

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية  
REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE  
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET 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 diplôme en master complémentaire

Domaine : sciences de nature et de la vie

Filière : sciences vétérinaires

Présenté par : **Mr. BENFERHAH ABDELKADER**

Thème :

**Techniques d'examen et pathologies de l'appareil digestif des ruminants**

Soutenue publiquement devant le jury composé de :

**Président : Mr KHIATI BAGHDAD Pr**

**Encadrant : Mr BENCHOHRA MOKHTAR Pr**

**Examineur : Mr MESLEM ABDELMALEK MAA**

Année Universitaire : 2021 / 2022

## **Remerciement :**

*Tout d'abord louange et merci à Allah le tout puissant pour la volonté, la santé, et la patience qu'il nous a donné durant toutes ces longues années d'études afin que nous puissions arriver là.*

*Je tiens à exprimer mes profondes gratitudes et reconnaissances à tous ceux qui ont collaborés de près ou de loin à l'achèvement de ce modeste travail notamment ; Dr Benchohra Mokhtar pour avoir accepté et diriger ce travail tout au long de sa réalisation, pour ces interventions précieuses et les conseils qu'il a bien voulu consacrer à ce mémoire.*

*Nos remerciements vont également à l'endroit de :*

*Dr khiati Baghdad pour nous avoir honorés de présider le jury de ce mémoire.*

*Dr Meslem Abdelmalek pour nous avoir honorés de votre présence au sein des membres du jury*

*Doivent être également remerciées, avec une même intensité à tous les enseignants de l'Institut des Sciences Vétérinaires qui n'ont pas hésité à se dévouer à donner de leurs temps durant nos cinq ans de formation. Surtout Dr Akarmi, Dr Slimani ,DrBesseghir , Dr Ayad, Dr Ait Amrane, Dr Hamoudi, Dr bennia,DrDjillali .*

*Nos vifs remerciements, à tous ceux qui ont participé d'une manière ou d'une autre, à réaliser ce mémoire. Surtout les collègues de l'institut vétérinaire ainsi que tous mes amis.*

## **Dédicace :**

*Je dédie ce modeste travail de fin d'étude :*

*A celle qui est le symbole de sacrifice et de patience depuis mon enfance,  
et qui a contribué à ma réussite dans toute ma vie, ma mère. Merci  
mère.*

*A mon très cher père, Merci père pour ta patience. Tu as contribué à ma  
réussite dans toute ma vie.*

*Mes sœurs .Mon frère. A mes chères tantes et leurs enfants.*

*A toutes la famille chacun par nom.*

*A tous mes amies qui ont rendu ma vie agréable et pleine de Bons  
souvenirs.*

*En fin je dédié ce modeste travail à ma promotion 5 eme année  
2021/2022*

# Sommaire

Liste des Abréviations

Liste des Figures

Introduction..... P 01

## **PARTIE BIBLIOGRAPHIQUE**

1. Cavité buccale... P 03

2. Pharynx ..... P 04

3. œsophage ..... P 05

4. Estomacs ..... P 07

    Rumen ..... P 07

    Réseau ..... P 09

    FUILLET ..... P 11

    Caillette..... P 12

5. intestins ..... P 14

6. Foie ..... P 17

7. Examen  
transrectal..... P 18

## **PARTIE EXPERIMENTALE**

Lieu et durée d'étude..... P 21

### **DESCRIPTION DUN CAS CLINIQUE DUNE PATHOLOGIE DIGESTIVE**

Introduction..... P 21

Description du cas ..... P 22

Description de la technique..... P 24

Résultats..... P 26

Conclusion ..... P 29

# LISTE DES FIGURES

## PARTIE BIBLIOGRAPHIQUE

Figure 01. Schéma de la cavité buccale d'un ruminant .....	P 03
Figure 02. Inspection de profil de l'animal.....	P 04
Figure 03. Inspection de face .....	P 04
Figure 4. Inspection de la muqueuse buccale .....	P 04
Figure 05. Inspection interne de la cavité buccale .....	P 04
Figure 06. Palpation pression externe du pharynx par-dessous .....	P 04
Figure 07. Technique à éviter .....	P 04
Figure 08. Pince mouchette pour contention du bovin.....	P 05
Figure 09. Matériels utilisés pour l'examen de la cavité buccale Et du pharynx.....	P 05
Figure 10. Inspection externe de l'œsophage .....	P 06
Figure 11. Palpation-pression de l'œsophage .....	P 06
Figure 12. Sonde métallique .....	P 06
Figure 13. Méthode du cathétérisme Ou sondage bucco-œsophagien.....	P 06
Figure 14. Palpation du rumen avec les Deux poings .....	P 08
Figure 15. Auscultation du rumen au niveau Du creux du flanc gauche .....	P 08
Figure 16. Répartition des empreintes sonores obtenues À la percussion du rumen .....	P 08
Figure 17. Test de garrot.....	P 09
Figure 18. Test du bâton.....	P 10
Figure 19. Percussion du réseau avec le poing Ou un gros marteau .....	P 10
Figure 20. Vue latérale droite présentant le positionnement de l'omasum .....	P 12

Figure 21. Présentation de la zone de percussion du feuillet.....	P 12
Figure 22. Topographie latérale droite de la cavité abdominale du veau.....	P 13
Figure 23. Vue de la région ventrale de l'antre pylorique .....	P 14
Figure 24. Douleur abdominale intense chez une vache qui souffre D'une indigestion intestinale avec Accumulation de gazes dans l'intestin.....	P 15
Figure 25. Colique sévère chez une vache Présentant une torsion intestinale.....	P 15
Figure 26. Diagnostic différentiel des différents sons De 'ping' perçus lors des pathologies abdominales.....	P 16
Figure 27. Vue latérale droite représente L'aire de percussion hépatique chez les bovins .....	P 17
Figure 28. Représentation schématique d'une ponction Echo-guidée percutané de la vésicule biliaire chez la vache .....	P 18

## **Partie expérimentale**

Figure 29. Canule trocart avec tiges et poussoir... ..	P 27
Figure 30. Vache en mauvais état sous perfusion .....	P 28
Figure 31. Bouses rares contenant de Grosses particules et couverte de mucus .....	P 31
Figure 32. Matériel utilisé.....	P 31
Figure 33. Lieu de l'introduction de trocart.....	P31
Figure 34. Mise en place de la 1 <sup>ère</sup> tige.....	P31
Figure 35. Fixation du fil de 1 <sup>ère</sup> tige avec une pince Et site du 2 <sup>ème</sup> trocardage.....	P 31
Figure 36. Drainage des liquides de la caillette .....	P 31

Figure 37. Application d'une compresse et ligature  
des files des deux tiges introduites dans la caillette ..... P 31

Figure 38. Reprise de l'appétit le jour même de l'intervention ..... P 32

Figure 39. Défécation importante le lendemain de l'intervention ..... P 25

## **LISTE DES ABREVIATIONS**

### **PARTIE BIBLIOGRAPHIQUE**

RPT : réticulo-péritonite-traumatique

DG : déplacement à gauche

DCG : déplacement de la caillette à gauche

DCD : déplacement de la caillette à droite

FIG: figure

### **PARTIE EXPERIMENTALE**

TPS: toggle and pin suture

IV: intraveineuse

SC: sous-cutané

LDA : left displacement of abomasum

## Résumé

Pour mon travail en master complémentaire sur le thème de techniques d'examen et pathologies de l'appareil digestif des ruminants avec mon encadreur Mr Benchohra, M. durant l'année universitaire 2021-2022 dans la région de Tiaret , j'ai réalisé cet ouvrage qui divisé en deux parties.

