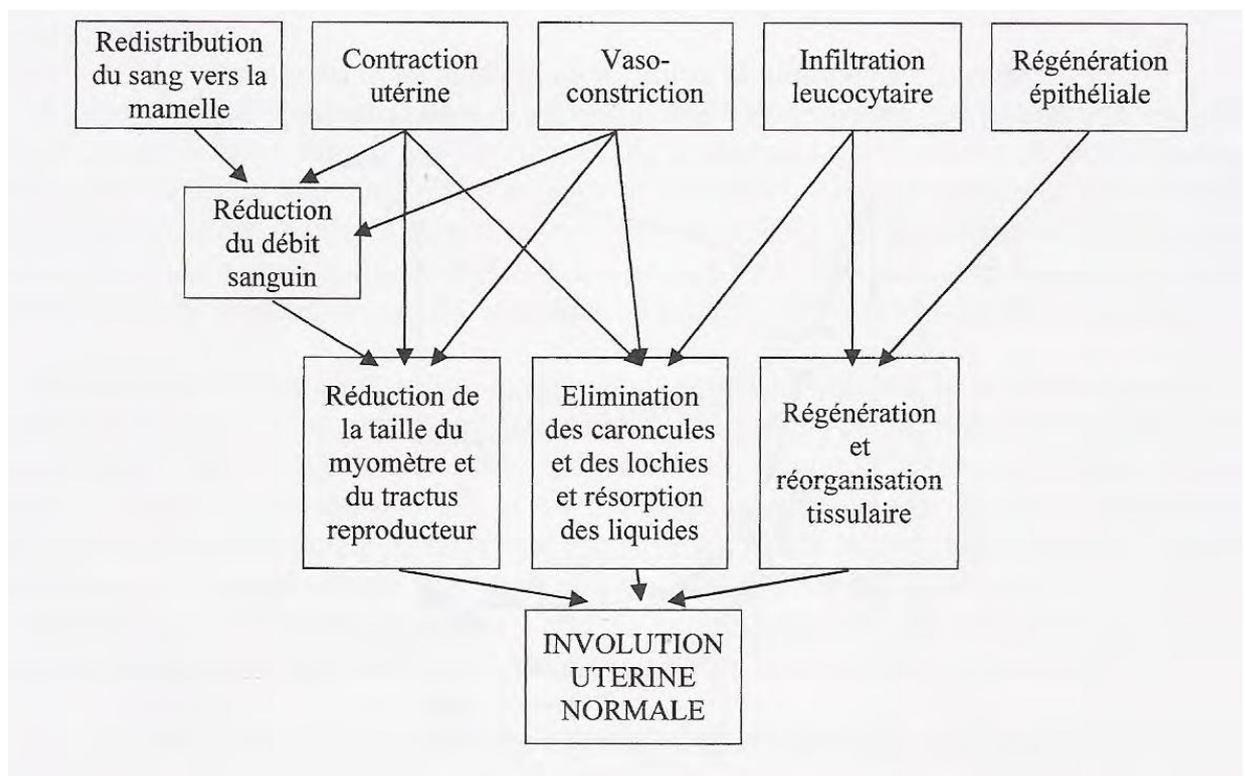
### I.2.1. Définition

C'est le retour de l'utérus, après la mise bas à un état pré gravidique autorisant à nouveau l'implantation d'un œuf à l'origine d'une nouvelle gestation (BANDINAND, 1981).

C'est l'ensemble des modifications anatomiques, histologiques, bactériologiques, immunologiques et biochimiques et concerne tout à la fois l'endomètre, le stroma utérin, le myomètre ainsi l'ovaire (HANZEN, 2008).

### I.2.2. Description de l'involution utérine

La figure ci-dessus résume les étapes de l'involution utérine



**Figure n°1** : Phénomènes impliqués dans le processus normal d'involution utérine chez la Vache (Salma, 1996)

Elle résulte :

- Premièrement : de petites contractions utérines persistent, pendant les 24 à 48 heures suivant la mise bas. Elles vont aboutir à une rétraction de l'organe et une diminution de la taille des myofibrilles.

- Deuxièmement : L'épithélium et les cotylédons se nécrosent, à la suite d'une diminution de la vascularisation de l'organe et sont phagocytés.

- Troisièmement : Une partie de l'utérus va se résorber. Cependant, la réduction du volume et du poids s'effectuent selon une courbe logarithmique puisque :

- En 5 jours, le diamètre a diminué de moitié ;
- En une semaine, le poids a diminué de moitié ;

En 10 jours, la longueur a diminué de moitié.

La régression de la matrice est très rapide au cours des 15 premiers jours du post-partum puis elle devient plus lente. En pratique, l'utérus est contournable à la main par voie transrectale à 15 jours post-partum ; à un mois après le vêlage, les cornes utérines sont regroupables dans le creux de la main, l'involution étant terminée. Le poids de la matrice, passe de 9 kg juste après l'accouchement à 500 g 30 jours plus tard. Par contre, l'involution du col utérin est plus longue que celle de l'utérus, puisqu'il retrouve sa taille normale au 45<sup>ème</sup> jour post-partum (**BENCHARIF et al., 2000**).

### 1.2.3. Etude anatomique

L'involution utérine est un phénomène physiologique. Elle se traduit par une réduction de la taille de l'utérus. Après la parturition, l'utérus est un grand sac vide pesant 8 à 10kg, une taille d'un mètre et 40 cm de diamètre (**DEGUILLUUME, 2007**). L'involution est très rapide au début :

Le diamètre des cornes utérines diminue de moitié en 5jours, son poids en 7jours et sa longueur en 10jours (**MARRION et GIER, 1986**). C'est l'involution du col utérin qui est la plus longue. Il ne retrouve son état prégravide que 50 à 60 jours après le vêlage. Selon les auteurs, l'involution utérine est complète entre 20 et 50 jours, avec une moyenne autour de 30 jours (**MORROW et al., 1966 ; BANDINAND, 1981**).

### 1.2.4. Etude histologique

La réduction de la taille du tractus génital macroscopiquement, se traduit par des modifications microscopiques, correspondant histologiquement à une dégénérescence tissulaire et d'une régénération des tissus (**DEGUILLUUME, 2007**).

Des écoulements font suite naturellement au vêlage, ce contenu appelle lochies est composé du reste des liquides de gestation, de sang, de cellules issue du placenta et de l'épithélium utérin, on trouve également des macrophages et polynucléaires associés à des bactéries évacuées progressivement pour passer d'environ 1,5L à 300 à 400 ml aux 4<sup>ème</sup> jour (**MORROW et al.,1966 ; BADINAND, 1981**). Elles sont rarement observées après le 20<sup>ème</sup>

jours post-partum et témoignent le cas échéant de la présence d'une infection utérine (HANZEN, 2008).

#### I.2.4.1. Myomètre

Les cellules musculaires lisses, qui composent le myomètre sont constituées de myofibrilles et du sarcoplasme. Durant la gestation, les myofibrilles sont hypertrophiées et distendues. Le myomètre diminue très rapidement de taille suite à la diminution de la longueur des cellules myomertiales, favorisée par les contractions utérines. Ces fibres musculaires passent d'un diamètre de 700µm au moment de la mise bas à 200µm trois jours plus tard. Elles retrouvent leurs tailles initiales au bout de 31 jours en moyenne (DEGUILLAUME, 2007).

#### I.2.4.2. Endomètre

Dès les premiers jours post-partum, l'endomètre subit des modifications importantes comprenant des phénomènes de dégénérescence et de régénérescence (BANDINAND *et al.*, 1975).

L'épithélialisation des zones intercaronculaires sera complète vers les 10à12 jours, alors qu'elle ne sera complète que vers les 25 à30 jours au niveau caronculaires (HANZEN, 2008). Au 39ème jours post-partum, les cotylédons ne dépassent pas la muqueuse utérine et se recouvrent d'épithélium (GSELL, 1979).

Dans l'épaisseur de l'endomètre appariassent rapidement des histiocytes, des monocytes et polynucléaires ainsi que des cellules géantes multinuclées. Les phagocytes remplis des débris migrent vers la circulation générale (BANDINAND, 1981).

#### I.2.5. Etude bactériologique

Au moment de la mise bas, le contenu utérin est stérile. Après le vêlage, les barrières naturelle composées du col, vagin et la vulve sont compromises (GIER et MARION, 1968), laissant l'opportunité à des bactéries en provenance de l'environnement (région périnéale) de venir coloniser les voies génitales.

Les fluides, le sang présent dans l'utérus ainsi que sa température élevée constituent un milieu de culture très favorable à leur croissance (ELLIOTT *et al.*, 1968). Cette contamination utérine du post-partum est quasi systématique. La flore bactérienne intra-

utérine se compose de germes saprophytes et pathogènes, gram+ et gram-, aérobiques ou anaérobiques, une grande variété de bactéries sont isolées en post-partum, principalement :

- *Diphtheroides, streptocoques, staphylocoques, coliformes* (GRIFFIN et al., 1974 ; STUDER et MORROW, 1978).
- *Corynebacterium spp, Pseudomonas spp* (ELLIOT et al., 1968).
- *Fusobacterium necrophrum, bacteroides mélaningenicus* (OLSON et al., 1984)
- *Corynebacterium pyogenes* (RASBECH, 1950).

Les mécanismes de défense de l'utérus permettent le contrôle et l'élimination de la flore bactérienne en 6 à 7 semaines (HANZEN., 2008).

