

REPUBLICQUE ALGERIENNE  
POPULAIRE



995THV-1

MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA  
RECHERCHE SCIENTIFIQUE  
Institut des sciences vétérinaire  
Université « SAAD DAHLEB », BLIDA 1



MEMOIRE DE FIN D'ETUDES EN VUE DE L'OBTENTION  
DU DIPLOME DE  
"DOCTEUR VETERINAIRE"

Thème :

*Enquête sur les principales maladies chez les  
bovins dans la région de Médéa en saison froide*

Réalisé par :

Mr. BEN YAHIA HAMZA

Jury:

**BESBACI M.**, Maitre assistant ISV BLIDA, président du jury.

**BENALI R.**, Maitre assistant ISV BLIDA, examinateur.

**KELANEMER R.**, Maitre assistant A, promoteur.

*Promotion : 2014 /2015.*

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET  
POPULAIRE

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA  
RECHERCHE SCIENTIFIQUE

Institut des sciences vétérinaire  
Université « SAAD DAHLEB », BLIDA 1



MEMOIRE DE FIN D'ETUDES EN VUE DE L'OBTENTION  
DU DIPLOME DE

"DOCTEUR VETERINAIRE"

Thème :

*Enquête sur les principales maladies chez les  
bovins dans la région de Médéa en saison froide*

Réalisé par :

Mr. BEN YAHIA HAMZA

Jury:

**BESBACI M.**, Maitre assistant ISV BLIDA, président du jury.

**BENALI R.**, Maitre assistant ISV BLIDA, examinateur.

**KELANEMER R.**, Maitre assistant A, promoteur.

*Promotion : 2014 /2015.*

# **REMERCIEMENTS**

*Je tiens d'abord à remercier Dieu le tout puissant et miséricordieux, qui m'a donné la force et la patience d'accomplir ce travail.*

*En second lieu, je remercie mon promoteur MR KELANEMER pour ses précieux conseils et son aide durant toute la période du travail.*

*A mes honorables professeurs,*

*Je tiens à leur exprimer mon profond respect, ma profonde gratitude pour tout ce qu'ils ont fait pour les étudiants tout au long de leurs parcours universitaire.*

*Mes vif remerciements vont également aux membres du jury pour l'intérêt qu'ils ont porté à mon travail en acceptant de l'examiner et de l'enrichir par leurs propositions et remarques que j'aurai plaisir à partager et discuter avec eux.*

*Enfin, je tiens également à remercier MOUATEZ, ABDELKADER, YASSINE sans oublier TAREK et toutes personnes qui ont participé de près ou de loin, d'une façon ou d'une autre à la réalisation de ce travail.*

# ***DEDICACES***

## ***Je dédie ce modeste travail :***

- ✦ A ma très chère mère. Ta prière et ta bénédiction m'ont été d'un grand secours pour mener à bien mes études.*
- ✦ A mon très cher père, pour tous les efforts et les sacrifices que tu n'as jamais cessé de consentir pour mon instruction et mon bien-être.*
- ✦ A mes frères mord, Khaled, avec tous mes vœux de réussite.*
- ✦ A mes chers grands-mères. je vous remercie pour tout le soutien exemplaire et l'amour exceptionnel que vous me portez depuis mon enfance et j'espère que votre bénédiction m'accompagnera toujours.*
- ✦ A tous mes amie et tous ceux qui me sont chers. A eux tous, je souhaite un avenir plein de joie, de bonheur et de succès.*

## SOMMAIRE

Résumé	
Listes des figures	
Introduction.....	1
<b>PARTIE 1 : PARTIE BIBLIOGRAPHIQUE</b>	
<b>CHAPITRE I : MALADIES INFECTIEUSES</b>	
<b>I -1-Appareil respiratoire.....</b>	<b>2</b>
<b>I -1-1- Rhino- trachéite infectieuse bovine.....</b>	<b>2</b>
<b>I -1-1-1- Définition et étiologies.....</b>	<b>2</b>
<b>I -1-1-2–Symptômes.....</b>	<b>2</b>
<b>I -1-2- Grippe Bovine.....</b>	<b>3</b>
<b>I -1-2-1 Définition et étiologies.....</b>	<b>3</b>
<b>I -1-2-2 Symptômes.....</b>	<b>3</b>
<b>I -1-3- PASTEURILLOSE ‘Fièvre des transports’.....</b>	<b>3</b>
<b>I -1-3-1 Définition.....</b>	<b>3</b>
<b>I -1-3-2 Etiologies et pathogénie.....</b>	<b>3</b>
<b>I -1-3-3 Symptômes.....</b>	<b>3</b>
<b>I -1-4- La tuberculose pulmonaire.....</b>	<b>4</b>
<b>I -1-4-1 Définition.....</b>	<b>4</b>
<b>I -1-4-2 Etiologies.....</b>	<b>4</b>
<b>I -1-4-3 Signes clinique.....</b>	<b>4</b>
<b>I -2-Appareil digestif.....</b>	<b>4</b>
<b>I -2-1-Diarrhée virale bovine/maladie des muqueuses.....</b>	<b>4</b>
<b>I -2-1-1 Définition.....</b>	<b>4</b>
<b>I -2-1-2 Etiologies.....</b>	<b>4</b>
<b>I-2-1-3 Symptômes.....</b>	<b>4</b>
<b>I -2-1-3-1-Forme aiguë.....</b>	<b>4</b>
<b>I-2-1-3-2-Forme chronique.....</b>	<b>5</b>
<b>I-2-2- Stomatite vésiculeuse.....</b>	<b>5</b>
<b>I -2-2-1 Définition.....</b>	<b>5</b>
<b>I -2-2-2 Etiologies.....</b>	<b>5</b>
<b>I 2-2-3 Symptômes.....</b>	<b>5</b>
<b>I -3- L’appareil locomoteur.....</b>	<b>6</b>
<b>I -3-1-Dermatite interdigitale (fourchet) .....</b>	<b>6</b>
<b>I -3-1-1-Définition.....</b>	<b>6</b>
<b>I-3-1-2- Etiologie et facteurs du risque.....</b>	<b>6</b>
<b>I-3-1-3 Symptômes.....</b>	<b>6</b>
<b>I -3-1-3-1<sup>ère</sup> Phase.....</b>	<b>6</b>
<b>I -3-1-3-2<sup>ème</sup> Phase.....</b>	<b>7</b>
<b>I-3-2- Le phlegmon interdigital (panaris) .....</b>	<b>7</b>
<b>I -3-2-1-définition.....</b>	<b>7</b>
<b>I -3-2-2-Etiologie.....</b>	<b>7</b>

I-3-2-3-Symptômes.....	7
I-3-3 la dermatite digitale.....	8
I-3-3-1 définition.....	8
I-3-3-2 étiologie.....	8
I-3-3-2 symptômes.....	8
<b>Chapitre II : MALADIES PARASITAIRES</b>	
II -1-La gale.....	9
II -1-1- Définition.....	9
II -1-2 -SYMPTOMES : .....	9
II -1-2-1- La gale sarcoptique.....	9
II -1-2-2- La gale psoroptique.....	9
II -1-2-3 - La gale chorioptique.....	9
II -2- La teigne.....	9
II -2-1 Définition.....	9
II -2-2 Etiologie et symptomatologie.....	9
II -3- Dictyocaulose bovine (Strongle respiratoire) .....	10
II -3-1 Définition.....	10
II -3-2 Symptômes.....	10
II -4- Les babésioses.....	10
II -4-1 Définition.....	10
II -4-2 Symptômes.....	11
II -5- Les theilerioses.....	11
II -5-1 Définition.....	11
II -5-2 Symptômes.....	11
<b>Chapitre III : Maladies métaboliques et nutritionnelles</b>	
III -1-Les maladie nutritionnelles.....	12
III -1-1- Les météorisations.....	12
III -1-2-1- Définition et classification .....	12
III -1-2-1 Symptômes.....	12
III -2-2 Diarrhée nutritionnelle des adultes.....	13
III -2 Les maladies métaboliques.....	14
III -2-1 L'HYPOCALCEMIE (fièvre de lait) .....	14
III -2-1-1 Définition.....	14
III -2-1-2 Épidémiologie.....	14
III -2-1-3 Symptômes.....	14
III -2-1-3-1 Forme classique.....	14
III -2-1-3-2 Forme nouvelle.....	15
III -2-2 LA CETOSE.....	15
III -2-2-1 Définition.....	15
III -2-2-2 Épidémiologie.....	15
III -2-2-3 Symptômes.....	16
III -2-2-3-1 La cétose clinique.....	16
III -2-2-3-2 La cétose subclinique.....	16

III -2-3 Hypomagnésiémie (LA TETANIE D'HERBAGE ) .....	17
III -2-3-1 Définition.....	17
III -2-3-2 Epidémiologie.....	17
III -2-3-3 Symptômes.....	17
III -2-4 ACIDOSE.....	17
III -2-4-1 Définition.....	17
III -2-4-2 Etiologie.....	17
III -2-4-3 Classification et symptomatologie.....	18
III -2-4-3-1 Acidose aiguë ou clinique.....	18
III -2-4-3-2 Acidose chronique ou subclinique.....	18
<b>Chapitre IV : maladies de reproduction</b>	
<b>IV-1 LES DYSTOCIE.....</b>	<b>19</b>
IV-1-1 Définition.....	19
IV-1-2 causes des dystocie.....	19
<b>IV-2 prolapsus utérin .....</b>	<b>19</b>
IV-2-1 définition.....	19
IV-2-2 causes et facteurs prédisposant.....	20
<b>IV-3 rétention placentaire.....</b>	<b>20</b>
IV-3-1 définition.....	20
IV-3-2 étiologie.....	20
<b>IV-4 les métrites.....</b>	<b>21</b>
IV-4-1 définition.....	21
IV-4-2 classification et symptomatologie.....	21
IV-4-2-1 métrite puerpérale.....	21
IV-4-2-2 métrite chronique.....	21
IV-4-2-3 endométrite subclinique.....	22
<b>IV-5 les mammites.....</b>	<b>23</b>
IV-5-1 définition.....	23
IV-5-2 classification et symptomatologie.....	23
IV-5-2-1 mammite clinique.....	23
IV-5-2-1-1 mammite suraiguë.....	23
IV-5-2-1-2 mammite aiguë.....	24
IV-5-2-2 mammite chronique.....	24
IV-5-2-3 mammite subclinique.....	24
<b>PARTIE 02 : PARTIE EXPERIMENTALE</b>	
<b>I Objectif de travail.....</b>	<b>25</b>
<b>II Matériels et méthodes.....</b>	<b>25</b>
II-1 Représentation de la région.....	25
II-2 Méthodologie de travail.....	26
<b>III Résultats.....</b>	<b>27</b>
<b>IV Discussion.....</b>	<b>35</b>
<b>V Conclusion.....</b>	<b>38</b>
<b>VI recommandation.....</b>	<b>39</b>

## Liste des figures

<b>Figure N° 1 : rhinotrachéite infectieuse bovine.....</b>	<b>2</b>
<b>Figure N° 2 : le fourchet.....</b>	<b>6</b>
<b>Figure N° 3 : le phlegmon interdigital. ....</b>	<b>7</b>
<b>Figure N° 4 : la teigne. ....</b>	<b>10</b>
<b>Figure N° 5 : la teigne.....</b>	<b>10</b>
<b>Figure N°6 : la météorisation. ....</b>	<b>12</b>
<b>Figure N° 7 : diarrhée d'origine alimentaire. ....</b>	<b>13</b>
<b>Figure N°8 : hypocalcémie 2<sup>eme</sup> phase. ....</b>	<b>15</b>
<b>Figure N° 9 : hypocalcémie 3<sup>eme</sup> phase.....</b>	<b>15</b>
<b>Figure N° 10 : cétose nerveuse.....</b>	<b>16</b>
<b>Figure N° 11 : prolapsus utérin. ....</b>	<b>20</b>
<b>Figure N° 12 : endométrite 1<sup>er</sup> degré. ....</b>	<b>21</b>
<b>Figure N° 13 : endométrite 2<sup>eme</sup> degré. ....</b>	<b>22</b>
<b>Figure N° 14 : pyomètre.....</b>	<b>22</b>
<b>Figure N° 15 : écoulement purulent.....</b>	<b>22</b>
<b>Figure N° 16 : mammite gangréneuse. ....</b>	<b>23</b>
<b>Figure N° 17 : mammite aigue. ....</b>	<b>24</b>

## RESUME

Suite à une étude menée sur terrain dans la région de Médéa durant la saison humide sur les pathologies les plus fréquentes qui touchent le cheptel bovins, les résultats trouvés montrent que :

Les problèmes de reproductions dominent par rapport les autres pathologies avec pourcentage 26.91%.

Les pathologies digestifs avec 25.45%, suivie par les pathologies respiratoires 17.45%, puis les problèmes locomoteurs 7.64% et les pathologies parasitaires avec 4.36%.

On a également recensé d'autres pathologies avec une fréquence de 18.18%.

**Mots clés :** enquête ; pathologies ; bovins, maladies dominantes

## SUMMURY

Following a study realised on field in the Medea region during the wet season on the most common diseases affecting cattle herds, the results found show that:

Reproductions problems dominate over other pathologies with a percentage of 26.91%.

Digestive diseases with 25.45%, followed by respiratory diseases 17.45% and 7.64% locomotor problems and parasitic diseases with 4.36%.

We have also identified other diseases with a frequency of 18.18%.

**Keywords:** investigation; diseases; cattle, most common diseases

## ملخص

بعد دراسة ميدانية في منطقة المدينة خلال موسم الرطوبة حول الأمراض الأكثر شيوعا التي تؤثر على الإبقار ، فقد بينت النتائج المحصل عليها ما يلي:

هيمنة مشاكل الجهاز التناسلي مقارنة مع الأمراض الأخرى بنسبة 26.91 % .  
أمراض الجهاز الهضمي بنسبة 25.45 % ، تليها أمراض الجهاز التنفسي بنسبة 17.45 % ثم مشاكل الجهاز الحركي بنسبة 7.64 % متبوعة بالأمراض الطفيلية بنسبة 4.36 % .  
لدينا أيضا مشاكل أخرى مع نسبة 18.18 % .