La première partie est une synthèse bibliographique, comprendre des méthodes d'examen cliniques de chaque organe de l'appareil digestif des ruminants de la cavité buccale au rectum, pour donner un éclaircissement dans notre diagnostic sur les pathologies de cette appareil.

La deuxième partie est une partie expérimentale, j'ai exposé dans elle une synthèse d'une cas clinique chez une vache atteinte de DCG et les ses procédures de traitement.

Mots clés : examen clinique, appareil digestif, ruminants, vache, DCG.



## Abstract

For my work in complementary master on the theme of examination techniques and pathologies of the digestive system of ruminants with my supervisor Mr. Benchohra, M. during the academic year 2021-2022 in the region of Tiaret, I realized this work which divided into two parts.

The first part is a bibliographic synthesis, including methods of clinical examination of each organ of the digestive system of ruminants from the oral cavity to the rectum, to give enlightenment in our diagnosis on the pathologies of this system.

The second part is an experimental part, in it I have exposed a synthesis of a clinical case in a cow affected by LDA and its treatment procedures.

**Key words:** clinical examination, digestive system, ruminants, cow, LDA

## ملخص

من أجل عملي في الماجستير التكميلي حول موضوع تقنيات الفحص وأمراض الجهاز الهضمي للحيوانات المجترة مع مشرفي السيد بن شهرة مختار خلال العام الدراسي 2021-2022 في منطقة تيارت ، أدركت أن هذا الكتاب مقسم إلى جزأين. الجزء الأول هو تأليف ببليوغرافي ، فهم طرق الفحص السريري لكل عضو في الجهاز الهضمي للحيوانات المجترة من تجويف الفم إلى المستقيم ، لإعطاء توضيح في تشخيصنا لأمراض هذا الجهاز. الجزء الثاني هو جزء تجريبي ، لقد عرّضت فيه تركيب لحالة سريرية في بقرة مع انسحاب المعدة الى اليسار وإجراءات علاجها.

**الكلمات المفتاحية:** الفحص السريري ، الجهاز الهضمي ، المجترات ، البقر ، انسحاب المعدة الى اليسار.

## **Introduction**

La raison la plus courante de l'examen clinique de l'animal est de poser un diagnostic clinique ; de présenter un pronostic et afin de pouvoir donner un traitement efficace et mettre en place des procédures de contrôle (Dr benchohra 2022).

L'examen clinique de l'animal doit être complet et précis. Cependant, un examen approfondi peut prendre beaucoup de temps, avec le recours aux méthodes para cliniques (biochimie, coprologie, microbiologie,...) (Dr benchohra 2022).

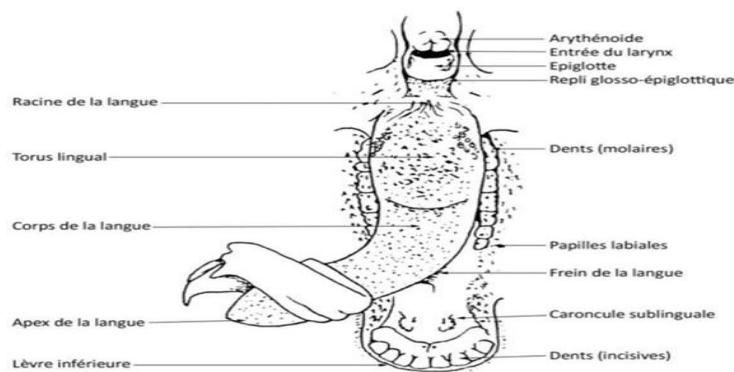
Dans ce travail nous exposerons les méthodes chronologiques classiques de l'examen de l'appareil digestif. Nous proposons une méthode simple, rapide et sûre pour l'examen du tube digestif, organe par organe de la bouche au rectum, avec des illustrations (Dr benchohra 2022).

Dans la partie expérimentale nous discuterons d'un cas rencontré dans le terrain lors de notre travail d'encadrement de master avec mon encadreur. Il s'agit d'un cas de déplacement de la caillette à gauche. Nous décrivons la méthode diagnostic et l'approche thérapeutique avec lesquelles nous avons procédé (Dr benchohra 2022).

# **PARTIE BIBLIOGRAPHIQUE**

## 1. Cavité buccale:

L'examen de la cavité buccale est indispensable lors d'anorexie, de difficulté de la prise de nourriture, qui s'effectue avec la langue chez le bovin, ou lors d'un ptyalisme (hypersalivation), protrusion de la langue,...Il faut que les mains de l'examineur soient toujours gantées lors de l'examen(Bouzenzana 2021).



**Figure 1.** Schéma de la cavité buccale d'un ruminant (DR benchohra.M 2021).

### **Inspection et palpation externe :**

Il faut s'intéresser à la salivation, à la présence de lésions, ou à des modifications du volume et de la consistance des tissus en relation avec une blessure, une tumeur, ou un foyer infectieux (Foucras et al. 2008).

### **Ouverture de la bouche :**

L'ouverture de la bouche est réalisée, après contention efficace de la tête, en introduisant les mains à plat dans la zone dépourvue de dents (noter à ce moment-là la force développée par la musculature des masséters). On examinera l'aspect de la muqueuse (couleur, vésicules, lésions ulcératives ou érosives), la denture, la langue, les orifices des canaux salivaires, le canal mandibulaire et les caroncules sublinguales, la présence éventuelle d'aliments non déglutis ou d'un Corps étranger. On notera toute modification de l'odeur de la cavité buccale (odeur de nécrose), et surtout celle de l'air exhalé (odeur ammoniacale, de corps cétoniques) (Foucras et al. 2008).



**Figure 2.** Inspection de profil de l'animal(Bouzenzana 2021).



**Figure 3.**Inspection de face(Bouzenzana 2021)



**Figure 4.** Inspection de la muqueuse buccale (Bouzenzana 2021).



**Figure 5.** inspection interne de la cavité buccale (Bouzenzana 2021).

## 2. Pharynx :

### Inspection et palpation :

Le pharynx, carrefour des voies digestive et respiratoire peut être examiné et palpé juste en arrière de l'auge, à l'angle de la mandibule. La palpation externe du pharynx lorsqu'elle est forte provoque la déglutition ; elle peut également provoquer l'apparition du cornage pharyngé, et de la toux(Foucras et al. 2008).