### I.3. Reprise de l'activité ovarienne

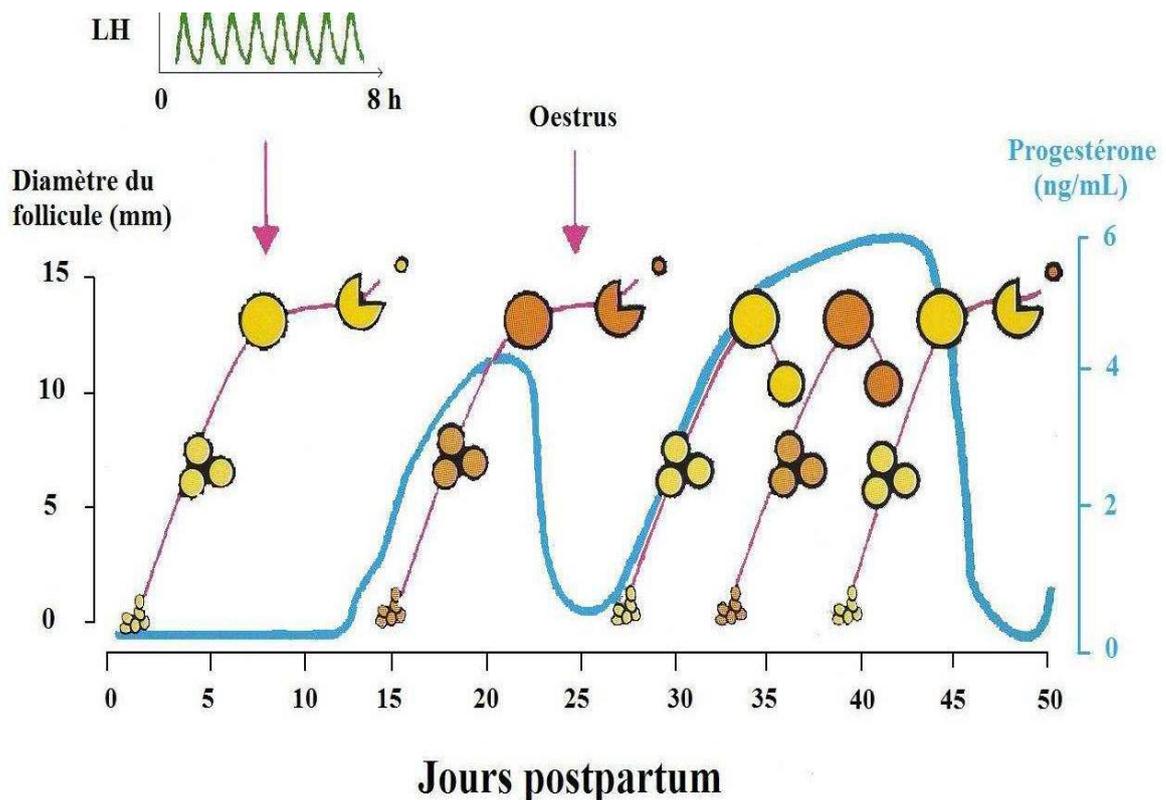
Mise en sommeil par l'état gestatif, l'activité ovarienne cyclique caractérisée par le rétablissement des profils hormonaux des gonadotropes FSH et LH et des stéroïdes ovariens, par les manifestations œstrales et l'ovulation, nécessite un certain temps pour se rétablir.

#### I.3.1. Vagues folliculaires

Chez la vache laitière, la première vague folliculaire débute entre le 4<sup>ème</sup> et le 10<sup>ème</sup> jour suivant le vêlage (SALAM et al., 1996), qui s'effectue plus fréquemment sur l'ovaire qui ne portait pas le corps jaune gestatif (KINDAHL et al., 1983 ; GUIBAULT et al., 1987). La première ovulation survient le 15<sup>ème</sup> jour après vêlage, la deuxième à 30 jours et puis la troisième se produit le 47<sup>ème</sup> jour et c'est souvent le premier œstrus visible avec une durée de cycle de 17 jours (BENCHARIF et al., 2000).

L'ovulation du 15<sup>ème</sup> jour peut être retardée jusqu'à la fin du premier mois, voire au cours du deuxième mois, en fonction de la race, de l'état de santé de la femelle, mais surtout de la production de lait, cet intervalle est plus long chez les vaches bonnes laitières que chez les autres (TAINTURIER et al., 2000)

La figure n°2 élucide la reprise de la croissance folliculaire en PP et les sécrétions hormonales



**Figure 2 : Reprise du développement folliculaire chez la vache laitière *post-partum* (ENNUYER, 2000)**

### I.3.2. Contrôle hormonal de l'activité ovarienne post-partum

Le contrôle hormonal d'une reprise de l'activité ovarienne au cours du post-partum est complexe et implique tout à la fois les hormones hypothalamiques, hypophysaires, ovariennes voire surrénaliennes (HANZEN, 1998).

La GnRH représente l'initiateur et le régulateur fondamental de la fonction reproductrice chez les mammifères. C'est une hormone synthétisée et libérée par les neurones de l'hypothalamus. Elle provoque la synthèse et la libération des gonadotropes (FSH et LH)

Chez la vache laitière, très précocement après le vêlage, la **GnRH** est secrétée par l'hypothalamus. Cette sécrétion entraîne une augmentation progressive du taux de **LH** hypophysaire mais sans modification de son taux plasmatique car la sensibilité hypophysaire à l'action de la **GnRH**, en ce qui concerne la décharge ovulante de **LH**, n'est retrouvée qu'entre le 7<sup>ème</sup> et le 10ème jour post-partum. Par contre, durant cette période, le taux de **FSH** hypophysaire diminue et son taux plasmatique augmente, témoin de sa libération sous l'influence de la **GnRH**.

Cette **FSH** permet la croissance des premiers follicules ovariens puis à partir du 10ème jour post-partum, l'hypophyse qui devient sensible à l'action de la **GnRH**, libère des

pics de **LH**, néanmoins ceux-ci sont souvent insuffisants pour assurer l'ovulation et ne permettent qu'une lutéinisation du follicule.

Le taux d'œstrogènes d'origine folliculaires est souvent insuffisant, d'une part pour provoquer un rétrocontrôle positif sur l'hypothalamus en vue d'augmenter la décharge de **GnRH** et d'autre part pour assurer les manifestations œstrales. L'ensemble de ces mécanismes ne seront fonctionnels qu'au cours du second cycle c'est-à-dire après les 30<sup>ème</sup> jours du post-partum (**TAINTURIER et al., 2000**).

Pendant les premiers jours du post-partum l'antéhypophyse ne répond pas à la sollicitation de **GnRH**. Les décharges de **LH** ont lieu de temps à autre et les ovaires libèrent de très faible quantité d'œstrogènes et de progestérones (**VAN AARLE et al, 1994**)

**Chapitre II : les pathologies du post partum****II. Pathologies du post-partum****II.1. Vêlage dystocique**

Le terme dystocie désigne toutes difficultés des vêlages, c'est une situation durant laquelle le processus de la mise bas est si prolongé que le vêlage devient impossible sans intervention (**LIVESTOCK, 2002 ; BOROWSKI, 2006**).

On distingue différents types de dystocies :

- Dysfonctionnement de l'organe génital
- Disproportion Fœto-pelvienne
- Malposition du veau

Il est possible qu'une dystocie ait plusieurs causes et que l'une d'elle prenne le dessus sur une autre lors de l'évolution du part. Il faut considérer deux composantes durant le part : premièrement, les forces expulsives, qui doivent être assez importantes et deuxièmement, la conformation de la filière pelvienne, qui doit être en adéquation avec la taille de la présentation du fœtus (**NOAKES et al., 2001**).

**II.2. Lésions vaginales et utérines**

Lors des mises bas et particulièrement lors d'interventions des accidents traumatiques peuvent survenir et les organes le plus souvent touchés sont le vagin, le col de l'utérus, et rarement l'utérus.

La lésion vaginale se distingue en 3 degrés

Lacérations 1<sup>ère</sup> degré concernent que la muqueuse, passent généralement inaperçues.

Lacérations 2<sup>ème</sup> degré concernent la muqueuse, la sous-muqueuse ainsi que les muscles périnéaux. C'est une déchirure liée à une mauvaise préparation de la mise bas. Cela se rencontre lors d'extraction forcée trop précoce et trop rapide, il y a distension des tissus de la paroi accompagnée d'une rupture longitudinale de la muqueuse et de la musculature. Parfois une ou les artères vaginales se rompent. Il s'ensuit une hémorragie mettant en jeu la vie de l'animal, l'intervention doit être immédiate.

Lacération 3<sup>ème</sup> degré sont les plus graves, il s'agit d'une déchirure du périnée suivie de celle de l'anus et du plancher du rectum (sont des fistules recto-vaginales)

Le col utérin peut présenter des lésions mais vue sa texture dure elles sont rares.

Au niveau de l'utérus on rencontre souvent des déchirures de la corne gravide suite aux mouvements du fœtus.



**Photo n°1** : lésions vaginales rencontrée chez une vache



**Photo n°2** : lésions vaginales après une extraction forcée

### II.3. Prolapsus utérin

Appelé aussi renversement ou intussusception, il s'agit d'une éversion partielle ou complète de la corne gravide de manière telle que la muqueuse devine visible extérieurement.

Le prolapsus est dit simple lorsque le viscère est non altéré et il est dit compliqué lorsqu'il s'accompagne du renversement d'un organe (vessie, intestin) (**DERIVAUX et ECTORS, 1980 ; NOAKES, 2001**).

L'étiologie n'est pas connue précisément, et de nombreux facteurs peuvent entrer en jeu, telles des prédispositions anatomiques et physiologiques.

Il existe aussi des prédispositions en fonction du déroulement du vêlage : lors d'une atonie utérine qui favorise le déplacement longitudinal de l'utérus, de ténésme, de tractions exercées sur le fœtus.

Enfin, des facteurs métaboliques telle une hypocalcémie et une hypomagnésémie sont des causes connues d'atonie utérine, de retard d'involution du col utérin et par conséquent des facteurs favorisant le prolapsus utérin (**DERIVAUX et ECTORS, 1980 ; RICHARDSON et al., 1981 ; BOROWSKI, 2006**).



**Photo n°3** : prolapsus rencontré après le part

#### II.4. Rétention placentaire

La rétention placentaire, encore appelée rétention des annexes fœtales ou la non délivrance se définit comme la rétention des enveloppe fœtales dans l'utérus au-delà de 24h (**HANZEN, 2008**)

En cas de rétention, le placenta est en partie visible au niveau de la commissure vulvaire et pend plus ou moins fort jusqu'aux jarrets. Les animaux atteints présentent une hyperthermie supérieure à 39.5°C).

L'absence d'expulsion du placenta dans les 12 heures suivant l'accouchement s'accompagne de plus de complications du post-partum que dans le cas contraire (**VAN WERVENet al., 1992**). Toute rétention partielle ou totale de l'arrière-faix au-delà de 12 heures, 24 heures (**MARKUSFELD, 1984**) voire selon certains auteurs 48 heures est un phénomène pathologique.

#### II.5. Infections utérines

L'infection utérine implique l'adhérence des germes à la muqueuse ; la colonisation voire la pénétration de l'épithélium et ou la libération des toxines conduisant au développement d'une pathologie utérine (**SHOLDON et DOBSON., 2004**).

Juste après le vêlage, la cavité utérine subit une contamination systématique par des germes de la région périnéale et environnementaux (**MALADIES DES BOVINS ; BONDURANT, 1999**).L'infection PP est dite physiologique puisqu'elle lui permet de retrouver sa stérilité, mais des fois cette infection prend un caractère pathologique engendrant ainsi l'apparition de pathologies utérines graves (**MILLER et al, 2007**).

Les infections utérine peuvent être classées selon plusieurs critères tel que : la localisation de l'infection, le délai de son apparition PP, les signes histologiques, les symptômes engendrés et leurs gravités ou encore le germe en cause.



