

UNIVERSITE CHEICKH ANTA DIOP DE DAKAR

ECOLE INTER ETATS DES SCIENCES ET MEDECINE VETERINAIRES
(E.I.S.M.V.)



ANNEE 2009

N°38

**LES COLIQUES DIGESTIVES DU CHEVAL :
ETIOLOGIE, EXAMEN CLINIQUE ET PRISE EN
CHARGE EN PRATIQUE AMBULATOIRE.**

THESE

Présentée et soutenue publiquement le 19 Novembre 2009 devant la FACULTE DE
MEDECINE, DE PHARMACIE ET D'ODONTO- STOMATOLOGIE DE DAKAR
pour obtenir le grade de

DOCTEUR EN MEDECINE VETERINAIRE

(DIPLOME D'ETAT)

Par

Thomas DRENDEL

Né le 17 Août 1983 à Mulhouse (Haut-Rhin-France)

Jury

Président :

Monsieur Bernard Marcel DIOP

Professeur à la Faculté de Médecine, de Pharmacie et
d'Odonto- Stomatologie de Dakar

Directeur et rapporteur

de thèse :

Monsieur Yalacé Yamba KABORET

Professeur à l'EISMV de Dakar

Membre :

Monsieur Serge Niangoran BAKOU

Maître de conférences agrégé à l'EISMV de Dakar



**ECOLE INTER-ETATS DES SCIENCES
ET MEDECINE VETERNAIRES DE DAKAR**

BP 5077 - DAKAR (Sénégal)
Tél. (221) 33 865 10 08 - Télécopie (221) 825 42 83

COMITE DE DIRECTION

LE DIRECTEUR

- Professeur Louis Joseph PANGUI

LES COORDONNATEURS

- Professeur Justin Ayayi AKAKPO
Coordonnateur Recherche / Développement
- Professeur Germain Jérôme SAWADOGO
Coordonnateur des Stages et
de la Formation Post-Universitaires
- Professeur Moussa ASSANE
Coordonnateur des Etudes

Année Universitaire 2008 - 2009

PERSONNEL ENSEIGNANT

- ☞ **PERSONNEL ENSEIGNANT EISMV**
- ☞ **PERSONNEL VACATAIRE (PREVU)**
- ☞ **PERSONNEL EN MISSION (PREVU)**
- ☞ **PERSONNEL ENSEIGNANT CPEV**
- ☞ **PERSONNEL ENSEIGNANT DEA – PA**

A. DEPARTEMENT DES SCIENCES BIOLOGIQUE ET PRODUCTIONS ANIMALES

CHEF DE DEPARTEMENT : Ayao MISSOHOU, Professeur

S E R V I C E S

1. ANATOMIE-HISTOLOGIE-EMBRYOLOGIE

| | |
|---------------------------|-----------------------------|
| Serge Niangoran BAKOU | Maître de conférences agré |
| Gualbert Simon NTEME ELLA | Assistant |
| Mlle Sabine NGA OMBEDE | Monitrice |
| Mr Bernard Agré KOUAKOU | Moniteur |
| Mlle Rose Eliane PENDA | Docteur Vétérinaire Vacatai |

2. CHIRURGIE –REPRODUCTION

| | |
|---------------------------|----------------------------|
| Papa El Hassane DIOP | Professeur |
| Alain Richi KAMGA WALADJO | Assistant |
| Mlle Bilkiss V.M ASSANI | Docteur Vétérinaire Vacata |
| Mr Fabrice Juliot MOUGANG | Docteur Vétérinaire Vacata |

3. ECONOMIE RURALE ET GESTION

| | |
|-----------------|------------|
| Cheikh LY | Professeur |
| Adrien MANKOR | Assistant |
| Mr Gabriel TENO | Moniteur |

4. PHYSIOLOGIE-PHARMACODYNAMIE-THERAPEUTIQUE

| | |
|--------------------|------------|
| Moussa ASSANE | Professeur |
| Rock Allister LAPO | Assistant |
| Mr Sabra DJIGUIBET | Moniteur |

5. PHYSIQUE ET CHIMIE BIOLOGIQUES ET MEDICALES

| | |
|-------------------------|----------------------------|
| Germain Jérôme SAWADOGO | Professeur |
| Mouiche MOULIOM | Docteur Vétérinaire Vacata |
| Mr Pascal NYABINWA | Moniteur |

6. ZOOTECHNIE-ALIMENTATION

| | |
|------------------------|------------|
| Ayao MISSOHOU | Professeur |
| Simplice AYESEDEWEDE | Assistant |
| Mr Kouamé Marcel N'DRI | Moniteur |

...

B. DEPARTEMENT DE SANTE PUBLIQUE ET ENVIRONNEMENT

CHEF DE DEPARTEMENT : Rianatou BADA ALAMBEDJI, Professeur

S E R V I C E S

1. HYGIENE ET INDUSTRIE DES DENREES ALIMENTAIRES D'ORIGINE ANIMALE (HIDAOA)

| | |
|-------------------------------|-------------------------------|
| Malang SEYDI | Professeur |
| Bellancille MUSABYEMARIYA | Assistante |
| Serigne Khalifa Babacar SYLLA | Assistant |
| Mr David RAKANSOU | Docteur Vétérinaire Vacataire |
| Mr Eugène NIYONZIMA | Moniteur |

2. MICROBIOLOGIE-IMMUNOLOGIE-PATHOLOGIE INFECTIEUSE

| | |
|---------------------------|-------------------------------|
| Justin Ayayi AKAKPO | Professeur |
| Rianatou BADA ALAMBEDJI | Professeur |
| Philippe KONE | Assistant |
| Jean Marc FEUSSOM KAMENI | Docteur Vétérinaire Vacataire |
| Abdel-Aziz ARADA IZZEDINE | Docteur Vétérinaire Vacataire |

3. PARASITOLOGIE-MALADIES PARASITAIRES-ZOOLOGIE APPLIQUEE

| | |
|---------------------------|-------------------------------|
| Louis Joseph PANGUI | Professeur |
| Oubri Bassa GBATI | Maître - Assistant |
| Paul Armand AZEBAZE SOGBO | Docteur Vétérinaire Vacataire |

4. PATHOLOGIE MEDICALE-ANATOMIE PATHOLOGIQUE- CLINIQUE AMBULANTE

| | |
|--------------------------|--|
| Yalacé Yamba KABORET | Professeur |
| Yacouba KANE | Maître – Assistant |
| Mireille KADJA WONOU | Assistante |
| Hubert VILLON | Assistant |
| Medoune BADIANE | Docteur Vétérinaire (SOVETA) |
| Omar FALL | Docteur Vétérinaire (WAYEMBAM) |
| Alpha SOW | Docteur Vétérinaire (PASTAGRI) |
| Abdoulaye SOW | Docteur Vétérinaire (FOIRAIL des petits Ruminants) |
| Ibrahima WADE | Docteur Vétérinaire Vacataire |
| Charles Benoît DIENG | Docteur Vétérinaire Vacataire |
| Togniko Kenneth TCHASSOU | Moniteur |
| Enock NIYONDAMYA | Moniteur |

5. PHARMACIE-TOXICOLOGIE

Félix Cyprien BIAOU
Dr Gilbert Komlan AKODA
Assiongbon TEKOU AGBO
Abdou Moumouni ASSOUMY

Maitre-Assistant (*en disponibilité*)
Assistant
Chargé de recherche
Moniteur

C. DEPARTEMENT COMMUNICATION

CHEF DE DEPARTEMENT : Professeur Yalacé Yamba KABORET

SERVICES

1. BIBLIOTHEQUE

Mme Mariam DIOUF

Documentaliste

2. SERVICE AUDIO-VISUEL

Bouré SARR

Technicien

3. OBSERVATOIRE DES METIERS DE L'ÉLEVAGE (O.M.E.)

D. SCOLARITE

El Hadji Mamadou DIENG
Mlle Houénafa Chimelle DAGA
Mlle Aminata DIAGNE

Vacataire
Monitrice
Secrétaire

PERSONNEL VACATAIRE (Prévu)

1. BIOPHYSIQUE

Boucar NDONG

Assistant
Faculté de Médecine et de Pharmacie
UCAD

2. BOTANIQUE

Dr Kandoura NOBA
Dr Mame Samba MBAYE

Maître de Conférences (Cours)
Assistant (TP)
Faculté des Sciences et Techniques
UCAD

3. AGRO-PEDOLOGIE

Fary DIOME

Maître -Assistant
Institut de Science de la Terre (I.S.T.)

4. ZOOTECHNIE

Abdoulaye DIENG

Docteur Ingénieur ;
Directeur ENSA-THIES

Léonard Elie AKPO

Professeur
Faculté des Sciences et Techniques
UCAD

Alpha SOW

Docteur vétérinaire vacataire
PASTAGRI

El Hadji Mamadou DIOUF

Docteur vétérinaire vacataire
SEDIMA

5. H I D A O A:

⌘ NORMALISATION ET ASSURANCE QUALITE

Mme Mame Sine MBODJ NDIAYE

Chef de la division Agroalimentaire
de l'Association Sénégalaise de
Normalisation (A.A .S .N.)

⌘ ASSURANCE QUALITE- ANALYSE DES RISQUES DANS LES REGLEMENTATIONS

Abdoulaye DIAWARA

Direction de l'Elevage du Sénégal

PERSONNEL EN MISSION (Prévu)

- 1. TOXICOLOGIE CLINIQUE**
Abdoulaziz EL HRAIKI
Professeur
Institut Agronomique et Vétérinaire
Hassan II (Rabat) Maroc

- 2. REPRODUCTION**
Hamidou BOLY
Professeur
Université de BOBO-DIOULASSO
(Burkina Faso)

- 3. PATHOLOGIE CHIRURGICALE**
Mohamed AOUINA
Professeur
Ecole Nationale de Médecine
Vétérinaire de TUNISIE

- 4. ZOOTECHNIE-ALIMENTATION
ANIMALE**
Jamel RKHIS
Professeur
Ecole Nationale de Médecine
Vétérinaire de TUNISIE

PERSONNEL ENSEIGNANT CPEV

- 1. MATHÉMATIQUES**
Abdoulaye MBAYE
Assistant
Faculté des Sciences et Techniques
UCAD
- 2. PHYSIQUE**
Issakha YOUM
Maître de Conférences
Faculté des Sciences et Techniques
UCAD
- ⌘ **Travaux Pratiques**
André FICKOU
Maître-Assistant
Faculté des Sciences et Techniques
UCAD
- 3. CHIMIE ORGANIQUE**
Aboubacary SENE
Maître-Assistant
Faculté des Sciences et Techniques
UCAD
- 4. CHIMIE PHYSIQUE**
Abdoulaye DIOP
Mame Diatou GAYE SEYE
Maître de Conférences
Maître de Conférences
Faculté des Sciences et Techniques
UCAD
- ⌘ **Travaux Pratiques de CHIMIE**
Rock Allister LAPO
Assistant
EISMV – DAKAR
- ⌘ **Travaux Dirigés de CHIMIE**
Momar NDIAYE
Assistant
Faculté des Sciences et Techniques
UCAD
- 5. BIOLOGIE VÉGÉTALE**
Dr Aboubacry KANE
Dr Ngansomana BA
Maître-Assistant (Cours)
Assistant Vacataire (TP)
Faculté des Sciences et Techniques
UCAD
- 6. BIOLOGIE CELLULAIRE**
Serge Niangoran BAKOU
Maître de conférences agrégé
EISMV – DAKAR
- 7. EMBRYOLOGIE ET ZOOLOGIE**
Karamokho DIARRA
Maître de Conférences
Faculté des Sciences et Techniques
UCAD
- 8. PHYSIOLOGIE ANIMALE**
Moussa ASSANE
Professeur
EISMV – DAKAR
- 9. ANATOMIE COMPARÉE
DES VERTÉBRÉS**
Cheikh Tidiane BA
Professeur
Faculté des Sciences et Techniques
UCAD

10. BIOLOGIE ANIMALE (Travaux Pratiques)

Serge Niangoran BAKOU

Maître de conférences agrégé
EISMV – DAKAR

Oubri Bassa GBATI

Maître - Assistant
EISMV – DAKAR

Gualbert Simon NTEME ELLA

Assistant
EISMV – DAKAR

11. GEOLOGIE :

⌘ **FORMATIONS SEDIMENTAIRES**

Raphaël SARR

Maître de Conférences
Faculté des Sciences et Technique
UCAD

⌘ **HYDROGEOLOGIE**

Abdoulaye FAYE

Maître de Conférences
Faculté des Sciences et Technique
UCAD

12. CPEV

⌘ **Travaux Pratiques**

Houénafa Chimelle DAGA

Monitrice

LES MODULES



1. ZOOTECHNIE – ALIMENTATION

Responsable : Ayao MISSOHOU, Maître de Conférences agrégé

INTERVENANTS :

| | |
|-------------------------|---|
| Moussa ASSANE | Professeur EISMV – DAKAR |
| Serge Niangoran BAKOU | Maître de conférences agrégé EISMV – DAKAR |
| Abdoulaye DIENG | Docteur- Ingénieur ENSA - THIES |
| Yamba Yalacé KABORET | Professeur EISMV – DAKAR |
| Ayao MISSOHOU | Maître de Conférences agrégé EISMV – DAKAR |
| Germain Jérôme SAWADOGO | Professeur EISMV – DAKAR |

2. SYSTEME DE PRODUCTION – ENVIRONNEMENT

Responsable : Professeur Yamba Yalacé KABORET

INTERVENANTS :

| | |
|----------------------|--|
| Moussa ASSANE | Professeur EISMV – DAKAR |
| Abdoulaye DIENG | Docteur-Ingénieur Enseignant à l' ENSA - THIE |
| Moussa FALL | Docteur Vétérinaire |
| Yamba Yalacé KABORET | Professeur EISMV – DAKAR |
| Eléonar Elie AKPO | Professeur Faculté des Sciences et Techniques - UCAD |
| Ayao MISSOHOU | Professeur EISMV – DAKAR |
| Véronique ANCEY | Docteur Chargé de recherche |
| Ibra TOURE | Docteur |

3. REPRODUCTION – AMELIORATION GENETIQUE.

Responsable : Professeur Moussa ASSANE

INTERVENANTS :

| | |
|---------------------------|---|
| Moussa ASSANE | Professeur EISMV – DAKAR |
| Serge Niangoran BAKOU | Maître de conférences agrégé EISMV – DAKAR |
| Papa El Hassan DIOP | Professeur EISMV – DAKAR |
| Alain Richi KAMGA WALADJO | Assistant EISMV – DAKAR |
| Racine SOW | Chercheur à l'I.S.R.A |
| Germain Jérôme SAWADOGO | Professeur EISMV – DAKAR |
| Hamidou BOLY | Professeur Université de BOBO- DIOULASSO (Burkina Faso) |

4. ECONOMIE – STATISTIQUES – EPIDEMIOLOGIE

Responsable : Professeur Justin Ayayi AKAKPO

INTERVENANTS :

| | |
|---------------------|-------------------------------|
| Justin Ayayi AKAKPO | Professeur EISMV – DAKAR |
| Louis Joseph PANGUI | Professeur EISMV – DAKAR |
| Cheikh LY | Professeur EISMV – DAKAR |
| Adrien MANKOR | Docteur Vétérinaire Chercheur |
| Guillaume DUTEURTRE | Docteur Chercheur |
| Lamine GUEYE | Docteur Vétérinaire PAPEL |

5. HYGIENE ET INDUSTRIES DES DENREES ALIMENTAIRES D'ORIGINE ANIMALE (H.I.D.A.O.A.)

Responsable : Professeur Malang SEYDI

INTERVENANTS :

| | |
|---|---|
| Rianatou BADA ALAMBEDJI | Professeur EISMV – DAKAR |
| Belancille MUSABYEMARIA | Assistante EISMV – DAKAR |
| Serigne Khalifa Babacar SYLLA | Assistant EISMV – DAKAR |
| Malang SEYDI | Professeur EISMV – DAKAR |
| Issakha YOUM | Maître de Conférences Faculté des Sciences et Techniques – UCAD |
| Yousseuf KONE | Maître de Conférences Université – NOUAKCHOTT (MAURITANIE) |
| Ousseynou Niang DIALLO Abdoulaye DIAWARA | Ingénieurs à la DIRECTION de l'Elevage du Sénégal |
| Harouna SISSOKO Bénédicte SISSOKO | Consultants Qualité |
| Barama SARR | Ingénieurs Normalisateur |
| Amadou KANE | Chercheur à l'Institut de Technologie Alimentaire (ITA) |

6. INITIATION A LA RECHERCHE

Responsable : Professeur Germain Jérôme SAWADOGO

INTERVENANTS :

Germain Jérôme SAWADOGO

Professeur
EISMV – DAKAR

Dr Paco SEREME

Secrétaire exécutif du
CORAFE Chercheur

Dr Gérôme THONNAT

Docteur Vétérinaire Expert
Ingénierie de la formation

Dr Dogo SECK

Directeur Général de
SERAAS Chercheur

A NOS MAITRES ET JUGES

A notre président de jury, Monsieur Bernard Marcel DIOP

Professeur à la faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie de Dakar.

Vous nous faites un grand honneur d'accepter la présidence de notre jury de thèse.

Veillez accepter nos hommages respectueux.

A Monsieur Yalacé Yamba KABORET

Professeur à l'E.I.S.M.V. de Dakar.

Pour nous avoir fait l'honneur d'encadrer et de diriger ce travail.

Vos qualités humaines et d'homme de science suscitent respect et admiration.

Voici l'expression de notre très grande gratitude, de nos remerciements les plus sincères et les plus cordiaux.

A Monsieur Serge Niangoran BAKOU

Maître de conférences agrégé à l'E.I.S.M.V. de Dakar

Qui nous fait l'honneur d'accepter de siéger dans ce jury.

Vos qualités intellectuelles et votre rigueur nous ont marqués.

Soyez assuré de notre estime et de notre considération.

« Par délibération, la faculté et l'école ont décidé que les opinions émises dans les dissertations qui leur sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elles n'entendent leur donner aucune approbation ni improbation »

GLOSSAIRE (d'après [23])

Analgésie : abolition de la sensibilité à la douleur

Antalgique : se dit de tout ce qui calme la douleur.

Coagulation Intra-Vasculaire Disséminée (CIVD) : processus pathologique résultant d'un phénomène de microthrombose intracapillaire disséminée.

Endotoxine : toxine contenue dans l'intérieur du corps des bactéries Gram -.

Enophtalmie : position anormale du globe oculaire qui se trouve situé dans l'orbite plus profondément qu'il ne l'est à l'état normal.

Entérolithe : concrétion, calcul intestinale. Les calculs de l'intestin se présentent souvent sous forme de sable et sont composés surtout de phosphates ammoniacomagnésiens.