**Figure 6.** Palpation pression externe du pharynx par-dessous(Bouzenzana 2021).



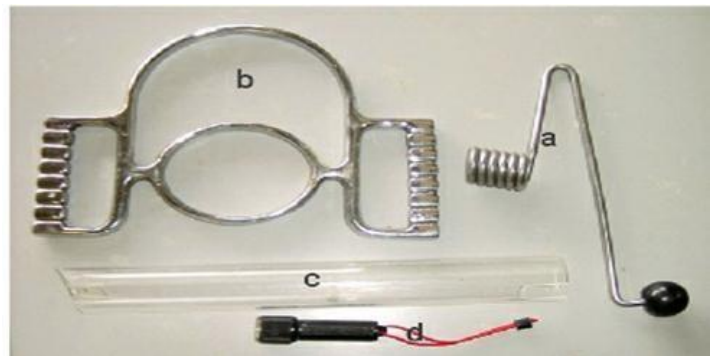
**Figure 7.** Technique à éviter(Bouzenzana 2021).

### Palpation interne :

Il faut tout d'abord assurer une contention parfaite de la tête de l'animal et utiliser un spéculum buccal pour prévenir tout risque de pincement du bras par les mâchoires puissantes du bovin. La palpation interne du pharynx est possible avec la main introduite verticalement dans la cavité (pour offrir le moins de prise possible aux dents molaires)(Foucras et al. 2008).



**Figure8.** pince mouchette pour contention du bovin (site web)



**Figure9.** matériels utilisé pour l'examen de la cavité buccale et du pharynx. a) pas-d'âne de Schoupe, b) pas-d'âne de Christoph), c)spéculum, d)lampe (Bouzenzana 2021)

### 3. Oesophage :

#### Inspection :

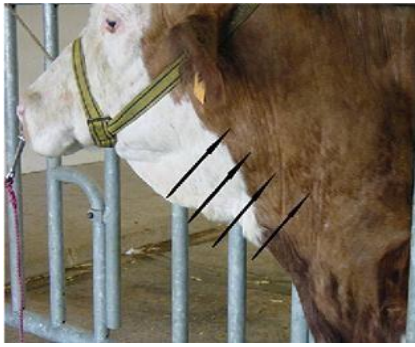
L'inspection et la palpation ne sont possibles que pour la partie cervicale, dans la gouttière jugulaire. Il faut sonder l'animal pour examiner l'ensemble du conduit.

Placement de 3/4 arrière gauche, Observer en partie cervicale, lors du repas (on peut distribuer même du fourrage, lors de la rumination), les Comportements de l'animal, La position de la tête, Le sillon jugulaire gauche, La régularité de progression du bol alimentaire ou merycique. Noter les hypertrophies ou les blessures (Bouzenzana 2021).

#### Palpation pression externe :

Se placer à coté ou sous l'encolure. La palpation s'effectue à deux mains, de façon symétrique, avec les bouts des doigts. Réaliser une pression et une contre pression de l'oesophage à deux mains. En

commençant à hauteur du pharynx et descendre progressivement dans les gouttières jugulaires, au-dessus de la trachée, à l'entrée de la poitrine (Bouzenzana 2021).



**Figure 10.** Inspection externe de l'œsophage(Bouzenzana 2021)



**Figure 11.** Palpation-pression de l'œsophage(Bouzenzana 2021).



**Figure 12.** Sonde métallique(site web).



**Figure 13.** Méthode du cathétérisme ou sondage bucco-œsophagien(site web).

### **Cathétérisme bucco-œsophagien:**

Seul le cathétérisme permet d'explorer la totalité du conduit et donc le diagnostic d'une obstruction située en dehors de la portion cervicale. Il permet l'évacuation des gaz accumulés lors de météorisation ou l'administration de liquides (DR benchohra.M 2021).

La sonde (en caoutchouc, matière plastique, ou constituée d'une spirale métallique) devra avoir une longueur de 1,5 m environ, un diamètre maximal de 2 à 3 cm et sera lubrifiée avant d'être introduite dans la cavité buccale(DR benchohra.M 2021).

La tête sera fermement maintenue et placée en légère extension. Une fois que l'extrémité de la sonde a été déglutie, elle est poussée délicatement jusque dans le réticulo-rumen. Pour vérifier la



position de la sonde, un peu d'eau versée dans la sonde une fois qu'elle a été introduite provoquera

une toux réflexe en cas de cathétérisme trachéal accidentel. Une fois que la sonde aura potentiellement atteint le réticulo-rumen, on auscultera le rumen tout en insufflant de l'air (sonde en plastique) à travers la sonde pour entendre le bruit de bouillonnement ainsi produit (Foucras et al. 2008).

#### **4. Les estomacs :**

Les estomacs du ruminant sont divisés en quatre poches : le rumen, le réseau, le feuillet)préestomac) et la caillette )vrai estomac).

##### **Examen du rumen :**

L'examen du rumen comporte l'inspection du flanc gauche, la palpation (transabdominale et transrectale), l'auscultation et la percussion. Le prélèvement et l'examen d'un échantillon de suc ruminal sont parfois utiles. Dans certains cas particuliers, on peut également effectuer une laparoscopie, une ruminographie, et chez les veaux une radiographie. Enfin certaines précisions ne sont finalement obtenues qu'en réalisant une laparo-ruminotomie diagnostique (GUSTAV ROSENBERGER 1979).

##### **Inspection :**

Au niveau du creux du flanc gauche :

- Enfoncé : peu rempli ;
- Tendus : bien rempli ;
- Bombé : trop rempli.

##### **Palpation :**

La palpation du rumen s'effectue avec la main plate ou avec le poing. Normalement, le contenu du rumen est pâteux plus ou moins souple. Tendus en cas de météorisation et dur lors de surcharge.

##### **Auscultation :**

On auscultera le rumen au niveau du creux du flanc gauche en haut. Il s'agit d'un bruit de tonnerre ou de cascade qui s'approche (contraction du sac dorsal) puis qui s'éloigne (contraction du sac ventral).

Cette séquence de sons peut être longue et la contraction doit être complète. La fréquence doit être comprise entre 4 et 5 contractions ruminales toutes les 5 minutes (Rosenberger et al 2019).



**Figure 14.** Palpation du rumen avec les Deux poings(Dr Didier GUERIN 2010).



**Figure 15.** Auscultation du rumen au niveau du creux du flanc gauche(Dr Didier GUERIN 2010).

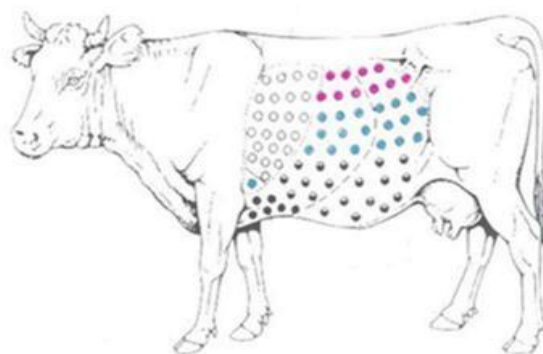
### Percussion :

Elle sera effectuée avec un plessimètre et sa cuvette, des coups sont appliqués sur la zone de projection du rumen.

Les sons normaux du rumen sont :

- Subtympanique en haut ;
- Submat au milieu ;
- Mat dans les parties basses.