كلمات البحث: التحقيق. الأمراض ؛ الإبقار, الامراض الاكثر شيوعا

## Introduction

L'élevage bovin en Algérie, à l'instar d'autres pays du monde, joue un rôle socio-économique très important en contribuant, entre autres, à la réduction du déficit national en produits carnés et laitiers. Malgré un effectif important avec une évolution consécutive, sa production reste faible par rapport à la demande des consommateurs en protéines d'origine animale.

La production laitière en Algérie a été en **2008** de **2, 22 milliards de litres (MADR, 2010)**. Cette production ne permet pas de couvrir la demande en lait de la population algérienne. Ce qui oblige le gouvernement à se diriger vers l'importation qui cause des pertes économiques importantes.

Pour réduire ces dépenses énormes, l'État algérien a adopté une politique d'appui aux productions animales en vue d'une autosuffisance à travers l'importation de races exotiques dotées de bonnes performances. **(AMELLAL, 1995)**.

Dans le même cadre, l'État lance en 2000 le programme national de développement agricole (PNDA). La filière lait étant l'une des filières les plus soutenues par le programme. **(DJEKBARA, 2008)**

Malgré tous ces efforts, l'élevage bovin en Algérie reste loin de jouer son rôle socio-économique en raison de différentes contraintes, parmi lesquelles on a la propagation de pathologies dues à différentes étiologies.

Le but de notre travail consiste à identifier et évaluer les différentes pathologies bovines dans la région de Médéa, ces pathologies qui présentent un frein dans le développement de l'élevage notamment celui de la vache laitière, qui répercutent directement sur la production laitière et la reproduction.

L'enquête a touché deux daïra Aïn boussif ; chelallet el idaourra qui présentent les mêmes conditions de climat et les mêmes conditions d'élevage.

PARTIE  
BIBLIOGRAPHIQUE

CHAPITRE I :  
MALADIES INFECTIEUSES

## I-1 Appareil respiratoire

### I-1-1 Rhino- trachéite infectieuse bovine :

#### I-1-1-1 Définition et étiologies:

La rhinotrachéite infectieuse bovine est une maladie virale du bétail provoquée par l'herpès virus bovin de type 1 (BHV-1). Ce virus appartient de la famille : Herpesviridae, sous-famille. Alphaherpesvirinae, genre : Varicellovirus. L'affection qui touche essentiellement les bovins, se traduit par une atteinte des voies respiratoires supérieures, mais peut éventuellement prendre la forme d'encéphalites (veaux), de conjonctivites, d'avortements et de métrites. L'IBR n'est pas transmissible à l'homme. [74]

#### I-1-1-2 Symptômes:

L'IBR cause plusieurs symptômes et la gravité dépend de la présence ou non d'une infection secondaire. [78]

La forme respiratoire commune de la rhinotrachéite bovine infectieuse est associée à des signes cliniques impliquant les narines (d'où l'autre appellation de [nez rouge]) et les yeux. Les bovins en lot d'engraissement sont particulièrement exposés. Au sein d'un groupe de jeunes bovins, plusieurs individus peuvent être atteints simultanément et présentent épiphora et prostration. Les animaux sévèrement atteints sont abattus, somnolents, anorexiques avec un ventre relevé et présentent un jetage nasal mucopurulent, une congestion des muqueuses nasales et une lymphadénopathie et parfois, une toux rauque. [73]



Figure N°1 : rhinotrachéite infectieuse bovine [73]

Les conjonctives palpébrales peuvent être très congestionnées dans la phase aiguë. De petites plaques rouges surélevées caractéristiques sont visibles près du canthus latéral. Une infection secondaire peut produire un écoulement oculonasal purulent ainsi qu'une conjonctivite purulente typique de l'IBR, sans blépharospasme. [73]

## **I-1-2 Grippe Bovine :**

### **I-1-2-1 Définition et étiologies:**

Pathologie respiratoire très contagieuse et mortelle affectant les bovins à tout âge. Très fréquente, elle est due au virus para-influenzae 3, peu pathogène en lui-même, ne provoquant qu'une toux, ainsi qu'une rhinite accompagnée d'un jetage séreux. Il entraîne cependant des lésions qui favorisent les surinfections bactériennes qui aggravent l'état général de l'animal, qui présente alors des troubles respiratoires aigus. [41]

### **I-1-2-2 Symptômes :**

Les signes cliniques de la grippe bovine inclus, l'hyperthermie, la toux, les sécrétions nasales et lacrymales suppurés, en plus de polypnée et haleine respiratoire. L'impact de l'infection est significatif quand l'infection est associée à une surinfection bactérienne. Sans complication de pneumonie, les chances de mortalité sont très faibles et la guérison en 3-4 jours. [21]

## **I-1-3 PASTEURELLOSE 'Fièvre des transports' :**

### **I-1-3-1 Définition :**

Maladie respiratoire fréquente des bouvillons caractérisée par une bronchopneumonie causée par la bactérie *Mannheimia haemolytica* (anciennement appelée *Pasteurella haemolytica* sérovar 1 biotype A) ou moins fréquemment *pasteurella multocida*. La pasteurellose est souvent secondaire à une infection virale respiratoire. Les pasteurelloses bovines peuvent présenter des troubles vasculaire ou sanguins. [83]

### **I-1-3-2 Etiologies et pathogénie:**

Après un stress, par exemple, un transport et/ou un passage viral, ces microorganismes prolifèrent rapidement et se répandent dans la trachée, les bronches et les poumons. *A. pyogenes* est un agent fréquent d'infection secondaire. [73]

### **I-1-3-3 Symptômes :**

Une détresse respiratoire sévère avec la tête et le cou tendus, la bouche ouverte et de l'écume sur les lèvres. Les signes respiratoires sévères sont clairement visibles et associés à un abattement, une anorexie, une hyperthermie et une toux humide [73]. En plus de forme respiratoire il y a une forme septicémique hémorragique mortelle en quelques heures, une forme intestinale qui présente des selles muqueuse et hémorragiques et péritonite et des lésions suppurative (abcès, arthrite, endocardite) parfois on mort subite d'un ou deux sujets dans un enclos de 50. La maladie peut atteindre jusqu'à 35% des bouvillons. [71]

## **I-1-4 La tuberculose pulmonaire :**

### **1-1-4-1 Définition :**

La tuberculose est une maladie infectieuse, contagieuse, commune à l'homme et à de nombreuses espèces. Elle est due à diverses espèces bactériennes appartenant au genre mycobactérium : *M. tuberculosis* (tuberculose humaine), *M. bovis* (tuberculose bovine) et *M. avium* (tuberculose aviaire). La bactérie responsable infecte les ganglions lymphatiques et se prolonge ensuite à d'autres organes comme les poumons. [17] [29] [43]

### **I-1-4-2 Etiologies :**

La tuberculose bovine est due à *Mycobacterium bovis* ou parfois *Mycobacterium tuberculosis*. Les bovins sont également réceptifs à *M. avium*. [Anonyme 1]

### **I-1-4-3 Signes clinique :**

Les signes cliniques sont nettement visibles sur les adultes gravement atteints sont habituellement maigres ; leur cotes sont saillantes, leur poil est terne et piqué, leur peau sèche, adhérente aux muscles sous-jacents. Ils ont l'œil terne, enfoncé dans l'orbite, le regard abattu et la tête en extension. Ils sont fréquemment sujets au météorisme et la diarrhée. A la longue, ils finissent par devenir cachectiques. Leur température, d'abord normale puis irrégulière, s'élève peu à peu, et peut atteindre 41°C vers le soir. La respiration devient courte, et rapide, saccadée ; la toux fréquente s'accompagne de jetage jaunâtre, fétide l'appétit disparaît, la rumination devient irrégulière, lente. Toutefois, la bactérie peut aussi resté latente chez l'hôte, sans engendrer de maladie. [Anonyme 2]

## **I-2 Appareil digestif**

### **I-2-1 Diarrhée virale bovine/maladie des muqueuses:**

#### **I-2-1-1 Définition :**

Le complexe diarrhée virale bovine (ou *BVD*, de l'anglais *Bovine viral diarrhea*) / maladie des muqueuses (ou *MD*, de l'anglais *Mucosal disease*) est une maladie infectieuse et contagieuse des bovins, causée par un virus de la famille des *Flaviviridae*, et du genre *Pestivirus*, le virus de la BVD (ou BVDV, de l'anglais *Bovine viral diarrhea virus*). La particularité de cette affection réside dans ses deux formes présentant un tableau clinique, un schéma pathogénique et un aspect épidémiologique différents. [Anonyme 3]

#### **I-2-1-2 Symptômes :**

Il existe 2 formes de maladies des muqueuses : aiguë ou chronique [25] [33]

##### **I-2-1-2-1 Forme aiguë :**

Elle présente des symptômes généraux et locaux :

- **Les symptômes généraux se caractérisent par un syndrome fébrile** avec hyperthermie (40,5- 41,5°C), dépression, tachycardie, polypnée et faiblesse générale.

- **Les symptômes locaux sont essentiellement des signes digestifs** avec une diarrhée nauséabonde, liquide profuse puis mucoïde. Du ptyalisme est associé à une stomatite ulcéreuse avec des érosions buccales pouvant affecter l'ensemble de la cavité buccale. Ces ulcérations superficielles sont le plus souvent en « coup d'ongle ».

On observe parfois un diabète sucré associé à la maladie des muqueuses.

D'autres signes locaux plus inconstant peuvent aussi apparaître. Ils sont **oculaires et respiratoires** avec larmoiement et jetage, **cutanés** (dermatite exsudative dans les régions à peau fine) et **locomoteurs** (fourbure, inflammation du boulet). [35]

#### **I-2-1-2-2 Forme chronique :**

En cas de variations antigéniques mineures entre les souches CP et NCP (souches plus éloignées génétiquement que lors de forme aiguë), une forme chronique de la maladie des muqueuses est observée. Cette forme apparaît spontanément ou fait suite à la forme aiguë. Elle est fatale en 3 à 8 mois et se caractérise essentiellement par un amaigrissement progressif qui aboutit à une cachexie marquée. On parle de « runting » (dépérissement). L'animal devient une non-valeur économique.

On observe des épisodes de diarrhées et de constipation par intermittence. Les lésions de stomatite n'apparaissent dans ce cas qu'en fin d'évolution. Enfin, des signes cutanés apparaissent : alopecie et hyperkeratinisation au niveau de l'encolure, érosions superficielles des régions à peau fine et ulcères des espaces interdigités provoquant des boiteries. [25] [33]

#### **I-2-2 Stomatite vésiculeuse:**

##### **I-2-2-1 Définition :**

C'est une maladie virulente, contagieuse, inoculable et transmise par des arthropodes. Les Bovins, les Equidés et les Porcins peuvent être atteints. C'est aussi une zoonose mineure. Elle sévit sur tout le continent américain. [45]

##### **I-2-2-2 Etiologies :**

La maladie est causée par un virus de la famille des Rhabdoviridae, du genre Vésiculovirus. [42]

##### **I-2-2-3 Symptômes:**

La symptomatologie de la stomatite vésiculeuse est similaire à celle de la fièvre aphteuse :

- Salivation excessive et anorexie (gène à la déglutition liée à la douleur)
- Fièvre (40-41°C)

- Boiteries
- Diminution de production laitière et mammites
  - La mort survient en 7 à 12 jours. [47]

### I-3 Appareil locomoteur

#### I-3-1-Dermatite interdigitale (fourchet) :

##### I-3-1-1 Définition :

Le fourchet est une infection, aiguë ou chronique, superficielle et contagieuse de l'épiderme sur la peau interdigitale, qui s'étend ensuite aux talons, sans extension aux tissus profonds. [27] [61] [15]

##### I-3-1-2 Etiologie et facteurs du risque :

Cette maladie résulte de l'action synergique de deux bactéries anaérobies :

- ✓ **Dichelobacter nodosus** : est une bactérie parasite obligatoire de l'épiderme podale, elle ne survit que quelques jours dans les pâtures.
- ✓ **Fusobactérium nécrophorum** : est un hôte normale du tractus digestif. [58]

Une humidité importante et de mauvaises conditions d'hygiène favorisent le développement de ces bactéries, donc ils constituent des facteurs du risque. [57]

##### I-3-1-3 Symptômes :

D'après TOUSSAIN-RAVEN, 1992, on distingue deux phases, la première c'est la phase de l'infection et la deuxième phase de complication.

###### I-3-1-3-1 1<sup>ère</sup> Phase :

Au début, l'inflammation est superficielle, il n'apparaît pas de boiterie tant que l'érosion du talon n'entraîne pas d'excès de productions de corne et des modifications d'appuis sur le pododerme.

