

REPUBLIQUE ALGERIENNE DE
MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT
RECHERCHE SCIENTIFIQUE



756THV-2

UNIVERSITE SAAD DAHLAB BLIDA
FACULTE DES SCIENCES AGROVETERINAIRES ET
BIOLOGIES
DEPARTEMENT DES SCIENCES VETERINAIRES

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

THEME

*Enquête sur la rétention placentaire chez les
vaches laitières dans la wilaya de Médéa*

Présenté par : Bouaniga Daoud

Kaci Zohir

Le jury

M. AKLOUL K.	MAB	USD BLIDA	Examineur
M. Gharbi I.	MAA	USD BLIDA	Examineur
Dr DAHMANI H.	Praticien privé	W. Médéa	Promoteur

Année universitaire : 2012/2013

Sommaire

I- Remerciement	
II- Dédicaces	
III- Résumé en France	
IV- Résumé en anglais	
V- Liste des figures	
VI- Liste des tableaux	
VII- Liste des abréviations	
Introduction.....	1

PREMIERE PARTIE ETUDE BIBIOLGRAPHIQUE

Chapitre I : Généralités sur placenta

1. Rappels anatomique.....	2
2. Histologie de placenta	2
3 .Définition de placenta.....	3
4- Placenta	4
5. Classification des placentas....	4
5-1- Les placentas epithelio-choriaux	4
5-2- Les placentas endothelio-choriaux	4
5-3- Les placentas Hemochoriaux	5
5-4- Les placentas syndesmo-choriaux.....	5
6. Les formes de placenta.....	5
7. Les facteurs physiques de la perméabilité placentaire	5
8-Les mécanismes des transplacentaires	5
9- Conditionnement de développement de placenta	6
10- Mécanisme de la séparation placentaire	6
11- L'évacuation de placenta	8

Chapitre II : Rétention placentaire

1. Définition	9
2. Etiologie.....	9
2-1. cause nutritionnelles	9
2-2. cause intoxication.....	9
2-3. cause infectieuse	10
2-4. cause inflammatoire	10
2-5. cause vasculaire.....	10
2-6. autre cause.....	11
2-6-1. facteurs extrinsèques.....	11
A- Saison.....	11
B- Durée de tarissement.....	11
C- Alimentation	11
D- Hygiène.....	11
2-6-2. facteurs lies à l'animal.....	11
A- Type de production	11
B- Etat corporel.....	12
C- L'âge.....	12

3- Symptômes.....	12
3-1. Symptômes locaux.....	12
3-2. Symptômes généraux.....	12
4- Diagnostic.....	13
5- Conséquences.....	13
5-1. Conséquence médicales.....	13
5-1-1- Les métrites.....	13
5-1-2- Retard d'involution utérine.....	13
5 1-3- Autres affections.....	13
A- Les troubles métaboliques.....	13
B- Mammites.....	14
C- Modification de la composition du colostrum.....	14
5-2. Conséquence économique	14
5-2-1 Sur la production laitière	14
5-2-2 Pertes liées aux réformes et aux mortalités.....	14
5-2-3 Frais vétérinaire.....	14
5-3. Conséquence zootechnique.....	14
6- Pronostic	15

Chapitre III : Traitement de la rétention placentaire

1- Approche de troupeau.....	16
2- Traitement.....	16
2-1 Traitement manuel	16
2-2 Traitement hormonaux.....	18
2-3 antibiotiques et antiseptiques.....	19
2-4 Autres traitement.....	19
2-5 Absence de traitement.....	20
3- Prévention.....	20

DEUXIEME PARTIE ETUDE EXPERIMENTALE

Introduction	22
Objectif.....	22
Matériel et méthode.....	22
Résultat.....	22
Type de stabulation	22
Type de race.....	23
Nombre de lactation.....	24
Saison	25
Moment d'intervention.....	26
Etat de placenta.....	27
Type vêlage.....	28
Les pathologies responsables de l'apparition la RP.....	29
Les facteurs.....	30

Les complications	31
CAT.....	32
Traitement médicale	33
Discussion générale	35
Conclusion	
Recommandations	
Référencés bibliographiques	
Annexes	

Remerciements

Nous remercions Dieu le tous puissant qui nous a guidé et éclairé notre chemin.

Nous adressons mes remerciements à :

Nous tenons à remercier particulièrement promoteur Dahmani Hicham (médecine vétérinaire), pour nous avoir encadrés et orientés durant toute L'année, avec son savoir et son esprit de recherche et dont les conseils et les critiques nous ont été d'un apport précieux.

*Aux membres du jury d'avoir accepté l'examen de ce modeste travail.
A tous les vétérinaires de Médéa pour la contribution qu'ils nous ont apportée
Nous remercions également au personnel de la salle informatique et de la Bibliothèque, pour leur orientation et leur patience.*

Pour toute personne qui nous aidé a achevé ce travail, Merci.

Daoud et zohir

Dédicace

Au Dieu le tout puissant et miséricordieux,

Ton amour, ta miséricorde et tes grâces à mon endroit m'ont fortifié dans la persévérance et l'ardeur au travail.

Je voudrais dédier cet humble travail à toute ma famille :

A, mon père, BOUANIGA MOHAMED

En toi, je vois un père dévoué à sa famille. Ta présence en toute circonstance m'a maintes fois rappelé le sens de la responsabilité.

A, Ma Mère DERROUAOUI OUAHIBA

En vous je voie la maman parfaite, toujours prête à se sacrifier pour le bonheur de ses enfants.

Merci pour tout.

A, ma grand-mère, Mani lyakout et mon grand-père, Saïd

A, Mon chère frère ABDELMADJID

A, Mes sœurs IMANE et KARIMA.

A, mes oncles, RABAH, M'HAMED, TAHAR, A LI, LAKHDER, MOHAMED, RACHID, NOURDINE, YUCEF, TOUFIK, KHALED.

A, Mes tantes, HOURIYA, KHOKHA, RAZIKA, KARIMA

A Mes cousins,

A, mes cousines surtout MEREIM qui m'a aidé toute l'année je la remercie.

A mes amis intimes NASSIM et KHALED avec lesquels j'ai passé d'agréables moments.

A, Mon binôme ZOHIR

A Mes amis ABDELRAHMAN, ABDENASSER, SAMIR, AMINE, MERZEK, MOKHTAR, YUCEF

Les personnes que je connais et que ma réussite est très importante pour elles

Dieu vous récompense pour tous vos bienfaits.

BOUANIGA DAOUD

Dédicace

Au Dieu le tout puissant et miséricordieux,

*Ton amour, ta miséricorde et tes grâces à mon endroit m'ont fortifié dans la persévérance et
l'ardeur au travail.*

Je voudrais dédier cet humble travail à toute ma famille :

A, mon père, RABAH

A, ma mère AICHA

Merci pour tout.

A, Mes frères ABD ELNOUR, DJAMEL, KARIM, MOHAMED

A, me chère sœur KHADIJA

A, Mon binôme DAOUUD

Les personnes que je connais et que ma réussite est très importante pour elles

Dieu vous récompense pour tous vos bienfaits.

KACI ZOHIR

Résumé

La rétention placentaire est l'une des pathologies la plus fréquente dans l'élevage bovin laitier. Pour cette cause, les vétérinaire praticiens exerçants doivent, procéder a une prise en charge réelle, compte tenu des conséquences et des retombées négatives induites par cette pathologie concernant les pertes économiques, zootechniques et médicales.

L'analyse des questionnaires réalisés par 31veterinaire praticiens reparti sur la wilaya de Médéa a déterminé que la RP est fréquente chez les races locales (53,57%), elle survient après les vêlages d'hiver et du printemps (40%). Les vétérinaires considèrent que le moment le plus opportun à intervenir pour traiter une rétention placentaire après un vêlage est de 24heures, (59,09 %). La rétention placentaire est due au manque de séparation entres les cotylédons et les caroncules avec (80, 95%), et suit a un vêlage dystocique (48,38%).

Les causes responsables de l'apparition de RP sont dominées par les déséquilibres alimentaires (36%) et dystocie (30%). Elle est favorisée par le facteur alimentaire (63, 33%). La RP provoque des complications comme les métrites (29,31%), les retards de retour en chaleur (24,13%).

La conduite à tenir selon les vétérinaires interrogés, se base sur l'extraction manuelle et médicale avec (52,32%), le traitement médical se fait par antibiotiques+hormone avec (32,25%) et antibiotique seul et par complexe minéral vitamine +oligo-élément avec (25, 80%).

Mots clés

Rétention placentaire, vache laitière, Post partum, extraction du placenta.

Summary

Retained placenta is one of the most common in dairy cattle diseases. In this case, the veterinary practitioner's exercisers should proceed to a full support, given the consequences and negative effects caused by this disease on economic, medical and livestock losses.

Analysis of the questionnaires made by 31 veterinaire practitioners left the province of Medéa has determined that the RP is common in local races (53.57%), it occurs after the winter and spring calving (40%). Veterinarians consider the most appropriate to intervene to treat retained placenta after calving time is 24 hours (59, 09%). Retained placenta is due to the lack of separation entered cotyledons and wattles with (80, 95%), and has obstructed following calving (48.38%).

The causes responsible for the occurrence of RP are dominated by unbalanced diets (36%) and obstructed labor (30%). It is favored by the food factor (63, 33%). RP causes complications such as metritis (29.31%), delayed return to heat (24.13%).

To behave according to veterinarians surveyed, based on the medical and manual extraction (52.32%), medical treatment is with antibiotics with hormone + (32.25%) and antibiotic alone and vitamin mineral complex + with trace element (25, 80%).

Keywords

Retained placenta, dairy cow, Post partum, removal of the placenta.

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Cotylédons fœtaux	3
Figure 2 : Placenta de vache	3
Figure 3 : Technique schématisée du traitement manuel.....	17
Figure 4 : Répartition des rétentions placentaires selon le type de stabulation.....	23
Figure 5 : Répartition des rétentions placentaires selon les races.....	24
Figure 6 : Répartition des rétentions placentaires selon le nombre de lactation	25
Figure 7 : Répartition des rétentions placentaires selon la saison.....	26
Figure 8 : Répartition des rétentions placentaires selon Moment d'intervention.....	27
Figure 9 : Répartition des rétentions placentaires selon état de placenta.....	28
Figure 10 : Répartition des rétentions placentaires selon le type de vêlage.....	29
Figure 11 : Répartition des rétentions placentaires selon pathologies responsables de l'apparition la rétention placentaire.....	30
Figure 12 : Répartition des rétentions placentaires selon les facteurs.....	31
Figure 13 : Répartition des rétentions placentaires selon les complications.....	32
Figure 14 : Répartition des rétentions placentaires selon conduite à tenir	33
Figure 15 : Répartition des rétentions placentaires selon en cas basé sur traitements médicale.....	34

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Principaux agents infectieux provoque une rétention placentaire.....	9
Tableau 2 : Conséquences pathologiques de la rétention placentaire.....	13
Tableau 3 : Répartition des rétentions placentaires selon le type de stabulation	23
Tableau 4 : Répartition des rétentions placentaires selon les races.....	24
Tableau 5 : Répartition de la rétention placentaire selon le nombre de lactation.....	25
Tableau 6 : Répartition des rétentions placentaires selon la saison.....	26
Tableau 7 : Le moment de l'intervention après le mi-bas.....	27
Tableau 8 : Répartition des rétentions placentaires selon état de placenta	28
Tableau 9 : Répartition des cas rétentions placentaires en fonction de déroulement de vèlage.....	29
Tableau 10 : Répartition des rétentions placentaires selon pathologies responsables de l'apparition la rétention placentaire	30
Tableau 11 : Les facteurs qui favorisent les placentaires.....	31
Tableau 12 : Répartition des rétentions placentaires selon les complications qui suit à la RT.....	32
Tableau 13 A : Répartition des rétentions placentaires selon conduite à tenir.....	33
Tableau 13 B : Répartition des rétentions placentaires selon en cas basé sur traitements médicale.....	34

LISTE DES ABREVIATIONS

- ATIf :** Anti inflammatoire
ATB : Antibiotiques.
Ca : Calcium
CAT : Conduite à tenir.
CMV: Complexe minéral vitamine.
FSH: Follicule stimulating hormone.
Gn RH: Gonadotrophine releasing hormone.
R.P: Rétention placentaire
LH: Luteinizing hormone.
Mg : Magnésium
TRT : Traitement.
P4 : Progestérone.
PGF2a: Prostaglandine 2.

Introduction

Introduction

Dans les 24 heures qui suivent le vêlage, la femelle expulse les enveloppes fœtales. Il arrive que cette dernière phase du vêlage ne se déroule pas en temps voulu. On parle alors de rétention placentaire. La rétention placentaire est assez fréquente en élevage, notamment chez les vaches laitières où elle touche 10 % des animaux, contre 6 % en élevage allaitant. La rétention placentaire peut causer des complications comme un retard d'involution utérine ou une métrite. [9].

Toute rétention partielle ou totale de l'arrière faix au delà de 24 heures est un phénomène pathologique. Dans la plupart des cas, cette affection doit être considérée comme un symptôme d'une pathologie plus générale tel un état infectieux, une maladie métabolique ou comme une réponse à un facteur de stress ou à un état d'hygiène insuffisant de l'exploitation. [16].

Comme toute pathologie de post partum, la rétention placentaire a des conséquences catastrophiques sur les trois plans médicaux, zootechniques et économiques.

Malgré la masse immense de publication concernant cette pathologie, l'étiopathogénie exacte de non délivrance reste encore indéterminée chez la vache laitière. [8]

La lutte contre cette affection n'apporte pas pleinement satisfaction. De nouveaux protocoles sont régulièrement proposés et testés à condition d'intervenir au moment idéal et adéquat ainsi qu'une thérapie locale et générales qui permettra de diminuer l'incidence des complications puerpérales et de sauvegarder la fertilité ultérieure en respectant les règles principales d'élevages bovines. [16]

En Algérie, l'élevage des vaches laitières est augmenté d'où l'augmentation de la fréquence de la rétention placentaire.

Cette pathologie peut avoir un impact économique pour l'éleveur, étant donné qu'elle peut être associée entre autres à une diminution de la fertilité et de la production laitière, donc elle est redoutable par l'éleveur dont il faut prendre un dispositif de lutte. [Anonyme]

La première partie de cette étude est consacrée à l'étude bibliographique des rétentions placentaires de manière à le définir et décrire les facteurs à priori à risque.

