

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

**MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA
RECHERCHE SCIENTIFIQUE**

وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

ECOLE NATIONALE VETERINAIRE

المدرسة الوطنية للبيطرة

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

THEME

**CONTRIBUTION A L'ETUDE DE LA RETENTION
PLACENTAIRE CHEZ LA VACHE**

Présenté par :

**TAHRI MOHAMMED
MOHAMED DJELLOUL**

Soutenu le : 26 Juin 2008

Le jury :

Présidente :	Melle Chouya	Chargée de cours
Promoteur :	M. Goucem	Chargé de cours
Examineur :	M. Souames	Chargé de cours
Examineur :	M. Adjerad	Maître assistant
Examinatrice :	Mme Lemnaouer	Maître assistant

Année universitaire 2007-2008

Remerciement

Nous remercions Dieu le Clément et Miséricordieux qui nous a permis de réaliser ce modeste travail.

Nous tenons à remercier notre promoteur Dr GOUCEM R, chargé de cours à l'ENV, pour ses inestimables conseils, sa grande modestie et pour le précieux temps qu'il nous a consacré tout au long de cette année de travail.

Qu'il veuille recevoir ici notre immense reconnaissance et l'hommage de notre profond respect.

Nous profitons de cette occurrence pour exprimer nos sincères remerciements à :

Dr CHOUYA F, Chargée de cours à L'ENV, pour avoir accepté de présider notre jury.

Dr SOUAMES S, Chargé de cours à l'ENV et Dr ADJERADE O, Maître assistant à l'ENV pour avoir accepté de juger notre travail.

Qu'ils trouvent ici l'expression de notre profond respect.

Nous tenons à remercier tous les étudiants de la 31ème promotion de l'Ecole Nationale Vétérinaire.

Dédicace

Je dédie ce modeste travail :

A la prunelle de mes yeux, celle qui m'a soutenu et qui a prié jour et nuit pour me voir toujours au sommet, comme une étoile filante.

A toi, ma chère mère

A la personne qui a sacrifié sa vie pour moi, et qui a pris le défi pour mes études et m'a éclairé le chemin pour ma réussite.

A toi, mon cher père

A vous, mes chers parents, le déluge d'amour interminable et les sacrifices symboliques.

A mon frère Nacer Eddine et mes sœurs Souade et Zakia qui ont toujours été à mes côtés tout au long de ces années.

A ma grande famille ; ma tante et ses filles ...

A mes amis étudiants ...

Fahri Mohammed

SOMMAIRE

INTRODUCTION

PREMIERE PARTIE : ETUDE BIBLIOGRAPHIQUE

Chapitre I: Placenta et placentation

1. Placentation chez la vache.....	1
2. Classification du placenta.....	1
2.1. Du point de vue anatomique.....	1
2.1.1. Caroncules.....	2
2.1.2. Cotylédons fœtaux.....	4
2.2. Du point de vue gynécologique.....	4
2.3. Du point de vue histologique.....	4
3. Mécanisme physiologique de la séparation placentaire.....	5
3.1. Ante-partum.....	5
3.2. Mise-bas.....	6
3.3. Post-partum.....	6

Chapitre II : Rétention placentaire

1. Définition.....	7
2. Incidence et fréquence.....	7
3. Etiologie.....	7
3.1. Facteurs intrinsèques.....	8
3.1.1. Parité.....	8
3.1.2. Durée de gestation.....	8
3.1.3. Equilibre hormonal.....	8
3.1.4. Défaut du la collagénose.....	9
3.1.5. Inertie utérine.....	9
3.2. Facteurs extrinsèques.....	9
3.2.1. Intervention au vêlage.....	9
3.2.2. Saison.....	9
3.2.3. Causes inflammatoires.....	10
3.2.4. Causes infectieuses.....	10

3.2.5. Causes nutritionnelles.....	10
4. Pathogénie.....	11
4.1. Altérations cellulaires du processus de la maturation placentaire.....	11
4.2. Altérations biochimiques du processus de la maturation placentaire.....	11
4.3. Altérations hormonales du processus de la maturation placentaire.....	11
5. Symptômes.....	12
5.1. Symptômes généraux.....	12
5.2. Symptômes locaux.....	12
5.2.1. La rétention partielle (ou délivrance incomplète).....	13
5.2.2. La rétention complète.....	13
6. Evolution.....	14
7. Diagnostic et pronostic.....	14
8. Traitement.....	15
8.1. Délivrance manuelle.....	15
8.2. Traitement médical.....	17
8.2.1. Antibiothérapie.....	17
8.2.2. Traitements hormonaux.....	17
A. Œstrogènes.....	17
B. Les produits utérotonique.....	18
B.1. Prostaglandines.....	18
B.2. Ocytocine.....	18
9. Prévention.....	19
10. Conséquences et séquelles.....	19
10.1. Conséquence sanitaires.....	19
10.1.1. Le retard d'involution utérine.....	19
10.1.2. Métrites.....	19
10.1.3. Les affections génitales.....	20
10.1.4. Les troubles métaboliques.....	20
10.1.5. Autres affections.....	20
10.2. Conséquences zootechniques.....	21
10.3. Conséquences économiques.....	22
10.3.1. La production laitière.....	22
10.3.2. Les pertes de lait.....	22
10.3.3. Le taux de réforme.....	22
10.3.4. La mortalité.....	22

10.3.5. Les traitements vétérinaires.....	23
10.3.6. Le temps perdu par l'éleveur.....	23

DEUXIEME PARTIE : ETUDE EXPERIMENTALE

1. But du travail.....	24
2. Méthodologie.....	24
3. Résultats et discussion.....	24
3.1. Informations générales.....	24
3.2. Effet du mode de saillie.....	25
3.3. Effet de la parité.....	26
3.4. Effet de l'état corporel.....	27
3.5. Moment de l'intervention.....	28
3.6. Effet du type de stabulation.....	28
3.7. Effet du déroulement de la mise-bas.....	29
3.8. Effet de la saison.....	31
3.9. Conduite thérapeutique.....	31
3.9.1. Délivrance manuelle.....	32
3.9.2. Siphonage.....	32
3.10. Conséquences.....	33
3.10.1. Conséquences sur l'involution utérine.....	33
3.11. Prophylaxie.....	34
4. Conclusion.....	35

TROISIEME PARTIE : CONCLUSION

LISTE DES FIGURES :

Figure 1 : Placentation cotylédonaire chez la vache (BARONE, 1996).

Figure 2 : Placentomes de vache (BARONE, 1996).

Figure 3 : Schéma d'une caroncule (BARONE, 1996).

Figure 4 : Cotylédons fœtaux (Cliché HANZEN, 1999).

Figure 5 : Vache avec rétention placentaire (Photo personnel). Vaches atteintes de RP (HANZEN, 2006).

Figure 6 : Placenta pendant à la vulve Placentophagie (HANZEN, 2006).

Figure 7 : Représentation schématique de l'utérus de vache. Désengrènement. des cotylédons lors de la délivrance (NICOLE, 2006) manuelle (HANZEN, 2006).

Figure 8 : Schématisation de la technique de désengrènement d'un cotylédon (BOSC, 2002).

Figure 9 : Fréquence de la rétention placentaire en fonction du type de saillie.

Figure 10 : Fréquence de la RP en fonction de la parité.

Figure 11 : Fréquence de la RP en fonction de l'état corporel.

Figure 12 : Taux de RP en rapport avec le moment d'intervention du vétérinaire.

Figure 13 : Fréquence de la RP en fonction du mode d'élevage.

Figure 14 : Fréquence de la RP en fonction des conditions du vêlage.

Figure 15 : Fréquence de la RP en fonction de la saison.

Figure 16 : Fréquence de la pratique de la délivrance manuelle par les vétérinaires.

Figure 17 : Fréquence d'utilisation du siphonage.

Figure 18 : Fréquence de la modification de la durée de l'involution utérine.

LISTE DES TABLEAUX :

Tableau 1 : Durée d'installation des praticiens vétérinaires.

Tableau 2 : Répartition des questionnaires récoltés suivant la région d'exercice.

INTRODUCTION

1.Introduction

La rétention placentaire est une dominante pathologique du post-partum immédiat chez la vache. De nombreuses études montrent que c'est la séquelle la plus importante qui soit liée au vêlage (BADINAND et SENSENBRENNER, 1984 ; GRUNERT, 1984). Ses conséquences médicales sont nombreuses et désastreuses pour les paramètres ultérieurs de reproduction (SLAMA et al. 2001).

La rétention placentaire (RP) est considérée comme un facteur à haut risque pour le développement d'infections utérines précoces à l'origine d'un retard d'involution utérine (ERB, 1981 ; COLEMAN et al. 1985 ; CORREA et al. 1993 ; LEWIS, 1997).

GROHN et al. (1995) rapportent que les vaches à RP ont 6 fois plus de risque, voire 19 fois plus (LAVEN et PETERS, 1996) de présenter une métrite par rapport à celles qui délivrent normalement.

Même si le diagnostic symptomatique de la non délivrance se révèle aisé, le diagnostic étiologique est par contre difficile à établir, étant donné la complexité des facteurs de risque conduisant à cette affection, ce qui rend la démarche thérapeutique souvent illusoire et parfois même délétère pour la fertilité ultérieure de la vache.

Pour cela, nous nous proposons de présenter tout d'abord les principales informations disponibles sur cette affection. Ensuite, sur la base d'un questionnaire distribué aux vétérinaires, l'analyse des résultats récoltés permettra de cerner les facteurs de risque, les répercussions sur la fertilité des vaches, ainsi que les thérapeutiques proposées par les praticiens en but à cette pathologie.

Première partie :

ETUDE

BIBLIOGRAPHIQUE

Premier chapitre :
Placentation chez la
vache

Placentation chez la vache

1. Placentation chez la vache

La placentation est la mise en place du placenta dans l'utérus. C'est une édification ayant un rôle de réaliser un contact étroit, de nature vasculaire, entre une partie spécialisée des membranes fœtales et la surface endo-utérine maternelle, au travers de laquelle s'établiront les échanges de substances nutritives, de gaz et de métabolites (DERIVAUX et ECTORS, 1980).

Le placenta est chargé de fournir l'ensemble des éléments nécessaires au métabolisme fœtal. Le transfert de la mère au fœtus est un transfert d'éléments nutritifs et d'oxygène tandis que dans l'autre sens, il s'agit d'élimination de déchets (excrétion) et de gaz carbonique (DERIVAUX et ECTORS, 1980).

Le placenta joue aussi un rôle de protection du fœtus vis-à-vis du système immunitaire maternel, des agents infectieux (virus, bactéries, mycoplasmes, parasites) et de diverses toxines. Le placenta produit des hormones gonadotropes au début et, à la fin de la gestation, des œstrogènes et de la progestérone (DERIVAUX et ECTORS, 1980).

2.1. Classification du placenta

2.1.1. Du point de vue anatomique

Le chorion s'attache à l'endomètre à partir de la 5^{ème} semaine. Le chorion est la membrane la plus externe des annexes embryonnaires. Cette membrane mince, transparente et étanche assure le contact direct du conceptus avec l'utérus (DERIVAUX et ECTORS, 1980 ; BARON, 1996). Le placenta des ruminants est cotylédonaire.

Le chorion forme des villosités qui s'engrènent dans celles des caroncules utérines. Ces formations fœtales portent le nom de cotylédons. C'est uniquement au niveau de ces zones de contact, les placentomes, que s'établissent les contacts fœto-maternels efficaces.

Placentation chez la vache

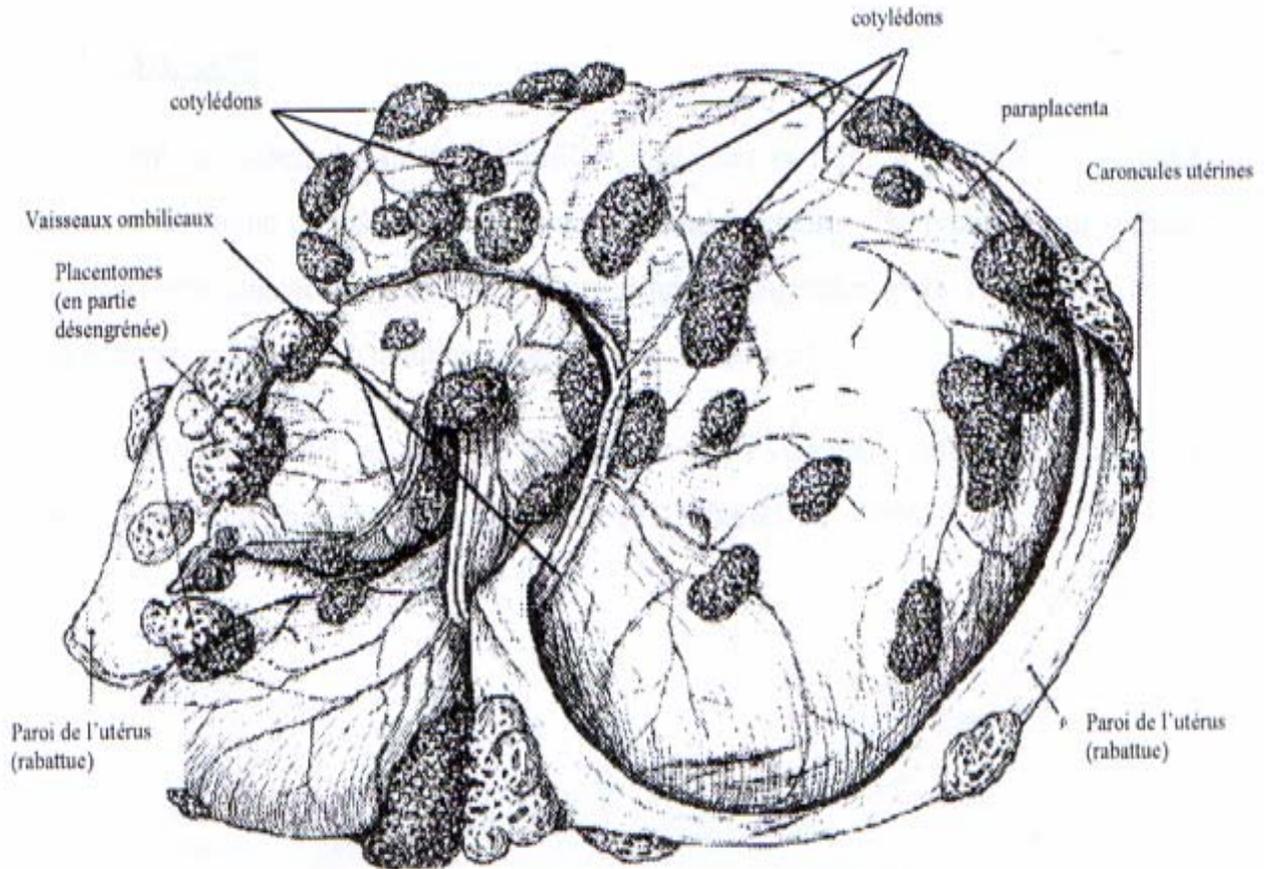


Figure 1 : Placentation cotylédonaire chez la vache (BARONE, 1996).