Epanchement : œdème (voir ce terme) collecté dans une cavité préformée.

Epistaxis : hémorragie issue d'une ou des fosses nasales, et dont l'origine est variées (lésionnelle, trouble de la coagulation, hypertension pulmonaire...).

Etat de choc : état résultant d'une diminution du volume de sang circulant par rapport à la capacité fonctionnelle active du lit vasculaire. Cette insuffisance de perfusion tissulaire entraîne une anoxie cellulaire avec déviation anaérobie du métabolisme cellulaire, qui conduit à une acidose lactique. On distingue des chocs hypovolémiques, cardiogénique, anaphylactique, bactériémique, dont les dénominations caractérisent leurs étiologies.

Exsudats : épanchement (voir ce terme) dont les mécanismes à l'origine de la collection de liquides sont inflammatoires, actifs.

Hernie : masse circonscrite formée par un organe ou une partie d'organe (le plus souvent l'intestin) sortit de la cavité qui le contient normalement par un orifice naturel (exemple du foramen épiploïque, du canal inguinal) ou accidentel (perforation de la paroi abdominale, du diaphragme...).

Hyperhémie (ou congestion active): accroissement exagéré du débit sanguin artériel associé à une vasodilatation artérielle et à une dilatation capillaire.

Infarcissement: lésion de nécrose hémorragique consécutive à l'arrêt du courant circulatoire veineux. Cette lésion se rencontre notamment dans les torsions et volvulus intestinaux, les hernies étranglées ou les intussusceptions (plus généralement dans toutes les obstructions étranglées).

Intussusception (ou invagination): introduction d'une portion d'intestin dans la portion qui lui fait suite, de telle sorte que la première portion est engagée dans la deuxième, à la manière d'un doigt de gant.

Cedème: lésion résultant de l'accumulation exagérée de liquide interstitiel dans un organe ou un tissu.

Phytobézoard: corps étranger gastro-intestinale formé par des débris végétaux d'origine alimentaire.

Spasme intestinal: contraction involontaire, convulsives, des muscles lisses de la paroi intestinale.

Stase sanguine (ou congestion passive): lésion résultant d'un ralentissement du courant circulatoire veineux avec réplétion veineuse exagérée.

Thrombose: phénomène de coagulation anormale, exagérée, survenant dans un vaisseau sanguin, du vivant de l'individu. Ce processus aboutit à la formation d'un massif de fibrine : le thrombus.

Transsudats: épanchement (voir ce terme) dont les mécanismes à l'origine de la collection de liquides sont non inflammatoires, passif.

Trichobézoard: corps étranger gastro-intestinale formé par un amas de poils.

Ulcère: perte de substance d'un épithélium cutané ou muqueux, ayant peu de tendance à la cicatrisation.

Volvulus: torsion d'un organe autour de son pédicule, par exemple d'une anse intestinale autour de son mésentère.

LISTE DES ABREVIATIONS

| | |
|------|---|
| AINS | Anti-Inflammatoires Non Stéroïdiens |
| AMM | Autorisation de Mise sur le Marché |
| BPM | Battements Par Minute |
| CDD | Côlon Dorsal Droit |
| CDG | Côlon Dorsal Gauche |
| CIVD | Coagulation Intra-Vasculaire Disséminée |
| CVD | Côlon Ventral Droit |
| CVG | Côlon Ventral Gauche |
| DDCD | Déplacement Dorsal du Côlon à Droite |
| DDCG | Déplacement Dorsal du Côlon à Gauche |
| EGUS | Equine Gastric Ulcer Syndrom |
| MPM | Mouvements Par Minute |
| PTR | Palpation Trans-Rectale |
| SNG | Sondage Naso-Gastrique |
| TRC | Temps de Recoloration Capillaire |

Note : le symbole « * »
signifie que le nom
précédent celui-ci est le
nom déposé d'une
spécialité vétérinaire.

LISTE DES TABLEAUX

| | |
|--|----|
| Tableau 1: Classification des coliques selon l'anomalie fonctionnelle et la lésion..... | 4 |
| Tableau 2: Classification selon le mode de fonctionnement provoquant les coliques ... | 5 |
| Tableau 3: Classification selon la maladie induisant les coliques..... | 6 |
| Tableau 4: Classification par organe | 7 |
| Tableau 5: Classification des ulcères..... | 12 |
| Tableau 6: Principales causes de dilatation gastrique chez le cheval..... | 13 |
| Tableau 7: Principales causes de surcharge gastrique chez le cheval | 14 |
| Tableau 8: Les principales obstructions simples de l'intestin grêle..... | 15 |
| Tableau 9: Principales obstructions étranglées de l'intestin grêle | 17 |
| Tableau 10: Facteurs prédisposants des intussusceptions de l'intestin grêle | 20 |
| Tableau 11: Principaux sites d'incarcération de l'intestin grêle lors de hernies internes | 20 |
| Tableau 12: Principales causes de colique d'origine caecale..... | 24 |
| Tableau 13: Principaux facteurs de risque des surcharges du caecum | 25 |
| Tableau 14: Principaux facteurs de risque des intussusceptions caecales..... | 26 |
| Tableau 15: Principales affections du côlon ascendant | 29 |
| Tableau 16: Principales causes responsables des surcharges du côlon ascendant | 29 |
| Tableau 17: Principales affections du petit côlon..... | 36 |
| Tableau 18 : Age moyen des chevaux faisant des coliques, selon les études..... | 42 |
| Tableau 19: Risque de colique chez un cheval ayant des antécédents de colique..... | 43 |
| Tableau 20: Recueil des commémoratifs..... | 55 |

| | |
|---|-----|
| Tableau 21: Symptômes de colique et classification en fonction de l'intensité de la douleur | 61 |
| Tableau 22: Pronostic en fonction des caractères du pouls | 64 |
| Tableau 23: Règles de précaution à prendre pour effectuer un examen transrectal | 75 |
| Tableau 24: Examen macroscopique des crottins..... | 92 |
| Tableau 25: Dimension de la sonde nasogastrique en fonction de la taille du cheval . | 96 |
| Tableau 26: Eléments d'identification du bon positionnement de la sonde nasogastrique..... | 97 |
| Tableau 27: Valeurs indicatives de l'analyse du liquide abdominal de paracentèse .. | 109 |
| Tableau 28: Récapitulatif des examens de base en pratique ambulante..... | 114 |
| Tableau 29: AINS : spécialités vétérinaires avec AMM cheval..... | 120 |
| Tableau 30: Principaux effets secondaires des AINS | 123 |
| Tableau 31: Les alpha-deux agonistes utilisés chez le cheval..... | 124 |
| Tableau 32: Principaux effets indésirables des alpha-2 agonistes | 125 |
| Tableau 33: Principaux morphiniques utilisés pour les équidés, avec ou sans AMM | 126 |
| Tableau 34: Critères de choix indicatif d'un traitement analgésique lors de colique, en fonction de l'objectif de traitement et de la douleur observée..... | 129 |
| Tableau 35: Médicaments antispasmodiques utilisés chez le cheval | 137 |
| Tableau 36 : Les traitements médicaux des ulcères gastro-intestinaux (syndrome EGUS)..... | 139 |
| Tableau 37: Estimation clinique de la déshydratation extracellulaire | 142 |

LISTE DES FIGURES

| | |
|--|----|
| Figure 1:Schéma des principales localisations des affections digestives | 9 |
| Figure 2: Anatomie externe et interne de l'estomac..... | 10 |
| Figure 3: Photographies d'ulcères gastriques par gastroscopie..... | 12 |
| Figure 4: Description schématique des processus physiopathologiques accompagnant les obstructions non étranglées | 16 |
| Figure 5: Photographie d'une surcharge de l'iléon | 16 |
| Figure 6: Description schématique des processus physiopathologiques accompagnant les obstructions étranglées | 17 |
| Figure 7: Schématisation d'un volvulus de l'intestin grêle | 18 |
| Figure 8: Vue médiale droite d'un volvulus de l'intestin grêle | 18 |
| Figure 9: Vue dorsale d'un volvulus de l'intestin grêle..... | 19 |
| Figure 10: Photographie d'un volvulus de l'intestin grêle..... | 19 |
| Figure 11 : Incarcération de l'intestin grêle dans le foramen épiploïque..... | 21 |
| Figure 12: Schéma d'une hernie inguinale..... | 22 |
| Figure 13: Photographie d'une duodéno-jéjunite proximale..... | 22 |
| Figure 14: Vue médiale du caecum | 23 |
| Figure 15: Photographie d'une surcharge du caecum d'un poney..... | 25 |
| Figure 16: Photographie de nombreux Anaplocephala à l'origine d'une intussusception caecale..... | 26 |
| Figure 17: Vue gauche de l'intestin du cheval, côlon ascendant déplié | 27 |
| Figure 18: Vue dorsale du caecum et du côlon ascendant en place..... | 28 |
| Figure 19: Photographie d'une surcharge de la courbure pelvienne | 30 |
| Figure 20: Hypothèse étiologique du déplacement dorsal du côlon à gauche..... | 31 |

| | |
|--|----|
| Figure 21: Vue latérale gauche de la topographie de l'abdomen lors d'un déplacement dorsal gauche avec entrapement néphro-splénique | 32 |
| Figure 22: Vue dorsale de la position physiologique du côlon ascendant, du déplacement à droite avec flexion latérale et du déplacement à droite avec flexion latérale et torsion à 180° | 33 |
| Figure 23: Représentation schématique d'une torsion du côlon ascendant | 34 |
| Figure 24: Représentation schématique d'une torsion du côlon replié en vue latérale droite (d'après Constantinescu G. [101]) | 34 |
| Figure 25: Torsion du côlon: sens de rotation habituel | 35 |
| Figure 26: Fréquences des différentes localisations possibles des lésions rencontrées lors de coliques | 36 |
| Figure 27: Fréquences des différentes lésions digestives rencontrées lors de coliques | 37 |
| Figure 28: Régulation nerveuse de la motricité intestinale | 40 |
| Figure 29: Etiologie alimentaire des coliques chez le cheval..... | 46 |
| Figure 30: Facteur de risque des coliques en fonction de l'apport en concentrés..... | 47 |
| Figure 31: Règles du bon rationnement du cheval | 48 |
| Figure 32: Récapitulatif des principaux facteurs de risque et interactions entre eux ... | 51 |
| Figure 33: Classification en coliques aiguës, chroniques ou récurrentes selon la durée de l'épisode douloureux | 56 |
| Figure 34: Photographie d'un cheval douloureux en décubitus latéral | 57 |
| Figure 35: Photographie d'un cheval en choc endotoxinique | 57 |
| Figure 36: Photographie d'un cheval en position dite du « chien assis » | 58 |
| Figure 37: Les voies de la nociception : des nocicepteurs jusqu'au cerveau | 59 |
| Figure 38: Schéma de l'anatomie topographique de l'artère faciale et de l'artère transverse de la face ; photographies de la prise de pouls par palpation au niveau de ces artères..... | 65 |

| | |
|---|----|
| Figure 39: Schéma de l'anatomie topographique de l'artère digitale latérale de l'antérieur droit et photographie de la prise de pouls par palpation au niveau de cette artère | 66 |
| Figure 40: Photographie de l'auscultation cardiaque chez le cheval..... | 67 |
| Figure 41: Détermination du TRC: application d'une pression digitale sur la muqueuse gingivale..... | 68 |
| Figure 42: Détermination du TRC: calcul de temps de recoloration de la muqueuse gingivale..... | 68 |
| Figure 43: Photographie de la couleur rouge foncé de la muqueuse gingivale d'un cheval en choc endotoxinique..... | 69 |
| Figure 44: Photographie de l'évaluation de la chaleur de la boîte cornée | 70 |
| Figure 45: Coupe transversale de l'abdomen passant par la 17 ^{ème} vertèbre thoracique | 72 |
| Figure 46: Schéma des viscères superficiels du côté droit | 72 |
| Figure 47: Schéma des viscères superficiels du côté gauche | 73 |
| Figure 48: Photographie du positionnement du stéthoscope pour l'auscultation caecale..... | 74 |
| Figure 49: Coupe transversale normale de l'abdomen du cheval | 78 |
| Figure 50: Palpation transrectale normale : palpation du ligament néphrosplénique et de la bande charnue ventrale du caecum | 78 |
| Figure 51: Schématisation des principales anomalies rencontrées à la PTR..... | 81 |
| Figure 52 : Coupe transversale de l'abdomen montrant la topographie d'anses intestinales distendues..... | 82 |
| Figure 53: Palpation transrectale d'anses intestinales distendues: vue latérale gauche | 82 |
| Figure 54: Palpation transrectale d'une impaction de l'iléum..... | 83 |
| Figure 55: Palpation transrectale d'une hernie inguinale: vue latérale gauche..... | 83 |
| Figure 56: Palpation transrectale d'une hernie inguinale..... | 84 |

| | |
|---|----|
| Figure 57: Palpation transrectale d'une impaction caecale: vue latérale droite | 84 |
| Figure 58: Palpation transrectale d'un tympanisme caecal : vue latérale droite | 85 |
| Figure 59: Palpation transrectale d'un tympanisme caecal: vue dorsale | 85 |
| Figure 60: Palpation transrectale d'une invagination iléo-caecale | 86 |
| Figure 61: Coupe transversale montrant la topographie d'une impaction de la courbure pelvienne | 87 |
| Figure 62: Palpation transrectale d'une impaction de la courbure pelvienne : vue latérale gauche | 87 |
| Figure 63: : Palpation transrectale d'une impaction de la courbure pelvienne : vue dorsale | 88 |
| Figure 64: Palpation transrectale d'un volvulus du côlon ascendant : vue latérale gauche | 88 |
| Figure 65: Coupe transversale montrant la topographie d'un déplacement du côlon à droite | 89 |
| Figure 66: Palpation transrectale d'un déplacement à droite du côlon ascendant tympanique :vue caudale..... | 90 |
| Figure 67: Coupe transversale montrant la topographie d'un accrochement néphrosplénique | 90 |
| Figure 68: Palpation transrectale d'un accrochement néphrosplénique: vue latérale gauche | 91 |
| Figure 69: Palpation transrectale d'un accrochement néphrosplénique: vue dorsale vue dorsale | 91 |
| Figure 70: Coupe transversale montrant la topographie d'un déplacement du côlon à gauche sans accrochement néphrosplénique..... | 92 |
| Figure 71: Palapation transrectale: zone de risque de lacération rectale..... | 94 |
| Figure 72: Schéma des différents grades de lacération rectale..... | 1 |
| Figure 73 : Photographie d'une sonde naso-gastrique accompagnée d'une pompe mécanique | 96 |

| | |
|--|-----|
| Figure 74: Schématisation du trajet de la sonde naso-gastrique, du méat ventral jusque dans l'œsophage, coupe sagittale de la tête d'un cheval | 97 |
| Figure 75: Positionnement de la sonde naso-gastrique dans l'estomac | 99 |
| Figure 76: Caractéristiques et interprétation du reflux gastrique | 100 |
| Figure 77: Paracentèse abdominale: technique à l'aiguille | 107 |
| Figure 78: Différents aspects de la paracentèse abdominale | 110 |
| Figure 79: Aire d'auscultation pulmonaire chez le cheval..... | 112 |
| Figure 80: Trocardage du caecum: repérage du lieu de ponction | 131 |
| Figure 81: Evacuation du gaz à l'intérieur du caecum par pression par voie transrectale ou à l'aide d'un tube à succion | 132 |
| Figure 82: Cheval sous fluidothérapie avec une tubulure extensible | 143 |

TABLE DES MATIERES

Introduction

PREMIERE PARTIE : ETIOLOGIE ET EPIDEMIOLOGIE DES COLIQUES DIGESTIVES..... 4

1) Classification des coliques digestives 4

1-1) Classification selon l'anomalie fonctionnelle et la lésion..... 4

1-2) Classification selon la localisation anatomique de la lésion 5

1-3) Classification selon le mode de fonctionnement provoquant les coliques 5

1-4) Classification selon la maladie induisant les coliques 6

1-5) Classification par organe siège de l'affection : approche anatomique..... 7

2) Etude spéciale des affections gastro-intestinales à l'origine de coliques chez le cheval..... 9

2-1) Affections de l'estomac..... 10

2-1-1) Rappels de l'anatomie de l'estomac du cheval..... 10

2-1-2) Ulcérations gastro-duodénale ou syndrome EGUS (Equine gastric ulcer syndrom) 11

2-1-3) Dilatation gastrique..... 13

2-1-4) Surcharge gastrique..... 13

2-2) Affections de l'intestin grêle..... 14

2-2-1) Rappels de l'anatomie de l'intestin grêle du cheval 14

2-2-2) Obstructions simples..... 15

2-2-3) Occlusions ou obstructions étranglées..... 16

2-2-3-1) Les volvulus et torsions de l'intestin grêle..... 17

2-2-3-2) Les intussusceptions et les invaginations 19

2-2-3-3) Les hernies internes ou incarceration..... 20

2-2-3-4) Les hernies diaphragmatiques 21

2-2-3-5) Les hernies externes 21

2-2-4) Affections inflammatoires de l'intestin grêle 22

| | |
|--|-----------|
| 2-3) Affections du caecum..... | 23 |
| 2-3-1) Rappels de l'anatomie du caecum | 23 |
| 2-3-2) Affections non obstructives du caecum..... | 24 |
| 2-3-3) Obstructions simples ou non étranglées du caecum : les surcharges..... | 24 |
| 2-3-4) Obstructions étranglées du caecum..... | 26 |
| 2-3-4-1) Torsion/volvulus du caecum..... | 26 |
| 2-3-4-2) Intussusception/invagination du caecum..... | 26 |
| 2-4) Affections du côlon ascendant (ou côlon replié)..... | 27 |
| 2-4-1) Rappels de l'anatomie du côlon ascendant du cheval | 27 |
| 2-4-2) Obstructions non étranglées du côlon ascendant | 29 |
| 2-4-2-1) Surcharge (ou impaction) | 29 |
| 2-4-2-2) Obstructions par des corps étrangers..... | 30 |
| 2-4-2-3) Déplacements du côlon ascendants | 30 |
| 2-4-2-4) Torsions du côlon ascendant | 33 |
| 2-5) Affections du petit côlon (côlon descendant)..... | 35 |
| 2-5-1) Rappels de l'anatomie du petit côlon..... | 35 |
| 2-5-2) Principales affections du petit côlon..... | 35 |
| 2-6) Incidence relative des différents types d'affection rencontrés lors de coliques chez le cheval | 36 |
| 3) Facteurs de risque aux coliques digestives du cheval : apport de l'épidémiologie à l'étude du syndrome | 37 |
| 3-1) Facteurs de risque propre à l'espèce équine..... | 38 |
| 3-1-1) Prédispositions liées à l'anatomie digestive du cheval..... | 38 |
| 3-1-2) Prédispositions liées à la physiologie digestive..... | 39 |
| 3-1-2-1) La régulation nerveuse | 39 |
| 3-1-2-2) La motricité et fonctionnement gastro-intestinal..... | 41 |
| 3-2) Facteurs de risques individuels | 42 |
| 3-2-1) Signalement de l'animal | 42 |
| 3-2-1-1) L'âge..... | 42 |
| 3-2-1-2) Le sexe..... | 42 |
| 3-2-1-3) La race | 43 |
| 3-2-1-4) La conformation et la taille..... | 43 |

| | |
|---|----|
| 3-2-2) Historique médical du cheval | 43 |
| 3-2-2-1) Antécédents de coliques | 43 |
| 3-2-2-2) Antécédents de chirurgie abdominale | 44 |
| 3-2-2-3) Vaccination..... | 44 |
| 3-2-2-4) Parasitisme et vermifugation..... | 44 |
| 3-2-2-5) Soins dentaires..... | 45 |
| 3-2-2-6) Traitements médicaux en cours..... | 45 |
| 3-3) Facteurs de risque liés à l'alimentation et aux pratiques d'élevage..... | 46 |
| 3-3-1) Etiologie alimentaire des coliques | 46 |
| 3-3-2) Abreuvement..... | 47 |
| 3-3-3) Distribution et variations alimentaires..... | 47 |
| 3-3-4) Prévention des risques liés à l'alimentation..... | 48 |
| 3-4) Risques liés à l'habitat du cheval..... | 48 |
| 3-4-1) Pâturage..... | 48 |
| 3-4-2) Box..... | 49 |
| 3-5) Risques liés à l'utilisation du cheval..... | 49 |
| 3-5-1) Type et niveau d'activité..... | 49 |
| 3-5-2) Changement d'activité | 49 |
| 3-6) Autres facteurs de risque..... | 49 |
| 3-6-1) Transport..... | 49 |
| 3-6-2) Météorologie..... | 50 |
| 3-7) Conclusion sur les facteurs de risque..... | 50 |