**Photo n°4 :** examen vaginoscopique d'une vache présentant des écoulements purulents 10jrs PP

### II.5.1. Métrite puerpérale aigue

Encore appelée lochiometre, métrite septicémique ou métrite toxique, selon (**HANZEN et al., 1996**) elle apparait le plus souvent entre le 5<sup>ème</sup> et le 14<sup>ème</sup> jour PP. Elle fait suite le plus souvent mais pas nécessairement à un accouchement dystocique ou une rétention placentaire. Cette forme se manifeste par des symptômes généraux plus ou moins important : perte d'appétit, diminution de production laitière, maintien ou l'augmentation de la température au-dessus de 39.5°C, l'écoulement de sécrétions brun rougeâtre contenant des débris (enveloppes et cotylédons). Souvent en quelques jours l'écoulement s'épaissit devenant jaunâtre d'aspect plus muqueux et d'odeur moins forte.

### II.5.2. Métrites chroniques

Les métrites chroniques contrairement aux métrites aigues, elles n'ont pas de répercussions sur l'état général (**SHELDON et NOAKES, 1998 ; LE BLANC, 2002 ; BENCHARIF et al, 2005**). Elles sont d'évolution lente et insidieuse, apparaissent après le 14<sup>ème</sup> jour PP (**STUDER et MORROW, 1987**), se caractérisent par présence d'écoulements purulents ou muco-purulents dans le vagin (**SHELDON et NOAKES, 1998**). Elles sont classées comme suit :

### ✚ Métrites 1<sup>er</sup> degré

C'est l'endométrite catarrhale, se présentent au cours des œstrus, la glaire contient quelques grumeaux de pus sans aucune modification notée ni pour l'utérus ni pour le cycle (**BRUYAS et al., 1996**). L'examen histologique montre la présence des foyers inflammatoires péri glandulaires et des nodules lymphocytaires.

### ✚ Métrites 2<sup>ème</sup> degré

C'est l'évolution de la métrite 1<sup>ère</sup> degré, les signes généraux sont absents ou discrets (**HANZEN, 2009**). L'écoulement utérin peu abondant, purulent et souille la queue, persistant pendant la phase du cycle régulier, à la palpation l'utérus induré et épaissi, le col et peu mobile (**TEINTURIER, 1996**).

L'examen histologique révèle que le stroma endométriale est envahi massivement par les PNN et des lymphocytes et présente des lésions de fibrose. L'épithélium montre des zones de desquamations avec atteinte dégénératives des zones glandulaires (**HANZEN, 2009**).

### ✚ Métrites 3<sup>ème</sup> degré

Se caractérisent par la présence d'écoulements en permanence, de couleur variée allant du gris blanc au vert, des fois même teintés de sang, on note aussi des fois la présence de bouts de tissus nécrosés (**HANZEN, 2001**). Les cornes sont hypertrophiées et le col est ouvert, congestionné. La vache est en anoestrus (**TAINTURIER, 1996**), causé par la persistance du CJ (**DUVERGER, 1992**).

### ✚ Pyromètre

Considéré comme forme particulière de la métrite de 3<sup>ème</sup> degré, c'est l'accumulation de pus dans la cavité utérine et l'écoulement sont intermittents. L'animal ne présente pas de chaleur avec un corps jaune persistant (**ARTHUR, 1975**).

## II.6. Anœstrus

L'anoestrus constitue un syndrome caractérisé par l'absence du comportement œstral, à une période où celui-ci devrait normalement être observé (MIALOT et BANDINAND, 1985).

On distingue deux types d'anoestrus :

- **Anoestrus vrai** : résulte soit d'une absence de cyclicité soit d'un blocage du cycle.
  - ✓ Absence de cyclicité : pas d'activité ovarienne, ni de croissance folliculaire, ni d'ovulation, ni formation du corps jaune. Les ovaires sont au repos « lisses ».
  - ✓ Blocage du cycle : la progestérone, sécrétée par le CJ persistant ou éventuellement par un kyste lutéinique, bloque l'ovulation et la manifestation des chaleurs.

• **Sub-œstrus** : la vache a une activité cyclique normale mais n'a pas été observée en chaleurs en raison d'un comportement de chaleur absent ou discret, ou encore d'une observation mal conduite.

### II.6.1. Classification des anoestrus

✚ **Anoestrus de détection** correspond à l'absence de détection des chaleurs par l'éleveur chez un animal cyclé.

✚ **Anoestrus physiologique** après la parturition, l'anoestrus est physiologique. Il est inférieur à 35 jours chez la vache laitière et à 60 jours chez la vache allaitante (YOUNGQUIST., 1987).

✚ **Anoestrus pathologique** tout anoestrus dépassant 60 jours après le part chez la vache laitière et 110 jours chez la vache allaitant (HANZEN, 2008).

## II.7. Kystes ovariens

Les kystes ovariens constituent l'un des majeurs facteurs affectant la fertilité de l'élevage bovin laitier vu sa répercussion sur les performances de reproductions et l'économie de

l'élevage (**LOPEZ-GATIUS et al., 2002 ; SILVIA et al., 2002 ; GOSSEN et HOEDEMCKER, 2005 ; ORTEGA et al., 2008 ; MONNIAUX et al., 2008**).

Le kyste ovarien se définit comme une structure folliculaire anovulatoire ( **SILVIA et al., 2002**), d'un diamètre supérieur à 20mm (**PETER, 1997**), ou bien  $\geq$  à 25mm, persistant au moins 10 jours sur l'ovaire en absence d'un CJ fonctionnel (**AL DAHASH et DAVIDE, 1977 ; WHITE, 1981 ;**).

### **II.7.1. Classification**

Selon leurs critères fonctionnels (production de stéroïdes) ou structurels, les kystes folliculaires ovariens peuvent être classifiés en : kystes folliculaire (KF) et kyste lutéal (KL) (**GARVERICK, 1997 ; ODORE et al., 1998 ; DOUTHWAITE et al., 2000 ; ALLRICH, 2001 ; SILVIA et al., 2002 ; VANHOLDER et al., 2006 ; SANTOS et al., 2009**).

#### **II.7.1.1. kyste folliculaire**

- Produit peu de P4 et secrète d'avantage de l'œstradiol (**GRAVERICK, 1997 ; SILVIA et al., 2002**) à des quantités similaires à celles d'un folliculaire normal ( **ORDER et al., 1998**).

- KF sont à parois mince ( $\leq$  3mm) (**VANHOLDER et al., 2006**)

- Ils peuvent être unique ou multiples affectent un ou les 2 ovaires (**GRAVERICK et YOUNGQUIST, 1993 ; ORDER et al., 1998 ; PETER, 1997**).

#### **II.7.1.2. Kyste lutéal**

- secrète des quantités variables de P4 (**GRAVERICK, 1997**).

-KL sont a parois épaisse ( $>$  à 3mm) (**VANHOLDER et al., 2006**).

- Sont des kystes normalement unique sur un ovaire (**GRAVERICK et YOUNGQUIST, 1993 ; PETER, 1997**).

# Partie

# Expérimentale

# Réalisation

## pratique

## **I.1. Objectif de l'étude**

Cette présente étude a pour objectif de recenser les différentes pathologies de l'appareil génital rencontrées sur le terrain.

## **I.2. Matériel et méthodes**

### **I.2.1. Zone d'étude**

Notre étude a été menée dans quatre élevages de bovins laitiers au niveau de la wilaya de Tizi-Ouzou, qui est située en plein cœur du massif du Djurdjura au nord de l'Algérie et est bordée au nord par la mer méditerranéenne, à l'ouest par la wilaya de Boumérdes, par la wilaya de Bejaia à l'est et la wilaya de Bouira au sud. Ses régions sont montagneuses, le climat est chaud et tempéré en hiver, les pluies sont bien plus importantes qu'elles ne le sont en été, il affiche une température annuelle moyenne de 14.4°C. Il tombe en moyenne 1048 mm de pluie par an.

Le climat de la wilaya est très chaud en été et pluvieux (500 à 800 mm annuel) et froid en hiver avec un ensoleillement très élevé ce qui lui donne un bon rendement fourrager.

Les élevages choisis pour notre étude sont de trois régions différentes mais voisines (deux à Ain el Hammam, un à Abi Youcef et le dernier à Ait Yahia).

#### **I.2.1.1. Ain El Hammam**

La commune d'Aïn El Hammam se situe au sud-est à 45 km au sud-est de Tizi Ouzou et à 95 km au nord-est de Bouira.

La ville est située sur le versant nord du Djurdjura, à 1080 mètres d'altitude. Les villages de la commune d'Aïn El Hammam sont bâtis à flanc de montagne, jusqu'à 1800 mètres d'altitude.

#### **I.2.1.2. Aith Yahia**

Aït Yahia est une commune de Kabylie, se situe à 47 km au sud-est de Tizi Ouzou, à 33 km au sud d'Azazga et à 4 km au nord-est d'Ain El Hammam. Le chef-lieu de la commune est le village d'Ait Hichem. La commune se distingue avec son hiver très froid, pluvieux avec des neiges sur la longueur de ce dernier. L'été y est doux avec un ensoleillement partiel durant la journée.

### I.2.1.3. Abi Youcef

Abi Youcef est situé tout à fait au sud de la wilaya de Tizi Ouzou, à 5 km au sud d'Ain El Hammam et à 20 km au nord-est d'Akbou (wilaya de Bejaia) sur le versant nord du Djurdjura, à environ 10 km du mont Azrou n T'hour qui s'élève à peu près de 1900 mètres (dans la commune d'Illilten).

Le climat à Abi Youcef est capricieux avec des neiges tout au long de l'hiver et un été très sec.



Photo n°5 : situation géographique des zones d'études

### I.2.2. Animaux

Elevages choisis pour notre étude sont des élevages de bovins laitiers composés de vaches laitières importées en Algérie de différents pays d'Europe de race Montbéliarde, Holstein et Flekcvieh. Pour le choix des fermes, nous avons opté pour quelques critères pratiques, tel : la distance entre les fermes, l'acceptation, la disponibilité et la collaboration des éleveurs.

Les élevages sont de type intensif en stabulation, la reproduction se fait par insémination artificielle sur chaleurs naturelles après les avoir détectées par les éleveurs ou bien à heure fixe après synchronisations des chaleurs. Le diagnostic de gestation se fait au 30<sup>ème</sup> ou bien le

35<sup>ème</sup> jour après insémination par échographie .En période de vêlage les éleveurs sollicitent l'intervention du vétérinaire en cas de problème et en période post-partum.

### **I.2.3. Protocole expérimental**

Notre étude a été réalisée dans une période allant du 6 Juin 2015 à 28 Décembre 2015, et les données ont été collectées au fur et à mesure des visites.