A ce stade d'ailleurs, la boiterie est inconstante et est plutôt légère, [48] fièvre ou anorexie ont été signalées. [4]



Figure N°2 : le fourchet [73]

### **I-3-1-3-2 2<sup>ème</sup> Phase :**

C'est une phase de complication. Son apparition dépend de la gravité de la phase 1 et des risques propres à l'élevage (hygiène, bâtiment, alimentation). [58]

La boiterie la plus nette apparaît au stade de la cerise, avec un appui conservé, mais les aplombs sont modifiés pour soulager la douleur venant des onglons postéro-externes : on parle de jarrets serrés, ou pieds panards, ou « en danseuse classique ». Ensuite la boiterie évolue en s'aggravant : au stade de l'ulcère de la sole, le pied est très douloureux, enflé de façon asymétrique. Le tylome ne provoque une boiterie que s'il est serré dans l'espace interdigital ou s'il est ulcéré. [28]

### **I-3-2 Le phlegmon interdigitale (panaris) :**

#### **I-3-2-1 Définition :**

Est une infection nécrosante aiguë ou subaiguë des couches dermique de la peau interdigitale. Due à la pénétration accidentelle, à travers la peau interdigitale lésée, de germes pathogènes, provoquant une inflammation diffuse de cette zone avec boiterie sévère d'apparition brutale. [28] [61] [15]

#### **I-3-2-2 Etiologie :**

L'agent en cause c'est le bacille de la nécrose *Fusobactérium necrophorum*, il est isolé dans la majorité des cas de panaris. [15]

L'Humidité élevée et la mauvaise hygiène sont les facteurs favorisants. Elles fragilisent la peau interdigitale qui macère et accroissent le développement des germes. [57]

#### **I-3-2-3 Symptômes :**

Une boiterie nette d'apparition brutale qui ne concerne en générale qu'un seul membre [49] et une tuméfaction hyperémique symétrique du bulbe du talon pouvant s'étendre jusqu'aux doigts accessoires à ce stade, la peau interdigitale est œdématiée mais intacte et les onglons semblent s'écarter l'un de l'autre de l'appui. [57]



**Figure N°3 : phlegmon interdigitale [2]**

Par l'anamnèse, on apprend une chute brutale de la production laitière, une baisse d'appétit et un amaigrissement marquée en un jour ou deux. [28]

Une Hyperthermie est souvent présente (39.5-40C°) la douleur est intense, à l'appui, au repos, commence en mouvement. [49]

### **I-3-3 La dermatite digitale (maladie de mortellaro) :**

#### **I-3-3-1 Définition :**

La dermatite digitale est une inflammation subaiguë, contagieuse et superficielle de la peau de la couronne de l'onglon, surtout côté talon, ou de l'espace interdigital. L'étiologie est multifactorielle et probablement infectieuse, mais encore inconnue. [46] [14] [13]

Diagnostiquée pour la première fois en 1974 par MORTELLARO dans le nord de l'Italie, cette affection est souvent appelée « maladie de Mortellaro ». Les Anglo- Saxons l'appellent digital dermatitis, Hairy Foot warts, Strawberry Foot Disease, Strawberry Foot Rot, Heel warts, Raspberry Hell.

#### **I-3-3-2 Etiologie :**

Certain chercheurs suspecte fortement un spirochète (treponema), agissant en synergie avec d'autres bactéries non spécifique. [58]

Les facteurs tels que l'humidité, la propreté, les planchers abrasifs influencent l'apparition de cette maladie. [2]

#### **I-3-3-3 Symptômes :**

Le symptôme le plus évident est une boiterie franche sans inflammation visible du pied. Elle est due à la douleur très vive de la lésion située en générale sur le talon. [65]

La boiterie est caractérisé par une hyper flexion des phalanges et parfois, dans le cas graves, par un appui sur la paroi dorsale de l'onglon, lorsqu'ils se déplacent. Ils marchent sur la pointe de l'ongle du fait de l'atteinte préférentielle de la zone postérieure de celui-ci, on parle de (marche sur des œufs). [58]

CHAPITRE III:  
MALADIES PARASITAIRES

## **II-1 La gale**

### **II-1-1 Définition :**

La gale bovine est une affection parasitaire de la peau très contagieuse, et provoquée par de petites mites. Elles vivent sur la couche supérieure de la peau. Les acariens des gales du bétail sont de petite taille (moins de 1 mm de long). [16]

### **II-1-2 SYMPTOMES :**

**II-1-2-1 La gale sarcoptique :** Elle débute au niveau de la tête et des faces latérales du cou. A ce niveau, l'œdème et l'inflammation entraînent la formation de plis verticaux caractéristiques.

La maladie se généralise rapidement. Le prurit très marqué et entraîne la formation de lésions mécaniques. L'état général est fortement affecté et peut succomber. [16]

**II-1-2-2 La gale psoroptique :** revêt une importance particulière dans les races à viande. [58] Elle débute au niveau du garrot et la base de la queue. Les lésions confluentes rapidement pour couvrir tout le dos puis le reste du corps. Le prurit est intense : l'animal se lèche, se gratte contre les objets environnants. L'exsudation abondante entraîne la formation de grosses croûtes purulentes. Une pyodermites est très souvent observée. L'état général est très affecté. Certains animaux débaillés meurent de maladies intercurrentes. [16]

**II-1-2-3 La gale chorioptique** est cosmopolite. C'est en général une gale bénigne qui peut passer inaperçue. Elle touche essentiellement la base de la queue, la face interne des cuisses, la face postérieure de la mamelle et le creux interne des jarrets. Les croûtes éventuelles sont sèches. Le prurit est modéré et l'état général n'est pas affecté. Les lésions mammaires peuvent interférer avec la traite. [16]

## **II-2 La teigne**

### **II-2-1 Définition :**

Les teignes sont des mycoses cutanées superficielles, contagieuses, dues au développement et à la multiplication dans la couche cornée de l'épiderme et dans les phanères, de champignons kératinophiles et kératinolytiques, les dermatophytes. [39]

### **II-2-2 Etiologie et symptomatologie**

Les teignes bovines sont des mycoses fréquentes, dues le plus souvent à *Trichophyton verrucosum*, même si d'autres espèces fongiques sont parfois isolées des lésions. Elles se développent surtout chez les veaux et les animaux de moins d'un an, beaucoup plus rarement après. [16]

Les lésions sont des dépilations à contour régulier avec formation de croûtes, [56] localisées surtout à la tête (pourtour des yeux, oreilles, joues,...), l'encolure, les épaules et

la croupe, mais tous les régions du corps peuvent être atteintes. L'extension des lésions est facilitée lors d'ectoparasitoses prurigineuses concomitantes (gales ou phtirioses). [16]



Figure N° 4 et 5 : la teigne [Anonyme 4]

### II-3 Dictyocaulose bovine (Bronchite vermineuse) :

#### II-3-1 Définition :

La Dictyocaulose est une maladie respiratoire, déterminée par la présence, dans la trachée et les bronches des bovins, de strongles appartenant à la famille des Métastrongylidés et à l'espèce *Dictyocaulus viviparus*. [32]

La bronchite parasitaire des bovins est une maladie respiratoire causée par la strongylose pulmonaire *Dictyocaulus viviparus*. Son action pathogène est due essentiellement aux lésions résultant de la pénétration et du passage des larves dans les bronchioles et les alvéoles pulmonaires. Les parasites adultes de 5 à 7 cm de long, siègent dans les bronches et les bronchioles. [20]

#### II-3-2 Symptômes :

Les premiers signes cliniques se traduisent par de la toux, de l'essoufflement, du jetage (écoulement nasal). A un stade plus avancé, la perte d'appétit entraîne rapidement un mauvais état corporel. Quelques mortalités peuvent survenir lorsqu'une infection complique la bronchite par une pneumopathie. La maladie se manifeste sur les jeunes bovins d'un même lot. [57]

### II-4 Les babésioses :

#### II-4-1 Définition :

Les babésioses bovines sont des maladies infectieuses, non contagieuses, virulentes, inoculables dues à des protozoaires parasites intraérythrocytaires du genre *Babesia*, de l'ordre des piroplasmida, phylum des apicomplexa. Parmi les espèces infestant les bovins, *Babesia bovis* et *Babesia bigemina*, *Babesia divergens*, ces espèces sont obligatoirement

transmises après un cycle biologique chez les tiques (Acariens hématophages). la présence des babésioses est donc fortement liée à la présence et la dynamique saisonnière des tiques. Le vecteur principal de *b.bigemina* et *b.bovis* est *boophilus microplus*. Le vecteur de *b.divergens* est *Ixodes ricinus*. [64]

#### II-4-2 Symptômes :

Les premiers signes de la maladie apparaissent 8 à 16 jours après que les tiques infectées aient commencé à se nourrir. Ce laps de temps coïncide généralement avec la présence de titres de *babesia* détectables dans le sang périphérique. La température rectale et le taux de parasitémie augmentent en parallèle, avec un maximum de 41°C à 41.5°C en 2 ou 3 jours. Les animaux infectés sont apathiques, anorexiques et leur poil se hérissé. L'hémoglobinémie et l'hémoglobinurie, suivies d'un ictère, apparaissent alors, conjointement avec d'autres symptômes, dont la constipation, la déshydratation, des tremblements, une faiblesse et de la prostration. On observe fréquemment des signes d'atteinte cérébrale tels que du pédalage, de l'ataxie, de l'agressivité et un coma, chez les bovins infectés par *b.bovis*. La température chute en dessous de la normale quelques heures avant la mort. [16]

#### II-5- Les theilerioses:

##### II-5-1 Définition :

Ce sont des protozooses qui résultent de la multiplication dans les leucocytes « c'est la forme endoleucocytaire » puis le développement dans les hématies « c'est la forme endoérythrocytaire » de parasites de genre *theileria* obligatoirement transmis par des tiques *Ixodides*. [26]

##### II-5-2 Symptômes :

Les signes cliniques utilisés pour le diagnostic comprennent notamment la fièvre et le gonflement des ganglions lymphatiques près du lieu de fixation des tiques. Des frottis peuvent être effectués pour détecter le parasite. Des schizontes peuvent être découverts dans les lymphocytes infectés.

La maladie provoque aussi de l'anorexie, de la dyspnée, l'opacité de la cornée, des excréments nasales, éventuellement mousseuse, des diarrhées, des œdèmes pulmonaires, une leucopénie et une anémie. S'il est soigné, le bétail atteint peut parfois guérir de façon plus ou moins complète, ou la mort survient par obstruction des capillaires sanguins et infection du système nerveux central par les parasites. Les bovins locaux qui survivent tendent à rester porteurs du parasite. [Anonyme 5]

CHAPITRE III :

MALADIES METABOLIQUES ET  
NUTRITIONNELLES

### III-1 Les maladies nutritionnelles :

#### III-1-1 Les météorisations :

##### III-1-1-1 Définition :

La **météorisation** (différente du météorisme) est le gonflement de l'abdomen par accumulation anormale de gaz dans la panse. Ce phénomène est fréquent chez les ruminants, notamment les bovins, chez lesquels les gaz de fermentation des aliments, notamment le méthane peuvent s'accumuler dans la panse. [Anonyme 6]

##### Forme spumeuse :

Dans le cas de la météorisation spumeuse, les gaz se dégagent rapidement et ils sont piégés à l'intérieur du contenu du ru rumen, ce qui provoque la formation de la mousse. Ceci survient quand il n'y a pas assez de salive, dans la bouche de la vache, pour diluer les aliments au moment où ils sont mâchés et avalés. [Anonyme 7]

##### Forme gazeuse

Les gaz s'accumulent dans la partie supérieure du rumen et ne peuvent pas s'évacuer parce que le cardia est noyé par un remplissage anormal de la panse, ou parce qu'il est paralysé par des substances toxiques contenues dans quelques plantes (acide cyanhydrique par exemple), et qu'il reste insensible au contact des gaz ou, parfois, parce que l'œsophage est obstrué. [57]

##### III-1-1-2 Symptômes

Dans les deux formes, la météorisation se traduit par un gonflement anormal du flanc gauche. Mais, dans le cas de météorisation gazeuse, l'apparition est brutale (à peine quelques heures après la consommation de l'aliment fermentescible) et dramatique. Les mouvements respiratoires sont accélérés (60 mouvements par minute), l'animal reste debout, inquiet, et ses muqueuses deviennent bleues (il cyanose). La mort par asphyxie peut survenir assez rapidement. Elle est due à la trop forte pression du rumen sur le diaphragme. Avant la phase aiguë, l'animal marque déjà des signes de souffrance. Il lève la tête, s'isole, cesse de manger, de ruminer et d'éructer.



Figure N°6 : la météorisation [57]

Dans le cas de météorisation spumeuse, selon qu'elle est due à la consommation de tiges et feuilles (de légumineuses, crucifères ou graminées jeunes) ou de grains (céréales), elle présente un développement subaigu (vache) ou, plus souvent, chronique (jeunes bovins). Les symptômes sont moins violents que dans le cas de météorisation aiguë, mais plus durables. [57]

### II-1-2 Diarrhée nutritionnelle des adultes :

La diarrhée n'est pas toujours un symptôme. Elle est parfois elle-même une maladie. L'augmentation de fluidité du contenu intestinal se produit dans deux circonstances nutritionnelles :

Réaction à un arrêt préalable de la digestion, diarrhée réactionnelle à un déséquilibre alimentaire transitoire mais important ou abreuvement excessif après une privation accidentelle d'eau, par exemple par le gel.

Diarrhée réactionnelle à une indigestion n'a d'effet défavorable sur la santé que si elle se prolonge plus de 24 heures. [56]

**Le déséquilibre alimentaire peut être :**

- Un excès de glucides solubles ou facilement hydrolysables, (céréales, fruits, betteraves, pommes de terre). Il occasionne une augmentation d'osmotique du rumen avec appel d'eau de la circulation générale vers les organes digestifs. Il y a une diminution de la digestibilité dans le rumen. Les fèces rejetées ont une odeur aigrelette.
- Un excès d'azote, notamment à l'occasion d'un lâcher à l'herbe sans transition, sur des prairies ayant reçu très tardivement (peu avant la fin de l'hiver) des apports azotés importants. Dans ce cas, les fèces ont une forte odeur aigrelette.
- Un excès d'eau de constitution des fourrages consommés. Au moment du lâcher l'herbe cumule parfois ces deux derniers facteurs de diarrhée.



**Figure N°7 : diarrhée d'origine alimentaire [57]**

Les diarrhées nutritionnelles peuvent être considérées comme des phénomènes d'adaptation. Elles ne sont pas très graves en générales, mais entraînent toujours une malabsorption des nutriments et des pertes fécales des éléments organiques, de la ration et des minéraux particulièrement du sodium et du cuivre. [56]

### III-2 les maladies métaboliques

#### III-2-1 L'HYPOCALCEMIE (fièvre de lait)

##### III-2-1.1 Définition :

C'est une des maladies métaboliques les plus fréquentes chez la vache laitière avec une incidence de 5% survenant dans les 24 à 48h qui suivent le vêlage et qui est due à la diminution de la concentration de calcium dans le sang.