DEUXIEME PARTIE : EXAMEN CLINIQUE DU CHEVAL EN COLIQUE

| | |
|--|-----------|
| | 53 |
| 1) Recueil de l'anamnèse et des commémoratifs..... | 54 |
| 2) Observation à distance..... | 56 |
| 3) Evaluation et quantification de la douleur abdominale..... | 58 |
| 3-1) Physiopathologie de la douleur abdominale lors d'épisode de colique | 58 |
| 3-1-1) Définition générale de la douleur..... | 58 |
| 3-1-2) Origine de la douleur viscérale..... | 58 |
| 3-1-3) Les voies de la nociception de la douleur viscérale..... | 59 |

| | |
|--|-----------|
| 3-1-4) Répercussion fonctionnelle de la douleur | 59 |
| 3-2) Evaluation clinique de la douleur..... | 60 |
| 3-3) Intensité de la douleur selon le type d'affection | 62 |
| 4) Evaluation du statut cardio-vasculaire..... | 63 |
| 4-1) La fréquence cardiaque | 64 |
| 4-1-1) La prise de pouls périphérique..... | 64 |
| 4-1-2) Auscultation cardiaque | 67 |
| 4-2) Evaluation de la perfusion tissulaire périphérique..... | 67 |
| 4-2-1) Le temps de remplissage capillaire (TRC) | 68 |
| 4-2-2) La coloration des muqueuses..... | 69 |
| 4-2-3) Degré d'humidité des muqueuses | 69 |
| 4-2-4) La température des extrémités | 70 |
| 4-2-5) Valeur pronostic de l'examen cardio-vasculaire | 70 |
| 5) Evaluation du péristaltisme | 71 |
| 5-1) Projection des organes sur la paroi abdominale..... | 71 |
| 5-2) Auscultation abdominale et évaluation du péristaltisme digestif..... | 73 |
| 6) Exploration des organes abdominaux par palpation transrectale..... | 75 |
| 6-1) Réalisation pratique de la palpation transrectale (PTR)..... | 75 |
| 6-2) La palpation transrectale normale | 77 |
| 6-3) Anomalies rencontrées lors de colique | 79 |
| 6-3-1) Principales anomalies rencontrées à la PTR..... | 79 |
| 6-3-1-1) Palpation de brides | 79 |
| 6-3-1-2) Palpation d'une distension..... | 80 |
| 6-3-1-3) Evaluation des parois (abdominale et intestinale)..... | 80 |
| 6-3-1-4) Récapitulatif des principales anomalies rencontrées à la PTR..... | 81 |
| 6-3-2) Palpation transrectale et diagnostic étiologique | 81 |
| 6-3-2-1) Affections de l'intestin grêle et palpation transrectale..... | 82 |
| 6-3-2-2) Affections caecales et palpation transrectale..... | 84 |
| 6-3-2-3) Affections du côlon ascendant et palpation transrectale | 86 |
| 6-4) Examen macroscopique des crottins | 92 |
| 6-5) Risques et complications de la palpation transrectale..... | 93 |

| | |
|---|------------|
| 6-5-1) Risques pour le praticien..... | 93 |
| 6-5-2) Risques pour le cheval..... | 94 |
| 7) Réalisation d'un sondage naso-gastrique..... | 95 |
| 7-1) Indications du sondage naso-gastrique..... | 95 |
| 7-2) Matériel et technique..... | 96 |
| 7-3) Décompression et vidange gastrique..... | 98 |
| 7-4) Examen du liquide de reflux..... | 100 |
| 7-5) Risques et complications du sondage naso-gastrique..... | 101 |
| 8) Réalisation d'une paracentèse abdominale..... | 103 |
| 8-1) Formation du liquide péritonéal..... | 103 |
| 8-1-1) Liquide normal..... | 103 |
| 8-1-2) Liquide anormal..... | 103 |
| 8-2) Indications..... | 104 |
| 8-3) Techniques de ponction..... | 104 |
| 8-3-1) Chez le cheval adulte..... | 105 |
| 8-3-2) Chez le poulain..... | 106 |
| 8-4) Analyse et interprétation du liquide péritonéal..... | 107 |
| 8-4-1) Examen macroscopique..... | 107 |
| 8-4-2) Biochimie..... | 108 |
| 8-4-3) Cytologie..... | 108 |
| 8-5) Interprétation de la nature du liquide de paracentèse..... | 109 |
| 9) Evaluation d'autres paramètres cliniques..... | 111 |
| 9-1) La température rectale..... | 111 |
| 9-2) La fréquence respiratoire..... | 111 |
| 9-3) Interprétation des analyses sanguines..... | 112 |
| TROISIEME PARTIE : PRISE EN CHARGE DU CHEVAL EN COLIQUE EN PRATIQUE AMBULATOIRE..... | 115 |
| 1) Principes généraux du traitement sur le terrain..... | 117 |
| 2) La gestion de la douleur..... | 118 |
| 2-1) Pourquoi traiter la douleur lors de coliques digestives..... | 118 |

| | |
|--|------------|
| 2-2) Méthodologie du traitement analgésique | 118 |
| 2-3) L'analgésie médicamenteuse | 119 |
| 2-3-1) Les anti-inflammatoires non stéroïdiens | 119 |
| 2-3-1-1) Principales molécules utilisées et leurs propriétés | 119 |
| 2-3-1-2) Utilisation des AINS en pratique..... | 122 |
| 2-3-1-3) Effets indésirables des AINS..... | 123 |
| 2-3-2) Les agonistes des récepteurs adrénergiques alpha-2 | 124 |
| 2-3-2-1) Principales molécules utilisées et leurs propriétés | 124 |
| 2-3-2-2) Utilisation des alpha-2 agonistes en pratique | 125 |
| 2-3-2-3) Effets indésirables des alpha-2 agonistes | 125 |
| 2-3-3) Les analgésiques morphiniques | 126 |
| 2-3-3-1) Principales molécules et leurs propriétés | 126 |
| 2-3-3-2) Utilisation des morphiniques en pratique..... | 127 |
| 2-3-3-3) Effets indésirables des analgésiques morphiniques..... | 128 |
| 2-3-4) Choix de la meilleure analgésie sur le terrain..... | 128 |
| 2-4) L'analgésie non médicamenteuse | 130 |
| 2-4-1) Le sondage nasogastrique | 130 |
| 2-4-2) Trocardage | 131 |
| 2-4-3) La marche en main..... | 133 |
| 3) Le rétablissement du transit intestinal | 133 |
| 3-1) Les facilitateurs du transit intestinal | 133 |
| 3-1-1) Les lubrifiants | 134 |
| 3-1-2) Les émoullients | 134 |
| 3-1-2-1) Les tensio-actifs..... | 134 |
| 3-1-2-2) Les laxatifs osmotiques | 135 |
| 3-1-3) Les prokinétiques | 135 |
| 3-1-3-1) Les médicaments parasymphomimétiques | 135 |
| 3-1-3-2) Les médicaments anti-dopaminergiques | 136 |
| 3-1-3-3) Autres médicaments prokinétiques..... | 136 |
| 3-2) Les médicaments anti-spasmodiques | 136 |

| | |
|---|------------|
| 4) Traitement des ulcères gastro-intestinaux | 137 |
| 5) Mise en place d'une fluidothérapie chez le cheval en colique | 141 |
| 5-1) Estimation des déséquilibres hydro-électrolytiques et objectifs du traitement... | 141 |
| 5-1-1) Lutte contre l'état de choc | 141 |
| 5-1-2) Correction des déséquilibres électrolytiques | 142 |
| 5-2) Voie d'administration..... | 143 |
| 5-2-1) Voie orale | 143 |
| 5-2-2) Voie intraveineuse | 143 |
| 5-3) Les solutés disponibles..... | 144 |
| 6) Quand référer un cheval en colique dans une clinique spécialisée | 146 |

Conclusion

Bibliographie

INTRODUCTION

Au cours des dernières années, le nombre de chevaux a augmenté dans de nombreux pays, en raison de leur utilisation dans les activités de loisir, notamment les activités sportives (courses, concours de sauts d'obstacle, dressage...) ou récréatives (promenade, ou simplement en tant qu'animaux de compagnie).

Cette nouvelle tendance du rapport entre l'Homme et le Cheval a suscité une évolution de la médecine et de la chirurgie équinés. En effet, les soins du cheval font appel aujourd'hui à un niveau de technicité et de connaissances de plus en plus exigeant. Un grand nombre de vétérinaires se spécialisent dans les pathologies spécifiques aux chevaux. Cependant, tout vétérinaire, rural, mixte, voir canin, peut être appelé, un jour, pour une urgence concernant l'un de ces animaux.

Parmi ces urgences figurent les coliques digestives. Celles-ci correspondent à un ensemble d'affections qui se manifestent par des symptômes de douleur abdominale. On peut donc les définir comme un syndrome (et non comme une maladie), qui regroupe de nombreuses entités pathologiques, qui ne sont pas toujours facilement identifiées.

La problématique posée par les coliques est à la fois médicale et économique.

Médicalement, les études menées sur le terrain montrent que les coliques représentent la première cause de consultation chez le cheval en pratique itinérante (Tinker et al. en 1997 relèvent un taux d'incidence de 11% dans une étude effectuée dans le Maryland [93]). Elles sont aussi la première cause d'appels en urgence. Enfin, les coliques représentent la pathologie qui entraîne le plus de mortalité chez le cheval : jusqu'à 15% de mortalité en clientèle locale et jusqu'à 40% en cliniques spécialisées (constituées d'une clientèle de cas référés donc de cas plus graves) d'après Reeves et al. en 1996 [83].

Economiquement, l'importance des coliques est grande, essentiellement pour les propriétaires des chevaux. En effet, le coût du traitement et de la consultation d'urgence, voire de la chirurgie si nécessaire, entraîne des frais très importants pour le propriétaire. A ceci s'ajoute le risque de mort pour le cheval, avec des pertes

financières parfois très élevées. Au final, le syndrome « colique du cheval », est une des plus importantes pathologies en médecine équine (voir la plus importante), incontournable pour tout vétérinaire exerçant dans une clientèle équine, mixte ou rurale.

L'étiologie de ce syndrome est très complexe, regroupant près d'une centaine d'affections gastro-intestinales, et son diagnostic reste très délicat. De plus les molécules pouvant être utilisées dans le traitement de ces affections sont nombreuses et appartiennent à des classes médicamenteuses variées. A ceci, s'ajoute que les études menées sur ce syndrome sont abondantes et la somme d'information qu'elles contiennent est immense et souvent complexe, loin de la pratique sur le terrain. Il nous a donc semblé opportun de consacrer ce travail de thèse à ce syndrome et d'en faire un recueil d'informations utiles au vétérinaire dans sa pratique quotidienne.

Notre travail de thèse consiste donc à faire une synthèse des connaissances actuelles concernant les coliques digestives du cheval. Il devra permettre à tout praticien de découvrir les connaissances théoriques relatives à l'étiologie de ce syndrome, mais également à l'épidémiologie ; de connaître la méthodologie pratique de l'examen clinique, de la prise en charge médicale du cheval sur le terrain et de savoir à quel moment il devra référer l'animal à une clinique spécialisée en médecine équine ou à une école vétérinaire pour une prise en charge en soins intensifs.

Une première partie sera consacrée à l'étiologie de ce syndrome et à son épidémiologie. Nous découvrirons ainsi les principales affections gastro-intestinales entraînant des douleurs abdominales chez le cheval, ainsi que les facteurs de risque essentiels des coliques à travers une synthèse des études épidémiologiques publiées.

Dans la seconde partie nous aborderons l'examen clinique du cheval en colique, en proposant une démarche standardisée, permettant un examen aussi complet que possible.

Enfin, une troisième partie exposera la prise en charge thérapeutique, uniquement médicale, qui détaillera au lecteur la méthode générale du traitement à appliquer au chevet d'un cheval souffrant, en fonction du diagnostic établi suite à l'examen clinique.

PREMIERE PARTIE :

**ETIOLOGIE ET EPIDEMIOLOGIE
DES COLIQUES DIGESTIVES DU
CHEVAL**

1) Classification des coliques digestives

Il n'existe pas de classification des coliques chez le cheval commune à l'ensemble des auteurs. La classification peut ainsi être abordée sous différents angles que nous découvrirons successivement. Toutefois près d'une centaine d'affections gastro-intestinales peuvent être à l'origine de colique chez le cheval [33]. La revue de celles exposées dans cette partie n'est donc pas exhaustive, elle décrit les affections les plus couramment rencontrées.

1-1) Classification selon l'anomalie fonctionnelle et la lésion [15, 93, 98]

Tableau 1: Classification des coliques selon l'anomalie fonctionnelle et la lésion

| | |
|----------------------------------|--|
| COLIQUES OBSTRUCTIVES | <u>Non étranglées</u> : Impaction Obstruction ou occlusion par un corps étranger Déplacement simple du gros intestin Sténoses acquises ou congénitales |
| | <u>Etranglées</u> : Torsion intestinale Intussusception Hernie externe ou interne |
| COLIQUES NON OBSTRUCTIVES | Infarcissement sans strangulation |
| ENTERITES | Infectieuses ou inflammatoires |
| PERITONITES | |
| ULCERATIONS | |
| COLIQUES IDIOPATHIQUES | Coliques spasmodiques |
| | Tympanisme |
| COLIQUES NON DIGESTIVES | D'origine utérine, urinaire, pulmonaire... |

1-2) Classification selon la localisation anatomique de la lésion [25]

Il suffit alors de rajouter la partie de l'anatomie atteinte avant de préciser le type d'anomalie l'atteignant. On aboutit à une classification par organe : estomac, intestin grêle, caecum, côlon, petit côlon, et autres organes abdominaux, puis par anomalie fonctionnelle.

1-3) Classification selon le mode de fonctionnement provoquant les coliques [95]

Tableau 2: Classification selon le mode de fonctionnement provoquant les coliques

| Mode de fonctionnement | Type de colique |
|------------------------|--|
| DIGESTIF | Coliques spasmodiques Coliques paralysantes : iléus Coliques tympaniques Surcharge Dysautonomie |
| MECANIQUE | Strangulation : incarceration de l'intestin grêle, torsion du côlon Déplacement du côlon : à gauche, à droite, rétroflexion Invagination : intestin grêle ou caecum Thrombo-embolie |
| INFLAMMATOIRE | Entérite proximale |
| AUTRES | Grass Disease Coliques non intestinales : atteignant d'autres organes : utérus, ovaires, foie, reins, tumeurs, thrombose dans l'artère iliaque ou fémorale. |

1-4) Classification selon la maladie induisant les coliques [97]

Tableau 3: Classification selon la maladie induisant les coliques

| Classification | Type de maladie | | Cause possible |
|-------------------------|----------------------------|-------------------------------------|-----------------------------|
| ILEUS | Spasme | | Inconnue |
| | Obstruction intraluminaire | Impaction | Alimentation |
| | | Flatulences | Excès de fermentation |
| | | Masse occlusive | Corps étranger |
| | Iléus paralytique | Stase | Déséquilibre électrolytique |
| | | Augmentation du tonus intestinal | Réponse sympathomimétique |
| | Déplacement, strangulation | Hernie inguinale | Prédisposition anatomique |
| | | Volvulus du gros côlon | Mobilité anormale |
| INFLAMMATION | Entérite | Thromboembolique | Artérite vermineuse |
| | | Colite | Salmonelle |
| | | Abcès | Streptococcus equi |
| | | Toxines | Cantharides |
| ULCERES | Gastriques | Squameux | Stress |
| | | Glandulaires | |
| | Intestinaux | Anti-inflammatoires non stéroïdiens | |
| | Colite dorsale | | |
| FAUSSES COLIQUES | Gestation | | Contractions utérines |
| | Myosite | | Exercice |
| | Maladie du foie | | Plantes toxiques |

1-5) Classification par organe siège de l'affection : approche anatomique [25, 93, 98]

Tableau 4: Classification par organe

| ORGANE | AFFECTIONS RENCONTREES | |
|-----------------------|--|--|
| ESTOMAC | Ulcérations (syndrome « EGUS » pour <i>Equine Gastric Ulcer Syndrome</i>) | |
| | Dilatation | |
| | Surcharge | |
| | Rupture | |
| | Néoplasmes (carcinome à cellules squameuses) | |
| INTESTIN GRELE | Obstructions simples (non étranglées) | Intraluminales |
| | | Extraluminales |
| | Occlusions ou Obstructions étranglées | Volvulus ou torsion |
| | | Invagination ou intussusception |
| | | Hernies internes ou incarcerations (en particulier dans le foramen épiploïque) |
| | | Hernie diaphragmatique |
| | | Hernies externes (ombilicale, inguinale) |
| | | Lipomes pédiculés |
| | Affections inflammatoires (en particulier la duodéno-jéjunite proximale) | |
| | CAECUM | Tympanisme |
| Surcharge | | |

