

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE
جامعة ابن خلدون تيارت
UNIVERSITE IBN KHALDOUN – TIARET
معهد علوم البيطرة
INSTITUT DES SCIENCES VETERINAIRES
قسم الصحة الحيوانية
DEPARTEMENT DE SANTE ANIMALE



Mémoire de fin d'études

En vue de l'obtention du diplôme de docteur vétérinaire.

**Présenté par Mr : NOUIBAT TAHA ABDESSAMAD
LAMDJAD YACINE**

Thème

**Les pathologies dominantes chez le bovin:
Approche Diagnostique**

Soutenu le 22 / 06 /2023

Jury:

**Président : MERATI RACHID
Encadrant: BENCHOHRA MOKHTAR
Examineur: AKERMI AMAR**

Grade

**MAA
Professeur
MAA**

Année universitaire 2022-2023

Remerciements

Avant tout,

*Je remercie le **DIEU** tout puissant qui m'avoit donné la force et de m'avoit permis d'arriver à ce stade-là.*

La première personne que je tiens à remercier est notre encadreur

**Mr. BENCHOHRA MOKHTAR, Professeur à l'ISVT, Université IBN
KHALDOUN TIARET,**

Pour l'orientation, la confiance, la patience qui ont constitué un apport considérable sans lequel ce travail n'aurait pas pu être mené au bon port. Qu'il trouve dans ce travail un hommage vivant à sa haute personnalité.

*Mes vifs remerciements vont également aux **membres du jury** pour l'intérêt qu'ils m'ont porté à notre recherche en acceptant d'examiner notre travail et de l'enrichir par leurs propositions.*

Ainsi, de grands remerciements à tous les enseignants de l'Institut des sciences vétérinaires de Tiaret

À tous les étudiants de notre promotion Docteur vétérinaire 2023.

Dédicaces

Je dédie ce modeste travail à :

Ma mère et mon père qui attendent ma réussite avec impatience et qui ont été mon grand soutien.

*Toute la famille **LAMDJAD** et **NOUIBAT**.*

A tous mes enseignants du primaire jusqu'à l'université.

Toute mes amies et collègues de la promotion 2022-2023

Tous ceux que j'aime de près ou de loin.

Sommaire

Liste des figures	
Resume.....	08
INTRODUCTION.....	10

I. Les indigestion « Simple, Météorisation, Surcharge alimentaire »

Indigestions simple.....	11
1. Définition	11
2. Etiologie	11
3. Circonstances d'apparition et symptôme.....	11
4. Prophylaxie.....	12
Indigestion gazeuses aiguë du rumen chez les veaux (météorisation)	12
1. Définition.....	12
2. Etiologie	12
3. Symptômes.....	13
4. Traitement	13
Météorisation spumeuse aiguë	14
1. Définition	14
2. Etiopathogénie	14
3. Circonstances et l'apparition et symptômes	14
4. Traitement.....	14
5. Prévention.....	15

II. Affection du Rumen - réseau

Acidose.....	15
1. Définition	15
2. Acidose aiguë.....	15
3. L'acidose latente	15
4. Symptômes	16
5. Maitrise de l'acidose ruminale.....	16
• Acidose aiguë.....	16
• Acidose sub-aiguë	16

6 Diagnostic.....	17
7. Traitement	17
7.1 Traitement de l'acidose aiguë.....	17
Réticulo-péritonite traumatique chez les bovins « RPT ».....	17
1. Définition	17
2. Causes.....	18
3. Signes cliniques	19
4. Diagnostic différentiel.....	20
5. Traitement.....	20
6. prophylaxie	20

III. Les Affections Du Feuillet

Indigestions chroniques ou syndrome d'Hoflund.....	20
1. Définition	20
2. Etiologie	20
3. Symptomatologie	21
4. Diagnostic différentiel.....	21
5. Traitement.....	21

IV. Les affections de la caillette « abomasum »

Déplacement à gauche et déplacement à droite de la caillette	21
1. Définition.....	21
2. Symptômes.....	22
b. Déplacement de la caillette à gauche.....	22
a. Déplacement de la caillette à droite.....	23
3. Diagnostic.....	23
4. Diagnostic différentiel.....	24
Ulcères de la caillette.....	25
1. Définition.....	25
2. Classification anatomopathologique des ulcères.....	25
3. Pathogénie et symptômes	26
4. Diagnostic différentiel.....	26

5. Traitement	27
6. Prévention	27

V. Infections utérines

Métrite.....	27
1. Définition.....	27
2. La métrite aiguë.....	27
2.1 L'endométrite clinique	28
2.2 L'endométrite subclinique.....	28
2.3 Le pyomètre	28
3. Traitement	28
3.1. Métrite aiguë.....	28

VI. Affections Locomotrices

Pododermatite aseptique diffuse (fourbure).....	29
1. Définition.....	29
2. Symptômes et lésions	29
3. Traitement	30
Références Bibliographiques.....	33

Liste des figures

Figure 1 : Un trocart vissé laissé en place quelques semaines soulage les jeunes atteints de météorisation chronique ou récurrente (Gourreau et al, 2012).....	13
Figure 2 : mécanismes de l'acidose aigüe du rumen (Gourreau et al, 2012).	15
Figure 3 : Représentation schématique du devenir interne d'un corps étranger métallique ingéré (Bradford et Smith, 2008 ; Jonckeaue 1967).....	19
Figure 4 : Vue latérale droite de l'abdomen d'une vache non gravide, grand omentum sectionné (Barone, 2001).	22
Figure 5 : Evolution d'une dilatation à gauche de la caillette en vue latérale gauche de l'abdomen d'une vache non gravide (d'après G. Dirksen).....	23
Figure 6 : Déplacement de la caillette à droite.	23
Figure 7 : ulcères situés à proximité du pyllore, ici en voie de cicatrisation (Guide pratiques des maladies des bovins, 2012).	26
Figure 8 : bleimes étendues, surtout sur l'anglons externe.	30
Figure 9 : cassure horizontale de la muraille ou seine cerclée (flèche).....	30

RESUME

L'élevage bovines occupe une place très importante en Algérie. Ce dernier est sensible à de nombreuses maladies d'origines multiples, infectieuses, digestif, métaboliques et reproductives... etc.

Dans cette synthèse bibliographique nous avons abordé quelques maladies dominantes qui affectent les bovins selon leurs origines nous avons divisés en 6 chapitres :

- ⇒ **Chapitre 01** : Les Indigestion « Simple, Météorisation, Surcharge Alimentaire ».
- ⇒ **Chapitre 02** : Affection Du Rumen – Réseau.
- ⇒ **Chapitre 03** : Les Affections Du Feuillet.
- ⇒ **Chapitre 04** : Les Affections De La Caillette.
- ⇒ **Chapitre 05** : : Infections Utérines.
- ⇒ **Chapitre 06** : Affections Locomotrices.