Après avoir fait le choix des fermes, nous avons établie pour chaque ferme une fiche de suivi (annexe 1), et pour chaque vache une fiche individuelle (annexe 2)

Dans cette étude nous avons fait le suivi des vaches gestantes tout au long de la période post-partum, de la mise bas jusqu'à la nouvelle conception. Les visites étaient de l'ordre d'une visite chaque 15 jour pour chaque ferme pour récolter le maximum d'informations.

### I.3. Résultats

#### I.3.1. Répartition des pathologies dans chaque élevage

##### I.3.1.1. Au niveau de l'élevage n°1

Le tableau n°1 montre l'effectif total des vaches au niveau de l'élevage n°1, les vaches vides et présentant des pathologies.

**Tableau n° 1 Effectif total, non gravide et présentant des pathologies dans l'élevage n°1**

	n	%
Le total de vaches	16	100
Les vaches vides	06	37.5
Les vaches malades	04	66.66

Selon le tableau n°1 sur un total de 16 vaches, 37.5% sont vides, dont 66.66% présentent des pathologies après le vêlage.

**Tableau n°2 fréquence des pathologies rencontrées dans l'élevage n°1**

Pathologies	n	%
Dystocie	2	33
Rétentions placentaires	2	33
Métrites	1	16
Anœstrus	3	50

Les résultats obtenus montrent une diversité de pathologies qui sont apparues dans la période post partum avec des pourcentages assez variables. L'anoestrus est révélé dans 50% des cas, les vêlages dystociques et les retentions placentaires sont notées dans (33.33%), suivi des métrites dans 16.66% des cas.

**I.3.1.2. Au niveau de l'élevage n° 2**

Le tableau n°3 montre la répartition des animaux dans l'élevage n°2

**Tableau n°3 L'Effectif total, non gravide et présentant des pathologies dans l'élevage n°2**

	N	%
Le total de vache	08	100
Les vaches vides	03	37.5
Les vaches malades	02	66.66

Dans cet élevage, sur un nombre total de 08 vaches laitières, 3 sont vides soit 37,% dont 66.66% ont présenté des pathologies en PP.

**Tableau n°4 les fréquences des pathologies présentent dans l'élevage n°2**

Pathologies	N	%
<b>Dystocie</b>	1	33
<b>Rétentions placentaires</b>	1	33
<b>Métrite</b>	2	66
<b>Anœstrus</b>	1	33
<b>Kyste ovariens</b>	2	66

Le tableau n°4 montre qu'au sein de cet élevage la dystocie, les rétentions placentaires et les anœstrus sont apparues avec la même fréquence soit 33%, on a noté aussi une fréquence de 66% pour les métrites et les kystes ovariens.

**I.1.3.3. Au niveau de l'élevage n°3**

Le tableau ci-dessus montre la repartitions de l'effectif étudié dans l'élevage n°3

**Tableau n°5 L'Effectif total, non gravide et présentant des pathologies dans l'élevage n°3**

	N	%
Le total de vaches	10	100
Les vaches vides	05	50
Les vaches malades	05	100

Selon le tableau n°5, 50% des vaches soit 5 vaches sur 10 et ont présentés des pathologies (100%).

**Tableau n° 6 les fréquences des pathologies présentent dans l'élevage n°3**

Pathologies	N	%
Dystociés	2	40
Lésions vaginales	1	20
Prolapsus	1	20
Rétentions placentaires	1	20
Métrites	2	40
Anœstrus	1	20
kystes ovariens	1	20

Selon le tableau ci-dessus, les lésions vaginales, le prolapsus utérin, les rétentions placentaires, l'anœstrus et les kystes ovariens sont détectés dans 20% des cas, les vélages dystociques et les métrites sont enregistrées avec une fréquence de 40%.

### I.3.1.4. Au niveau de l'élevage n°4

Le tableau n°7 montre la repartitions des animaux au niveau de l'élevage n°4

**Tableau n°7 : L'Effectif total, non gravide et présentant des pathologies dans l'élevage n°4**

	n	%
Le total de vaches	52	100
Les vaches vides	30	57.69
Les vaches malades	18	34.61

D'après le tableau n°7, 30 vache sur un total de 52 vaches sont vides soit 57.69% dont 18 ont présentés des pathologies soit 36.61%.

**Tableau n° 8 les fréquences des pathologies présentent dans l'élevage n°4**

Pathologies	n	%
Dystocie	2	6.66
Lésions vaginales	2	6.66
Rétention placentaire	5	16.66
Prolapsus	1	3.33
Métrites	5	6.66
Anœstrus	14	46.66
Kystes ovariens	3	10

Ce tableau montre qu'au niveau de cet élevage, l'anœstrus est la pathologie la plus dominante avec une fréquence de 46.66%, suivi par la rétention placentaire avec une fréquence inférieure soit 16.66% et les kystes ovariens avec une fréquence de 10%, les vélages dystociques, les lésions vaginales sont enregistrées dans 6.66% des cas, suivi par les prolapsus utérins avec une fréquence de 3.33%.

### I.3.2. Répartition des pathologies au post-partum

Le tableau n°9, montre la repartitions de l'effectif étudiés dans ce travail.

**Tableau n° 9 L'Effectif total, non gravide et présentant des pathologies dans les élevages**

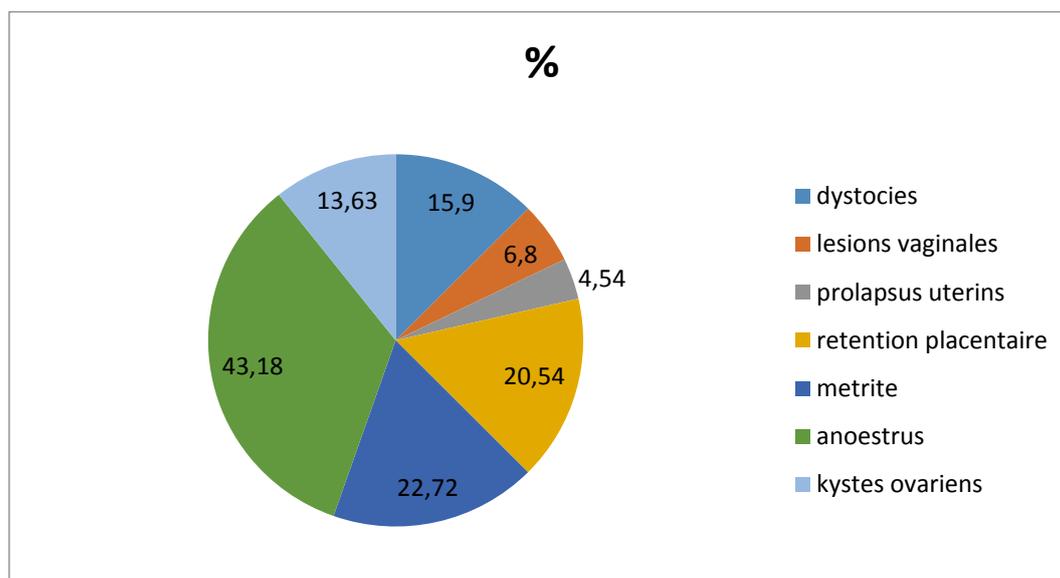
	n	%
Les vaches	86	100
les vaches vides	44	51.16
Les vaches malades	29	65.90

D'après le tableau n°9 sur le total des vaches laitières (86 vaches), 51.16% sont vides dont 65.90% ont présentés des pathologies dans la période post-partum.

**Tableau n° 10 les fréquences des pathologies enregistrées au niveau des élevages**

Pathologies	n	%
vêlages dystociques	7	15.90
Pathologies vaginales	3	6.80
Prolapsus utérins	2	4.54
Rétentions placentaires	9	20.45
Métrites	10	22.72
Anœstrus	19	43.18
kystes ovariens	6	13.63

Il en ressort de nos résultats (tableau n°10 et figures n°3), que 7 maladies ou pathologies prédominent dans ces élevages avec des fréquences variables. Cependant, les pathologies les plus dominantes que nous avons enregistré dans cette étude en sont, l'anœstrus avec une fréquence de 43.18%, les métrites avec 22.72% les retentions placentaires avec 20.45%, les vêlages dystociques avec 15.90%, les kystes ovariens avec 13.63%, les pathologies vaginales dans 6.80% cas, les prolapsus utérins avec 4.54%.



**Figure n° 3 : Répartition des pathologies rencontrées au post-partum**

### I.3.3. Fréquence des pathologies selon la parité

Le tableau suivant montre la répartition des pathologies étudiées en post-partum selon la parité

**Tableau n°11 fréquence des pathologies selon la parité**

Pathologies	Primipares		Multipares	
	n	%	n	%
Vêlages dystociques	2	4.54	5	11.36
Pathologies vaginales	1	2.27	2	4.54
Retentions placentaires	1	2.27	4	9.09
Prolapsus utérins	1	2.27	1	2.27
Métrites	1	2.27	7	20.45
Anoestrus	1	2.27	18	40.9
Kystes ovariens	1	2.27	4	9.09

La figure n°4, montre que toutes pathologies étudiées sont rencontrées beaucoup plus chez les multipares, que les primipares. La pathologie la plus fréquente chez les primipares est les vêlages dystociques avec une fréquence de 4.54%, contre une fréquence de 11.36% chez les multipares, les lésions génitales, les retentions placentaires, les prolapsus utérins, les anœstrus et les kystes ovariens sont tous observés avec une fréquence assez basse 2.27%.

Contrairement chez les multipares les pathologies sont enregistrées avec des fréquences variables, l'Anœstrus est enregistré comme la pathologie la plus fréquente chez les multipares avec une fréquence de 40.9%, suivi des métrites avec 20.45%, les dystocies dans 11.36% des cas, les KO et les rétentions placentaires avec 9.09%, les pathologies vaginales avec 4.54% et enfin les prolapsus avec 2.27%.