L'étude expérimentale envisage le calcul de l'incidence de la rétention placentaire.

ETUDE

BIBLIOGRAPHIQUE

Généralités
Sur
le placenta
de la vache

I-1- Rappels anatomiques

Le placenta présente une partie fœtale et une partie maternelle. Cette structure indispensable au développement du fœtus, assure les échanges entre celui-ci et sa mère. Chez les bovins, le placenta est de type épithéliochorial c'est-à-dire que l'épithélium utérin est conservé dans son intégralité

Par ailleurs, il est cotylédonaire, ce qui signifie qu'il existe des unités placentaires fonctionnelles de tailles variables, pouvant aller jusqu'à 7-8 cm de diamètre, que l'on nomme : les placentomes. Le nombre de placentomes est lui aussi variable, et se situe entre 40 et 120 selon les auteurs. Leur disposition est linéaire. En revanche, leur répartition est irrégulière, on constate un nombre plus important aux extrémités avec une taille faible alors qu'en partie moyenne ils sont moins nombreux mais plus gros. Le paraplacentome représente l'accolement de la muqueuse utérine et du chorion entre les placentomes.

Le placentome est donc constitué de deux parties : La première est la partie maternelle, correspondant à la caroncule utérine ou cotylédon maternel. Il s'agit de zones de l'endomètre légèrement surélevées en dehors de la gestation, alors qu'en fin de gestation, les cotylédons maternels se décrivent comme des masses ovoïdes convexes, pédonculées et creusées de cryptes utérines

La deuxième partie est la partie fœtale qui est constituée par le cotylédon fœtale. Le chorion épouse la caroncule maternelle de manière à l'envelopper complètement. Le cotylédon fœtal se décrit comme une masse concave, rouge vif, mou et friable, présentant de nombreux reliefs villositaires : les microcotylédons. Ceux-ci s'engagent jusqu'au fond des cryptes utérines assurant l'engrènement parfait des deux parties. Ainsi le placentome lorsque les deux parties sont engrénées, est constitué, de la paroi utérine au tissu annexielle par :

-Le pédoncule de la caroncule

-Le berceau conjonctif de la caroncule

-La zone épaisse d'engrènement placentaire constituée de l'union des deux épithéliums grâce aux microvillosités.

-La zone de résorption sanguine formée par de nombreuses lacunes coiffant le sommet des cloisons entre les cryptes.

I-2- Histologie du placenta :

- Placentomes

Ensemble placentaire constitué du cotylédon fœtal (houppes chorales) et du cotylédon maternel (caroncule).

- Caroncule ou cotylédon maternel : structure spécialisée de l'endomètre utérin qui s'hypertrophie au cours de la gestation et dans laquelle la houppes chorale ou fœtale s'engrène. Elle se compose de la tige cotylédonaire et du cotylédon proprement dit, très anfractueux grâce à ses nombreuses cryptes cotylédonaire

- Cotylédon fœtal

Ensemble des villosités chorales qui s'engrènent et se fixent anatomiquement et histologiquement sur la caroncule maternelle.

Placenta épithéliochorial, cotylédonaire : 60 à 120 placentomes sur 3 à 4 rangées de diamètre compris entre 10 et 15 cm en fin de gestation. [16].



Figure 1 : Cotylédons fœtaux. [16]

I-3- Définition de placenta :

Le placenta est une édification ayant pour réaliser contacte étroit de nature vasculaire entre une partie spécialiser des membranes fœtale et la surface endo-utérine de permettre les échanges nutritifs entre le fœtus et la mère. Ces échanges fœto-maternels sont assurés par suite de l'état d'équilibre qui tend à s'établir entre le sang maternel et fœtal : le premier cède son oxygène, ses matériaux nutritifs, le second donne en échange son acide carbonique et les produits d'excrétion.

Outre sa fonction métabolique le placenta constitue dans une certaine mesure, en fonction de sa structure, un organe de protection plus ou moins efficace suivant les espèces et il est pourvu d'une fonction sécrétoire de nature endocrinienne. [9]



Figure 2 : placenta de vache. [16]

I-4-Placenta : glande endocrine

La gestation comporte deux phases bien distinctes :

1. L'une allant de la fécondation à l'ovo-implantation : phase pré-placentaire
2. La seconde s'étend de ce moment jusque à l'accouchement : période post-placentaire.

Les ovaires sont indispensables à l'accomplissement de la première phase. Dans la seconde phase, l'équilibre endocrinien de la femme demeure assuré sans ovaire, ainsi qu'en témoigne l'étude des éliminations hormonales effectuée pendant ces périodes.

Le placenta est rapidement apparu comme l'élément actif de l'équilibre hormonal gestatif

4-1- Œstrogène :

Le placenta est un lieu de synthèse des œstrogènes comme l'ont montré le dosage à partir de l'organe, les études histologiques *in vitro* d'extrait placentaire.

La sécrétion de l'œstrogène se fait au niveau du syncytio-trophoblaste et ne débute qu'après un certain temps de gestation. Il paraît bien établi que la biosynthèse œstrogénique aux niveaux placentaires s'opère de la même manière qu'au niveau de l'ovaire.

4-2- Progestérone :

Le placenta de la vache et de la brebis peut assurer la transformation de cholestérol et de la pregnenolone en progestérone. Le taux de progestérone plasmatique reste donc pratiquement constant tout au long de la gestation chez la vache.

4-3- Hormone protéique :

Le placenta sécrète l'hormone placentaire lactogène (HPL) qu'en liaison avec la progestérone stimule le développement de tissu mammaire préparant la lactation. [16].

I-5- Classification des placentas :

Selon leur constitution histologique et leur différence dans les échanges foeto-maternelle, les placentas sont classés comme suit :

5-1- Les placentas épithelio-choriaux :

Ce type de placenta est caractérisé par l'existence de six couches histologiques interposées entre les deux circulations avec lumière potentielle de l'utérus renfermant des sécrétions. Ces couches histologiques comprennent : l'endothélium chorial, le conjonctif chorial, l'épithélium chorial, l'épithélium utérin, le conjonctif utérin et l'endothélium capillaire maternel, les deux épithéliums sont potentiellement séparés par la lumière utérine.

Le placenta épithelio-chorial se rencontre chez la jument et la truie ; la barrière placentaire semble cependant moins homogène chez la seconde que chez la première.

5-2- Les placentas endothelio-choriaux

Les constituants du chorion fœtal restent intacts tandis que l'endothélium capillaire maternel reste le seul élément persistant de la muqueuse utérine. Le trophoblaste se trouve ainsi directement au contact des capillaires maternels, ce qui explique la possibilité de formation à ce

niveau, d'hématomes dus à l'extravasation de sang maternel. Ce placenta est typique des carnivores.

5-3- Les placentas hemochoriaux :

Ils réalisent un contact direct du sang maternel avec les villosités du chorion fœtal. Ce genre de placenta se trouve chez les primates et chez les rongeurs : (lapin, hamster, rat).

La connexion intime du chorion fœtal et les tissus maternels explique les écoulements sanguins, d'après mise-bas, dans ces espèces.

5-4- Les placentas syndesmo-choriaux

Dans ce type de placenta, l'épithélium utérin a disparu et l'épithélium chorial se trouve soudé directement au conjonctif utérin. Il n'y a plus de lumière utérine. Certains auteurs considèrent ce placenta comme caractéristique des ruminants, d'autres pensent, au contraire, que les placentas de la vache et de la chèvre rentrent dans la catégorie épithélio-chorial et que seul le placenta ovin serait de type syndesmo-chorial. [33]

I-6- Les formes de placenta :

A-Placenta diffus chez la jument.

B-Placenta cotylédonaire chez les ruminants

C-Placenta zonaire chez les carnivores

D-Placenta discoïdal chez les primates, femme. [16]

I-7- Les facteurs physiques de la perméabilité placentaire :

-La surface d'échange qui s'accroît au cours de la grossesse malgré le développement

Progressif de la substance fibrinoïde.

-L'épaisseur de la barrière placentaire.

-Les pressions hydrostatiques de part et d'autre de la barrière placentaire.

-La pression osmotique et les concentrations respectives des différentes substances de part et d'autre de la barrière placentaire.

I-8- Les mécanismes des échanges transplacentaires :

- Pour rendre compte de la complexité transplacentaire plusieurs mécanismes doivent être envisagés simultanément.
 - Diffusion simple.
 - Diffusion facilitée.
 - Transport actif.
 - Phagocytose et pinocytose.
- Le passage à travers le placenta de la substance normalement présente dans le sang maternel et le sang fœtal :
 - Les échanges gazeux
 - Oxygène
 - Gaz carbonique
 - L'eau et les électrolytes
 - Les substances organiques

- Les protéines et substances azotées
- Les glucides
- Les lipides
- Les vitamines
- Les hormones
- Le passage à travers le placenta des substances étrangères à l'organisme et des agents infectieux
 - Les gaz
 - Substances médicamenteuses
 - Isotopes radio actifs
 - Agent infectieux

I-9- Conditionnement de développement de placenta :

Le placenta fœtal se différencier spontanément, en dehors de tout conditionnement hormonal, lorsque les œufs fécondés sont placés dans un milieu de culture ou greffés dans la chambre antérieure de l'œuf.

La croissance de fœtus et de ses enveloppes suit un développement accéléré.

I-10- Mécanisme de la séparation placentaire :

Chez la vache, la placentation est de type cotylédonaire, épithéliochorial. Si en anglais, on utilise le terme de cotylédon indifféremment pour la partie maternelle ou fœtale du placenta, en français, on réserve généralement ce terme pour la partie maternelle encore appelée caroncule, la partie fœtale étant désignée par le terme de houppes chorales, l'ensemble formant le placentome. Les cotylédons sont des formations alignées en 3 ou 4 rangées le long des cornes et du corps utérin. Ils se développent au cours de la gestation pour atteindre pour les plus gros 15 cm à la fin de cette dernière. Leur nombre varie entre 60 et 120 environ. Il n'y a normalement aucune adhérence entre le trophoblaste et l'endomètre en-dehors des zones cotylédonnaires. Ces structures sont identifiables par échographie dès le 30^{ème} voire 40^{ème} jour de gestation. Elles sont palpables manuellement vers le 3^{ème}-4^{ème} mois de gestation.

La conformation anatomique et histologique du cotylédon semble le prédisposer à la rétention placentaire. En effet, le cotylédon fœtal enveloppe pratiquement complètement dans la plupart des cas la caroncule maternelle. Ce système de bourse constitue pendant la gestation un système adéquat pour une séparation accidentelle. Par ailleurs, il existe un système d'ancrage secondaire constitué par la pénétration dans la caroncule de villosités cotylédonnaires, système nécessaire aux échanges foeto-placentaires. L'interface entre le cotylédon fœtal et de la caroncule maternelle comprend d'une part l'épithélium cotylédonaire relié à sa matrice de collagène par des fibres de fibronectine (lien 1), une zone intermédiaire liquidienne d'autre part jouant un rôle de colle (lien 2) et enfin l'épithélium caronculaire relié à une matrice de collagène par des fibres de fibronectine (lien 3). La rupture de l'un de ces liens autorise l'expulsion du placenta. A l'inverse, leur maintien s'accompagne d'une rétention placentaire).

Au cours du dernier mois de la gestation, le placenta est le siège de profonds remaniements non seulement histologiques (cellules épithéliales, cellules géantes, leucocytes, lymphocytes) mais

également biochimiques (collagène). Ces modifications font partie de ce qu'il est convenu d'appeler la *maturation placentaire*.

Au fur et à mesure qu'avance la gestation, le tissu conjonctif des cotylédons est envahi par du collagène et devient de plus en plus fibreux. En fin de gestation, les fibres de collagène, jusque là ondulées et bien distinctes, deviennent rectilignes et indistinctes. Elles gonflent sous l'influence de la Collagénase. Cette enzyme libérée sous l'influence de la sérotonine fœtale et de la relaxine voit son activité diminuée par la PGF2a mais inhibée par la progestérone. On observe également une modification de la proportion du type de collagène. Le type 1, responsable de la structure des tissus, reste en proportion constant dans les cotylédons maternels et le chorion avant et après le vêlage qu'il y ait ou non rétention. Par contre le type 3 associé à la solidité des placentomes diminue nettement dans le chorion entre le 270^{ème} jour de gestation et la 2^{ème} heure suivant le vêlage en cas d'expulsion normale du placenta. Sa proportion reste au contraire constante en cas de rétention.

Au cours du dernier mois de gestation, le nombre de cellules épithéliales des cryptes cotylédonaires diminue, passant d'environ 30 cryptes par mois à 8 mois de gestation à 5 ou 6 au moment du part. En cas de rétention, le nombre de ces cellules ne diminue pas au cours du dernier mois. En marge des cryptes cotylédonaires, là où la fibrose est particulièrement intense, l'épithélium chorial se détache de l'épithélium maternel plusieurs jours avant le vêlage. Les épithéliums maternel et fœtal contiennent des cellules géantes polynuclées qui demeurent en nombre important du côté fœtal, alors qu'elles disparaissent aux deux tiers du côté maternel environ une semaine avant le part. S'il y a RP, les cellules géantes de l'épithélium maternel restent en nombre élevé. Celles qui occupent l'épithélium chorial diminuent encore plus que lors de délivrance spontanée, représentant 5 % de l'ensemble des cellules contre 25 % si les enveloppes sont éliminées spontanément. Toujours pendant cette dernière semaine de gestation, des leucocytes sanguins migrent vers le placenta. Si aucune activité leucocytaire n'est décelable, la RP est de règle. Le placenta exerce une véritable attraction vis-à-vis des leucocytes lorsque les enveloppes sont désengrenées spontanément. Lors de RP, les leucocytes ont une faible activité vis-à-vis du placenta, liée d'une part aux leucocytes eux-mêmes et, d'autre part, à un pouvoir inhibiteur de la part du placenta. Des lymphocytes migrent du sang vers l'épithélium cotylédonaire sous l'action du leucotriène B4. Trois à cinq jours avant le part, les lymphocytes B et T circulants sont en nombre significativement plus faible lorsque les enveloppes seront retenues qu'avant une délivrance spontanée.

