

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE  
Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique  
**Université Blida 1**  
**Institut des Sciences Vétérinaires**



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

**ENQUÊTE SUR LES PRINCIPALES PATHOLOGIES DE  
L'APPAREIL GÉNITAL CHEZ LA VACHE LAITIÈRE  
RENCONTRÉES DANS LA RÉGION DE CHLEF**

Présenté par  
**FELLOUH KAMEI & DJIROUE IKRAM**

Devant le jury :

<b>Mr. ADEL DJALLAL</b>	<b>MAA</b>	<b>PRESIDENT</b>
<b>Mr. SALHI OMAR</b>	<b>MAA</b>	<b>EXAMINATEUR</b>
<b>Mr. YAHIMI ABDELKRIM</b>	<b>MAA</b>	<b>PROMOTEUR</b>

**Année : 2016-2017**

## Remerciements

*Au terme de ce travail :*

*Nous tenons à remercier DIEU le tout puissant pour*

*Nous avoir préservé, donné la santé, et guidé vers*

*La connaissance et le savoir*

*Et « quiconque ne remercie pas les gens, ne remercie pas DIEU »*

*Nous tenons à remercier tout d'abord notre promoteur, Dr YAHIMI*

*pour avoir accepté la charge d'encadrer ce travail*

*son sérieux, sa rigueur, et sa patience*

*A Mr ADEL DJALLAL*

*Pour nous avoir fait l'honneur d'accepter la présidence du jury*

*De notre mémoire.*

*Nous remercions très respectueusement Mr SALHI OMAR qui nous a fait*

*l'honneur d'accepter*

*D'examiner ce travail.*

*Sincères remerciements*

*Toutes les personnes qui de prêt ou de loin nous ont aidés d'un service, d'un*

*conseil, d'une critique ou d'un encouragement*

*pour mener à bien ce travail.*

*Remerciements les plus sincères.*

*Dédicace :*

*Je dédie ce modeste travail à :*

*Mes chers parents,*

*Merci de m'avoir donné et appris tout ce qu'il y a de  
meilleur, l'amour, la tolérance,*

*La joie de vivre, mais aussi le goût du travail bien fait.*

*Merci de m'avoir permis de d'avoir tout ce que j'ai besoin.*

*Sachez que je serai toujours là pour vous.*

*Mes grands frères AMINE et ISLAM et leurs femmes  
LILI et KENZA.*

*Ma grande sœur MALIA et sa petite fille HIDAYET  
EL-RAHMEN.*

*Merci pour leurs encouragements.*

*A ma meilleure amie LOUIZA.*

*A mon binôme FELOUH KAMEL et sa petites familles.*

## DEDICACES

*J'AI l'immense de dédier ce modeste travail de fin d'étude a ceux qui j'aime les plus au monde, mes très chers parents qui m'ont apporté leurs soutient moral, dans les moment difficiles avec un tant d'amour et d'affection et qui ont souffert sans se plaindre pour m'élever et m'éduquer afin que j'atteigne se niveau*

*A ma grande sœur : Fatima*

*A mes petits anges ; Abdelaziz et Adem*

*A toutes les filles ;Hamida, Amel, Lalia*

*A mon frere Abdelwahab*

*A mon oncle ALI et toute la famille et les proches*

*A mes frères Farid Mokhtari et Bedhouche Fares*

*A mes amis :Bachir, Abdelkader et Saleh*

*A tous ceux et celles que j'aime et qui m'aiment*

*A mon binôme Djeroue (HALLA) que dieux le garde , il et sa famille*

*A toute personne proche de mon cœur*

## DON KAMEL

# SOMMAIRE

REMERCIEMENT

DIDICACE

SOMMAIRE

RESUME

ملخص

SUMMARY

LISTES DES TABLEAUX

LISTES DES FIGURES

LISTES DES ABREVIATION

**Introduction** ..... Erreur ! Signet non défini.

## **Partie bibliographique**

### **Chapitre I : physiologie post-partum**

**1.1. Involution utérine** ..... Erreur ! Signet non défini.

1.1.1. Définition : ..... **Erreur ! Signet non défini.**

1.1.2. Description de l'involution utérine : ..... **Erreur ! Signet non défini.**

1.1.3. Etude anatomique : ..... **Erreur ! Signet non défini.**

1.1.4. Etude histologique..... **Erreur ! Signet non défini.**

1.1.5. Etude bactériologie ..... **Erreur ! Signet non défini.**

1.1.6. Facteurs d'influence de l'involution utérine ..... **Erreur ! Signet non défini.**

**1.2. Expulsion des annexes fœtales (la délivrance)** : ..... Erreur ! Signet non défini.

1.2.1. Mécanisme de la délivrance..... **Erreur ! Signet non défini.**

1.2.1.1. Désengrènement ..... **Erreur ! Signet non défini.**

1.2.1.2. Evacuation du placenta..... **Erreur ! Signet non défini.**

1.2.2. Facteurs de risques liés à l'alimentation ..... **Erreur ! Signet non défini.**

**1.3. Reprise de l'activité ovarienne**..... Erreur ! Signet non défini.

- 1.3.1. Vagues folliculaires ..... Erreur ! Signet non défini.
- 1.3.2. Contrôle hormonal de l'activité ovarienne post-partum..... Erreur ! Signet non défini.
- 1.3.3. Facteurs de variation de l'activité ovarienne..... Erreur ! Signet non défini.

## Chapitre II : pathologies de l'appareil génital

- 1- Dystocie** ..... Erreur ! Signet non défini.
- 1.2. Dystocie d'origine maternelle..... Erreur ! Signet non défini.
  - 1.2.1. Non dilatation cervicale ..... Erreur ! Signet non défini.
  - 1.2.2. Dilatation incomplète du vagin et de la vulve..... Erreur ! Signet non défini.
  - 1.2.3. Protrusion et prolapsus vésical ..... Erreur ! Signet non défini.
  - 1.2.4. La rétroversion utérine ..... Erreur ! Signet non défini.
  - 1.2.5. La torsion utérine ..... Erreur ! Signet non défini.
  - 1.2.6. Hernie ou rupture utérine..... Erreur ! Signet non défini.
  - 1.2.7. L'infra version utérine..... Erreur ! Signet non défini.
  - 1.2.8. La rétroflexion utérine ..... Erreur ! Signet non défini.
- 1.3. Les dystocies d'origine fœtales(le fœtus pathologique) ..... Erreur ! Signet non défini.
  - 1.3.1. L'emphysème fœtal ..... Erreur ! Signet non défini.
  - 1.3.2. L'hydrocéphalie ..... Erreur ! Signet non défini.
  - 1.3.3. Les hydropsies ..... Erreur ! Signet non défini.
  - 1.3.4. Les ankylose ..... Erreur ! Signet non défini.
  - 1.3.5. le nanisme achondroplasique (chondrodystrophie fœtale ..... Erreur ! Signet non défini.
  - 1.3.6. Les monstres ..... Erreur ! Signet non défini.
- 1.4. Les anomalies de présentation et de position..... Erreur ! Signet non défini.
  - 1.4.1. Présentation antérieure..... Erreur ! Signet non défini.
    - 1.4.1.1. Anomalie de position..... Erreur ! Signet non défini.
    - 1.4.1.2. Déviations..... Erreur ! Signet non défini.
  - 1.4.2. Présentation postérieure ..... Erreur ! Signet non défini.
    - 1.4.2.2. Déviation..... Erreur ! Signet non défini.
  - 1.4.3. Présentation transversale ..... Erreur ! Signet non défini.
- 2. les métrites** ..... Erreur ! Signet non défini.
  - 2.1. Définition..... Erreur ! Signet non défini.
  - 2.2. Les métrites puerpérales ..... Erreur ! Signet non défini.
  - 2.3. Les métrites post-puerpérales : ..... Erreur ! Signet non défini.

2.5. Pyomètre : ..... **Erreur ! Signet non défini.**

**3 .Rétention placentaire** ..... **Erreur ! Signet non défini.**

3.1 Définition..... **Erreur ! Signet non défini.**

**4. Prolapsus utérin** ..... **Erreur ! Signet non défini.**

4.1. Définition..... **Erreur ! Signet non défini.**

**5. kyste ovarien**..... **Erreur ! Signet non défini.**

5.1. Définition..... **Erreur ! Signet non défini.**

## **Partie Expérimentale**

**I/Introduction** ..... **Erreur ! Signet non défini.**

**II/Objectif du travail** ..... **Erreur ! Signet non défini.**

**III/matériels et méthodes** ..... **Erreur ! Signet non défini.**

**IV/Expressions des résultats**..... **Erreur ! Signet non défini.**

V/Discussion .....  
**Erreur ! Signet non défini.**

VI/conclusion.....**Err**  
**eur ! Signet non défini.**

**VII/Perspectives** ..... **Erreur ! Signet non défini.**

VIII-  
ANNEXE.....**Erreur !**  
**Signet non défini.**

Référence bibliographique

## **Résumé :**

L'objectif de notre travail est basé sur la recherche des principales pathologies de l'appareil génitale chez la vache laitière rencontrées dans la région de CHLEF. Pour cela, nous avons procédé à une enquête sur le terrain par la distribution des questionnaires aux vétérinaires praticiens de la région de CHLEF. Après avoir traité les questionnaires, nous avons observé que toutes les pathologies de la reproduction sont présentes dans la région et que les troubles de la mise bas et du post-partum sont les plus fréquemment rencontrés et sont les plus néfastes en vue de la perte du produit d'une part et l'allongement de l'intervalle vêlage-vêlage d'une autre part. Ces troubles sont surtout liés au mode d'élevage qui est traditionnel, aux problèmes de rationnement, condition d'hygiène, au non suivi des élevages et au manque de formation des éleveurs.

**Mots clés :** vache laitière, pathologies de l'appareil génitale, enquête, CHLEF.

## ملخص :

الهدف من عملنا يقوم على البحث عن الأمراض الرئيسية التي تصيب الجهاز التناسلي عند البقر الحلوب. لهذا أجرينا التحريات الميدانية من خلال توزيع استبيانات لممارسي الطب البيطري لمنطقة الشلف.

و بعد معالجة الاستبيانات, وجدنا جميع أمراض الجهاز التناسلي, و أن مشاكل الولادة و ما بعد الولادة هي الأكثر شيوعا و الأكثر نظرا لفقدان المنتج من ناحية, و تمديد فترة الولادة-الولادة من ناحية اخرى.

هذه الاضطرابات ذات الصلة المرتبطة أساسا بطريقة الاستغلال الذي يعتبر تقليديا, مشاكل تغذية الأبقار و المشاكل الناتجة عن تمويل الحصص التموينية, شروط النظافة, عدم تتبع و مراقبة الاستثمارات و أخيرا نقص تدريب و توعية المزارعين.

الكلمات الرئيسية. البقر الحلوب, أمراض التكاثر, التحقيق , الشلف.

## **Summary :**

The objective of our work is based on research the reproductive pathologies in the dairy cow encountered in the CHLEF region.

For this, we conducted a field investigation by distributing questionnaires to veterinary practitioners of the region CHLEF.

After processing the questionnaires, we found that all the pathologies of reproduction are present in the region and that problems with calving and post-partum are most frequently encountered and are most harmful to the loss of product on the one hand and extending the interval calving-calving.

These disorders are mainly related to farming method which is traditional, the problems of rationing, hygiene condition, followed by non-farming and lack of training of farmers.

**Keywords :** dairy cow, pathologies of reproduction, investigation, CHLEF.

## Liste des tableaux

**Tableau 1** : la taille de cheptel.

**Tableau 2** : le type de stabulation.

**Tableau 3** : spéculation.

**Tableau 4** : l'âge moyen.

**Tableau 5** : les pathologies les plus fréquentes.

**Tableau 6** : le type de diagnostic.

**Tableau 7** : les moyens utilisés en cas de diagnostic clinique.

**Tableau 8** : les causes les plus probables.

**Tableau 9** : les causes biologique.

**Tableau 10** : les conséquences observées lors d'un problème de reproduction.

**Tableau 11** : la stratégie thérapeutique.

**Tableau 12** : la stratégie prophylactique.

## Liste des figures

**Figure n°01** : phénomènes impliqués dans le processus normal d'involution utérine chez la vache.

**Figure n°02** : reprise du développement folliculaire chez la vache laitière postpartum.

**Figure n°03** : causes de dystocies chez la vache laitière.

**Figure n°04** : la taille de cheptel.

**Figure n°05** : le type de stabulation.

**Figure n°06** : spéculation.

**Figure n°07** : l'âge moyen des animaux.

**Figure n°08** : l'ordre croissant des pathologies fréquentes.

**Figure n°09** : type de diagnostic.

**Figure n°10** : les moyens utilisés en cas de diagnostic clinique.

**Figure n°11** : les causes les plus probables.

**Figure n°12** : les causes biologiques.

**Figure n°13** : les conséquences lors d'un problème de reproduction.

**Figure n°14** : la stratégie thérapeutique.

**Figure n°15**: la stratégie prophylactique.

## Liste des abréviations

**RIU** : retard d'involution utérine.

**PP** : post-partum.

**FSH** : Hormone folliculostimuline.

**GnRH** : Gonadotropine releasing Hormone.

**LH** : Hormone lutéinisante.

**SC** : Sous cutanés.

**RP** : Rétention placentaire.

**ND** : Non délivrance.

**RAF** : Rétention d'arrière-faix.

## Introduction Générale

La maîtrise des performances de reproduction est l'un des objectifs importants à atteindre, mais elle reste très difficile 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 le temps entre la mise bas et la reprise de la période de reproductions, prolongeant ainsi les différents paramètres (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, métrites et les kystes ovariens, qui seront à l'origine d'infécondité et même de la réforme des vaches, ce qui entraîne des pertes conséquentes au niveau des exploitations laitières.

De ce fait, notre travail comporte deux parties ; la première est basée sur une synthèse bibliographique, de la physiologie post-partum et des différentes pathologies de l'appareil génital les plus rencontrées dans les élevages de bovins laitiers, tandis que, la seconde, concernant la partie Expérimentale, repose sur une enquête auprès des éleveurs, afin de recenser quelques pathologies de reproduction fréquentes chez les vaches laitières au niveau de la région de Chlef.