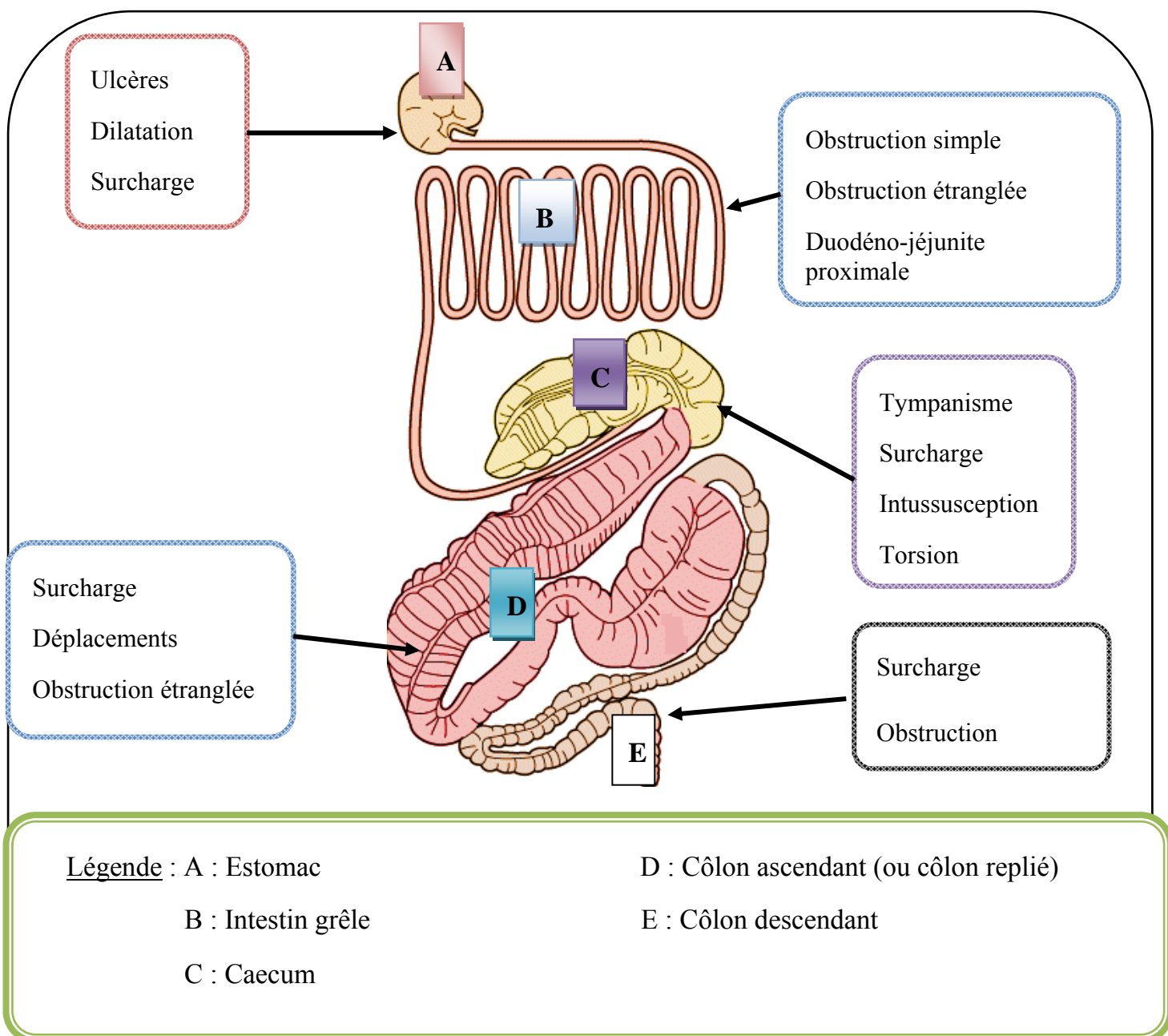
| | | |
|-------------------------|--|--|
| | Intussusception | Caeco-caecale |
| | | Caeco-colique |
| | Infarcissement caecale (due aux migrations larvaires de <i>Strongylus vulgaris</i>) | |
| | Rupture | |
| | Torsion | |
| COLON ASCENDANT | Surcharges | Courbure pelvienne |
| | | Colon dorsal droit |
| | Obstructions intraluminales par des corps étrangers | Sable et gravier |
| | | Entérolithes et autres bézoards |
| | Déplacements | A gauche (accompagné ou non d'un accrochement néphrosplénique) |
| | | A droite (accompagné ou non d'une flexion ou torsion) |
| | Obstruction étranglée | |
| Infarcissement | | |
| COLON DESCENDANT | Surcharge | |
| | Obstructions intraluminales par des corps étrangers | |
| | Obstruction étranglée | |
| | Lésions vasculaires (surtout hématomes) | |

Nous retiendrons que généralement la classification retenue est la classification selon l'anomalie fonctionnelle et la lésion, en précisant l'organe atteint [33]. Par exemple « colique obstructive étranglée du colon dorsal gauche attribuée à un volvulus de celui-ci » ou encore « colique obstructive du colon ascendant due à une impaction de la courbure pelvienne ».

2) Etude spéciale des affections gastro-intestinales à l'origine de coliques chez le cheval

Comme nous l'avons vu de manière synthétique dans le paragraphe précédent, il existe de nombreuses affections responsables du syndrome étudié. Nous exposerons ici, de manière approfondie, celles les plus fréquemment rencontrées. La figure 1 permet de les visualiser plus aisément. La symptomatologie ainsi que le diagnostic (quand il est possible) et le traitement correspondant à chacune de ces affections seront étudiés au cours de la deuxième et troisième parties.

Figure 1: Schéma des principales localisations des affections digestives



2-1) Affections de l'estomac

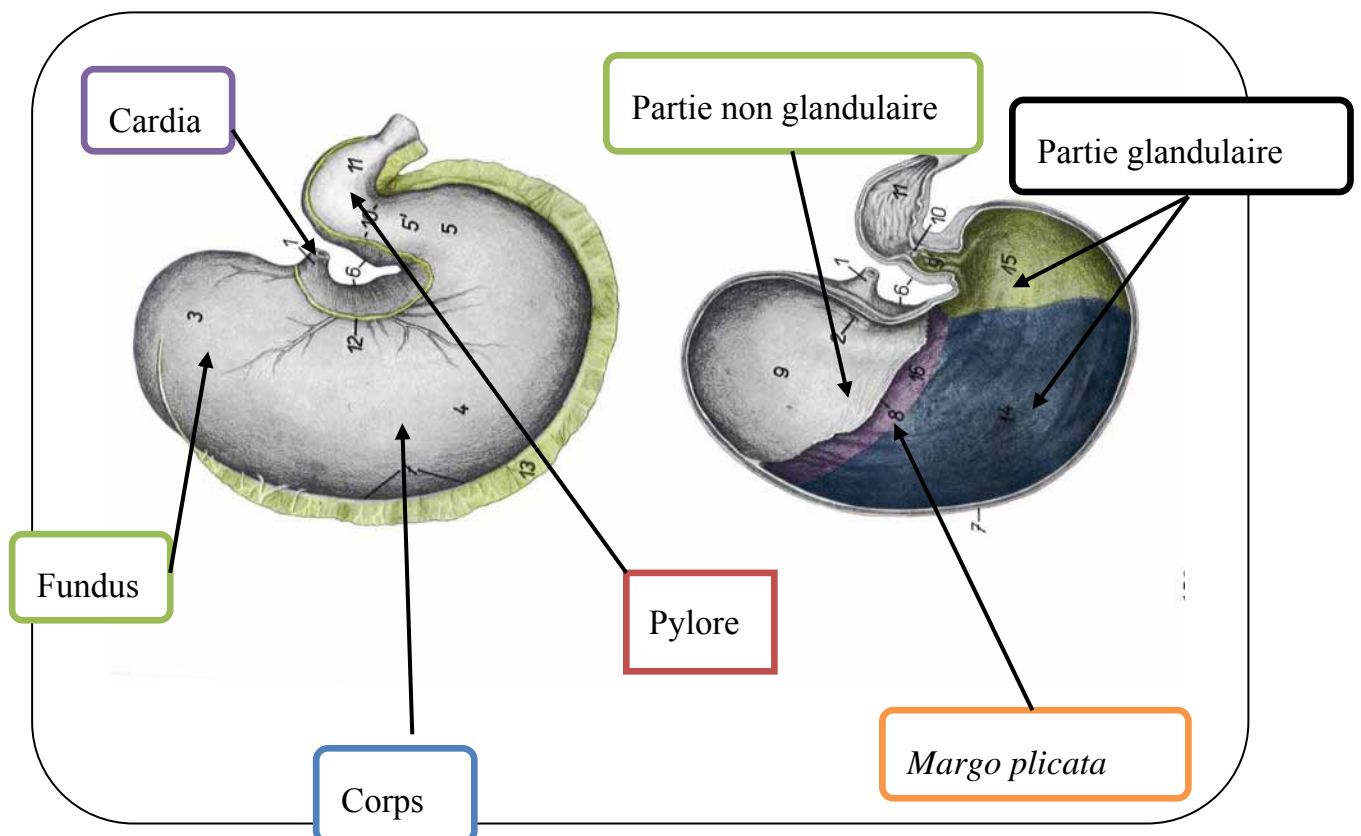
2-1-1) Rappels de l'anatomie de l'estomac du cheval [6]

L'estomac est un organe creux et impair qui fait suite à l'œsophage via un sphincter, le cardia. Il communique avec le duodénum, première portion de l'intestin grêle via un second sphincter, le pylore.

Topographiquement, la majeure partie de l'estomac est située à gauche du plan médian et son cul de sac gastrique est dorsal au lobe gauche du foie, en contact avec le diaphragme. Le cardia est situé 3 à 5 cm à gauche du plan médian, c'est un sphincter très puissant, ainsi lors de surcharge gastrique (le volume de l'estomac est peu important) le vomissement est impossible, d'où l'apparition de colique. Sa capacité moyenne est de 10 à 15 litres.

Sa conformation intérieure présente une zone non glandulaire (muqueuse fundique faisant suite à l'œsophage) et une zone glandulaire (muqueuse proventriculaire et cardia), séparées par la *margo plicata*.

Figure 2: Anatomie externe et interne de l'estomac (d'après [71]). (la numérotation n'est pas à prendre en compte)



2-1-2) Ulcérations gastro-duodénale ou syndrome EGUS (Equine gastric ulcer syndrom) [15, 32, 33]

Il s'agit d'une affection dont l'étiopathogénie reste largement indéterminée [69]. Cependant l'on sait qu'elle implique quatre mécanismes qui de manière individuelle ou combinée conduisent à la fragilisation de la muqueuse gastrique. Il peut s'agir :

d'une augmentation de la sécrétion acide qui dépasse les possibilités de lutte de la muqueuse ;

d'une diminution de la sécrétion des ions bicarbonates qui ont un rôle protecteur de la muqueuse ;

d'une diminution de la sécrétion de mucus qui normalement forme une barrière protectrice qui isole la muqueuse du contenu luminal fortement acide ;

un défaut de renouvellement cellulaire à l'origine d'une perte de matière.

Dans une étude réalisée post-mortem sur 195 chevaux de race Thoroughbred, Hammond a montré que des ulcères étaient observés chez 66% des chevaux. Lorsqu'il ne considère que les chevaux participant à des courses, ce taux s'élève à 80% [37].

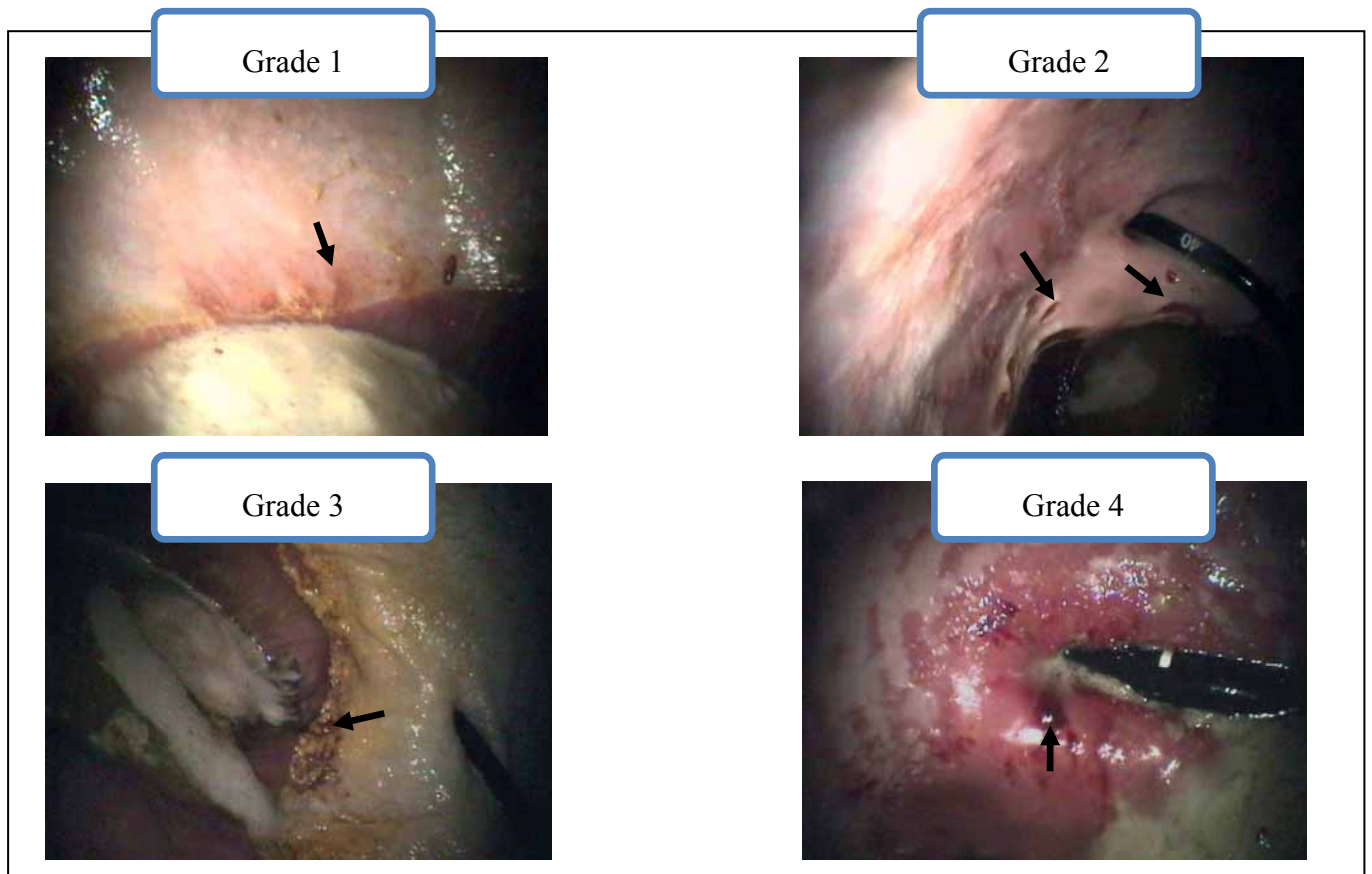
Quelques causes dominantes semblent exister dans ce syndrome : tout d'abord les AINS, ensuite le stress, la distribution des repas trop éloignée, les rations trop riches en concentrés fermentescibles et parfois l'existence de larves de Gastérophiles. De plus, il existerait des agents viraux ou bactériens (en particulier *Helicobacter sp*) qui peuvent entretenir des ulcères [13,98]. La gastroscopie a permis de déterminer que chez les chevaux adultes 80 % des ulcères se trouvent dans la portion épithéliale squameuse de la muqueuse, le long de la *marga plicata* (zone séparant la partie glandulaire de l'estomac de la partie non glandulaire). Plus précisément les ulcères se trouvent en général dans une bande de 3 centimètres de part et d'autres de la *marga plicata*. Plus rarement ils se trouvent dans la partie glandulaire [70]. Diverses classifications des ulcères ont été proposées mais c'est celle d'Andrews en 1999 qui est aujourd'hui utilisée. Elle les classe en 5 catégories, comme présenté dans le tableau suivant :

Tableau 5: Classification des ulcères (d'après Andrews F.M. [31])

| GRADE | DESCRIPTION |
|-------|---|
| 0 | L'épithélium est intact et la muqueuse n'apparaît ni hyperhémique (rouge) ni hyperkératosique (jaune dans la zone squameuse). |
| 1 | La muqueuse est intacte mais certaines zones sont rouges ou hyperkératosées (squames). |
| 2 | Lésions peu profondes et isolées ou multifocales. |
| 3 | Lésions sévères, isolées / multifocales ou étendues et superficielles. |
| 4 | Lésions étendues avec des zones d'ulcération profondes. |

Les photographies suivantes illustrent ces différents stades :

Figure 3: Photographies d'ulcères gastriques par gastroscopie (Cliché Tamzali)



2-1-3) Dilatation gastrique [19, 24, 32, 33, 98]

Cette affection gastrique, fréquemment rencontrée, est souvent la conséquence d'une autre affection gastro-intestinale mais peut être également primaire. Elle résulte d'une accumulation de gaz ou de liquide. Le tableau suivant présente les principales causes.

Tableau 6: Principales causes de dilatation gastrique chez le cheval (modifié d'après Collobert-Laugier C. [19])

| | |
|---|--|
| DILATATION GASTRIQUE PRIMAIRE (1/3 des cas) | <u>Facteurs extrinsèques :</u> -Blé, orge, seigle finement moulus - Abreuvement excessif après effort -Alimentation à base de jeunes pousses de trèfles -Alimentation juste après exercice -Chevaux tiqueurs : aérophagie |
| | <u>Facteurs intrinsèques :</u> -Sténose pylorique -Ulcération gastrique -Parasites de la paroi gastrique -Carcinome -Sténose gastrique -Reflux duodéno-gastrique |
| DILATATION GASTRIQUE SECONDAIRE (2/3 des cas) | -Obstruction simple ou étranglée -Accrochement néphrosplénique de l'intestin grêle -Iléus paralytique (post-chirurgicale, péritonite, entérite) -Entérite proximale -Pancréatite aigue -Dysautonomie |

2-1-4) Surcharge gastrique

Il s'agit ici non plus de rétention de gaz et/ou de liquides comme dans la dilution mais de l'accumulation de particules alimentaires solides généralement desséchées. Cette affection peut être, tout comme la précédente, de nature primaire ou secondaire, comme l'indique le tableau suivant :

Tableau 7: Principales causes de surcharge gastrique chez le cheval (d'après Collobert-Laugier C. [19])

| | |
|---|--|
| SURCHARGE GASTRIQUE PRIMAIRE | <u>Facteurs extrinsèques :</u> -Ingestion de foin ligneux -Abreuvement irrégulier ou insuffisant -Alimentation irrégulière ou ingestion trop rapide -Défaut de mastication |
| | <u>Facteurs intrinsèques :</u> -Sécrétion gastrique insuffisante -Sténose pylorique -Atonie gastrique |
| SURCHARGE GASTRIQUE SECONDAIRE | -Affection gastro-intestinale -Empoisonnement par des plantes contenant des alcaloïdes pyrrolizidiniques |

2-2) Affections de l'intestin grêle

2-2-1) Rappels de l'anatomie de l'intestin grêle du cheval [6]

L'intestin grêle se divise en trois segments continus : le duodénum qui fait suite au pylore gastrique, le jéjunum et l'iléon qui assure la jonction avec le caecum.