Ronds blancs	⇨	son pulmonaire
Ronds roses	➔	son subtympanique
Ronds bleus	➔	son subtympanique qui s'assourdit
Ronds blancs et noirs	➔	submatité
Ronds noirs	➔	matité



**Figure 16.** Répartition des empreintes sonores obtenues à la percussion du rumen (Rosenberg).

## Réseau)réticulum ou l'estomac de rejet) :

### Examen de réseau :

Les tests de recherche de la douleur liée à la présence de corps étrangers permettent de caractériser une sensibilité au niveau du péritoine pariétal dans la zone du réseau, la plupart du temps en relation avec une réticulo-péritonite-traumatique(RPT) (GUSTAV ROSENBERGER 1979).

### Inspection :

Le réseau est situé dans une zone où les côtes sont épaisses et solides : on n'obtient de renseignements que si un corps étranger ayant traversé le plancher du réseau tend à s'éliminer à travers la paroi abdominale, il se forme alors un abcès en région xiphoïdienne

### Palpation :

La palpation pression, avec les doigts tenus raides et sérés, entre les espaces intercostaux 6-7, permet de détecter une éventuelle douleur, ou un abcès (très rares) en région xiphoïdienne. Les réactions de douleur peuvent se traduire par des gémissements, des dérobadés mais aussi des réactions de défense

### Epreuve du corps étranger :

#### a) Epreuve du garrot :

En pinçant les apophyses épineuses du bovin en arrière du garrot, normalement incurvation du dos, l'animal refuse de s'incurver s'il y a des tensions douloureuses (attention : douleur aussi en cas de péritonite ou de pleurésie...).

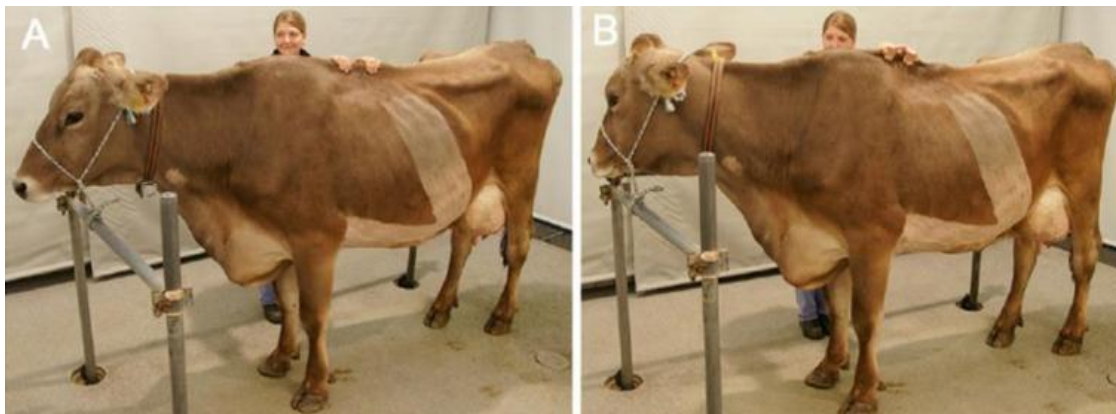
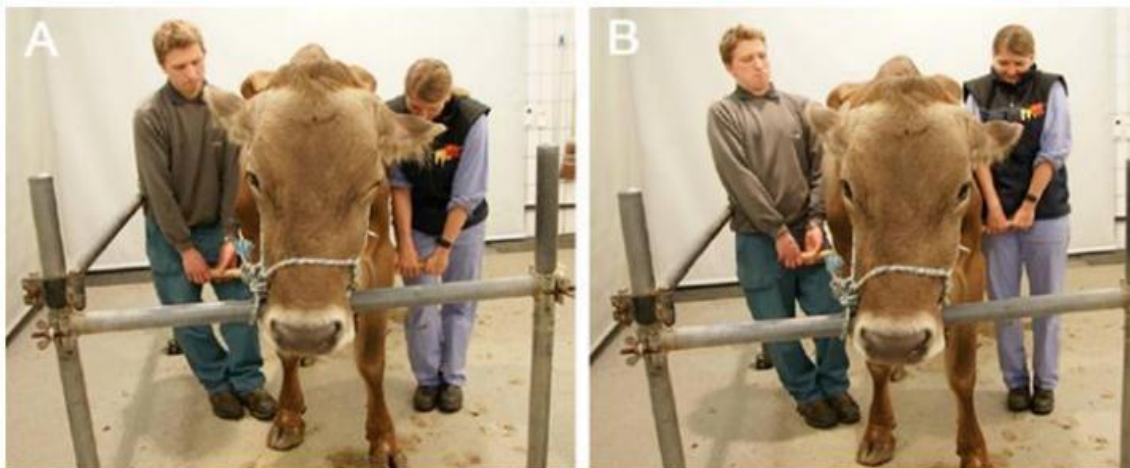


Figure 17. Test de garrot(DR benchohra.M 2021).

#### b) Epreuve du bâton :

Un solide bâton de fort diamètre est placé transversalement sous l'animal, en région xiphoïdienne, juste en arrière de la pointe du coude, il faut soulever le bâton lentement mais avec vigueur puis

relâcher brusquement; répéter la manœuvre sur toute la zone entre l'appendice xiphoïde et l'ombilic, plainte si douleur.



**Figure 18.** Test du bâton(DR benchohra.M 2021).

c) **Epreuve du plan incliné :**

En faisant descendre l'animal sur un plan incliné, les viscères appuient alors sur le réseau et rend alors l'épreuve douloureuse en présence d'un corps étranger perforant la muqueuse de l'organe.

d) **Percussion :**

Son but est de mettre en évidence une douleur. Elle se réalise avec le poing ou un marteau assez lourd, elle renseigne sur la présence d'un corps étranger perforant; l'animal ressentira de la douleur et réagira aux coups appliqués



**Figure 19.** Percussion du réseau avec le poing ou un gros marteau(DR benchohra.M 2021).

**Auscultation :**

Le stéthoscope doit être appliqué à la moitié postérieure de la dépression présente à la face inférieure du sternum et au niveau des espaces intercostaux 6 et 7.

**Bruit normal :** bruit de froufrou de 10 à 20 secondes, précédant la contraction du rumen, il correspond au passage de matériel fluide dans l'orifice réticulo-omasal.

**Absence de bruit :** lors de péritonite-traumatique (RPT), indigestion vagale, ensablement,...

Rechercher la plainte ou l'arrêt respiratoire simple contemporain avec la contraction complète du réseau (i.e. deuxième temps de la contraction biphasique), en cas de RPT

**Feuillet)omasum) :****Examen du feuillet :**

L'examen du feuillet est difficile étant donné qu'il se trouve caché sous les côtes de la paroi abdominale droite.

Il est caché par le foie sur son 1/3 supérieur.

**Auscultation :**

L'auscultation du feuillet est possible au niveau des espaces intercostaux 9 et 10, entre le 1/3 moyen et le 1/3 inférieurs de la hauteur de la paroi abdominale. Le son perçu est celui d'un froissement défroissement continu.