# **Partie Bibliographique**

# **Chapitre I**

## **physiologie post-partum**

## Chapitre I : physiologie post-partum

### 1.1. Involution utérine :

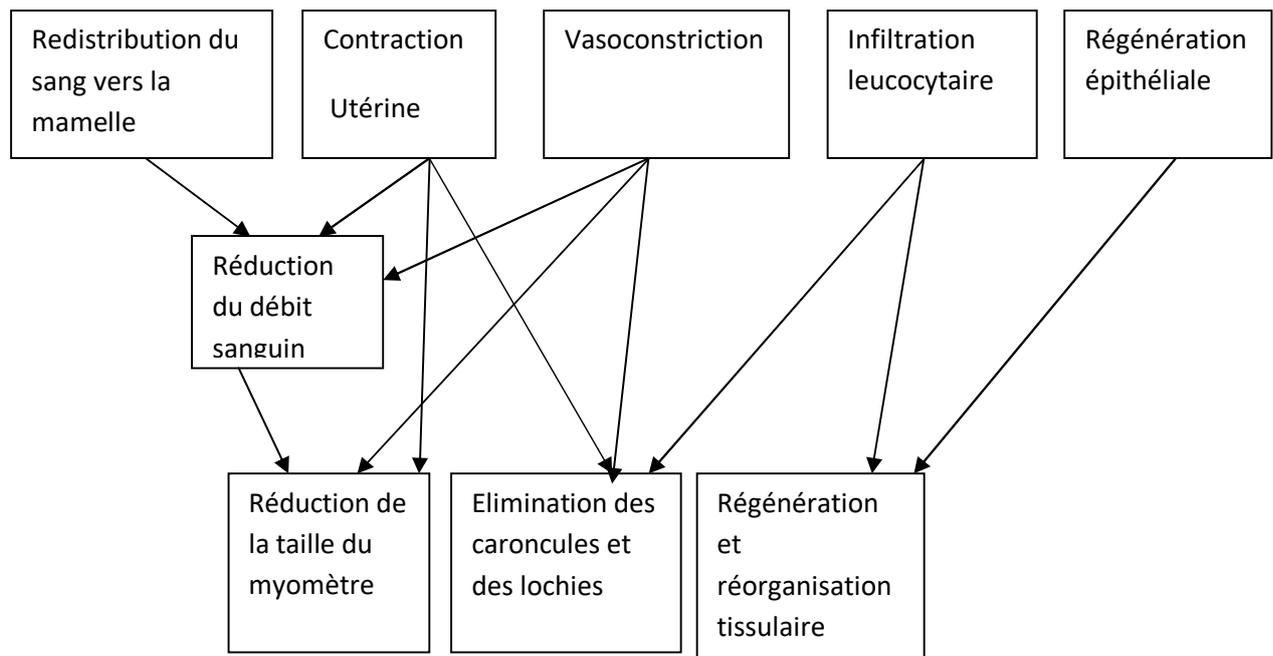
#### 1.1.1. Définition :

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 [1].

C'est l'ensemble des modifications anatomiques, histologiques, bactériologiques et immunologique et biochimiques et concerne tout à la fois l'endomètre, le stroma utérin, le myomètre ainsi l'ovaire [2].

#### 1.1.2. Description de l'involution utérine :

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



**Figure n°1 :** Phénomènes impliqués dans le processus normal d'involution utérine chez la vache [2.]

## Partie Bibliographique

---

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 les 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 45ème jour post-partum [3].

### **1.1.3. 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 10 kg, une taille d'un mètre et 40 cm de diamètre [4]. l'involution est très rapide au début :

Le diamètre des cornes utérines diminue de moitié en 5 jours, son poids en 7 jours et sa longueur en 10 jours [5].

C'est l'involution du col utérin qui est la plus longue. Il ne retrouve son état pré gravide 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 [1,6].

## Partie Bibliographique

---

### **1.1.4. 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 tissu [4].

Des écoulements font suite naturellement au vêlage, ce contenu appelle lochies est composé du reste des liquides de gestation, de sang, de cellule issue du placenta et de l'épithélium utérin, on trouve également des macrophages et polynucléaires associés à des bactéries évacuée progressivement pour passer d'environ 1,5l à 300 à 400 ml aux 4ème jour [1,6].elle sont rarement observées après le 20ème jours post-partum et témoignent le cas échéant de la présence d'une infection utérine [2].

#### **1.1.4.1 Myomètre :**

Les cellules musculaires lisses, qui composent le myomètre son 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 myométriales, 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 [4].

#### **1.1.4.2. Endomètre :**

Dés les premiers jours post-partum, l'endomètre subit des modifications importantes comprenant des phénomènes de dégénérescence [1].

L'épithélialisation des zones intercaronculaires sera complète vers les 10 à 12 jours, alors qu'elle ne sera complète que vers les 25 à 30 jours au niveau caronculaires [2].

Au 39ème jours post-partum, les cotylédons ne dépassent pas la muqueuse utérine et se recouvrent d'épithélium [7].

Dans l'épaisseur de l'endomètre apparaissent rapidement des histiocytes, des monocytes et polynucléaires ainsi que des cellules géantes multinuclées. Les phagocytes remplis des débris migrent vers la circulation générale [1].

## Partie Bibliographique

---

### **1.1.5. Etude bactériologie :**

Au moment de la mise bas, le contenu utérin est stérile. Après le vêlage, les barrières naturelles composées du col, vagin et la vulve sont compromises [5], 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 [8]. Cette contamination utérine du post-partum est quasi systématique. La flore bactérienne intra-utérine se compose de germes saprophytes et pathogènes, gram+ et gram -, aérobique ou anaérobique, une grande variété de bactéries sont isolées en post-partum, principalement :

- Diphtheroides, streptocoques, staphylocoques [9]
- Corynebacterium spp, pseudomonas spp [8]
- Fusobacterium necrophorum, bacteroides mélaningenicus [10]
- Corynebacterium pyogènes [11]

Les mécanismes de défense de l'utérus permettent le contrôle et l'élimination de la flore bactérienne en 6 à 7 semaines [2].

### **1.1.6. Facteurs d'influence de l'involution utérine :**

Divers facteurs sont susceptibles de modifier le délai normal d'involution utérine. Ainsi en est-il du numéro de lactation [6], de la saison [5], du niveau de production laitière au cours des premières semaines du post-partum de la présence d'une rétention placentaire, de l'infiltration graisseuse du foie, de la métrite ou encore d'autres pathologies telles que la fièvre vitulaire, l'acétonémie, le déplacement de la caillette ou l'accouchement dystocique [6]. Nos recherches personnelles nous ont amené à confirmer l'augmentation du risque de RIU avec le numéro de lactation et avec la manifestation d'une métrite par l'animal au cours de la période précédant le contrôle d'involution utérine

### **1.2. Expulsion des annexes fœtales (la délivrance) :**

L'expulsion placentaire est la troisième et étape du vêlage ; elle s'effectue en deux parties. Il ya d'abord le désengrènement utero chorial puis l'expulsion des enveloppes [12].

## Partie Bibliographique

---

Pour la plus part des vaches, l'expulsion physiologique à lieu dans les 12 heures suivant la mise bas [13].

### **1.2.1. Mécanisme de la délivrance :**

#### 1.2.1.1. 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 [14,15].

Au moment du vêlage, les alternances de contractions et de relâchement du myomètre complètent la maturation du placenta en étant à l'origine d'un début de nécrose de l'épithélium chorial [14].

#### 1.2.1.2. 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. En fin, 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 [14].

### **1.2.2. Facteurs de risques liés à l'alimentation :**

Etat corporel Au cours des dernières semaines avant la mise bas, pour assurer les besoins énergétiques du veau, la vache puise dans ses réserves ce qui entraîne une lipomobilisation (d'où amaigrissement) et surcharge graisseuse du foie. Cette surcharge se traduit par une augmentation de la concentration sanguine des corps cétoniques, une diminution de l'activité des enzymes intervenant dans la synthèse des prostaglandines  $F2\alpha$  [16] et favorise la rétention placentaire. C'est ainsi la perte de poids pendant le tarissement est le véritable facteur de risque de la rétention placentaire.

D'un autre côté, cette lipomobilisation sera d'autant plus intense que la vache sera grasse avant vêlage.

## Partie Bibliographique

---

Ce qui aura pour conséquence une stéatose hépatique favorisé [17]. Ainsi, les vaches à note d'état corporel inférieur ou égal à 2,5 au vêlage présentent moins de risques de non-délivrance car leur appétit augmente rapidement après la mise bas et leur lipomobilisation est limitée en durée et en intensité.

### **-Apports azotés**

En fin de gestation, un déficit protéique est présenté comme facteur de risque de la rétention placentaire par des apports supérieurs aux recommandations sont préconisés durant les deux à trois dernières semaines de la gestation. En ce qui concerne les excès azotés, ce sont les excès d'azote fermentescible qui sont les plus préjudiciables en induisant une inflammation des zones de jonction foëto-maternelle, qui peut accroître le risque de non-délivrance. La toxicité reconnue de l'ammoniac, notamment par un effet immunodépresseur qui limite l'activité des macrophages et leucocytes, favorise les maladies du post-partum en réduisant l'aptitude des cellules de la lignée blanche à restaurer l'asepsie du milieu utérin [16].

### **-Apports minéraux et vitaminiques**

Rapportent que les difficultés de vêlage augmentent l'incidence des non délivrance n'observent pas de liens statistiquement significatifs entre dystocie et non délivrance, cependant ils notent l'existence de relations fortes entre hypocalcémie vitulaire et dystocie et entre hypocalcémie et fièvre vitulaire. Le zinc, la vitamine A et/ou carotènes, la vitamine E et le sélénium présentent des rôles électifs de stimulation de l'immunité. La vitamine E et le sélénium ont tous deux des fonctions de protection des cellules contre le métabolisme oxydant et auraient un effet favorable sur la synthèse des prostaglandines à partir de l'acide arachidonique. Une carence en vitamine A, ou en son précurseur le  $\beta$ -carotène, est surtout ressentie en fin de gestation avec une augmentation l'incidence de rétentions placentaires [16]. Enfin, les oligo-éléments intervenant comme co-facteurs d'enzymes dans la synthèse des immunoglobulines, leurs carences (notamment en cuivre et zinc) diminuent l'index phagocytaire ce qui explique les risques accrus de non-délivrances [17].

### **1.3. Reprise de l'activité ovarienne :**

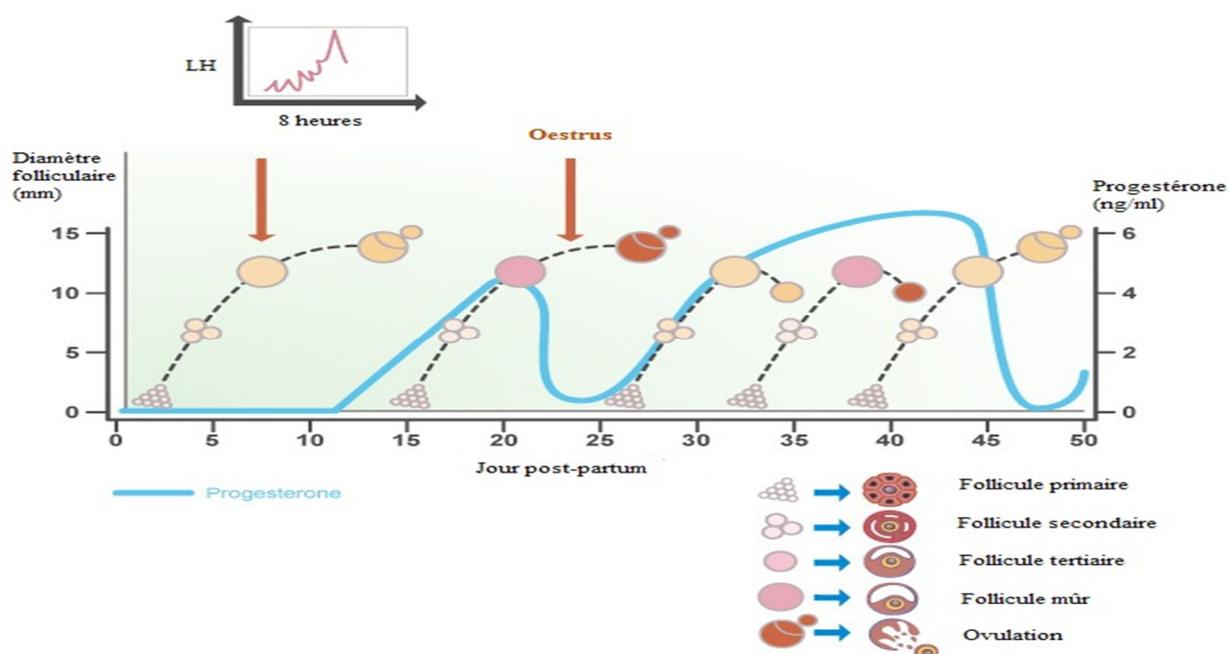
Mise en sommeil par l'état gestatif, l'activité ovarienne cyclique caractérisée par le rétablissement des profils hormonaux des gonadotropes FSH et LH et des stéroïdes ovariens, par les manifestations œstrales et l'ovulation, nécessite un certain temps pour se rétablir.

## Partie Bibliographique

**1.3.1. 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 [16], qui s'effectue plus fréquemment sur l'ovaire qui ne portait pas le corps jaune gestatif [17,18]. 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 [3].

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 [3].



**Figure n° 2 :** reprise du développement folliculaire chez laitière post-partum (ENNUYER ,2000)

**1.3.2. 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 [19].

## Partie Bibliographique

---

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 sécrétée 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 10<sup>ème</sup> jours 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 10<sup>ème</sup> jour post-partum, l'hypophyse qui devient sensible à l'action de la **GnRH**, libère des pics de **LH**, néanmoins ceux-ci sont souvent insuffisant pour assurer l'ovulation et ne permettent qu'une lutéinisation du follicule.

Le taux d'œstrogènes d'origine folliculaire 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 [3].

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 [13]. Pendant la gestation, chez l'ensemble des espèces mammifères, un petit nombre de follicule sort continuellement de la réserve ovarien et entame une poussée de croissance évoluant rapidement vers l'atrésie. Cet état d'anovulation se produit après la parturition chez la plupart des espèces pendant un laps de temps variable et se dénomme anoestrus post-partum.

La croissance folliculaire observée pendant l'anoestrus post-partum est caractérisée par un développement irrégulier de follicules qui sortent de la réserve ovarienne, se développant jusqu'à une faible taille et s'atrésies ensuite très rapidement. Aucun phénomène de sélection ni de dominance ne se produit. Ensuite, progressivement, la taille atteinte par les follicules augmente et l'ovulation se produit lorsque la régulation permet d'aboutir à la dominance d'un follicule.

**1.3.3. Facteurs de variation de l'activité ovarienne :**

Dans les espèces sauvages comme les espèces domestiques, de nombreux facteurs influencent la durée de l'anoestrus post-partum, tels que la saison (par le biais de la photopériode), l'involution utérine, l'alimentation, les maladies, l'allaitement, la période de vêlage, le mode de stabulation, les conditions de vêlage et ses sui

**-Allaitement :**

La reprise de l'activité cyclique chez vaches têtées est plus longue que celle des vaches traitées, elle-même plus tardive que celles des vaches tarées [20]. Il y a donc une influence double de la lactation et de la stimulation mammaire sur l'initiation des premières ovulations.