Le duodénum, court, est composé d'une partie descendante en forme de fer à cheval, une partie transverse et une partie ascendante courte qui se termine par la courbure duodéno-jéjunale.

Le jéjunum est long de 22 mètres et son diamètre est de 4 cm. Ses circonvolutions se mélangent à celles du côlon descendant. Il est porté par le mésentère, long d'environ 50 cm, ce qui lui confère une grande mobilité, d'où de fréquents déplacements à l'origine de colique : volvulus, intussusception, intrusion anormale dans le scrotum ou le foramen épiploïque. Il présente de nombreuses circonvolutions ce qui favorise la stase alimentaire.

L'iléon est court, d'une longueur de 1 à 2 mètres, et peut être distingué morphologiquement par sa musculature épaisse et sa lumière étroite, d'un diamètre de 3 cm seulement, qui prédispose à la surcharge. L'iléon est assez fixe, ce qui fait de lui un point de pivot pour le volvulus du jéjunum.

2-2-2) Obstructions simples

Une obstruction simple est une oblitération de la lumière intestinale sans altération de la vascularisation [24,89]. Elle est intraluminaire ou extraluminaire. Elle provoque une accumulation de liquides proximale à la lésion, ce qui entraîne une distension de l'intestin grêle à l'origine de la douleur [86, 89]. Différentes obstructions de l'intestin grêle sont à distinguer ; elles sont récapitulées dans le tableau suivant :

Tableau 8: Les principales obstructions simples de l'intestin grêle [31, 33]

| | |
|--|---|
| <p>OBSTRUCTION SIMPLE INTRALUMINALE</p> | <ul style="list-style-type: none"> -Surcharge de l'iléon -Obstruction de l'intestin grêle par des Ascaris -Obstruction de l'intestin grêle par un corps étranger (sacs plastiques ou autres) |
| <p>OBSTRUCTION SIMPLE EXTRALUMINALE</p> | <ul style="list-style-type: none"> -Lipomes pédiculés -Néoplasies -Adhérences -Abscesses abdominaux -Compression de l'intestin grêle par un autre viscère abdominal ou par un utérus gravide |

La physiopathologie de l'obstruction se résume en trois points, qui évoluent plus ou moins simultanément [15, 97] :

- une augmentation de la pression intra-luminale provoquée par l'arrêt du transit vers l'aval,
- d'importantes perturbations hydro-électriques qui se traduisent par une accumulation de liquide dans l'intestin grêle puis l'estomac,
- des perturbations mécaniques et motrices.

Figure 4: Description schématique des processus physiopathologiques accompagnant les obstructions non étranglées (modifié d'après Steckel R.R.)

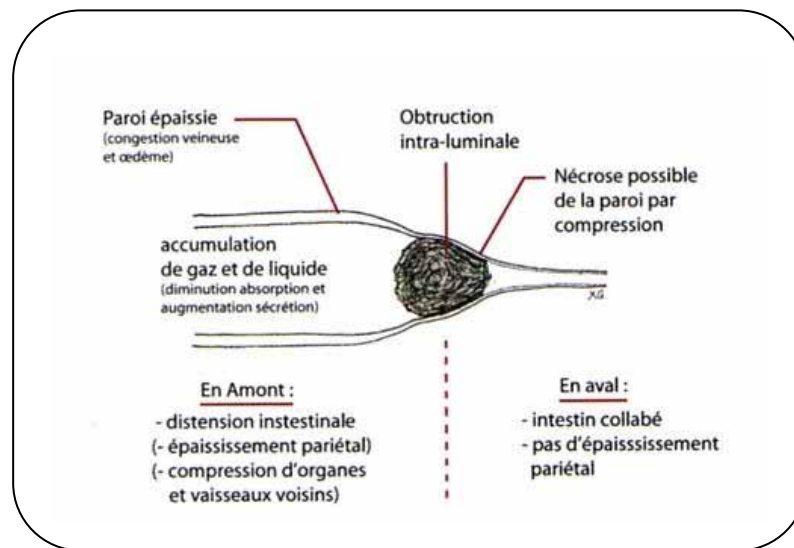
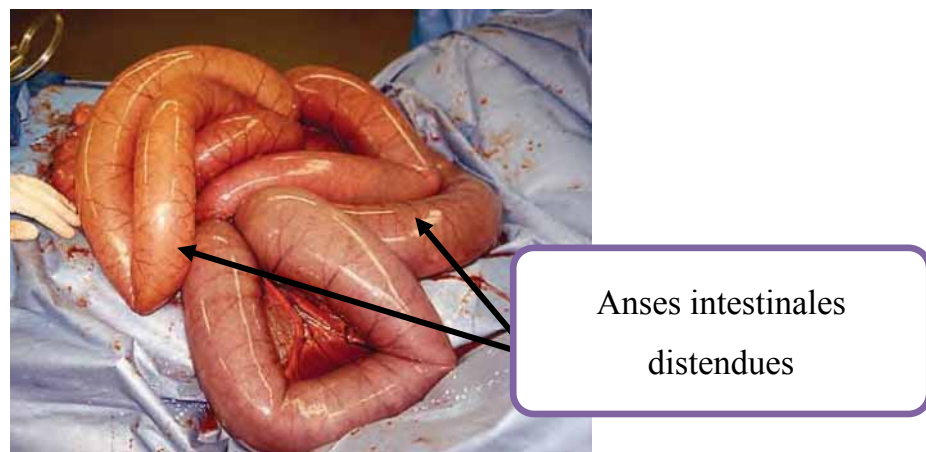


Figure 5: Photographie d'une surcharge de l'iléon (Cliché White N.A. [103])



2-2-3) Occlusions ou obstructions étranglées

L'interruption de la circulation sanguine intestinale, associée à un blocage intraluminal, conduit à une obstruction intestinale étranglée, caractérisée par une congestion et un œdème de la paroi intestinale, une accumulation de liquide hémorragique dans la lumière et la perte de l'intégrité de la muqueuse du segment intestinal affecté [89]. Les dommages subis par la barrière muqueuse, qui peuvent être sévères après seulement trois heures d'obstruction étranglée, permettent la pénétration des bactéries et des endotoxines à travers la paroi intestinale et leur relargage dans la

cavité abdominale. S'il n'est pas traité, le cheval développe une hypovolémie, une endotoxémie et une acidose métabolique, et décède de collapsus circulatoire [24,86]. La mort survient dans les 24 à 36 heures.

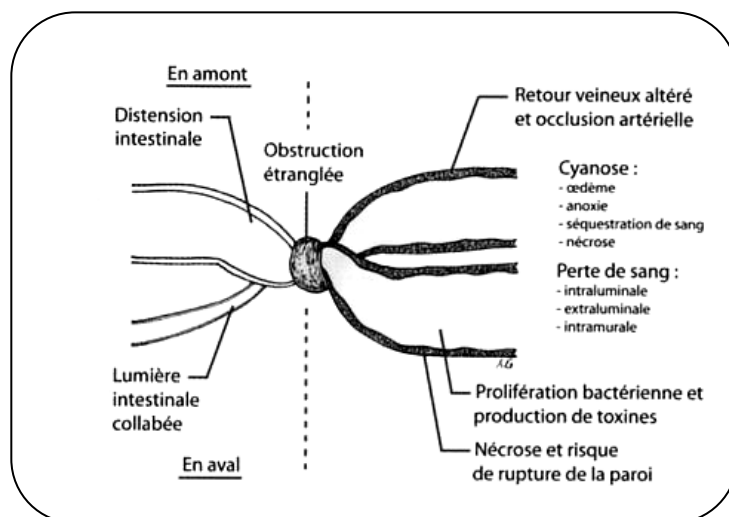
Différentes affections peuvent être à l'origine d'une obstruction étranglée [31, 33,89] :

Tableau 9: Principales obstructions étranglées de l'intestin grêle (d'après Gluntz X. [33])

- Volvulus ou torsion
- Intussusception ou invagination
- Hernies internes ou incarceratedions
- Hernie diaphragmatique
- Lipomes pédiculés

Du point de vue de la physiopathologie, on observe en amont de la lésion les mêmes phénomènes que dans l'obstruction non étranglée avec les mêmes conséquences systémiques, en particulier l'hypovolémie. Cependant le tableau est beaucoup plus grave et l'évolution plus rapide, car la portion qui fait l'objet d'un étranglement subit de profondes modifications, dont l'étape final constitue une nécrose pariétale qui fait suite à une anoxie tissulaire.

Figure 6: Description schématique des processus physiopathologiques accompagnant les obstructions étranglées (modifié d'après Steckel RR)



2-2-3-1) Les volvulus et torsions de l'intestin grêle

Ils se rencontrent habituellement chez les jeunes chevaux. La rotation d'un segment de l'intestin grêle autour de l'axe de son mésentère produit un volvulus [31].

On parle de volvulus à 180°, à 360° ou davantage.

Les volvulus sont généralement le résultat d'une altération du péristaltisme et notamment suite à des lésions prédisposantes telles que: les hernies internes de l'intestin grêle, les infarcissement, adhérences, persistance congénitale du diverticule de Meckel ou d'une bande de mésodiverticule. En l'absence de ces lésions prédisposantes, le changement d'alimentation ou une infestation ascaridienne sévère ont été mis en cause.

Figure 7: Schématisation d'un volvulus de l'intestin grêle (d'après Cirier P. [15])

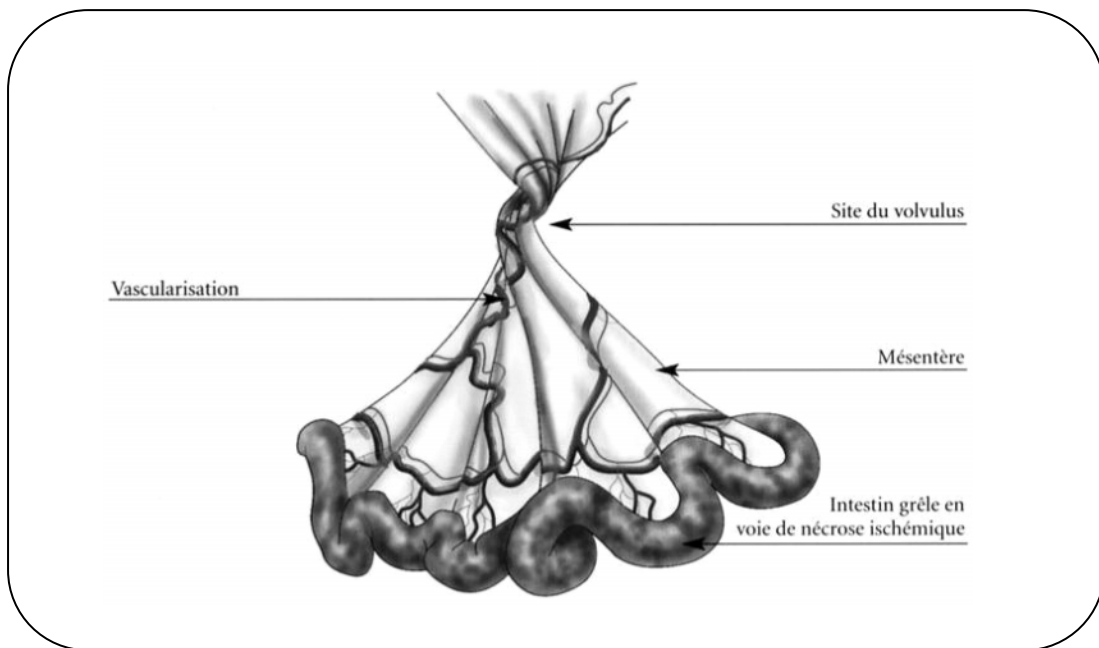


Figure 8: Vue médiale droite d'un volvulus de l'intestin grêle (d'après Constantinescu G. [101])

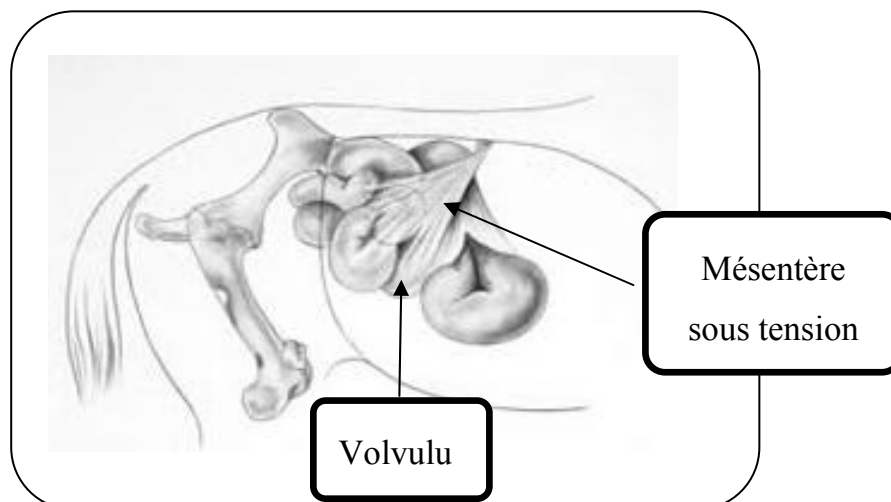


Figure 9: Vue dorsale d'un volvulus de l'intestin grêle (d'après Constantinescu G. [101])

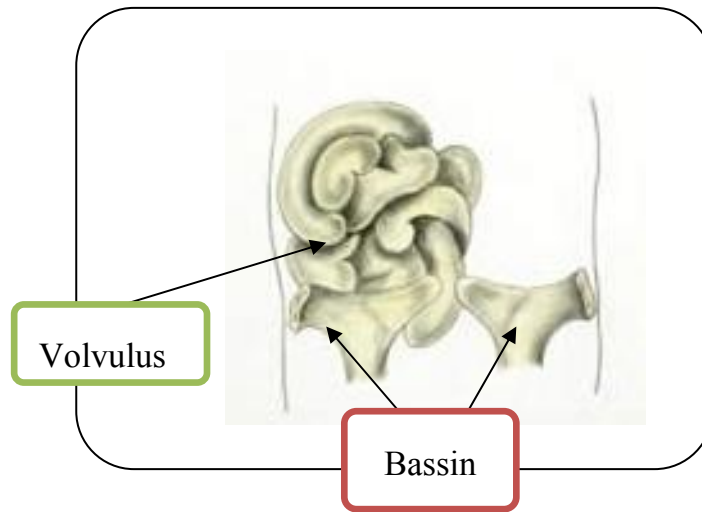


Figure 10: Photographie d'un volvulus de l'intestin grêle (Cliché Gluntz X. [33])



2-2-3-2) Les intussusceptions et les invaginations

Ces affections correspondent à l'invagination d'une portion intestinale (appelée « intussusceptum ») dans la portion immédiatement adjacente distalement (appelée « intussuscepiens ») [31]. Ces intussusceptions peuvent être jéjunales, iléales ou iléocaecales. Elles sont le résultat d'un péristaltisme anormal. La congestion et l'œdème de l'intestin invaginé conduisent à l'infarctissement et à la nécrose.

Plusieurs facteurs de prédisposition ont été démontrés :

Tableau 10: Facteurs prédisposants des intussusceptions de l'intestin grêle [15,31]

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> -Changement brutal d'alimentation -Infestation massive par des Ascaris -Entérites -Obstruction par un corps étranger -Tumeurs intraluminales -Vermifugation -Fixation de ténias à l'orifice iléo-caecal |
|---|

2-2-3-3) Les hernies internes ou incarcerations

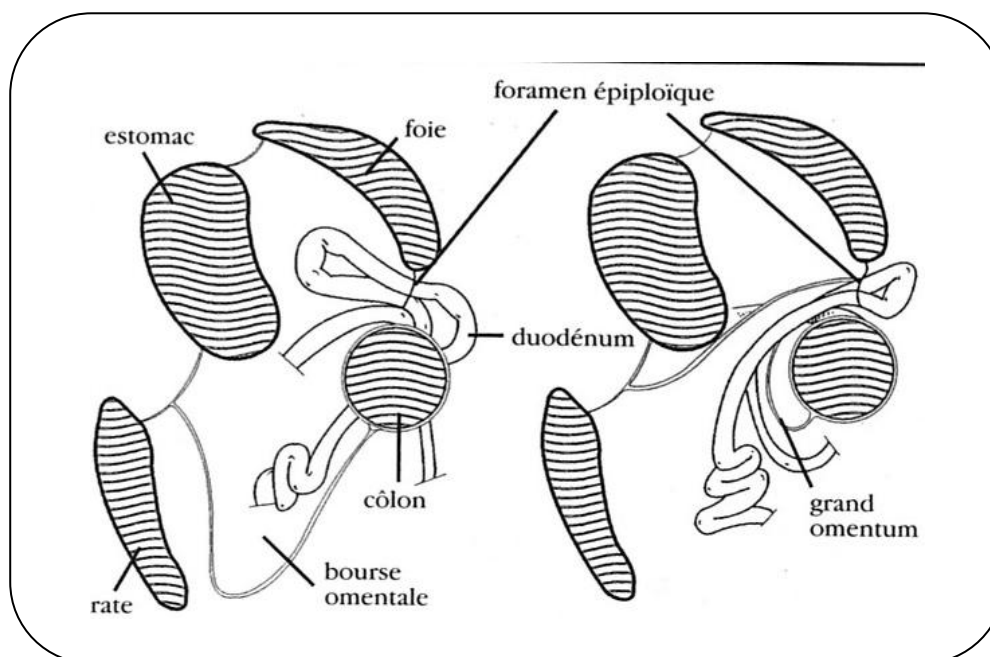
Ce sont des déplacements de l'intestin grêle au travers d'une ouverture normale ou pathologique dans la cavité abdominale sans formation d'un sac herniaire [89]. Parmi les hernies internes, on peut citer le passage de l'intestin grêle au travers de différents ligaments comme le ligament gastrosplénique, le ligament large, le ligament néphrosplénique. Le passage peut également se produire au travers de brèches dans le mésentère ou dans l'omentum [15, 31, 89].