Entre les placentomes, le chorion reste lisse. Les plus gros placentomes se trouvent pour la plupart le long des principaux vaisseaux sanguins de la gravide (BARONE, 1996).

Caroncules

Ce sont des tubercules muqueux, saillants, pédiculés pendant la gestation, de teinte rouge sombre, sous forme de disques arrondis ou ellipsoïdes, creusés de cryptes à leur surface. Les caroncules sont alignées en quatre rangées irrégulières, longitudinales, du fond des cornes jusque dans le corps. Elles sont au nombre d'une centaine.

Placentation chez la vache

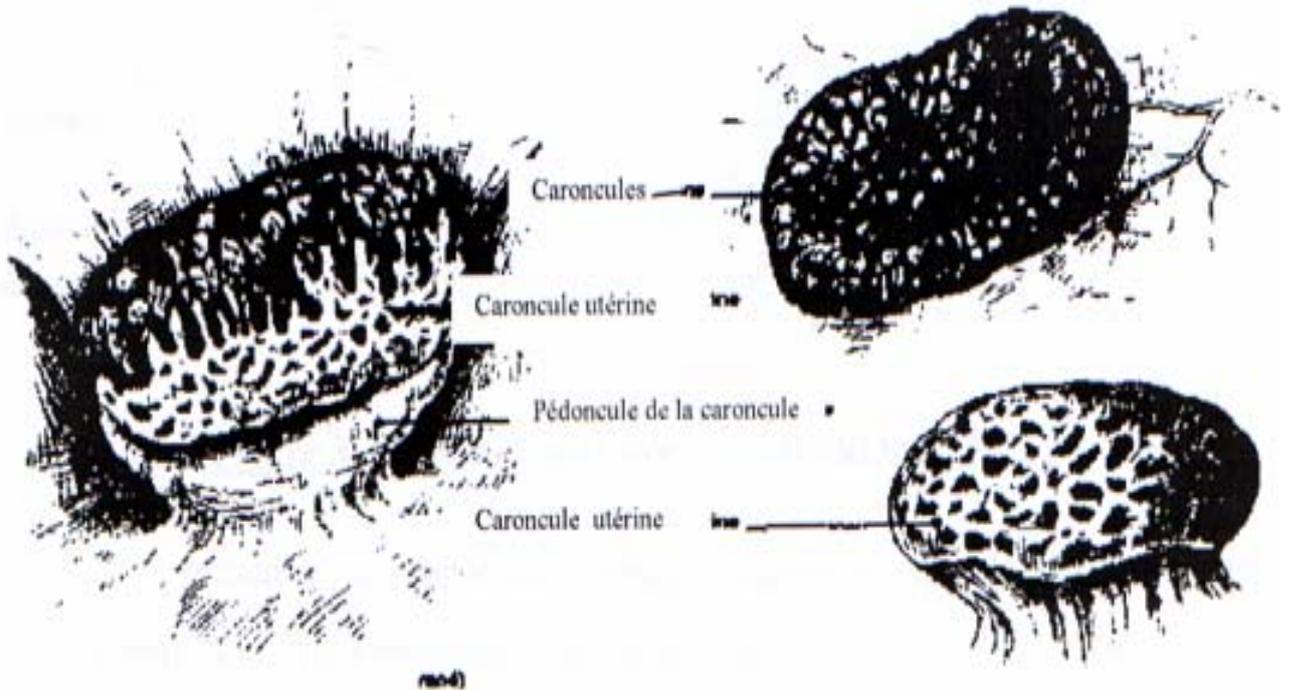


Figure 2 : Placentomes de vache (BARONE, 1996)

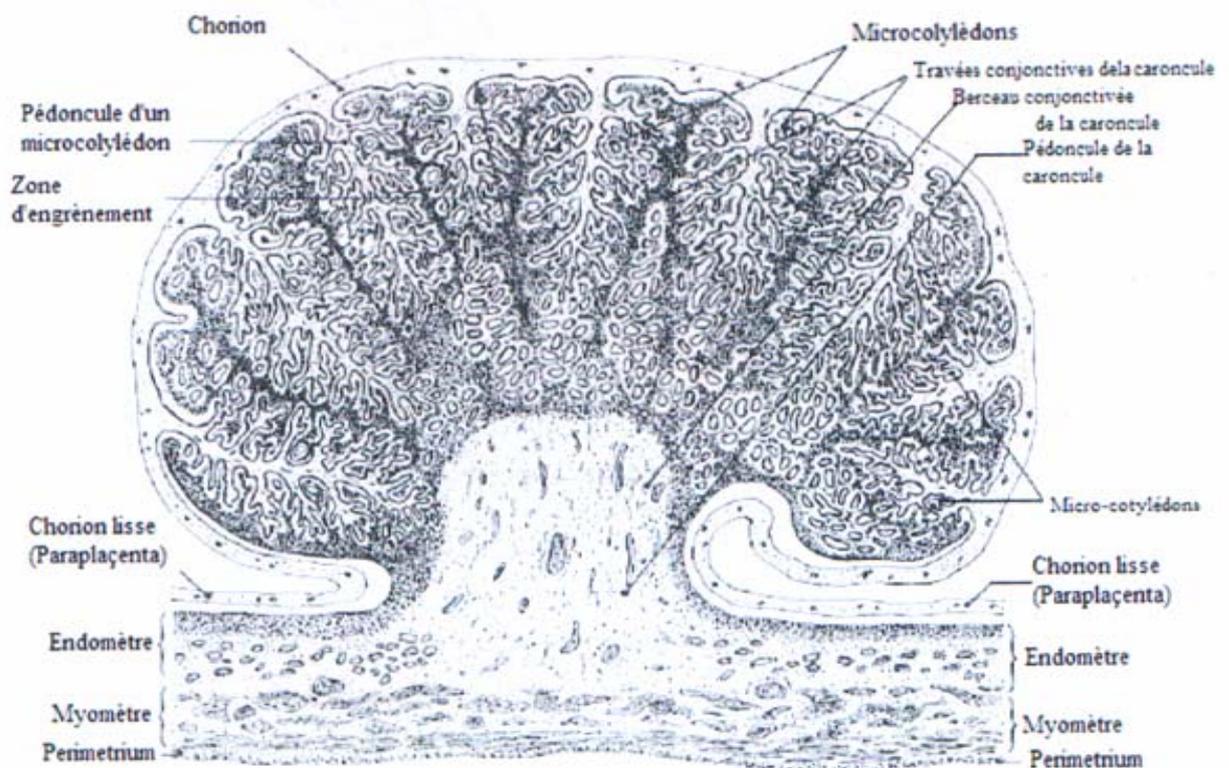


Figure 3 : Schéma d'une caroncule (BARONE, 1996)

Placentation chez la vache

Le tissu caronculaire est riche en fibroblastes et en vaisseaux sanguins ; à leur centre on trouve de gros vaisseaux basaux (VAISSAIR, 1977 ; BARONE, 1996).

De plus, la présence de nombreux vaisseaux sanguins dans le tissu conjonctif des caroncules assure une irrigation importante de la zone d'engrènement, ce qui optimise ces échanges. Cette irrigation est assurée par du sang artériel issu pour la grande majorité du rameau crânienne de l'artère utérine (LACHATRE, 1994).

Cotylédons fœtaux

Les cotylédons fœtaux sont l'ensemble des villosités choriales qui s'engrènent et se fixent anatomiquement et histologiquement sur la caroncule maternelle. Ils se présentent sous la forme de masse très plissée de l'allantochorion, rouges foncées et très variables (**figure 4**) et présentent de très nombreuses villosités qui s'insèrent dans les cryptes utérines (BARONE, 1996).



Figure 4 : Cotylédons fœtaux (Cliché HANZEN, 1999).

Du point de vue gynécologique

Le placenta de la vache est de type indécidu (ou adécidué), les interdigitations des villosités placentaires et utérines sont peu profondes et se séparent facilement à la mise-bas sans entraîner d'hémorragie ni de perte de tissu maternel (DERIVAUX et ECTORS, 1980).

Du point de vue histologique

Le placenta de la vache est épithéliochorial, aucune dégradation utérine n'a lieu durant l'implantation. L'épithélium trophoblastique s'accroche à l'endomètre. Il existe donc 6

Placentation chez la vache

couches histologiques interposées entre les deux circulations avec lumière potentielle de l'utérus renfermant des sécrétions. Ces couches sont, du fœtus vers la mère : l'endothélium chorial, le conjonctif chorial, l'épithélium chorial, l'endomètre, le conjonctif utérin et l'endothélium capillaire maternel (DERIVAUX et ECTORS, 1980).

2.3.1. Mécanisme physiologique de la séparation placentaire

Le mécanisme physiologique du détachement placentaire est initié plusieurs semaines avant le part.

2.3.2. Ante partum

Au cours du dernier mois de gestation (>250 jours), le placenta est le siège de profonds remaniements non seulement histologiques (cellules épithéliales, cellules géantes, leucocytes, lymphocytes) mais également biochimiques (collagène) et hormonale.

En effet, plusieurs études ont montré que le processus normal de séparation placentaire chez la vache serait lié à une réaction inflammatoire (ARTHUR et al., 1996 ; EILLER et al., 1997 ; SALAMA et al., 1999).

Lors de la délivrance normale, la réaction inflammatoire est modérée, puisqu'elle est surtout dominée par le stade 0 et 1 de l'inflammation. L'infiltration granulocytaire, l'œdème et le début d'autolyse sont largement suffisants pour initier le désengrènement utéro-placentaire et l'expulsion des enveloppes fœtales dans un délai optimal, soit dans les trois à six heures suivant le vêlage. Ces modifications font partie de ce qu'il est convenu d'appeler la maturation placentaire (HANZEN, 1999). Les épithéliums maternels et fœtaux contiennent des cellules géantes polynucléaires qui demeurent environ une semaine avant le part.

Toujours pendant la dernière semaine de gestation, des leucocytes sanguins migrent vers le placenta. Les lymphocytes migrent du sang vers l'épithélium cotylédonaire sous l'action du leucotriène B4 (HANZEN, 1999).

D'autre part, concernant les modifications biochimiques, au fur et à mesure qu'avance la gestation, le tissu conjonctif des cotylédons est envahi par du collagène favorisant l'apparition d'espace libre entre les villosités choriales et les cryptes utérines (ARTHUR et al., 1996). 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,

Placentation chez la vache

libérée sous l'influence de la sérotonine fœtale et de relaxine, voit son activité stimulée par la PGF2 α mais inhibée par la progestérone. On observe également une modification de la proportion du type de collagène.

Le type I, 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 RP. Par contre, le type 3, associé à la solidité des placentomes, diminue nettement dans le chorion dans les 24 heures suivant le vêlage en cas d'expulsion du placenta. Sa proportion reste au contraire constante en cas de RP (HANZEN, 1999).

Egalement, le rapport œstrogène sur progestérone est déterminant dès 6 jours ante partum. Une semaine avant terme, les œstrogènes agissent au niveau cellulaire en favorisant le relâchement de la jonction utéro-choriale (BADINAND et SENSEBRENNER, 1984).

2.3.3. Mise-bas

Les contractions utérines lors du vêlage provoquent des changements de pression intra-utérine, ce qui entraîne une alternance d'anémie et d'hyperhémie des villosités choriales et ainsi à un relâchement du conjonctif de soutien de la tige cotylédonaire. Le tissu de soutien subit en même temps une collagénolyse et une vacuolisation. L'épithélium chorial se nécrose (BADINAND, 1981). Les contractions provoquent aussi la compression des caroncules contre le fœtus (EILLER et al., 1997).

2.3.4. Post partum

La rupture du cordon ombilical et l'ischémie qui en résulte entraîne une perte de turgescence des villosités choriales, favorisée par les contractions myométriales post-partum (ARTHUR et al., 1996). Après la naissance, de nouvelles contractions utérines apparaissent, dans les deux sens, moins intenses, moins réguliers mais plus fréquents. Ces contractions provoquent l'ouverture des cryptes épithéliales utérines (ARTHUR et al., 1996). Une augmentation de la dégradation de collagénase et de diverses autres protéases après l'expulsion du fœtus favorise la dégradation des placentomes (EILLER et al., 1997).

Après la mise-bas, en moyenne 10% des vaches ne délivrent pas. Plus de 15% de RP constitue un chiffre excessif et il faudra rechercher des causes communes à toutes ces affections (VALLET et BADINAND, 2000 ; LADRIX, 2005).

Deuxième chapitre :

Rétention placentaire

1. Définition

La ND se caractérise par une rétention des enveloppes au-delà de 12 heures (BADINAND, 1982) ou 24 heures après le vêlage (DERIVAUX et ECTORS, 1980).

La plupart des auteurs parlent de RP lorsque les annexes fœtales restent en place après la douzième heure suivant le part (ILARI, 1998).

Il est nécessaire de distinguer l'élimination complète du délivre de son élimination incomplète. Dans ce dernier cas, la majeure partie des enveloppes a quitté l'utérus, mais des villosités choriales demeurent dans les cryptes cotylédonaires. Apparemment, la délivrance a eu lieu mais les conséquences de cette rétention partielle sont les mêmes que celles d'une rétention complète (BADINAND, 1982).