Plus précisément, l'allaitement retarde la reprise de l'activité de l'activité ovarienne en différant le moment ou la fréquence et l'amplitude de la sécrétion tonique de LH, en diminuant la sensibilité hypophysaire à la GnRH et inhibant le retro-contrôle positif de l'œstradiol sur la libération de LH [20]. Lorsque une vache de race à viande est traitée, la durée de l'anoestrus post-partum est proche à celle de la vache laitière [17].

**-L'alimentation**

L'alimentation en fin de gestation par son incidence sur l'état corporel au vêlage et le niveau énergétique au début de la période d'allaitement, sont de loin les principaux éléments de la conduite du troupeau qui détermine la proportion des vaches cyclées au cours du post-partum [20]. L'effet de la nutrition énergétique est le mieux connu plus que le niveau énergétique des apports. Il semble que l'état corporel des animaux et ses variations au cours du post-partum soient en cause.

Chez les femelles maigres, on peut observer une diminution de la fréquence des pics de LH ; du niveau de la sécrétion tonique de LH et du nombre des follicules de grande taille (> 10 mm) [20]. Selon [20] le niveau alimentaire appliqué chez la vache allaitante pendant la période post-partum n'a que peu d'influence sur la fonction de la reproduction des vaches qui au vêlage sont en bon état, alors que l'effet est très net sur la population de vaches mal nourries avant vêlage. Les ou les mécanismes par lesquels l'alimentation peut modifier le rétablissement de l'activité ovarienne restent hypothétiques.

## Partie Bibliographique

---

En début de lactation, une sous alimentation provoque une mobilisation des réserves, ce qui donne un amaigrissement incompatible avec une reproduction normale.

### **- La saison**

Au sahel, dans les élevages exclusivement extensifs, la proportion des femelles en inactivité sexuelle devient de plus en plus importante au fur et à mesure que la durée de la saison sèche augmente. Cela est dû au fait qu'en saison sèche, les pâturages s'appauvrissent de plus en plus jusqu'à devenir complètement vides. Les animaux maigrissent exagérément et leur activité sexuelle passe en repos.

### **-Mode de stabulation**

La reprise de la cyclicité des vaches conduites en stabulation libre est souvent plus précoce que celles des femelles logées en stabulation entravée. L'amélioration de la restauration de l'activité ovarienne constatée en stabulation libre peut s'expliquer par différents facteurs : la luminosité, l'exercice, une conception des bâtiments offrant une meilleure ambiance.

### **-Conditions de vêlage**

Un vêlage dystocique ayant nécessité une intervention obstétricale, prolonge la durée de l'anoestrus post-partum. Les lésions utérines provoquées par l'intervention pourraient différer la première ovulation.

**Chapitre II**  
**Pathologies**  
**de l'appareil génital**

Chapitre II : pathologies de l'appareil génital

1-. **Dystocie** :

1.1. Définition :

Elle est qualifiée de dystocique, toute parturition qui nécessite une intervention [21].

Les dystocies sont couramment scindées en deux grandes parties :

-Les dystocies d'origine maternelle.

-Les dystocies d'origine fœtale.

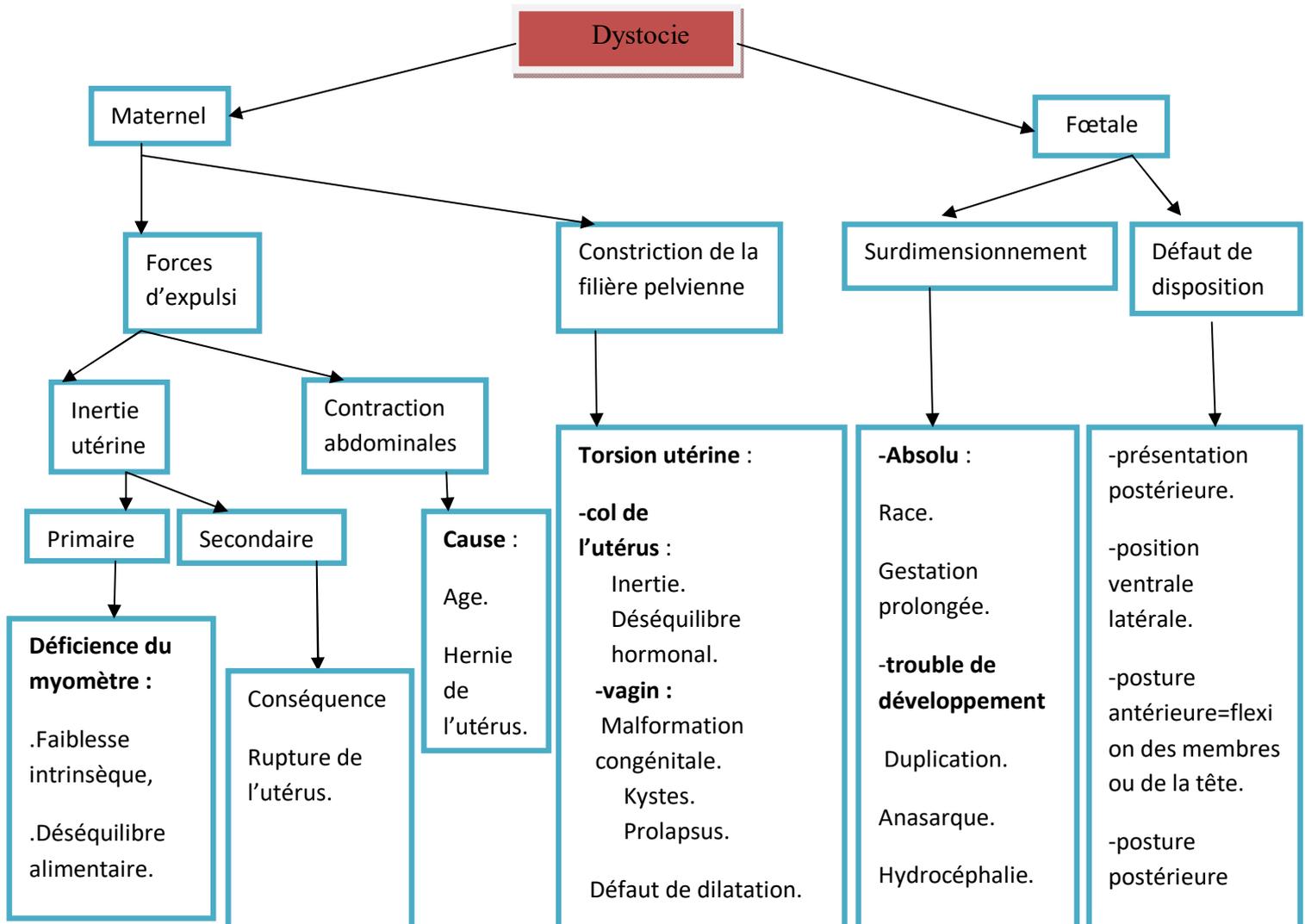


Figure n°3 : causes de dystocies chez la vache laitière [21].

## Partie Bibliographie

---

### **1.2. Dystocie d'origine maternelle (aspects spécifique) :**

#### 1.2.1. Non dilatation cervicale :

Les dilatations cervicales incomplètes ou encore appelée spasme du col [22] se rencontrent aussi bien chez les génisses que chez les multipares. On attribue souvent le problème.

chez la vache, à une fibrose du col suite à des blessures aux précédent vêlage .Mais il est plus probables qu'il s'agisse d'un problème hormonal ou de réponse du tissu cervical [23].on peut citer comme des causes, l'hypocalcémie [21],des lésions inflammatoires de nature infectieuses[22].

#### 1.2.2. Dilatation incomplète du vagin et de la vulve :

C'est la troisième pathologie la plus fréquente après les disproportions foëto-maternelles et les malpositions foëtales. Elle concerne environ 9% des dystocies [23].elle est occasionnelle chez la vache, due à l'atrésie ou la sténose vulvaire ou vaginale, l'hypoplasie génitale, les tumeurs, les abcès pelviens et la persistance de membrane hymen [22].

#### 1.2.3. Protrusion et prolapsus vésical :

La protrusion est le passage de la vessie par une lésion de plancher vaginal, et le prolapsus désigne le renversement de la vessie par le canal de l'utérus [21].diagnostic différentiel avec la protrusion des enveloppes foëtales [21].

#### 1.2.4. La rétroversion utérine :

La rétroversion utérine ce caractérisé par le recul de l'utérus vers l'arrière avec formation d'un prolapsus vaginal [21].

Elle apparaitre dans le dernier tiers de gestation et s'aggrave au fur et à mesure que celle-ci approche de la fin de terme [22].

#### 1.2.5. La torsion utérine :

Il s'agit d'une complication de la fin de la première partie ou du début de la seconde partie du vêlage. C'est une cause fréquente de dystocie chez la vache [24] :l'utérus effectue une rotation partielle ou totale [24] selon son grand axe au niveau du vagin antérieur (torsion utérine post-cervicale) ou plus rarement au niveau du corps de l'utérus (torsion utérine ante cervicale) [24].

### Partie Bibliographie

---

Elle est due à l'instabilité de l'utérus de part sa grande courbure qui est dorsale et craniale par rapport à son attache sub-iliaque par les ligaments larges qui sont eux on position caudale et ventrales

#### \* Pathogénie :

Cette instabilité est augmentée par le fait que le rumen est Relativement vide.de plus, la position normale du fœtus prédispose également aux torsions utérines car le centre de gravité est bas. Un poids excessif du fœtus augmente alors le risque de torsion utérine [23] l'attache à l'extrémité ovarienne de l'utérus est relativement mince pour le retenir.il en résulte une instabilité de la grande courbure [21].Si la corne non gravide est petite et non «fonctionnelle»

Il y a un déséquilibre pondéral entre la corne gestante et non gestante et l'instabilité de l'utérus se trouve augmentée.par ailleurs, la vache se couche la tête la première et se relève avec l'arrière en premier lieu. Cette particularité est de nature à favoriser la torsion, la vache restant parfois un moment sur ces carpes avant de fournir l'effort final pour être debout sur ses membres antérieurs. Stabulation 8,6% et pâturage 2,7%.mouvement propre du fœtus lors du part en réponse aux contractions utérines [21].les glissades, les chutes, les efforts expulsifs associés à la non dilatation ou à la dilatation insuffisante de col [22].

En cours de gestation : coliques ; Réduction voire absence de matières fécales, fréquence cardiaque parfois augmentée. Palpation rectale ; déformation du corps utérin, Asymétrie des ligaments larges. Palpation du ligament large sous la forme d'une bride tendue(en proportion avec le degré de la torsion) vers l'avant (a. utérine) passant sous le corps utérin(le ligament large ipsilatéral au sens de la torsion est toujours beaucoup plus palpable car plus tendu) [21].

Au moment de l'accouchement :le part est lent et prolongé, l'animal se déplace constamment ;se couche et s'élève fréquemment ;les efforts expulsifs sont inopérants[22], état général modifié ou non, signes de douleurs abdominales de l'animal(contraction myométriales) ;relâchement partiel des ligaments sacro sciatiques ,déplacement antérieur possible de la vulve ;rejet partiel des eaux fœtales ;tachycardie et polypnée ;nécrose placentaire et mort fœtale[21] .

### Partie Bibliographie

---

#### 1.2.6. Hernie ou rupture utérine :

C'est un passage de l'utérus au travers des fibres musculaires ventrales dissociées (rupture du tendon prépubien), il apparaît après le 7<sup>ème</sup> mois de gestation, le plus souvent lors d'un coup sur la paroi ou faiblesse de la musculature, sa localisation est souvent légèrement à droite de la ligne blanche, il a une taille d'un ballon de football au début puis élargissement rapide et extension vers du bord pelvien à l'appendice xiphoïde, il caractérise par un œdème sous ventral important du fait de la compression veineuse [21].

#### Traitement :

Le diagnostic posé, il y a lieu d'effectuer la laparotomie, d'extraire le fœtus et de réaliser la suture de l'utérus.

Le résultat est fonction de l'état général de l'animal, de la rapidité d'intervention après la production de l'accident, de la situation et de l'étendu de la déchirure [22]

C'est au moment de l'intervention que l'on pourra, en toute connaissance de cause, se prononcer sur la gravité de la situation. Dans certains cas la solution économique sera la plus judicieuse [22].

#### 1.2.7. L'infra version utérine :

Elle se caractérise par le fait que l'axe longitudinal de l'utérus ne correspond plus à l'axe longitudinale de bassin, l'utérus se maintient en contrebas du bassin (fœtus dans le pis), elle fait suite au relâchement des parois abdominales ou à la rupture des fibres musculaires à leur point d'attache au tendon pré pubien [22].

Au vêlage : malgré l'effort expulsif, le fœtus ne peut s'engager dans la cavité pelvienne [22]. le col peu dilaté tiré vers le haut, projection du fœtus vers le sacrum, absence de rupture des membranes fœtales suite à la non dilatation du col (contractions utérines inopérantes) [21].

#### 1.2.8. La rétroflexion utérine :

Elle se caractérise par l'existence d'une poche anormale formée soit par les deux cornes utérine, soit par la corne non gestante, poche dans laquelle le fœtus est retenu en totalité ou en partie au moment de l'accouchement [22]. la rétroflexion dite partielle lorsqu'une partie du fœtus se trouve dans une corne, elle est totale lorsque la moitié du fœtus se trouve dans une

### Partie Bibliographie

---

corne et l'autre moitié dans l'autre [21].le travail de mis bas est lent sans rupture des membranes fœtales, la vagin parait fortement allongé, col pas accessible [22].

#### **1.3. Les dystocies d'origine fœtales(le fœtus pathologique) :**

##### **1.3.1. L'emphysème fœtal :**

###### **Définition :**

C'est une décomposition gazeuse caractérisé par un œdème sous-cutané généralisé et la boursouffure du fœtus [2].

###### **Pathogénie :**

Il est pratiquement toujours la conséquence d'une autre cause de dystocie que l'on peut désigne comme primaire et qui n'a pas été suffisamment tôt détectée et corrigée, souvent faute de surveillance de la parturition, au nombre de ces causes, on peut citer la dilatation insuffisante du col, les torsions utérines incomplètes, le géantisme fœtale ou la disproportion foeto-pelvienne.

Dans le cas de gestation gémellaire le premier fœtus en positon normale peut être expulsé normalement, le second, en présentation défectueuse, est retenu. Faute d'exploration au moment opportun dans ces divers cas, le fœtus meurt rapidement et est envahi par les germes de la putréfaction [22].