Tableau 11: Principaux sites d'incarcération de l'intestin grêle lors de hernies internes (d'après Gluntz X. [31,33])

| | |
|---------------------------|---|
| ORIFICE NATUREL | -Foramen épiploïque |
| ORIFICE ACCIDENTEL | <ul style="list-style-type: none"> -Ligament gastro-splénique -Ligament néphro-splénique -Ligament large |

La hernie interne la plus fréquemment rencontrée est l'incarcération dans le foramen épiploïque ou foramen de Winslow. Ce foramen est localisé dans le cadran dorsal droit de l'abdomen et est bordé par le foie et le pancréas, ainsi que par deux veines importantes, la veine cave caudale et la veine porte. Il mesure normalement 4 centimètre de diamètre.

Figure 11 : Incarcération de l'intestin grêle dans le foramen épiploïque (d'après Gluntz X.[31])



2-2-3-4) Les hernies diaphragmatiques

Elles peuvent être congénitales ou acquises.

Les hernies congénitales peuvent avoir pour origine l'embryogenèse ou peuvent se produire lors de la naissance et de l'expulsion du poulain avec une rupture du diaphragme.

Les hernies acquises sont souvent associées à un traumatisme ou à une augmentation de pression abdominale sur le diaphragme tel que c'est le cas lors de gestation, dystocie, exercice sévère ou distension gastro-intestinale extrême.

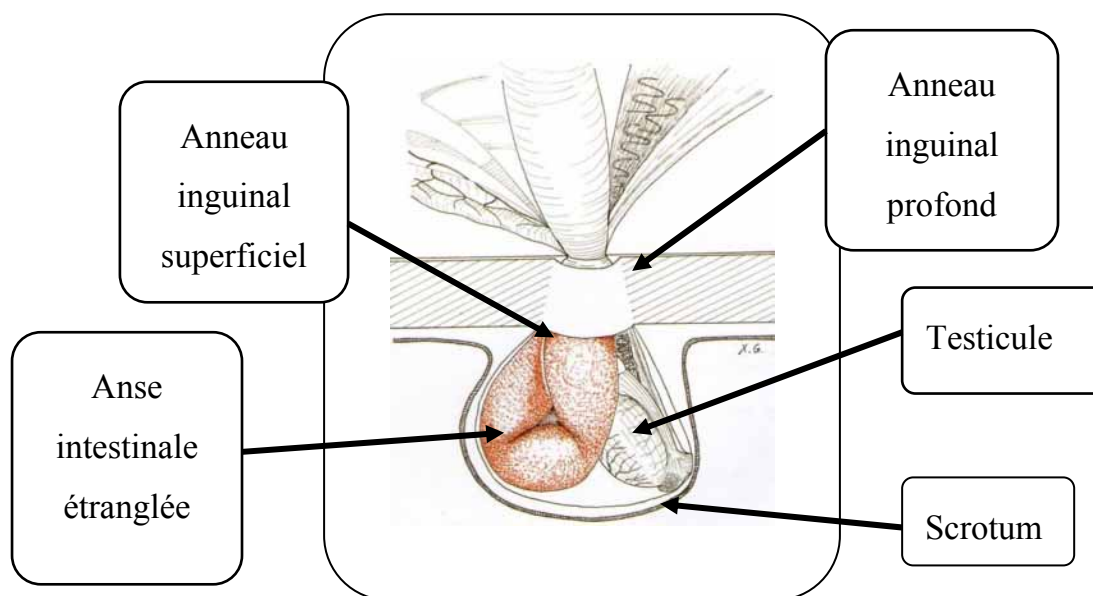
2-2-3-5) Les hernies externes

Elles correspondent au déplacement de l'intestin grêle à travers un orifice naturel avec formation d'un sac herniaire [89]. Les hernies externes provoquant des coliques sont les hernies ombilicales et les hernies inguinales.

Les hernies ombilicales sont principalement rencontrées chez le poulain, le diagnostic se faisant par simple observation d'une déformation en région ombilicale.

Le terme de hernie inguinale désigne le passage anormal d'un viscère de la cavité abdominale dans le canal inguinal. A cette définition est généralement associée la hernie scrotale. La plupart du temps le contenu herniaire est constitué par de l'épiploon ou une portion d'intestin grêle. La très grande majorité de ces hernies sont étranglées.

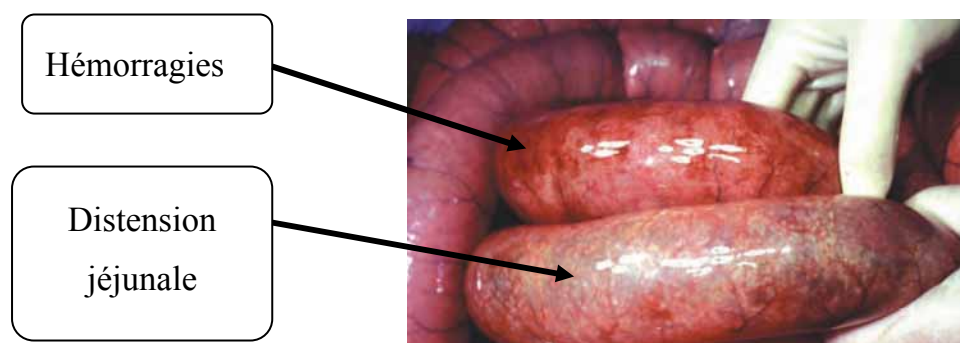
Figure 12: Schéma d'une hernie inguinale (d'après Gluntz X. [33])



2-2-4) Affections inflammatoires de l'intestin grêle [15, 33, 103]

Ces inflammations peuvent être traumatiques, infectieuses ou liées à des masses intra-abdominales provoquant une inflammation locale ou générale (tumeurs, granulomes, anévrysmes, abcès, hématomes). Parmi les processus inflammatoires siégeant au niveau de l'intestin grêle et pouvant entraîner des coliques, il est une entité clinique importante: l'entérite proximale ou duodéno-jéjunite proximale. Il s'agit d'un syndrome idiopathique caractérisé par un iléus paralytique ayant pour résultat une douleur abdominale et un reflux gastrique.

Figure 13: Photographie d'une duodéno-jéjunite proximale (Cliché White NA. [103])



2-3) Affections du caecum

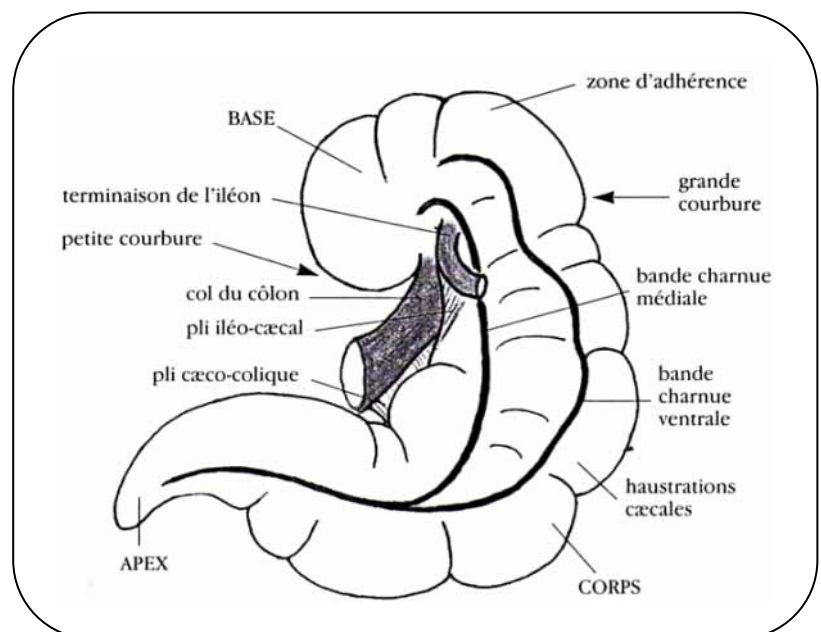
2-3-1) Rappels de l'anatomie du caecum [6]

Le caecum du cheval est très développé, d'une longueur d'un mètre et d'une capacité moyenne d'environ 35 litres. Il est subdivisé en trois parties :

- ✚ le corps, cylindroïde, pourvu de bosselures et de sillons transversaux interrompus par quatre bandes charnues longitudinales,
- ✚ la base, où se trouve une vaste zone d'adhérence à la région lombaire,
- ✚ l'apex, en pointe, libre et habituellement dirigée vers la région xiphoïdienne.

Figure 14: Vue médiale du

caecum (d'après Barone R. [6])



Les bandes charnues sont distinguées en dorsale, latérale, ventrale et médiale. Elles peuvent servir de repères pour orienter le caecum en chirurgie et lors d'exploration par voie rectale.

Sur le cheval debout, le corps du caecum occupe généralement, dans la zone du fuyant du flanc droit, une position superficielle. Il est longé dorsalement et crânialement par le côlon ventral gauche, qui le déborde médialement. En outre, le corps du caecum est en rapport avec les circonvolutions du jéjunum et avec le côlon descendant. L'apex est situé dans la concavité de la courbure sternale du côlon

ascendant, à gauche du plan médian. Mais il est très mobile et peut parfois changer de position. Notons que les rapports et la topographie de cet organe seront dévoilés de manière plus ample dans la seconde partie portant sur l'examen clinique du cheval en colique.

Le caecum est à l'origine de différents types de colique :

Tableau 12: Principales causes de colique d'origine caecale [8, 15, 33]

| | |
|------------------------------------|---|
| COLIQUES NON OBSTRUCTIVES | Tympanisme |
| COLIQUES OBSTRUCTIVES | <u>Simple ou non étranglées :</u> Surcharge |
| | <u>Etranglées :</u> Intussusception Torsion |
| COLIQUES THROMBO-EMBOLIQUES | Infarcissement |

2-3-2) Affections non obstructives du caecum

Le tympanisme caecal est une météorisation avec une accumulation plus ou moins importante de gaz de fermentation dans ce viscère [33]. Son origine peut-être primaire (réduction de sa motricité, ingestion d'une ration alimentaire riche en glucides hautement fermentescibles, mise à l'herbe au printemps) ou secondaire à une obstruction située distalement, dans le colon.

2-3-3) Obstructions simples ou non étranglées du caecum : les surcharges

Il est décrit deux types de surcharge (ou impaction) du caecum, relatifs à la consistance du contenu viscéral :

une surcharge avec un contenu déshydraté, très sec,

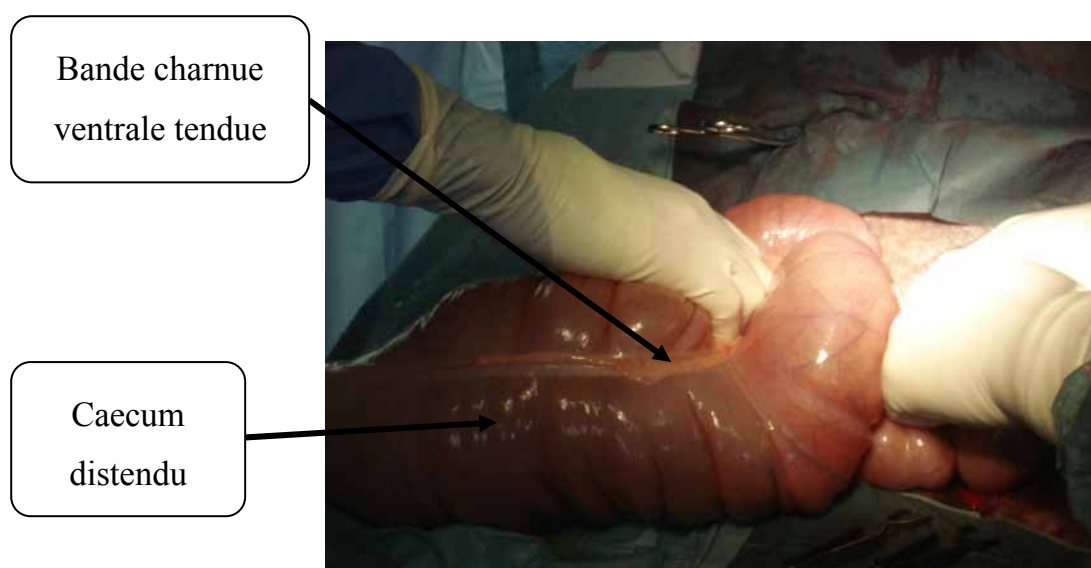
une seconde forme de surcharge, aussi appelée dysfonctionnement caecal, caractérisée par une accumulation d'ingestas liquides.

Elles peuvent être primaire ou correspondre à une complication chez les chevaux hospitalisés ou opérés pour une affection gastro-intestinale ou locomotrice. Les facteurs de risque impliqués sont les suivants [8] :

Tableau 13: Principaux facteurs de risque des surcharges du caecum[8, 15, 33]

- | | |
|--|--|
| -surnutrition | - mauvaise dentition |
| -motricité intestinale réduite | - infestation par des ténias (<i>Anoplocephala perfoliata</i>) |
| -nourriture de mauvaise qualité | |
| -éventuels dysfonctionnements de l'orifice caeco-colique | |

Figure 15: Photographie d'une surcharge du caecum d'un poney (Cliché Drendel T.)



Cette photographie a été prise lors d'un stage en clientèle équine à la « Clinique du moulin » située à Truchtersheim (Bas-Rhin, Alsace, France), non loin de Strasbourg. Il s'agissait d'un poney de race Français de Selle de 8 ans amené en clinique pour colique et dont la laparotomie exploratrice a révélée une impaction du caecum et du côlon ascendant.

2-3-4) Obstructions étranglées du caecum

2-3-4-1) Torsion/volvulus du caecum

Rarement primaire, elle est généralement associée à une torsion du côlon replié [8,103].

2-3-4-2) Intussusception/invagination du caecum

Elle se distingue en deux entités :

des intussusceptions caeco-caecales, caractérisées par l'invagination de l'apex du caecum dans son corps,

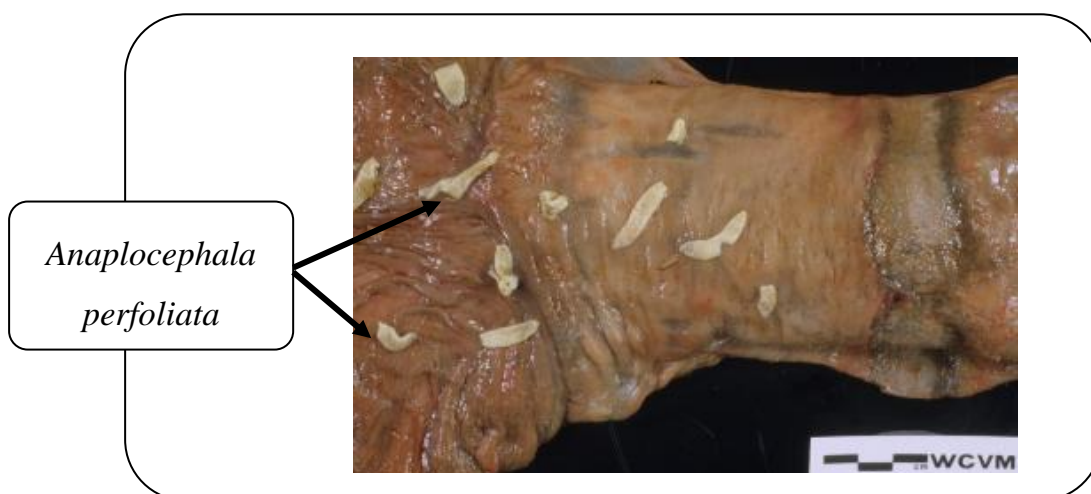
des intussusceptions caeco-coliques, qui se forment lorsque l'apex du caecum passe par l'orifice caeco-colique dans le côlon ventral droit.

Certains facteurs peuvent prédisposer à cette affection :

Tableau 14: Principaux facteurs de risque des intussusceptions caecales [8, 15, 26, 27, 33]

- Migration de *Strongylus vulgaris*
- Abcédation de la paroi du caecum
- Transit intestinale perturbé lors de vermifugation par des organophosphorés
- Infestation grave par des cestodes (*Anaplocephala perfoliata*)

Figure 16: Photographie de nombreux *Anaplocephala* à l'origine d'une intussusception caecale (d'après [101])



2-4) Affections du côlon ascendant (ou côlon replié)

Les affections du côlon ascendant sont nombreuses et de nature diverse. Pour la compréhension de certains de leurs mécanismes, en particulier des déplacements, nous procéderons dans un premier temps à un rappel de l'anatomie de cette partie du tractus digestif équin. Puis nous décrirons les diverses affections pouvant le toucher.

2-4-1) Rappels de l'anatomie du côlon ascendant du cheval [6, 21, 79]

D'une longueur de 3 à 4 mètres, 10 à 50 centimètres de diamètre, il est souvent appelé "gros côlon». Il possède des haustrations et des bandes charnues. Il est replié sur lui-même (d'où son appellation de côlon replié) et forme ainsi deux branches : le côlon ventral et le côlon dorsal. La courbure pelvienne unit ces deux branches et constitue la partie la plus mobile du côlon ascendant.

Le côlon ventral est subdivisé par la courbure sternale en colon ventral droit (CVD) et gauche (CVG). Le côlon dorsal est subdivisé par la courbure diaphragmatique en un côlon dorsal droit (CDD) et un côlon dorsal gauche (CDG).