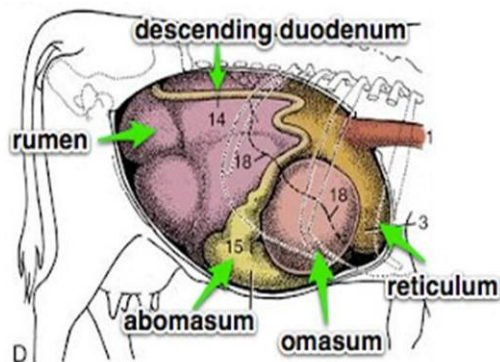
**Succession :**

Il y a parfois, contre-coup de l'organe durci contre la paroi thoracique après succussion au travers des côtes qui ont une certaine élasticité, en cas d'ensablement, dessiccation et parésie du feuillet.

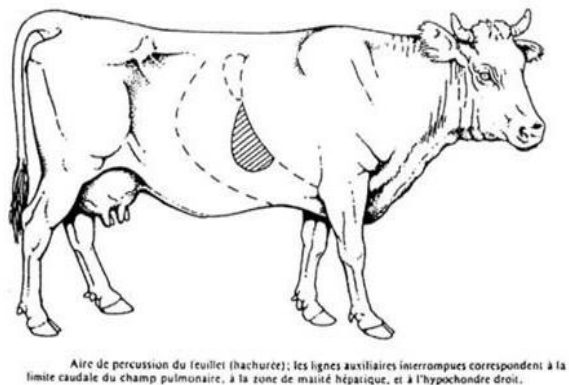
**Percussion :**

Cette technique d'examen offre peu d'intérêt dans l'examen du feuillet, sauf dans le cas d'une inflammation de l'organe où l'animal ressentira de la douleur à la percussion.

**Figure 20.** Vue latérale droit présentant le positionnement de l'omasum(rlarsen).



**Figure 21.** Présentation de la zone de percussion du feuillet, les lignes auxiliaires Interrompues correspondant à la limite caudale du champ pulmonaire, a la zone de matité hépatique et a hypochondre droit (rlarsen).



### **Caillette)abomasum)**

#### **Inspection :**

Il faut noter l'augmentation de volume à droite, dans le fuyant du flanc (partie basses lors de surcharge, ensablement ou leucose), ou la paroi abdominale droite entière (dilatation ou déplacement à droite), et à gauche, ainsi quel éventuelle tuméfaction des creux des flancs (Bouzenzana 2021).

#### **Palpation-pression :**

Elle s'opère avec le poing le coude de l'opérateur reposant sur son genou. Les lésions sont évaluables par cette méthode seulement si elles sont prononcées (ulcères perforants ou non) (Bouzenzana 2021). La palpation pression lors d'ulcère perforant provoque de la douleur.

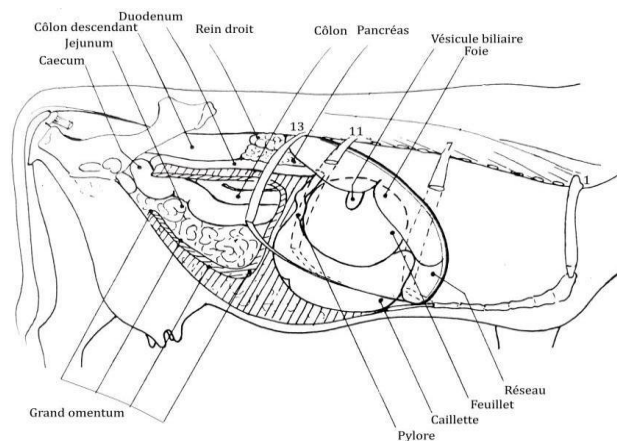
#### **Succession :**

Cette technique d'examen est réalisée avec le poing ; en secouant la zone de projection de l'organe sur la cavité abdominale. Il peut exister une sensation de flot dans certaines circonstances pathologiques ou la perception d'une masse dure (ensablement, surcharge, leucose de la caillette (Bouzenzana 2021).



## Percussion :

Elle est réalisée avec un marteau à percuter, elle a deux objectifs : le premier est de s'assurer du son de la caillette qui est normalement submat ; le second, c'est de mettre en évidence une douleur (ex : ulcère ou d'inflammation) (Bouzenzana 2021).



**Figure 22.**Topographie latérale droite de la cavité abdominale du veau (d'après E. Chatelain, Anatomie Comparée, VetAgro Sup).

## Auscultation et auscultation-percussion :

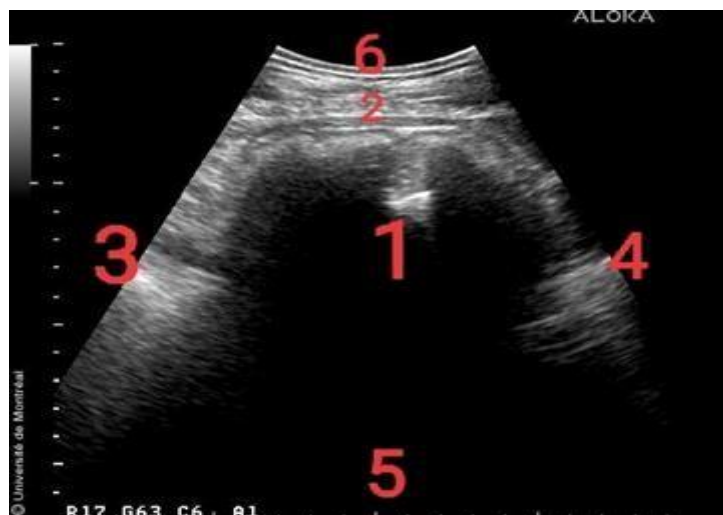
Le son de la caillette est assez discret, entre les crépitations du feuillet et le borborygme des intestins. Les sons entendus sont assez irréguliers, mais plus ou moins continus. L'auscultation-percussion ou auscultation-pichenette avec les doigts sert à délimiter les contours de l'organe ; également, la technique permet de diagnostiquer un éventuel déplacement (à droite surtout).

Lors de DG, le bruit est celui d'une goutte tombant dans une casserole (PING), en arrière du cercle de l'hypochondre, en région ombilicale le PING peut être entendu spontanément lors de mouvements de l'animal ou peut être déclenché lors de l'auscultation-succussion, avec le manche d'un marteau (Bouzenzana 2021)

## Examen par échographie:

L'échographe est un outil intéressant dans l'examen des viscères abdominaux, notamment, la caillette ; on utilisera pour ce faire une sonde sectorielle. L'échographie permet de voir les contours de la caillette, son contenu, et les éventuels lésions y siégeant (ensablement, abcès, tumeur).





**Figure 23.** Vue de la région ventrale de l'antre pylorique (univ de montréal).

1) paroi de la caillette 2) paroi abdominale 3) cranial 4) caudal 5) dorsal 6) ventral.

## 5. Les intestins :

Les différents segments intestinaux (intestin grêle : duodénum, jéjuno-iléon, gros intestin : caecum, colon et rectum) ne peuvent pas être individualisés les uns des autres. L'examen clinique aura donc surtout pour but de rechercher une modification de leur contenu (Foucras et al. 2008).