A ces modifications, s'ajoutent lors de la parturition, les contractions myométriales qui exercent en alternance sur les cotylédons des phénomènes de vasoconstriction et de vasodilatation qui en provoquent l'extension et l'ischémie. Celles-ci s'accroissent une fois le cordon rompu. Les villosités choriales s'affaissent et échappent aux cryptes cotylédonaires. Sous l'effet des contractions utérines, le placenta est alors expulsé. [31]

I-11- L'évacuation de placenta :

Le désengrènement des annexes fœtales comme par l'apex de l'allantochorion, ce qui correspond à la partie de délivre le plus proche du col utérin. Ainsi une libéré dans la cavité utérine ; l'apex de l'allantochorion va exercer une traction sur les villosités encore attachés ce qui va favoriser leurs désengrènement. Les contractions réflexes provoquées par la présence dans l'utérus d'une quantité toujours plus grande de placenta libre vont entraîner ce dernier au travers du col utérin puis du vagin. Quand une quantité assez importante de délivre sera extérioriser et soumise à la gravité, la traction exercée finira par décoller le reste des enveloppes et le placenta sera alors totalement libéré et évacuer. La durée moyenne physiologique de troisième travail est environs six heures. [31].

Chapitre II

Rétention

Placentaire

II-1-Définition :

La rétention placentaire (R P), ou rétention annexielle ou encore non délivrance est l'absence d'expulsion des enveloppes fœtales 24 h après le vêlage, L'expulsion des enveloppes fœtales est la dernière étape du vêlage. Elle se produit normalement dans les 24 heures qui suivent la naissance du veau.

C'est une complication classique de la parturition chez les bovins, caractérisé par la persistance prolongée des enveloppes fœtales dans l'utérus après la mise bas.

Rétention placentaire est beaucoup plus fréquente dans l'espace bovine que dans les autres espèces. [32]

II-2- Etiologie

2-1- Cause nutritionnelles :

Les déficits minéraux impliqués dans le processus de rétention placentaire pourraient concerne Calcium, Magnésium, (carence ou excès de potassium simultanément à une carence en sodium).

Une carence en zinc, éventuellement renforcée par une surcharge en calcium, favorise les parts languissants.

L'incidence de rétention augmente lors de carence en sélénium, cette carence serait responsable des rétentions annexielle quand l'incidence est haute dans un élevage ou une région donnée mais ne serait pas responsable des cas sporadiques.

Une carence en vitamine A, en carotène, en iode ou en vitamine E serait favorables à une rétention annexielle. Les animaux recevant une plus faible proportion de phosphore et de concentré énergétique dans la ration mais une plus forte proportion de céréales dans la ration présenterait également plus de rétention annexielle. Des études révèlent une diminution de la concentration en vitamine C dans les placentas des vaches non délivrées, or cette vitamine possède des propriétés anti oxydantes, ce qui est à relier avec le phénomène de stress oxydatif. [17]

2-2 Intoxication :

La rétention du placenta peut faire suite à l'absorption orale de certains poisons tels que les métaux lourds et les hydrocarbures chlorés ainsi qu'aux intoxications endogènes telles que celles qui surviennent au cours des maladies infectieuses prolongées. [17]

2-3 Cause infectieuse :

Les infections utérines lors de la gestation sont une cause majeure et évidente de rétention annexielle. Ces infections sont causées par de nombreux agents bactériens et leurs toxines (voir tableau).

Tableau 1 : Principaux agents infectieux provoquent une rétention placentaire. [2], et [13]

Agent infection	Avortement	Rétention	Mécanisme
Brucella abortus ou melitensis	fréquent	Très fréquent	Placentite, fibrose diffus, épaissement du sommet des villosités
Trichomonas foetus	parfois	fréquent	Fibrose des villosités choriales
Salmonella	Fréquent lors de salmonella génital	fréquent	
Leptospira spp	possible	Fréquent après un avortement	placentite
Listeria monocytogenes		Fréquent après un avortement	
Achanobacterium pyogène bacillus ssp	Possible possible	Fréquent après un avortement	placentite
Compylobacter fétus	Possible	Parfois	

2-4 Cause inflammatoires :

Il s'agit du placenta qui peut avoir différentes origines, elle se souvent suit à une infection génitale plus ou moins étendue, spécifique ou non (exemple : brucellose, vibrose, trichomonase, leptospirose) certaines mycoses et certaines vibrose telle l'infection par le BVD peuvent aussi provoquer une placentite. Les altérations cicatricielles provoquées par la placentite sont à l'origine des adhérences entre les villosités choriales et les parois des cryptes utérines, ce qui favorise la rétention placentaire. [11]

2-5 Causes vasculaires

Au moment du part, une alternance de phases d'anémie et d'hyperhémie se produit grâce aux contractions utérines. On peut noter suite à l'hyperhémie des placentomes, un œdème non inflammatoire des villosités choriales et une congestion des capillaires fœtaux. [13]

Par ailleurs, supposent un lien entre un déséquilibre du métabolisme des acides gras polyinsaturés, une augmentation de la concentration en globules rouges dans les capillaires et une diminution de la motilité utérine et de la microcirculation. L'anémie, quant à elle, entraîne chez certaines vaches, l'apparition de zones de nécrose entre les villosités choriales et l'épithélium des cryptes. Tout ceci fait que les villosités restent incarcérées dans les cryptes maternelles et donne lieu à une rétention des annexes fœtales. [8]

2-6 Autre causes :**2-6-1 Facteurs extrinsèques :****A- Saison :**

Globalement, on observe une plus grande proportion des vaches à la rétention placentaire au printemps et en été et diminution de l'incidence en automne. [14].

Une température élevée entraine une augmentation de la progestéronémie et une baisse de l'oestradiolémie. [8].

B- Durée de tarissement :

La RP a également été imputée à une diminution des apports protéiniques pendant la période du tarissement. [15]

La durée de tarissement au-delà de 20 jours entraine une augmentation de la fréquence des non délivrance. [8].

C- Alimentation :

L'alimentation joue un rôle déterminant dans l'apparition des RP surtout durant le tarissement et les derniers jours ante-partum :

- les rations pauvres en azote (foin ou ensilage d'herbe non complétés).
- les déficits minéraux majeurs : calcium, magnésium, sodium.
- les carences en vitamine et sélénium.
- excès de potassium (herbe d'automne)

D- Hygiène :

Toute intervention obstétricale pratiquée sans une hygiène rigoureuse augmente le risque de rétention placentaire car elle est généralement suivie d'une expulsion prématurée de fœtus d'une augmentation plus précoce de la contamination bactérienne de l'utérus. Ce type de situation accompagne le plus souvent un accouchement dystocique réalisé par les voies naturelles. [21]

2-6-2 Facteurs liés à l'animal :

A-Type de production :

Les vaches laitières sont plus fréquemment atteintes que les vaches allaitantes, système allaitant est laissé sous la mère et les tétées provoquent des décharges régulières d'ocytocine favorisant la délivrance. Chez la vache laitière, le retrait du veau à la naissance provoquerait un stress favorable au développement de la rétention annexielle. [3]

Un taux de non-délivrance supérieure à 5 % chez la vache allaitante doit faire suspecter un problème touchant l'ensemble du troupeau. [32]

B- Etat corporel :

La fréquence des rétentions augmente également avec l'état d'embonpoint des animaux à l'inverse, un état d'émaciation, reflet d'un mauvais état général peut également s'accompagne de rétention placentaire. [8]

C- L'âge :

La fréquence augmente avec l'âge comme ou si avec tout ce qui peut affecter la contractilité utérine telles que les maladies des enveloppes. [11]

II-3 Symptômes :

3-1 Symptômes locaux :

Tout d'abord, on différenciera la rétention complète de la rétention incomplète. Cette dernière se caractérise par l'observation d'une partie des enveloppes annexielle s'échappant par l'ouverture vulvaire et pouvant descendre jusqu'au jarret. Ce tissu placentaire est d'aspect rougeâtre, présentant à sa surface des calottes choriales de couleur jaune, lorsqu'il est frais et devient rapidement brun voire gris, suite à la putréfaction et dégage généralement une odeur nauséabonde. Par ailleurs, la vache peut présenter des efforts expulsifs plus ou moins importants.

Parfois une partie des annexes se trouvant à l'extérieur de l'utérus, se rompt laissant dans celui-ci l'autre partie.

À ce stade là, les symptômes sont identiques à ceux d'une rétention complète. La rétention complète se caractérise, par une absence de signes extérieurs c'est à dire d'annexes appendues à la vulve, parfois dans certains cas, on observe des efforts expulsifs et des écoulements issus de la putréfaction interne des annexes fœtales.

Cette putréfaction intervient assez rapidement après le vêlage, puisqu'elle commence à partir de 6 heures post partum. [28], et [22].

3-2 Symptômes généraux

Dans la plupart des cas, les symptômes généraux accompagnant la rétention annexielle sont peu fréquents et peu importants. En effet, on estime à 75-80% le taux d'animaux sans symptômes généraux mais présentant une rétention annexielle. [28]

Dans le reste des cas, on observe deux phases : la première se déroule pendant les deux premiers jours, où l'on peut observer des efforts expulsifs se manifestant par une voussure du dos et le relevé de la queue, et la deuxième phase qui commence 2 à 4 jours post partum et se traduisant par un état fébrile, une baisse de l'état général et de la production de lait, un appétit conservé. [1], et [20].

Ces symptômes généraux apparaissent en l'absence de traitement et une généralisation de l'infection est rare mais possible selon le degré d'atteinte de l'utérus. Enfin ces symptômes généraux vont dépendre essentiellement de l'hygiène pratiquée au vêlage et du vêlage lui-même. On note qu'après un vêlage eutocique, les fragments des annexes se putréfient in utero et sont expulsés 6 à 10 jours post partum sans complication, alors que pour un vêlage dystocique, on observe fréquemment des lésions de l'endomètre, favorisant la mise en place de complications infectieuses. [27]

II-4 Diagnostic :

Le diagnostic est clinique et repose sur l'observation des vaches après le vêlage. Il est souvent assez aisé de l'établir et généralement l'éleveur le fait lui-même. Peu d'éleveurs prennent le risque de « délivrer » les vaches par eux même, et font appel à leur vétérinaire, en moyenne dans les 12 à 24 heures post partum, soit parce qu'ils observent une rétention partielle ou soit, parce qu'ils n'ont pas constaté l'expulsion du délivre. Dans ce cas, une exploration utérine est nécessaire afin de confirmer le diagnostic. [21]

II-5 Conséquence

La rétention annexielle a de nombreuses conséquences, à l'échelle de l'individu et à l'échelle du troupeau, ce qui peut engendrer de lourdes pertes économiques à plus ou moins long terme, pour l'éleveur.

5-1 Conséquence médicales :

5-1-1 Les métrites :

La complication la plus fréquemment rencontrée après une RP est la métrite.

Les métrites sont 2 à 4 fois plus fréquentes après une rétention placentaire qu'après l'expulsion normale du placenta elles sont aussi plus graves. [32].

On distingue deux formes de métrites : la métrite aiguë et la métrite chronique. La seconde, qui est souvent une endométrite, est plus fréquente que la métrite aiguë puerpérale.

L'inflammation de l'utérus est due principalement à l'invasion de microorganismes.

L'infection utérine est détectable par l'odeur et les décharges purulentes du vagin. Ces infections sont souvent des complications secondaires à un vêlage difficile ou à une rétention de placenta.

La rétention annexielle provoque un stress et entraine la libération de substance provoquant un immunosuppresseur, une augmentation de la perméabilité vasculaire, une augmentation de l'activité des lysosomes, une diminution de l'activité chimiotactique et migration leucocytaire, favorisant le développement de métrite. [10].

5-1-2 Retard d'involution utérine :

Le retard d'involution utérine accompagne souvent la rétention des annexes.

L'involution utérine serait complète au bout de 39 jours pour les vaches délivrant normalement .ependant, en cas de non délivrance ce délai s'allonge, on observe alors une involution complète vers le 50^{ème} jour après le vêlage. [11].

5-1-3 Autres affection

A- Les troubles métaboliques :

La rétention annexielle survient pendant le post-partum immédiat. Or pendant cette période, certaines maladies métaboliques se manifestent telles que la fièvre vitulaire et l'acétonémie, l'acidose.

Plusieurs auteurs ont constaté, dans leurs études épidémiologiques, l'augmentation de la fréquence de ces affections lors de non-délivrance. [14], et [27].

B- Mammites :

Selon certains auteurs il existerait une relation entre mammite et rétention placentaire alors que d'autres disent que la rétention placentaire n'influencerait pas sur l'apparition des mammites. [14].

C- Modification de la composition du colostrum :

Le taux en immunoglobulines dans le lait est plus faible chez les vaches à rétention annexielle que chez les autres. [19].

5-2 Conséquences économiques :

5-2-1 sur la production laitière :

La production laitière est diminuée chez les vaches ayant une rétention annexielle.

Outre le fait que la production peut diminuer, de nombreux éleveurs utilisent, en dehors de la période colostrale, des antibiotiques ayant des délais d'attente plus ou moins longs, lors de rétention annexielle, afin d'éviter l'apparition de métrites.

Enfin, la putréfaction des annexes dans l'utérus peut provoquer l'apparition d'une odeur dans le lait, qui le rend impropre à la consommation humaine. Tout ceci engendre un retrait du lait systématique de ces vaches et donc une perte économique. [2].

5-2-2 Pertes liées aux réformes et aux mortalités :

Le taux de réforme est supérieur chez les vaches qui ne délivrent pas par rapport aux vaches qui délivrent normalement.

La mort de l'animal est rare mais se produit dans 1 à 4% des cas, à la suite d'une métrite aiguë, complication d'un vêlage dystocique

La rétention du délivre dans l'utérus, n'est responsable que d'environ 1 à 2% des cas, de mortalité.

5-2-3 Frais vétérinaires :

Les autres pertes économiques sont évidemment les frais vétérinaires, qui comprennent les interventions du vétérinaire et les médicaments.

Temps perdu par l'éleveur : il s'agit du temps passé à isoler l'animal, à le traiter, à le mettre de côté avant la traite si son lait ne doit pas être collecté. [29].

5-3 Conséquences zootechniques :

L'impact zootechnique de la rétention annexielle chez la vache concerne en grande partie la reproduction. En effet, les avis divergent concernant l'effet d'une non-délivrance sur la fertilité ultérieure de l'animal. Il y aurait deux effets : d'une part l'effet direct de la rétention annexielle et d'autre part l'effet indirect dû à l'apparition d'une métrite. Pour beaucoup, cette fertilité serait peu affectée si la non-délivrance ne se complique pas de métrite. [4], et [33], et [24]

En revanche, tous s'accordent à dire, qu'une métrite qui est la complication la plus fréquente, aura des conséquences sur la reproduction. [14].