##### **1.3.2. L'hydrocéphalie :**

C'est une distension anormale de la boite crânienne sous l'effet d'une accumulation anormale de liquide dans les ventricules cérébraux et la cavité arachnoïdienne [21]. Cette déformation forme avec le chanfrein un angle ouvert de degré variable, et les oreilles du fœtus se trouvent fortement écartée l'une de l'autre. Les fœtus hydrocéphales peuvent vivent, mais succombent assez rapidement [22].

Cette anomalie ne se traduit par aucun trouble en cours de gestation, au cours de l'accouchement on constate :en présentation antérieur :le col est un peu dilaté, la tête n'est engagée et seule l'extrémité des membres est perçue au niveau du vagin, la main promenée le long du chanfrein perçoit une nette déformation a partir d'une ligne réunissant l'angle nasal des yeux, cette déformation peut être molle ou dure[22] ;en présentation

### Partie Bibliographie

---

postérieure : l'expulsion fœtales a lieu normalement jusqu'au moment où la boîte crânienne aborde le détroit antérieure du bassin, la tête ne peut s'engager dans la filière pelvienne [22].

#### 1.3.3. Les hydropisies :

C'est l'accumulation de sérosité dans le tissu sous cutanée (anasarque) ou dans les cavités splanchnique (ascite, hydrothorax) [21].

Des causes maternelles telles que les maladies générales et circulatoires et l'hérédité [25] souvent associées à l'hydropisie des membranes fœtales ou à des malformations fœtales du rein ou du foie [21].

L'exploration manuelle permet de reconnaître la mollesse, l'infiltration de la peau et des tissu en cas d'anasarque ; l'abdomen de fœtus est fortement distendu et fluctuant en cas d'ascite [22]. Souvent avortement vers le 8ème mois, Par prolonger, pas de crépitation (différencier avec l'emphysème), Pas d'effets sur la mère [21].

#### 1.3.4. Les ankylose :

Ce sont des déformations fœtales dues à des contractures musculaires ou à des déformations du squelette [21], les membres ankylosés sont atrophiés, rétractés, déformés ; Ces déformations sont de nature diverse : bouleture, arcure, flexions irréductibles [22].

Ces diverses anomalies paraissent relever d'un trouble du développement de la moelle épinière entraînant un arrêt de développement musculaire [22].

#### 1.3.5. le nanisme achondroplasique (chondrodystrophie fœtale) «veau bouledogue»:

C'est une anomalie d'ossification induisant un développement en épaisseur et non en longueur des cartilages de croissance (micromélie et macrocéphalie) [21].

Cette anomalie se développe au cours de la vie intra-utérine et donnant naissance à une espèce de nanisme dit achondroplasique [22]. Le veau bouledogue à la face raccourcie et aplatie, les yeux saillant, la mâchoire inférieure en prognathisme [22].

On constate une micromélie, macrocéphalie, souvent fente palatine, hydrocéphalie, poils longs, malformation cardiaque [21].

### Partie Bibliographie

---

#### 1.3.6. Les monstres :

Anomalies très graves du développement fœtal rendant impossible l'accomplissement d'une ou de plusieurs fonctions et le plus souvent de la vie elle-même[21], Monstre unitaire ce compose par un individu plus ou moins déformé. Monstre composé ce compose par plusieurs individus [21].

##### 1.3.6.1. Les monstres unitaires :

Les monstres unitaires se divisent en 3 ordres à savoir : les autosites : capables de vivre par eux-mêmes, ne fut-ce qu'un instant, indépendamment de leurs mères ; les omphalosités ; succombent dès que les relations utéro-placentaires sont rompues suite à la rupture du cordon ombilical ; les parasites : forment une masse de texture informe, dépourvue de cordon ombilical, implanté directement sur les parois utérines par un plexus vasculaire [21].

##### 1.3.6.2. Les monstres composés :

###### 1.3.6.2.1. Les autosites :

Formés de 2 individus plus ou moins intimement soudés, à peu près également développés et pourvus d'une égale activité physiologique (les Eusomphaliens, Monomphaliens, Monosomie, Sysomien, Sycéphalien et Monocéphalien [22]).

###### 1.3.6.2.2. Les parasites :

L'un des sujets composants est très incomplet, réduit à un ou deux membres, et se trouve implanté sur l'autre complètement développé st sur lequel il vit en parasite, Les plyméliens rentrent dans cette catégorie [22] (présence de membres surnuméraires implantés à quelqu'endroit du corps) [21].

## Partie Bibliographie

---

### 1.4. Les anomalies de présentation et de position :

#### 1.4.1. Présentation antérieure

##### 1.4.1.1. Anomalie de position

###### 1.4.1.1.1. Présentation dorso-pubienne :

Position sur le dos (risque de lésion vaginale par les pattes) [21], cette anomalie se caractérise par le fait que la colonne vertébrale du fœtus répond à la face supérieure de pubis et à la paroi abdominale de la mère [22].

###### 1.4.1.1.2 Présentation dorso-iliaque :

C'est une position intermédiaire entre position dorso-pubienne et dorso-sacrée [21]. Elle s'observe lors de la torsion incomplète de l'utérus. Le fœtus est pratiquement couché dans le bassin, la région dorso-costale correspond à la région cotyloïdienne du bassin. Cette position est souvent accompagnés d'une déviation latérale de la tête avec refoulement de cette dernière en avant du bassin, les membres sont obliquement dirigés et butent sur les parois latérales du vagin [22].

###### 1.4.1.2. Déviation :

###### 1.4.1.2.1. Déviation de la tête :

La tête peut être reportée : Vers le haut soit déviation partielle (palpation de l'auge) ou totale (palpation de l'encolure) ; Vers le bas (encapuchonnement), les membres antérieurs engagés latéralement [22].

###### 1.4.1.2.2. Déviation des membres :

- Membres antérieurs croisés au-dessus de la nuque.
- Membres antérieurs fléchis au niveau du genou.
- Présentation des épaules.
- Présentation dite du lièvre au gîte ou du chien assis.
- Présentation de la tête, des antérieurs et de l'un ou des deux membres postérieurs [21].

### Partie Bibliographie

---

#### 1.4.2. Présentation postérieure :

##### 1.4.2.1. Anomalie de position :

###### 1.4.2.1.1. Présentation lombo-pubienne et lombo-iliaque :

La position lombo-pubienne se caractérise par le fait que la région lombo-sacrée du produit correspond au plancher du bassin de la mère.

La position lombo-iliaque est une position intermédiaire entre la position normale

lombo-sacrée et la position lombo-pubienne [22].

La région lombo-sacrée du fœtus correspond au plancher du bassin de la mère, face plantaire des onglons ou sabots dirigés vers le haut, jarret souvent en avant du bassin [21].

##### 1.4.2.2. Déviations :

###### 1.4.2.2.1. Accouchements des grassets :

Les membres ne sont pas complètement engagés dans le bassin, du fait de l'ouverture et de l'extension insuffisantes des articulations fémoro-tibiale [22]. La face plantaire vers le haut, grassets en avant du bassin [21].

###### 1.4.2.2.2. Présentation des jarrets :

Les membres postérieurs restent en partie engagés sous le fœtus et viennent buter contre la symphyse pubienne soit par le sommet du jarret, soit par la face postérieure du canon [22].

###### 1.4.2.2.3 Présentations des ischions :

Se caractérise par la flexion des articulations coxo-fémorales entraînant l'engagement complet des membres sous ou le long du corps [22].

###### 1.4.2.2.4. Engagement des 4 membres en même temps que les postérieurs :

A l'exploration vaginale le praticien perçoit trois ou quatre membres inégalement engagés dans le bassin [22], il faut la différencier avec la gémellité [21].

## Partie Bibliographie

---

### 1.4.3. Présentation transversale :

Les présentations transversales dorsolombaires et sterno-abdominale : ces anomalies sont peu fréquentes [22].

## **2. les métrites**

### 2.1. Définition :

Les métrites correspondent a une inflammation de l'utérus qui peut atteindre l'endomètre allant parfois jusqu' au myomètre [26]. La contamination ayant lieu essentiellement durant la période de vêlage [27, 28,29].

### **2.2. Les métrites puerpérales** :

Appelées infection utérines aiguës ou précoces [28.29.30].les symptômes clinique relevés sont classiquement assez alarmant : perte d'appétit, diminution de la production de lait, état fébrile transitoire ( $>37.5^{\circ}\text{C}$ ), atonie gastro-intestinales, écoulement vaginaux moco-purulents nauséabond et sanieux (utérus flasque, non contractile, parfois cartonné ou rigide) associées a un risque de septicémie important [28, 29,30].

### **2.3. Les métrites post-puerpérales** :

Apparaissent de manière plus tardive (au minimum trois semaines après le vêlage).les symptômes clinique sont beaucoup plus frustes ;on retrouve la chute de la production laitière et la dysorexie auxquelles s'ajoutent l'amaigrissement et des écoulements purulents qui souillent les membres postérieurs[28,29].

### **2.4. Les métrites chroniques** :

Les métrites premier degré(ou endométrite catarrhale) [28.31].N'entraîne que des cycles inféconds bien que réguliers [24].les symptômes sont très discrets voir inapparents [28,31].Au deuxième degré de la maladie, des écoulements blanchâtres sont décelables au niveau du col de l'utérus [24].Les métrites de troisième degré sont caractérisées par des écoulements vulvaires quasi-permanent sous la forme de filaments épais, grisâtres ou verdâtres parfois contenant un peu de sang[33,36]et les chaleurs irrégulières[24].

Le quatrième degré est rarement atteint car c'est une phase d'accumulation importante de pus, et les symptômes précédents ont déjà alerté l'éleveur [24].

## Partie Bibliographie

---

### 2.5. Pyomètre :

Apparait très rarement. L'animal est en anoestrus prolongé, en mauvais état général. Dans ce cas le vagin est propre et le col est fermé l'utérus est rempli de pus [28, 29,31].

#### ❖ Traitement :

- Métrite puerpérale :

Cette maladie grave nécessite l'administration d'un antibiotique par voie générale (tétracycline ou céphalosporine), associée selon l'état de l'animal, a des anti-inflammatoires non stéroïdiens, voire à une perfusion. la correction des troubles métabolique associés (hypocalcémie, acétonémie) doit également être réalisée. [32]

La guérison est parfois longue à intervenir et le risque mortel n'est pas exclu. Le pronostic est d'autant meilleur que l'affection est traitée tôt. Chez 30% des vaches, les écoulements vont disparaître spontanément, néanmoins, ces vaches ne sont pas guéries pour autant des lésions utérines restant présentes. C'est pourquoi il faut traiter sans attendre [32].

- Endométrite chronique :

En plus de la correction de la ration alimentaire du niveau énergétique et des apports minéraux, deux traitements médicamenteux sont possibles, seuls ou en association :

- **Antibiotiques par voie intra-utérine** (les antibiotiques par voie générale sont inefficaces). administrés dans de bonnes conditions d'hygiène (nettoyage et désinfection tant de la région périnéale que de la vulve de la vache, puis des mains de l'intervenant) et sans traumatisme des voies génitales (nécessité de maîtriser le cathétérisme du col). sinon le traitement devient lui-même agent de métrite .

- **Prostaglandine F2α par voie générale**. Elles agissent en induisant la lutéolyse : la vache revient alors en chaleurs, la motricité utérine et les défenses immunitaires sont stimulées par les œstrogènes, le col s'ouvre, ce qui contribue à la vidange utérine et à l'élimination des bactéries. les prostaglandines seront à utiliser plutôt chez les vaches cyclées. [32].

Plus ces traitements sont mis en œuvre précocement post-partum. Plus la guérison est obtenue rapidement

**3 .Rétention placentaire :**3.1 Définition :

La rétention placentaire (RP) encore appelée rétention d'arrière-faix (RAF), non délivrance (ND) [33] ou rétention des annexes fœtales, est définie par un défaut d'expulsion des annexes fœtales après l'expulsion du fœtus au-delà d'un délai considéré comme physiologique [34,41] (12 heures) [35]. Après l'accouchement, en moyenne 10% des vaches ne délivrent pas [36]. Le risque de rétention placentaire étant maximum chez une multipare à gestation gémellaire [24,37].

L'avortement [33], une gestation prolongée [38] ou écourtée [39], en été [33]. L'augmentation du niveau de la production laitière individuelle d'une campagne sur l'autre [40], placentite ou d'une parésie puerpérale [33].

En cas de rétention, le placenta est en partie visible au niveau de la commissure vulvaire et prend plus ou moins fort jusqu'aux jarrets. Dans 55à 65% des cas, les animaux atteints présentent une hyperthermie supérieure à 39,5°C. Cette hyperthermie est observée dans 68 à 77% des cas dès le premier jour de la rétention. Il est d'usage de distinguer la rétention dite primaire qui résulte d'un manque de séparation des placentas maternels et fœtales et la rétention dite secondaire qui est imputable à une absence d'expulsion du placenta qui s'est normalement détache dans la cavité utérine. Seule une exploration manuelle de la cavité utérine permettra de faire le diagnostic différentiel entre ces deux situations [33].

En effet, 96% des rétentions placentaires évoluent vers une infection utérine avec une hyperthermie supérieure à 39,5°C [42].

La rétention placentaire se complique souvent d'un retard d'involution utérine à l'origine de métrite, donc d'infécondité temporaire ou définitive et de pertes économiques importantes [42].

**Traitement :**

désengrènement du placenta est facile ; elle ne doit pas durer plus de 20 minutes. Si la Toute vache n'ayant pas délivré dans les 24 heures qui suivent le vêlage doit faire l'objet d'un examen par le vétérinaire. Après examen général, il peut entreprendre une délivrance manuelle. Mais celle-ci doit être pratiquée dans de bonnes conditions d'hygiène et en limitant les traumatismes

### Partie Bibliographie

---

des parois de l'appareil génital. La délivrance manuelle ne doit être poursuivie que si la délivrance manuelle est difficile, le geste va par lui-même augmenter le risque de métrite [32].

Dans tous les cas, une antibiothérapie locale (sous forme d'oblets) devra être pratiquée. Une antibiothérapie par voie générale n'est utile qu'en cas d'hyperthermie. L'ocytocine et les prostaglandines F<sub>2α</sub> sont inefficaces.

Les vaches atteintes seront particulièrement suivies dans les 6 semaines qui suivent le vêlage, compte-tenu du risque de complication (dépistage des métrites aiguë et chronique). Les facteurs alimentaires susceptibles d'avoir favorisé les rétentions placentaires feront l'objet d'une correction chez la vache non délivrée [32].

#### **4. Prolapsus utérin :**

##### **4.1. Définition :**

Le prolapsus utérin encore appelé renversement ou intus-susception, est une rétroversion de manière telle que la muqueuse devienne visible extérieurement.