Mots clés : élevage, bovins ,maladies ,dominantes

ملخص

تحتل تربية الأبقار مكانة جد مهمة في الجزائر. هذه الاخيرة عرضة للعديد من الأمراض متعددة الأصول. نذكر منها

الأمراض المعدية الهضمية الأيضية التناسلية ..إلخ

ناقشنا في هذا الملخص الببليوغرافي بعض الأمراض الشائعة التي تصيب الأبقار حسب اصولها وقد قسمناها إلى

6 فصول:

الفصل الأول. عسر الهضم

الفصل الثاني. امراض الكرش -الشبكية

الفصل الثالث امراض الورقية

الفصل الرابع. امراض الأنفحة

الفصل الخامس. أمراض الرحم

الفصل السادس. الامراض الحركية

الكلمات المفتاحية: تربية. أبقار. أمراض. شائعة

INTRODUCTION

L'élevage bovin en Algérie, à l'instar d'autres pays du monde, joue un rôle socio-économique très important en contribuant à la réduction de la facture d'importation en produits carnés et laitiers. Malgré les efforts consentis dans ce domaine, les productions bovines restent faibles, par rapport à la demande des consommateurs.

La pathologie, avec ses différents aspects, constitue un handicap majeur à l'amélioration de la production bovine. Pour cela, il est important pour le vétérinaire de savoir quelles sont les maladies les plus fréquentes et comment les prendre en charge.

Le but de notre travail consiste à définir les pathologies dominantes chez les bovins. Nous sommes intéressés particulièrement aux troubles digestifs, étant donné leur importance dans nos élevages. D'autres pathologies sont traitées dans ce mémoire, il s'agit de certaines maladies infectieuses et métaboliques.

I. LES INDIGESTION « SIMPLE, METEORISATION »

Indigestions simples

1. Définition

Le diagnostic d'indigestion simple correspond à une indigestion d'évolution aiguë (évolution sur quelques jours) et habituellement favorable, ayant pour mécanisme majeur une perturbation de la digestion microbienne ruminale (Gourreau et al, 2012).

2. Etiologie

Les causes sont souvent liées aux aliments, à l'animal et à la conduite d'élevage.

- Des aliments altérés (ensilage putréfié, moisi, gelé).
- Digestibilité réduite (fourrage grossier à forte teneur en lignocellulose, faible teneur en glucides fermentescibles, faible teneur en azote dégradable).
- L'eau de boisson peut être de mauvaise qualité (souillures organiques ou pollution microbienne très importante) ou être consommée en quantité insuffisante (débit réduit des abreuvoirs voire manque d'eau, par exemple, suite au gel en stabulation ou à l'arrêt des sources au pâturage) (Gourreau et al, 2012).
- Changement brutal d'aliments, sans phase de transition, perturbe l'adaptation des microbes du rumen.
- L'administration d'antibiotiques dans l'aliment, l'utilisation d'additifs alimentaires, notamment lors de doses excessives, sont également parfois impliquées (Gourreau et al, 2012).

3. Circonstances d'apparition et symptômes

- L'indigestion simple, habituellement sporadique (cas unique), est observée sur les jeunes bovins et les adultes.
- Diminution de l'appétit, de la rumination, une légère météorisation est possible, le contenu ruminal est anormal à la palpation profonde du flanc gauche.
- La motricité ruminale est ralentie ou disparaît dans les formes les plus graves.
- Les bouses sont sèches, émises en faible quantité voire plus du tout ; après quelques jours d'évolution, il est fréquent d'observer une débâcle diarrhéique malodorante qui est un signe de guérison (Gourreau et al, 2012).

4. Prophylaxie

Le traitement combine des mesures :

- ⇒ Hygiéniques : diète accompagnée d'une mise à disposition d'eau facilement consommée ;
- ⇒ Médicales, destinées : à la réhydratation par voie orale ou veineuse.
- ⇒ Favoriser l'évacuation du contenu ruminal par l'administration de sels de calcium et de potassium par voie orale, de laxatifs en phase de constipation, de substances favorisant la motricité ruminale (dérivés de la noix vomique) (Gourreau et al, 2012).

Indigestion gazeuse aiguë du rumen chez les veaux (météorisation)

1. Définition

La météorisation des veaux d'élevage est un symptôme relativement fréquent, qui nécessite une investigation clinique approfondie pour en déterminer les causes. Elle est habituellement chronique ou récurrente, et de nature gazeuse (Gourreau et al, 2012).

2. Etiologie

Chez le veau d'élevage, la météorisation du réticulo-rumen peut avoir pour origine :

- ⇒ Une lésion thoracique (pneumonie, inflammation du médiastin...) ;
- ⇒ Une lésion de la cavité péritonéale, notamment consécutive à un ulcère perforant de la caillette partiellement colmaté par l'épiploon ;
- ⇒ Une atteinte du réticulo-rumen.
- ⇒ Un mauvais fonctionnement de la gouttière œsophagienne (ou plus rarement le reflux du contenu de la caillette vers le rumen) conduit à l'accumulation de lait dans le rumen, avec des fermentations anormales.
- ⇒ L'excès de glucides fermentescibles ou dans le sens d'une putréfaction lors d'excès de matières azotées ;
- ⇒ Une insuffisance de développement de la digestion microbienne et/ou une insuffisance de développement de la paroi notamment de la muqueuse ruminale ;
- ⇒ Une pseudo-obstruction par des pelotes de poils (trichobézoards) ou de fibres végétales (phytobézoards).

3. Symptômes

La météorisation est souvent transitoire, survient après un repas puis disparaît. Dans d'autres cas, la météorisation persiste dans le temps, même si son intensité varie. Le risque de mort par asphyxie, sans être nul, est très réduit (Gourreau et al, 2012). Dans tous les cas, la météorisation, si elle persiste, s'accompagne d'un amaigrissement, d'un arrêt de la croissance ; le poil devient long et terne. Chez le buveur ruminal (dysfonctionnement de la gouttière oesophagienne), les matières fécales sont fréquemment modifiées et deviennent molles, Souvent, les veaux sont atteints de pica (ingestion de substances non alimentaires) ou se mettent à lécher les murs et les barrières.

4. Traitement

- Des mesures alimentaires sont essentielles, avec la distribution d'un régime équilibré, composé de concentrés, d'un aliment minéral vitaminé suffisamment pourvu en magnésium et sodium, d'un fourrage appétent et de qualité moyenne à bonne, et d'eau de bonne qualité à volonté.
- En cas d'échec au bout de quelques jours, il est possible de mettre en place un trocart à vis (Figure 1) ou de créer chirurgicalement une fistule ruminale (Gourreau et al, 2012).