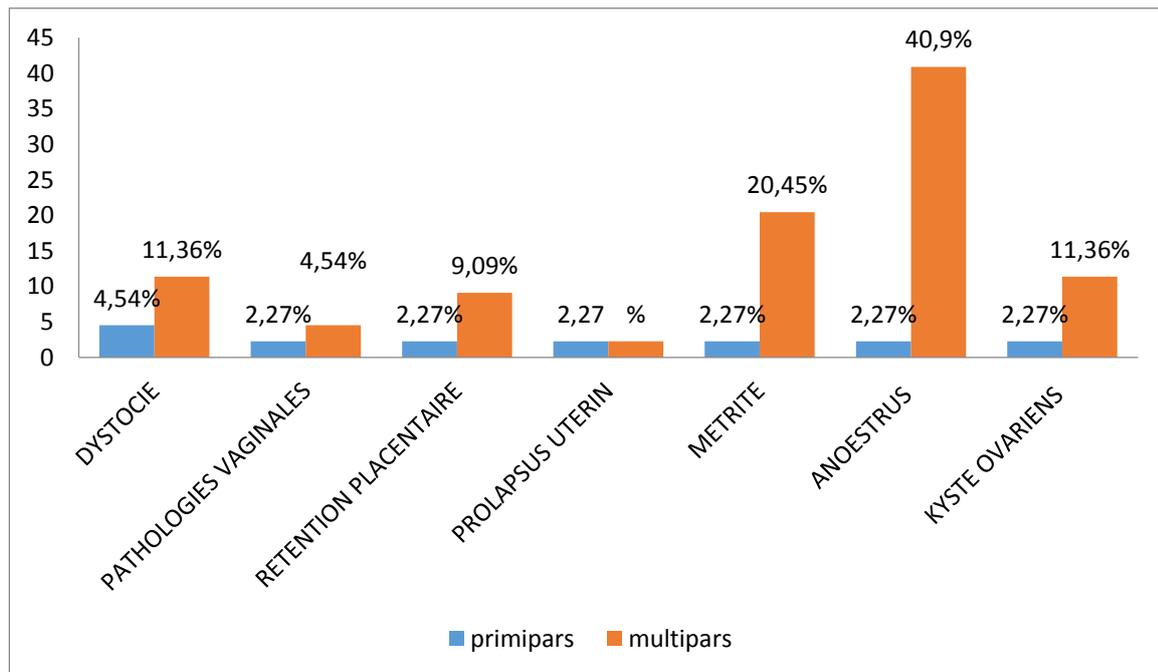


Figure n°4 : Répartition des pathologies selon la parité

### I.3.4. Fréquence des pathologies selon les races étudiée

Le tableau suivant montre les fréquences des pathologies selon les races étudiées.

**Tableau n°12 fréquences des pathologies selon les races étudiées**

	MB		FV		HL	
	n	%	n	%	n	%
<b>Vélages dystocique</b>	3	6.18	3	6.18	1	2.27
<b>Pathologies vaginales</b>	3	6.18	0	0	0	0
<b>Retentions placentaire</b>	1	2.27	1	2.27	0	0
<b>Prolapsus utérin</b>	1	2.27	3	6.18	5	11.36
<b>Métrites</b>	2	4.54	2	4.54	5	11.36
<b>anoestrus</b>	10	22.72	3	6.18	6	13.63
<b>KO</b>	3	6.18	2	4.54	1	2.27

La figure ci-dessus montre les fréquences des pathologies dans chaque race étudiées, nous avons remarqué que la fréquence des dystociques est de 6.18% pour la race Montbéliarde et la race Flekcvieh et 2.27% pour la race Holstein. Les pathologies vaginales leur fréquence est dans l'ordre de 6.81% pour la race Montbéliarde et nulle pour les deux autres races. La rétention Placentaire est rencontrée chez la race Holstein avec une fréquence 11.36%, chez la Flekcvieh avec 6.18 % et 2.27 chez la Montbéliarde. Les prolapsus utérins sont rarement rencontrés chez la Montbéliarde et la Flekcvieh leur fréquence est de 2.27% et nulle pour la race Holstein. La fréquence des métrites est en croissance, de 4.54 chez la race Montbéliarde et la race Flekcvieh et enfin 11.36% chez la Holstein. L'anoestrus est enregistré avec une fréquence élevée chez la race Montbéliarde soit 22.72%, 13.63% chez la race Holstein et 6.81% chez la race Flekcvieh. Il en ressort de notre étude que les Kystes ovariens sont rencontrés avec 6.18% et 4.54% Respectivement de la race Montbéliarde et la race Flekcvieh, et une fréquence de 2.27% pour la race Holstein.

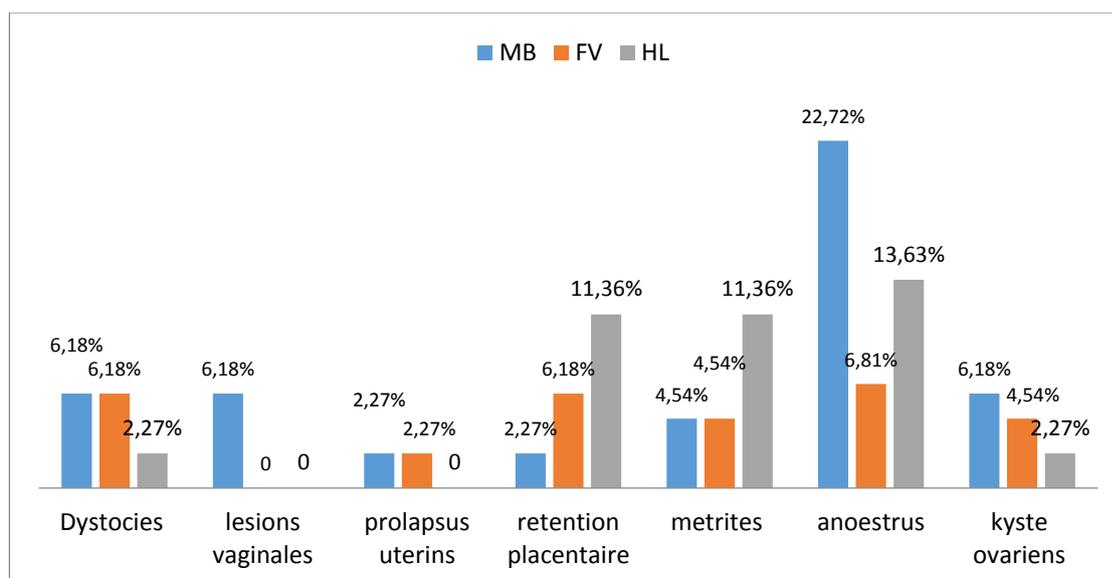


Figure n° 5 Fréquences des pathologies rencontrées selon les races étudiées

### I.3.5. Fréquence des pathologies selon la saison

Le tableau ci-dessus, montre la répartition des pathologies rencontrées en post-partum selon les saisons

Tableau n°13 Répartition des pathologies selon les saisons

	Hiver		Printemps		Été		Automne	
	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>Vélages dystociques</b>	1	2.27	0	0	4	9.09	2	4.54
<b>Lésions vaginales</b>	0	0	0	0	2	4.54	1	2.27
<b>Prolapsus utérins</b>	0	0	1	2.27	0	0	2	4.54
<b>Retentions placentaires</b>	1	2.27	0	0	1	2.27	6	13.63
<b>Métrites</b>	1	2.27	0	0	2	4.54	7	15.90
<b>Anoestrus</b>	2	4.54	1	2.27	11	25	5	11.36
<b>KO</b>	2	4.54	1	2.27	3	6.81	0	0

La figure n°6 montre que les saisons favorables pour l'apparition de la majorité des pathologies sont l'été et l'automne.

Les vélages dystociques sont détectés dans 9.09% des cas en été, 4.54% des cas en automne et avec une fréquence 2.27% en hiver. Les lésions vaginales sont enregistrés en été et en automne respectivement dans 4.54% et 2.27% des cas. Les prolapsus utérins ne sont

observés qu'en automne avec une fréquence de 4.54%. Les retentions placentaires sont révélées dans 2.27% des cas en été, en hiver et au printemps, en revanche en automne leur fréquence est assez élevée 13.63%. Nous avons constaté que les métrites sont fortement présentes en automne avec 15.09%, en hiver dans 4.54% des et en été dans 2.27% des cas. L'APP est rencontré en période estivale dans des 25%, et en automne dans 11.35% des cas. Cependant de faible taux sont enregistrés pendant les saisons d'hiver et de printemps avec des taux respectifs de 4.54% et 2.27%. Les KO sont fréquemment rencontrés en été (6.81%), et faiblement rencontrés en hiver et au printemps les taux sont respectivement 4.54% et 2.27%.

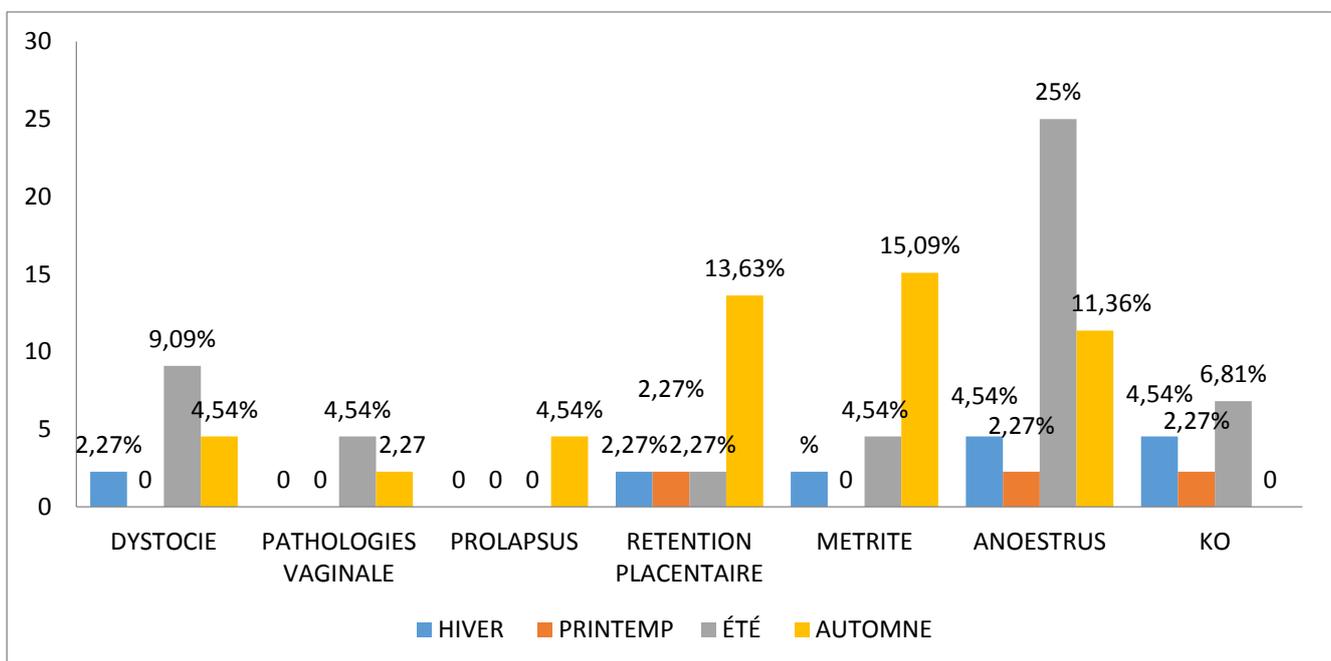


Figure n°6 : Répartition des pathologies selon la saison

### I.3.6. Conséquences des pathologies sur la réussite de l'insémination artificielle

Le tableau suivant montre l'impact de pathologies rencontrées en PP sur la réussite de l'IA

**Tableau n°14 Taux de la réussite de l'insémination artificielle**

<b>insémination</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Nombre de vaches inséminées en IA1</b>	29	100
<b>Taux de réussite en IA1</b>	5	17,24
<b>Nombre de vache inséminée en IA2</b>	24	100
<b>Taux de réussite en IA2</b>	12	50
<b>Nombre de vache inséminéeson +IA3</b>	12	10
<b>Taux de réussite en IA3</b>	7	58.3

Selon le tableau n°11, les pathologies rencontrées en post-partum ont un impact sur la réussite de l'insémination artificielle. Sur un nombre total de 29 vaches inséminées que 17,24% soit 5vaches sur les quelle la première insémination est réussi. 24 vaches soit 82.7% ont eu 2 inséminations et seulement 50% ont conçues. 12 vaches ont eu plus de trois inséminations et seulement 58.3% ont conçues.