Figure 17: Vue gauche de l'intestin du cheval, côlon ascendant déplié (d'après JM. Denoix [21])

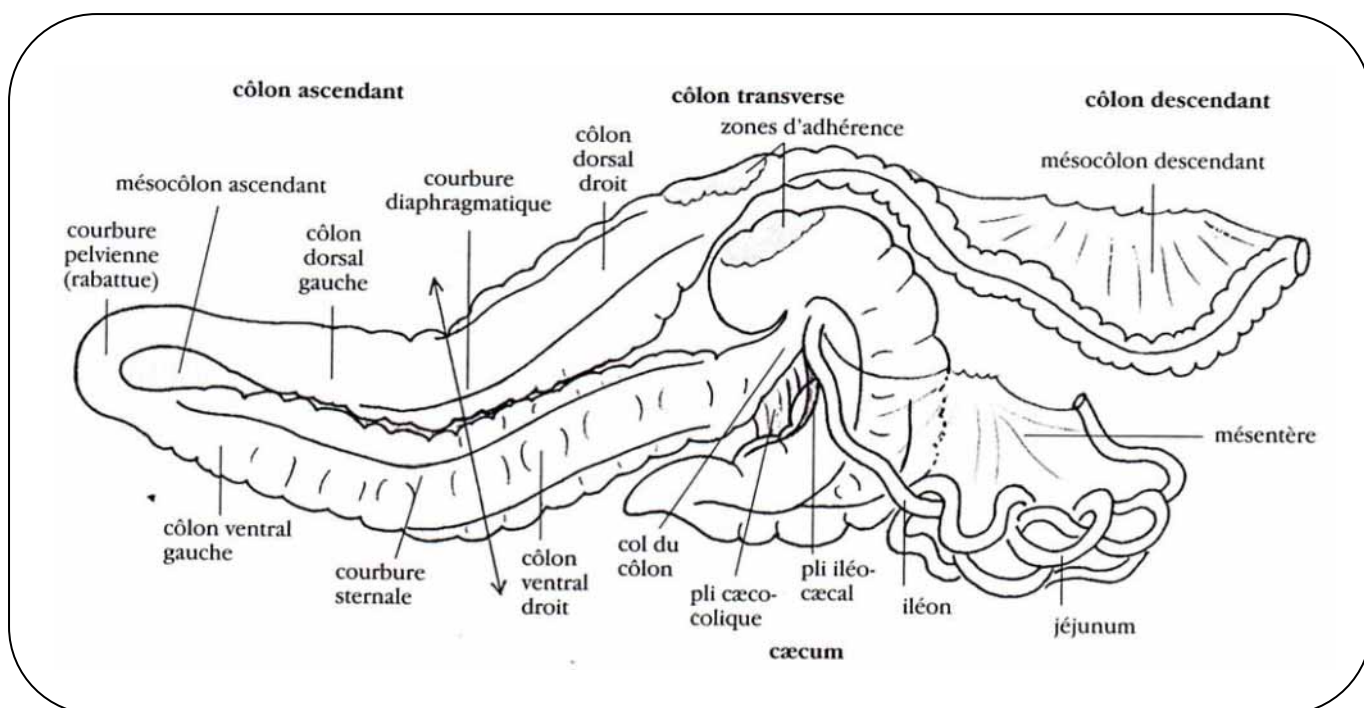
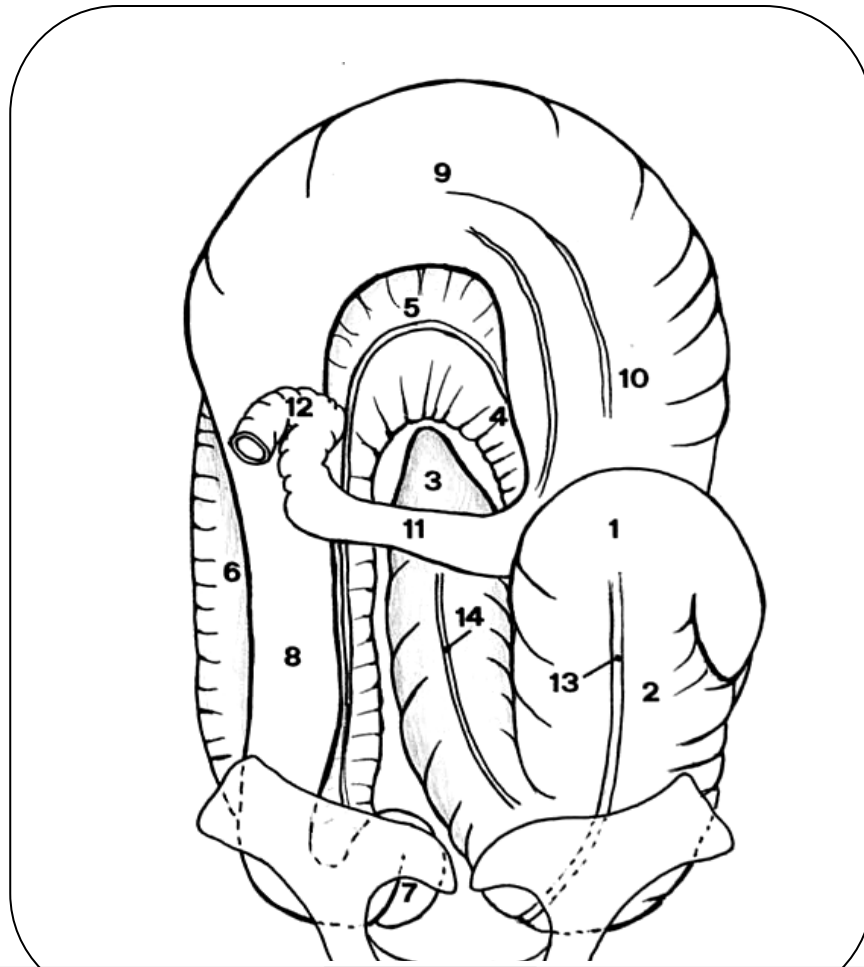


Figure 18: Vue dorsale du caecum et du côlon ascendant en place (d'après Popesko P [79])



Légende

| | | |
|----------------------|-----------------------------|--------------------------------------|
| 1. Base du caecum | 6. CVG | 11. Côlon transverse |
| 2. Corps du caecum | 7. Courbure pelvienne | 12. Côlon descendant |
| 3. Apex du caecum | 8. CDG | 13. Bande charnue ventrale du caecum |
| 4. CVD | 9. Courbure diaphragmatique | 14. Bande charnue médiale du caecum |
| 5. Courbure sternale | 10. CDD | |

Sur le terrain, les affections du côlon ascendant représente la première origine de colique. Ces affections, toutes obstructives, ont une origine variée :

Tableau 15: Principales affections du côlon ascendant (d'après [8, 15, 33])

| | |
|---|---|
| COLIQUES OBSTRUCTIVES NON ETRANGLEES | <u>Intraluminales</u> : -Surcharge -Obstruction par des corps étrangers, entérolithes et autres bézoards |
| | <u>Extraluminales</u> : déplacements à gauche ou à droite |
| COLIQUES OBSTRUCTIVES ETRANGLEES | Torsion ou volvulus |

2-4-2) Obstructions non étranglées du côlon ascendant

2-4-2-1) Surcharge (ou impaction)

C'est l'une des causes les plus fréquentes de colique chez le cheval [26]. Les sites les plus fréquents du côlon ascendant sont par ordre d'importance la courbure pelvienne puis le côlon dorsal droit [8]. Il s'agit d'obstructions intraluminales et non étranglées, correspondant à l'accumulation de particules alimentaires ou de litière (paille). Dans le cas de la surcharge de la courbure pelvienne, il y a également une surcharge de la partie proximale à cette courbure, soit le côlon ventral gauche [33].

Plusieurs facteurs ont été avancés pour expliquer l'origine de cette affection :

Tableau 16: Principales causes responsables des surcharges du côlon ascendant (d'après [8, 15, 26, 33, 97])

-**Causes anatomiques** : Réduction du diamètre intestinale au niveau de la courbure pelvienne et de la jonction côlon dorsal droit et côlon transverse.

-**Causes physiologiques** : dysfonctionnement des pacemakers de la paroi de la courbure pelvienne.

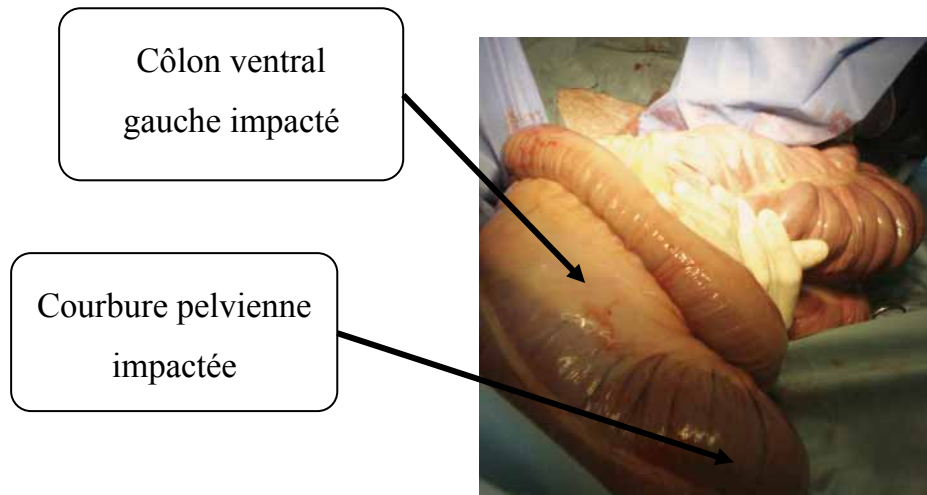
-**Réduction de l'abreuvement** conduisant à une insuffisance d'hydratation du côlon replié.

-**Récents changements des conditions de vie** du cheval (passage pré-box, baisse d'activité...)

- **Anomalies dentaires, défaut de mastication, infestation massive par des Strongles**

Figure 19: Photographie d'une surcharge de la courbure pelvienne (Cliché Drendel

T.)



2-4-2-2) Obstructions par des corps étrangers

Les corps étrangers impliqués sont de très petits éléments (sable, gravier) ou de plus grandes dimensions (entérolithes, trichobézoards, phytobézoards...). Il semble que la plupart de ces entérolithes puissent se former lorsque le pH du côlon est élevé et lorsqu'une alimentation riche en magnésium (foin de luzerne) est distribuée [44]. Le site le plus fréquent de l'obstruction est la jonction entre le côlon dorsal droit et le côlon transverse [8].

2-4-2-3) Déplacements du côlon ascendant

Chez le cheval, les particularités anatomiques et physiologiques du côlon ascendant sont autant d'éléments qui le prédisposent aux déplacements :

le côlon ascendant est relativement libre dans la cavité abdominale, avec des moyens de fixité réduits,

les différentes parties qui le composent sont des réservoirs digestifs volumineux, dont certains sont reliés par des zones de rétrécissement important,

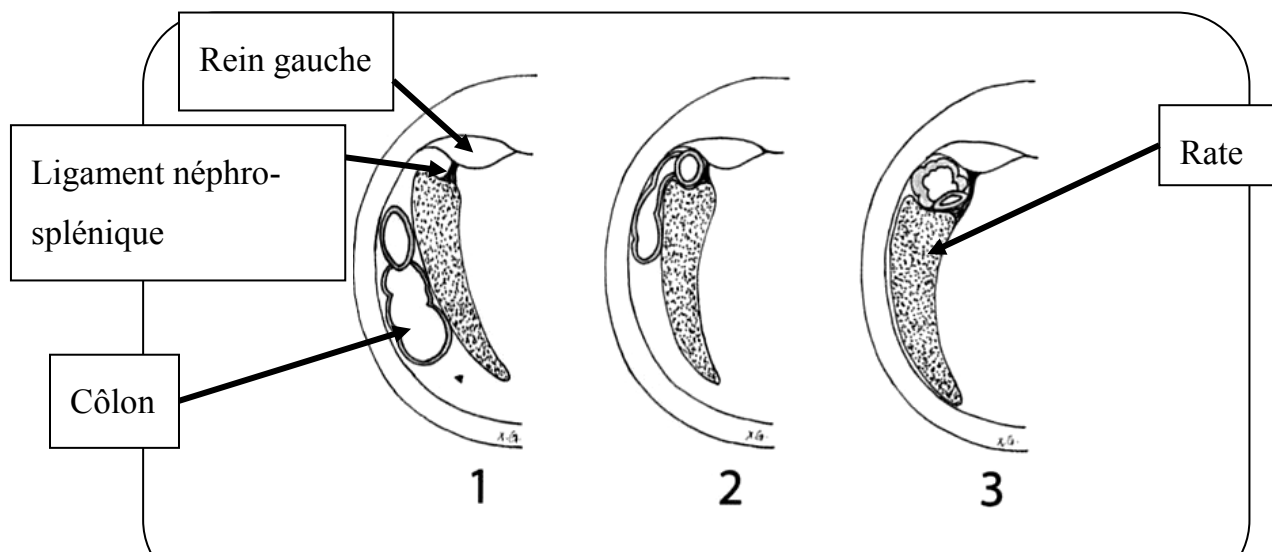
le transit dans le gros côlon est complexe. Dans cette portion intestinale, l'essentiel de la digestion provient d'une activité microbienne intense, avec parfois du dysmicrobisme d'origine alimentaire, pouvant entraîner des fermentations.

Les déplacements sont des flexions ou des torsions d'un degré inférieur à 240°. Ces déplacements provoquent une compression suffisante pour obturer la lumière intestinale, mais l'irrigation vasculaire reste peu perturbée.

Le côlon peut se déplacer soit à gauche, ce qui donne un déplacement dorsal gauche du côlon (DDGC) ou entrapement néphrosplénique du gros côlon, soit à droite, donnant alors un déplacement dorsal droit du côlon (DDDC). Le DDGC semble plus fréquent chez les hongres de grande taille [8].

Le DDGC correspond à la migration du côlon ascendant (le plus souvent au niveau du CVG et du CDG) entre la rate et la paroi abdominale gauche. Cette migration aboutit finalement au positionnement du côlon ascendant dans l'espace néphrosplénique, véritable gouttière anatomique provoquant une obstruction extraluminale non étranglée de celui-ci. Ce stade correspond à l'accrochement (ou entrapement) néphrosplénique.

Figure 20: Hypothèse étiologique du déplacement dorsal du côlon à gauche (d'après Gluntz X. [33])

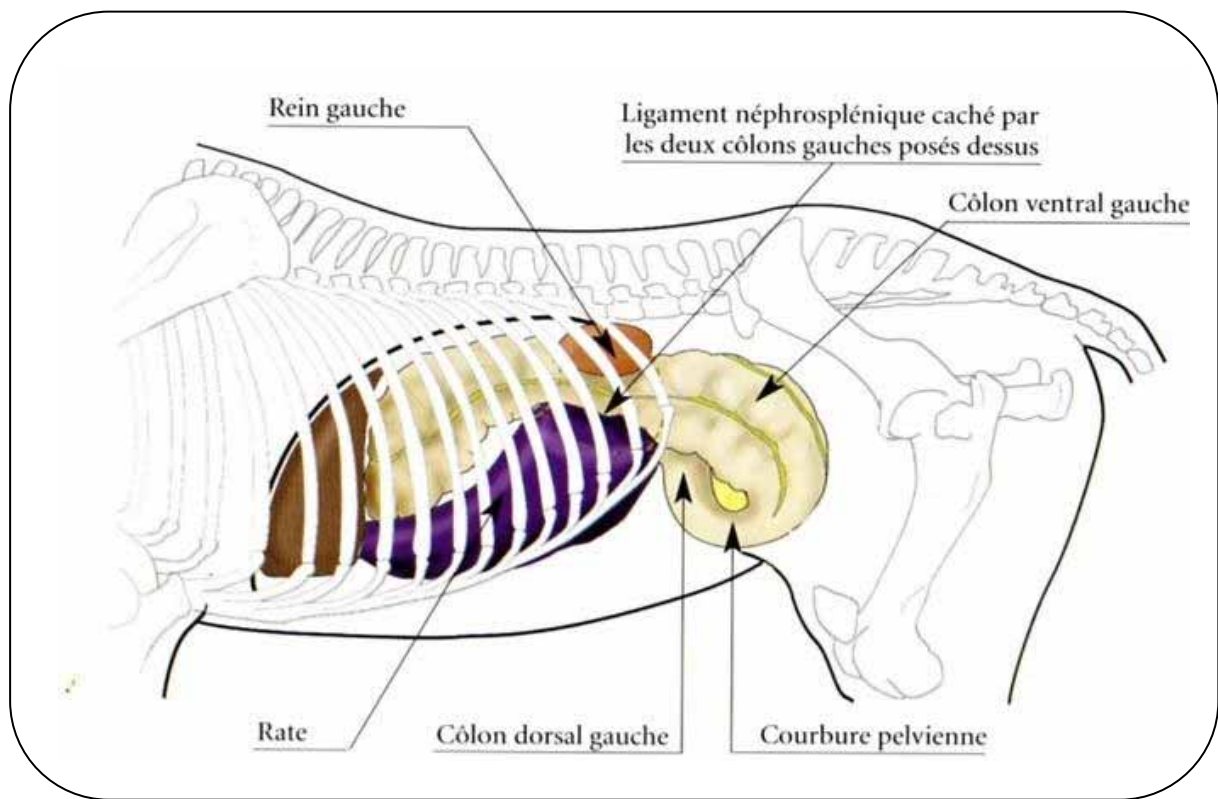


1 : engagement du côlon entre la rate et la paroi abdominale gauche

2 : position réversible de l'accrochement néphrosplénique

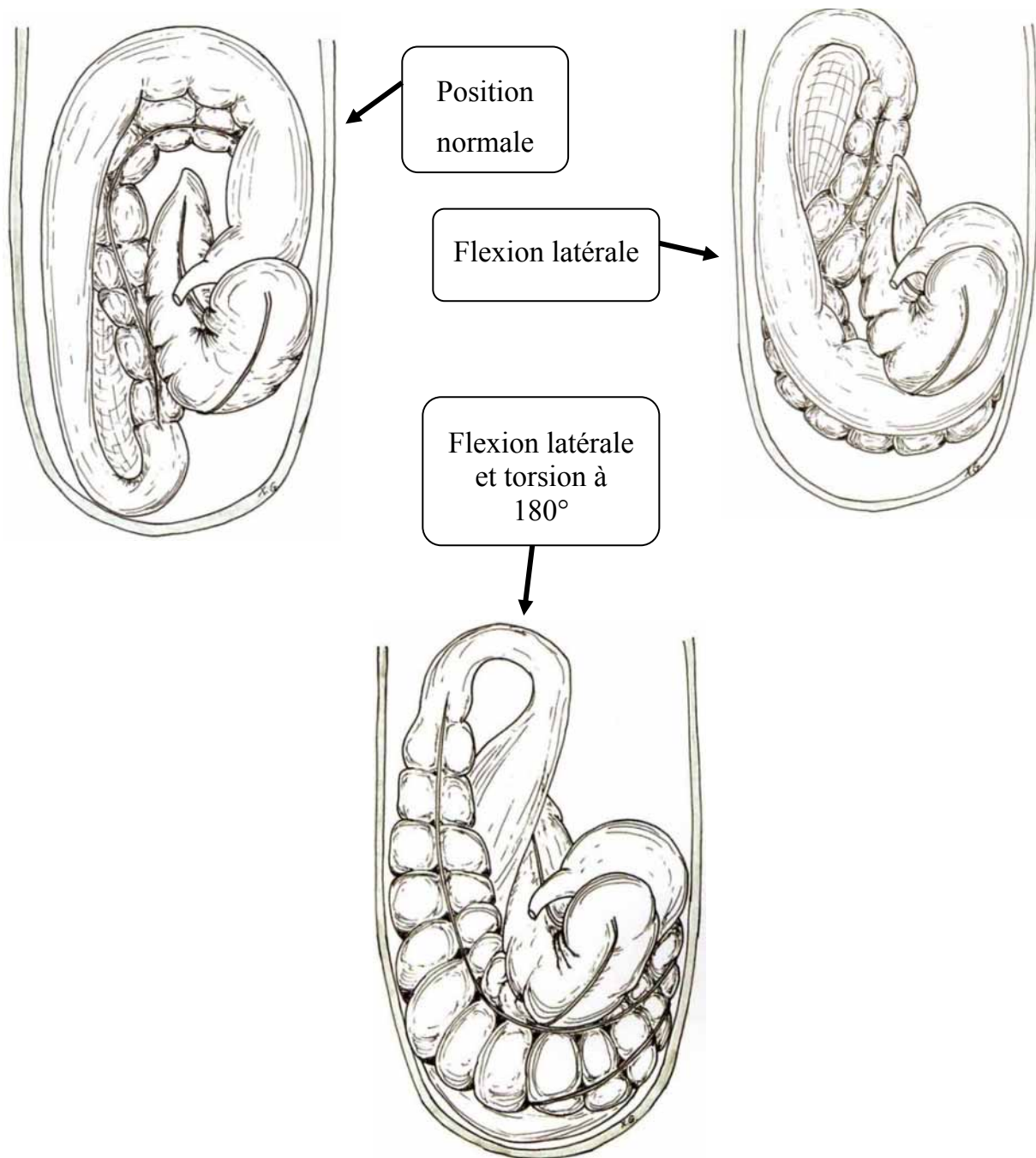
3 : position irréversible de l'accrochement néphrosplénique

Figure 21: Vue latérale gauche de la topographie de l'abdomen lors d'un déplacement dorsal gauche avec entrapement néphro-splénique (d'après Cirrier P. [15])



Le DDDC se définit par le passage du côlon ascendant entre le caecum et la paroi abdominale droite. Il provoque une obstruction extraluminaire non étranglée. On distingue plusieurs types de déplacements à droite, en fonction du mouvement initiale de la courbure pelvienne. Le déplacement le plus fréquent correspond à un mouvement de la courbure pelvienne dans une direction crânio-caudale entre le caecum et la paroi abdominale droite. La courbure pelvienne poursuit ensuite son mouvement jusqu'à atteindre la région abdominale crâniale, à proximité du diaphragme. Ce type de déplacement est qualifié de déplacement avec flexion latérale et peut être accompagné d'une torsion à 180° du côlon [8, 33, 46].