Des traitements complémentaires peuvent être nécessaires selon les cas (pneumonie, paramphistomose). Enfin, l'extraction chirurgicale des pelotes de poils ou de fibres peut s'avérer nécessaire



Figure 1 : Un trocart vissé laissé en place quelques semaines soulage les jeunes atteints de météorisation chronique ou récurrente (Gourreau et al, 2012).

Météorisation spumeuse aiguë

1. Définition

L'indigestion spumeuse aiguë (ISA) du rumen est une urgence médicale. La distension très rapide du rumen par les gaz de fermentation conduit à l'asphyxie et à la mort de l'animal dans des délais variant de quelques minutes à quelques heures (Gourreau et al, 2012).

2. Etiopathogénie

Les causes sont essentiellement alimentaires :

- Végétation à un stade précoce : légumineuses comme la luzerne, le trèfle blanc, mais aussi parfois des graminées de prairies permanentes ou temporaires.
- Un stade végétatif tardif (après floraison pour les légumineuses, par exemple) réduit beaucoup le potentiel météorisant.
- La nature du régime alimentaire global, par exemple l'association de foin de luzerne et d'une forte proportion de céréales, notamment sous forme finement divisée (farine), peut conduire à la météorisation (Gourreau et al, 2012).

3. Circonstances d'apparition et symptômes

Observée au pâturage ou en stabulation, avec des particularités saisonnières.

Le symptôme majeur est une météorisation qui rapidement distend le rumen en position dorsale, avec bombement du flanc gauche, puis bombement du flanc droit. Lorsque la distension abdominale est sévère, la respiration est difficile, l'animal ouvre la bouche et tend la tête. La mort peut survenir par asphyxie.

4. Traitement

- Réduire la distension ruminale et la stabilité de la mousse.
- Réduction de la distension ruminale par sondage œsophagien, la mise en place d'un trocart ou la ruminotomie.
- L'administration d'agents antimoussants : huile de table, huile de paraffine ou huile minérale à raison de 1 à 2 L / adulte ;
- Glycérides saturés inclus dans une préparation commerciale. Des traitements complémentaires peuvent être mis en œuvre selon la gravité des cas.

5. Prévention

La prévention repose essentiellement sur la conduite d'élevage en lien avec l'alimentation. Lorsque les risques de météorisation au pâturage sont élevés, il est recommandé de :

- ❖ Rationner le temps (au début 1 à 2h /jour) et contrôler la parcelle pâturée.
- ❖ Distribuer avant la sortie, des agents antimoussants et des fourrages grossiers qui stimuleront la production de salive.

II. AFFECTION DU RUMEN ET RESEAU

L'acidose

1. Définition

L'acidose ruminale est la conséquence d'un déséquilibre entre la production excessive d'acides provenant des fermentations microbiennes et les facteurs permettant de limiter ou neutraliser cette production (Figure 2). Il existe deux types d'acidose :

1. **L'acidose aiguë** : liée à une ingestion brutale et excessive d'aliments riches en glucides fermentescibles. Elle se traduit souvent par des valeurs de pH ruminal inférieures à 5 et la mort des animaux est fréquente (Sauvant et al., 2010).

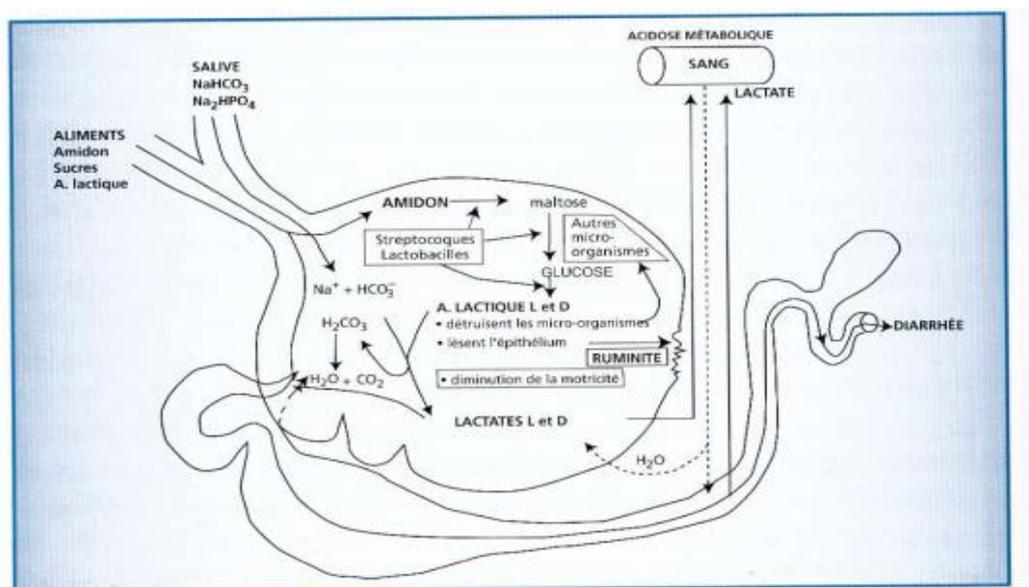


Figure 2 : mécanismes de l'acidose aiguë du rumen (Gourreau et al, 2012).

2. **L'acidose latente** : chronique, subaiguë ou subclinique. Les définitions de l'acidose subclinique varient selon les paramètres et les limites de pH choisis. La valeur minimale du pH

est fixée à 5,5 lorsque le contenu ruminal est prélevé par ruminocentèse (Plaizier et al., 2009 ; Enemark , 2009).

2. Symptômes

a. Acidose aiguë

Les premiers symptômes sont détectables dans les 12 à 48 heures selon les quantités ingérées de l'aliment incriminé. Les symptômes associent des troubles généraux et digestifs. La température rectale, normale au début, peut passer en dessous de la normale. Le bovin titube comme saoul (parésie), l'œil s'enfonce (énophtalmie) et la peau peut se refroidir légèrement. L'aggravation se traduit par une incapacité à se relever et par une déshydratation sévère.

Le rumen peut être légèrement météorisé. Les contractions ruminales sont réduites ou arrêtées. A la palpation - pression profonde, son contenu semble plus mou ou liquide. Quelques heures après les premiers symptômes apparaît une diarrhée souvent claire, à odeur aigrelette, et contenant parfois l'aliment à l'origine de l'acidose (par exemple des grains de céréales en grand nombre) (Gourreau et al, 2012).