Le prolapsus utérin est dit simple lorsque le viscère est intact non altéré et il est dit compliqué lorsqu'il s'accompagne du renversement d'une autre organe notamment la vessie ou l'intestin[22,43].

##### **Pathogénie :**

La conformation anatomique de l'appareil génital des bovins les prédispose aux déplacements utérins. Ceci est expliqué par le fait que les moyens de fixité de l'appareil génital de la vache sont assez lâche dans l'abdomen [44]. Ce relâchement des ligaments suspenseurs de l'utérus expliquerait la rareté relative de l'accident chez les sujets primipares et sa plus grande fréquence chez les sujets âgés [22]. Le prolapsus utérin ne peut se produire que si le col est bien ouvert [45]. Certains troubles métaboliques et notamment l'hypocalcémie puerpérale entraînent l'inertie utérine [22]. Suite à l'inertie utérine, le vêlage devient dystocique et une traction excessive a pour cause de provoquer un renversement de la matrice[45]. D'autre part, lorsque la ration alimentaire est riche en trèfle ou aliment riche en substance oestrogéniques, ceci se traduit par l'œdème de la région vulvo-vaginale ou par le relâchement des tissus pelviens favorisant un prolapsus[46].

### Partie Bibliographie

---

D'autre part, lors d'accouchement laborieux et notamment lors d'un part sec ou la paroi utérine reste collée au fœtus notamment en avant du col, la partie utérine adjacente est entraînée avec le fœtus au moment de son expulsion [22].

#### **-Traitement :**

Il est déconseillé d'obliger la vache à se lever, en raison du risque de rupture des vaisseaux utéro-ovariques tendus par le poids de l'utérus. En attendant les soins vétérinaire, limiter les traumatismes supplémentaire sur l'utérus en écartant les autres vaches, les chiens (et même les poules), et l'emballer dans un linge humide [32].

Après un examen général (voire un traitement), le vétérinaire nettoie l'utérus, recoud les plaies si nécessaire et réintègre l'utérus dans cavité abdominale. Dans de rares cas, l'utérus est trop abimé pour tenter sa réintroduction : on peut alors tenter une amputation de l'organe si l'état de la vache le permet. la récurrence dans les heures qui suivent est possible. Par la suite, le risque de métrite est augmenté. [32].

#### **5. kyste ovarien :**

##### 5.1. Définition :

Le kyste ovarien traduit une évolution anormale de la croissance folliculaire. la majorité des études consacrées aux kystes ovariens font référence aux définition de [47] ou à celles plus récentes de [48, 49, 50,51] qui définissent le kyste comme une structure plus ou moins dépressible d'un diamètre égal ou supérieur à 20,voire 25mm, persistant pendant au moins 10 jours sur l'ovaire en présence ou non d'un corps jaune. Cependant, compte tenu des connaissances complémentaire apportées par l'échographie en ce qui concerne le devenir du follicule en croissance et du kyste.

Il semble opportun de proposer une définition du kyste qui tienne compte tout à la fois de critère physiopathologique (diamètre, nombre, durée, de persistance sur l'ovaire, coexistence éventuelle avec un corps jaune) mais également des conditions cliniques de son diagnostic.

#### **-Diagnostic :**

L'absence de signes de chaleurs est le symptôme le plus souvent associé à la présence du kyste ovarien (60% à 80% des vaches affectées). La nymphomanie ou manifestation excessive des

### Partie Bibliographie

---

signes de chaleur est un symptôme rencontré dans moins de 20 à 25% des cas. Souvent la vache atteinte a été saillie à plusieurs reprises et n'est toujours pas gestante [52].

Le moyen le plus pratique et rapide de déceler le kyste ovarien consiste à examiner le système reproducteur par voie transrectale. la palpation d'un follicule de plus de 2,5 cm sans la présence d'un corps jaune permet de poser un premier diagnostic de kyste ovarien chez une vache qui n'est pas en chaleur. Chez une vache affectée d'un kyste mais dont le cycle s'est rétabli et qui est en chaleur au moment de l'examen, seule l'observation d'un retour des chaleurs et un examen transrectal effectuée 1 à 2 semaines plus tard permettent de préciser l'état de la vache. Un dosage de la progestérone, produite en quantité élevée par le kyste lutéal, permet aussi de déceler sa présence, L'échographie, quant à elle, permet de voir les structures ovariennes (follicules, corps jaune et kyste ovariens) et d'obtenir un diagnostic de précision supérieure [52].

#### - **Traitement** :

Le premier objectif du traitement du kyste ovarien est de déclencher le cycle œstral de la vache dans les plus brefs délais. la première phase du traitement est une injection de GnRH ou d'un analogue qui transforme le kyste folliculaire en kyste lutéal. Ce traitement permet un taux de guérison de 75% à 80% et l'apparition d'un œstrus normal de 21 à 27 jours suivant la première injection. La deuxième phase consiste à utiliser une autre hormone, la prostaglandine, entre le 9ème et le 14ème jour après l'injection de GnRH afin de faire régresser le kyste lutéal et d'induire des chaleurs normales dans les plus brefs délais. après le traitement, le taux de conception est normal, soit de 37% à 55% avec un intervalle moyen entre le traitement et la conception de 80-90 jours et un taux de guérison global de 92%. Malgré un taux de guérison spontanée assez élevé durant les premiers mois de lactation, il est reconnu que les animaux traités dès les premiers mois de lactation ont de meilleurs de reproduction [52].



# **PARTIE EXPERIMENTALE**

### **I/Introduction :**

Notre étude concerne les principales pathologies de l'appareil génital chez la vache laitière, dans la région de Chlef. Elle consiste donc à faire une projection sur ces affections et leurs fréquences, ces affections qui menacent l'élevage et la production bovine en réduisant le rendement d'un élevage et limitant l'effectif bovin par l'élargissement de l'intervalle vêlage-vêlage.

### **II/Objectif du travail :**

L'intérêt est porté à l'élevage bovin qui ne cesse d'augmenter ces dernières années du fait du rôle économique et social de cette catégorie d'élevage. Dans cet objectif nous avons réalisé une enquête sur le terrain pour avoir une image réelle sur l'élevage.

### **III/matériels et méthodes :**

Nous avons réalisé une enquête sur le terrain durant l'année 2016-2017 pendant 21 jours en utilisant un questionnaire rempli par 35 vétérinaires praticiens disséminés dans la Wilaya de Chlef. Nous avons distribué 40 questionnaires, nous avons pu récupérer que 35.

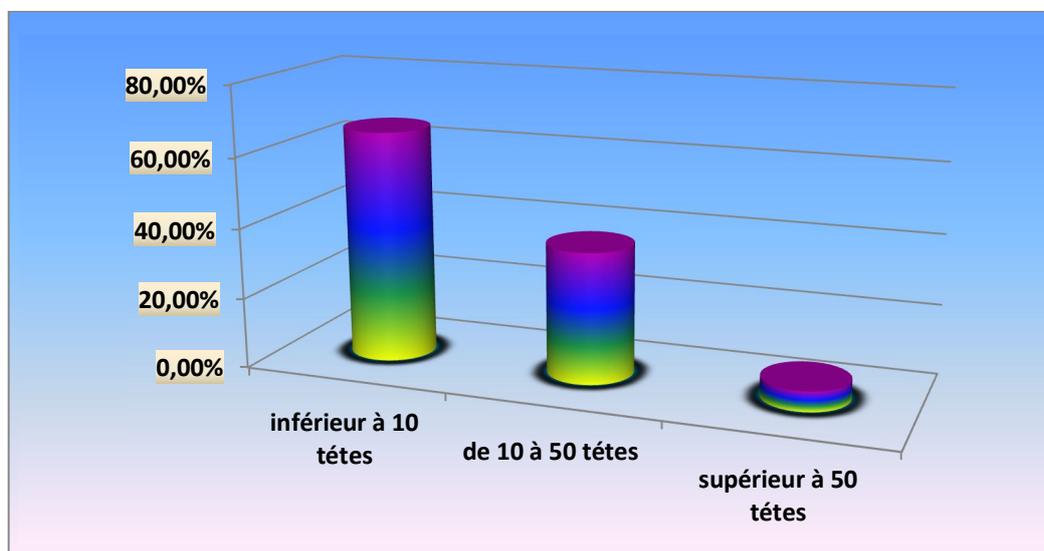
### IV/Expressions des résultats :

**Question 1** : la taille de cheptel :

- Inférieur à 10 têtes.
- De 10 à 50 têtes.
- Supérieur à 50 têtes.

**Tableau 1** : Taille du cheptel.

taille de cheptel	nombre	pourcentage
inférieur à 10 têtes	23	65,71%
de 10 à 50 têtes	13	37,14%
supérieur à 50 têtes	2	5,71%



**Figure n°04** : la taille de cheptel.

Le tableau(01) au dessus représente les différents cheptels consultés par les vétérinaires, reposant sur l'apparition des pathologies au sein de chaque cheptel. Les résultats selon la taille du cheptel étaient les suivants:

-La plupart des vétérinaires ont remarqué que l'apparition de ces pathologies était majoritaire dans les élevages contenant moins de 10 têtes (65,71%). Certains vétérinaires ont déclaré que leurs interventions dans les élevages compris entre 10 à 50 têtes étaient non négligeables (37,14%),

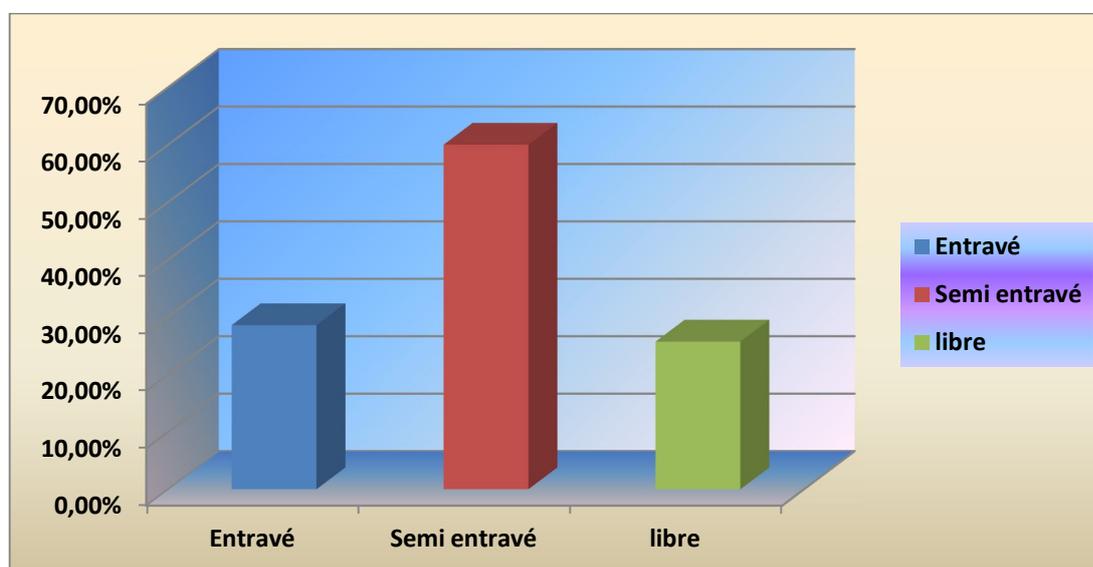
Alors que dans les cheptels où le nombre de bovins dépasse les 50 têtes ces affections étaient moins remarquables (5,71%) Nous avons constaté que ces pathologies génitales touchent les élevages moins peuplés (Figure n° 04).

**Question 2 :** type de stabulation :

- Entravé.
- Semi entravé.
- Libre.

**Tableau 2 :** Type de stabulation.

stabulation	nombre	pourcentage
Entravé	10	28,57%
Semi entravé	21	60,00%
libre	9	25,71%



**Figure n° 05 :** le type de stabulation.

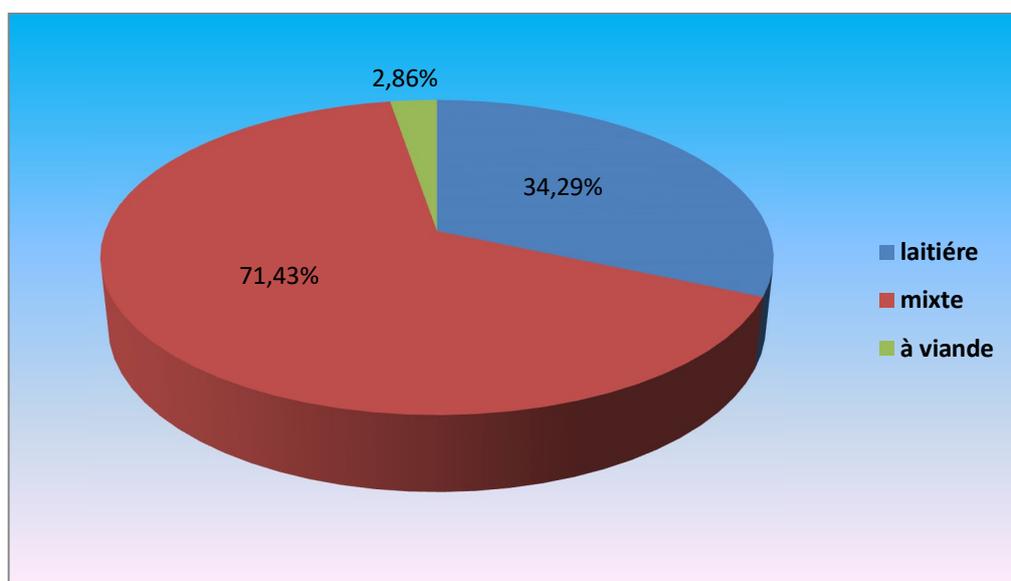
La figure (n°05) montre que les pathologies de l'appareil reproducteur chez la vache laitière sont plus fréquentes dans la stabulation semi entravée avec un pourcentage de (60%) suivi par le type entravé (28,57%) et enfin la stabulation libre avec (25,71%).tableau 02.

**Question 3 :** spéculation :

- Laitière.
- Mixte.
- à viande.