2. Incidence et fréquence

HANZEN (2006) estime que la fréquence de la ND est comprise entre 3 et 32%, avec une moyenne de 7%. D'après CHESNEAU (1997), cette dernière est de 4 à 18%, et peut être dépassée dans certaines conditions :

- Les vaches laitières sont plus susceptibles. Ceci est du, d'après HANZEN (2006), au retrait du veau de la vache à la naissance, ce qui provoque un stress chez cette dernière, concourant au développement de la ND.
- Après opération césarienne, le taux de RP peut atteindre 21 à 38% (STOCKER et WAELCHLIRO, 1993).

La RP représente la 3ème pathologie la plus fréquente après les mammites et les affections utérines (CHASSAGNE et al., 1996). Le coût direct de cette pathologie, dû notamment aux chutes de la production laitière et aux frais vétérinaires, et indirect en raison des infécondités ultérieures liées au développement de métrite, n'est pas négligeable.

3. Etiologie

L'étiologie de la ND est plurivoque et comporte encore bien des inconnues (DERIVAUX et ECTORS, 1980).

Rétention placentaire

Selon KJELD (1986), les causes de la rétention des délivres sont nombreuses et parfois plusieurs peuvent se trouver simultanément chez un même animal :

3.1. Facteurs intrinsèques

3.1.2. Parité

La fréquence des non-délivrances augmente avec l'âge de l'animal : de 3,5% au premier vêlage, la fréquence peut s'élever à 15% chez les vaches à la quatrième ou cinquième mise-bas (DERIVAUX, 1981).

Durée de gestation

Lors d'une gestation trop longue, le poids du fœtus augmente rapidement et les dystocies sont fréquentes, prédisposant à la ND (GRUNERT, 1980). Une gestation écourtée peut être le fait des avortements d'origines traumatique ou infectieuse, responsables d'adhérences utéro-choriales favorisant les RP (LADRIX, 2005).

Les gestations gémellaires sont, la plupart du temps, des gestations écourtées de quelques jours, 5 à 6 jours, par rapport à une gestation simple, ce qui a pour effet d'augmenter le risque de rétention placentaire (INRA, 1988).

Equilibre hormonal

De nombreuses études ont proposé des hypothèses, souvent contradictoires, pour expliquer les variations hormonales associées à la ND.

Le rapport œstrogène sur progestérone est déterminant dès 6 jours ante partum. Par conséquent, les vêlages provoqués se produisant dans les 4 jours après injection (corticoïdes ou prostaglandines), sont fréquemment suivis de ND car ils ne permettent pas une imprégnation œstrogénique suffisante (BADINAND et SENSBRENNER, 1984).

Le taux plasmatique de la progestérone est supérieur de plus de 50% chez les femelles qui ne délivrent pas (EDQVIST et al., 1972).

Les prostaglandines F2 α (PGF2 α) interviennent dans la lyse de la jonction utéro-choriale et sont sécrétées par le placenta. La teneur placentaire en PGF2 α est 2 à 4 fois plus faible chez les vaches qui ne délivrent pas que chez les autres (BADINAND, 1981).

Défaut de collagénose

Des études, notamment celles d'EILLER (1997), ont montré que le collagénose est effectivement diminué chez les vaches souffrant de RP. Ceci serait dû à un problème de synthèse de la collagénose et/ou dégradation du collagène de type III au niveau des cotylédons fœtaux. Ce phénomène peut être expliqué par le fait que le collagène entre dans la composition du système d'ancrage qui relie les caroncules maternelles aux cotylédons fœtaux et que ce système persistait après l'expulsion du fœtus chez les vaches ayant retenu leur placenta.

Inertie utérine

Les affections induisant une atonie utérine telle l'hydropisie des enveloppes fœtales, la torsion utérine, le gigantisme fœtal, les troubles organiques ou métaboliques (hypocalcémie) favorisent la RP (CHASSAGNE et al., 1996).

3.2. Facteurs extrinsèques

3.2.1. Intervention au vêlage

Lors de dystocies, et particulièrement chez les primipares, toute intervention humaine, même légère, augmente le risque de RP. De même, dans le cas où l'hygiène des locaux de parturition et du vêlage est mauvaise, ceci favorise la non délivrance (LADRIX, 2005).

3.2.2. Saison

Les résultats concernant la fréquence de la ND en fonction de la saison sont contradictoires. Certains auteurs suggèrent l'inexistence d'un lien avec la saison (DOHO et al., 1984 ; GROHN et al., 1990). D'autres, au contraire, ont mis en évidence une relation. Ainsi, l'incidence est plus faible en automne et plus forte en période estivale, ce qui peut être expliqué par un raccourcissement de la durée de gestation lié, entre autres, à un stress thermique induisant des modifications neuro-endocriniennes (BADINAND et SENSBARNER, 1984 ; CHASSAGNE et al., 1996). De plus, la force des adhérences est

Rétention placentaire

supérieure en hiver, sans doute due à une déficience en vitamine A durant la saison chaude (BADINAND et SENSBRENNER, 1984).

3.2.3. Causes inflammatoires

Il s'agit de placentite qui fait souvent suite à une infection génitale spécifique ou non (LACHATRE, 1994).

Certaines mycoses et certaines viroses, telles l'infection par le virus de la BVD (Bovine Viral Diarrhea) peuvent provoquer une placentite (DERIVAUX et ECTORS, 1980 ; BENCHARIF et al., 2000). D'autres causes inflammatoires favorisent aussi la RP telles que l'œdème des villosités chorales, surtout après césarienne et torsion utérine (NOAKES, 1997).

3.2.4. Causes infectieuses

Les infections utérines lors de gestation sont une cause majeure de ND. En effet, l'incidence dans les troupeaux non indemnes de brucellose est augmentée fortement (ROBERTS, 1986 ; ARTHUR et al., 1996).

Les principaux agents infectieux sont *Brucella melitensis*, *Trichomonas fetus*, *Salmonella ssp* (LACHATRE, 1994 ; ARTHUR et al., 1996).

3.2.5. Causes nutritionnelles

L'alimentation durant le tarissement, et surtout dans les derniers jours ante partum, a un rôle déterminant.

Dans le cas d'un état d'entretien faible, la note d'état corporel au moment du vêlage se situe en dessous de 2, les animaux sont en état de sous-nutrition énergétique, ce qui peut entraîner un nombre plus élevé de RP. Le déficit énergétique agit en diminuant la synthèse des acides gras précurseurs des prostaglandines ou en diminuant l'activité des enzymes intervenant dans la synthèse de la PGF₂ α (BADINAND, 1981 ; WOLTER, 1994).

Un état d'entretien excessif au moment du part, note d'état supérieur à 4, favorise un part languissant, donc un risque plus élevé de ND et développement d'une stéatose hépatique, ce qui diminue les capacités de détoxification du foie. D'autres causes déterminant la stéatose hépatique favorisent également ce risque (LADRIX, 2005).

Rétention placentaire

Des carences en calcium, en phosphore, en sélénium, en cuivre, en iode, en vitamine A, D et E et en carotène ont été rapportées comme facteurs responsables de RP.

En effet, une diminution de la concentration sérique de la vitamine E a été incriminée dans l'apparition de ND, du fait du rôle joué par cette vitamine dans l'activité phagocytaire qui est nécessaire pour le détachement des cotylédons fœtaux (STEPHEN et al., 2002).

Dans les régions carencées en carotène, le taux de RP est très élevé. Ceci serait dû au fait que le carotène est le précurseur de la vitamine A et sa carence pourrait favoriser les infections utérines à l'origine de RP (ROBERTS, 1986).

Pour JULIEN et al. (1976), le fort taux de RP est dû à une carence en vitamine E et sélénium. Ces derniers ont tous deux des fonctions de protection des cellules contre le métabolisme oxydant, et un effet favorable sur la synthèse des prostaglandines à partir de l'acide arachidonique (WOLTER, 1994). L'injection, une semaine avant le part, de 3.000 UI de vitamine E sous forme d' α tocophérol par voie sous cutanée, semble diminuer l'incidence de la non délivrance (LEBLANC et al., 2002).

4. Pathogénie

Chez la vache, c'est la conformation anatomique et histologique du cotylédon qui prédispose à la RP. En effet, le cotylédon fœtal enveloppe complètement la caroncule maternelle. Donc, pour qu'il puisse se détacher, il doit subir des remaniements aux trois types de liaison :

- * celle unissant l'épithélium cotylédonaire à la matrice de collagène,
- * celle des liquides présents entre l'épithélium cotylédonaire et caronculaire,
- * et celle unissant l'épithélium caronculaire à sa matrice de collagène.

C'est l'activité des enzymes collagénolytique, de la collagénase et des enzymes protéolytiques qui déterminent la pathogénie placentaire : elles sont réduites chez les vaches présentant une RP. Les facteurs impliqués dans la pathogénie de la RP sont de nature cellulaire biochimique, hormonale ou traumatique (HANZEN, 1999).

4.1. Altérations cellulaires du processus de la maturation placentaire

En cas de RP, on constate :

- * la présence d'un plus grand nombre de cellules épithéliales dans les cryptes cotylédonaires,
- * un nombre plus faible de lymphocytes,

Rétention placentaire

- * une activité phagocytaire moins importante,
- * un œdème des cotylédons fœtaux responsable de l'augmentation du volume des villosités (SALAMA et al., 1999).

4.2. Altérations biochimiques du processus de maturation placentaire

La progestérone et les œstrogènes sont connues pour inhiber l'activité des collagénases. Au moment du vêlage, la concentration plasmatique de la progestérone est environ 50% plus élevée chez les vaches qui ne délivrent pas, 1,12 ng contre 0,62 ng (HANZEN, 1999).

4.3. Altérations hormonales du processus de la maturation placentaire

Les prostaglandines sont essentielles au mécanisme de séparation/expulsion du placenta. La sécrétion de PGF_{2α} débute avant le vêlage, plus tôt chez les vaches qui vont présenter une RP par rapport aux témoins, 8 jours environ contre 2 jours. Mais après le vêlage, la sécrétion de PGF_{2α} persiste moins longtemps chez les vaches qui n'ont pas délivré que chez celles qui ont expulsé leurs annexes fœtales, 8 jours contre 20 jours (CHASSAGNE, 1992 ; BENCHARIRIF et al., 2000 ; SALAMA et al., 2002).

La pathogénie de la RP n'est pas totalement élucidée. D'autres facteurs tels que la sérotonine et l'ocytocine sont impliqués dans le mécanisme d'action (HAZEN, 1999).

5. Symptômes

5.1. Symptômes généraux

Pour la plupart des auteurs, les symptômes généraux accompagnant la RP sont peu fréquents et souvent peu importants (CHASSAGNE al, 1996). RAGALA et GROHN (1998) estiment que 75 à 80% d'animaux ayant une RP ne présentent pas de symptômes généraux. Dès les premières heures de la ND, quelques efforts expulsifs, avec voussure du dos et relever de la queue, sont observés. Ces efforts cessent totalement au bout de 36 heures (LOSSOIS, 1981). Souvent l'appétit est conservé mais la lactation réduite (DERIVAUX, 1881). D'autres symptômes apparaissent plus tôt, 2 à 4 jours après le vêlage, il s'agit dans la plupart des cas d'une augmentation de la température corporelle, une légère baisse de l'état général et une diminution de l'appétit lors de complications (LEWIS, 1997).

5.2. Symptômes locaux

Pour pouvoir décrire correctement ces symptômes locaux, il faut tout d'abord différencier deux types de RP : la rétention partielle (ou incomplète) et la rétention complète.

5.2.1. La rétention partielle (ou délivrance incomplète)

C'est la plus facile à mettre en évidence, une partie plus ou moins conséquente du délivre est déjà sortie et apparaît appendue à la vulve, parfois jusqu'aux jarrets (LONA et ROMERO, 2001). Cette masse d'aspect rougeâtre ne tarde pas à se modifier pour prendre une teinte gris bleuâtre suite à la putréfaction, et à dégager une odeur désagréable (RAJALA et GROHN, 1998). La vache peut aussi présenter des efforts expulsifs. A ce stade, le délivre peut se rompre, laissant dans l'utérus une partie des annexes fœtales. Les symptômes deviennent alors identiques à ceux d'une rétention complète (VALLET et BADINAND, 2000).



Figure 5 : Vache avec rétention placentaire
(Photo personnelle)



Vache atteinte de RP (HANZEN, 2006)

5.2.2. La rétention complète

Mis à part des écoulements nauséabonds, rien n'est visible à l'orifice vulvaire. Parfois, les enveloppes sont détachées mais emprisonnées dans l'utérus ou retenues dans le vagin (DERIVAUX, 1981).

Rétention placentaire

5. Evolution

L'évolution est essentiellement fonction de l'hygiène pratiquée au moment du vêlage et des difficultés au cours de celui-ci (VALLET et BADINAND, 2000). Dans les meilleurs cas, les enveloppes sont éliminées spontanément en quelques jours sans complication. Cependant, ce cas est rare car le retard à l'évacuation physiologique du placenta et l'ouverture prolongée des voies génitales favorisent l'infection bactérienne précoce du contenu utérin et l'installation de métrites avec l'apparition de symptômes : augmentation de la fréquence respiratoire, élévation importante de la température corporelle, anorexie, diarrhée et chute de production laitière (ARTHUR et al., 1996), parfois même des phénomènes d'ordres toxique et septique.

6. Diagnostic et pronostic

Le diagnostic repose sur l'observation des vaches après le vêlage. Il est pratiquement toujours réalisé par l'éleveur. Ce dernier appelle le vétérinaire en moyenne 12 à 24 heures après le part, soit parce qu'il observe des membranes fœtales pendant à la vulve (cas d'une rétention partielle), ou bien parce qu'il n'a pas trouvé le délivre (cas d'une rétention complète, d'une rétention partielle avec rupture du délivre ou placentophagie). Ainsi, comme les annexes fœtales ne sont pas toujours visibles, une exploration utérine doit systématiquement être pratiquée lors de l'examen d'une vache soupçonnée de faire une RP (LOSSOIS, 1981 ; LONA-D et ROMEROD, 2001).