La mort survient parfois en quelques heures (mort subite) ou après quelques jours d'évolution. Diverses complications sont possibles, par exemple :

- ✓ Une ruminite : l'appétit est réduit, l'amaigrissement progressif l'abdomen creux, la vache « ne repart pas » ;
- ✓ Une fourbure aiguë : dans les cas les plus graves (rares), la vache est couchée les membres tendus sur le côté ou bien se déplace comme sur des œufs, et reste à l'arrêt ;
- ✓ Une entérotoxémie : l'évolution est interrompue par une mort brutale liée à une toxoinfection intestinale par des clostridies pathogènes

b. Acidose sub-aiguë

- Fréquemment et plus rapidement une baisse ou irrégularité de l'ingestion avec baisse de la rumination.

- Des épisodes de diarrhées.

- Les fermentations au niveau du colon et du caecum sont à l'origine des bouses d'aspect bulleux avec une couleur jaunâtre brillante.

- Présence dans les bouses de grains non digérés et de fibres longues (Enemark , 2009).

- La fourbure : Une prévalence annuelle supérieure à 10% de vaches présentant de la fourbure est considérée comme indicative d'un problème d'acidose chronique dans le troupeau (Oetzel , 2000 ; Enemark , 2009).

3. Diagnostic

Il repose sur le dosage de certains paramètres :

Mesure du pH ruminal ; Concentration en lipopolysaccharides (LPS) ; Composition en microorganismes ; Analyse des taux du lait ; Composition en Acides Gras (AG) ; Paramètres sanguins ; Paramètres urinaires.

4. Traitement

4.1 Traitement de l'acidose aiguë (Gourreau et al, 2012)

Les objectifs du traitement :

- Lutter contre la déshydratation et, les troubles acido-basiques sanguines, par fluidothérapie.
- Normaliser le contenu du rumen : une vidange du contenu ruminal est souhaitable dans de nombreux cas, soit par siphonnage, soit par une opération chirurgicale (ruminotomie).
- Administration de tampons (bicarbonate de sodium, carbonate de calcium : 1g/kg/ par voie orale, répétée éventuellement au bout de 6 h.
- L'apport de jus de rumen frais (transfaunation) ou lyophilisé permet de restaurer une flore ruminale normale ;
- Administration d'anti-inflammatoires (fourbure) et d'antibiotiques (ruminite, entérotoxémie).
- Le pronostic est souvent réservé.

Réticulo-péritonite traumatique chez les bovins « RPT »

1. Définition

La réticulo-péritonite traumatique (RPT) est due à la pénétration d'un corps étranger, le plus souvent un fil de fer, de la paroi du réseau et du péritoine provoquant une péritonite localisée ou généralisée.

2. Les causes

Les bovins ont une alimentation non sélective, ce qui est responsable de l'ingestion de corps étrangers non alimentaires. Les contractions du réseau favorisent la perforation de la paroi

par les corps étrangers métalliques et acérés (fils de fer ou de cuivre, pointes, clous) la réticulo-péritonite.

- Les complications de RPT sont très nombreuses et peuvent être liées :
- Aux conséquences du foyer initial sur le transit digestif ;
- À la progression du corps étranger ;
- À la dissémination des bactéries à partir du foyer initial de péritonite.
- Perturbation du transit des aliments, du réticulo-rumen vers le feuillet (omasum) ou de la caillette vers l'intestin.
- Lors d'inflammation chronique de la paroi du réseau. Il s'ensuit une indigestion, qualifiée d'indigestion vagale ou de syndrome d'Hoflund, qui se traduit par une distension marquée du réticulo-rumen ou de la caillette.
- Le corps étranger peut cheminer vers l'avant, traverser le diaphragme et induire une péricardite, une pleurésie ou une pneumonie.
- La progression sur le côté ou vers le bas conduit à des abcès du foie, de la rate, du plancher abdominal.
- La dissémination des bactéries à l'ensemble de la cavité péritonéale résulte en une péritonite généralisée.
- Des complications infectieuses peuvent survenir des semaines ou des mois après la phase initiale de RPT. Les manifestations cliniques sont très variées (boiterie, essoufflement, arthrite, pneumonie, etc.) et, dans un assez grand nombre de cas, ne sont pas curables. (Gourreau et al, 2012).

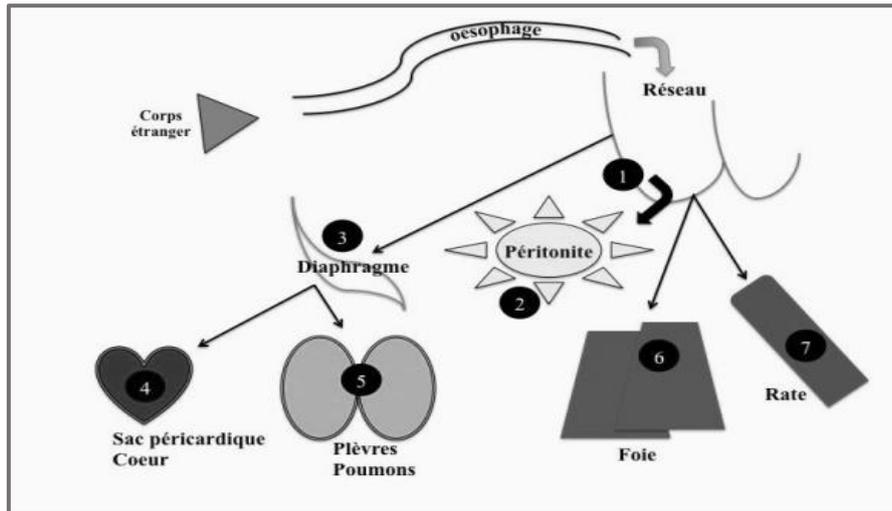


Figure 3 : Représentation schématique du devenir interne d'un corps étranger métallique ingéré (Bradford et Smith, 2008 ; Jonckeaue 1967).

3. Signes cliniques :

Une RPT aigue est caractérisée par :

- Une hyperthermie, une anorexie, des contractions ruminales diminuées ou absentes, et une douleur abdominale crâniale marquée.
- Un test du garrot positif (ventroflexion exagérée ou soustraction à la pression), avec l'émission d'une plainte douloureuse lorsqu'on exerce une pression sur le processus xiphoïde.
- Position voutée (cyphose) de l'animal avec plainte lors de mouvement ou lors de la défécation et la miction.
- Chute brutale de leur production chez les vaches laitières.
- Régurgitation possible d'un fluide d'origine ruminale, surtout si l'oropharynx est stimulé mécaniquement.
- Également on peut observer une tachycardie, une prostration, une légère météorisation, une constipation, des coudes maintenus écartés. Ces signes cliniques caractéristiques surviennent souvent dès les deux premiers jours.
- Lors d'atteinte cardiaque, étouffement du bruit et bruits de flot (signe d'épanchement péricardique).
- Une mort subite peut survenir si le corps étranger lacère l'artère coronaire ou ponctionne le cœur (Bradford, 2008).