## I.4. Discussion

### I.4.1. Vêlages dystociques

Dans notre étude les vêlages dystociques sont rencontrés avec une fréquence de 15.90%, nos résultats sont en désaccord avec ceux obtenus par **ABABSA et KASBADJI, 2007** soit 58.8%

Beaucoup de facteurs peuvent être en causes de ces différences remarquées, nous citons : la taille des échantillons étudiés, mise à la reproduction des génisses avant 12 mois d'âge, mauvais tarissement, la sous ou la suralimentation et la prédisposition héréditaire.

La parité à une influence directe sur la fréquence des vêlages dystociques, dans notre étude chez les primipares les vêlages dystociques sont rencontrés avec une fréquence de 4.54%, contre 11.36% chez les multipares, **ABABSA et KASBADJI (2007)**, dans leur étude, ils ont remarqués que les vêlages dystociques sont observés chez les primipares avec 73% et les multipares seulement avec 27%. **NOAKS (2001)**, a remarqué que 66.5% cas de vêlages dystocique sont notés chez les primipares et 14.5% chez les multipares. Cette variations des résultats est sûrement due au nombre des vaches primipares incluses dans l'étude, la prédisposition génétique comme l'ont démontrée **DERIVAUS et ECTORS (1980)**, et la gémeilité.

Dans notre étude les vêlages dystociques sont plus fréquent chez la race Montbéliarde et Fleckvieh avec 6.18%. **ABABSA et KASBADJI (2007)**, ont montré que la race Holstein est la race la plus disposée aux vêlages dystociques avec une fréquence de 26%, ces résultats sont conforme avec les résultats obtenus par **JAKSON (2004)**, qui estime que la prévalence des vêlages dystociques est très importante chez la race Holstein.

Selon notre enquête, la saison favorable pour l'apparition des vêlages dystocique est l'été avec une fréquence de 9.09%, contrairement aux résultats obtenus par **ABABSA et KASBADJI (2007)**, qu'ils ont montés que la saison hivernale et la plus favorable avec une fréquence 39.5%.

**NOAKES (2001)**, constate que la fréquence des dystocies est importante en été et automne et décroît en hiver et cela est en accord avec nos résultats.

Ces variations sont sûrement dues aux nombre de vêlages programmés lors des saisons.

### I.4.2. Pathologies vaginales

D'après notre présente étude les pathologies vaginales sont rarement rencontrées en post-partum (6.80%), nos résultats sont nettement supérieurs à ceux obtenus par **FAYE et BARNOUIN (1988)**, **SAMDI (2001)** a enregistré une incidence plus importante soit 28%.

Nous pouvons expliquer cette divergence de résultats par les différents facteurs qui interviennent dans l'apparition des pathologies vaginales citons : l'expérience des éleveurs, l'intervention des vétérinaire ou non.

Dans notre études les multipares sont les plus touchées par ces pathologies (4.54%), contrairement aux primipares (2.27%), plusieurs auteurs sont en désaccord concernant l'effet de la parité sur l'apparition des pathologies vaginales, **DOHOO (1984)**, n'a trouvé aucun effet de la parité, contrairement à **MARKUSFIELD (1984)**, ces fluctuations des résultats peuvent être due aux échantillons étudiés.

### I.4.3. Prolapsus utérins

Dans notre étude les prolapsus utérins sont rencontrés en période post-partum avec une fréquence de 4.54%, nos résultats sont beaucoup plus inférieurs à ceux obtenus (34%) par **TAFAT (2006)**.

Plusieurs auteurs ont montrés que la parité a une influence sur l'apparition des prolapsus utérins citons : **RADOCTITS et al, (1994)** ; **VALLET et BADINAND, (2001)**. Dans notre étude les prolapsus utérins sont enregistrés avec la même fréquence pour les primipares et les multipares soit 2.27%, nos résultats sont nettement inférieurs aux résultats obtenus par **TAFAT, (2006)**, 72.58% pour les multipares et 27.74% pour les primipares.

**WOLTER (1999)**, a constaté que toutes les races laitières sont disposées aux prolapsus utérins. Dans notre étude la race Montbéliarde et Fleckvieh sont souvent touchées par cette affection.

Selon beaucoup d'auteurs citons : **DERIVAUX et ECTORS (1998)** ; **LONG (2000)** ; **NOAKES (2001)**, ont montrés que les principaux facteurs qui prédisposent les vaches aux prolapsus sont :

- L'état corporel au vêlage
- Les vêlages dystociques
- Les maladies métaboliques

#### I.4.4. Rétentions placentaires

A l'issue de notre étude, les rétentions placentaires sont enregistrées avec une fréquence de 20.45%, ces résultats sont conformes avec les résultats d'**ADJRAAD (2000)**, et légèrement inférieurs à ceux obtenus par **AZI et IRZOUNI (2007)**.

D'après notre étude, les multipares sont les plus susceptibles à la non délivrance que les primipares les fréquences sont respectivement 9.09% et 2.27%. **ADJRAAD (2000)**, dans son étude a abouti à la même conclusion. **DERIVAUX (1981)** ; **ARTHUR et al.**, ont montré que la fréquence des rétentions placentaires augmente avec la parité.

**ADJRAAD (2000)**, a rapporté que la Montbéliarde est plus touchée que la Holstein, dans notre étude, la Holstein présente les rétentions placentaires fréquemment suivies de la Flekcvieh et la Montbéliarde. On ne peut pas faire une étude comparative entre les résultats puisque le nombre de vaches incluses de chaque race n'est pas le même nombre et si l'effectif était plus grand et permettait une comparaison inter- raciale.

#### I.4.5. Métrites

Dans cette présente étude, les métrites sont enregistrées avec une fréquence 20.45%, cette fréquence est inférieure à celle obtenue par **VALLET et al (1987)**, qui ont rapporté une fréquence de 32.9% et **AMOUKRANE (2000)** a noté une fréquence de 28.07% et **EL MARIMI (1999)** a noté 6.30%, **SMADI (2001)** a enregistré une fréquence largement supérieure 61%.

Cette divergence de résultats est sûrement due aux facteurs épidémiologiques variés et différents d'une région à une autre, au nombre d'animaux examinés, ainsi qu'au moment et critères de diagnostic sur lesquels les chercheurs se sont basés. **STEFFAN (1987)**, a fait une enquête et a remarqué que la fréquence des métrites fluctue avec le rang de la lactation (parité), ces résultats

Sont conformes avec nos résultats. Chez les multipares nous avons noté une fréquence de 15.90% et les primipares 2.27%, alors que **FRANCOZ (1970)** a rapporté l'inverse

D'après notre étude la race Holstein est la plus prédisposée à contracter les métrites suivies par la Montbéliarde et Flekcvieh.

#### I.4.6. Anœstrus

Des études ont été faites sur le même sujet, mais les résultats sont différents de notre. **VASELEY et al (1986)**, avaient trouvé un taux de 10.1% d'anœstrus, tandis que **LEDOUX et al (2011)** avaient trouvé 16.3%, dans notre étude l'anœstrus est détecté avec un taux nettement supérieur (43.18%). Ces différences des résultats sont dues à plusieurs facteurs, **MANGURCAR et al (1984)** ont démontré que les vaches qui font des dystocias ont un retard de reprise de la cyclicité, **LACTER (2003)** a remarqué que la détection des chaleurs a une répercussion sur la fréquence des anœstrus, **DERIVAUX et al**, ont remarqué que la lumière et le mode de stabulation ont un effet sur la fréquence de l'anœstrus post-partum, **HUMBLOT et THIBIER (1977)** signalent aussi que la détection des chaleurs dans les grands troupeaux et la saison influencent la fréquence des anœstrus .

La parité est considérée comme un facteur majeur de l'APP, plusieurs auteurs **PLASSE et al. (1972)** ; **BELLOWS et SHORT (1978)** ; **GIFFORD et al. (1989)** ; **CORI et al. (1990)** ; **GRIMARD et al. (1992)** ; **DUCROT et al. (1994)** ; **POUILLY et al. (1994)**, et **REKWOT et al. (2000)**, ont montré que l'anœstrus post-partum est plus long chez les vaches primipares que les multipares. Par contre **OPSOMER et al (2000)** ; **SOUAMES (2002)** ; **ARABE (2008)**, rapportent que la parité est à l'origine de l'allongement de l'anœstrus post-partum à cause des pathologies fréquentes chez les vaches multipares, de même nos résultats rapportent une fréquence élevée chez les multipares soit 40.9% et que chez les primipares 2.27% en revanche.

Plusieurs études réalisées par **THABAULT et al. (1966)** ; **PATIE et al. (1977)** ; **PETERS (1982)** ; **GRAY et al. (1987)** ; **OPSORER et al (2000)**, ont montré que la reprise de la cyclicité ovarienne est plus rapide en automne qu'au printemps. Les résultats de notre étude montrent que le nombre de vaches non cyclées est plus élevé en été (25%), qu'en automne 11.36%, 4.54% en hiver et 2.27% en printemps, contrairement aux résultats obtenus par **SOUAMES (2002)**, il a montré que la saison la plus défavorable est l'été et l'automne avec des taux faibles 14.28% en été et 33.33% en automne.

Ces variations des résultats peuvent être dues au nombre de vaches étudiées pendant chaque saison, la différence des régions et donc le climat, l'alimentation et le photopériodisme

#### I.4.7. kystes ovariens

Les kystes ovariens ont été rencontrés avec une fréquence de 13.63%, cette fréquence est proche de celle rapportée par **MIMOUNE (2011)** 10% et **BELKHIRI (2001)** 11.25%, faible à celle rapportée par **HANZEN (1994)** 16.5%, **EL MARIMI (1999)** 15% et **AMOKRANE** 19.30%.

Les facteurs liés à cette différence de fréquence sont principalement les méthodes et les critères utilisés pour le diagnostic des kystes ovariens.