Tableau 2 : Conséquences pathologiques de la rétention placentaire. [18]

Paramètres	Effet
Appétit	Diminution dans 60 % des cas
Involution utérine	Retard de 11 jours
Chemotaxie utérine	Diminution
Immunité utérine	Diminution
Contenu bactérien utérin	Augmentation
Production laitière	Réduction de 0 à 2 % (168 à 207 kg)
Retour en chaleurs	Retard de 17 à 19 jours
Nombre d'inséminations	Augmentation de 15%
Taux de gestation en 1 ^{ère} insémination	Réduction de 11 à 19 %
Intervalle entre vêlages	Augmentation de 10 à 20 jours
Fréquence des métrites	Augmentation de 18 à 53%
Mammites	Augmentation de 0 à 15 %

II-6 Pronostic :

Le pronostic médical est généralement favorable, car en l'absence de complications, les symptômes généraux s'ils sont présents, disparaissent rapidement en quelques jours, le délivre est finalement expulsé dans les 10 jours suivant le vêlage grâce au mécanisme de putréfaction. [6].

Chapitre III

Traitement de la rétention placentaire

III-1- Approche de troupeau

Compte tenu de son caractère multifactoriel possible, il est indispensable nous semble-t-il de procéder si d'aventure la fréquence des RP est particulièrement élevée dans un troupeau (> 10 %) de procéder à une quantification des facteurs de risque potentiels. Cela supposera la collecte de données relatives au numéro de lactation, fièvres vitulaires, ration pendant le tarissement, état corporel au vêlage.

Ce faisant, des recommandations de type zootechnique à caractère préventif pourront le cas échéant être recommandées. [16]

III-2-Traitement

De très nombreux traitements ont été proposés et appliqués par les participants.

Cependant l'efficacité de la plupart a souvent été très discutée. Il est de plus important de rappeler qu'un traitement quelque soit ne doit pas présenter de risque pour l'animal mais aussi pour ses performances de reproduction ultérieures.

Certains traitements ont pour but d'accélérer l'expulsion des annexes fœtales alors que d'autres visent plutôt à limiter l'apparition de complications telle que les métrites pourraient avoir des conséquences fâcheuses sur les performances de reproduction ultérieures.

2-1-Traitement manuel :

Sa pratique est courante aussi bien dans les élevages laitiers qu'allaitants mais son recours systématique est très controversé. Cependant, les éleveurs attendent généralement de leur vétérinaire qu'il délivre manuellement leur vache. [25], et [26]

Techniques et indications

Le vétérinaire doit se protéger grâce au port d'une casaque en plastique à usage unique et des gants de vêlage. Il confie ensuite la queue à l'éleveur en général ou à son aide, puis réalise une asepsie de la vulve et de la région périnéale de façon à limiter la pénétration de germes dans l'utérus. Ensuite, dans la majorité des cas, il utilise la partie extériorisée du délivre comme guide pour accéder aux cotylédons non encore désengrenés, qui seront pressés à leur base entre le pouce et l'index, en ajoutant un mouvement de « déboutonnage », de manière à séparer la caroncule maternelle du cotylédon fœtale. Le vétérinaire commence alors par les cotylédons les plus proches du col puis terminera par les plus profonds qui sont difficiles d'accès. Une astuce consiste à torsader le délivre, de façon à repérer plus rapidement les cotylédons fœtaux encore unis à la partie maternelle.

Le vétérinaire continuera à délivrer manuellement seulement si le désengrènement se réalise aisément, sans hémorragies et sans déchirures des caroncules. Une fois, le délivre extériorisé en entier de l'utérus, l'intervention est terminée. Certains auteurs utilisent, à ce stade, un lavage utérin qui consiste à irriguer l'utérus avec de l'eau tiède et de l'antiseptique, afin de stimuler les contractions utérines et ainsi éliminer les lochies restants. En revanche, dans certains cas, cette intervention est difficile, et l'extraction complète est impossible, il est donc

préférable de ne pas toucher aux membranes plutôt que de laisser des fragments d'annexes dans l'utérus, à l'origine d'une putréfaction puis d'une métrite. Ces membranes seront expulsées dans les 10 jours suivant le vêlage. Il convient donc, dans cette situation, de couper la partie extériorisée, au ras de la vulve. Par ailleurs, il existe quelques gestes à éviter :

- Eviter de changer de bras lorsque votre bras est fatigué, de façon à limiter une contamination massive de l'utérus.
- Il est impératif de ne pas arracher les caroncules maternelles, sinon le risque d'hémorragies n'est pas négligeable
- Il est contre-indiqué de réaliser une délivrance manuelle au-delà de 48 h post partum et si le vétérinaire constate une atteinte générale de l'animal.
- Eviter de délivrer plus de 20 minutes, au-delà de ce délai, le bénéfice apporté est trop faible par rapport aux risques engendrés.

Enfin, certains auteurs conseillent de réaliser une anesthésie épidurale, afin de réduire les efforts expulsifs de la vache, à l'origine généralement d'une défécation sur le bras du manipulateur, source de la contamination utérine. En résumé, il faut être rapide, atraumatique, exsangue et le plus propre possible. [5].

schématisation d'un placentome

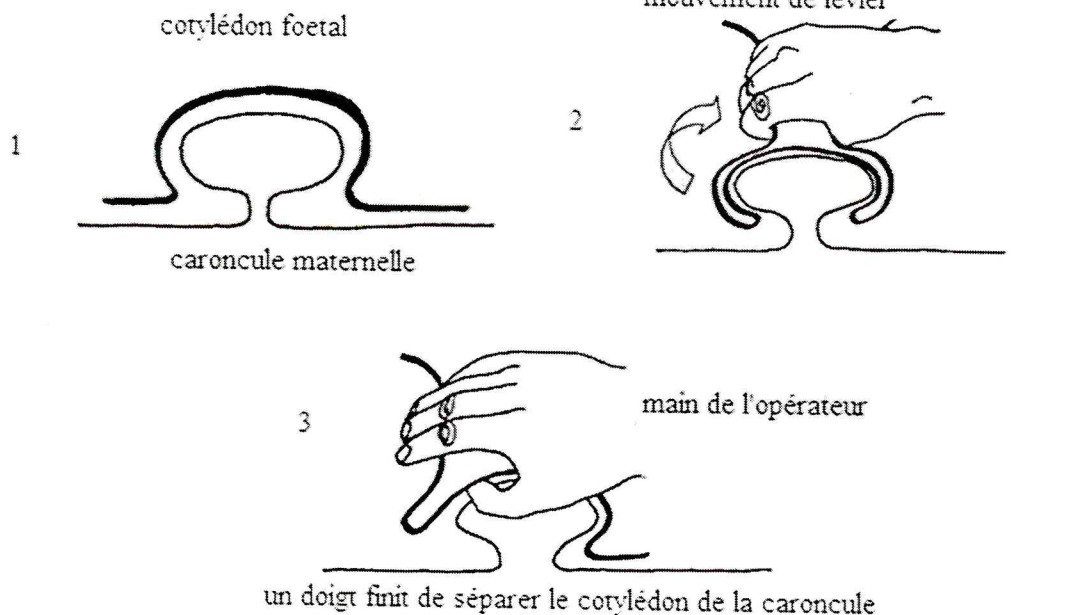


Figure 3 : Technique schématisée extraction manuel de placenta. [21]

2-2- Traitements hormonaux :

L'efficacité des traitements hormonaux dits ocytociques (prostaglandines, ocytocine) est loin d'avoir été démontrée. Divers essais thérapeutiques ont été réalisés pour préciser l'effet potentiel préventif ou curatif des prostaglandines sur la rétention placentaire. Les résultats contradictoires observés rendent à notre avis impossible la formulation d'un traitement hormonal spécifique. L'injection de 10 mg d'une prostaglandine naturelle dans l'heure

suivant l'induction de la parturition au moyen de dexaméthasone contribue à réduire de 91 à 9 % la fréquence des rétentions placentaires. Semblable effet ne fut pas observé après injection de fenprostalène 12 heures après la mise-bas induite. D'autres auteurs n'observent pas de différences en cas d'association de la dexaméthasone au cloprostenol ou au dinoprost ou au fenprostalène injecté 12, 36, 60 ou 84 heures après induction du vêlage. L'administration de 25 mg de dinoprost juste après avoir replacé l'utérus dans la cavité abdominale contribue à réduire de moitié la fréquence des rétentions placentaires (20 vs 40 %), cet effet pouvant selon les auteurs être attribué à la fréquence particulièrement élevée de RP dans cette expérience. L'injection dans l'artère utérine de 5 mg de dinoprost et de 5 UI d'ocytocine contribue à réduire significativement la longueur de l'incision utérine mais est sans effet sur le délai d'expulsion du placenta ou sur la fréquence de la RP. L'injection d'une prostaglandine pour traiter une rétention placentaire s'est révélée efficace ou non selon les auteurs. L'injection de fenprostalène raccourcirait le délai d'expulsion du placenta, réduirait la fréquence de rétention et des métrites subséquentes. Semblable réduction de la fréquence des infections utérines a également été observée après l'injection 8 à 14 heures après le vêlage à des animaux présentant une rétention placentaire. La médiation de cet effet reste à expliquer. En effet, in vivo mais pas in vitro une injection de 25 mg de prostaglandine ou de 1 mg de fenprostalène dans les 2 à 3 jours suivant le vêlage ne s'accompagne pas d'effets utéro toniques. L'injection d'ocytocine ou d'ergométrie a également été proposée comme traitement préventif ou curatif. Nous avons testé l'influence possible d'un tel traitement lors de césariennes. Il est apparu que l'injection dans l'artère utérine d'ocytocine ou de prostaglandines F2a sitôt le veau extrait de l'utérus, ne modifie pas la fréquence des rétentions placentaires mais en entraîne néanmoins l'expulsion plus rapide. Son utilisation à la dose journalière de 3 à 4 x 20 UI a, le lendemain du vêlage, un effet utéro tonique mais son efficacité thérapeutique sur la rétention placentaire primaire est douteuse d'autant qu'il a été démontré une kinésie normale voire augmentée du myomètre lors de rétention placentaire.

Certains auteurs ont préconisé l'administration de 4 mg d'œstrogènes (ECP) suivie pendant les 6 traites suivantes de celle de 20 UI d'ocytocine. [16]

2-3- Antibiotiques et antiseptiques

Leur utilisation n'accélère pas l'expulsion du placenta. Au contraire, il a été démontré que l'injection d'oxytétracycline était de nature à inhiber l'activité de la Collagénase. La plupart des études rapportent un manque d'efficacité des solutions d'antibiotiques ou d'antiseptiques utilisés pour traiter une rétention placentaire. Il faut y voir peut-être un dosage insuffisant voire l'effet négatif exercé par le pH des solutions utilisées ou encore l'inflammation chimique ainsi induite par ces traitements. Leur injection dans l'artère ombilicale constituerait une solution thérapeutique alternative qui mériterait d'être davantage investiguée.

Plus récemment Heuwieser, a évalué diverses stratégies thérapeutiques anti-infectieuses de la RP. Toutes les vaches concernées par une rétention furent si leur température excédait 39.5 °C traitées au moyen de 1mg/kg de ceftiofur en IM pendant 3 jours. Ce traitement fut poursuivi pendant 2 jours si la température au 3^{ème} jour excédait toujours 39.5°C.

Dans l'essai 1

1. 102 vaches ne reçurent aucun autre traitement
2. une instillation IU de 2500 mg d'ampicilline et de 2500 mg de cloxacilline fut réalisée sur 95 vaches pendant 3 jours.
3. une tentative d'extraction manuelle fut réalisée sur 99 vaches
4. une extraction manuelle fut réalisée et une instillation IU de 2500 mg d'ampicilline et de 2500 mg de cloxacilline pendant 3 jours fut pratiquée sur 102 vaches.

Dans l'essai 2 :

1. 56 vaches reçurent 1mg/kg de ceftiofur pendant 3 jours
2. 46 vaches qui présentaient de la fièvre reçurent le même traitement La guérison clinique fut comparable dans tous les groupes. Le taux de réforme fut moindre dans l'essai 1 que dans l'essai 2. Les performances de reproduction furent comparables.

2-4- Autres traitements

L'administration de vitamine E ou A à des animaux carencés réduit l'incidence de la rétention placentaire. [16]

L'un des plus connu, est wombyl, produit homéopathique à base d'actea racemosa et d'alertis farinosa. Il est très utilisé pour aider la vache à se nettoyer lors d'une rétention annexielle, et s'administre trois fois par jour jusqu'à rémission des symptômes. [21]

Certains auteurs conseillent l'utilisation de lavage utérine à base d'iode, permettant une action antiseptique tout en évitant l'administration d'antibiotiques.