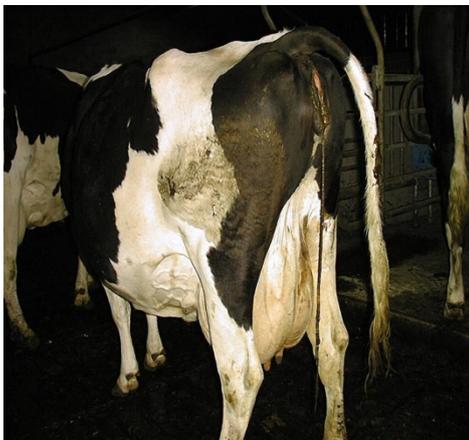


Figure 6 : Placenta pondant à la vulve (à gauche). Placentophagie (à droite) (HANZEN. 2006)

Rétention placentaire

Le pronostic médical est généralement favorable en absence de complications (DERIVAUX, 1981). Les symptômes généraux, s'ils sont présents, disparaissent en quelques jours (BOLINDER et al., 1988) et le délivre finit par être évacué dans les 8 à 10 jours (MARNAS, 1987 ; ARTHUR et al.; 1996).

Cependant, si la RP fait suite à un vêlage dystocique ayant nécessité une intervention obstétricale, une métrite aiguë peut l'accompagner, avec de sévères symptômes généraux pouvant entraîner la mort de l'animal dans 1 à 4% des cas (DERIVAUX, 1981 ; ARTHUR et al. 1996). En revanche, le pronostic économique doit, quant à lui, être plus réservé. En effet, la RP, surtout si elle est accompagnée de métrite, peut avoir des conséquences néfastes sur les performances de la vache : baisse des productions, notamment de lait, et diminution des performances de reproduction (ROBERTS, 1986 ; CHASSAGNE et al., 1996).

7. Traitement

De nombreux traitements ont été proposés et appliqués. Cependant, la plupart de ces traitements ont souvent été très discutés. En cas de RP sans traitement, 59% des vaches expulsent leur placenta 5 à 7 jours après le vêlage, et 87% au bout de 10 jours, une durée moyenne de 7 jours ayant été rapportée (EILLER et HOPKINS, 1993).

8.1. Délivrance manuelle

Le traitement manuel ne doit être envisagé que si la vache ne présente pas des signes de complications (ARTHUR et al., 1996). Il doit être envisagé le lendemain du vêlage s'il peut être mené rapidement (5 à 10 minutes) et s'il permet l'enlèvement complet du placenta, chose parfois difficile à réaliser surtout si l'attachement concerne l'extrémité apicale de la corne. Dans tous les autres cas, elle constitue une contre-indication car la délivrance manuelle est susceptible d'entraîner des lésions de la paroi utérine (HENZEN, 1999).

Rétention placentaire

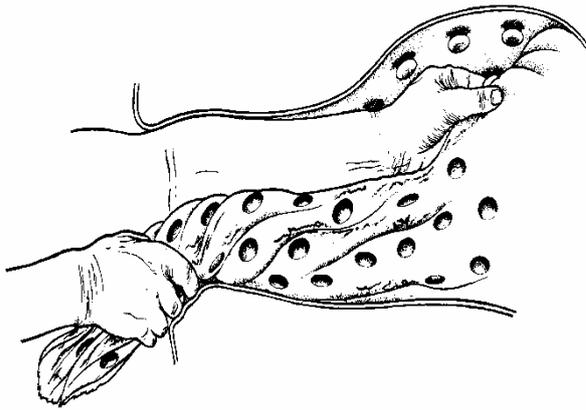


Figure 7 : Représentation schématique de l'utérus de vache. Désengrènement des cotylédons lors de la délivrance (NICOLE, 2006) manuelle (HANZEN, 2006)

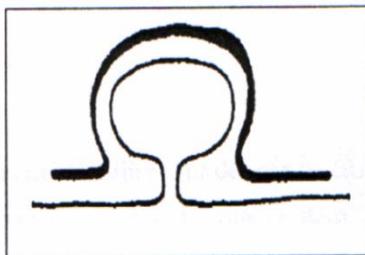
C'est une pratique couramment effectuée et la plus populaire auprès des éleveurs qui l'exigent parfois, bien qu'elle fasse l'objet de débats contradictoires quant à sa nécessité et son efficacité.

La technique de l'extraction manuelle doit respecter certaines conditions (BOSC, 2002) :

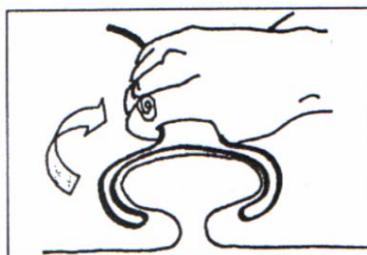
- Asepsie complète de la région vulvaire et périnéale,
- Le vétérinaire doit être muni d'une casaque de vêlage à usage unique et de gants gynécologiques,

La partie apparente du délivre est tordue sur elle-même et tenue avec la main droite. L'autre main est alors introduite et on réalise une exploration de l'utérus recherchant les premiers cotylédons fœtaux non encore détachés. Le cotylédon est enserré entre le pouce et l'index et un mouvement de levier sépare la caroncule maternelle du cotylédon fœtal. Le désengrènement est ensuite complété en passant le pouce sur toute la surface entre la caroncule et le cotylédon.

Lorsque tout le placenta est enlevé, il faut explorer à nouveau l'utérus pour s'assurer que rien n'est laissé. Il est souvent impossible de libérer les caroncules qui sont à l'extrémité de la corne utérine, il est préférable de laisser alors en place plutôt que de provoquer un traumatisme.



- 1 -



- 2 -



- 3 -

Rétention placentaire

Figure 8 : Schématisation de la technique du désengrènement d'un cotylédon (BOSC, 2002)

1 : Schématisation d'un placentome : trait épais = cotylédon, trait fin = caroncule

2 : La main enserre le cotylédon et réalise un mouvement de levier (flèche)

3 : Le pouce ou l'index finit de séparer le cotylédon de la caroncule

Si le désengrènement n'est pas effectué délicatement, des lésions de l'endomètre et des hémorragies sont inévitables. Cependant, de plus en plus, les auteurs estiment qu'il est contre-indiqué dans les situations difficiles (ROBERTS, 1986 ; EILLER, 1997).

8.2. Traitement médical

8.2.1. Antibiothérapie

Les traitements antibiotiques pratiqués sont locaux et/ou généraux. Le traitement local doit être utilisé dans le cas d'un traitement manuel (SELLIER, 1982). Cependant, son utilisation n'accélère pas l'expulsion du placenta mais empêche la putréfaction des enveloppes fœtales. Au contraire, il a été démontré que l'injection d'oxytétracycline par voie générale était de nature à inhiber l'activité de la collagénase. De plus, la plupart des études rapportent un manque d'efficacité des solutions antibiotiques ou antiseptiques utilisées pour traiter une rétention placentaire. Il faut y voir peut-être un dosage insuffisant (HANZEN, 1999).

8.2.2. Traitements hormonaux

A. Œstrogènes

Du fait que la RP est associée à un déséquilibre dans le rapport progestérone/œstrogène, les traitements hormonaux les plus effectués sont à base d'œstrogènes.

L'utilisation des œstrogènes augmente la réceptivité de l'utérus à l'ocytocine et augmente l'irrigation de cet organe, ce qui favorise l'activité phagocytaire (ARTHUR et al., 1996). De ce fait, le di-éthyl-stilbœstrol et le benzoate d'œstradiol ont été largement employés dans la thérapeutique de la RP (ROBERTS, 1986), mais leur efficacité est très limitée : par exemple, le di-éthyl-stilbœstrol ne diminue ni l'incidence ni la durée de la RP (EILLER, 1997).

En outre, les œstrogènes auraient de nombreux effets secondaires tels que les kystes ovariens, les infections myométriales et des oviductes, les mammites, et serait, à forte dose, à l'origine d'une baisse générale de la fertilité (SALAMA et al., 2002).

B. Les produits utérotoniques

Rétention placentaire

B.1. Prostaglandines

Toutes les études sur l'endocrinologie des prostaglandines sont unanimes sur son effet bénéfique sur le désengrènement de la jonction utéro-choriale. Cependant, l'efficacité de l'utilisation de la PGF₂ α exogène est controversée. La médiation d'effet reste à expliquer.

Certains auteurs (HERSCHLER et LAWRENCE, 1984 ; GROSS et al., 1986 ; TAINQUIER et al., 1991 ; SALAMA et al., 2002) sont d'accord sur l'administration de prostaglandines pour diminuer la fréquence des RP. En effet, l'effet favorable d'une injection de PGF₂ α ou de ses analogues ne semble pas agir par une stimulation de la motricité utérine mais plutôt par une activation de la phagocytose (MARTIN et al., 1981).

D'autres auteurs ne rapportent aucun effet malgré l'administration de Dinoprost dans l'artère ipsilatérale de la corne gestante au cours de la césarienne (HENZEN et BAUDOIX, 1985) et que l'injection de 25 mg de Dinoprost deux heures après le vêlage ne diminue pas l'incidence de la RP (STEFFAN et al., 1990).

B.2. Ocytocine

L'injection d'ocytocine a également été proposée comme traitement curatif de la RP. Cependant, lors de césarienne, il est apparu que l'injection dans l'artère utérine d'ocytocine, sitôt le veau extrait de l'utérus, ne modifie pas la fréquence des RP mais entraîne néanmoins une expulsion plus rapide. Son utilisation à la dose journalière de 3 à 4 fois 20 UI le lendemain du vêlage a un effet utérotonique mais son efficacité thérapeutique sur la RP primaire est douteuse d'autant qu'il a été démontré une kinésie normale voire augmentée du myomètre lors de RP (HANZEN, 1999).

8. Prévention

La prévention de cette pathologie implique l'alimentation des vaches avec une ration équilibrée en protéines, en énergie, en vitamines et en minéraux, dont le rapport phospho-calcique représente un rapport de 1,5 à 2,1, ainsi que l'apport de 1 ppm de sélénium du total de la matière sèche (Graves et al., 2002).

Les vaches doivent avoir une bonne hygiène, surtout du lieu de vêlage pour la prévention des infections utérines. Si le traitement est nécessaire, on utilise un médicament qui n'a pas de résidus dans le lait, tel que l'ocytocine, PGF₂ α (Graves et al., 2002).

Rétention placentaire

On n'enlève jamais manuellement le placenta attaché à l'utérus car cela peut abaisser la fertilité ultérieure en causant des hémorragies utérines qui mènent à des infections du fait des contaminations (BELKHIRI, 2001).

Pour prévenir une rétention placentaire, une nouvelle approche consiste à injecter des doses élevées de collagénases (200.000 UI) dans les artères ombilicales. Ce traitement a été mis en œuvre lors de vêlage normal (EILLER et HOPKINS, 1993), et lors d'intervention par césarienne (EILLER et al., 1997).

Une étude à l'Ecole Vétérinaire de Lyon a testé une nouvelle voie d'administration de cette enzyme pour prévenir la rétention annexielle lors d'hystérotomie chez la vache.

L'injection dans l'artère utérine de faibles doses est efficace par cette voie (20000 UI) ce qui permet de diminuer le coût et la durée du traitement (une seule injection) (Guérin, 2004).

10. Conséquences et séquelles

10.1. Conséquence sanitaires

10.1.1. Le retard d'involution utérine

La plupart des auteurs estiment que le retard de l'involution utérine est un phénomène qui accompagne quasi systématiquement la RP (VALLET, 1985 ; PETERS et BALL, 1995 ; NOAKES, 1997). Selon ZAIEM et al. (1994), le retard de l'involution est présent dans 50 à 60% des cas de RP. Chez les vaches ayant délivré rapidement, l'involution utérine serait complète au bout de 39 jours, alors que pour les vaches ayant retenu leur placenta, elle ne serait complète qu'au bout de 50 jours (EILLER, 1997).

10.1.2. Métrites

Les métrites aiguës ou chroniques sont les deux pathologies les plus fréquemment rencontrées à la suite d'une ND (STEVENS et DINSMORE, 1997). Elles sont dues à une importante multiplication bactérienne favorisée par la présence dans l'utérus du délivre qui constitue un milieu très favorable au développement des germes. Ces derniers pénètrent dans l'utérus à la faveur d'une intervention humaine, comme par exemple le traitement manuel de la ND (ROBERTS, 1986 ; FECTION et EILLER, 1996).

Rétention placentaire

La métrite chronique post-puerpérale qui accompagne souvent la RP serait en fait une conséquence directe du retard de l'involution utérine (ROBERTS, 1996 ; BENCHARIF et al., 2000).

10.1.3. Les affections génitales

Elles sont peu rencontrées, mais existent néanmoins. On peut citer les vaginites, les cervicites, les infections ascendantes des trompes, mais aussi des cystites et/ou péritonites de contact (EILLER, 1997 ; ARTHUR et al., 2001). L'apparition de kystes ovariens provoqués par la ND est un phénomène plus discuté (HANSEN, 1994 ; JOOSTEN et al., 1998).

10.1.4. Les troubles métaboliques

La ND est incriminée dans l'augmentation de la fréquence d'apparition de nombreux troubles métaboliques rencontrés habituellement en période post-partum, comme la fièvre vitulaire, l'acétonémie, l'acidose (CHASSAGNE et al., 1996 ; RAJALA et GROHN, 1998) et cela en association avec les métrites (MARKUSFELD, 1987 ; CHASSAGNE et al., 1996). D'après ARTHUR et al. (1996), il existerait même une relation entre la présence d'une RP et l'apparition d'une hypocalcémie au vêlage suivant.

10.1.5. Autres affections

Certains pensent (GALLIGAN et FERGUSON, 2001) que les vaches souffrant de RP ont plus de chance de développer une mammite par la suite, alors que d'autres (CHASSAGNE et al., 1996) ne voient aucun lien entre ces deux entités pathologiques.

D'autres affections sont parfois citées comme étant favorisées par la ND : le déplacement de la caillette (MARKUSFELD, 1997).

10.2. Conséquences zootechniques

L'influence de la RP sur les performances de reproduction ultérieures de l'animal est un sujet de discussion entre les auteurs. Cependant, la plupart d'entre eux s'accordent à dire que si la ND ne s'accompagne pas de complication comme la métrite, elle n'aura que peu d'influence sur les

Rétention placentaire

performances de reproduction (VAN WERVEN et al., 1992 ; BENCHARIF et al., 2000). La RP apparaît donc comme un facteur prédisposant et la métrite comme un facteur déterminant de la diminution des performances de reproduction (SANDALS et al., 1979) :

* Intervalle V-1^{ère} IA : Plusieurs auteurs observent une augmentation de l'intervalle V-1^{ère} IA (PETER et BOSU, 1987 ; JOOSTEN et al., 198). FOURICHON et al. (2000) parlent d'une augmentation de 2 à 3 jours de l'intervalle.