### Inspection et palpation :

Certaines positions ou silhouettes caractéristiques que prend l'animal feront penser aux coliques intestinales. Un refoulement de l'hypochondre droit et distension de la paroi abdominale voisine en cas de : tympanisme intestinal, accumulation de liquide, torsion du cæcum, du colon spiral, de l'intestin grêle Iléus paralytique. Le cæcum, météorisé et siège d'une torsion, apparaît comme un renflement cylindrique ou spiralé déformant le flanc droit (F.Rollin 2016).



**Figure 24.** Douleur abdominale intense chez une vache qui souffre d'une indigestion intestinale avec accumulation de gazes dans l'intestin (DR benchohra.M 2021).



**Figure 25.** Colique sévère chez une vache présentant une torsion intestinale (DR benchohra.M 2021).

### **Succussion :**

La succussion du flanc droit s'effectue de la même façon que celle du flanc gauche chez l'adulte. Chez le veau, elle se réalise en plaçant les mains de chaque côté de l'abdomen pour mobiliser le contenu de la cavité abdominale par des mouvements de haut en bas. Lors de diarrhée, on perçoit un bruit liquidien net (Foucras et al. 2008).

### **Percussion :**

- Son subtypanique dans le 1/3 supérieur du flanc droit.
- Submatité dans les 2/3 inférieurs.

La limite entre ces deux zones est située plus en hauteur chez les animaux en fin de gestation que chez les vaches en début de gestation ou vides (F.Rollin 2016).

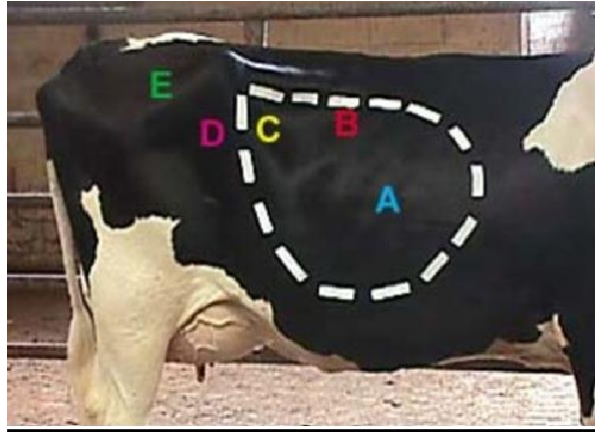
### **Auscultation :**

L'auscultation des intestins permet d'entendre des borborygmes voire éventuellement de déclencher un « ping » lors de dilatation du caecum ou du côlon.

Lors d'une auscultation-percussion au niveau de la fosse paralombaire droite dilatée, il est possible d'entendre un « ping » similaire à celui entendu lors d'une dilatation de caillette. Celui-ci peut alors signifier qu'il existe une dilatation des intestins (souvent du caecum) (Rosenberger et al 2019).

Lors d'inflammation, d'ascite, on peut entendre à l'auscultation-succussion des gargouillements.

Un son métallique aigu, audible à l'auscultation percussive peut accompagner une météorisation simple, un iléus, un déplacement de la caillette vers la droite, une dilatation du caecum ou un pneumopéritoine (GUSTAV ROSENBERGER 1979).



**Figure 26.** Diagnostic différentiel des différents sons de ‘ping’ perçus lors des pathologies abdominales (DR benchohra.M 2021).

- A. DCD avec ou sans volvulus (zone typique du ping).
- B. Colon spirale (zone typique du ping).
- C. Zone du Ping cecal,
- D. Zone du Ping d’un pneumopéritoine
- E. Zone d’un ping dû à un pneumorectum.

### **Palpation transrectale :**

Cet examen est essentiel dans l’examen des intestins. La main (recouverte par un gant en matière plastique préalablement lubrifié) est introduite en cône pour progresser à travers les contractions du rectum, puis elle est posée à plat sur la paroi du rectum.

L’examen concerne le rectum lui-même et les circonvolutions intestinales caudales. Pour le rectum, il faut s’intéresser à l’état de la muqueuse, à la tension de la paroi, et à la présence éventuelle d’adhérences. Chez un bovin en bonne santé, les circonvolutions intestinales ne sont pas individualisables (Foucras et al. 2008).

Le signe du bras positif, caractérisé par l’absence des matières fécales et la présence de mucus sur le bras, est signe d’un pronostic grave ; il est souvent le résultat d’un arrêt total du transit intestinal (torsion intestinal, iléus paralytique, occlusion intestinale,...).

### **Examen de matières fécales :**

L’examen des matières fécales permet de noter la quantité d’excréments présents dans le rectum,

leur consistance, couleur, odeur, le degré de digestion des fibres végétales (taille anormalement

élevée >2 cm), la présence de substances anormales telles que du mucus, de la fibrine, du sang plus ou moins digéré (Foucras et al. 2008).

## 6. Foie :

### **Inspection :**

L'inspection du foie n'est pas possible. Mais l'inspection des muqueuses et de la peau dans les zones non pigmentées peut suggérer lors d'ictère, de lésions de photosensibilisation, de lésions hémorragiques une atteinte hépatique (Foucras et al. 2008).

### **Palpation :**

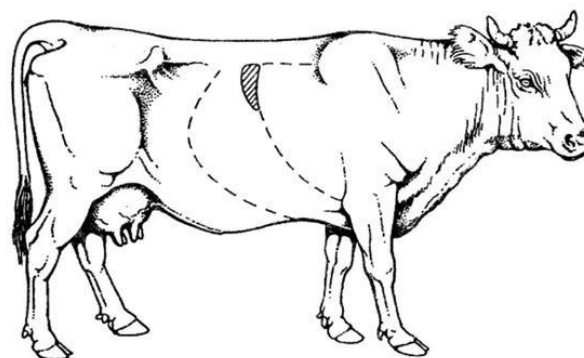
Lors d'hypertrophie hépatique, le foie est palpable avec les doigts placés en crochet juste en arrière de la dernière côte à droite, dans la partie supérieure du creux du flanc (Foucras et al. 2008).

### **Percussion :**

On percute dorsalement et caudalement du champ de percussion pulmonaire, de 3 à 4 doigts de large, d'une superficie  $\pm$  égale à celle d'une main.

Un élargissement du champ de percussion du foie (5 doigts ou plus large) doit être considéré comme pathologique, surtout si c'est associée à une sensibilité à la percussion.

Avec une forte hypertrophie hépatique, on note parfois un son subtympanique à la place de la matité hépatique car le lobe droit du foie est écarté de la paroi abdominale par son poids ou celui de la vésicule biliaire surchargée.



Aire de percussion hépatique chez les bovins (zone de matité hachurée) et relations avec le champ pulmonaire thoracique et l'hypocondre (---).

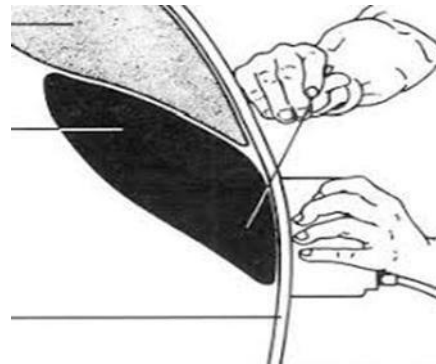
**Figure 27.** Vue latérale droite représente l'aire de percussion hépatique chez les bovins) zone de matité hachurée) et relation avec le champ pulmonaire thoracique et l'hypocondre (---).