L'injection de collagénase (produit par clostridium histolyticum) dans l'artère ombilicale pourrait constituer un traitement alternatif. Le principe du traitement réside dans la détection manuelle du cordon ombilical par voie vaginale et une fois ce dernier attiré au niveau vulvaire à la mise en place d'un cathéter de 10 cm de long dans l'artère. Une solution de Collagénase (200.000 UI) faite de 40 mg de chlorure de calcium et de 40 mg de bicarbonate de sodium dilués dans 1 litre de solution saline est injectée rapidement dans l'artère ombilicale (500 ml dans chaque artère si les deux ont été identifiées). Cette solution peut être additionnée de 100 mg d'oxytétracycline et le pH final ajusté à 7.5. Du fait des anastomoses artérielles il n'est pas indispensable d'injecter la solution dans les deux artères qu'il y ait un ou deux fœtus. [11]

Enfin ont tenté dans une étude récente, d'utiliser du monensin qui est un ionophore, afin de réduire les rétentions annexielle. Ils font ingérer environ un mois avant le part, un bolus de monensin, qui relarguait 335 mg / jours pendant 95 jours. Le monensin réduit l'incidence de rétention annexielle chez les vaches multipares de 3,8%. Ils expliquent ces résultats par le fait que le monensin améliore le chimiotactisme des neutrophiles. Or leur intervention est primordiale au niveau de l'utérus pour l'expulsion des annexes fœtales. [23]

2-5- Absence de traitement

A la suite des nombreuses études que nous venons de voir, concernant les traitements de la rétention annexielle chez la vache, on a pu s'apercevoir que selon les auteurs, ces traitements étaient plus ou moins efficace et que leur utilisation provoquait dans certains cas des effets néfastes sur les performances de reproduction des vaches traitées. Il est donc venu à l'esprit de plusieurs chercheurs, de ne pas traiter les non-délivrances chez les vaches. [28]

La difficulté réside dans la persuasion de l'éleveur, qui fait généralement appel au vétérinaire pour délivrer manuellement. Il convient dans ce cas, de s'informer par téléphone, auprès de l'éleveur, de l'évolution de l'état général de la vache. En cas de détérioration de l'état général, le vétérinaire doit se déplacer et administrer un traitement adéquat. [2]

III-3- Prévention

Ce suivi concerne, dans un premier temps, les vaches ayant présenté une rétention annexielle. En effet, quelque soit le traitement, le risque d'endommager la paroi utérine n'est pas négligeable, ainsi que le risque infectieux. Il convient donc de bien surveiller l'état général de ces vaches. Ceci est particulièrement important en l'absence de traitement. C'est pourquoi, il est conseillé de réaliser un contrôle des sécrétions utérines, de l'aspect du col et de l'involution utérine par voie transrectale, entre le 20ème et le 40ème jour post-partum. [30], et [32]

Ainsi, plus la détection d'anomalies ne sera précoce et plus vite la mise en place d'un traitement permettra à l'éleveur de réduire les pertes économiques. Par ailleurs, l'utilisation des prostaglandines PGF2 à 15-20 jours post-partum, se justifie par le fait qu'à cette période le taux plasmatique de prostaglandines PGF2 est redevenu faible, et par son action utérotonique qui permettra de limiter les conséquences de la non-délivrance sur les performances de reproduction. Enfin, le suivi du troupeau dans son ensemble se traduit par une ration équilibrée et la détection des carences le plus précocement possible, une conduite d'élevage rigoureuse avec notamment les programmes de vaccination et la détection des maladies infectieuses contagieuses. [4]

Etude

EXPERIMENTALE

1. Introduction :

A l'approche de la saison des vêlages, viennent se poser les problèmes liés aux affections entourant la mise bas dans les troupeaux bovins ; la rétention placentaire est l'une de ces composantes.

Si l'on considère les importantes pertes subies à cause de l'infertilité dans l'espèce bovine, ces la rétention placentaire est la troisième pathologie rencontrée en élevages laitiers après les mammites et les infections utérines. [9]

2. Objectif :

Le but de ce travail est de réaliser une enquête sur la rétention placentaire chez les vaches laitières basée sur les observations des vétérinaires praticiens. Cette enquête consiste à comparer les données publiées et les résultats du terrain fournis par les vétérinaires praticiens.

3. Matériel et méthode :

Cette enquête est réalisée à partir d'un questionnaire distribué à 31 vétérinaires praticiens répartis sur la wilaya de Médéa (Tablat, Mezghana, El azizia, Mihoub, Sidi Naamane, Guelb el Kebire, Sedraya, Beni Slimane, Bousken) de décembre 2012 à mai 2013. (Voir l'annexe).

Le questionnaire, de deux pages (annexe n° 1), utilisé portait sur :

- Types d'élevages
- les races les plus touchées
- l'âge
- saison
- Moment d'intervention
- le type de rétention placentaire
- Type de vêlage
- les pathologies responsables de l'apparition la R.P
- Les facteurs qui favorisent la R.P
- les complications
- Les mesures à prendre pour lutter contre les rétentions placentaires.

Partie expérimentale

4. Exploitation du questionnaire : Ce questionnaire a été rempli par 31 vétérinaires praticiens repartis sur la wilaya Médéa nous les avons exploités et les résultats ont été exprimés dans des tableaux comportant le nombre et le pourcentage des réponses.

5. Résultat

Question1 : Quelle sont les type d'élevage les plus touchés ?

En stabulation : Libre entravée mixte

Tableau n°3 : Répartition des rétentions placentaires selon le type de stabulation

Type de stabulation	Libre	Entravée	Mixte
Nombre des réponses	08	04	13
Pourcentage %	32	16	52

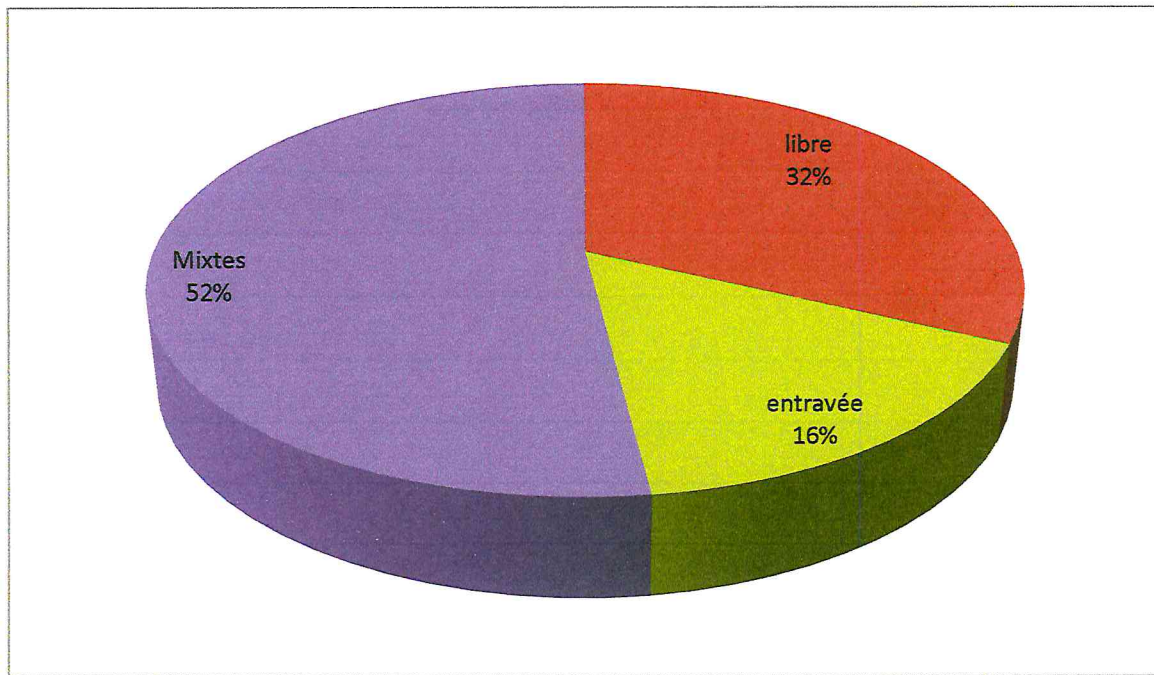


Figure n°4 : Répartition des rétentions placentaires selon le type de stabulation

La fréquence de rétention placentaire, selon les vétérinaires, dans les 3 types de stabulation domine essentiellement en stabulation mixte (52%), en stabulation libre (32%), et enfin en stabulation entravée avec 16%.

Partie expérimentale

Question2 : Quelles sont les races les plus touchées ?

Locales Importées

Tableau n°4 : Répartition des rétentions placentaires selon les races :

Races	Locales	Importées
Nombres des réponses	15	13
Pourcentage%	53,57	46,42

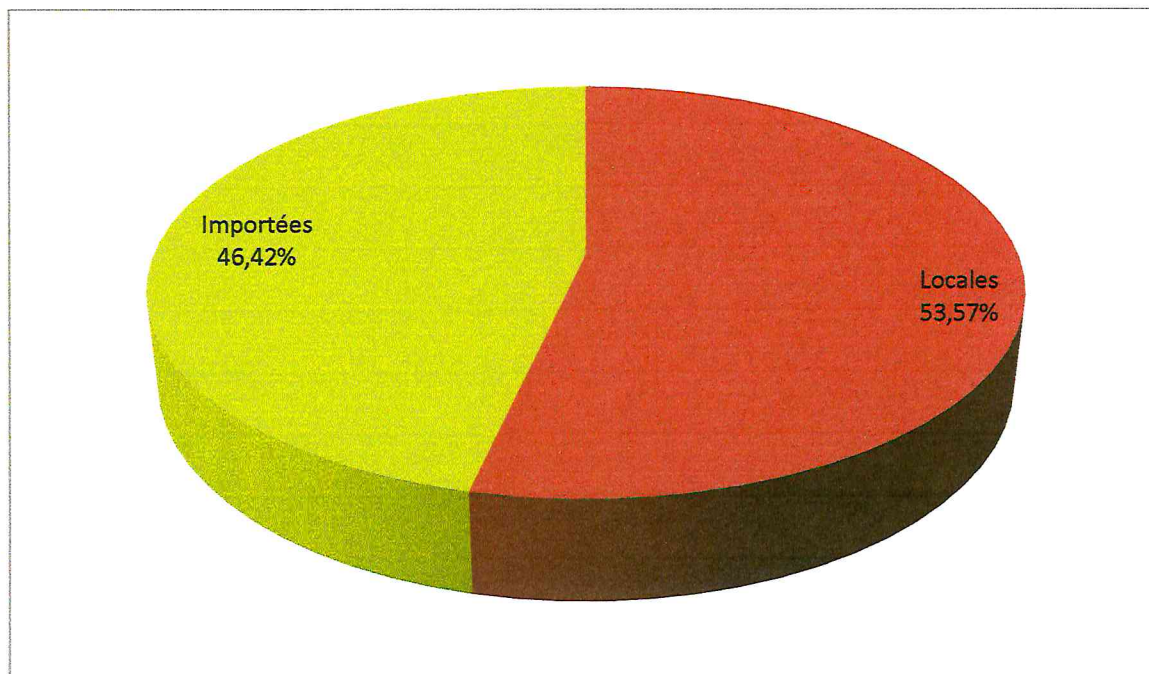


Figure n°5 : Répartition des rétentions placentaires selon les races

D'après les réponses des vétérinaires, la rétention placentaire apparaît à une proportion presque équivalente chez les races locales (53,57%) et les races importées (46,42%).

Par ailleurs, six (6) vétérinaires ne trouvent aucune différence de fréquence de la R.P entre les races importés et locales.

Partie expérimentale

Question 3 : Est-elle plus fréquente chez les vaches ?

Primipares

Multipares

Tableau n°5 : Répartition de la rétention placentaire selon le nombre de lactation :

Nombre de lactation	Primipares	Multipares
Nombres des réponses	11	13
Pourcentage%	45,83	54,16

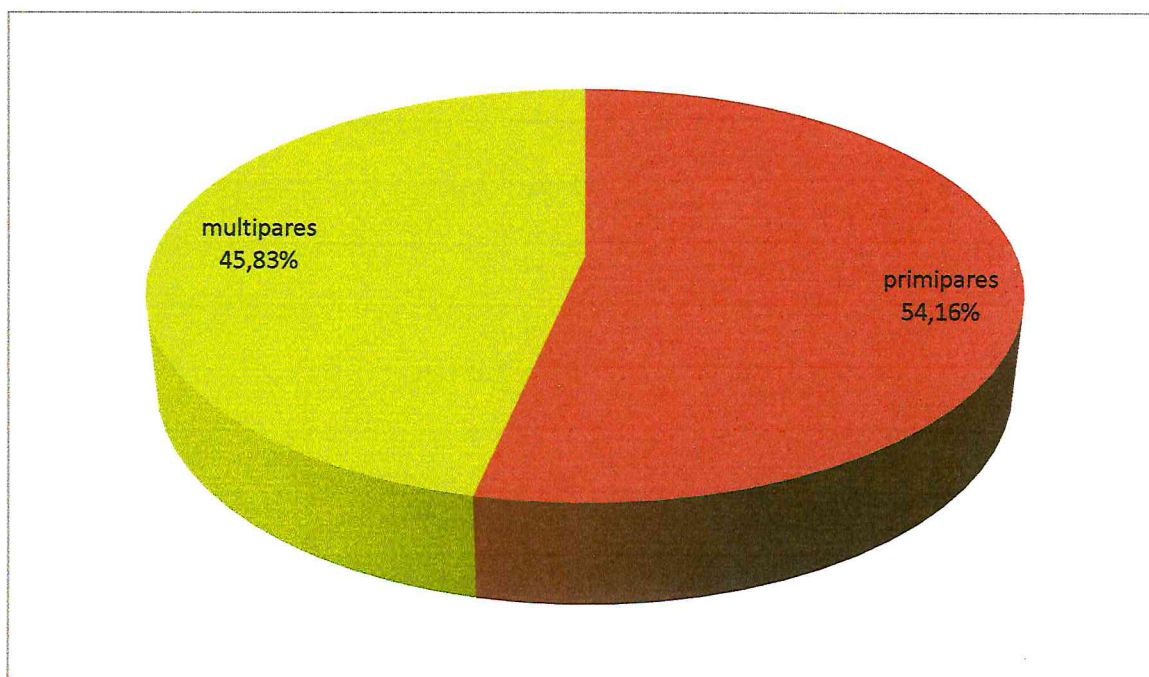


Figure n°6 : Répartition des rétentions placentaires selon le nombre de lactation

Selon les vétérinaires interrogés, la fréquence de l'apparition de la R.P chez les vaches multipares est fréquente avec un pourcentage de (54.16%) et chez les primipares avec 45.83%.

Partie expérimentale

Question 4 : Dans quelle saison trouvez-vous le plus de cas ?

Hiver Printemps été automne

Tableau n°6: Répartition des rétentions placentaires selon la saison.