* Taux de réussite en première IA : Il est fortement diminué après une RP (NOKES, 1997 ; STEVENS et DINSMORE, 1997). DINSMORE (1997) observe qu'il diminue de 46,8% lors de la délivrance normale à 28% lors de rétention des annexes fœtales. Cependant, l'estimation de la diminution du taux est de 13,7% par SELLIER (1982) et de 4 à 10% par FOURICHON et al. (2000).

* Nombre d'IA nécessaires à l'obtention d'une insémination fécondante : MULLIER et OWWENS (1974) ne trouvent pas d'augmentation significative de ce nombre alors que d'autres trouvent qu'il est plus élevé chez les vaches souffrant de ND (ARTHUR et al., 1996 ; PETERS et LAVEN, 1996).

* Intervalle V-IF : Il est augmenté lors de RP d'après la plupart des auteurs (NOAKES, 1997 ; ARTHUR et al., 2001). JOOSTEN et al. (1998) mettent en évidence un intervalle V-IA supérieur à 150 jours dans 26,7% des cas de RP.

* Intervalle V-V : Il est toujours augmenté en cas de RP (PETERS et LAVEN, 1996 ; EILLER, 1997). Cette augmentation varie de 10 à 15 jours (SELLIER, 1982 ; PETER et BOSU, 1987).

* Retour à des cycles ovariens réguliers : Est souvent retardé suite à une ND (ARTHUR et al., 1996 ; NOAKES, 1997). L'ancestrus est possible et peut être définitif (WETHERRILI, 1965). Le repeat-breeding est parfois rencontré (SELLIER, 1982).

* Le taux de gestation : Alors que NOAKES (1997) estime qu'il est plus faible chez les vaches ayant présenté une rétention annexielle, PATTERSON et al. (1981) le trouvent inchangé chez ces mêmes vaches par rapport au reste du troupeau.

* La fertilité : Il est communément admis que la ND a un effet négatif sur la fertilité (EILLER et al., 1997), même si d'après ERB et al. (1985), il est difficile d'estimer cet effet du fait que la RP est étroitement liée aux avortements, aux naissances de jumeaux et aux infections utérines.

10.3. Conséquences économiques

Rétention placentaire

Comme toute pathologie, la rétention annexielle entraîne des pertes économiques pour l'éleveur. Ces pertes sont à la fois directes (frais vétérinaires, mortalité...) et indirectes (diminution des performances de reproduction). On peut citer :

10.3.1. La production laitière

La production laitière est diminuée lors de RP à la fois en quantité et en durée (EILLER et al., 1997 ; NOAKE, 1997). Selon JOOSTEN et al. (1998), la perte moyenne de production laitière est de 207 kg, avec des variations d'une vache à l'autre en fonction du rang de lactation et du niveau de la production laitière (PETERS et LAVEN, 1996). Une diminution significative de la concentration en immunoglobulines collostrales chez les vaches avec RP a été décrite (HENZEN, 2006).

10.3.2. Les pertes de lait

Les pertes de lait en quantité ne sont pas uniquement représentées par la chute de production car le lait issu d'une vache présentant une RP est, en dehors de la période colostrale, souvent mis de côté (ARTHUR et al., 2001). Ceci peut être dû au traitement que reçoit la vache et notamment aux délais d'attente des produits utilisés, surtout ATB (LAVEN et PETER, 1997) ou au fait que la présence des annexes en voie de putréfaction dans l'utérus donne parfois au lait une odeur et une saveur qui le rendent impropre à la consommation humaine (ARTHUR et al., 1996 ; NOAKES, 1997).

10.3.3. Le taux de réforme

Le taux de réforme est souvent plus important chez les animaux ayant fait une RP (EILLER, 1997 ; GIRAUD et al., 2004). VAN WERVEN et al. (1992) précisent que le taux de réforme est significativement plus élevé uniquement chez les génisses ayant retenu les annexes fœtales au moins 72 heures.

10.3.4. La mortalité

Rétention placentaire

Bien qu'elle fasse rarement suite à la RP, 1 à 2% des cas (RAJALA et GROHN, 1998), la mortalité doit néanmoins être prise en considération puisqu'elle représente une des pertes les plus directes qui soit (ARTHUR et al., 1996 ; EILLER et al., 1997).

10.3.5. Les traitements vétérinaires

Ils représentent une partie non négligeable des pertes directes engendrées par la rétention des membranes fœtales (EILLER, 1997 ; GIRAUD et al., 2004).

10.3.6. Le temps perdu par l'éleveur

Comme tout animal présentant une pathologie, la vache à RP impose des contraintes à l'éleveur : Visite Du vétérinaire, traitement à réaliser, lait à mettre de côté au cours de la traite et surveillance accrue (SELLIER, 1982).

Il est très difficile de cerner tous les paramètres pouvant intervenir dans le calcul des pertes économiques liées à la ND. A partir d'une base de données sur le cheptel allemand, JOOSTEN et al. (1998) ont réuni tous ces paramètres pour réaliser une simulation du coût de la ND sur deux troupeaux fictifs de 100 vaches, l'un ayant une incidence de rétention de 6,6%, ce qui est considéré comme normal pour un troupeau laitier, l'autre une incidence de 30%, ce qui est élevé et considéré comme pathologique pour un troupeau. Les résultats obtenus sont présentés en livres et montrent que les pertes totales dues à cette pathologie s'élèvent respectivement à 471 £ (environ 63.000 DA) et à 2.139 £ (environ 288.000 DA) par an.

Deuxième partie :
PARTIE PRATIQUE

Premier chapitre :

Méthodologie

1. OBJECTIFS ET BUT DU TRAVAIL

La fertilité de la vache demeure une préoccupation majeure des vétérinaires. Parmi les facteurs causant les troubles de cette fertilité, la rétention d'arrière faix. Celle-ci provoque en effet des pertes économiques certaines.

Le but de notre enquête est de recueillir des informations sur :

- La prévalence de la non délivrance (ND) dans nos systèmes d'élevage bovin,
- Les facteurs prédisposant à la rétention placentaire (RP),
- La conduite des vétérinaires praticiens vis-à-vis de la RP,
- Les conséquences de la RP.

2. MATERIELS ET METHODES

Pour cela un questionnaire est distribué aux vétérinaires praticiens dans les régions suivantes : Souk-Ahras, Ain-Dafla, Bordj Bou Arreridj, Bouira, Tizi Ouzou, Batna, Jijel et Tarf.

Sur les 93 questionnaires distribués, seuls 53 ont été récupérés, du mois de janvier 2008 jusqu'au mois d'avril 2008.

Deuxième chapitre :
Résultats et
discussions

3. RESULTATS ET DISCUSSION

3. 1. Informations générales

La proportion des anciens vétérinaires (5 ans et plus) est de 43,58% et celle des nouveaux vétérinaires (moins de 5 ans) de 56,42%. Le plus souvent, ils sont sollicités par une clientèle rurale. La répartition des vétérinaires selon la région d'exercice est représentée dans le tableau 1.

Tableau 1 : Durée d'installation des praticiens vétérinaires.

Durée d'installation des vétérinaires praticiens	> 5 ans	< 5 ans	Total
Nombre des vétérinaires	23	30	53
Taux (%)	43,58	56,42	100

Le tableau 2 montre le nombre de questionnaires récoltés dans les différentes régions où ils ont été distribués, en rapport avec le nombre de questionnaires distribués.

Tableau 2 : Répartition des questionnaires récoltés suivant la région d'exercice

Région	Nombre de questionnaires récoltés	Nombre de questionnaires distribués
Souk-Ahras (Sedrrata)	12	15
Ain-Dafla (Boumedfaa)	10	15
Bordj-Bouareridj (Madjana)	10	13
Bouira (Bir Agbalou)	9	12
Tizi-Ouzou (Friha)	5	11
Batna (Barika)	4	10
Jijle (Tahir)	2	9
Tébessa (Bir El Ater)	1	9
Total	53	93

Ce tableau montre les différentes régions de distribution de questionnaire.

3. 2. Effet du mode de saillie

La figure 9 montre qu'il n'y pas de grande différence entre le nombre des femelles qui sont inséminées artificiellement ou naturellement ayant fait une RP. Un taux de RP respectivement de 59.01% et de 40,99% est rapporté lorsque les vaches sont saillies respectivement de manière naturelle ou artificielle.

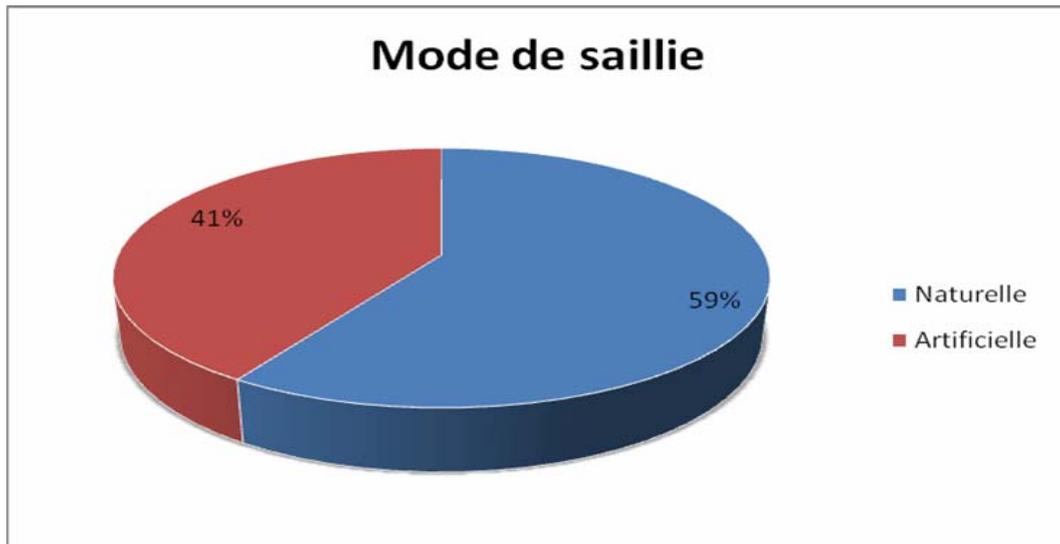


Figure 9 : Fréquence de la rétention placentaire en fonction du type de saillie.

Ces résultats sont en accord avec ceux d'ADJERAD (2000) qui rapporte que le mode de saillie n'a pas de relation avec la RP.

3. 3. Effet de la parité

D'après la figure 10, la fréquence des RP observée par nos praticiens est élevée chez les vaches multipares par rapport aux primipares.

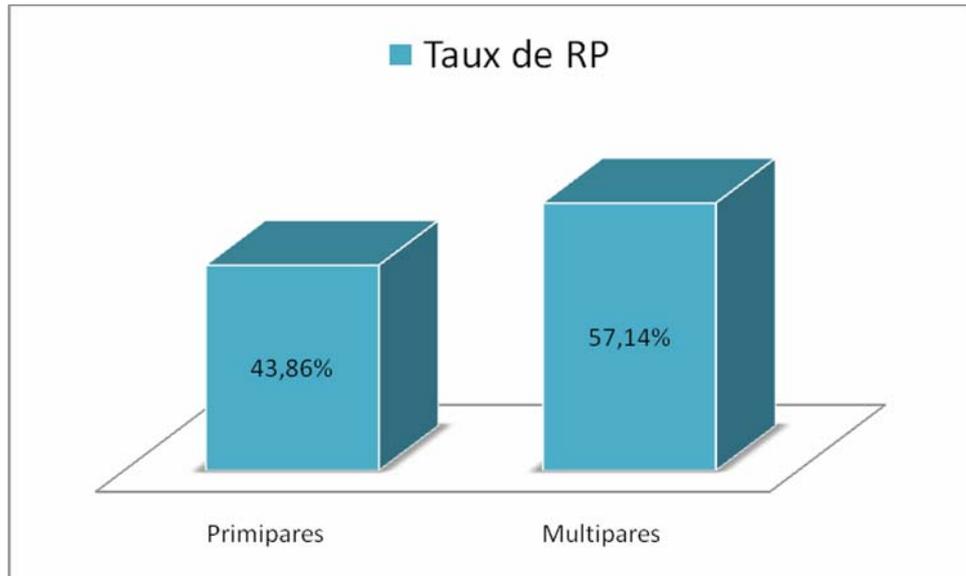


Figure 10 : Fréquence de la RP en fonction de la parité.

Nos résultats rapportent une différence importante entre les primipares et les multipares, le risque étant augmenté de 15 points en défaveur de ces dernières. Ceci corrobore les travaux qui rapportent que la fréquence peut s'élever à 15% chez les vaches à la quatrième ou cinquième mise-bas (DERIVAUX, 1981 ; ARTHUR et al., 2001). Par contre, ADJERAD (2000) rapporte dans son étude que ce sont les femelles jeunes qui sont les plus susceptibles de ne pas délivrer leur placenta.

3. 4. Effet de l'état corporel

D'après les résultats représentés dans la figure 3 ci-dessous, les vaches avec état corporel mauvais et moyen sont les plus touchées avec une proportion respective de 42,37% et 39,34%.