Il en est de même si un foie normal est écarté de la paroi suite à un pneumopéritoine ou à un, DCD compliqué ou non de torsion.

Lors d'hépatite aiguë, il y'a souvent une forte sensibilité à la percussion avec un marteau lourd. Lors d'inflammation aiguë ou de choléstase, le centre de la douleur se situe légèrement crânio-ventralement à l'aire de percussion hépatique, entre le 1/3 moyen et le 1/3 ventral de la paroi abdominale (F.Rollin 2016).

### **Echographie :**

L'échographie est réalisée au niveau de l'espace intercostal 10, 11 et 12. Afin de détecter la présence d'abcès, de visualiser la vésicule biliaire ou une autre pathologie.



**Figure 28.** Représentation schématique d'une

Ponction écho-guidée percutanée de la vésicule biliaire chez la vache

(Braun et Gerber 1992).

### **7. Examen transrectale :**

- La palpation transrectale est d'un grand intérêt pour détecter certaines affections du rumen, du caecum, de la caillette, des intestins, de l'utérus, de la cavité péritonéale ou pelvienne. Une distension du sac dorsal du rumen avec extension du sac ventral vers la paroi abdominale ventro-latérale droite (rumen en L) suggère un défaut de transit réticulo-omasal (syndrome d'Hoflund).
- Un rumen de petite taille, palpable en position très crâniale, évoque un collapsus du rumen (Rebhun 1987).
- La palpation d'un viscère distendu (diamètre supérieur à 15-20 cm), dans le quadrant dorsal droit, dès l'entrée du bassin ou à la jonction abdomino-pelvienne, est attribuable à une dilatation du caecum ou à un volvulus du caecum.

- La palpation d'un viscère distendu, également de diamètre important et dans la moitié droite de la cavité abdominale, mais très crânialement, du bout des doigts, est suggestive d'un volvulus ou d'une très forte dilatation de la caillette, ou d'une dilatation avec rétroflexion crânio-ventrale ou crânio-dorsale du caecum (Braun *et al*, 1989).
- Des anses intestinales dilatées par des gaz sont suggestives d'un iléus. Il est parfois possible, lorsque l'iléus est dû à une invagination, de palper celle-ci sous forme d'un «boudin», de consistance dure, dans la partie droite de la cavité abdominale.
- Dans d'autres cas, la palpation transrectale permet de mettre en évidence une bande mésentérique, ferme, en diagonale, suggestive d'une torsion du mésentère (Schelcher et al. 2013).

# **PARTIE EXPÉRIMENTALE**



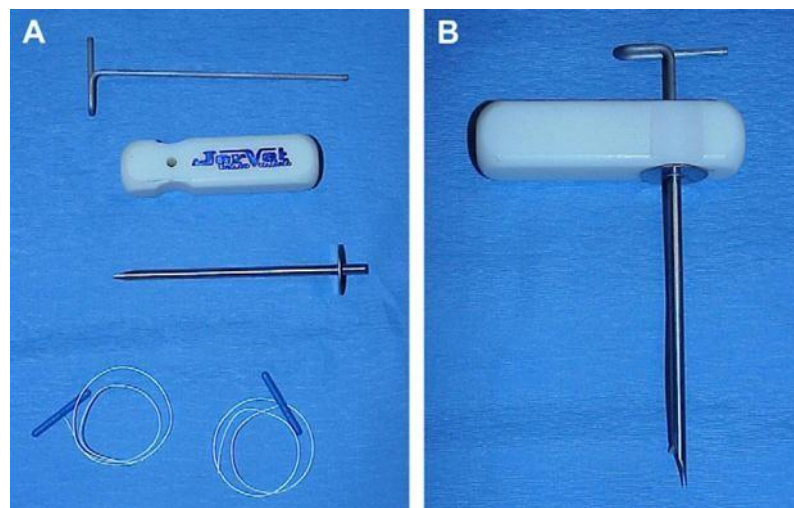
**Lieu et durée d'étude :** Notre étude a lieu au niveau de la région de Tiaret, nous avons suivi des cas cliniques de ruminants, durant la période allant du novembre 2021 au mois de mai 2022.

### **Présentation d'un cas clinique d'une pathologie digestive**

#### **Introduction :**

Le déplacement de la caillette à gauche est une pathologie assez fréquente en élevage bovin laitier. La technique dite des tiges navettes (Toggle and pin Suture) TPS (Newman et al, 2008) employée pour la correction du déplacement offre beaucoup d'intérêts, étant donné que c'est une méthode conservatrice avec un taux élevée de réussite.

Cette technique, aussi, appelée technique des trocars, nécessite l'utilisation d'un trocart et de tiges spéciales (fig. 29).



**Figure 29.** Canule trocart avec tiges et poussoir.

(Grymer/Sterner DA Toggle Suture Jorgensen Labs, Inc., Loveland, CO) (Newman et al 2008).

Dans le cadre de la préparation de notre mémoire de master avec mon encadreur, nous avons rencontré un cas de DCG chez une vache laitière Holstein-frisonne de 5 ans.

## **Présentation du cas :**

### **Visite1 :**

#### **a) Anamnèse :**

- La vache ayant mis bas depuis 2 mois, elle a donné naissance à des jumeaux ;
- Indigestion à répétition 15 jours ;
- Vache a été traitée plusieurs fois pour des troubles d'indigestion.

#### **b) Inspection général :**

Lors de notre première visite, nous avons observé les signes suivants :

- Décubitus sternal avec un mauvais état général ;
- Déshydratation importante avec l'œil enfoncé ;
- Relever difficile ;
- Mauvais état général avec 1.5 comme note de l'état corporel (fig.30);
- Quantité de matières fécales émises rares, contenant de grosses particules non digérées et couverte de mucus (fig. 31), et rectum vide à l'exploration.

#### **c) Examen général :**

- Température 38.3 °c;
- Battements cardiaques : 60 bat/mn.
- Muqueuses normales.

#### **d) Examen du tube digestif :**

- Surcharge du rumen ;
- Déplacement important de la caillette à gauche ;
- Ping caractéristique dans une large zone allant de la 9<sup>ème</sup> côte au milieu du creux du flanc gauche.

#### **e) Diagnostic clinique :**

- **Déplacement de la caillette à gauche.**

#### **f) Traitement :**

Etant donné le mauvais état de la vache, nous avons procéder à un traitement de soutien à fin de préparer la vache pour l'intervention de correction de la position de la caillette (Gimler and technique), prévue pour le lendemain.

- Perfusion de 2l d'une solution d' Nacl 0,9% par voie IV
- 1l de solution Glucosé 5% par voie IV
- 10 g de vitamine C (acide ascorbique) par voie IV
- 15 ml d' Hematophos B12® (reconstituant) par voie IV



**Figure 30.** Vache en mauvais état sous perfusion.



**Figure 31.** Bouses rares contenant de grosses particules et couverte de mucus.

### Visite 2 :

Le lendemain, nous avons constaté que la vache avait fait une diarrhée et que la zone du Ping s'est rétracté (11<sup>ème</sup> espace intercostal).