Saison	Hiver	Printemps	Eté	Automne
Nombres des réponses	12	12	04	02
Pourcentage%	40	40	13,33	6,66

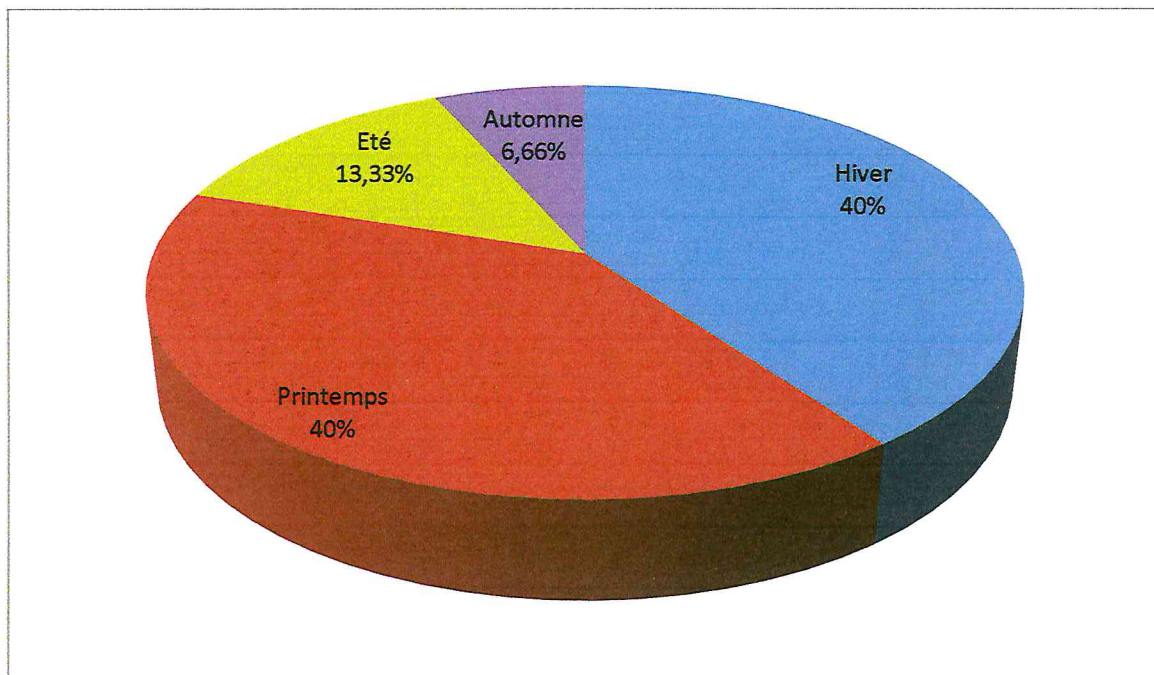


Figure n°7: Répartition des rétentions placentaires selon la saison.

Les vétérinaires interrogés notent que la rétention placentaire à un pourcentage égal en hiver et printemps (40%), plus bas en été (13.33%), et très bas en automne (6.66%).

Partie expérimentale

Question 5 : Après combien de temps à partir du vêlage préconisez-vous d'intervenir ?

12^h 24^h 48^h

Tableau n°7 : Moment de l'intervention après le mise-bas.

Moment d'intervention	12 heures	24 heures	48 heures
Nombres des réponses	07	13	02
Pourcentage%	31,81	59,09	9,09

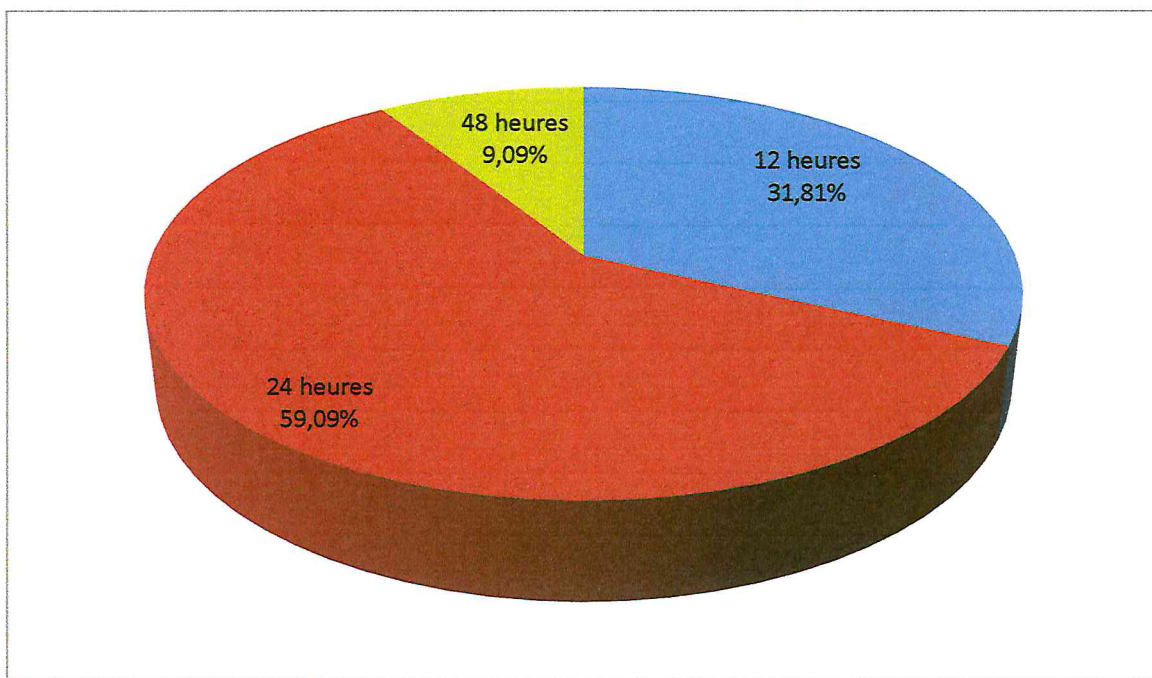


Figure n°8 : Répartition des rétentions placentaires selon Moment d'intervention

(59.09%) des vétérinaires questionnés jugent que le moment idéal pour intervenir face à une R.P après le vêlage est de 24heures (31.81%) des vétérinaire concéderai l'intervention après 12heures et en dernier (9.09%) des vétérinaire disent que l'intervention se fait après 48heures.

Partie expérimentale

Question 6 : Quel est le type de rétention placentaire le plus fréquente ?

L'absence d'expulsion du placenta déjà détache

Le manque de séparation entre les cotylédons et les caroncules

Tableau n°8 : Répartition des rétentions placentaires selon état de placenta

Etat de placenta	L'absence d'expulsion du placenta déjà détache	Le manque de séparation entre les cotylédons et les caroncules
Nombres des réponses	04	17
Pourcentage%	19,04	80,95

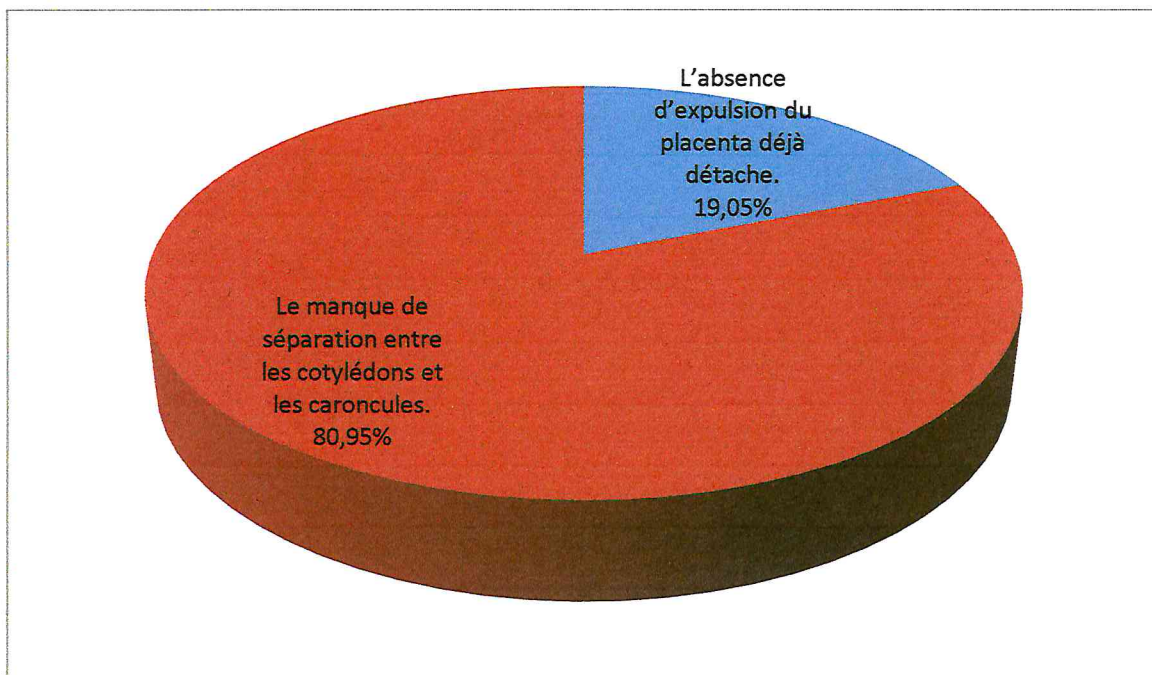


Figure n°9 : Répartition des rétentions placentaires selon état de placenta

80,45% des vétérinaires interrogés admettent que la R.P est du à la non séparation entre les cotylédons et les caroncules. Pour (19.05%), d'entre eux, la R.P est due à l'absence de l'expulsion de placenta déjà détaché.

Partie expérimentale

Question 7 : Vous l'avez rencontré plus fréquemment après une mise-bas :

Normale Dystocique Avortement

Tableau n°9 : Répartition des cas rétentions placentaires en fonction de déroulement de vêlage.

Les causes ou facteur	Normale	Dystocique	Avortement
Nombre des réponses	06	15	10
Pourcentage%	19,35	48,38	32,25

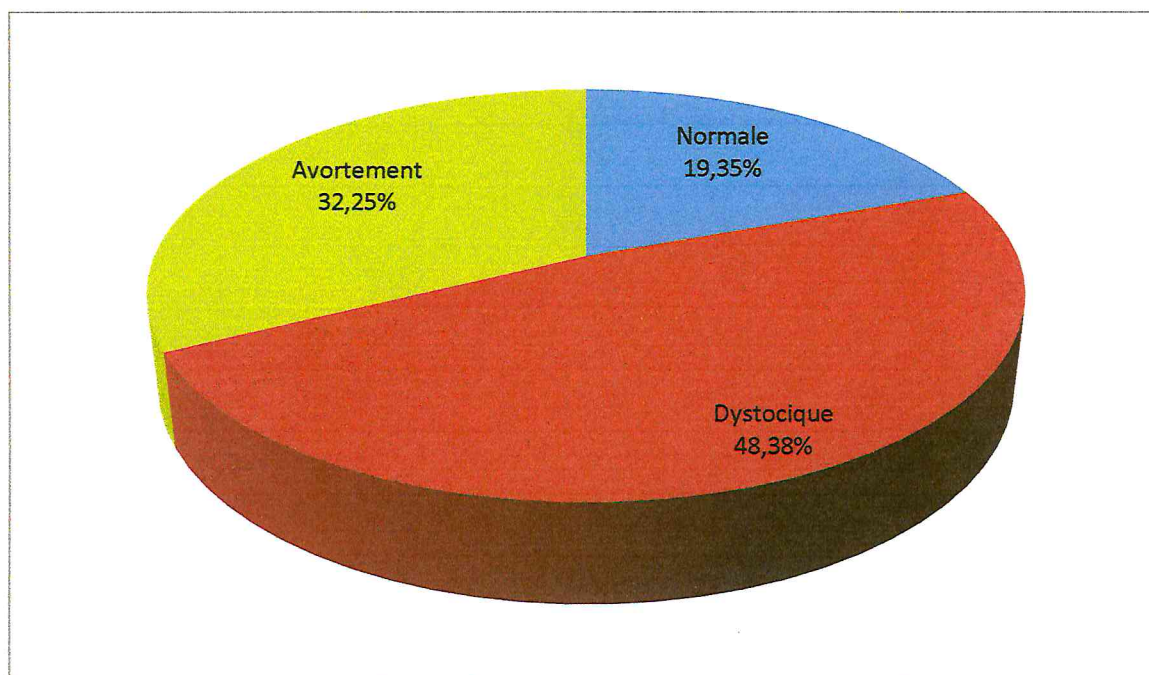


Figure n°10 : répartition des rétentions placentaires selon le type de vêlage

48.38% des vétérinaires confirment que la R.P se fait après une mise base dystocique et (32.25%) des vétérinaires considèrent que la R.P se fait après un avortement et (19.35%) des vétérinaires considèrent que R.P se fait après une mise bas normale.

Partie expérimentale

Question 8 : Quelle sont les pathologies responsables de l'apparition la rétention placentaire ?

Dystocies Les métrites Les vaginites
Brucellose Déséquilibre alimentaire

Tableau n°10 : Répartition des rétentions placentaires selon pathologies responsables de l'apparition la rétention placentaire

Pathologies responsables de l'apparition la RP	Dystocique	Métrites	Vaginites	Brucellose	Déséquilibre alimentaire
Nombre des réponses	15	06	02	09	18
Pourcentage%	30	12	04	18	36

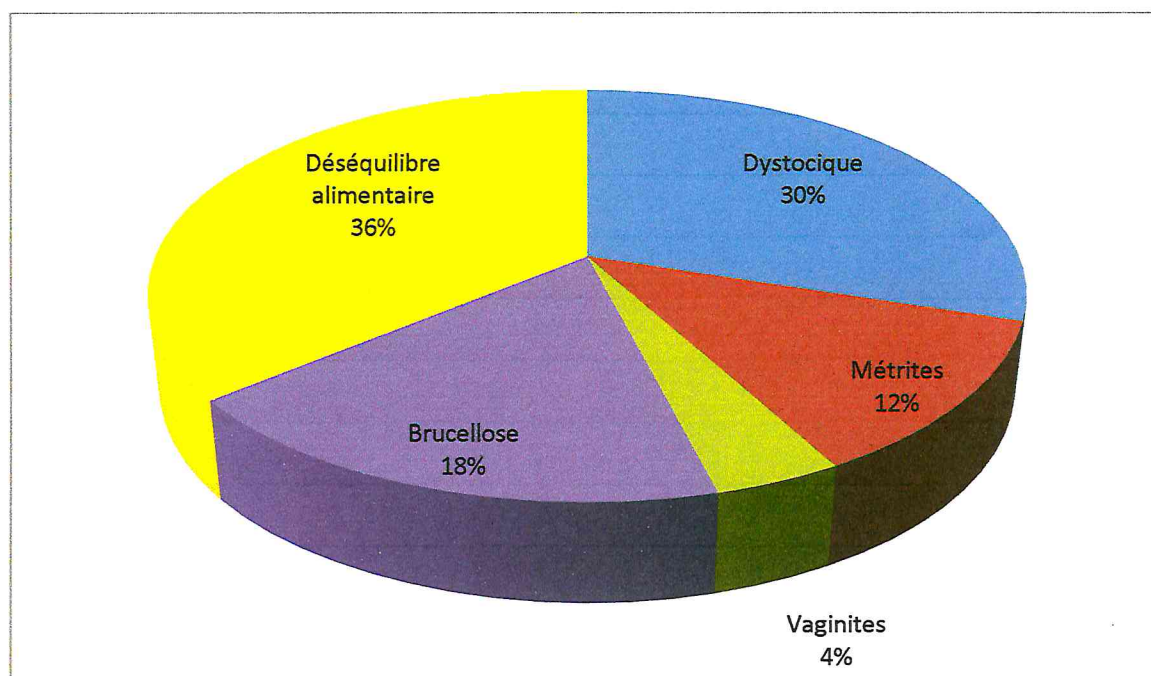


Figure n°11 : Répartition des rétentions placentaires selon pathologies responsables de l'apparition la rétention placentaire.