Cette maladie est très fréquente en élevage laitier et son incidence augmente avec le niveau de productivité. [76]

##### III-2-1.2 Épidémiologie :

Elle concerne les vaches laitières multipares au-delà de la troisième lactation et surtout les hautes productrices. [55]

Cette dominante pathologique intervient autour du vêlage de 1 à 2 jours avant à plusieurs jours après : classiquement 24 h à 48 h après la mise – bas.

La fièvre de lait est donc due à une demande brutale de calcium pour la production colostrale et laitière mais qui est associée à un dysfonctionnement des mécanismes hormonaux d'adaptation. [19]

##### III-2-1-3 Symptômes :

Il existe une forme classique de la fièvre de lait mais une nouvelle forme est en train de se développer :

###### III-2-1-3-1 Forme classique :

D'après BRUGERE-PICOUX et al ., 1995 ; elle décompose en trois phases :

**Phase 1** : de courte durée, rarement observée, des symptômes généraux se mettent en place, avec des tremblements musculaires, une démarche raide, agitation, inappétence, palpitation et une température corporelle légèrement augmentée. [19]

**Phase 2** : cette phase est caractérisée par un décubitus sternal avec une position d'auto auscultation, une hypothermie, paralysie musculaire, grincements des dents, pouls raide et filant, extrémités froides, pupilles dilatés et gonflement abdominal. [19]



Figure N°8 : hypocalcémie 2<sup>ème</sup> phase [73]

**Phase 3** : l'animal est en décubitus latéral, il perd conscience progressivement. La fréquence cardiaque augmente ainsi que le risque de météorisation. L'évolution vers le coma se réalise en quelques heures puis la mort devient l'issue finale en l'absence de traitement. [19]



Figure N°9 : hypocalcémie 3<sup>ème</sup> phase [57]

#### III-2-1-3-2 Forme nouvelle :

Elle concerne les vaches en très bon état à grasses au vêlage, quelques jours plus tard par rapport à la forme classique. Le tableau clinique est moins prononcé : les animaux sont moins comateux, mais ils sont légèrement hyperthermiques, ictériques. De plus, cette forme est caractérisée par une hypocalcémie légère et surtout par une sévère hypophosphatémie. [62]

#### III-2-2 LA CETOSE

##### III-2-2-1 Définition :

La cétose est un désordre de métabolisme énergétique chez les vaches laitières, dans les semaines après la mise-bas.

Cette maladie est dû à un déficit important en énergie; et en particulier en glucose qui provoque une mobilisation des réserves lipidiques en une production massive de corps cétoniques par le foie. [34]

##### III-2-2-2 Épidémiologie

Cette maladie apparaît entre la 1<sup>ère</sup> et la 6<sup>ème</sup> semaine après le vêlage, chez la vache laitière haute productrice, multipare ; beaucoup d'auteurs estiment que l'incidence augmente

avec l'âge et ce, dans le cadre de l'élevage intensif (recherche d'une production laitière maximale). [19]

La cétose peut être divisée en 2 types :

**La cétose primaire** ou spontanée avec un dérèglement initial de métabolisme intermédiaire et **la cétose secondaire** liée à une maladie existante. [70]

### III-2-2-3 Symptômes :

#### III-2-2-3-1 La cétose clinique :

Les vaches généralement en bon état d'engraissement au vêlage présentent une perte de poids rapide et précoce accompagnée par un trouble de comportements élémentaire caractéristique : diminution de l'appétit qui devient sélectif avec un refus initial des céréales évoluant vers un refus de l'ensilage puis du foin jusqu'au pica .parallèlement la production lactée diminue et des signes digestifs sont observés : stase digestif ;constipations et odeurs d'acétone dans l'air expiré et dans les urines.[16]

Dans 10% des cas les vaches présentent des troubles nerveux (**cétose nerveuse**) plus ou moins accentués avec un état dépressif alternant avec des crises d'excitations, incoordination, démarche anormales et léchage impétueux. [36]



Figure N°10 : cétose nerveuse [73]

#### III-2-2-3-2 La cétose subclinique :

C'est une condition caractérisée par un niveau élevé dans le sang des corps cétoniques, mais sans l'apparition des symptômes de la cétose clinique : C'est un peu le stade préclinique de la cétose. [5]

### III-2-3 LA TÉTANIE D'HERBAGE (Hypomagnésiémie)

#### III-2-3-1 Définition :

Cette maladie est caractérisée par la baisse brutale de la concentration en magnésium du liquide céphalo-rachidien et dans le sang qui se traduit par des signes nerveux de type convulsifs qui peuvent conduire à la mort subite de l'animal. [8]

#### III-2-3-2Epidémiologie :

Il existe plusieurs types d'hypomagnésiémies :

**La tétanie d'herbage :** Elle concerne les vaches laitières en lactation au printemps ou à l'automne, pâturent une herbe jeune, dans des conditions climatiques froides et éventuellement associée avec un état d'œstrus. [59]

**La tétanie d'hiver :** Elle concerne les bovins allaitants qui sont maintenus dehors ou dans des bâtiments pendant la période hivernale.

**La tétanie du jeune :** Elle concerne les veaux de lait nourris exclusivement avec du lait ou des lacto-ramplaceurs insuffisamment concentrés en magnésium.

**La tétanie de transport ou de surmenage :** Tous les animaux et surtout les brebis en pleine lactation, subissant un transport, peuvent présenter une hypomagnésiémie. [23]

#### III-2-3 Symptômes :

La forme aiguë est la forme la plus classique. La phase d'état peut être précédée par des troubles généraux comme de l'anorexie, une chute de la production laitière. puis, en phase d'état : l'animal présente d'abord un trouble du comportement avec un isolement – une mise à l'écart du troupeau, une inquiétude, une agitation inhabituelle, et puis présente des tremblements musculaires, et des troubles moteurs : raideur de la démarche, ataxie.

La moindre excitation induit une crise. La crise de tétanie d'herbage est caractérisée par une crise convulsive avec tétanie musculaire, décubitus, pédalage, trismus, élévation de la température corporelle jusqu'à 40°-40,5°, élévation de la fréquence cardiaque avec des bruits cardiaques audibles sans le stéthoscope, yeux exorbités et grincement de dents. [16]

### III-2-4 ACIDOSE

#### III-2-4-1 Définition :

C'est une maladie métabolique caractérisée par une baisse du PH ruminal par l'apport en plus grande quantité d'aliments concentrés et riches en glucide fermentescibles. [40]

#### III-2-4-2Etiologie :

Les causes de l'acidose sont alimentaires :

+ Changement brutal de régime alimentaire avec passage d'une ration pauvre en énergie à une ration riche, sans transition. [66]

- + Ration riche en glucide rapidement fermentescibles: les aliments ont une fermentescibilité différente selon leur composition chimique.
- + Ration pauvre en fibres ou en parois cellulosiques
- + Un petit nombre de repas : En augmentant la fréquence de l'ingestion, l'incidence de l'acidose diminue. [82]

### **III-2-4-3 Classification et symptomatologie**

#### **III-2-4-3-1 Acidose aigue ou clinique :**

C'est une maladie sévère caractérisée par une diminution critique du PH ruminale dessus de 5.0 avec disparition des protozoaires et augmentation excessive des concentrations en AGV et en acide lactique [68], l'acidité ruminale induit une stase digestive, et une augmentation de l'osmolarité ruminale conduisant à une déshydratation et une altération de l'épithélium du rumen, condition favorable au développement de bactéries responsables d'abcès hépatiques ou libérant des endotoxines (entérotoxémie) . [69]

Les animaux peuvent également présenter des boiteries (fourbures), une polioencéphalomalacie, alors que la déshydratation (peut aboutir à un état de choc fatal. [68]

#### **III-2-4-3-2 Acidose chronique ou subclinique :**

Ce type n'est pas accidentelle mais résulte d'un déséquilibre chronique entre les productions, on peut observer chez la vache laitière un pica, des chutes durables du taux butyreux, de 1 à 5g par litre et de la production laitière.

Chez les taurillons, une diminution de la croissance et des troubles locomoteurs (fourbure) sont des éléments de suspicion. [73]

CHAPITRE IV:  
MALADIES DE REPRODUCTION

## **IV-1- Les dystocies:**

### **IV-1-1 Définition :**

Dystocie signifie textuellement naissance difficile il s'agit de tout vêlage qui a ou aurait nécessité une intervention extérieure, le mot correspondant à une naissance qui se déroule normalement est eutocie, le problème dans cette définition est qu'il y a une grande subjectivité dans la notion de dystocie ; ce qui pour l'un paraît être un vêlage difficile ne le sera pas forcément pour un autre. [7]

### **IV-1-2 Cause des dystocies:**

Usuellement, on distingue les dystocies d'origine maternelle de celle d'origine fœtale. [67]

Les causes maternelles regroupent essentiellement les bassins trop étroits, sans nécessairement aller jusqu'à l'angustie, et la mauvaise préparation de la mère (mauvaise dilatation du col, du vagin, de la vulve). Les anomalies de la contraction utérine, les malformations ou lésions des organes génitaux et pelviens, les déplacements d'organes, avec en particulier les torsions utérines sont rares.

Pour les causes fœtales, les principales causes sont l'excès de volume suivi des mal-présentations et mal position. L'hydropisie des annexes, l'emphysème fœtal, les veaux coelosomiens sont beaucoup plus rares. [9]

## **IV-2 Prolapsus utérin :**

### **IV-2-1 définition :**

Le prolapsus utérin encore appelé renversement ou instus-susception, est une rétroversion de l'organe de manière telle que la muqueuse devienne visible extérieurement. Elle apparaît dans les heures qui suivent le vêlage. [30]

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'un autre organe notamment la vessie ou l'intestin. [67]



Figure N°11 : prolapsus utérin. [37]

#### **IV-2-2 Causes et facteurs prédisposant :**

Le relâchement du ligament large au cours de la gestation, et des tissus de la filière pelvienne au moment du vêlage favorisent l'extériorisation de l'utérus, surtout si les contractions myométriales persistent après le vêlage (c'est-à-dire tant que le placenta n'a pas été expulsé). Une dystocie avec traction importante, un veau de grande taille, un mauvais état corporel sont des facteurs de risque importants. [58]

#### **IV-3 Rétention placentaire (non délivrance) :**

##### **IV-3-1 Définition :**

La rétention placentaire, encore appelée rétention des annexes fœtales ou non délivrance, est définie par un défaut d'expulsion du fœtus au-delà d'un délai considéré comme physiologique [6]. Pour la plupart des vaches, l'expulsion physiologique a lieu dans les 12 heures. [81]

##### **IV-3-2 Etiologie :**

Les phénomènes qui provoquent la rétention sont mal connus. Les contractions utérines ne sont en général pas en cause. Il est probable que les causes réelles de rétention exercent leur influence plusieurs semaines avant le vêlage. [58]

Des prédispositions d'origine alimentaire peuvent exister : déficit en calcium, magnésium ou oligo-élément (sélénium). [30]

#### IV-4 Les métrites :

##### IV-4-1 Définition :

Les métrites correspondent à une inflammation de l'utérus qui peut atteindre l'endomètre allant parfois jusqu'au myomètre. La contamination ayant lieu essentiellement durant la période de vêlage, la prophylaxie sanitaire est donc fondamentale si l'on veut réduire la prévalence de cette affection du peripartum. [22] [24]

##### IV-4-2 Classification est symptomatologie :

Les infections utérines peuvent être classées selon plusieurs critères telle que localisation histo-anatomique, le délai d'apparition, les signes histologiques, les symptômes engendrés et leur gravité ou encore le germe responsable. [54]

On distingue :

##### IV-4-2-1 La Métrite puerpérale (aigüe ou clinique) :

C'est une infection se manifestant au cours des 21 premiers jours postpartum. Encore appelée lochiomètre, elle se fait le plus souvent suite à une rétention placentaire ou à une dystocie [54]. Les symptômes généraux sont présents associés à une distension utérine et un écoulement sanieux [51]. Les écoulements sont nauséabonds avec ou sans pus, ne sont visibles que chez 25% des animaux. Ce type de métrite touche 2 à 10% des vaches. [58]

##### IV-4-2-2 Métrite chronique :

Elle se caractérise par la présence d'écoulements purulents (>50% pus) ou mucopurulents (environ 50% pus et 50% mucus) dans le vagin, à partir de 21 j postpartum et sans signes systémiques. [77]

**RAYMONDE I. et DARRAS C. (2003)** ont noté que quatre degrés de gravité peuvent être distingués :

**Pour le 1er degré**, un écoulement contenant des flocons de pus ne peut être observé qu'au moment des chaleurs, macroscopiquement, l'utérus est normal. [72]



**Figure N°12 : endométrite 1<sup>er</sup> degré. [Anonyme 8]**

Le 2<sup>eme</sup> degré se caractérise par la présence d'un écoulement muco-purulent faible, il n'y a généralement pas de modification de la durée du cycle. [1]



Figure N°13 : endométrite 2<sup>eme</sup> degré [54]

Le 3<sup>eme</sup> degré, un écoulement purulent, le pus est abondant et quasiment permanent, il stagne dans le vagin et est éliminé à la faveur d'une miction ou du décubitus, l'utérus est alors augmenté de volume. A ce stade, le cycle œstral est souvent irrégulier, avec allongement de l'interoestrus.