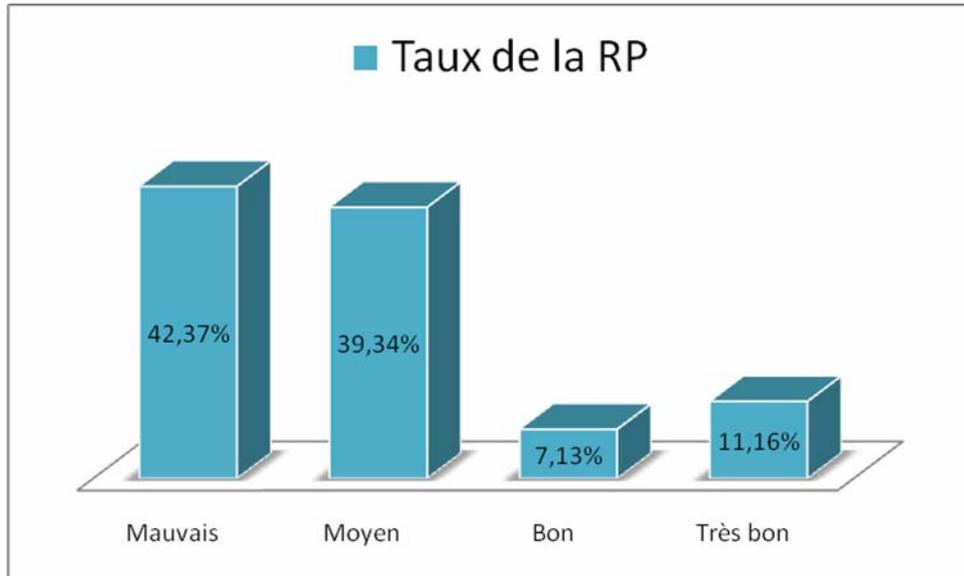


Figure 11 : Fréquence de la RP en fonction de l'état corporel.

Ces résultats sont en accord avec les différents travaux consultés. ADJERAD, (2000) enregistre un taux de 60% chez les femelles présentant un état corporel entre 1 et 2, quinze à trente jours avant le part. BADINAND (1981) et WOLTER (1994) rapportent qu'un état d'entretien faible, une note d'état corporel en dessous de 2 au moment du vêlage, entraîne un nombre plus élevé de RP. Le déficit énergétique agit en diminuant la synthèse des acides gras précurseurs des prostaglandines ou en diminuant l'activité des enzymes intervenant dans la synthèse de la $\text{PGF}_{2\alpha}$.

3. 5. Moment d'intervention

D'après les résultats de la figure 4, la plupart des praticiens vétérinaires (41/53 soit 78%) sont appelés à intervenir 24 heures après vêlage. 8% interviennent 12 heures après vêlage et seulement 6% (3/53) interviennent plus tôt, c'est-à-dire 6 heures après le vêlage.

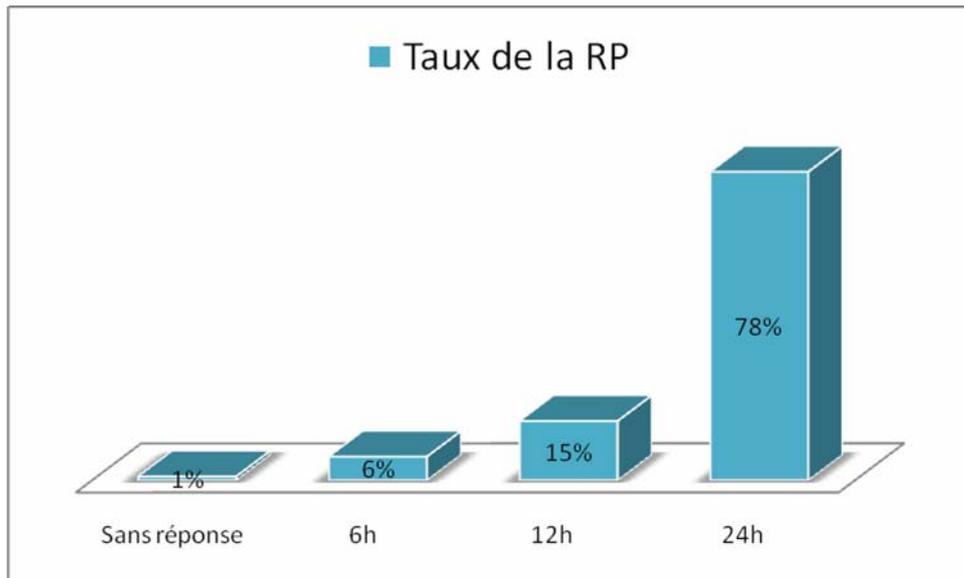


Figure 12 : Taux de RP en rapport avec le moment d'intervention du vétérinaire.

Dans la plupart des cas, c'est l'éleveur qui surveille le déroulement du vêlage. S'il n'observe pas la délivrance ou s'il ne retrouve pas le délivre, il appelle le vétérinaire, généralement 24 heures après le part (78%). Ceci est en accord avec les délais affectés à une RP, par la plupart des auteurs (VALLET et BADINAND, 2000 ; LONA et ROMERO, 2001 ; HANZEN, 2006). Cependant, d'après LOSSOIS (1981), LONA et ROMERO (2001), si les annexes fœtales ne sont toujours pas visibles après 24 heures, une exploration utérine doit systématiquement être pratiquée.

3. 6. Effet du type de stabulation

La figure 5 montre que la ND est observée beaucoup plus dans les stabulations semi-entravées avec une proportion de 51% contre 31% pour les stabulations entravées et 18% dans les stabulations libres.

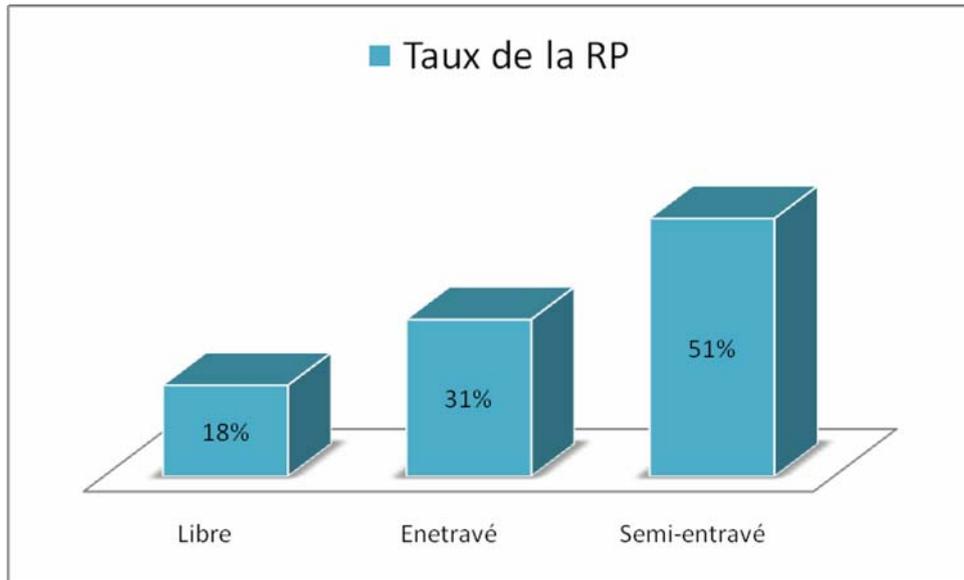


Figure 13 : Fréquence de la RP en fonction du mode d'élevage.

AVRIL (1975) rapporte que le mode de stabulation conditionne le mode d'alimentation, l'hygiène et l'ambiance du bâtiment. Or, le mode semi-entravé est celui qui fournit le taux le plus élevé de RP dans notre étude. Cette différence pourrait s'expliquer par le fait que la majorité de nos élevages est conduit en stabulation semi-entravée.

3. 7. Effet du déroulement de la mise-bas

La figure 6 montre que l'avortement est considéré par les vétérinaires comme la première cause des RP avec un pourcentage de 39,63% et en deuxième position ce sont les vélages dystociques avec une proportion de 28,92%.

Résultats et discussions

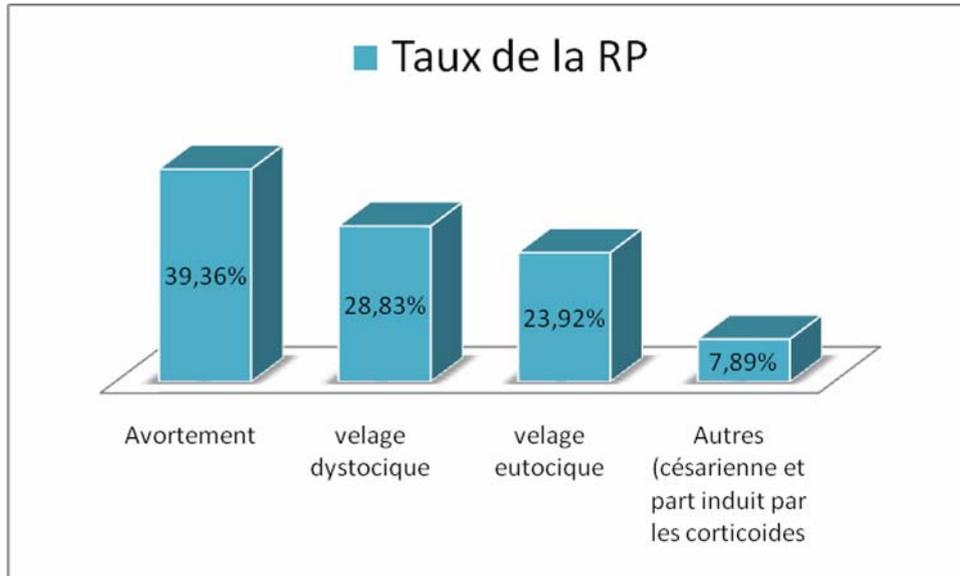


Figure 14 : Fréquence de la RP en fonction des conditions du vêlage.

Lors d'un vêlage dystocique ou avortement, la fréquence de ND est élevée. Ceci est expliqué dans le premier cas par des tractions forcées exercées sur le veau, pouvant provoquer un arrachement des cotylédons ou une lésion de la muqueuse utérine (BENCHARIF et TRRAINTURIER, 2003). Dans le deuxième cas, lors d'avortement, ceci s'accompagne d'une placentite responsable de ND, il s'agit de placentite qui fait souvent suite à une infection génitale spécifique ou non (LACHATRE, 1994 ; ARTHUR et al., 1996 ; EILER et al. ; 1997, NOAKES ; 1997).

De plus, une fréquence non négligeable (23,92%) est observée lors de vêlage eutocique, ce qui dénote que la RP est une maladie multifactorielle, où plusieurs facteurs peuvent prédisposer les vaches à présenter cette affection.

D'autre part, d'autres causes prédisposant à la RP sont émises par les vétérinaires : la césarienne et un part induit avec des corticoïdes. Suite à une césarienne, les vétérinaires observent que les vaches sont sujettes aux RP dans une proportion de 7,89%. BOSC (2002) rapporte qu'après une opération césarienne, le taux de RP varie entre 21% et 30% et peut même atteindre 60% dans certains cas, ce qui n'est pas rapporté par les vétérinaires enquêtés dans cette étude. Ceci peut être expliqué par le fait que la pratique de la césarienne n'est pas très répandue.

La fréquence de la RP lors de mise-bas induite par des corticoïdes est de 2,70%.

EILLER (1997) note une fréquence de 79% lorsque le vêlage est induit avec la dexaméthasone. Ceci est dû au fait que la teneur placentaire en PGF2 α est 2 à 4 fois plus

Résultats et discussions

faible chez les vaches qui vèlent plus tôt de 2 à 4 jours (BADINAND, 1981 ; BADINAND et SENSBENNER, 1984).

3. 8. Effet de la saison

La figure 7 montre qu'il n'y a pas de différence importante entre l'apparition des cas de ND en fonction de la saison. Les vétérinaires praticiens rapportent des taux de 28.33% pour la saison estivale et un taux de 26.66% pour les saisons printanières et hivernale, et un taux de 18,33% pour la saison d'automne.

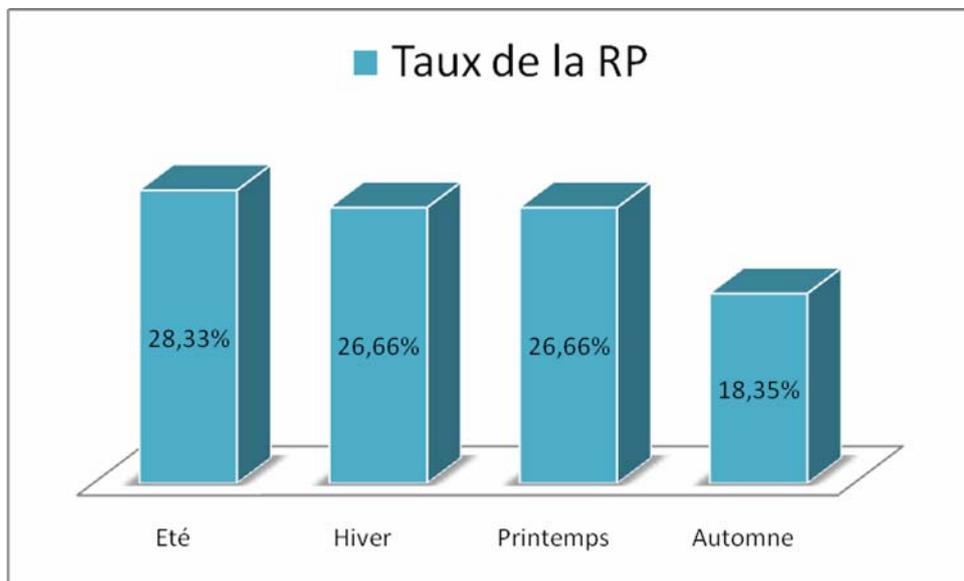


Figure 15 : Fréquence de la RP en fonction de la saison.

Les résultats de la fréquence de ND en fonction de la saison sont contradictoires. Nos résultats sont en accord avec les travaux de GROHN et al. (1990) et de DOHO et al. (1984), rapportant l'inexistence d'un lien. Par contre, ADJERAD (2000) a enregistré en fonction de la saison une différence significative d'apparition des cas de ND. Les cas sont d'apparition plus importante en hiver et en été. Ceci est expliqué par un raccourcissement de la durée de gestation en été, lié à un stress thermique induisant des modifications neuro-endocriniennes (BADINAND et SENSBRENNER, 1984 ; CHASSAGNE et al., 1996) et à la force des adhérences supérieure en hiver, sans doute due à une déficience en vitamine A (BADINAND et SENSBRENNER, 1984).

3. 9. Conduite thérapeutique

3. 9. 1. Délivrance manuelle

La figure 8 montre que la délivrance manuelle est pratiquée par les vétérinaires avec une proportion de 73%.