Les vétérinaires interrogés observent que les pathologies responsables de l'apparition la rétention placentaire sont dues au déséquilibre alimentaire (36%), aux dystocies (30%), à la brucellose (18%), aux métrites (12%) et enfin à la vaginite avec (4%).

Partie expérimentale

Question 9 : Quelles sont les facteurs qui favorisant la rétention placentaire ?

Alimentaire Production laitière Hygiénique

Tableau n°11 : Les facteurs qui favorisent les placentaires.

facteurs	Alimentaire	Production laitière	Hygiénique
Nombres des réponses	19	05	06
Pourcentage%	63,33	16,66	20

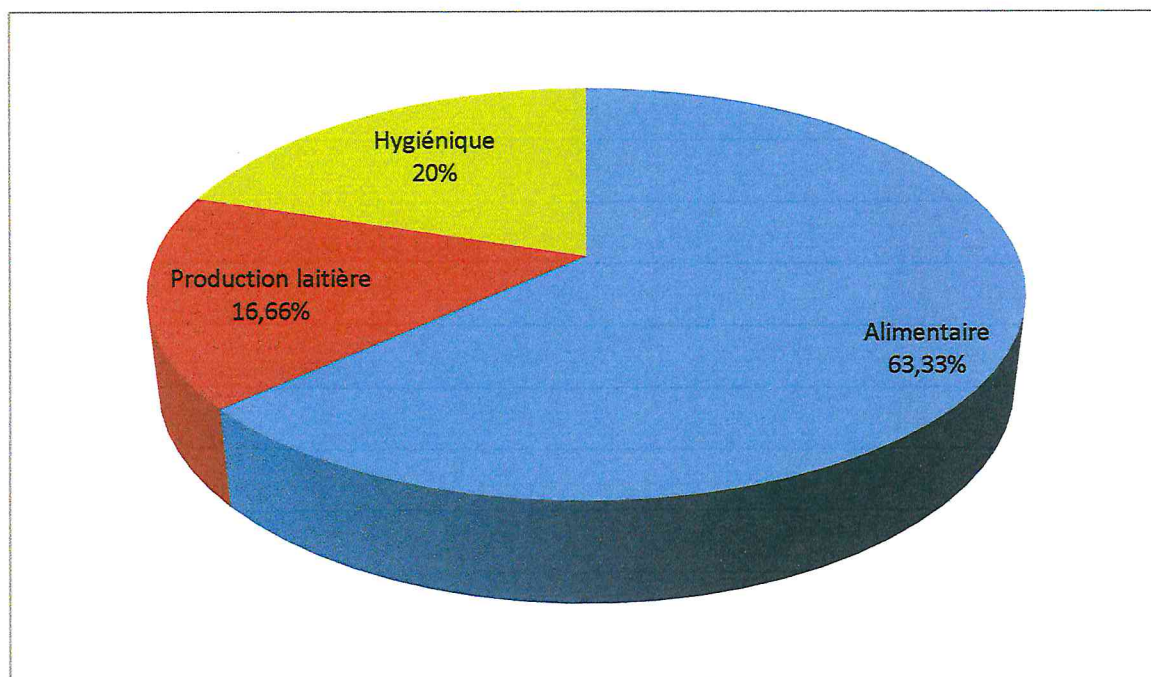


Figure n°12 : Répartition des rétentions placentaires selon les facteurs qui favorisent la rétention placentaire.

Selon les vétérinaires, l'apparition de la R.P est favorisée par le facteur alimentaire de (63.33%), puis par les problèmes hygiéniques (20%), enfin pour la production laitière de (16.66%).

Partie expérimentale

Question10 : Quelle sont les complications que vous avez rencontré suite à la RP ?

Retard d'involution utérine Les métrites
 Retard de retour en chaleur Baisse de fertilité ultérieure
 Pyomètre Stérilités définitives
 Diminution de production

Tableau n°12 Répartition des rétentions placentaires selon les complications qui suit à la RP

complication	Retard d'involution utérine	Les métrites	Pyomètre	Retard de retour en chaleur	Baisse de fertilité ultérieure	Stérilités définitives	Diminution de production
Nbr réponses	09	17	07	14	04	01	06
Pourcentage %	15,51	29,31	12,06	24,13	6,89	1,72	10,34

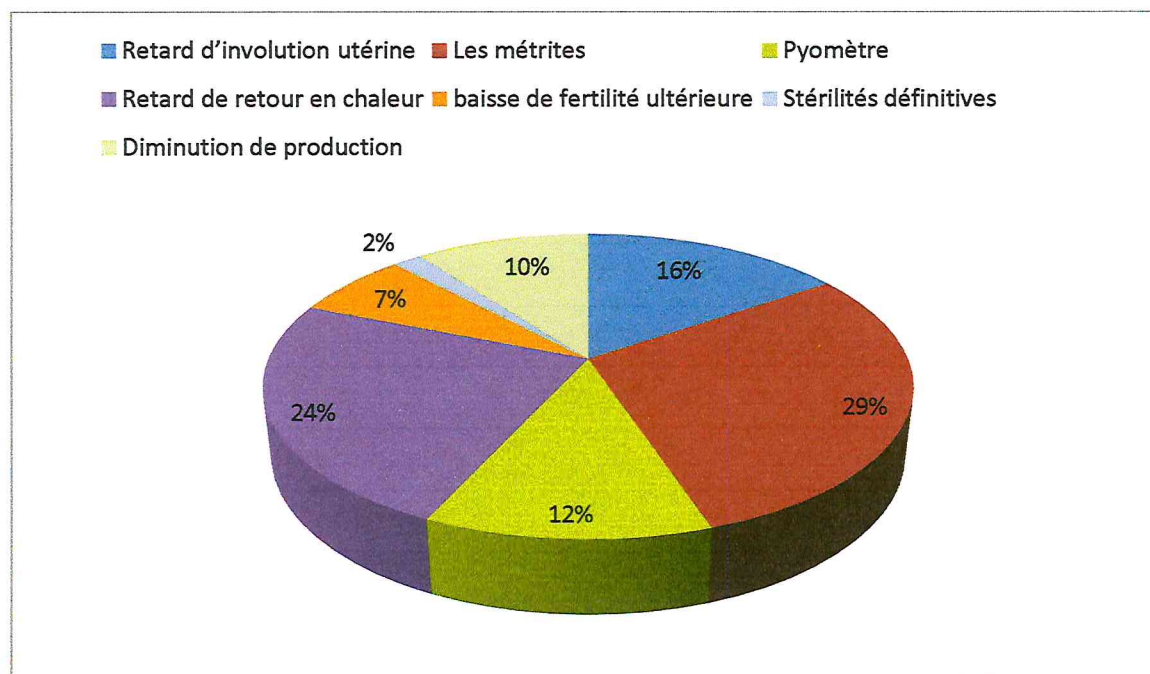


Figure n°13 : Répartition des rétentions placentaires selon les complications.

Les complications rencontrées suite à la R P sont les métrites avec 29%, Retard de retour en chaleur de (24%), Retard d'involution utérine de (15%), Pyomètre de (12%), Diminution de production de (10%), Baisse de fertilité ultérieure de (6%) ainsi stérilités définitives de (1%).

Partie expérimentale

Question11 : Quel est votre conduite à tenir ?

A) Extraction manuelle Médicale les deux

B) en cas les traitements médicale basé sur :

ATB ATB+Hormone Anti-inflammatoire

Complémentation vitaminique minéraux et oligo-élément

Tableau n°13 A : Répartition des rétentions placentaires selon conduit à tenir.

CAT	Extraction manuelle	Médicale	Les deux
Nbr réponses	08	02	11
Pourcentage%	38.09	9.52	52.32

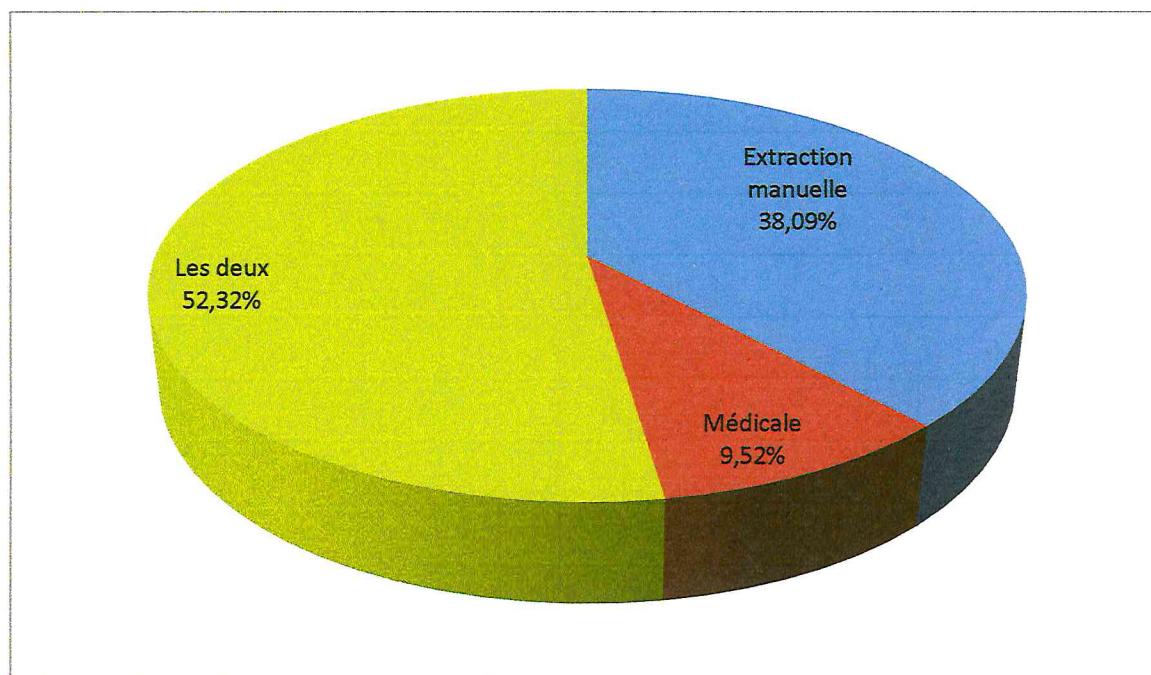


Figure n°14 : Répartition des rétentions placentaires selon conduit à tenir.

Selon les vétérinaire interrogés, la conduite à tenir en cas de la rétention placentaire consiste en une extraction manuelle+traitement médicale de (52,32%), après se fait par extraction manuelle d'un pourcentage de (38,09%), En dernier par traitement médical (9,52%).

Partie expérimentale

Tableau n°13 B : Répartition des rétentions placentaires selon traitements médicale.

TRT médicale	ATB	ATB+Hormone	ATif	CMV+oligo-élément
Nombres des réponses	08	10	05	08
Pourcentage%	25.80	32.25	16.12	25.80

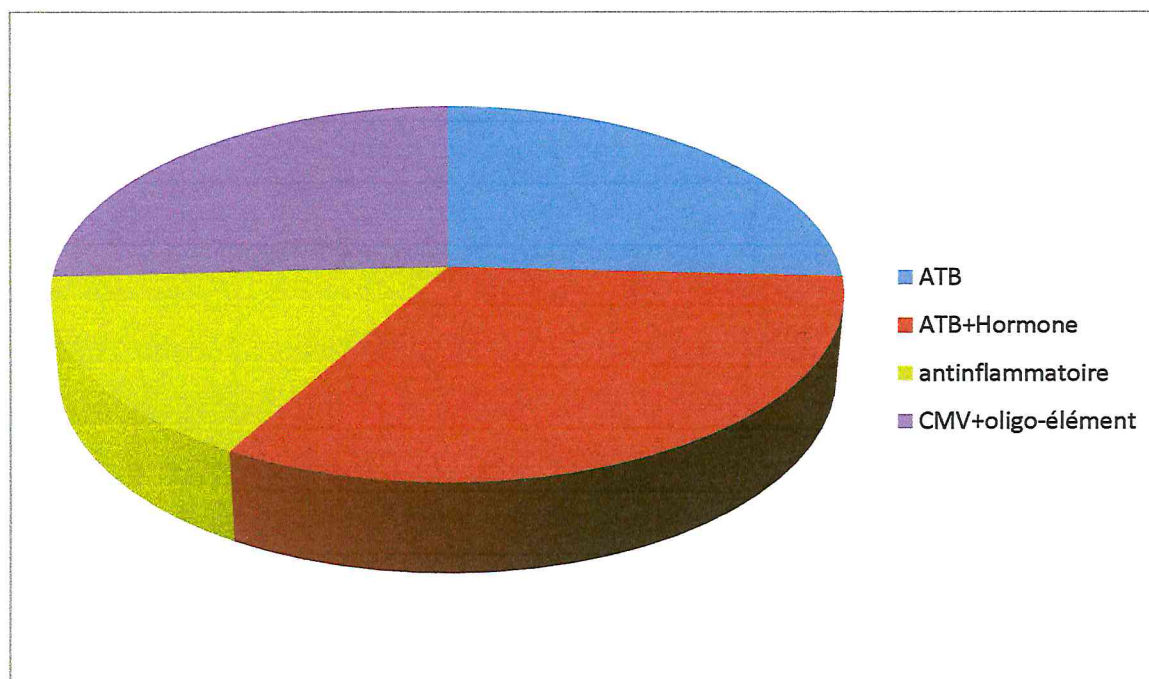


Figure n°15 : Répartition des rétentions placentaires selon traitements médicale.

Le traitement médical le plus utilisé par les vétérinaires est l'association ATB+Hormone d'un pourcentage de (32,25%), l'utilisation d'un ATB seul ou du CMV+oligoélément représente (25,8%) des pratiques de praticien. Enfin les anti-inflammatoires représentent (16,12%) des traitements.

Discussion

1-Le type d'élevage : Le type de stabulation est de nature à modifier l'incidence des pathologies au cours du post-partum [17]. D'après (52%) des vétérinaires du terrain, les élevages en stabulation le mixte sont les plus fréquents et les plus touchés (52%), stabulation libre (32%) stabulation entravée (16%).