**Tableau 3** : Spéculation.

spéculation	nombre	pourcentage
Laitière	12	34,29%
Mixte	25	71,43%
à viande	1	2,86%



**Figure n°06** : spéculation.

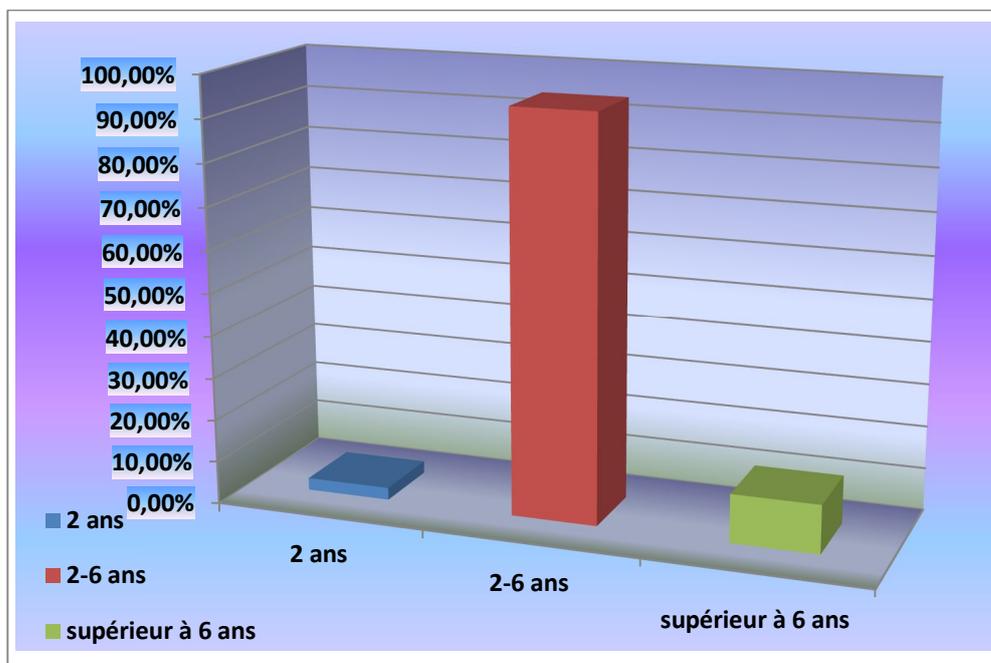
D'après les réponses obtenues par 25 vétérinaires (71,34%) les bovins destinés vers la production mixte sont les plus exposés aux pathologies génitales. 12 vétérinaires ont répondu pour la spéculation de type laitière avec un pourcentage de (34,29%) et enfin les vaches destinées à la production de viande avec un pourcentage de 2,86% qui reste minoritaire (tableau 03).

**Question 4** : l'âge moyen des animaux :

- 2 ans.
- 2-6 ans.
- Supérieur à 6 ans.

**Tableau 4** : l'âge moyen.

l'âge	nombre	pourcentage
2 ans	1	2,86%
2-6 ans	33	94,29%
supérieur à 6 ans	4	11,43%



**Figure n°07** :l'âge moyen des animaux.

La figure (n°07) explique l'apparition des pathologies selon l'âge moyen des animaux:

-Les vétérinaires ont observés une dominance d'apparition des troubles génitaux a un âge compris entre 2 et 6ans qui représente les 94,29% des cas. Certains vétérinaires remarquent que les vaches âgées de plus de 6 ans sont moins réceptives aux pathologies citées (11,43%).

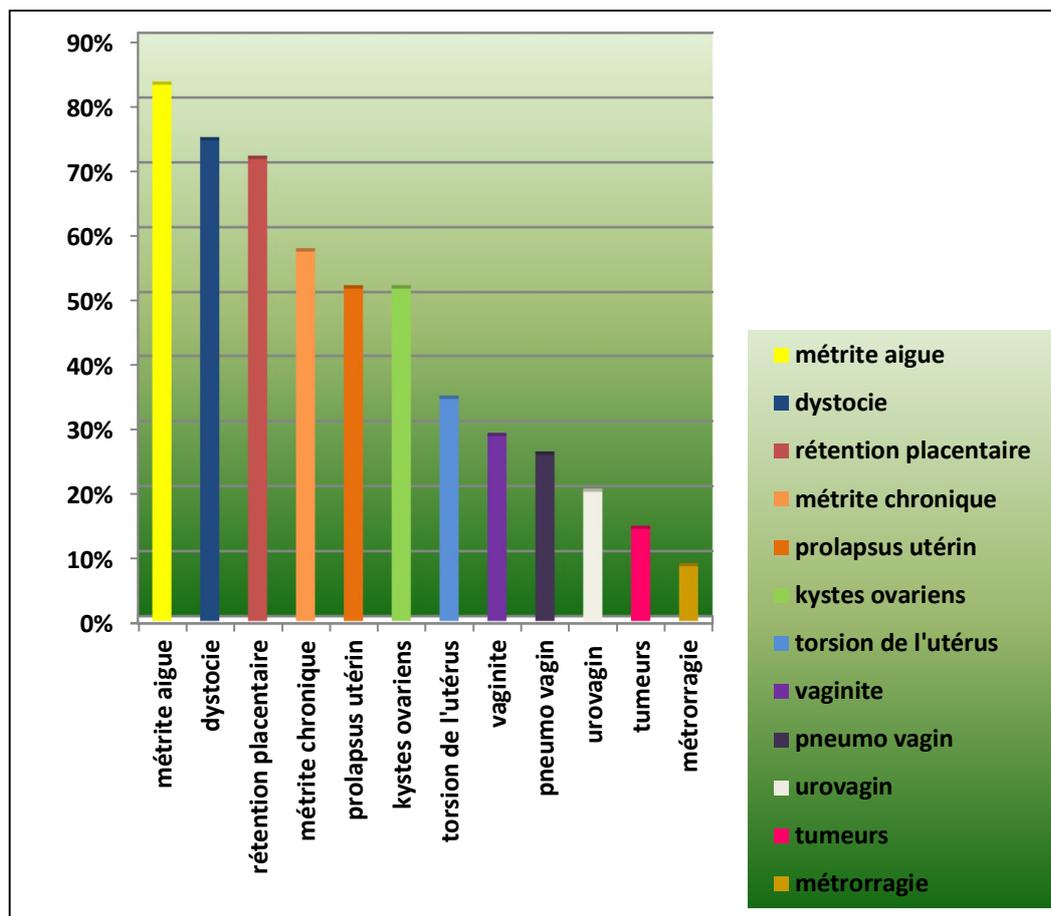
Nous avons constate aussi d'après le tableau n° 04 que les génisses sont très peu exposées aux troubles génitaux avec un pourcentage de 2,86%.

**Question 5 : classez par ordre croissant les pathologies fréquentes :**

- Dystocie.
- Rétention placentaire.
- Métrite aiguë.
- Torsion de l'utérus.
- Prolapsus utérin.
- Métrorragie.
- Métrite chronique.
- Kystes ovariens.
- Vaginite.
- Pneumo vagin.
- Urovagin.
- Tumeurs.

**Tableau 5** : Pathologies les plus fréquentes.

classification des pathologies	nombre	pourcentage
métrite aigue	29	83%
dystocie	26	74,29%
rétenion placentaire	25	71,43%
métrite chronique	20	57,14%
prolapsus utérin	18	51,43%
kystes ovariens	18	51,43%
torsion de l'utérus	12	34,29%
vaginite	10	28,57%
pneumo vagin	9	25,71%
urovagin	7	20,00%
tumeurs	5	14,29%
métrorragie	3	8,57%



**Figure n°08**: l'ordre croissant des pathologies fréquentes.

Les pathologies génitales les plus rencontrées chez la vache laitière sont par ordre de fréquence:

Les métrites aiguës (83%), dystocies avec (74,29%), rétention placentaire (71,43%), métrites

chroniques (57,14%), les prolapsus utérins et les kystes ovariens avec (51,43%) et la torsion de l'utérus avec 34,29%. [Tableau 05 et figure n 08].

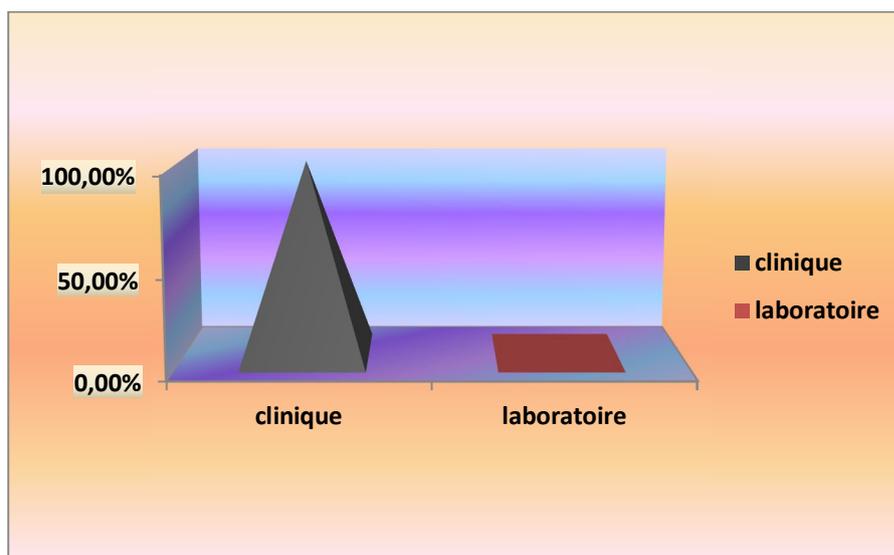
- Les autres pathologies telles que les vaginites, pneumovagins, urovagin....sont moins rencontrées sur le terrain selon les vétérinaires et surtout les tumeurs et les métrorragies notées respectivement par 14,29% et 8,57%.

**Question 6** : le type de diagnostic le plus utilisé :

- Clinique.
- Laboratoire.

**Tableau 6** : le type de diagnostic.

diagnostic	nombre	pourcentage
clinique	35	100,00%
laboratoire	0	0,00%



**Figure n°09** : type de diagnostic.

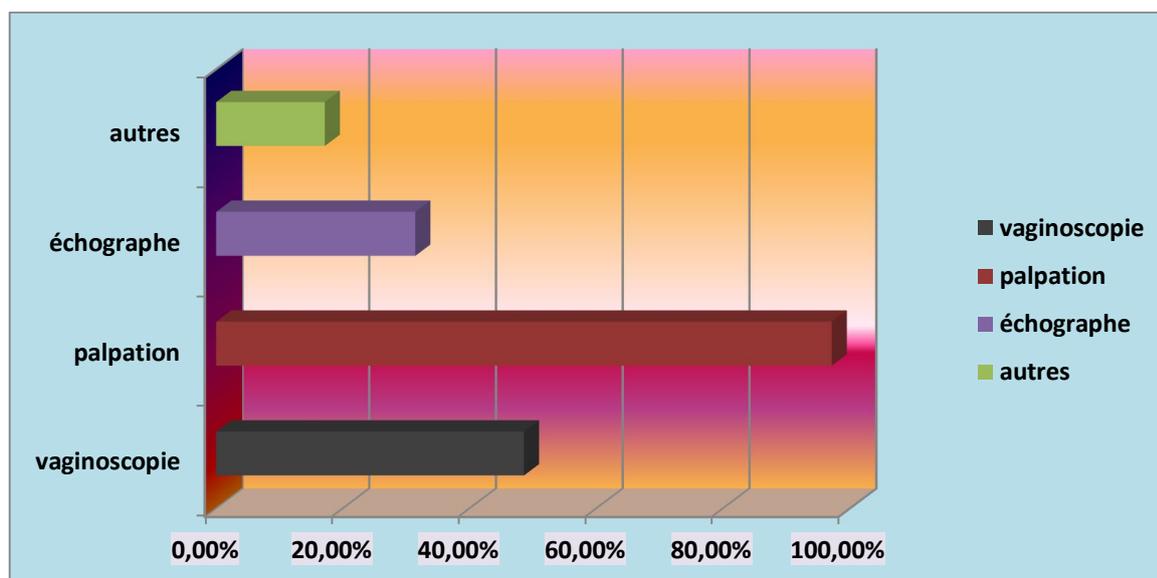
Comme il montre le tableau n° 06 le diagnostic utilisé par la totalité des vétérinaires (35) est de type clinique se qui représente selon la figure n° 09 (100%). Donc nous avons constaté que le diagnostic de laboratoire est très faible voir inexistant au niveau de la Willaya de CHLEF.

**Question 7** : Quels sont les moyens utilisés en cas de diagnostic clinique :

- Vaginoscopie.
- Palpation.
- Echographe.
- Autres.

**Tableau 7** : les moyens utilisés en cas de diagnostic clinique.

moyens utilisés	nombre	pourcentage
vaginoscopie	17	48,57%
palpation	34	97,14%
échographe	11	31,43%
autres	6	17,14%



**Figure n°10** : Moyens utilisés en cas de diagnostic clinique.

-Les moyens de diagnostic les plus utilisés par les vétérinaires au cours de leurs interventions sont représentés par ordre : la palpation avec un pourcentage de 97,14% (figure n 10) ce qui confirme la fiabilité et l'efficacité des techniques manuelles, suivi par l'utilisation de vaginoscope dans plus de 48% des cas et enfin l'échographie qui reste le moins utilisée parmi ces moyen avec 31,43%.

**Question 8 :** Quelles sont les causes les plus probables d'après-vous :

- Mauvaise hygiène.
- Type de stabulation.
- Mauvaise manipulation.
- Alimentation.

**-causes biologique :**

- Virus.
- Bactérie.
- Parasite.

**Tableau 8 :** les causes les plus probables.

causes	nombre	pourcentage
mauvaise hygiène	32	91,43%
type de stabulation	7	20,00%
mauvaise manipulation	20	57,14%
alimentation	26	74,29%

-91,43% des vétérinaires interrogés ont déclarés que la cause la plus probable était la mauvaise hygiène, suivie par les erreurs de l'alimentation dans 74,29% des cas (tableau 08).

- Certains vétérinaires ont mentionnés que la mauvaise manipulation par l'éleveur ou même lors d'une intervention par le vétérinaire lui-même dans 57,14%des cas provoque des troubles de reproduction chez la vache (figure 11). D'autre vétérinaires ont classés le type de stabulation comme une cause non négligeable notée par 20%.

**Tableau 9 :** les causes biologique.

causes biologiques	nombre	Pourcentage
virus	5	14,29%
bactérie	35	100,00%
parasite	9	25,71%

Presque tous les vétérinaires ont rapporté que les causes les plus probables des ces affections sont d'origine biologique avec: 100% bactériennes, 25,71% parasitaires et 14,29% d'origine virales (tableau 09/figure12).