Dans cette présente étude les multipares sont beaucoup plus sensibles à cette pathologie que les primipares, nos résultats sont en accord avec **LOPEZ-GATIUS et al., (2002)**, qui ont rapporté que le rang du vêlage et le niveau de lactation sont en corrélation avec l'apparition des KO.

La race Montbéliarde a présenté des KO plus que les deux autres races, mais ces données ne sont pas significatives pour faire une étude comparative puisque le nombre d'animaux est petit et même la répartition des animaux selon la race est inégale.

Les effets de la saison sont contradictoires. Pour les uns, KO seraient plus fréquents en hiver **GARM, (1949)** ; **ROBERTS, (1955)** ; **MORROW et al.,(1966)** qu'en été et en automne **SEGUIN, (1980)** et cela est en accord avec nos résultats. Pour d'autres, la fréquence des kystes serait plus élevée au printemps, en automne ou en hiver **BANE, (1964)** ; **SEGUIN et al.,(1976)** ; **ROINE et SALONIEMI, (1978)** ; **DOHOO et al. (1984)** ; **STEVENSON et CALL, (1988)** ; **NANDA et al., (1989)** ; **SCHOLL et al., 1990** ; **MANTYSAARI et al.,1993**. D'autres enfin n'observent aucune variation de la fréquence selon la saison **ERB et MARTIN, 1980** ; **HACKETT et BATRA, (1985)**. **LOPEZ-GATIUS** notent que la fréquence des kystes ovariens nettement plus élevée durant l'été et l'automne (12,3 %) .

## **Conclusion**

Le post-partum, est une période importante dans la vie d'une vache, au cours de laquelle la vache doit à la fois répondre à des contraintes métaboliques engendrées par une production lactée à forte croissance, des modifications anatomiques, histologiques, bactériologiques mais aussi redevenir rapidement fertile par la restauration d'un équilibre hormonal entre hypothalamus, hypophyse, ovaire et utérus, tous ces changements exposent les vaches à une panoplie de pathologies.

Nous avons essayé dans notre expérience, d'étudier la période post-partum et les pathologies qui peuvent survenir. Nous avons suivi un certain nombre de vaches de la mise bas jusqu'à la conception suivante, beaucoup de paramètres et de pathologies ont été enregistrées

Bien que la taille de notre échantillon a été modeste, il en ressort que durant la période post-partum beaucoup de pathologies ont été enregistré avec des fréquences importantes.

L'interprétation des résultats nous a permis de constater que durant la période post-partum, l'anoestrus, les métrites et les retentions placentaires sont les pathologies les plus dominantes avec des taux assez important respectivement (43.18%, 22.72%, 20.45%).

Ce travail nous a permis d'illustrer que les pathologies rencontrées en post-partum ont des répercussions importante sur l'IV-IA1 et le taux de réussite de l'insémination artificielle et donc le but d'un veau/ vache /an.

## **. Recommandations**

Dans le but d'atteindre la norme d'un veau par vaches et pas an, les éleveurs doivent maîtriser la reproduction et surtout la période post-partum.

Les moyens utilisés pour diagnostiquer les pathologies et les problèmes de reproduction dans cette étude étaient purement clinique il serait souhaitable d'utiliser des moyens plus poussés pour cela à savoir : le diagnostic bactériologique et même suivi hormonal.

Le taux très important d'atteinte par les pathologies enregistrées au post-partum, laisse dire que le niveau de la prise en charge sanitaire de nos cheptels est médiocre, il faut donc intensifier les contrôles et les dispositifs préventifs à chaque élevage.

Dans cette étude, nous avons bien montré qu'il existe actuellement une négligence et une absence d'une gestion rationnelle des élevages, et il est temps de faire participer les spécialistes (vétérinaires et zootechniciens) en vue d'améliorer les résultats dans nos élevages.

L'anoestrus post-partum constitue un élément majeur de l'infertilité bovine dont la maîtrise est nécessaire à la réalisation des objectifs de production, pour cela toute vache supposée en anoestrus doit impérativement

- Un examen du tractus rectal
- Traitement des vaches au maximum 60 jours après le part.

La bonne détection des chaleurs a des répercussions importantes sur le taux anoestrus en post-partum. Il faut effectuer une bonne surveillance des animaux pour repérer correctement les chaleurs.

La taille de l'échantillon étudié a été relativement modeste, et nous préconisons un nombre plus important pour ce genre d'étude, en vue de pouvoir faire ressortir plus de résultats concrets.

**Ababsa et Kasbadji 2007.** Les dystocies chez la vache these ENSV

**Adjerad 2000.** Contribution à l'étude de la rétention placentaire chez la vache laitière Tiaret 2000-2001.

**Arthur OIT., NOAKES DE., PEARSON II, PARKINSON TJ., (2001).** Veterinary reproduction and obstetrics 8<sup>ème</sup> édition London .WB Saunders company 2001 page 868.

**Al-DahashSYA, David JSE, (1977).** Anatomical features of cystic ovaries found during an abattoir survey. Vet Rec, 101,320-324.

**Allrich R.D, (2001).** Ovarien cysts in dairy cattle. Purdue University Cooperative Extension Service, west La Fayette, IN 47907. Ann. Méd. Vét., 140, 195-210.

**Arthur G.H 1975.** Infections forms of infertility in cattle. Veterinary reproduction and obstetrics. IV<sup>th</sup> ed., London, Baillière Trindall, 411-449.

**Arthur GH, (1972).** Granulosa cell tumor of the bovine ovary. Vet Rec1, 91: 78.

**Azi et Irzouni 2007.** Contribution à l'étude de la rétention placentaire bovine these ENSV.2007

**Bandinad. F, (1981).** Involution utérine. L'utérus de la vache. Journées de la Société Française de Buiatrie, Constantin & Meissonnier Editeurs, 201-211p

**Belkhiri A, 2001.** Contribution à l'étude physiologique du post-partum chez la vache laitière. Mémoire de magistère, Institut National Agronomique, El Harrach.

**Belows R.A., Short R.E., 1978.** Effect of precalving feed level on birth weight, calving difficulty and subsequent fertility. J. Anim. Sci.,46; 1522-1528.

**Bencharif. D, Taintirier. D, (2005).** Les Métrites Chroniques Chez Les Bovins. Point Vet., 36, 72-77p.

**Borowski .O, (2006).** Troubles De La Reproduction Lors Du Péripartum Chez La VacheLaitière Thèse med. vét. Lyon .N°80. 5-55p.

**Cori G., Grimard B., Mailot J.P., 1990** Facteursd'allongement de l'intervalle velage-velage chez la vache charolaise primipares. Rec.Med.Vet.,166 (12), pp 1147-1152.

**Deguillaume L, (2007).** Etude comparative des différentes techniques de diagnostic des métrites chronique chez la vache.

## Références bibliographiques

**Derivaux.J., et Ectors.F.(1980).** les éditions des points vétérinaires, maison Alfort, pg 273.

**Dohoo. I., Martin. S. W., Milani. M. E., Kennedy. B. W, (1984).** Disease, production and culling in Holstein-Friesian cows. 2. Age, season and sire effects. Prev .Vet. Med., 2, 655-670p.

**Douthwaite R, Dobson H, (2000).** Comparaison of different methods of diagnosis of cystitis ovarien disease in cattle and an assessment of its treatment with a progesterone- releasing intravaginaldevice. Vet Rec, 147: 355-359.

**Ducrot C., Grohn Y.T. , Humblot P., Bugnard F., Sulpice P., Gilbert R.O., 1994.** Post-partum in French beef cattle: an epidemiological study. Theriogenology, 42 ; pp : 753-764.

**Duverger S. O, (1992).** Les métrites bovines en France résultats d'une enquête épidémiologique Th. Doctorat Vétérinaire, ENV Alfort, 1992,70p.

**Elliot L., Mc Mahon K.J., Gier H.T., Marion B.G, (1968).** uterus of the cow after parturition. Bacterial content. Am.J.Vet;Res., 29 pg 77-81. endogenous production of prostaglandins. 1. Uterine and ovarian morphological responses. facteurs individuels et de troupeau sur les performances de reproduction bovine. facteurs individuels et de troupeau sur les performances de reproduction bovine. factor I in sera, ovarian follicles and follicular fluid of cows with spontaneous or induced cystic ovarian disease. Research in veterinary science, 84:419-427.

**Elmarimi A, 1999.** Effect of genital tract disorders on the performance of Libyan dairy cows. XVI éme congrès Vét. Maghrébin. Marakech, 6 et 7 mai 1999:22.

**Francoz G, 1970.** Observation on the relations between overfeeding and the incidence of metritis in cows after normal parturition. Refuah Vet 27, 148-155.

**Garverick HA, (1997).** Ovarian follicular cysts in dairy cows. J Dairy Sci, 80: 995-1004.

**Gier et Marion., 1968:** Uterus of the cow after parturition evolutionary changes Am.J.Vet pg 123

**Ginther O.J., Kastelic J.P., Knopf L., 1989.** Intraovarian relationship among dominant and subordinate follicles and the corpus luteum in heifers . Theriogenology. 32 pp: 787-795.

## Références bibliographiques

- Gosenn Natasha et Martina Hoedemaker, (2006).** Reproductive. Performance of dairy cows with relation to time of ovarian Cyst formation, Bull vet Inst Pulawy,50,159,161.
- Gray f., Humblot P., Capy C., Gouffe D., Thibier.M., 1987.** Facteurs de variation de la reprise de l'activité ovarienne après vêlage en race Blonde
- Griffin J.F.T., Hattigan A.J., Nunn W.R, (1974).** no specific uterine infection and bovine fertility. In infection patterns and endometritis before and after service theriogenology1(3) pg107-114.
- Grunert E, (1986).** etiologies of retained bovine placenta. MOOROW editor IN current therapy in theriogenology 2nd Philadelphia WB saunder company pages 237 243.
- Gsell G, (1979).** Involution utérine chez la vache. Thèse doc Vet., Lyon 57p.
- Guilbaut L.A., Thatcher W.W., Drost M., Haibel G.K, (1987).** Influence of a physiological infusion of prostaglandin F2a into post-partum cows with partially suppressed
- Hanzen CH. (2009).** L'involution utérine et le retard d'involution
- Hanzen CH., Houtain J. Y., Laurent Y, (199).** Influence des facteurs individuels et de troupeau sur les performances de reproduction bovine. Ann. Méd. Vét., 140, 195-210.
- Hanzen. CH. (2008).** 100 jours pour réussir le post-partum. Congrès SNGTV Nantes mai 2008. In: Mieux connaître, comprendre et maîtriser la fécondité bovine, Journées de la Société Française de Buiatrie,
- Jackson 2004.** handbook of the veterinery obstretris. Second edition . El sevier ediiion
- Kandahal.L, (1983).** influence of prostaglandins on ovarian function post-partum curr.Top Vet Med animal scientist
- Le Blanc G.S, Duffield T.F, Leslie K.E, (2002).** The effect of treatment of clinical endometritis on reproductive performance in dairy cows. *J DairySci.*, 85, 2237-2249.
- LIVESTOCK TECHNOLOGY ASSOCIATION, (2002).** Manuel for diagnostic and treatment of Reproductive Disorders In Dairy Cattle, March 2002, Japan
- Lopez-Gatius F, Santolaria P? Yaniz J, Fenech M Lopez- Béjar M, (2000).** Risk factors for postpartum Ovarian Cysts and their Spontaneous. Recovery or persistence in lactating dairy cows. Theriogenology.58:1623-1632.