Le denier n'est en fait qu'une forme particulière et rare du troisième degré, il est aussi appelé pyomètre, une accumulation de pus se produit dans la cavité utérine et les écoulements ne se font que par intermittence. La vache ne présente alors plus de chaleurs et un corps jaune persiste sur l'un des ovaires. [1]



Figure N°14 : pyomètre [54]



figure N°15 : écoulement purulent [54]

**IV-4-2-3 Endométrite subcliniques** (ou L'endométrite cytologique) est, quant à elle, impossible à détecter lors d'un examen clinique de routine. Le diagnostic peut être fait en prélevant un échantillon des cellules de l'endomètre dans le but d'évaluer la présence de cellules (cellules inflammatoires, globules blancs). La méthode la plus courante pour effectuer cette collecte de cellules consiste en l'utilisation de la cytobrosse.

D'autres méthodes sont actuellement évaluées et pourraient rendre le diagnostic accessible à l'échelle des fermes. L'endométrite cytologique est responsable d'un allongement de IV-IAF de 25 jours en moyenne.

Qu'elle soit clinique ou cytologique, l'endométrite cause des pertes économiques associées à la gestation subséquente. [18]

#### IV-5 Les mammites:

##### IV-5-1 Définition :

La mammite correspond à l'inflammation d'un ou plusieurs quartiers du pis associée à une augmentation du taux de cellules dans le lait. La plupart du temps, elle se traduit anatomiquement par une congestion d'un ou plusieurs quartiers, et fonctionnellement par une modification quantitative des sécrétions mammaires. [80]

##### IV-5-2 Classification et symptomatologie:

Selon les types de symptômes et les caractères d'évolution de la mammite, on différencie les mammites cliniques (SURAIGUES, AIGUES, CHRONIQUES,) SUBCLINIQUES.

##### IV-5-2-1 Mammite clinique

##### IV-5-2-1-1 Mammite suraiguë :

C'est une inflammation très brutale de la mamelle apparaissant habituellement dans les jours suivant le vêlage. La mamelle est extrêmement congestionnée, douloureuse, chaude et volumineuse. L'état général de l'animal est généralement très affecté. On peut noter de la fièvre et un abattement profond. La sécrétion lactée est soit interrompue, soit très modifiée et présente alors un aspect séreux, aqueux ou hémorragique. Ce type de mammite se caractérise par une très grande rapidité d'apparition et d'évolution (une traite à l'autre par exemple).

Elle est rare souvent mortelle, elle peut revêtir deux formes caractéristiques :

- **Forme paraplégique** : pouvant entraîner le décubitus de l'animal
- **Forme gangréneuse** : se caractérisant par une nécrose rapide du quartier atteint après une phase d'intense inflammation et formation d'un sillon disjoncteur séparant les tissus vivants des tissus morts. [52]



Figure N°16 : mammite gangréneuse [73]

#### IV-5-2-1-2 Mammite aiguë

C'est une inflammation brutale de la mamelle ne s'accompagnant pas d'effets généraux. Les symptômes restent localisés au niveau de la mamelle qui apparaît rouge, gonflée, douloureuse et chaude. La production laitière est modifiée en qualité et en quantité. Cette mammite évolue moins rapidement que la précédente. [52]



Figure N°17 : mammite aiguë [73]

#### IV-5-2-2 Mammites chroniques

Se caractérisent par une inflammation modérée, elle fait habituellement suite à une forme aiguë ou suraiguë, le lait présente des grumeaux dans les premiers jets, la sécrétion diminue et le quartier s'indure et finit par se tarir complètement.

Beaucoup de germes isolés de quartiers infectés peuvent induire une mammite chronique. En premier lieu les streptocoques et les staphylocoques (c'est à dire germes à Gram positif). [53]

#### IV-5-2-3 Mammite subcliniques

L'inflammation est modérée sans signe visible au niveau de la vache, de la mamelle ou du lait. Elle s'accompagne d'un afflux de globules blancs aussi appelés cellules. Le diagnostic de ces mammites se fait par :

- ❖ Des analyses directes de la concentration cellulaire du lait effectuées en routine dans le cadre du Contrôle laitier,
- ❖ Des tests indirects comme le CMT (Californian Mastitis Test). [12]

PARTIE  
EXPERIMENTALE

## I. Objectif du travail :

Les objectifs de ce travail ont été, dans un premier temps, de procéder à une enquête sur les pathologies les plus rencontrées chez les bovins sur terrain, dans deuxième étape, nous nous à déterminer l'influence de la saison sur leurs fréquences.

## II. Matériels et méthode :

### II-1. Présentation de la région :

#### II-1-1 La géographie de la région :

La wilaya de Médéa est située sur les hauts plateaux qui forment la vallée de la Mitidja, à quatre-vingt-huit 88kilomètres au sud d'Alger, Elle est limitée au Nord par la Wilaya de Blida, au Sud par la Wilaya de Djelfa ; à l'Est par les wilayas de M'Sila et Bouira et à l'Ouest par les Wilayas de AinDefla et de Tissemsilt.

Sa superficie totale est de 8700kilometre carré et sa population est estimée plus à 722 000 habitants.



Figure N°1 : représentation géographique de Médéa.

#### II-1-2 Climat de la région :

Le climat de Médéa se distingue par des caractéristiques dues à de nombreux facteurs qui sont entre autres :

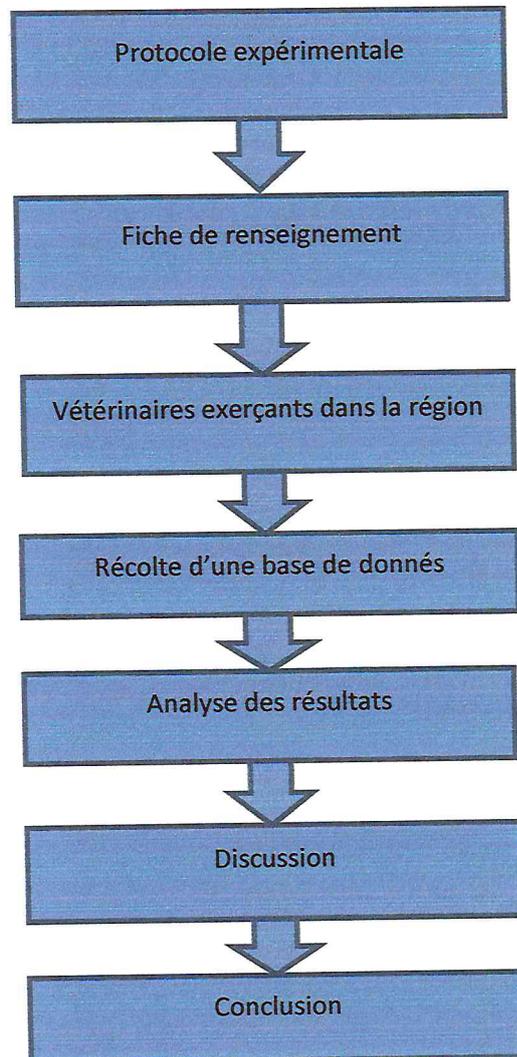
Son altitude qui atteint mille deux cents quarante-huit (1248) m au-dessus du niveau de la mer (sommet de Benchikao) ; sa position sur les monts de l'atlas tellien .son exposition aux vents et aux vagues de courants venant de l'Ouest.

Tous ces facteurs font que Médéa dispose d'un climat méditerranéen semi continental, froid et

humide en hiver, tempéré au printemps et chaud et sec en été. Avec une moyenne de pluviométrie élevée, particulièrement en décembre et en janvier et février. la neige quant à elle, recouvre régulièrement la wilaya durant la période pluviale.

La zone du sud (la zone étudiée) se caractérise par l'irrégularité de la pluviométrie.

## II-2 méthodologie de travail :



Nous avons passés cette enquête sur le terrain durant la saison froide (décembre-janvier) de l'année 2014-2015.

Pour la réalisation de cette enquête, nous avons élaboré un questionnaire (voir annexe), qui a été distribué aux vétérinaires praticiens exerçants dans la région.

La répartition des vétérinaires ayant répondu favorablement à notre sollicitation.

## III Résultats :

## III-1 Tableau représentatif :

Les pathologies rencontrées en cabinets vétérinaires :

cabinets pathologie	Dr. BOUZA RARI Haçene	Dr. BENSLIME NE Othman	Dr. MEBRE K Ahmed	Dr. AZZI Omar	Dr. BENAICHA Abderrahmane	Dr. BEN KOUID ER Djamal	Total
Mammite	1	2	3	3	3	1	13
Rétention lactique	1	6	4			1	12
Mérite	4		1	3	5	4	21
Rétention Placentaire	5	3	6		4	3	17
Dystocie	2	1	1				4
Prolapsus utérin	2					1	3
Avortement	1	1			1	1	4
Hypocalcémie	5	6	9	6	5	5	36
Acétonémie	3						3
Acidose	1		1	1	5		8
Diarrhée	6	5	4	7	3	4	29
Météorisation	3			4		2	9
R.P.T	3				1		4
indigestion		2	6	1	6	2	17
Problème de carence alimentaire	3		1				4
Inflammation oculaire	2				1		3
Abcès	2	1				1	4
Problème urinaire	1	1	1				3
Problème locomoteur	6	4	5	2	2	2	21
Problème parasitaire	3	3	2		3	1	12
Problème respiratoire	7	6	13	8	7	7	48

### III-2 Représentation générale :

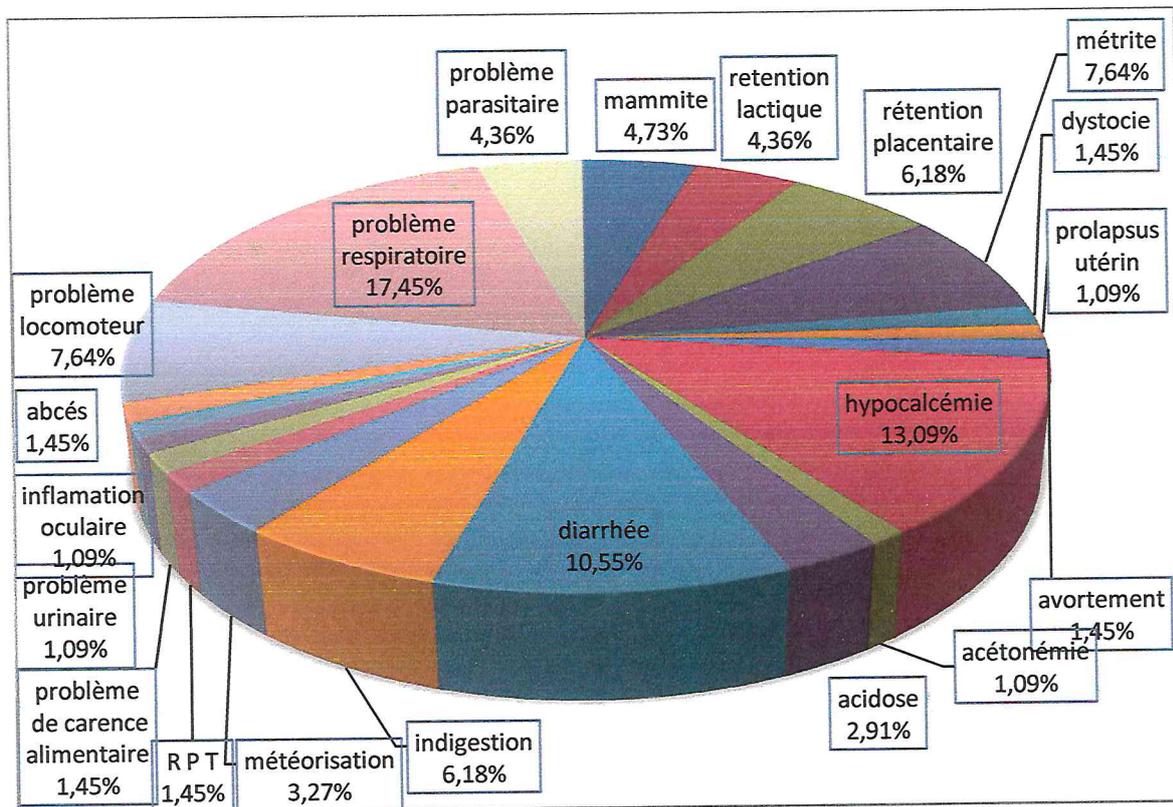


Figure N°2 : le pourcentage total des pathologies bovines

### III-3 classification des pathologies bovines :

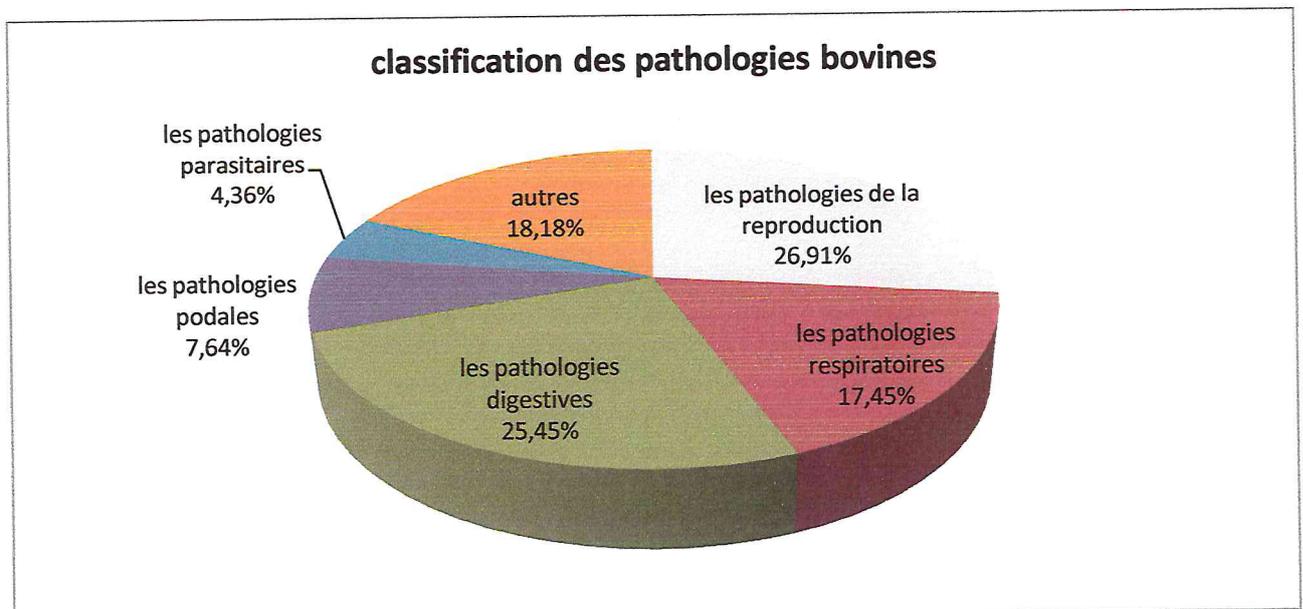


Figure N°3 : le pourcentage des pathologies existantes en fonction de leurs dominances