4. Diagnostic différentiel

Du fait de sa fréquence, la RPT doit toujours être soupçonnée chez les bovins dans tous les cas d'indigestion, d'irrégularité du transit et de l'appétit. Le diagnostic différentiel inclut toutes les causes de douleur abdominale crâniale.

5. Traitement

Au début de l'affection, le meilleur traitement est le retrait du corps étranger par ruminotomie ; le traitement conservateur peut calmer la situation et l'évolution par la suite peut être fatale, surtout après une mise-bas, une surcharge alimentaire, ou passage à la chronicité.

- Administration d'un aimant par voie orale.
- Une antibiothérapie à large spectre, pendant 3 à 5 jours. La nature des antibiotiques administrés devra tenir compte des résidus et des temps d'attente.
- Un traitement anti-inflammatoire et antalgique (Gourreau et al, 2012).

6. Prophylaxie

Il est recommandé d'administrer systématiquement un aimant à titre préventif aux génisses et mâles destinés à l'élevage, à partir de l'âge de 15 à 18 mois.

Diverses précautions sont par ailleurs indispensables pour réduire l'exposition des bovins aux corps étrangers (Gourreau et al, 2012).

III. Les Affections Du Feuillet.

Indigestions chroniques ou syndrome d'Hoflund

1. Définition

Les indigestions chroniques recouvrent chez l'adulte différentes affections, parfois qualifiées d'indigestions vagales, compte tenu du rôle nerf vague dans la motricité des estomacs du ruminant.

Les indigestions chroniques sont caractérisées en général par un trouble du transit :

- Entre le réticulo-rumen et le feuillet : dans ce cas, le réticulo-rumen se distend fortement ;
- Entre la caillette et l'intestin : avec, dans ce cas, une distension de la caillette (surcharge de la caillette).

2. Etiologie

Les causes de ces indigestions sont multiples et peuvent être classées en lésions de la paroi des estomacs ou en lésions obstructives (atteinte de la lumière de l'organe).

- La réticulo-péritonite par corps étranger (lorsque ce dernier touche une branche du vague) et certaines de ses complications (abcès pararéticulaire ou abcès hépatiques).
- D'autres affections : tumeurs ou granulomes (actinobacillose) de la paroi du réseau, hernie diaphragmatique, obstruction par des pelotes de ficelle (corps étrangers non acéré).
- La paroi de la caillette peut être lésée lors de volvulus de cet organe, ce qui provoque à la fois un étirement des structures nerveuses et un défaut d'irrigation de la paroi (ischémie).

3. Symptomatologie

L'évolution est chronique, sur plusieurs semaines à plusieurs mois, avec un début le plus souvent progressif.

- Distension abdominale alors que l'ingestion alimentaire est réduite ou nulle.
- La distension abdominale régresser partiellement et réapparaître.
- L'amaigrissement et la chute de production laitière sont de règle.
- La distension abdominale est marquée seulement en région supérieure du flanc gauche (profil en demi-pomme) ;
- En région supérieure du flanc gauche et inférieure du flanc droit (profil en pomme / poire) ;
- Ou en région inférieure du flanc droit.

4. Diagnostic différentiel

L'examen approfondi doit permettre au vétérinaire de différencier les indigestions chroniques dues au syndrome vagal de la péritonite diffuse, des problèmes obstétricaux (utérus avec jumeaux, hydropisie des enveloppes), d'accumulation d'urine dans la cavité péritonéale, ou d'ascite.

5. Traitement

Le plus souvent le traitement est inutile, en raison de la chronicité du problème. L'anamnèse est très importante dans l'orientation du pronostic.

IV. LES AFFECTIONS DE LA CAILLETTE « ABOMASUM »

Déplacement à gauche et déplacement à droite de la caillette

1. Définition

C'est une anomalie de position de l'organe associée à une distension par du liquide et du gaz. Lors du déplacement de la caillette vers la gauche, la caillette remonte entre la paroi abdominale et le rumen. Le déplacement de la caillette à gauche est le plus fréquent.

Les déplacements à droite de l'abdomen peuvent ou non se compliquer de volvulus (rotation par rapport à un axe perpendiculaire au grand axe de la caillette) (Gourreau et al, 2012).

Les déplacements de la caillette sont principalement rencontrés dans les élevages laitiers intensifs (Bradford, 2014).

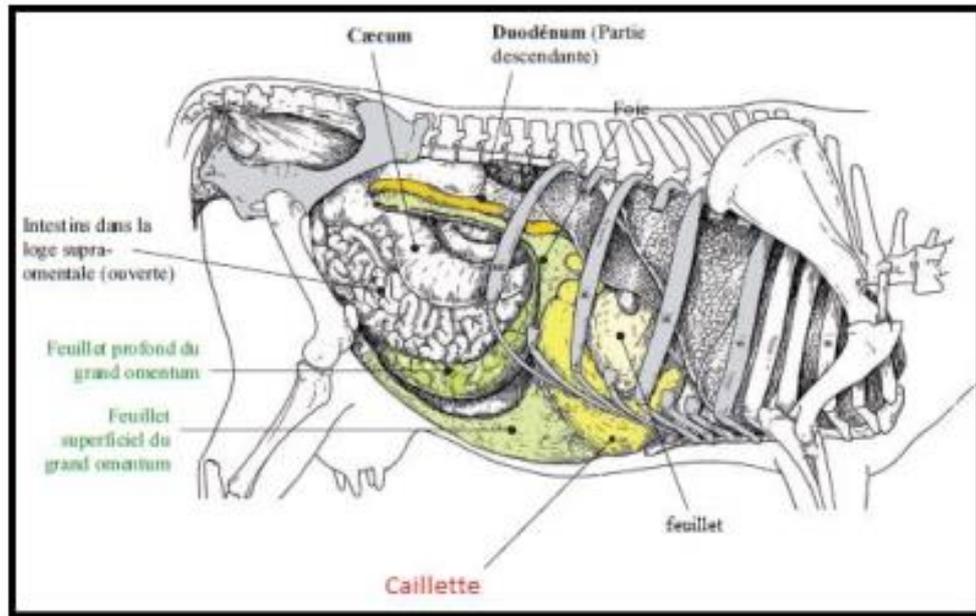


Figure 4 : Vue latérale droite de l'abdomen d'une vache non gravide, grand omentum sectionné (Barone, 2001).

2. Symptômes

a. Déplacement de la caillette à gauche

- Une perte d'appétit marquée, plus nette pour les aliments concentrés, accompagnée ou juste précédée d'une chute de la production laitière.
- Abdomen creusé (rumen vide), l'inrumination est associée à des bouses rares, en moins grande quantité, luisantes, finement délitées, et est parfois proche de la diarrhée.
- Lors de déplacement à gauche de la caillette, la caillette se dilate parfois jusqu'au-delà de la dernière côte ce qui entraîne la déformation du creux du flanc (Figure 5) (Gourreau et al, 2012).