## Références bibliographiques

**Markusfeld. O, (1984).** Factors responsible for post parturient metritis in dairy cattle. Vet. Rec., 114, 539-542p.

**Mialot B.E., Bandinade F, (1985).** L'anoestrus chez les bovins. In : «Mieux connaître, comprendre et maîtriser la fécondité bovine», Tome II. Maison, Soc. Fr. Buiatrie pp :217-223.

**Mialot. J. P., Houard. J., Constant. F., Chstant-Maillard. S , (2005).** Les kystes ovariens chez la vache. Point Vét., N° spécial Reproduction des ruminants, 16-21p.

**Mimoune , N, 2011.** Les affections utérine et ovarienne chez la vache : Etude anatopathologique des kystes ovariens

**.Monniaux Daneille, Nathalie di Clemente, Jean-Lue Touze, Corinne Blville, Chale neRico, 3 Martine Boutoux, Jean-Yves Picard, and Ste phaneFabre 3. (2008).** Intrafollicular Steroids and Anti-mullerian Hormon During Normal and Cystic Ovariar Follicular Devlopment in the Cow1. BIOLOGY OF REPRODUCTION 97 3876396.

**Morrow D.A., Robert.S.J. , EnteeK., Gray.H.C, (1966.** Post-partum ovarian activity and involution in dairy cattle .Journal Am Vet association 149; page 1569, 1609.

**Noakes, Parkinsong., England G.C.M, (2001).** Arthurs Veterinary Reproduction and Obstetrics, 8<sup>eme</sup> volume, 868 pages.

**Olson. J. D., Ball. L., Mortimer. R. G., Farin. P. W., Adney. W. S., Huffman. E. M. (1984).** Aspects of bacteriology and endocrinology of cows with pyrometer and retained fetal membranes. Am. J. Vet. Res, 45:2251-2255p.

**Opsomer G ., Grohn Y.T., Hiertl J., Coryn M., Deluyker H ., De Kruif. A., 2000.** Risk factors for paost-partum ovarian dysfunction in high production dairy cows in BELGIUM.A field study, Theriogenology (53)pp: 841-857.

**Ortega Hugo H. a, Martui M. Palomar a, Juan C. Acosta a, Natalia R. Salvetti a, Bibiana F. Dallard a, Juan A. Larente a, Clandio G. Barbeito b, Eduardo J.gimeno b, 2008.** Insulin-like growth

**Peter A.T, (1997).** Infertility due to abnormalities of the ovaries. In Yougquist RS (ed): cortisol release in the suppression of the preovulator luteinizing hormone surges. Theriogenology 33:637-643.

## Références bibliographiques

- Peters A.R., Riley G.M., 1982.** Milk progesterone profiles and factors affecting post-partum ovarian activity in beef cows . *Animal production* (34) pp, 76.
- Plasse D., Pena N., Verde O., Koger M., Linares T., 1972.** Influence ambientales sobre la variancia de intervallos entre partos en Brahman registrado . *Mem.Assoc Latino.Am.Prod.Anom.*, 7.pp : 47-50.
- Pouilly J.F., Viel J.F., Mailot J.P. Sanna M. , Humblot P., Ducrot c., Grimard B., 1994.** Risk factors post-partum anoestrus in charolaise beef cows in france *Prev. Vet. Med.*, 18pp: 305-314.
- Rasbech N.O, (1950).** The normal involution uteri in the cow. *Nord. Vet. Med.*, 2: pp; 655-687. Reproductive disorders in dairy cattle march 2002
- Rekwot P.I., Ogwu D., Oyedipe E.O., 2000.** Influence of bull biostimulation, season , and parity on resumption of ovarian activity of ZEBU (*BOS INDICUS*) cattle following parturition. *Anim. Repro.Sci.*, 63 : pp :1-11.
- Richardson. G. F., Klemmer. A. D., Knudson. D. B, (1981):** observations on uterine prolapse in beef cattle. *Can. Vet. J.*, 22, 189-191p.
- Santos R.M ; D.G.B. Demeetrio<sup>II</sup> ; J.L.M. Vasconcelos<sup>III</sup>, (2009).** Cisto ovarian em vacas de leite: incidencia, resposta à aplicato de GnRH e desempenho. *Arq. Bras. Med. Vet. Zootc.* Vol. 61 no.3.
- Sheldon I.M, Dobson H, (2004).** Postpartum uterine health in cattle. *Anim Reprod Sci.*, 82-83, 295-306.
- Sheldon. I. M., Gregory. S. L., Leblanc. S., Gilbert. R. O, (2006).** Defining post-partum uterine disease in cattle. *Theriogenology.* 65, 1516-1530p.
- Silvia W.J,T.B. Hatler, A.M. Nugent, L.F. Laranja da Fouseca, (2002).** Ovarian follicular cysts in dairy cows: An abnormality in folliculogenesis. *Domestic Animal Endocrinology* 23: 167-177.
- Slama H, (1996).** Prostaglandines, leucotriène et subinvolution utérine chez la vache. *Recueil de Médecine Vétérinaire*, 173, 369-381.
- Smadi M 2001.** Etude des facteurs de risque de l'infertilité dans les élevage bovins laitier : influence des pratique de la reproduction et pathologie intercurrente dans la periode post-partum. These magistere 2001 Batna.
- Souames S, 2002.** Contribution à l'étude de l'anoestrus post-partum chez la vache laitiere these de magistère ENSV

## Références bibliographiques

- Steffan J, 1987.** Metrites en élevage bovin laitier. Quelques facteurs influençant leurs fréquences et leurs conséquences sur la fertilité. *Rec.Med.*, 166 183-188.
- Steffan J., Humblot P. (1985).** Relations entre pathologie du post-partum, âge, état corporel et niveau de production laitière et paramètres de reproduction.
- Studer E, Morrow D.A, (1978).** Postpartum evaluation of bovine reproduction potential: comparison of findings from genital tract examination per rectum, uterine culture, and endometrial biopsy. *J Am Vet Med Assoc.*, 172,489-94. *Theriogenology*, 27 (6), 931-946.
- Tafat. L. 2006.** contribution à l'étude du prolapsus utérin chez la vache laitière 2007
- Thibault C., Courot M., Mauleon., De Buisson F., Ortavant R., Pelletier J., Signoret J., 1966.** Regulation of breeding season and estrus cycles by light external stimuli in some animals. *Journal of Animal Science* (25) suppl 119.
- Vallet. A., Bandinand. F. (2000).** La rétention placentaire. *Maladies des bovins*, 3ème éd. Paris : Edition France Agricole, 286-289p
- Van Aarle P., Aguerd, Baar J., Callen A., Evans J., Hutten J., Johnes, Nellis, Perez V., Valks M. (1994).** Abrégé de la reproduction animale. *Intervet internationale*. Edition Broers page 329.
- Van Werven. T., Schukken. Y. J., Lloyd. J., Brand. A., Heeringa. H. Tj., Shea. M. (1992):** The effects of duration of retained placenta on reproduction, milk production, post-partum disease and culling rate. *Theriogenology*.37 (6), 1191-1203p.
- Vanholder Tom, Geert Opsomer\* , Aart De Kruif. (2006).** Aetiology and pathogenesis of cystic ovarian follicles in dairy cattle: a review, *Reprod. Nutr. Dev.* 46 105-119.
- White M. (1981):** Purse-string suture of the cervix for prevention and repeated uterine prolapses in the cow. *Can. Vet. J.*, 28, 605.
- Youngquist RS, (1986).** Cystic follicular degeneration in the cow. In: Morrow D(Ed), *Current therapy in theriogenology*, 2<sup>nd</sup>ed, WB Saunders Co, Philadelphia, 243-246.

## Résumé

Notre contribution à travers ce travail s'inscrit dans le cadre de recenser les pathologies rencontrées en post-partum chez la vache laitière

Les résultats obtenus montrent que sur un total de 44 vaches étudiées, 29 ont présenté des pathologies au cours de la période post-partum. Les pathologies se répartissent comme suit : les vèlages dystociques 7 (15.90%), les lésions vaginales 3 (6.80%), les prolapsus utérins 2 (4.54%), les retentions placentaires 9 (20.45%), les métrites 10 (22.72%), anoestrus 19 (43.18%) et les kystes ovariens 6 (13.63%).

Ces résultats ont montrés que les pathologies rencontrées en post-partum ont impact sur la reproduction et sur la réussite de l'insémination artificielle.

**MOT- CLES : post-partum, pathologie du post-partum, vache laitière, reproduction.**

## ملخص

مساهمتنا من خلال هذا العمل تحدد مختلف امراض ما بعد الولادة عند البقر الحلوب . اظهرت النتائج ان من 44 بقرة, 29 كانت مصابة با مراض اثناء هذه المدة .

كان توزيع الافات المتحصل عليها كالتالي: الولادات الصعبة 7 (15,90%), التهابات الجهاز التناسلي 3 (6,80%), هبوط الرحم 20 (45,20%), التهابات الرحم 10 (22,72%), الاحتفاظ بالمشيمة 9 (20,45%), انعدام الدورة 19 (43,54%), كيس المبيض 6 (13,63%)

النتائج المتحصل عليها بين ان مختلف الامراض لها تأثير على تكاثر الابقار و كذا التلقيح الاصطناعي

الكلمات مفتاح المدة ما بعد الولادة , امراض ما بعد الولادة , البقر الحلوب , التكاثر

## Abstract

Our contribution through this work is the context of identifying different diseases in the post-partum of cow's milk.

The results show that among 44 cows examined, 29 cows present diseases.

The pathologies were as follows : dystocic calving 7 (15.90%), vaginal lesion 3 (6.80%), retained placenta 9 (20.45%), uterine prolapse 2 (4.54%), metritis 10 (22.72%), anoestrus 19 (43.18%), cysts ovary 6 (13.63%).

This disease affects reproduction by reducing the conception.

**Keywords : post-partum, diseases of post-partum, reproduction, cow milk.**