2-Les races: La R.P touche toutes les races mais surtout les races croisées [8], Dans notre étude les races croisées sont les plus atteintes. Selon enquête sur terrain on constate que le risque de la rétention placentaire plus fréquente chez les races importées que les races locales.

3-Âges : Plusieurs auteurs [14], et [11], rapportent une augmentation proportionnelle de la RP avec l'âge. Les vétérinaires du terrain ont noté que les R.P augmentent avec l'âge chez les multipares plus que chez primipares.

4-Saison : La littérature parle de l'apparition de R.P beaucoup plus en hiver et en automne par rapport au printemps et l'été. [14], alors que les résultats du terrain montrent une augmentation des proportions de la RP chez vaches en hiver et printemps et diminuent en automne et en été.

5-Durée d'intervention : Certains auteurs [8], et [16] considèrent qu'une vache présente une R.P si elle ne délivre pas dans les 24 h post partum ce qui a été rapporté par la majorité des vétérinaires (54%) et (59.09%) attendent 24h pour intervenir. D'autres auteurs [9], et [11] définissent la non délivrance à partir de 12 h post partum, ce délai a été rapporté par (31,81%), alors que certains disent qu'on peut attendre plus de 24h pour traiter une R.P 9.09% vétérinaires.

6-Type de vêlage : La R.P est rencontrée fréquemment qu'après vêlage dystocique ou avortement [27], les résultats du terrain montrent que le type de rétention la plus fréquente est après vêlage dystocique (48,38%), avortement (32,25%) et après vêlage normale (19.35%).

7-Type de rétention placentaire : Dans (50%) des cas du au non délivrance. Ceci s'explique par le fait que la maturation placentaire ne se réalise pas correctement, d'où l'impossibilité de désengrènement des parties fœtales et maternelles. [13], nos résultats ont montré que le type de RP la plus fréquente est le manque de séparation entre les cotylédons et les caroncules.

8-Les pathologies responsables de l'apparition de RP : La fréquence de la R.P est plus importante chez les vaches à vêlages dystociques [3]. Notre enquête montre l'augmentation de la fréquence des cas de non délivrance avec Déséquilibre alimentaire [17]. D'après nos résultats, les pathologies responsables de l'apparition de R.P sont le déséquilibre alimentaire (36%), dystocie (30%), et brucellose (18%).

9-Complication : La R.P constitue un facteur de risque d'apparition des métrites [31], et de retard d'involution utérine [2], et diminution de production et retard de retour en chaleur [21]. Les observations des vétérinaires montrent que les complications les plus fréquentes sur terrain

Discussion

sont les métrites (29,31%), retard de retour en chaleur (24,13%), retard d'involution utérine (15,51%), pyromètre (12,06%), diminution de production (10,34%).

10-Conduite à tenir : Comme (LEIDL W et coll, 1980), [19] (88%) des vétérinaires préconisent l'extraction manuelle du placenta en premier lieu pour traiter la R.P, associée à un traitement médical, alors que les résultats du terrain, les vétérinaire traiter la R.P par extraction manuelle+traitement médicale (52.32%), et extraction manuelle seul (38,09%)et médicale seul (9,52%).

11- Traitement médical : selon (BERG C, et coll 2001), le traitement d'une rétention placentaire se pratiquer par une association de l'extraction de placenta avec antibiothérapie local et antibiothérapie générale plus des complexes vitaminiques et anti-inflammatoires stéroïdiens et surtout l'ocytocine et PGF2a. [5], les résultats de notre enquête montrent que (32,25%) des vétérinaires préconisent le traitement ATB + Hormone para port aux autres qui préfèrent ATB seul, ou le CMV+oligo-élément.

Conclusion

Conclusion

La RP est une infection assez fréquente en élevage bovine laitière malgré qu'elle peut être traitée de manière assez rapide par un traitement manuel dont les éventuelles conséquences néfastes pour la vache ne sont visibles immédiatement.

La RP est plus fréquente en élevage de type mixte (entravé +libre) et rencontré généralement chez la race locale, vache âgée (multipare) et à la saison d'hiver et printemps.

En pratique, la majorité des vétérinaires préfèrent intervenir sur une RP qu'à partir de 24 heures après le part.

Elle est due fréquemment au manque de séparation entre les cotylédons et les caroncules, apparaît après une mise bas normale, dystocique ou avortement causée par le déséquilibre alimentaire, dystocie, la brucellose et les métrites ; favorisée par pas mal de facteurs : alimentaire, production laitière et l'hygiène. Elle entraîne des complications comme : les métrites, retard de retour en chaleur, retard d'involution utérine pyométr, diminution de production et la baisse de fertilité ultérieure.

L'extraction manuelle de placenta est de règle pour traiter ces cas de rétention placentaire avec antibiothérapie locale qui consiste à une désinfection et l'administration des oblets et antibiothérapie générale qui consiste à administrer des antibiotiques (oxytétracyclines), avec des vitamines (A, D, E) et des anti-inflammatoires stéroïdes (dexaméthasone) et surtout l'ocytocine et PGF 2α .

Recommandations

Pour prévenir les problèmes pouvant touchés les vaches laitières pendant la période du post-partum et avoir une remise à la reproduction dans les normes, nous devons tenir compte des points suivants :

- donner aux vaches laitières qui sont séparées selon le stade physiologique et le stade de gestation une alimentation équilibrée en qualité et en quantité.
- les vêlages doivent avoir lieu dans une salle aseptie rigoureuse pour permettre de minimiser au maximum les infections.
- prendre sans tarder les mesures thérapeutiques nécessaires pour guérir une non délivrance et prévenir l'infection utérine ou de moins la réduire au minimum.

Suivre attentivement les vaches qui n'ont pas délivré et rechercher son étiologie afin d'instaurer en plus du traitement thérapeutique, un traitement étiologique.

Références

Bibliographiques

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- 1-**AKAR Y, YILDIZ H.** Concentrations of Some Minerals in Cows with Retained Placenta and Abortion. *Turk J Vet Anim Sci*, 2005, **29**, 1157-1162.
- 2-**ARTHUR GH.** Retention of the afterbirth in cattle: a review and commentary. *Vet Ann.*, 1979, **19**, 26-36.
- 3-**ARTHUR GH, NOAKES DE, PEARSON H, PARKINSON TJ:** Veterinary reproduction and obstetrics 8th ed London: WB senders company ltd. 2001, 868p.
- 4-**BENCHARIF D, TAINTURIER D, SLAMA H, BRUYAS J, BATTUT I, FIENI F.** Prostaglandines et post-partum chez la vache. *Rev. Med. Vét.* , 2000, 151, 401-408.
- 5-**BERG C.** La délivrance manuelle doit elle être encore pratiquée ? *Point Vét*, 2001, **215**, 10-11.
- 6-**BOLINDER A, SEGUM B, KINDAHL H, BOULEY D, OTTERBY D.** Retained foetal membranes in cows; manual removal versus nonremoval and its effect on reproductive performance. *Theriogenology*. 1988, 30, 45-56.
- 7-**BOROWSKI OLIVIER :** Troubles de la reproduction lors du peripartum chez la vache laitière 2006 - Thèse n° 80 Présentée à l'UNIVERSITE CLAUDE-BERNARD - LYON I.
- 8-**CHASSEAGNE M, BARNOUIN.J, FAYE. B, 1996 :** Epidémiologie descriptive de la rétention placentaire utilité des intensif laitier en fin de gestation :vet , res 1996, 27, 491-501.
- 9-**DERIVAUX J, ECTORS F,** Physiopathologie de la gestation et Obstétrique vétérinaire. Editions du Point Veterinaries, 1980.
- 10-**DUCROT C, CIMAROSTI I, BUGNARD F, VAN DE WIELE A, PHILIPOT JM.** Risk factors for infertility in nursing cows linked to calving. *Vet. Res.*, 1994, **25**, 196-202.
- 11-**EILER H** retained placenta In: YOUNGQUIST **RS**, editor. Current therapy in large animals theriogenology. WB saunders company, 1997, 340-348.
- 12-**GOSHEN T, SHPIGEL N.** Evaluation of intrauterine antibiotic treatment of clinical metritis and retained fetal membranes in dairy cows. *Theriogenology*, 2006, **66**, 2210.
- 13-**GRUNERT E,** Etiology and pathogenesis of retained placenta. Current therapy theriogenology Philadelphia: WB saunders company, 2nd ed. 1986, p237-243.
- 14-**GROHN.Y, EBR.HN, MCCULLOCH.CE, SALNIEMIE.HS, 1990:** Epidémiologie of reproductive désordres in dairy cattle, associations among host characteristics, disease and production. *Prev, vet. Med*, 8:25-39.
- 15-**HANZEN CH:** La rétention placentaire chez les ruminants Année 2012-2013 <http://www.therioruminant.ulg.ac.be/index.html>
- 16-**HANZEN CH.** Coure 2eme année doctorat La rétention placentaire chez les ruminants 2004 et 2005

17-HARRISON, HANCOCK: [Http://www.memoireonline.com/03/12/5462/m_Gestion-des-contraintes-nutritionnelles-autour-de-velage5.html](http://www.memoireonline.com/03/12/5462/m_Gestion-des-contraintes-nutritionnelles-autour-de-velage5.html).

18-LAVEN R, PETERS A. Bovine retained placenta: aetiology, pathogenesis and economic loss. *Veterinary Record* 1996, **139**, 465-471.

19-LEIDL W, HEGNER D, ROCKEL P. Investigation on the pgf2 α concentration in maternal and foetal cotyledons of cows with and without retained foetal membranes. *ZBI.vet met.* 1980, **27**, 691-696.

20-LEWIS G. Uterine health and disorders. *J. Dairy Sci.*, 1997, **80**, 984-994

21-LOSSOIS P : Contribution à l'étude de la rétention annexielle chez vache à travers et les résultats de l'enquête éco-pathologique en continu de IN.R.A. thèse Med. Vet, toulouse, 1981, n 109, 59p..

22-MARNAS D. Induction du part et rétention placentaire dans l'espèce bovine. *Thèse Méd. Vét. Lyon*, 1987, 107.

23-MELENDÉZ P, DONOVAN GA, RISCO C, GOFF JP. Plasma mineral and energy metabolite concentrations in dairy cows fed an anionic prepartum diet that did or did not have retained fetal membranes after parturition. *Am. J. Vet. Res.*, 2004, **65**, 1071-1076.

24-PAISLEY LG, MICKELSEN WD, ANDERSON PB. Mechanisms and therapy for retained fetal membranes and uterine infection of cows: a review. *Theriogenology*, 1986, **25**, 353-381.

25-PATTERSON DJ, BELLOWS RA, BURFENING PJ. Effects of caesarean section, retained placenta and vaginal or uterine prolapsed on subsequent fertility in beef cattle. *J. Anim. Sci.*, 1981, **53**, 916-921.

26-PETERS AR, POOLE D Induction of parturition in dairy cows with dexamethasone. *Vet. Rec.*, 1992, **131**, 576-578.

27-RAJALA PJ, GROHN YT: Effect of dystocia, retained placenta and metritis on milk yield in dairy cows. *J DAIRY Sci.* 1998, **81**, 3172-3181.

28-ROBERTS SJ. *Veterinary obstetrics and genital diseases.* 3rd ed. Woodstock: Ithaca, 1986, 551 p.

29-SELLIER J. Contribution à l'étude de la rétention annexielle à travers les résultats de l'enquête éco-pathologique en continu de l'INRA. Conséquences zootechniques et économiques. *Thèse Méd. Vét. Toulouse n°27*, 1982, 88 p.

30-SQUIRE AG. Therapy for retained placenta. *Current therapy in Theriogenology*, Philadelphia: WB Saunders Company, 1980, p 186-189.

31-VAN WERVEN T, SCHUKKEM YH, LL OYD J BRANDS A, HEERINGA HTJ, SHEA M. The effect of duration of retained placenta on reproduction, milk production, postpartum disease and culling rate. *Theriogenology*. 1992, 1191-1203.

32-VALLET A, BADINAND.F, 2000 : La rétention placentaire .In : Institut de l'élevage editor. *Maladie des bovins 3eme ed*, paris : édition France agricole, pp : 286-289.

33-YEON-KYUNG H, ILL-HWA K. Risk factors for retained placenta and the effect of retained placenta on the occurrence of postpartum diseases and subsequent reproductive performance in dairy cows. *J. Vet. Sci.* , 2005, **6**, 53-59.

34-Anonyme: [Http://www.dzvet.net/cgi-sys/suspendedpage.cgi?f=31&t=185](http://www.dzvet.net/cgi-sys/suspendedpage.cgi?f=31&t=185).

Annexes

Questionnaire adressé à l'ensemble des vétérinaires praticiens de la région Médéa

Ce questionnaire s'inscrit dans le cadre d'un projet de fin d'étude ayant pour sujet :

(Enquête sur la rétention placentaire chez la vache)

Adresser :

1) Quelles sont les types d'élevages les plus touchés ?

En stabulation : Libre Entrave Mixte

2) Quelles sont les races les plus touchées ?

Locales Importées

3) Est-elle plus fréquente chez les vaches ?

Primipares Multipares

4) Dans quel saison trouvez-vous le plus de cas ?

Hiver Printemps Eté Automne

5) Après combien de temps à partir du vêlage préconisez-vous d'intervenir ?

12^h 24^h 48^h

6) Quel est le type de rétention placentaire le plus fréquente ?

L'absence d'expulsion du placenta déjà détache

Le manque de séparation entre les cotylédons et les caroncules

7) Vous l'avez rencontré plus fréquemment après une mise bas :

Normale Dystocique Avortement

8) Quelles sont les pathologies responsables de l'apparition de la rétention placentaire ?

Dystocies Les métrites Les vaginites

Brucellose Déséquilibre alimentaire

9) Quelles sont les facteurs qui favorisent la rétention placentaire ?

Alimentaire Production laitière Hygiénique

10) Quelles sont les complications que vous avez rencontrées suite à la RP ?

Retard d'involution utérine Les métrites
Retard de retour en chaleur Baisse de fertilité ultérieure
Pyromètre Stérilités définitives
Diminution de production

11) Quel est votre conduit à tenir ?

a) Extraction manuelle Médicale Les deux

b) en cas les traitements médicaux basés sur :

ATB ATB+Hormone Antinflammatoire
Complémentation vitaminique minéraux et oligo-éléments