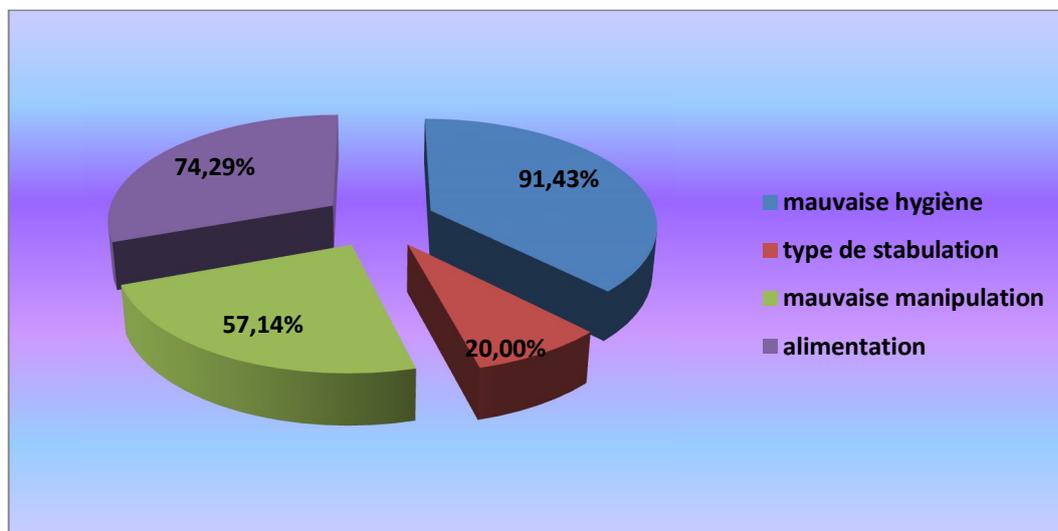


Figure n°11 : les causes les plus probables.

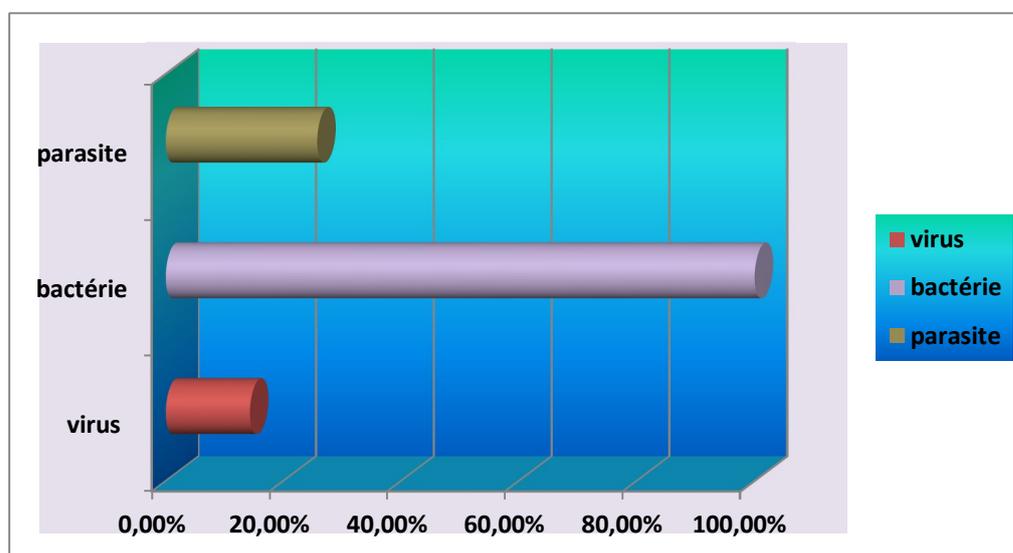


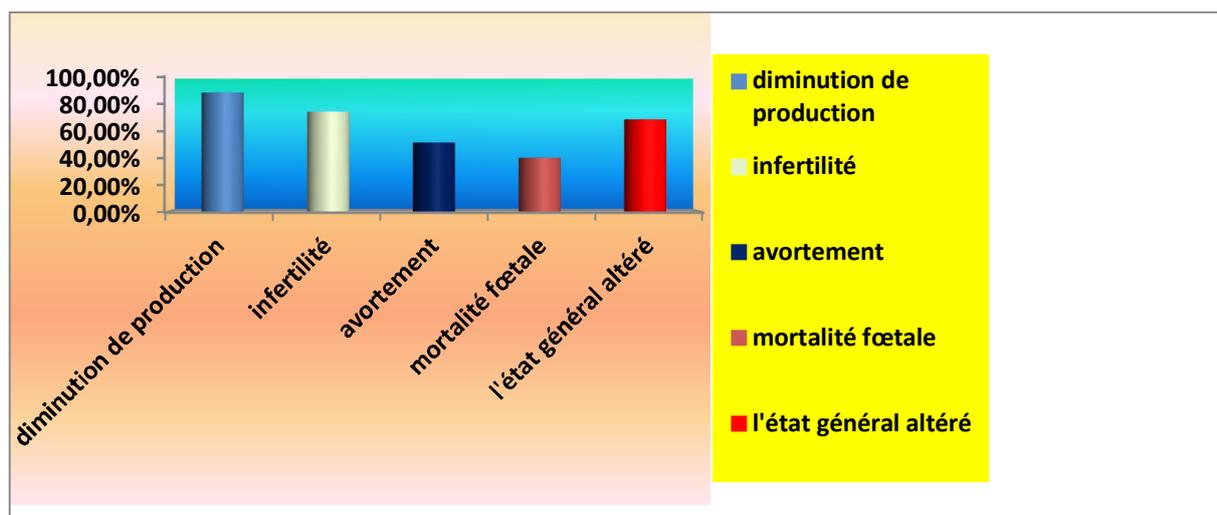
Figure n°12 : les causes biologiques.

**Question 9** :d'après vous, quelles sont les conséquences observées après un problème de reproduction :

- Diminution de production.
- Infertilité.
- Avortement.
- Mortalité foetale
- L'état général altéré.

**Tableau 10** : les conséquences observées lors d'un problème de reproduction.

conséquences	nombre	pourcentage
diminution de production	31	88,57%
infertilité	26	74,29%
avortement	18	51,43%
mortalité foetale	14	40,00%
l'état général altéré	24	68,57%



**Figure n°13** : les conséquences lors d'un problème de reproduction.

-D'après les données fournies par les vétérinaires interrogés (tableau n°10) les conséquences observées après un problème de reproduction sont classées respectivement par ordre de fréquence : diminution de la reproduction avec 88,57%, l'infertilité avec 74,29%, l'altération de l'état général avec 68,57%, les avortements 51,43%, et enfin les mortalités foetales avec 40%.

**Question 10** : Quelle est la stratégie thérapeutique suivie, en cas de problème de reproduction :

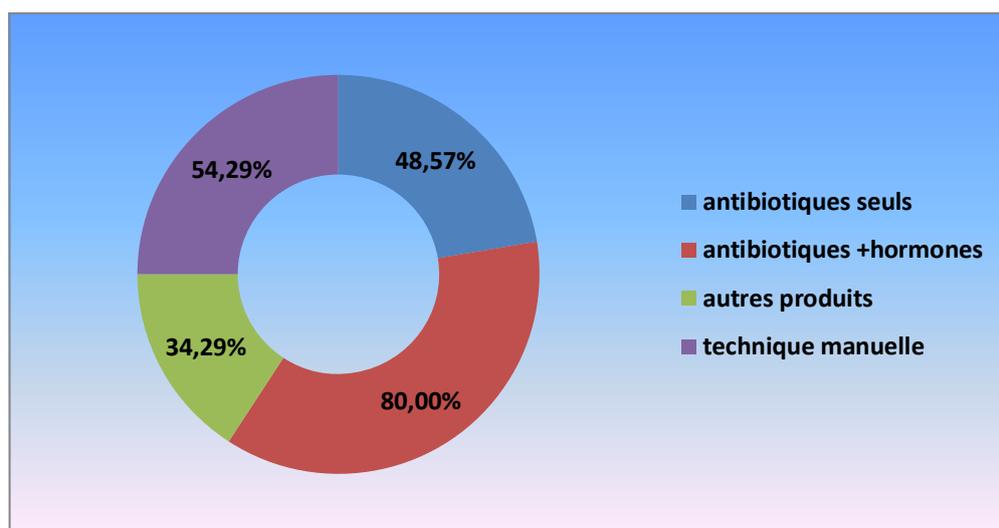
-utilisation des médicaments :

- Antibiotique seuls.
- Antibiotiques+hormones.
- Autres.

-technique manuelle.

**Tableau 11** : la stratégie thérapeutique.

stratégies thérapeutiques	nombre	pourcentage
antibiotiques seuls	17	48,57%
antibiotiques +hormones	28	80,00%
autres produits	12	34,29%
technique manuelle	19	54,29%



**Figure n°14:** la stratégie thérapeutique.

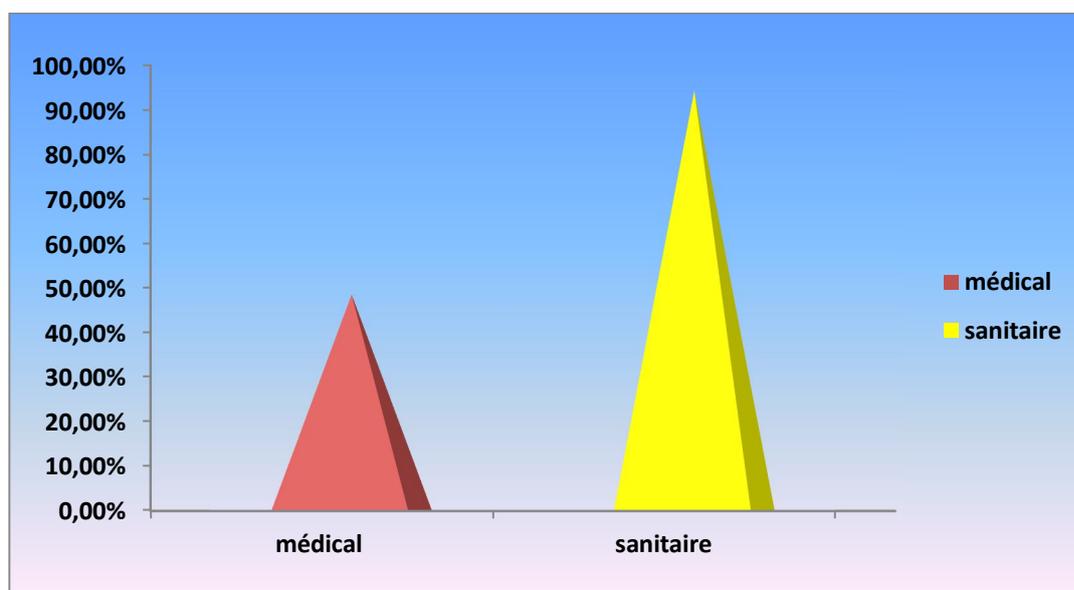
-Selon les réponses obtenues auprès des vétérinaires la stratégie thérapeutique utilisée face aux troubles génitaux repose sur: l'utilisation des antibiotiques en association avec les hormones dans 80% des cas traités, les antibiotiques seuls avec 48,57% et enfin les techniques manuelles avec 54,29%.

**Question 11** : quelle est la stratégie prophylactique :

- Médical.
- Sanitaire

**Tableau 12** : la stratégie prophylactique.

stratégie prophylactique	nombre	pourcentage
médical	17	48,57%
sanitaire	33	94,29%



**Figure n°15** : la stratégie prophylactique.

Presque la majorité des vétérinaires rapportent que la meilleure stratégie prophylactique utilisée contre les affections de l'appareil reproducteur est de type sanitaire (94,29%) suivie par la prophylaxie médicale notée par 48,57%.

**\*remarque** : Les sommes de pourcentages des tableaux sont supérieures à 100% puisque un vétérinaire donne plusieurs réponses sur la même question

### V/ Discussion :

Les réponses fournies à travers le questionnaire nous a permit de remarquer que les différentes pathologies de la reproduction qui ont été décrites sont toutes présentes mais avec des pourcentages variés. Cette variation fait suite à plusieurs facteurs tels que l'âge, type de stabulation, alimentation et avec un paroxysme de manifestation suite a une mauvaise hygiène. Nous constatons que les troubles sont observés :

-lors d'une mauvaise hygiène avec un pourcentage de **91.43%**, selon [53] la fréquence insuffisante de nettoyage de la zone d'exercice, la mauvaise propreté d'élevage, l'éclairage insuffisant de la salle de traite et des étables et la désinfection incorrecte des serviettes entre les traites sont significativement associées à l'apparition des différentes pathologies génitales voir la contamination de lait.

-suite à des erreurs de l'alimentation dans **74.29%** des cas. La plupart des auteurs reconnaissent qu'avant et après le vêlage, la sous alimentation sévère et prolongé de la vache affecte la fonction ovarienne et contribue à allongé la durée de l'anoestrus après vêlage [54]

-lors d'une mauvaise manipulation **20.00%** des cas.

Tous ces résultats sont obtenus à l'aide des informations fournies par des vétérinaires praticiens de la région CHLEF.

Les informations et les résultats obtenus nous permettent d'établir une classification bien limitée des pathologies :

#### **\*Les pathologies les plus fréquentes :**

L'étude des questionnaires récupérés nous a permis de remarquer que les métrites aiguës sont notées par la plupart des vétérinaires interrogés **83%**, les dystocies sont représentées par **74.29%**.quelque soit leurs origines.

Les rétentions placentaire **71.43%** et sont surtout observés après avortement ou après un mise bas dystocique.

Les métrites chroniques sont fréquentes chez les multipares avec un pourcentage de 51.14.

Les kystes ovariens et les prolapsus utérin sont représentés à un pourcentage similaire 51.43.

#### **\*les pathologies les moins fréquentes :**

Selon [55], la torsion utérine est une cause fréquente de dystocie chez la vache, ce qui a été noté par **34.29%**.

La fréquence des vaginites, pneumovagin mais aussi urovagin sont représentés a des pourcentages très rapprochés respectivement **28.57%**, **25.71%** et **20%**.

## Partie Expérimentale

---

Les tumeurs, métrorragies sont rarement détectées et représentent les pourcentages les moins recensés respectivement par **14.29** et **8.57**.

### **VI/conclusion générale :**

A la fin de notre enquête menée dans la région de CHLEF, nous avons pu formuler les conclusions suivantes :

-La non maîtrise des normes de l'élevage, et le manque de respect des règles d'hygiène représentent les principaux éléments qui induisent les troubles de la reproduction.

-L'élevage bovin dans la région est caractérisé par des exploitations dont l'effectif est minime. Ce qui limite l'utilisation des techniques et du matériel modernes dans ces exploitations.

-De la période de la mise en reproduction jusqu'à la période du post-partum, les troubles sont tous présents avec une dominance des troubles lors de la mise bas et du post-partum.

-Le problème de l'alimentation représente un facteur majeur qui fait face à la fertilité des vaches laitières et donc son influence sur la production animale avec ces deux aspects (lait et viande).

-Le manque de suivi de l'élevage est très remarqué dans la région. Il conduit à l'augmentation des pertes économiques.

-Toutes les pathologies des reproductions détaillées dans ce mémoire sont surtout retrouvées chez les vaches laitières.

-Le manque d'investissement dans les élevages bovins, en particulier, laitiers abouti à des grandes fuites dans le secteur agricole et surtout à la dépendance de notre pays en ce qui concerne le lait.