### III-4 Les pathologies de la reproduction :

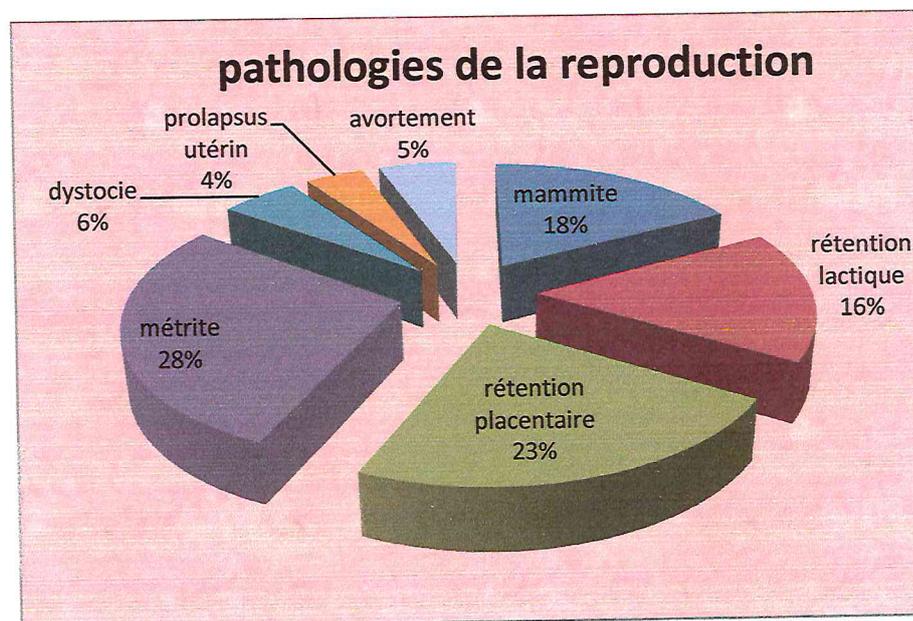


Figure N°4 : le pourcentage des pathologies de la reproduction.

Pour la **pathologie de la reproduction**  $74/275 \equiv (26.91\%)$  qui a représenté on a une dominance des métrites (21 cas), pour les vaches âgées entre 4 ans et 7 ans avec une dominance des races croisées par rapport à les races locales; pour les mammites (13 cas) on trouve tous les cas chez les vaches âgées de plus de 3ans; pour la rétenion lactique (12 cas) rencontrée surtout chez les races croisées (10/12 des cas); on constate de même pour la rétenion placentaire (17 cas); pour dystocies (4 cas) chez des races locales âgées de moins de 3ans ( la première vêlage ); on a trouvé aussi (3 cas) de prolapsus utérin chez des vaches locales âgées de plus de 5 ans; en fin on a (4 cas) d'avortements chez des vaches croisées.

## III-5 Les pathologies digestives :

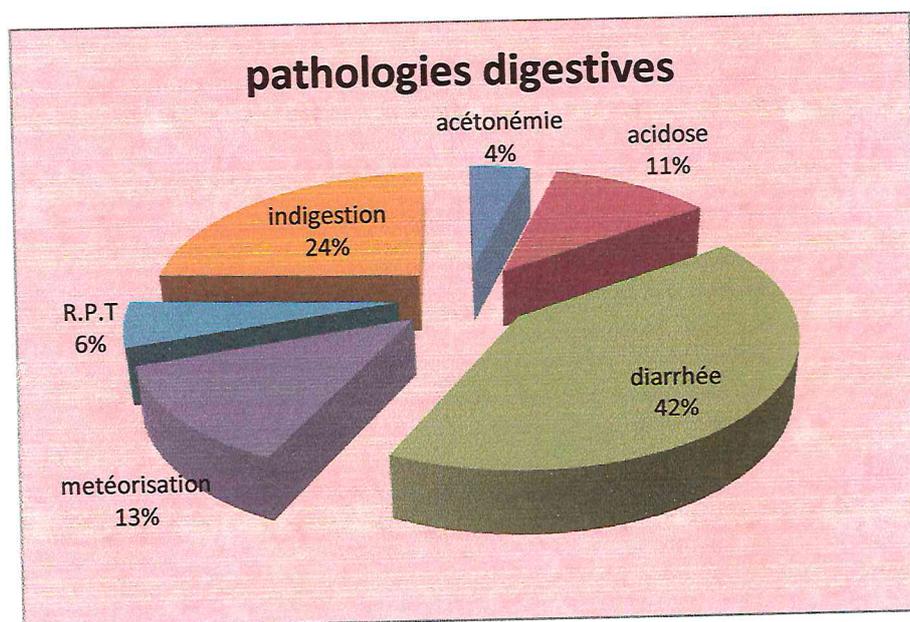


Figure N°5 : le pourcentage des pathologies digestives.

Pour les **pathologies digestives** on a 70 cas  $\equiv$  (25.45%) ; on commence avec les diarrhées (29 cas) où on a constaté que les jeunes bovins sont les plus sensibles surtout pour les diarrhées d'origine infectieuses et parasitaires, pour les adultes sont souvent atteints par des diarrhées d'origine alimentaire; pour les météorisation on a (9 cas) à tout âge ; l'acétonémie elle est beaucoup moins fréquente (3 cas) chez des vaches croisées âgées de plus de 4 ans ; pour l'acidose (8 cas) concernent les taurillons d'engraissement et même les génisses; on a aussi constaté des indigestions (17 cas); en fin on a 4 cas pour des vaches croisées âgées plus de 5 ans.

### III-6 Les pathologies respiratoires :

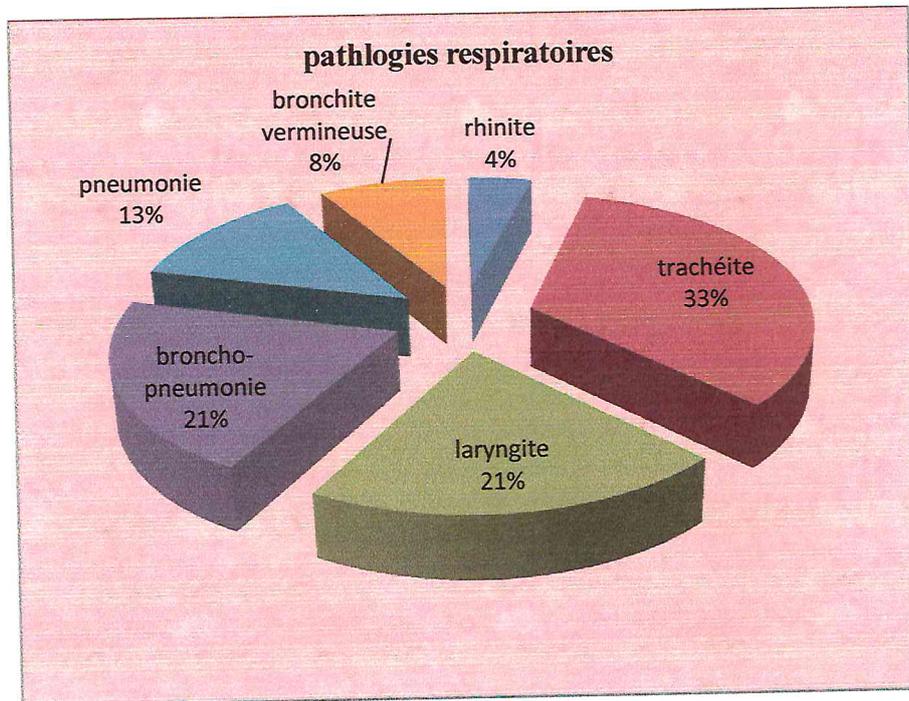


Figure N°6 : le pourcentage des pathologies respiratoires.

Pour les pathologies respiratoires on a constaté  $48/275 \equiv (17.45)$  ; on trouve que la majorité entre-elles touche les veaux âgés de moins de 6 mois sont plus touchés (26 cas) par des affections des voies respiratoires supérieures (trachéite, rhinite, laryngite); on a aussi (10 cas) broncho-pneumonie 6 cas parmi-elles touchent les génisses et 4 cas touchent les taurillons; et 2 cas de rhinite pour les taureaux; et 6 cas de pneumonie chez des veaux moins de 6 mois ; enfin on a 4 cas de bronchite vermineuse pour des vaches locales âgées de plus de 4 ans.

### III-7 Les pathologies podales :

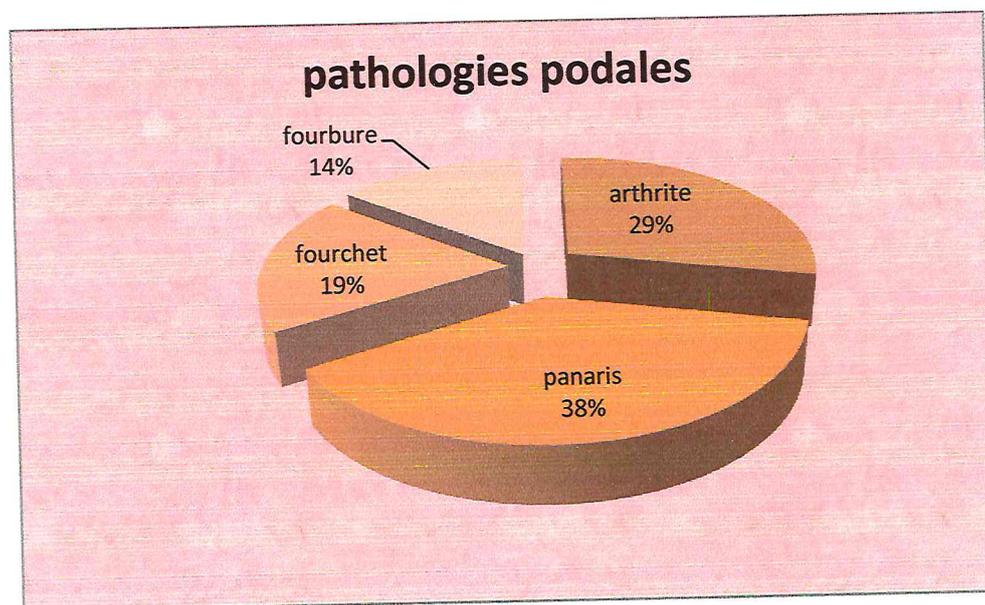


Figure N°7 : le pourcentage des pathologies podales.

Pour les pathologies podales on a constaté 21 cas  $\equiv$  (7.64%) parmi-elles on a 6 cas des arthrites chez des taurillons et 11 cas de panaris chez des génisses ; et 4 cas de dermatite interdigital ; et 3 cas de fourbure pour des génisses locales.

### III-8 Les pathologies parasitaires :

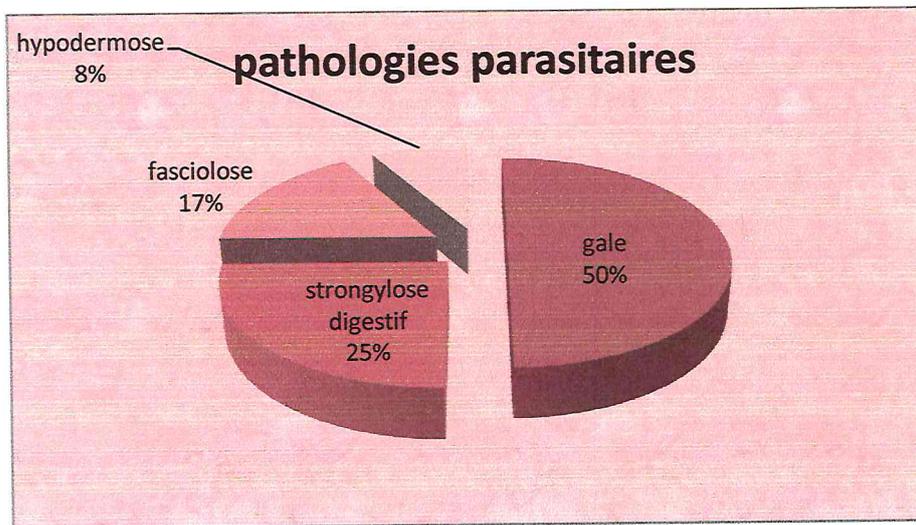


Figure N°8 : le pourcentage des pathologies parasitaires.

Pour les **maladies parasitaires** on a 12 cas  $\equiv$  (4.36%); on a trouvé 6 cas de gale chez de génisses de moins de 18 mois ; 3 cas de strongylose digestif chez des taurillons; et 2 cas de fasciolose chez les vaches de plus de 4 ans ; enfin on a un seul cas hypodermose.