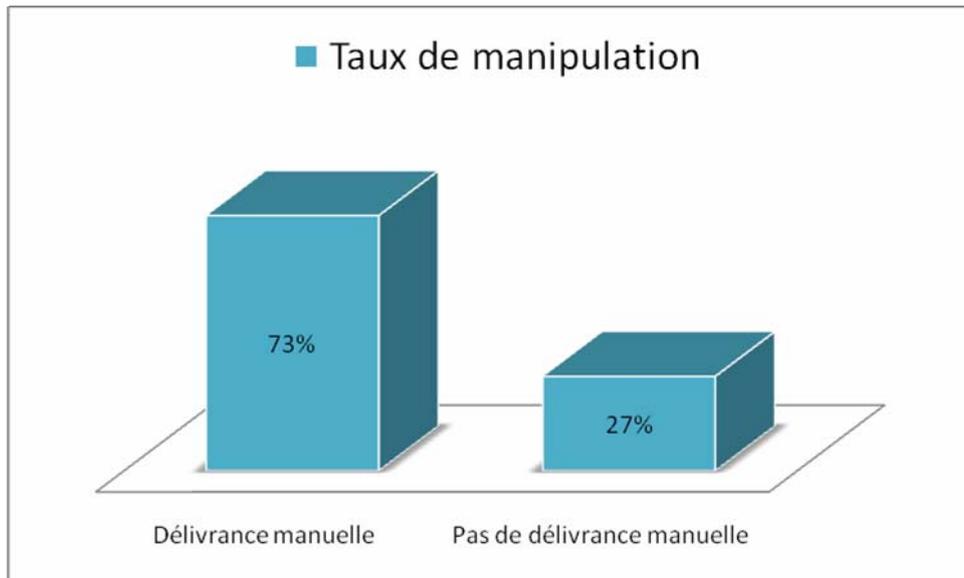


Figure 16 : Fréquence de la pratique de la délivrance manuelle par les vétérinaires.

Bien que les vétérinaires praticiens soient appelés dans la majorité des cas 48 heures après le part, ils pratiquent une délivrance manuelle suite à l'exigence des éleveurs.

La proportion de 27% qui ne pratique pas la délivrance manuelle systématiquement émet les raisons suivantes : avortement, délai d'appel par l'éleveur dépassant 48 heures, col fermé et impossibilité de détacher les cotylédons.

Selon les observations des vétérinaires, l'efficacité de la pratique de la délivrance manuelle est jugée à 52,61%. En effet, la pratique de la délivrance manuelle fait toujours l'objet de débats contradictoires quant à sa nécessité et surtout à son efficacité. Dans la plupart des cas, elle est contre-indiquée par la majorité des auteurs car elle est susceptible d'entraîner des lésions de la paroi utérine (ARTHUR et al., 1996 ; HANZEN, 1999).

3. 9. 2. Siphonage

D'après notre enquête figure 9, le siphonage est peu utilisé par les praticiens au regard de l'efficacité de la méthode. Seuls 64% utilisent cette technique, soit 35/53.

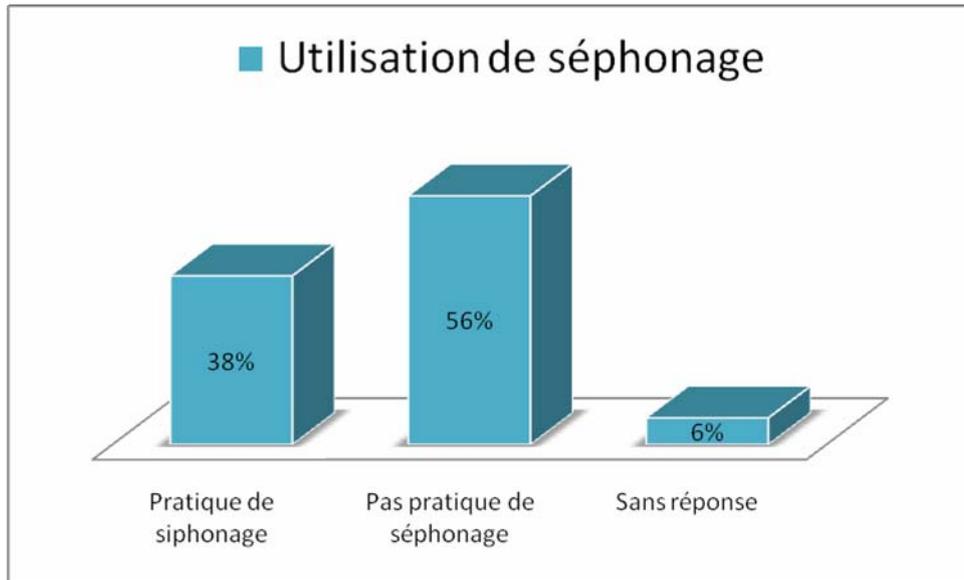


Figure 17 : Fréquence d'utilisation du siphonage.

Le siphonage de la cavité utérine après délivrance manuelle reste une alternative délaissée par la plupart des vétérinaires car ils jugent que leur usage entraîne des risques de blessures de la paroi utérine ou plus grave obstruction mécanique de la cavité utérine.

3. 10. Conséquences

3. 10. 1. Conséquence sur l'involution utérine

La figure10 montre que 81% observent un retard de l'involution utérine suite à une RP.

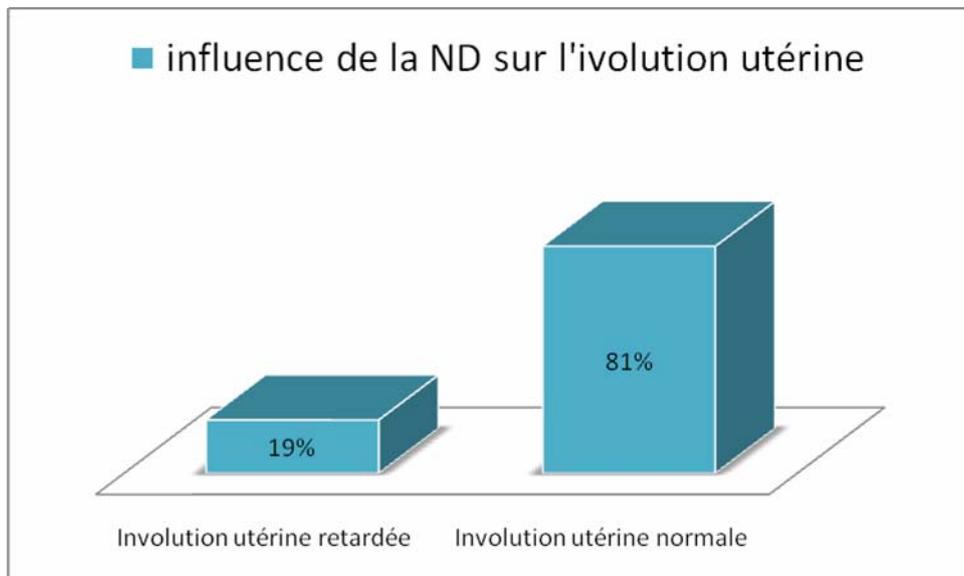


Figure 18 : Fréquence de la modification de la durée de l'involution utérine.

Résultats et discussions

La durée du retard d'involution la plus rapportée est celle de 10 jours. Ceci est en accord avec les observations d'EILLER (1997) qui observe que l'involution utérine est retardée de 11 jours.

Cependant, le contrôle de l'involution utérine n'est pas une pratique courante et la question se pose donc quant au sérieux des réponses fournies.

3. 11. Prophylaxie

La majorité des vétérinaires préconisent des mesures prophylactiques afin de réduire l'incidence de cette pathologie. Les principales mesures sont :

- Pratique du tarissement à partir du 7^{ème} mois de gestation,
- Assurer une bonne alimentation aux vaches laitières et un apport systématique de compléments minéraux aux vaches hautes productrices, surtout dans le dernier tiers de gestation,
- Injection de vitamines A, D3 et E, ainsi que de sélénium dix jours avant la mise-bas,
- Eviter le transport et le déplacement des vaches gestantes,
- Hygiène de la mise-bas,
- Utilisation d'oblets gynécologiques après chaque mise-bas,
- Injection de prostaglandines juste après le part,
- Préconiser l'insémination artificielle pour éviter les maladies à transmission vénérienne.

4. CONCLUSION

A l'issue de cette enquête, nous pouvons retenir plusieurs facteurs de risque de la RP : saison, parité, état corporel, conditions de vêlage... La plupart de ces résultats semblent en concordance avec la bibliographie.

L'intérêt que porte l'éleveur à cette pathologie est minime, ce qui explique l'intervention tardive du vétérinaire qui dépasse parfois les délais de 2 à 3 jours, et augmente les risques de métrites et autres complications de la non délivrance.

En partie, c'est l'éleveur qui choisit le traitement de cette affection : il exige souvent du vétérinaire une délivrance manuelle du placenta afin d'éliminer les désagréments qu'elle engendre par les odeurs nauséabondes qui se dégagent du délivre putréfié. Cependant, seuls

Résultats et discussions

les vétérinaires sont conscients des risques traumatiques et infectieux consécutifs à cette pratique et ont pour rôle de lutter contre d'éventuelles complications post-puerpérales.

La complication la plus fréquemment rapportée est un retard de l'involution utérine. Bien que la ND ait un effet négatif sur la fertilité se traduisant par une augmentation de l'intervalle vêlage-fécondation, le devenir reproducteur de la vache n'est pas compromis. Les vétérinaires préconisent une meilleure gestion de la période de tarissement et une propreté du lieu de vêlage. Et l'injection à titre préventif des prostaglandines à la mise-bas.

Une étude complémentaire devrait permettre une meilleure approche des facteurs influençant l'apparition de la RP et qui ne peut se faire que dans une équipe de recherche multidisciplinaire, en analysant, point par point, les nombreux facteurs intervenant dans cette pathologie : alimentaires, microbiologiques, hygiéniques, et plus généralement la gestion de l'élevage, et plus particulièrement du part.

Conclusion

CONCLUSION

La rétention placentaire est une dominante pathologique classée au troisième rang des pathologies les plus fréquemment rencontrées en élevage bovin. Son étiologie précise n'est toujours pas connue actuellement, mais de nombreux facteurs de risque sont identifiés, on peut dire qu'elle est multifactorielle.

La non-délivrance peut avoir des conséquences économiques lourdes : baisse de production, risque accru d'infécondité ultérieure, retard d'involution utérine et développement d'une métrite, préjudiciable au démarrage de la lactation et surtout au délai et à la réussite de la future mise à la reproduction. Toutes choses qui méritent qu'on la considère comme une pathologie à ne pas négliger. Elle sanctionne fréquemment les vèlages avant terme, les avortements (ne pas oublier de les déclarer, c'est obligatoire). La répétition du nombre de cas dans un élevage doit faire suspecter un problème sous-jacent qu'il est important d'aborder avec un vétérinaire, cet interlocuteur ayant la meilleure vue d'ensemble sur ces sujets.

Face à cette pathologie, il va faire appel à deux types d'action :

1. Intervention locale : Elle doit impérativement être menée dans les meilleures conditions d'hygiène, sinon elle perd tout son intérêt.

Ce n'est pas tout de le faire, il faut bien le faire. Donc de préférence par un vétérinaire.

2. Intervention par injections : Elle évite des risques supplémentaires de contamination des vois génitales.

Mais surtout, il faut retenir que l'idéal serait d'empêcher la survenue de cette affection, d'où la nécessité d'une bonne connaissance, aussi bien par le vétérinaire que par l'éleveur, chacun en ce qui le concerne, de la problématique de cette affection.

ANNEXES

Tableaux récapitulatifs des réponses au questionnaire

Tableau 9 : Fréquence de la rétention placentaire en fonction du type de saillie.

Mode de saillie	Naturelle	Artificielle
pourcentage	59,01%	40,99%

Tableau 10 : Fréquence de la (RP) en fonction de la parité.

Rang de gestation	Primipares	Multipares
Pourcentage	42,86%	57,14%

Tableau 11 : Fréquence de la RP en fonction de l'état corporel.

Etat corporel	Mauvais	Moyen	Bon	Très bon
Pourcentage de RP	42,37%	39,34%	7,13%	11,16%

Tableau 12 : Taux de RP en rapport avec le moment d'intervention du vétérinaire.

Moment d'intervention	Pourcentage
Sans réponse	1%
6 h	6%
12 h	15%
24 h	78%

Tableau 13 : Fréquence de la RP en fonction du mode d'élevage.

Type de stabulation	Libre	Entravé	Semi-entravé
Taux	18%	31%	51%

Tableau 14 : Fréquence de la RP en fonction des conditions du vêlage.

Mode de vêlage	Fréquence (%)
Avortement	39,36%
Vêlage dystocique	28,83%
Vêlage eutocique	23,92%
Autre (césarienne et part duit aux corticoïdes)	7,89%

Tableau 15 : Fréquence de la RP en fonction de la saison.

Saison	Eté	Hiver	Printemps	Automne
Fréquence (%)	28.33	26.66	26.66	18.33

Tableau 16 : Fréquence de la pratique de la délivrance manuelle par les vétérinaires.

Manipulation	Taux
Délivrance manuelle	73%
Pas de délivrance manuelle	27%

Tableau 17 : Fréquence d'utilisation du siphonage.

siphonage	taux
Pratique de siphonage	56%
Pas de pratique de siphonage	38%
Sans réponse	6%

Tableau 18 : Fréquence de la modification de la durée de l'involution utérine.