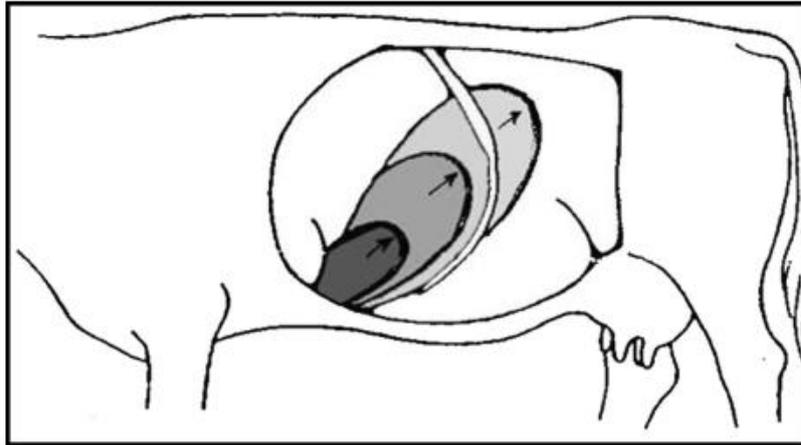


Figure 5 : Evolution d'une dilatation à gauche de la caillette en vue latérale gauche de l'abdomen d'une vache non gravide (d'après G. Dirksen).

b) Déplacement de la caillette à droite

Les signes cliniques sont similaires à ceux observés dans le déplacement à gauche, mais on peut mettre en évidence une caillette tympanique par percussion sur le côté droit.

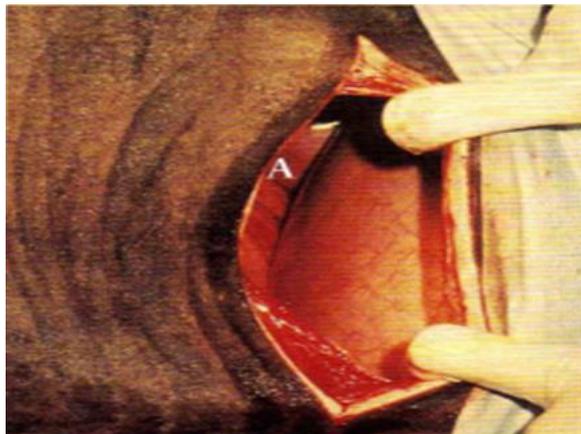


Figure 6 : Déplacement de la caillette à droite.

La caillette distendue est visible à travers une incision paralombaire verticale du flanc droit localisée à environ 7 cm en arrière de la dernière côte. Le reste de la caillette est situé médialement à l'arc costal. Le grand épiploon contenant le duodénum descendant (A) est visible caudalement à la dilatation de la caillette.

3. Diagnostic

L'établissement du diagnostic se fait par inspection, palpation, succussion, palpation transrectale et auscultation-percussion.

- La succussion découvre parfois un bruit de flot.
- La palpation transrectale peut découvrir un « vide » entre la paroi thoraco-abdominale et le rumen à gauche (cet espace est d'autant plus important en fonction du degré de déplacement).
- L'auscultation-percussion de la paroi thoraco-abdominale gauche présente la plus grande valeur diagnostique. Elle s'effectue au stéthoscope de part et d'autre de la ligne joignant le coude et l'extrémité de la hanche gauche (Bradford, 2014).
- Le bruit de l'auscultation-percussion est obtenu en effectuant simultanément une apposition de la capsule du stéthoscope au contact de la peau du bovin dans les espaces intercostaux et une percusion environ 10cm à chaque pôle de la capsule avec le majeur, dans les espaces intercostaux également.
- Lorsqu'un organe creux, dilaté et rempli d'un mélange gaz-liquide est présent sous la capsule, comme lors de DGC, on obtient un bruit hydro-aérique « ping » qui ressemble au bruit produit par un ballon de basket très gonflé lorsqu'il tombe sur le parquet (Lauriere et Arzur, 2017).

5. Diagnostic différentiel (Bouchard, 2017)

- **La cétose primaire** : les circonstances d'apparition et les symptômes sont assez similaires cependant le « ping » à gauche n'est pas présent et le traitement médical classique de la cétose entraîne la guérison de la vache.
- **La péritonite exsudative** : le tableau clinique est assez variable et peut ressembler à celui d'un DGC. On peut observer une baisse des performances, une chute de la production laitière, un amaigrissement, un appétit capricieux et de la fièvre. Les bruits hydro-aériques peuvent être présents des deux côtés à l'auscultation-percussion. Seule la laparotomie exploratrice permet de faire le diagnostic de la péritonite avec certitude.
- **Le pneumo-péritoine** : dans ce cas, l'auscultation-percussion donnera un bruit tintinnabulant des deux côtés. La positivité de cet examen provient de la production gazeuse par les bactéries responsables de la péritonite.
- **Le syndrome d'Hoflund** : il s'agit d'une affection à caractère chronique qui survient suite à une lésion du nerf vague et dont les facteurs de risque sont bien différents du DGC.

Ulcères de la caillette

1. Définition

Les ulcères de la caillette sont définis par une perte de substance de la paroi. L'intensité de la perte de substance peut être très variable. Le mécanisme est inconnu. Les signes cliniques vont d'inapparents à graves, et le pronostic vital peut être engagé (Gourreau et al, 2012).

2. Classification anatomopathologique des ulcères (www.lepointveterinaire.fr)

Chez les bovins, les ulcères abomasaux sont classés en quatre types anatomopathologiques

➤ **Érosions et ulcères non perforés (type 1)**

Le type 1 (érosions et ulcères non perforés) comprend quatre sous-types :

- a) Le sous-type 1a : correspond à une simple exulcération. À l'examen histologique, on observe une nécrose de l'épithélium superficiel et une diminution de la production locale de mucus.
- b) Le sous-type 1b correspond à une perte de substance plus profonde, accompagnée d'une hémorragie locale. L'ulcère a alors l'aspect d'un point noir ou rouge, avec un centre creux. À l'examen histologique, on observe une nécrose aiguë de l'épithélium superficiel, avec souvent une hémorragie, la nécrose atteignant parfois la sous-muqueuse.
- c) Le sous-type 1c caractérise un ulcère recouvert d'une pellicule de fibrine et de produits de l'inflammation. Les bords sont relevés à la périphérie de la dépression. À l'examen histologique, les muqueuses et sous-muqueuse sont détruites. À la place de la muqueuse, un tissu de granulation et des débris tissulaires sont présents.
- d) Le sous-type 1d correspond à des ulcères principalement situés sur les plis gastriques. On observe des plissements convergents de la muqueuse gastrique, avec en leur centre
- e) l'ulcère, qui perce rarement le pli gastrique. À l'examen histologique, on constate une diminution importante du nombre de glandes tubulaires.
- f) Les ulcères de types 1a et 1b sont des lésions aiguës à subaiguës. Les ulcères de types 1c et 1d sont toujours des lésions chroniques.
- g) La localisation est variable selon le sous-type : 1a et 1c se rencontrent surtout en région pylorique, tandis que 1b et 1d sont essentiellement localisés en région fundique, ce qui permet de supposer que la pathogénie de ces ulcères est différente.