### III-9 Les autres pathologies :

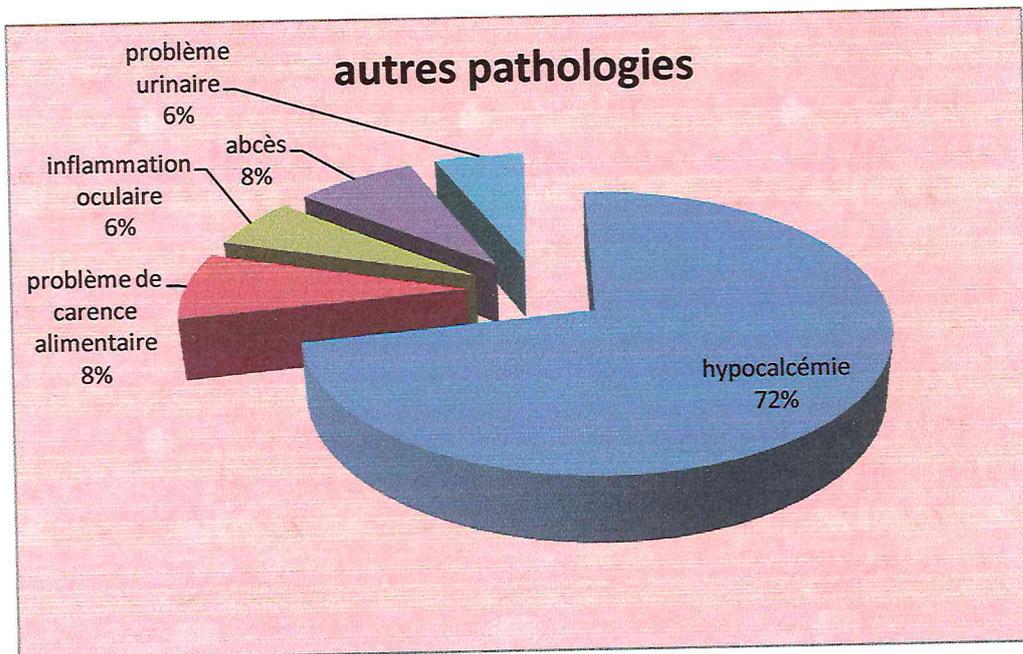


Figure N°9 : le pourcentage des autres pathologies.

Pour les autres pathologies on a 50/275 cas  $\equiv$  (18.18%); on commence avec l'hypocalcémie (36 cas), cette maladie rencontrée chez des vaches âgées de plus de 5 ans et surtout chez les races exotique fortement productrices du lait où on trouve 2/3 des cas concernent ces races (prim Holstein, montbéliarde, croisées) ; on a aussi 4 cas d'abcès à divers localisation chez des vaches de plus de 4 ans ; aussi on a constaté 3 cas de conjonctivite chez des génisses locales; pour les infections urinaire on a trouvé 3 cas chez 3 taurillons locales.

#### IV Discussion :

Les réponses fournies à travers notre questionnaire dans la région de Médéa où 275 cas ont été recensés, nous ont permis de remarquer qu'il existe des différentes pathologies, mais avec des taux variés ce qui nous a permis de les classer comme suit :

1. Les pathologies de la reproduction : 26.92%
2. Les pathologies digestives : 25.45%
3. Les autres pathologies : 18.18%
4. Les pathologies respiratoires : 17.45%
5. Les pathologies podales : 7.64%
6. Les pathologies parasitaires : 4.36% (figure N°2)

Nos résultats sont comparables à ceux trouvés par (MESSAD et al. 2007) où ils déclarent que les pathologies de reproduction viennent en 1<sup>ère</sup> position 22.66%. Suivies par les pathologies respiratoires viennent en deuxième position, par contre les résultats que nous avons obtenus montrent que les problèmes digestifs occupent la 2<sup>ème</sup> position, cela peut être due à la différence de la période d'étude où on a fait notre travail pendant deux mois (décembre ; janvier) et cette période caractérisée par les changements des conditions d'élevage et surtout l'alimentation, ce qui induit les problèmes digestifs.

Les pathologies de la reproduction viennent en première position avec un pourcentage de 26.92%, nos résultats sont comparables à ceux trouvés par (MESSAD et al. 2007), par contre ils sont différentes à ceux trouvés par (BEN AOUDA et al. 2006) où ils ont classés les pathologies de reproduction en dernière place avec un pourcentage de 20.68%.

Nos résultats peuvent être expliqués par la nature et les conditions d'élevage de la région, la période s'étend de décembre à janvier caractérisée par un taux élevé de mise-bas ce qui augmente les affections de l'appareil reproducteur, la disponibilité alimentaire rend les vaches plus fertiles et les chaleurs en quasi-totalité naturelle ; malgré que la reproduction n'est pas saisonnière mais l'effet de la saison et la disponibilité alimentaire imposent une période de mises-bas qui s'étale de décembre à janvier.

Les mises-bas, les conditions d'hygiène et le climat (humidité) favorisent nettement les affections de l'appareil génital où on a observé 21/74 cas recensés de métrite ; les rétentions placentaires occupent une place importante parmi les affections de reproduction où on a enregistré 17/74 cas (23%), cela peut être expliqué par un déséquilibre alimentaire souvent au début de l'hiver (décembre, janvier).

Les mammites cliniques (13/74 cas) avec un pourcentage de 18%, touchent l'aspect de la production de la vache, a un impact à la fois sur la production laitière et sur la santé de la vache. Ces mammites sont favorisées par les facteurs hygiéniques et climatiques (humidité) ; les mammites sont suivies par les rétentions lactiques 16%, chez les races croisées qui sont moins entretenues par les éleveurs.

En cinquième place on trouve les dystocies et les avortements avec le même pourcentage (6%), en sixième place les prolapsus utérin (5%)

### Les pathologies digestives :

Les pathologies digestives viennent en deuxième position (70/275 cas) avec un pourcentage 25.45%

Nos résultats sont comparables à ceux trouvés par (BENAOUDA et al. 2006) et même à ceux trouvés par (SAFER et al.2011), par contre elles sont différentes à ceux trouvés (MESSAD et al. 2007)

Ici L'influence de la saison est importante, car en hiver le mode d'élevage dans la région est complètement modifié du fait les conditions climatique tel le extrême froid, la neige. Ces facteurs empêchent la mise en pâturage, les bovines restent en stabulation durant l'hiver où l'alimentation est dépendante complètement de l'éleveur, Certains éleveurs avec ignorance ou pour diminuer les charges ils distribuent des rations moindre de point qualitatif et quantitatif (carotte, betterave, des légumes), ce qui produit des troubles digestifs.

Parmi les troubles digestives on a les diarrhées en première place 29 cas avec pourcentage 42%, on peut distinguer les diarrhées infectieuses qui affectent les jeunes bovins (9 cas) et les diarrhées d'origine alimentaire qui touchent surtout les bovins adultes. Suivies par les indigestions 24%.

Les indigestions sont les conséquences directes des modifications alimentaires et des troubles d'encombrement ; par contre les météorisations représentent 13% et les acidoses 11%, en cinquième place, en sixième place on a RPT 6%, et en septième place on a l'acétonémie 4%.

Toutes ces maladies résultent d'une mauvaise alimentation, le plus souvent il s'agit un déséquilibre alimentaire soit par un excès en concentrés (acidose, météorisation), soit par un fourrage de mauvais qualité (acétonémie, indigestion), ou bien une ingestion accidentelle d'une masse métallique ou plastique.

### Les pathologies respiratoires :

Les pathologies respiratoires viennent en troisième position 48/275 avec un pourcentage 17.45%.

Nos résultats sont similaire à ceux trouvés par (SAFER et al. 2011), par contre elles sont différentes à ceux trouvés par (BENAOUDA et al. 2006) où ils les classées en première place et à ceux trouvés par (MESSAD et al. 2007) où les pathologies respiratoires viennent en deuxième place. Cette différence peut être expliquée par la période et la région d'étude.

. Parmi les affections respiratoires on a une dominance des affections des voies respiratoires supérieures (rhinite, trachéite, laryngite) 28 cas affectent surtout les veaux âgés de moins de 6 mois où les conditions d'élevage où les conditions d'élevage (ventilation) et les facteurs hygiéniques (ammoniaque) sont les principales causes, ici on accord avec (Harkness., 1977). Suivies par les bronchopneumonies 21% chez les jeunes bovins puis on a les pneumonies puis on a les pneumonies 13% et les bronchites vermineuses 8%.

**Les pathologies podales :**

Les pathologies podales viennent en quatrième position 21/275 cas avec un pourcentage 7.64%.

Nos résultats sont comparables à ceux trouvés par (BENAOUDA et al. 2006) et même (MESSAD et al. 2007) si on prend en considération la saison et la durée d'étude.

**Les pathologies parasitaires :**

Les pathologies parasitaires viennent en cinquième en position 12/275 avec un pourcentage 4.36%.

Nos résultats sont différents à ceux trouvés par (SAFER et al.2011) où ils les classées en deuxième place avec un pourcentage 31.1%. Et même pour (MESSAD et al.2007) où ils déclarent les parasitoses en troisième classement avec un pourcentage 19.85% et

L'explication la plus logique de cette différence est la période d'étude et la spécificité de la région.

**Les autres pathologies :**

On a 50/275 cas avec un pourcentage 18.18%

Parmi ces maladies on a dominance de l'hypocalcémie 36 cas avec un pourcentage 72% ; le taux élevé de mis bas, la prédisposition raciale et les erreurs d'alimentation pendant la période de tarissement sont les causes de l'élévation de cette pathologie.

## V. Conclusion :

Les pathologies bovines fait l'objet de nombreuses publications en Algérie et dans les autres pays. Malgré cela, nous avons souhaité rappeler les principales maladies dues à divers étiologies infectieuses, parasitaires et alimentaires.

Grâce à ce rappel, nous avons mis en évidence leurs influences sur les performances de production et de reproduction dans les élevages bovins et l'importance de la maîtrise de conditions d'élevage pour lutter contre leurs effets négatifs sur la santé de l'animal.

Dans cette étude ressort que Le climat dans la région joue un rôle important direct ou indirect en faveur de l'apparition de certaines maladies.

La majorité des éleveurs ont une faible connaissance scientifique qui lui permet d'éviter ou au moins diminuer la gravité de certaines pathologies.

En saison hivernale ; les pathologies de reproduction et les pathologies digestives Dominent par rapport les autres pathologies.

Il ressort aussi que les bovins adultes sont plus exposés aux affections digestives, par contre les jeunes sont plus sensibles aux affections respiratoires.

Cette étude permet d'aider les vétérinaires sur le terrain afin de les orienter sur les pathologies les plus fréquemment rencontrées. Ce travail doit être suivi par d'autres travaux durant les autres saisons pour apporter de nouvelles constatations sur l'effet de climat sur la santé de l'animal.

## **VI. Recommandations :**

A la lumière de notre étude, nous proposons quelques recommandations nécessaires aux vétérinaires praticiens dans la région d'étude :

- ✓ Le recours au laboratoire pour le diagnostic différentiel de certaines maladies.
- ✓ Le vétérinaire praticiens doit avoir un rôle non seulement clinique mais aussi un rôle de conseil.
- ✓ Formation et vulgarisation des éleveurs en matière de gestion de l'alimentation.

## Liste des références

- [1] **ARTHUR GH., 1975:** infectious forms of infertility in cattle veterinary reproduction and obstetrics. IV thed.LONDON, Baillière Trindall,411-449.
- [2] **ADNDRE DESROCHERS., 2005 :** pieds et membres, Cause et nature des maladies des onglons chez les bovins.
- [3] **AMELLAL R., 1995 :** La filière lait en Algérie : Entre l'objectif de la sécurité alimentaire et la réalité de la dépendance. In: Les agricultures maghrébines à l'aube de l'an 2000. Options Méditerranéennes, Série B, Etudes et Recherches, n°14, 229-238.
- [4] **ANDREWS AH., 2000 :** Bovine Lameness Notes. Fascicule sponsorisé par Hoechst, 44
- [5] **ANDRIEU J., DEMARQUILLY C., SAUVANT D. 1988 :** Tables de la valeur nutritive des aliments. Alimentation des bovins, ovins et caprins. INRA, Paris, 356-
- [6] **ARTHUR CH., NOAKES D.E PEARSON H., PARKINSON T.J 2001.IN:** veterinar. Reproduction and obstetrics.8 th ed . London: WB Saunders Company Ltd,868
- [7] **BADINAND.F, BEDOUET.J, COSSON.JL, HANZEN.C, VALLET.A,2000 :** Lexique des termes de physiologie et pathologie et performances de reproduction chez les Bovins. Université de liège.
- [8] **BAILLET M., 2009 :** les principales urgences médicales chez les bovins. ENV d'Alfort, thèse pour l'obtention du doctorat vétérinaire.
- [9] **BELLON.J, 1971 :** Indication respective de l'opération césarienne et de l'embryotomie dans la race charolaise. Thèse de doctorat vétérinaire, ENVL, 47 pages.
- [10] **BEN CHARIF. , TAINTURIER D., SIANIAH ., BRUYAS JF .,BATTUT I ,et FIENT F . , 2000 :** prostaglandines et post-partum chez la vache laitière , revue Méd. Vét ., 2000,151,5,401-408 .
- [11] **BENAOUDA MAHFOUD et LACHENANI MOUNIA., 2006 :** Enquête sur les pathologies dominantes chez les bovins dans la région de médéa. Thèse vet .
- [12] **BENOIST ANGRES., 2009 :** Mammites, cellules tous les conseils pour lutter efficacement. Fiche technique
- [13] **BERGSTEN C., 1997:** Infectious diseases of the digits. In: Lameness in cattle. 3rd ed., Philadelphia ; Weaver AD, 96-100
- [14] **BERRY SL, 1998:** Research Update on Papillomatous Digital Dermatitis (Footwarts) in Dairy Cattle. In: Annual Meeting and National Conference on Animal Health Emergency. Washington, USA
- [15] **BERRY SL., 2001:** Diseases of the digital soft tissues.Vet. Clin. North Am. Food Animal Practice, 17, 129-142
- [16] **BERTRAND LOOSON, 2003 :** principal maladies infectieuses et parasitaires du bétail Europe et région chaudes.
- [17] **BLOOD D.C. et HENDERSON J. A. 1976 :** Médecine vétérinaire «maladies de l'appareil respiratoire» Vigot Frères Editeurs, 2ème Edition, Paris 6" : pp 186 - 208.
- [18] **BOISCLAIR G et DBUC J 2011 :** l'endométrite, son impact et les traitements.les producteurs de lait québécois, mai 2011