Influence de (ND) sur l'involution utérine	Taux
Involution utérine retardée	81,74%
Involution utérine normale	18,53%

BIBLIOGRAPHIE

- 1) Boulet M., 1989 : Efficacité d'un analogue de la prostaglandine dans la prévention des involutions utérines retardées et des métrites chez la vache laitière après non délivrance. Bull. des GTV. 5,5-12.
- 2) Chasneau N., 1997 : Fréquence des troubles de santé dans les élevages bovins laitiers de la région Pays de la Loire. Thèse de doctorat vétérinaire, Ecole Nationale vétérinaire, Nantes : 92 pages
- 3) Chassagne M., Baranouin J., Chacornac JP., 1998: Predictive markers in the late gestation period for retained placenta in black-pied dairy cows under field conditions in France. Theriogenology. 49,645-656.
- 4) Chassagne M., Baranouin J., Faye B., 1996 : Epidémiologie descriptive de la rétention placentaire en système intensif laitier en Bretagne. Vét. Res. 27, 491,501.
- 5) Chastant S., Maillard R., 1999 : BVD et troubles de la reproduction. Point Vét. 30, 59-66.
- 6) Correa M.T ERB H.N., Scarlett J., 1993: Path analysis for seven postpartum disorders of Holstein cows. J. Dairy Sci., 76 :5, 1305-1312.
- 7) Curtis R.A., 1973: Prevention of retained foetal membrane in cattle. Vét. Rec. 92, 291.
- 8) Derivaux J., Ectors ., 1980 :physiopathologie de la gestation et obstétrique vétérinaire les édition du point vétérinaire.45-46.
- 9) Derivaux J., 1981 : la rétention placentaire et les affections utérines du post-partum.
In : Cistantin A, Meissonnier E editors, l'utérus de la vache, anatomie, physiologie, pathologie. paris : société française de bruiatrie.329-343
- 10) Dohoo I.R., Martin S. W., Mcmillan I. et Kenndy B.W., 1984. Disease, production and culling in Holstein-Friesian cows. II. Age, season and sire effects.
Prev. Vet. Med., 2: 655-670.
- 11) Eiler H., 1997: retrained placenta.in: Yongquist RS, editor. Current therapy in large animals theriogenology.philadelphia:Wbsauders company,340-348
- 12) Eiler H., Hopkins FM., Armstrong-Backus CS., LKE WA., 1984uterotonic effect of prostaglandin f2 alpha and oxytocin on the postpartum cow. Am. J. vet. Rec. 45, 1011-1014.
- 13) Eiler H., Hopkins FM., 1992: bovine retained placenta: effect of collagénase and hyaluronidase on detachment of placenta. Biol. Reprod. 203,436-443
- 14) Eiler H., Hopkins FM., 1993: successful treatment of retained placenta with umbilical cord injection of collagénase in cow. J .Am. Vet. Med. Assoc. 203,436-443

- 15) ERB H.N., Smith R.D., Oltenacu P .A. Smith M.C., White M.E., 1985: path model of reproductive disorders and performance, milk fever, mastitis, milk yield, and culling in Holstein cows. *J. Dairy Sci.*, 68: 3337-3349.
- 16) ERB RE., Hins PM., Gildow EM., and Morrisson RA., 1958: retained fetal membranes- the effect on prolificacy of dairy cattle. *J. Am. Med. Assoc.* 133,489-496
- 17) Fecteau KA., Eiller H., 1996: evaluation of injection of collagénase and oxytétracycline via the umbilical artery as treatment for retained placenta in cattle. *Am. J. Vet. Res.* 57, 522-525.
- 18) Fourichon C., Seegers H., Malher X., Beaudeau F., 2000 :méta-analyse appliquée aux travaux publiés sur les effets des troubles de santé sur la reproduction de la vache laitière : exemple de la quantification des conséquences de la rétention placentaire. *Epidemic. ET santé anim.* 37, 73-87.
- 19) Gallgan DT., Fergusson JD., 1996: prevention and treatment of post-partum diseases. In: Feeding and managing the transition cow, the penn annual conference. (Modifier le 23mars 2001), centre for animal health and productivity.
- 20) Garcia A., Barth AD., and Mapletoft RJ., 1992: The effect of treatment with cloprostenol or dinprost within one hour of induced parturition on the incidence of retained placenta in cattle. *Canadian. Vét. Journal.* 33,178-183
- 21) GIRAUD N., Guerin P., Badinand F., 2004 : Démarches thérapeutiques lors de rétention placentaire chez la vache. L'attitude du praticien. In : Journées nationales des GTV, Tours, 26, 27,28 mais 2004. Yvetot : SNGTV., 893-897.
- 22) Grohn Y.T., ERB H.N., Mcculloch C.E. et Saloniemi H.S., 1990: Epidemiology of reproductive disorders in dairy cattle: associations among host characteristics, disease and production. *Prev. Med. Vét.*, 8,25-39.
- 23) Gross TS, Williams WF., Manspeaker JE., Russek E., 1985: In vitro proteolytic activity of the late pregnant and peripartum bovine placentaire. *J. Anim. Sci.* 61, 391-392.
- 24) Grunert E., 1980: Etiology of retained bovine placenta. In: Morrow DA, editor. *Current therapy in Theriogenology.* Philadelphia : WB Saunders Company. 180-186.
- 25) Gross TS. Williams WF, Moreland TW, 1986. Prevention of retained fetal membrane syndrome during induced calving in dairy cattle. *Theriogeneology.* 1986,26. 365-370.
- 26) Hanzen C H ; 1999. Propédeutique et pathologies de la reproduction de la femelle : gestation de la reproduction. 2éme doctorat en médecine vétérinaire. Université de liège. Faculté de médecine vétérinaire. 1999.
- 27) Henzen C H et BaudauX C H., 1985. Etude clinique comparative de l'effet de la prostaglandine F2 Alpha sur la rétention placentaire chez la vache. *Ann, Méd, Vét.* 129 ; 143-144.

- 28) Herschler R.C et Lawrence J.R., 1984. A prostaglandin analogue for therapy of retained placenta. *Vét. Méd.*, 6, 822-826.
- 29) INRAP, 1988. Physiologie de la femelle gestante. IN : FOURCHER Ed., *Reproduction des mammifères d'élevage*. Collection INRAP, Paris, 69-111.
- 30) Institut de l'élevage ; 2000. *Maladies des bovins*. Paris. Editions France Agricole, 3^{ème} Edition. Avril 2000, 509 P.
- 31) Julien W E ; Conard H R ; Jones J E ; Maxon A L ; 1976. Selenium and vitamin E and incidence of retained placenta in parturient dairy cows. *J. Sci.* 1976. Nov. ; 59(11) : 1954-9.
- 32) Lachatre S. *Le placenta et les annexes fœtales des principales espèces domestiques*. Thèse. Méd. Vét. Toulouse. 1994, n 94. P.184.
- 33) Ladrix m A., 2005. Non-délivrance et métrite chez la vache laitière. *Le point vétérinaire*, 259, 36, 42-45.
- 34) Leblanc S J ; Duffield T F ; Leslie K E ; Bateman K G ; Thehag J ; Walton J S ; Johnson W H ; 2002. The Effect of Prepartum Injection of Vitamin E on Health in Transition Dairy Cows. *J. Dairy Sci.* 85: 1416-1426. American Dairy Science Association, 2002.
- 35) Martin L.R., Williams W.F., Russek E., Gross T.S ; 1981 Post partum uterine motility measurements in dairy cows retaining their fetal membranes. *Theriogenology*. 1981, 15, 513-514.
- 36) Noakes D.E.; 1997. *Fertility and obstetrics in cattle*. 2nd edition. Oxford: Blackwell science Ltd, 1997, 146 p.
- 37) Roberts S J ; 1986. *Veterinary obstetrics and genital diseases*. 3rd Ed, Woodstock : Ithaca. 1986, 551p.
- 38) Salama H ; Amara A ; Tainturier A ; Khleifi T ; Chemli J ; Aiem I ; Bencharif D ; 1999. Etude de la réaction inflammatoire associée au processus normal de séparation placentaire et au non délivrance chez la vache laitière. *Revue Med. Vét.*, 1999, 150,779-790.
- 39) Salama H ; Tainturier D ; Chemli J ; Zaimi I ; Bencharif D ; 2000. Cinétique des prostaglandines F20, E2 et I2 en période postpartum chez la vache : données endocrinologiques et perspectives thérapeutiques *Revue Méd. Vét.*, 2002, 153, 7, 487-498.
- 40) Sellier J ; 1982. Contribution à l'étude de la rétention annexielle à travers les résultats de l'enquête écopathologique en continu de l'INRA. Conséquences zootechniques et économiques. Thèse Méd. Vét. Toulouse, 1982, n 27,88p.
- 41) Steffan J ; Chaffaux S ; Bost F ; 1990. Rôles des prostaglandines au cours du post-partum chez la vache. *Perspectives thérapeutiques. Rec. Méd. Vét.*, 1990, 166, (1).13-20.
- 42) Tainturier D ; Zaiem I ; Ascher F., Handaja Kusuma P., Fieni F., Bruyas J.F. et Wyers M., 1991. Comparaison des deux analogues de la Pgf20 : l'étiproston et le cloprostenol, dans le

traitement des métrites post-partum chez la vache. Premières journées scientifiques du réseau biotechnologies animales de l'UREF. Dakar, 5-8 juin 1991.

- 43) Vaissair I ; 1977. Sexualité et reproduction des mammifères domestiques et de laboratoire. Malouine S. A. Ed.
- 44) Vallet A et Badinand F., 200. La rétention placentaire. In : Institut de l'élevage editor. Maladies des bonnis. 3ème Ed ; Paris : Edition France Agricole, 2000, 286-289.
- 45) Wolter R., 1994. Conduite du rationnement. In : Alimentation de la vache laitière. Editions France Agricole, Paris, 3ème édition, P 264.
- 61) Zaiem I., Tainturier D., Abdelghaffar T., Chemli J., 1994 : Prévention de la non délivrance chez la vache par l'injection d'ergométrine et de sérotonine. Rev. Méd. Vét. 145,455-460.

Ministre de l'Enseignement Supérieure et la Recherche Scientifique
Ecole Nationale Vétérinaire
El-Harrach

QUESTIONNAIRE

Projet de fin d'étude :

1. Région d'exercice :

2. Saison de prédilection des rétentions placentaires :

- | | |
|------------------------------------|--------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Printemps | <input type="checkbox"/> Eté |
| <input type="checkbox"/> Automne | <input type="checkbox"/> Hiver |

3. Vous rencontrez fréquemment des rétentions placentaires

-Chez les vaches saillies

- | |
|---|
| <input type="checkbox"/> Naturellement |
| <input type="checkbox"/> Artificiellement |

-Chez les vaches

- | |
|-------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Primipares |
| <input type="checkbox"/> Multipares |

-Ches les vaches avec un état corporel

- | | |
|----------------------------------|-----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Mauvais | <input type="checkbox"/> Moyen |
| <input type="checkbox"/> Bon | <input type="checkbox"/> Très bon |

4. Après combien d'heures l'éleveur vous appelle-t-il pour une rétention placentaire ?

.....

5. S'agit-il de vaches en stabulation :

- | |
|--|
| <input type="checkbox"/> Libre |
| <input type="checkbox"/> Entravée |
| <input type="checkbox"/> Semi entravée |

6. Ces rétentions font suite à un :

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Vêlage normal | <input type="checkbox"/> Vêlage dystocique |
| <input type="checkbox"/> Avortement | |

7. Pratiquez-vous systématiquement la délivrance manuelle ?

Oui Non

-Si non, dans quel cas ne la pratiquez-vous pas ?

.....
.....
.....

8. Utilisez vous un traitement hormonal ?

Oui Non

-Si oui, quels traitements ?

Prostaglandines Oestrogènes
 Ocytocine Corticoïdes
 Autres (Précisez)

.....
.....
.....

9. Pratiquez-vous le siphonage ?

Oui Non

-Si oui, préciser les produits utilisés :

.....
.....

10. Un retard d'involution utérine fait-il souvent suite à la rétention placentaire ?

Oui Non

-Si oui, noter le taux approximatif :

.....
.....

11. La rétention placentaire a-t-elle une influence sur la production laitière ?

Oui Non

12. Envisagez des mesures prophylactiques ?

Oui Non

-Si oui, lesquelles ?

.....
.....
.....

Résumé

La rétention placentaire est classée au troisième rang des pathologies les plus fréquentes des vaches. C'est une pathologie multifactorielle, qui se caractérise par une rétention des enveloppes au-delà de 12 heures après le vêlage. L'impact négatif des troubles du post-partum dans la diminution de la rentabilité de l'élevage nous a conduits à réaliser une enquête sur cette affection. L'éleveur sollicite le plus souvent le vétérinaire pour une intervention au-delà de 48 heures après vêlage dystocique ou avortement, particulièrement en saison estivale et hivernale, et essentiellement chez les sujets en mauvais état. Malgré ses répercussions négatives sur la fertilité ultérieure de la vache, la délivrance manuelle reste la conduite thérapeutique la plus utilisée dans la pratique, tandis que la plupart des auteurs prêtent leurs faveurs à l'hormonothérapie.

Mots clés : Rétention placentaire, délivrance manuelle, fertilité, hormonothérapie.

Abstract

The placental retention is classified at the third rank of the most frequent pathologies of the cows. It is a multifactor pathology, which is characterized by retention of the envelopes beyond 12 hours after calving. The negative impact of the disorders of the postpartum in the reduction in the profitability of the breeding led us to carry out an investigation into this affection. The stockbreeder generally solicits the veterinary surgeon for an intervention beyond 48 hours after dystocic or abortion, particularly in estival and winter season, and primarily at the subjects in bad condition. In spite of its reflected negative on the later fertility of the cow, the manual delivery remains the most used therapeutic control in practice, while the majority of the authors lend their favours to the hormonotherapy.

Key words: Placental retention, manual delivery, fertility, hormonotherapy.

ملخص

صنف الاحتباس المشيمي في المرتبة الثالثة من بين الامراض المتكررة عند الأبقار، انه مرض متعدد الأسباب و الذي يتميز باحتباس الأغشية أكثر من 12 ساعة بعد الولادة. التأثير السلبي للاختلال بعد الولادة في انخفاض مردود التربية قادنا إلى انجاز بحث حول هذا المرض، في غالب الأحيان المرابي يستشير البيطري من اجل التدخل وذلك بعد مرور 48 ساعة بعد الولادة المستعسرة أو الإجهاض خصوصا في فصل الشتاء و فصل الصيف و خاصة عند الحيوان ذو حالة صحية سيئة بالرغم من التأثيرات السلبية على الخصوبة المستقبلية للبقرة. يبقى العلاج اليدوي المسلك العلاجي الأكثر استعمالا في التطبيق بالمقابل نجد إن كثير من المؤلفات تنصح باستعمال العلاج الهرموني.

كلمة مفتاحية: احتجاز سخدية، تسليم يدوية، خصوبة، [هورمونوثربي