➤ **Ulcères hémorragiques et perforés (types 2, 3 et 4)**

Le type 2 correspond aux ulcères hémorragiques ou “saignants”, le type 3 aux ulcères perforés accompagnés de péritonite localisée, le type 4 aux ulcères perforés accompagnés de péritonite généralisée.



Figure 7 : ulcères situés à proximité du pylore, ici en voie de cicatrisation (Guide pratiques des maladies des bovins, 2012).

3. Pathogénie et symptômes (Gourreau et al, 2012) :

Les ulcères de la caillette touchent surtout les veaux de boucherie, les veaux d'élevage, lors de la mise à l'herbe, et les vaches laitières. Les cas sont habituellement sporadiques, mais parfois on peut rencontrer plusieurs cas dans la même étable, en raison des conditions similaires de l'élevage. Des ulcères non perforants mais saignant beaucoup : ils sont à l'origine d'anémie (muqueuses pâles) et de méléna (sang digéré de couleur foncée dans les bouses) ;

Des ulcères perforants évoluant vers la mort en quelques heures ou vers une péritonite chronique, dans ce dernier cas, ils sont responsables d'un arrêt de l'ingestion alimentaire, d'indigestion et de météorisation.

4. Diagnostic différentiel :

Plusieurs syndromes peuvent interférer avec les ulcères de la caillette :

- ✓ Douleurs abdominales (réticulo-péritonite traumatique, coliques) ;
- ✓ Les péritonites (pyélonéphrite, métrites, ...) ;
- ✓ Hémorragie digestive (syndrome jéjunal hémorragique et invagination intestinale chez l'adulte) ;
- ✓ Indigestion/météorisation chroniques ;
- ✓ Mort subite (l'autopsie permettra de connaître la cause exacte de la mort).

5. Traitement

- Administration par voie orale d'antiacides (carbonate de calcium, magnésie, bicarbonate de sodium) et de pansements gastriques (argile, caolin) ;
- Fluidothérapie voire transfusion sanguine, selon l'état anémique de l'animal ;
- Une antibiothérapie est indiquée ;
- Une intervention chirurgicale peut être tentée en cas d'ulcères perforants. Le pronostic est réservé et souvent défavorable.

6. Prévention

La prévention repose sur la qualité de la ration et des transitions alimentaires, notamment sur la proportion des fibres (vache laitière), et sur la réduction des stress (veaux) (Gourreau et al, 2011).

V. INFECTIONS UTERINES

Mérite

1. Définition

Le terme de métrite désigne une atteinte de l'ensemble de la paroi utérine (Lewis, 1997 ; Dumoulin, 2004). Celui de périmétrite désigne une atteinte plus spécifique de la séreuse et celui de paramétrite celle des ligaments suspenseurs (Sheldon et al., 2006).

Selon le délai d'apparition, on peut distinguer :

- La métrite primaire au cours des trois premières semaines du postpartum ;
- La métrite secondaire entre le vingt-et-unième et le soixantième jour suivant le vêlage ;
- La métrite tertiaire après le deuxième mois du postpartum (Dohoo et al., 1984).

2. La métrite aiguë

La métrite aiguë (ou puerpérale) se définit comme une infection utérine se manifestant au cours des 21 premiers jours du post-partum. Elle se caractérise par des symptômes généraux et/ou locaux classés en trois degrés :

- ➡ Le degré 1 se caractérise par une distension de l'utérus et des écoulements purulents sans que l'animal ne présente de symptômes généraux ;
- ➡ Le degré 2 s'accompagne de symptômes généraux : la température est supérieure à 39,5°C, la production laitière diminue, la vache est abattue ;

- Le degré 3 s'accompagne d'un état de toxémie.

2.1 L'endométrite clinique

Se détecte au-delà des trois premières semaines du post-partum. Elle se caractérise par l'absence de symptômes généraux et la présence de symptômes locaux idéalement observés par vaginoscopie et consistant en écoulements renfermant des flocons de pus (degré 1), écoulements muco-purulents (degré 2) ou purulents (degré 3).

2.2 L'endométrite subclinique

Se traduit par la présence d'un état inflammatoire de l'endomètre en l'absence de sécrétions anormales dans le vagin. L'identification de cet état inflammatoire implique le recours à un examen complémentaire d'un prélèvement intra-utérin réalisé par cytobrosse ou drainage visant à y déterminer la quantité de neutrophiles. Leur pourcentage serait supérieur respectivement à 18 %, 10 %, 8 % et 5 % selon que les prélèvements utérins ont été réalisés 21 à 33, 34 à 47, 28 à 41 ou 40 à 60 jours post-partum (Sens et al, 2013).

2.3 Le pyomètre

Se définit par l'accumulation de pus dans la cavité utérine associée le plus souvent à un corps jaune fonctionnel et à une fermeture complète ou partielle du col utérin qui laisse passer ou non un écoulement purulent.

3. Traitement

L'efficacité thérapeutique dépendra de la précocité du diagnostic et de l'obtention aussi rapidement que possible d'une phase d'imprégnation œstrogénique.

3.1. Métrite aiguë :

- Suite à une rétention placentaire, la vache sera examinée 1 à 4 jours *post-partum*. Sa température sera prise quotidiennement.
- Un traitement intra-utérin (symptômes locaux) et général (symptômes locaux et généraux dont une température > 39,5 °C) sera mis en place.
- Le traitement intra-utérin, au moyen d'instillation de chlortétracycline (5 g) bihebdomadaire pendant deux semaines a démontré son efficacité (Goshen et Shpigel, 2006).
- Injection par voie intramusculaire durant trois jours de 600 mg de ceftiofur, en cas de métrite s'accompagnant de symptômes généraux (Drillich et al, 2010).
- Traitement de l'acétonémie qui accompagne fréquemment une métrite aiguë.