### Technique utilisée pour la fixation de la caillette :

Nous avons utilisé la technique Roll and Toggle ou technique du trocard et tiges navettes.

### Matériels :

- Un trocard moyen ;
- Tiges navettes improvisées (fig. 32).

### Méthode :

- La vache est mise en décubitus latéral droit et puis sur son dos, elle est maintenue décubitus dorsal par des aides ;
- La caillette retrouve sa position normale ;
- Confirmation du retour de la caillette à sa position par auscultation-percussion.
- Rasage et désinfection de la zone de la projection de la caillette ;

### **Description de la technique:**

- a) 10cm derrière la pointe du sternum et 10 cm à droite de la ligne blanche, nous avons réalisé deux incisions espacés de 5cm (sous une anesthésie locale, lidocaine 2%).
- b) Le trocard est inséré au niveau de la première incision (fig. 33) ;
- c) Le mandrin est retiré et une tige est introduite dans la caillette par la canule (fig. 34) ;
- d) Le fil de la tige est fixé par une pince et une seconde pénétration avec le trocart est, au niveau de la caillette (fig. 35) ;
- e) Les gazes et liquides de la caillettes sont évacués (fig. 36) et la seconde tige est introduite ;
- f) Une compresse est appliquée entre les sites de perforation et puis les deux extrémités des fils sont noués (fig. 37).
- g) La vache est incitée à se mettre debout.





Figure 32. Matériel utilisé :  
trocart et tiges en plastique (Benchohra 2022).



Figure 33. Lieu de l'introduction de trocart (Benchohra 2022).



Figure 34. Mise en place de la 1<sup>ère</sup> tige (Benchohra 2022).



Figure 35. Fixation du fil de 1<sup>ère</sup> tige avec une pince et site du 2<sup>ème</sup> trocardage (Benchohra 2022).



Figure 36. Drainage des liquides de la caillette (Benchohra 2022).



Figure 37. Application d'une compresse et ligature des files des deux tiges introduites dans la caillette (Benchohra2022).

## Résultats :

- La vache s'est mis sur pied et un fourrage de vesse avoine lui a été distribuée, elle a récupéré son appétit (fig. 38).



Figure 38. Reprise de l'appétit le jour même de l'intervention.

Figure 39. Défécation importante le lendemain de l'intervention.

## Traitement médical :

- Calcium 200ml par voie SC
- Hématophos B12® 10ml par voie IV
- Huile de paraffine 1l (voie orale).

## Diète alimentaire :

Elle consistait à donner à la vache 1kg de son de blé matin et soir et 10 litres d'eau, tout en évitant les fourrages grossiers pendant 3 à 4 jours, à fin d'obtenir la vacuité du rumen.

## Visite 3 :

Le lendemain la vache avait repris la défécation avec des quantités importantes (fig. 39). Elle se levait facilement et avait un bon réflex.

Cependant, la vache essayait de se donner des coups de pieds dans le ventre, probablement dû à la douleur.

**Traitement :**

Flunexine : anti-inflammatoire ; 20 ml IV

Amoxicilline antibiotique ; 35 ml IM

Rumantale (Neostigmine) : parasymphomimétique pour stimuler la motricité digestive .

**Jours 4 et 5 :**

Reprise de la défécation en quantité et reprise de la rumination.

**Jour 6 :**

Vache en état normal avec un bon réflexe.

Reprise de l'aliment grossier (vesse avoine 3kg/2fois/j).

**Traitement :**

Amoxicilline 35 ml IM et flunexine 20 ml IV.

**Jour 7 :**

Ceftiofur (Naxcell) injection unique 40 ml IM.

**Suivi du cas :**

Durant 60 jours après l'intervention, la vache n'avait présenté aucun problème.

# CONCLUSION



## **Conclusion :**

Cette technique conservatrice utilisée dans la fixation de la caillette par voie transabdominale, réalisée avec les moyens disponibles, a permis de surmonter le problème lié à l'indisponibilité de matériel spécial.

Par ailleurs, un diagnostic rapide d'un déplacement de la caillette à gauche, permet d'éviter la dégradation de l'état de l'animal et la récupération rapide ; particulièrement, chez une vache laitière.

# Bibliographie

- Benchohra M. Repair of left displaced abomasum in a cow with the TPS procedure using makeshift equipment. *Veterinaria* 71 (1) 2022. doi.org/10.51607/22331360.2022.71.1.
- Bouzenzana. 2021a. « Propédeutique médicale des bovins ». 2021. [https://fac.umc.edu.dz/vet/Cours\\_Ligne/Cours/semiologie\\_bovine/Propedeutique\\_medicale\\_bovins5.htm](https://fac.umc.edu.dz/vet/Cours_Ligne/Cours/semiologie_bovine/Propedeutique_medicale_bovins5.htm). 2021. « Sémiologie et propédeutique médicale bovines ». fac.umc.edu.dz.2021. [https://fac.umc.edu.dz/vet/Cours\\_Ligne/cours\\_20\\_21/Semiologie\\_bovine/Se\\_miology/co/module\\_TP1%20Examen%20general\\_6.html](https://fac.umc.edu.dz/vet/Cours_Ligne/cours_20_21/Semiologie_bovine/Se_miology/co/module_TP1%20Examen%20general_6.html).
- Braun, U., R. Eicher, et K. Hausammann. 1989. « Clinical Findings in Cattle with Dilatation and Torsion of the Caecum ». *The Veterinary Record* 125 (10): 265-67. <https://doi.org/10.1136/vr.125.10.265>.
- DR benchohra.M. 2021. « EX APP DIGESTIF 1.pptx ». Google Docs. 2021.
- Foucras, G, G Meyer, J-F Valarcher, et F Schelcher. 2008. « Méthodes d'examen clinique des bovins », 26.
- F.Rollin. 2016. « Examen spécial et pathologies des systèmes digestif et hépatobiliaire des ruminants ». 10 octobre 2016. <https://m.20-bal.com/pravo/2088/index.html>.
- GUSTAV ROSENBERGER. 1979. EXAMEN CLINIQUE DES BOVINS.
- Rebhun, W. C. 1987. « Rumen Collapse in Cattle ». *The Cornell Veterinarian* 77 (3):244-50.
- Rosenberger et al. 2019. « Bruits de contraction ruminale | L'auscultation chez les bovins ». 20 janvier 2019. <http://auscultation-bovine.theses.vetagro-sup.fr/auscultation-digestive/rumen/bruits-de-contraction-ruminale/>.
- Schelcher, François, Hervé Cassard, Fabien Corbière, Gilles Foucras, Renaud Maillard, Gilles Meyer, et Didier Raboisson. 2013. « Sémiologie périopératoire des affections digestives abdominales », janvier.
- Newman, K. D., Harvey, D., & Roy, J.-P.(2008). Minimally Invasive Field Abomasopexy Techniques for Correction and Fixation of Left Displacement of the Abomasum in Dairy Cows. *Veterinary Clinics of North America: Food Animal Practice*, 24(2), 359–382. doi:10.1016/j.cvfa.2008.02.014