Nos résultats ont permis donc de faire un constat sur les pathologies de la reproduction rencontrées par les vétérinaires de la région de CHLEF, mais ces constatations doivent être mises à jour, en vue d'une éventuelle volonté de l'amélioration et du développement du secteur, par les autorités nationales et régionales.

### **VII/Perspectives :**

D'après l'enquête que nous avons réalisée sur le terrain, les résultats obtenus conduisent à proposer les perspectives suivantes :

- Moderniser le système d'élevage, en rapportant les normes zootechniques, en assurant des bonnes étables, hygiène stricte, meilleur contrôle et distribution de l'alimentation adéquate, conduisent à l'éradication de la plus part des pathologies.
- Inviter et encourager l'investissement dans l'élevage bovin et surtout laitier.
- Encourager le suivi de l'élevage.
- Assurer une bonne utilisation des traitements en vue d'éviter toute erreur qui peut allonger l'intervalle vêlage-vêlage.
- Assurer l'utilisation des examens complémentaires pour aboutir à des diagnostics précoces.

**VIII-ANNEXE : présentation de questionnaire.**

**Questionnaire dans le cadre de préparation du projet de fin d'étude(PFE) en Sciences vétérinaires(Blida1)**

**Enquête sur le terrain**

**Sur les pathologies de la reproduction les plus fréquentes chez la vache laitière**

**1 - La taille de Cheptel :**

- Inférieure à 10 têtes
- De 10 à 50 têtes
- Supérieure à 50 têtes

**2- Type de stabulation :**

Entravé  semi entravé  libre

**3- Spéculation :**

Laitière  mixte  à viande

**4- L'âge moyen des animaux :**

2 ans  2 -6 ans  supérieur à 6 ans

**5- classez par ordre croissant les pathologies fréquentes :**

- |                          |                          |                 |                          |
|--------------------------|--------------------------|-----------------|--------------------------|
| 1. Dystocie.             | <input type="checkbox"/> | 10 Pneumo vagin | <input type="checkbox"/> |
| 2. Rétention placentaire | <input type="checkbox"/> | 11 Urovagin     | <input type="checkbox"/> |
| 3. Métrite aigue.        | <input type="checkbox"/> | 12 Tumeurs      | <input type="checkbox"/> |
| 4. Torsion de l'utérus.  | <input type="checkbox"/> |                 |                          |
| 5. Prolapsus utérin.     | <input type="checkbox"/> |                 |                          |
| 6. Métrorragie.          | <input type="checkbox"/> |                 |                          |
| 7. Métrite chronique.    | <input type="checkbox"/> |                 |                          |
| 8. Kystes ovariens.      | <input type="checkbox"/> |                 |                          |
|                          | <input type="checkbox"/> |                 |                          |

## 9. Vaginite

### 6. le type de diagnostic le plus utilisé

- Clinique
- Laboratoire

### 7. Quels sont les moyens utilisés en cas de diagnostic clinique :

- Vaginoscopie
- Palpation
- Échographe
- Autres

### 8. Quelle sont les Causes les plus probables d'après-vous :

- Mauvaise hygiène
- Type de stabulation
- Mauvaises manipulation
- Alimentation
- Causes biologiques : virus  bactérie  parasite

### 9. D'après vous, quelles sont les conséquences observées après un problème de reproduction:

- Diminution de production  l'état général altéré   
Infertilité  Avortement  mortalité foetale

### 10- Quelle est la stratégie thérapeutique suivie, en cas de problème de reproduction ? :

- Utilisation des médicaments 
  - ATB seuls  - citez les plus utilisés.....
  - ATB associés aux hormones  - citez ainsi les hormones les plus utilisées.....
  - Autres produits médicamenteux.....
- Technique manuelle

### 11- Quelle est la stratégie prophylactique :

- Médical  sanitaire

**REFERENCES**  
**BIBLIOGRAPHIQUE**

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES.

[01] **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

[02] **HANZEN.CH. (2008)**.100 jours réussir le post-partum. Congrès SNGTV Nantes mai 2008. In : Mieux connaitre, comprendre et maitriser la fécondité bovine, journées de la Société Française de Buiatrie.

[03] **BENCHARIF D, TAITIRIER D, (2005)**.les métrites chroniques chez les bovins. Point Vet, 36, 72-77p.

[04] **DEGUILLAUME L (2007)**. Etude comparative des différentes techniques de diagnostic de métrites chroniques chez la vache.

[05] **GIER et MARION (1986)** : utérus of the cow after parturition evolutionary changes Am.j.vet pg123

[06] **MORROW D.A, ROBERT S.J, ENTEEK, GRAY H.C (1966)**. Post-partum ovarian activity and involution in dairy cattle. Journal Am Vêt association 149 ; p 1569,1609.

[07] **GSELL G(1979)**. Involution utérine chez la vache. Thèse doc Vêt, Lyon 57p

[08] **ELLIOT L. MC MAHON K.J, GIER H.T, MARION B.G (1968)**.utérus of the cow after parturition. Bactériale content.Am.j.Vet, Res, 29pg 77-81.endogenous production of prostaglandines.1.utérine and ovarian morphological reponses.facteurs individuels et de troupeau sur les performances de reproduction bovine. Facteurs 1 in sera, ovarian follicul and follicular fluid of cows with spoutaneous or induced cystic ovarian disease. Research in Veterinary science, 84,419-427.

[09] **GRIFFIN J.F.T, HATTIGAN A.J, NUNN W.R(1974)** .no specific utérine infection and bovine fertility. In infection patterns and endometritis before and after service theriogeneligyl(3) pg107-114.

[10]**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 foetal membranes.Am.j.Vet.Res ; 45 :2251-2255p

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES.

- [11] **RASBECH N.O(1950)**. The normal involution utérine of the cow. Nord.Vet.Med, 2 :pg655-687.reproductive disorders in dairy cattle march2002.
- [12] **VALLET A, BANDINAND(2000)**. La rétention placentaire. Maladies des bovins,3ème éd. Paris :Edition France Agricole,286-289p
- [13] **VAN AARLE P, AGUERD, BAAR J, CALLEN A, EVANS J, HUTEN J, JOHNE, NELLT, PAREZ V, VALKS M(1994)**. Abrégé de la reproduction animale. Internet internationale. Edition Broers pages 329.
- [14] **GRUNERT E. (1986)**.étiologies of retained bovine placenta. Morrow editor IN curent therapy in theriogenology 2<sup>nd</sup> Philadelphia WB Saunders company pages 273-243
- [15] **ARTHER OIT.NOAKES DE.PEARSON II.PARKINSON TJ. (2001)**.Veterinary reproduction and obstétrics 8ème édition .WB Saunders company 2001 page 868.
- [16] **SLAMA H, (1996)**. Prostaglandine, leucotriene et subinvolution utérine chez la vache. Recueil de Médecine Vétérinaire, 173,369-381.
- [17] **Kandahal.L(1983)**.influence of prostaglandines on ovarian fonction post-partum curr.top Vet Med animal scientist
- [18]**Guilbot L.A, ThatcherW.W., Drost M., Habile G.K,(1987)**.Influence of a physioillogical infusion of prostaglandine F2 $\alpha$  into post-partum cows with partially suppressed
- [19] **HANZEN CH.HOUTAIN J.Y.LAURENT Y. (1998)**.influence des facteurs individuels et de troupeau sue les performances de reproduction bovine.Ann.Méd.Vet .140,195-210
- [20]**HUMBLOT(1983)** : relation entre pathologie du post partum,age, état corporel, et niveau de production laitière et paramètre de reproduction.
- [21] **HANZEN CH**, les dystocies chez les ruminants, facultés de médecine vétérinaire, service d'obstétrique et de pathologie de la reproduction des ruminants, équidés et porc, université de Liège,(2007-2008).
- [22] **DRIVAUX et ECTORS**, "physiologie de la gestation et obstétrique vétérinaire", édition du point véterinaire, (1980) ,273pages

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES.

- [23] **NOAKES D, PARKINSON T J & ENGLAND G.C.W**, 2001. Arthur Veterinary reproduction and obstétriques. 8<sup>ème</sup> volume. Édition W.B.SAUNDERS ,868 pages
- [24] **JEAN-MARC EMPRUN**. les métrites : une cause importante d'infécondité
- [25] **VILLEMIN M**, Dictionnaire des termes vétérinaire et zootechnique, Viogot, I.S.B.N. 2-7114-0897-3, (Mai 1984), 470p.
- [26] **ALZIEU JP, CHASTANT MAILLARD S, BOURDENX L, AUBADIE-LADRIX M**, Anim Pract, (1987), 3 :513-521
- [27] **CHASTANT-MAILLARD, AGUER D**, Pharmacologie de l'utérus infecté : facteurs de choix d'une thérapeutique. In : le nouveau peripartum, compte rendu du congrès de la société française de buiatrie. Paris, France, 25-26. Toulouse :Navetat H-Schleicher F-SFB ,(Novembre 1998),167-187.
- [28] **COUSINARD O**, Comparaison de trois traitements antibiotiques associés aux prostaglandines dans le traitement des métrites post-puerpérales de la chez vache. Point vêt, (1997),28(183),1231-1238.
- [29] **DARRAS I**. Comparaison d'un antiseptique et d'une association d'antibiotiques associés aux prostaglandines dans le traitement des métrites post puerpérales de la vache laitière, thèse d'état de docteur vétérinaire, ENV d'alfort, (2003),85pages
- [30] **CHASTANT-MAILLARD S**. Métrite puerpérale chez la vache : clinique et diagnostic .Action vét .(2004),1688,23-26.
- [31] **BENCHARIF D, TAINTURIER D**. Les métrites chroniques chez les bovins. Point Vêt, (2005), 36,72-77.
- [32] **J.M GOURREAU(AFSSA), F.BENDALI** (institut de l'élevage). « Maladie des bovins » Edition France agricole, 4<sup>e</sup> édition, Février 2008, pages 511.507
- [33] **HANZEN CH**, la rétention placentaire chez les ruminants, Service d'obstétrique et de pathologie de la reproduction .Université de liège. (2007-2008).
- [34] **ARTHUR G.H, NOAKES D.E, PEARSON H ;PARKINSON T.J** ;2001.

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES.

IN : Veterinary reproduction and obstetrics.8th ed.London :WB Saunders company Ltd ,868p

[35] VAN WERVEN T, SCHUKKEN Y, LLOYD J, BRAND A ; HEERINGA H.TJ,SHEA M,1992.The effects of duration of retained on reproduction, Milk production, post-partum disease and culling rate. Theriogenology,37(6),1191-1203.

[36] D BENCHARIF,D TAITURIER,H SSLAMA,JF BRUYAS,I BATTUT et F FIENI, prostaglandines et post-partum chez la vache, Service de pathologie de la reproduction, Ecole Nationale Vétérinaire de Nantes, Service des sciences et de la pathologie de la reproduction, Ecole Nationale de Médecine Vétérinaire,2020 sidi Thabet Tunisie, Revue Med, Vêt (2000),151,5,401-408

[37] CHASSAGNE M, BARNOUIN J, FAYE B, 1996.épidémiologie descriptive de la rétention placentaire en système intensif laitier en Bretagne.vet .RES, 27,497-501 et 491-496.

[38] BADINAND F, SENSENBRENNER A,1984.Non délivrance chez la vache. Données nouvelles à propos d'une enquête épidémiologique. Point vêt, 16,483-496.

[39] GRUNERTE E, 1986.étiologie of retained bovine placenta. MORROW DA, editor.

IN :Current therapy in theriogenology. 2<sup>nd</sup> éd Philadelphia : WB Saunders compagniy, 237-243

[40] GROHN Y ,T, ERB H .N, McCULLOCH C.E , SALONIEMI H.S , 1990

Epidemiology of reproductive disorder in dairy cattle : associations among host characteristics, disease and production .Prev .Vet.8, 25-39

[41] VALLET A, BADINAND F. Les avortements traumatiques, alimentaires et infectieux. Dans « Maladies des bovins ». Edition France agricole, 3<sup>ème</sup> édition, avril(2000) ,272-277.

[42] DRILLICH M, PFUTZNER A, SABIN H .J ,SABIN M ,HEUWIESER W ,2003.

Comparison of two protocols for the treatment of retained fetal membranes in dairy cattle .

Theriogenology, 59(3-4) ,960.

[43] NOACKES, PARKINSON, ENGLAND, G.C.W . "ARthrus Veterinary Reproduction and obstetrics", édition France agricole, 8<sup>ème</sup> volume, (2001),868p.

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES.

- [44] **BARONE R**, "Anatomie comparée des mammifères domestiques". Splanchnologie, tome 4, édition Vigot, (1990),951 pages.
- [45] **VALLET A, BADINAND F**.les dystocies. Dans : "Maladies des bovins". Edition France agricole, 3ème édition, avril (2000) ,280-285.
- [46] **WHITLOW L.W, HAGLER W.M.L** contamination des aliments par les mycotoxines : Un facteur de stress additionnel pour les bovins laitiers. Symposium sur les bovins laitiers, (1998), CRAAQ-10-30.
- [47] **MC NUTT GW (1927)**.the corpus luteum of pregnancy in the cow (bos taurus) and a brief discussion of the clinical ovarian changes.j.Am.Vet. Assoc ;72 :286-299.
- [48] **BIERCHWAL CJ, GARVERICK HA, MARTIN CE, YOUNGQUIST RS, CANTLEY TC, BROWN MD,(1975)**. Clinical response of dairy cows with ovarian cysts to GnRH.J.Anim.Sci,41 :1660-1665.
- [49] **SEGUIN BE(1980)**.ovarian cysts in dairy cows.IN :**Morrow DA**(ed), Current therapy in theriogenology. Philadelphia,Etats-unis :Saunders Edition,199-204.
- [50] **GARVERICK HA (1997)**.Ovarian follicular cysts in dairy cows.J.Anim.Sci ;80 :995-1004.
- [51] **PETER AT(1997)**.Infertility due to abnormalities of the ovaries.IN :youngquist R.S.Ed,Current therapy in large animal theriogenology. Philadelphia,Etats-unis :WB Saunders,349-354.
- [52] **LUC DesCoteaux,Denis Vaillancourt**. Kyste ovarien : de 10 à 15% des vaches laitières en sont affectées au cours d'une lactation,1998. <http://WWW.medvet.umontreal.ca/>.
- [53] **ANONYME 1993**.B4 ,4mc,edu.dz.Vétérinaire,GHO5941.
- [54]**ANONYME 1964** .HTTPS/WWW6.INRA.fr.numéro-3-.
- [55]**BODEN 1991**.bovine practice, édition W.B.SAUNDERS 1991 ?254 pages.