- Injection de prostaglandine F2 α est recommandée, pour la lyse du corps jaune persistant et ouverture du col.
- Instillation de petits volumes de solutions antiseptiques légères (iodée) compris entre 100 et 200 ml pourrait être envisagée.
- La prostaglandine F2 α constitue le traitement de choix du pyomètre. Une fois l'œstrus induit, la vache sera traitée par une instillation locale d'une solution d'antiseptiques ou d'antibiotiques dont le volume sera adapté au diamètre des cornes.
- Il n'existe pas de traitement spécifique de l'endométrite subclinique. Elle constitue une cause d'infertilité. A ce titre, une instillation intra-utérine d'antibiotiques le lendemain de l'insémination constitue une pratique recommandable.

IV. AFFECTIONS LOCOMOTRICES

Pododermatite aseptique diffuse (fourbure)

1. Définition

La fourbure est une affection non infectieuse, focalisée sur les pieds, avec des manifestations cliniques différées. Elle se manifeste en général sous forme subaiguë ou chronique (boiterie parfois sévère et déformation des onglons) (Gourreau et al, 2012).

2. Symptômes et lésions

a. Forme aiguë (rare)

La botterie est très marquée. Les animaux sont raides, peuvent à peine marcher ou même se tenir debout. Ils se tiennent le dos voussé, les membres postérieurs sous eux. Les onglons, dans certains cas, sont chauds et douloureux à la percussion.

b. Forme subaiguë

Des animaux marchent « sur des œufs », avec des aplombs postérieurs, anormaux (jarrets serrés, pieds écartés et en rotation externe). L'examen des onglons après parage fonctionnel fait apparaître une ou plusieurs des lésions suivantes à des niveaux variables de gravité (Figure 8 et 9) :

- Changement de la couleur de la sole : Coloration jaune sale de la sole, coloration rose à rouge foncé (bleime) plus ou moins étendue (diffuse) ou circonscrite sur la ligne blanche ;

- La pénétration de corps étrangers dans ces lésions peut provoquer une arthrite, une inflammation des synoviales tendineuses (téno-synovite), une rupture du tendon fléchisseur profond, une nécrose de 3ème phalange (P3) (Gourreau et al, 2012).



Figure 8 : bleimes étendues, surtout sur l'anglons externe.

Figure 9 : cassure horizontale de la muraille ou seine cerclée (flèche)

c. Forme chronique

La démarche est difficile avec tendance à l'amaigrissement, lente transformation des onglons, surtout des postéro-externes :

- La muraille est concave ; les cercles de croissance sont prononcés et divergent en descendant vers l'arrière (ils ne sont plus parallèles à la couronne) ; excroissance exagérée en pince.
- Le talon est haut, la couronne est presque horizontale, la sole est pleine, presque convexe. L'onglon est hypertrophié. Des ulcères typiques de la sole peuvent apparaître.

3. Traitement

a. Forme aiguë

Maintenir les animaux sur une litière souple, supprimer les aliments concentrés et donner du foin. Les principaux traitements sont les anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS) (Gourreau et al, 2012).

b. Forme subaiguë et chronique

Parage fonctionnel et curatif. Il est palliatif dans la fourbure chronique. Du fait des lésions cicatricielles incurables du pododerme, les onglons gardent plus ou moins une tendance à se déformer.

Parage régulier des animaux atteints nécessaire (Gourreau et al, 2012).

Références Bibliographique

BIBLIOGRAPHIE

1. Barone R. (2001) Anatomie comparée des mammifères domestiques : appareil urogénital, fœtus et ses annexes, péritoine et topographie abdominale. Vigot, Paris. Nbr pp. : 896.
2. Bouchard G. (2017) Réalisation d'une vidéo pédagogique du traitement chirurgical des déplacements à gauche de la caillette par laparotomie para-lombaire droite et par laparotomie paramédiane chez la vache laitière. Thèse de Doctorat. L'université CLAUDE-BERNARD - LYON I (Médecine - Pharmacie).
3. Bradford P. (2014) Large Animal Internal Medicine. 5ème édition. Mosby, Etats-Unis. Nbr pp.: 1712.
4. Bradford P. Smith. (2008). Large Animal Internal Medicine, 4e. Amsterdam: Mosby. 1872 p. ISBN 978-0-323042-97-0.
5. Dohoo I.R., Martin S.W. (1984) Disease, production and culling in Holstein-Friesian cows. III. Disease and production as determinants of disease. *Prev Vet Med.* 2, 671-690.
6. Drillich M, Beetz O et al. Evaluation of a systemic antibiotic treatment of toxic puerperal metritis in dairy cows. *J. Dairy Sci.* 2001;84, 2010-2017.
7. Dumoulin D. (2004) Pathologie utérine de la vache, depuis les oviductes, jusqu'au col. Thèse Méd. Vét., Lyon, n°87, 86p.
8. Enemark J.M.D. 2009. The monitoring, prevention and treatment of sub-acute ruminal acidosis (SARA): A review. *The Veterinary Journal*, 176, pp 32–43.
9. Goshen T., Shpigel N.Y. Evaluation of intrauterine antibiotic treatment of clinical metritis and retained fetal membranes in dairy cows. *Theriogenology* 2006, 66 :2210-2218.
10. Gourreau Jm, Chastant S, Maillard R, Nicol Jm, Schelcher F (2012). Guide Pratique Des Maladies Des Bovins. Paris : France Agricole. 697 p. ISBN 978-2-85557-206-2.
11. Jonckea G, (1967). Étude comparée des différents traitements de la réticulo-péritonite traumatique des bovins : prophylaxie. Thèse de doctorat vétérinaire, École Nationale Vétérinaire d'Alfort.
12. Lauriere P Et Arzur F. (2017) Actualités bovines, restez connectés ! Journée des GTV Bretagne, 6ème édition.
13. Lewis G.S. (1997) Health problems of the postpartum cow. Uterine health and disorders, (symposium). *J Dairy Sci.*, 80, 984-94.
14. Oetzel G.R. 2000. Clinical aspects of ruminal acidosis in dairy cattle. *The AABP Proceeding*, 33, pp 46-53.

BIBLIOGRAPHIE

15. Plaizier J.C., Krause D.O., Gozho G.N., McBride B.W. 2009. Subacute ruminal acidosis in dairy cows: The physiological causes, incidence and consequences. *The Veterinary Journal*, 176, pp 21–31.
16. Sauvant D., Peyraud J.-L. 2010. Calculs de ration et évaluation du risque d'acidose. *INRA Productions Animales*, 23 (4), pp 333-342.
17. Sens A., Heuwieser W. Presence of *Escherichia coli*, *Trueperella pyogenes*, α -hemolytic streptococci and coagulase negative staphylococci and prevalence of subclinical endometritis. *J.Dairy Sci.*, 2013, 96: 1-8.
18. Sheldon I.M., Lewis G., LeBlanc S., Gilbert R.O. (2006) Defining postpartum uterine disease in cattle. *Theriogenology*, 65, 1516-30.