- [19] **BRUGERE-PICOUX J., BRUGERE H 1995** : les maladies métaboliques. La dépêche Technique. N° 46, 30 pp
- [20] **CABARET J. 1985** : Dictyocaulose bovine : mise en évidence, facteurs de risque et méthode de lutte. Rec. Med. Vet., , 161 (12) 1157-1166
- [21] **CACCIER P.D. ,1983**: Exposure of calves to aerosol of parainfluenza-3 virus and *Pasteurella haemolytica*. Canj Comp Med ; 47(4) : 422-432.
- [22] **CHASTANT MAILLARD .AGUER D. Novembre 1998** : Pharmacologie de l'utérus infecté: facteurs de choix d'une thérapeutique. in: le nouveau péripartum, compte rendu du congrès de la société française de buiatrie paris ,France,25-26 TouleusenavetatH.Schelcher F-SFB 167,187
- [23] **COLIN M. 1999** : Les maladies métaboliques des bovines (lè" partie). Le péripartum : période à risque pour les laitières. Action Vétérinaire - ASV Magazine, 1999, suppl 1465, 15-18
- [24] **COUSINARD O.,1999** : Comparaison de trois traitements antibiotique associés aux prostaglandines dans le traitement des métrites post-puerpérales de la chez la vache. Point vét., 28(183) .1231-1238
- [25] **DANNACHER G., MOUSSA A. 1986** : Pathogénie et formes cliniques de l'infection par le BVD. Revue Méd. Vét, 137, 5, 359-365.
- [26] **DARGHOUTH M A.;2003**. P.C. principales maladies infectieuses et parasitaires du bétail. Europe et régions chaudes.TEC. DOC, EM International, Paris,
- [27] **DELACROIX M, 2000a** La dermatite interdigitée (fourchet) In : Maladies des bovins. 3rd éd., Paris ; Edition France Agricole, 334-337
- [28] **DELACROIX M, 2000b** : Le phlegmon interdigité (panaris). In : Maladies des bovins. 3rd éd., Paris ; Edition France Agricole, 346-347
- [29] **DELISLE G.W., BENGIS R.G. and O'BRIEN J. 2002**: Tuberculosis in free-ranging wildlife : detection, diagnosis and management. Revscitech Off Int Epiz. 21 (2), 317- 334.
- [30] **DERIVAUX et ECTORS, 1980** : physiologie de la gestation et obstétrique vétérinaire , édition du point vétérinaire, 2
- [31] **DJEBBARA M., 2008** : Durabilité et politique de l'élevage en Algérie. Le cas du bovin laitier. Colloque international «développement durable des productions animales: enjeux, évaluations et perspective, Alger, 20-21 Avril. 2008.
- [32] **DORCHIES P. 1997** : Parasitoses respiratoires des bovins Actualités. Société française de Buiatrie, Paris,, 219-228.
- [33] **DOUART A., SIMON A., 1997** : Diagnostic et contrôle de l'infection par le BVD, Point Vét., 187, 15-23.
- [34] **DOUMALIN L. 2000** : cétose et signes nerveux. Prod lait Mod., 2000, n° 307, 18-19
- [35] **DUFELL S., HARKNESS J.,1985** : Bovine virus diarrhoea, mucosal disease infection in cattle. Vet. Rec., , 117:240-245.
- [36] **DUFFIELD T. 2000** : Subclinical ketosis in lactating dairy cattle. Vet. Clin. North Am. Food Anim. Pract., 2000, 16 (2), 231-253
- [37] Editions France Agricole, Paris ( Collection : Produire mieux), 1997, 263 pp

- [38] **ESPINASSE, J. 1969** : Les indigestions des bovins adultes. I. Etiologie et pathogénie. Revue Med. Vét. 120, no. 7 (1969): 615-642.
- [39] **EUZEBY j. ; 1992** : mycologie médicale comparés. Les mycoses de l'homme. Tome. Fondation marcel merieux, lyon, France p 271
- [40] **FERROUILLET C, CARRIER j., 2004** : pathologie nutritionnelle de la vache laitière. Point vet., 2004
- [41] **FONTAINE M. ,1992**. Vade-mecum des vétérinaires <Aide-mémoire thérapeutique> Chapitre 3, <Affections et maladies spécifiques> Chapitre 4 ;15ème édition Brion ; pp.1130-1280.
- [42] **GANIERE JP, 2002** : Maladies réputées contagieuses ou à déclaration obligatoire des ruminants. Ecoles nationales vétérinaires françaises, unités de pathologies infectieuses, 93 p
- [43] **GORTAZAR C., VICENTE J. and GAVIER-WIDEN D. 2003**: Pathology of bovine tuberculosis in the European wild boar (*Sus scrofa*). Veterinary record 152: 779-780.
- [44] **GOURREAU JM, 1995a** : Le coryza gangreneux. In : Accidents et maladies du trayon. 3e éd. Paris ; France Agricole, 86-87
- [45] **GOURREAU JM, 1995b** : La stomatite vésiculeuse. In : Accidents et maladies du trayon. 1ère ed., Paris ; Edition France Agricole, 127-128
- [46] **GOURREAU JM, 2000** : La dermatite digitée (maladie de Mortellaro). In : Maladies des bovins. 3e éd., Paris ; France Agricole, 342-345
- [47] **GOURREAU JM, 2003** : Vademecum : fièvre aphteuse à l'usage des vétérinaires sanitaires. 2nd ed., Maisons-Alfort ; Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation de la Pêche et des Affaires Rurales, 19-40
- [48] **GREENOUGH PR, MAC CALLUM FJ, WEAVER AD, 1995** : Les boiteries des bovins. 2nd éd., Maisons-Alfort ; Le Point Vétérinaire, 474
- [49] **GREENOUGH PR, WEAVER AD, 1997**: Lameness in cattle. 3 rd ed., Philadelphia ; W.B. Saunders Compagny, 336.
- [50] **H.T.J.SHEA M.,1992**: the effects :f duration of retained placenta on reproduction, milk production, post-partum disease and cullingrate ,theriogenology, 37(6)1191,1203
- [51] **HAMELIN A., 1998** : EPU et réunion, Approche pratique de métrite chez la vache, l'action vétérinaire N°1450 du 25 septembre 1998. Pages 21
- [52] **HANZEN CH., 2008** : propédeutique de la glande mammaire Approche individuelle, (2007-2008), 19pages
- [53] **HANZEN CH., 2009** : Approche épidémiologiques de la reproduction bovine, gestion de la reproduction. Cours de reproduction, médecine vétérinaire, 2008, 2009
- [54] **HANZEN Ch., 2010** : les infections utérines des ruminants, années 2009-2010
- [55] **HERDT T.H. 1999**: Metabolic diseases. Section 5. In : HOWARD, J.L. SMITH, R.A. Current veterinary therapy. Food animal practice 4. W.B. Saunders Company, Philadelphia. 1999. 766 pp
- [56] **INSTITUT DE L'ELEVAGE** : maladies des bovins, manuel pratique. Edition France Agricole. Paris, 2<sup>ème</sup> édition.

- [57] **INSTITUT DE L'ELEVAGE** : maladies des bovins, manuel pratique. Edition France Agricole. Paris, 3<sup>ème</sup> édition.
- [58] **INSTITUT DE L'ELEVAGE** : maladies des bovins, manuel pratique. Edition France Agricole. Paris, 4<sup>ème</sup> édition.
- [59] **LE BOULICAUT R. 1984** : Faculté de M: Le problème du magnésium dans l'alimentation des vaches laitières. Thèse de Doctorat Vétérinaire édecine de Toulouse, 1984. N° 76.
- [60] **MADR 2010** : Présentation de la politique du nouveau agricole et rurale en Algérie DSASI page 17.
- [61] **MAHIN L, ADDI A, 1982** : Les maladies digitées des bovins. Ann. Méd. Vét., 126, 597-620
- [62] **MESCHY F. 1995** : La fièvre de lait : mécanismes et prévention. Point Vét., 1995, 27 (numéro spécial), 751-756
- [63] **MESSAD HAKIM et OUCHENE ABEDKADER., 2007** : Enquete sur les principales pathologies bovines existantes dans la wilaya de Blida , mémoire fin d'étude
- [64] **Morel P.C. ; 2000** : maladies à tiques du bétail en Afrique. Précis de parasitologie vétérinaire tropicale.
- [65] **MORTELLARO CM, CHELI R, TOUSSAINT-RAVEN E, CORNELISSE JL, 1986** : La dermatite digitée des bovins. Pro Veterinario, In : BOUVIER-SERRE V. (2003) La maladie de Mortellaro. Thèse Méd. Vét., Alfort ; 026, 102
- [66] **NICOL J-M. 2000** : Fièvre de lait : la prévention est au point. Réussir Lait/Elevage, 2000, 129, 146-148
- [67] **NOAKES.D, PARKINSON.T.J & ENGLANG.G.C.W, 2001** : Arthur's Veterinary reproduction and obstetrics. 8<sup>ème</sup> volume. Editions W.B.SAUNDERS, 868 pages. Causes et facteurs prédisposant
- [68] **NOCEK J.E. 1997**: Bovine acidosis : implications on laminitis. J. Dairy Sci. 80:1005-1028
- [69] **OWENS F.N., SECRIST D.S., HILL W.J., GILL D.R. 1998**: Acidosis in cattle : a review. J. Anim. Sci. 76 : 275-286
- [70] **PAYEN J., HALLEMANN G., SAVEY M. 1983** : maladies métaboliques des ruminants domestiques Edition du point vétérinaires, Paris, 1983
- [71] **PILLYE., 2004** : Maladies des bovins, édition France agricole page 14-26.
- [72] **RAYMONDE I et DARRAS. 2003** : comparaison d'une antiseptique et d'une association d'antibiotique associés aux prostaglandines dans le traitement des métrites post-puerpérales de la vache laitière. Thèse pour le doctorat vétérinaire, 2003. ENV Alfort.
- [73] **ROGER W.BLOWEY., 2006** : guide pratique de médecine bovine, Edition MED'COM 2006.
- [74] **ROUSSEAU F., 2006** : les maladies respiratoire des veaux sous la mère, comité interprofessionnel <veau sous la mère>
- [75] **SAFER SAMIRA et SAFER SAMIA., 2011** : Enquête sur les pathologies bovines dominantes dans la wilaya de bouira. These vet.

- [76] **SEREYSE, F., 1997:** le tarissement des vaches laitières; Edition France agricole.224p
- [77] **SHELDON IM, LEWIS G, LEBLANC S, GILBERT RO. 2006:** Defining postpartum uterine disease in cattle. *Theriogenology*, 65, 1516-30.
- [78] **SMITH, BRADFORD P. 1990:** Large Animal Internal Medicine. The C.V. Mosby Company. 1787 pages. Pages 247 et 571-572.
- [79] **TOUSSAINT-RAVEN E. 1992 :** Soins des onglons des bovins. Parage fonctionnel. 1st ed., Ontario ; Ministère de l'agriculture et de l'alimentation de l'Ontario, 128.
- [80] **TYLER JW, CULLOR JS, 2002:** Mammary gland health and disorders, bovine mastitis. In : SMITH BP, editor. Large animal internal medicine. 3rd ed. , St Louis : Mosby, 1019-1032.
- [81] **VAN VYERVENT ... SCHL KKEN Y.J., LLOYD J., BRAND A., HEERINGA M., 1992:** the effects of duration of retained placenta on reproduction, milk production, post-partum disease and culling rate, *theriogenology*, 37(6)1191,1203
- [82] **WOLTER R. 1997 :** Alimentation de la vache laitière. Troisième édition.
- [83] **YAROU-TANGA Bio, 1979 :** Contribution à l'étude de la pasteurellose septicémique des bovins en république populaire du Bénin (thèse).
- [84] **HANZEN CH. 2009 :** les complications obstétricales chez les ruminants.

## Listes des anonymes

[Anonyme 1]: [http://www.oie.int/fr/normes/mmanual/pdf/fr/Chapitre%20final05%202.3.3 Tuber culosebov.pdf](http://www.oie.int/fr/normes/mmanual/pdf/fr/Chapitre%20final05%202.3.3%20Tuber%20culosebov.pdf) (Page consultée le 10/03/2015)

[Anonyme 2] : [www.oie.int/fr/normes.international/code -terrestre](http://www.oie.int/fr/normes.international/code-terrestre). (Page Consulté 03/02/2015)

[Anonyme 3] : [https://fr.wikipedia.org/wiki/Diarrh%C3%A9e\\_virale\\_bovine /\\_Maladie\\_des\\_muqueuses](https://fr.wikipedia.org/wiki/Diarrh%C3%A9e_virale_bovine/_Maladie_des_muqueuses) (Page consulté 04/03/2015)

[Anonyme 4] : [http://www.gdma85.asso.fr/phocadownload/plaquette teigne pdf](http://www.gdma85.asso.fr/phocadownload/plaquette%20teigne.pdf) (Page consulté 02/03/2015)

[Anonyme 5]: [https://fr.wikipedia.org/wiki/Theil%C3%A9riose\\_bovine](https://fr.wikipedia.org/wiki/Theil%C3%A9riose_bovine) (Page consulté 10/04/2015)

[Anonyme 6] : <http://fr.wikipedia.org/wiki/Météorisation> (Page consulté 04/04/2015)

[Anonyme 7] : <http://agrimaroc.net/elevage/bovin/m7.htm> (Page consulté 05/05/2015)

[Anonyme 8]: <https://portailanpvr.rhcloud.com/wpcontent/uploads/2013/03/ecoul.jpg>  
(page consulté 06/03/2015)

# Annexes

Le questionnaire élaboré

Sexe :.....

Age :.....

Race :.....

Motif de consultation :.....