Figure 22: Vue dorsale de la position physiologique du côlon ascendant, du déplacement à droite avec flexion latérale et du déplacement à droite avec flexion latérale et torsion à 180° (d'après Gluntz X. [33])



2-4-2-4) Torsions du côlon ascendant

Cette obstruction étranglée du côlon replié est une forme particulière de déplacement du côlon qui résulte d'une torsion d'un degré supérieur à 360°. La plupart du temps, le

nœud de la torsion est à la base du caecum et du côlon en région du ligament caecocolique et la rotation se fait dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. Les juments dans leur dernier tiers de gestation semblent prédisposées [8].

Figure 23: Représentation schématique d'une torsion du côlon ascendant (d'après Cirrier P. [15])

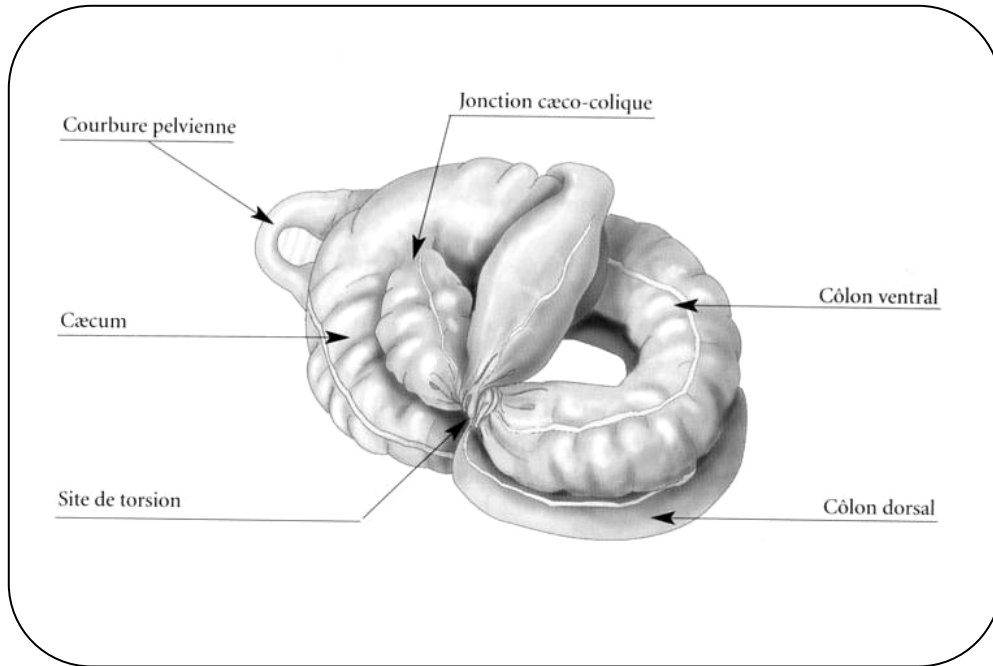


Figure 24: Représentation schématique d'une torsion du côlon replié en vue latérale droite (d'après Constantinescu G. [101])

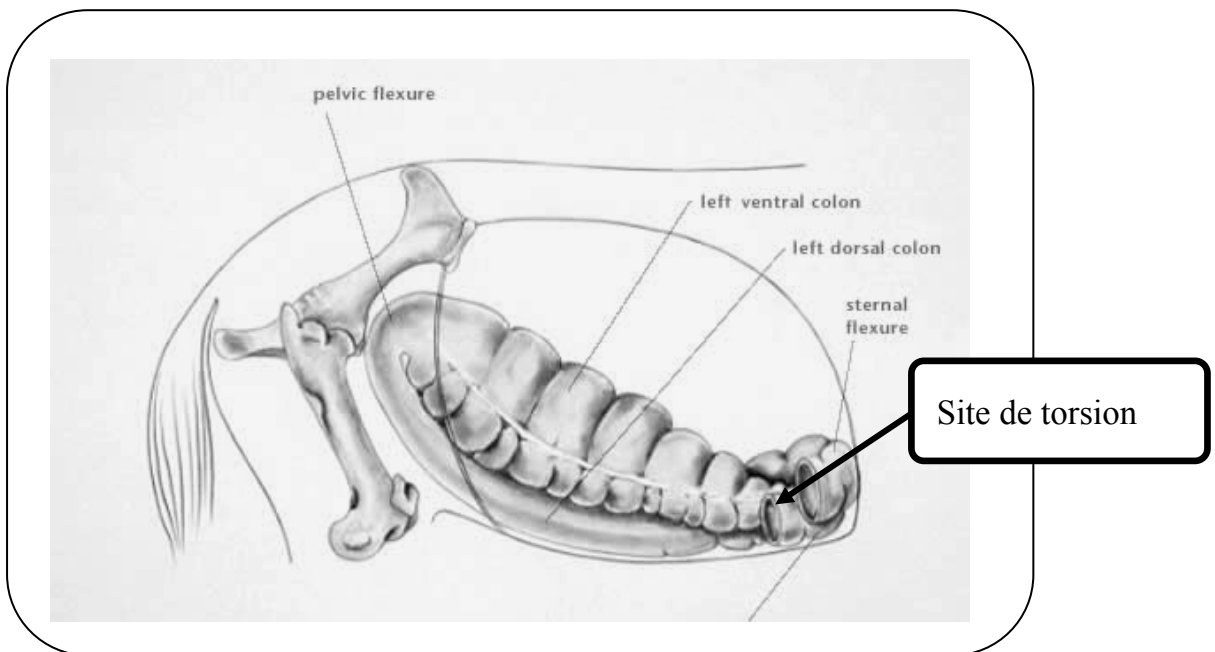
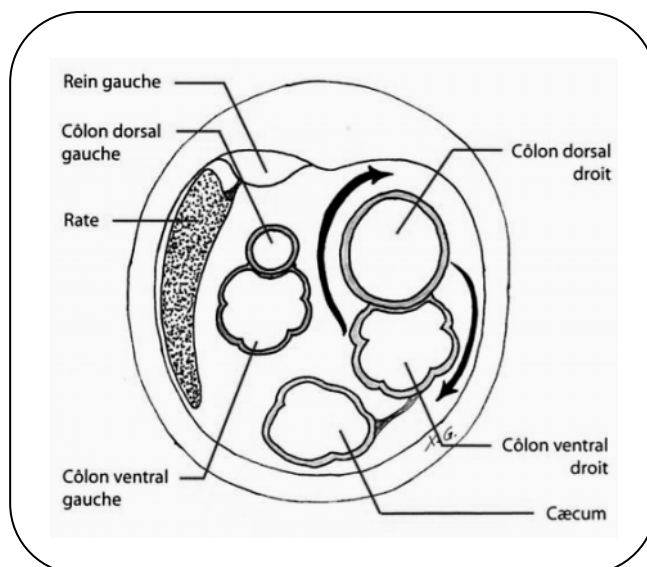


Figure 25: Torsion du côlon: sens de rotation habituel (d'après Gluntz X. [33])



2-5) Affections du petit côlon (côlon descendant)

2-5-1) Rappels de l'anatomie du petit côlon [6]

D'une longueur d'environ 3 mètres, d'un diamètre de 6 à 10 cm, il est appelé "petit côlon". Il est incurvé sur toute sa longueur et présente ainsi deux courbes qui joignent deux faces. La petite courbure est concave et reçoit l'insertion du mésocôlon descendant.

La grande courbure est convexe et libre. Les deux courbures sont parcourues par une large et forte bande charnue.

Le côlon descendant est suspendu par le mésocôlon descendant qui s'attache au plafond de l'abdomen, juste à gauche de l'aorte. Ce méso est ample, d'où le nom de "côlon flottant" également donné au côlon descendant. Le côlon descendant est capable de déplacements importants et il peut occuper presque toutes les régions de la cavité abdominale, mais ses anses se rassemblent plus fréquemment dans la partie caudale du flanc gauche, contrairement au jéjunum plus crânial et ventral.

2-5-2) Principales affections du petit côlon

Les affections de cette portion intestinale sont beaucoup moins fréquentes que celles des autres segments. Tout comme dans ces derniers, le petit côlon est le siège d'affections variées à l'origine du syndrome étudié :

Tableau 17: Principales affections du petit côlon (d'après [15, 26, 33, 97])

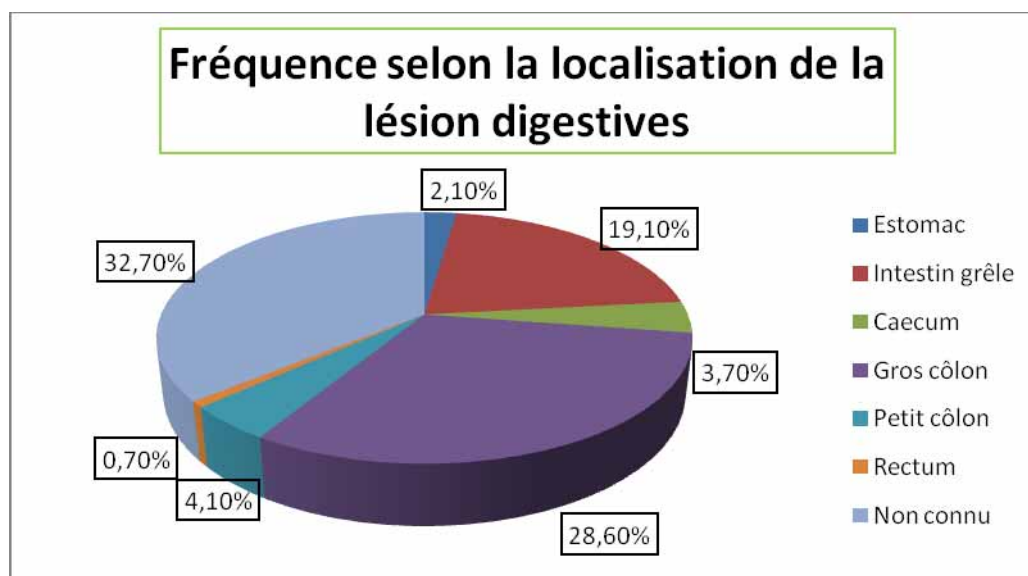
| | |
|------------------------------------|--|
| OBSTRUCTIONS NON ETRANGLEES | -Surcharge -Corps étrangers (bézoards, entérolithes) -Lipomes pédiculés |
| OBSTRUCTIONS ETRANGLEES | -Hernies -Torsions -Intussusceptions |
| LESIONS VASCULAIRES | -Hématomes sous-muqueux -Lésions consécutives à un poulinage -Infarcissement |

2-6) Incidence relative des différents types d'affections rencontrés lors de colique chez le cheval

Dans une étude sur 4279 cas de coliques, réalisée dans quatorze universités américaines, White détermine les fréquences des différentes lésions rencontrées, ainsi que les organes concernés [98].

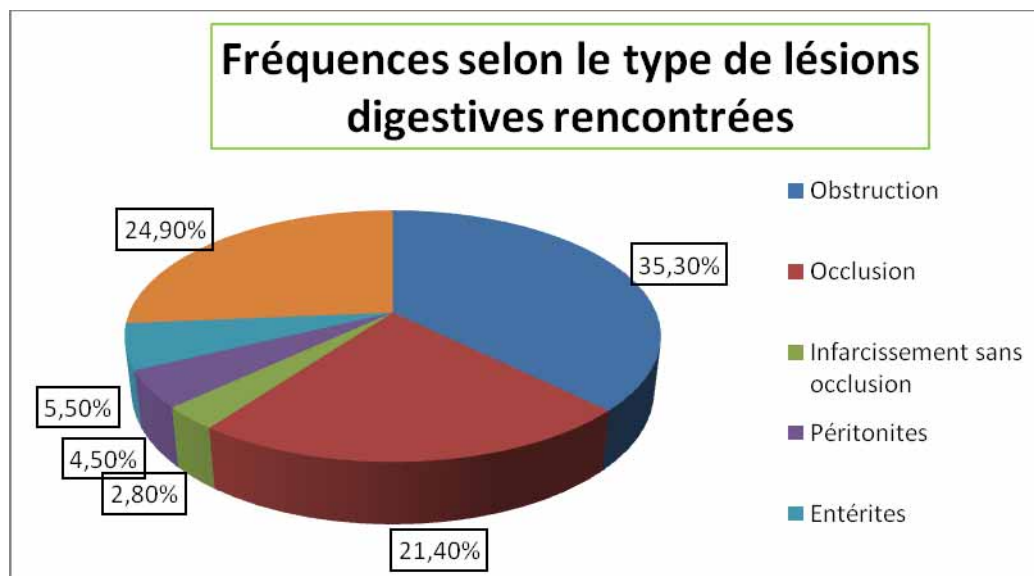
Selon la localisation des lésions, il obtient les résultats suivants:

Figure 26: Fréquences des différentes localisations possibles des lésions rencontrées lors de coliques (d'après White NA [98])



Selon le type de lésions digestives rencontrées, les résultats obtenus sont les suivants :

Figure 27: Fréquences des différentes lésions digestives rencontrées lors de coliques (d'après White NA [98])



Après avoir effectué cette revue des principales affections gastro-intestinales à l'origine des coliques digestives chez le cheval, nous allons à présent étudier les facteurs de risque de ces dernières.

3) Facteurs de risque aux coliques digestives du cheval : apport de l'épidémiologie à l'étude du syndrome

Nous avons vu précédemment que le syndrome colique présente de nombreuses causes possibles. Paradoxalement, les facteurs de risque sont encore peu connus par rapport à la prévalence des coliques chez les équidés. De nombreuses études font ressortir des facteurs de risque paraissant les plus fréquents et les plus significatifs.

L'approche épidémiologique a beaucoup apporté à l'étude du syndrome colique chez le cheval. En effet, l'épidémiologie est une science qui étudie les populations, utilisée pour décrire et quantifier une maladie et ses déterminants. Elle permet ainsi d'établir la

fréquence d'une maladie et de l'associer avec des facteurs de risque et des facteurs prédisposants.

Les objectifs de l'épidémiologie sont de déterminer l'importance d'une maladie, de permettre sa surveillance, d'étudier son étiologie et son mode de transmission, et enfin d'évaluer les méthodes thérapeutiques et préventives. Un vétérinaire praticien pratique couramment l'épidémiologie, lorsqu'il recueille l'anamnèse d'un cas, examine l'animal, sélectionne un traitement et évalue le pronostic du patient. A chaque fois qu'il pratique un de ces actes, il interprète des données et conclut selon son expérience (et celle d'autres vétérinaires avant lui) de cas similaires.

Nous aborderons successivement les facteurs de risque propres à l'espèce équine (liés à l'anatomie et la physiologie digestive), les facteurs de risque individuels et les facteurs de risque liés à l'alimentation et aux pratiques d'élevage.

3-1) Facteurs de risque propre à l'espèce équine

3-1-1) Prédispositions liées à l'anatomie digestive du cheval [6]

Des rappels d'anatomie des différents organes digestifs ayant été effectués au cours de la partie précédente, nous exposerons directement les particularités de l'appareil digestif du cheval qui le prédispose aux affections que nous avons étudiées.

Ces particularités sont les suivantes :

- ✓ **les courbures et les flexions** : si on prend comme exemple le côlon replié, ses courbures favorisent les ralentissements du transit et donc les stases alimentaires à l'origine de colique ;
- ✓ **la conformation extérieure de l'intestin** : les zones cylindriques et lisses de l'intestin sont souvent le siège d'invagination. Par exemple, lors de la coexistence d'un spasme circulaire statique et d'un spasme longitudinal du jéjunum, il se produit des invaginations jéjuno-jéjunales. Lors d'alternance de parties tubulaires lisses et de portions bombées, les invaginations sont fréquentes. Par exemple, la pointe du caecum lisse s'invagine souvent dans le corps du caecum bosselé.
- ✓ **les rétrécissements du diamètre intestinal** sont propices aux obstructions, ceux-ci apparaissent par :

- la valvule iléale : relief dans la lumière du caecum,
- l'ostium caeco-colique qui est un rétrécissement important avant l'augmentation brutale du diamètre de la première partie du côlon replié,
- la courbure pelvienne au niveau de laquelle le CVG de fort diamètre se continue en CDG de diamètre plus réduit,
- la jonction entre le CDD et le côlon transverse, ce dernier étant de très faible diamètre par rapport au CDD.

✓ **les variations de fixité entre les organes :**

- l'intestin grêle est fixé solidement en amont et en aval, mais est très lâche dans sa portion jéjunale d'où la possibilité de torsions, volvulus et de hernies des circumvolutions jéjunales,
- le caecum est maintenu solidement mais sa pointe est libre et mobile, elle est sujette aux déplacements, aux coudures et aux invaginations.
- au niveau du côlon ascendant, seuls le côlon ventral droit et le côlon dorsal droit du côlon replié sont fixes ce qui favorise les torsions graves entre le côlon ventral gauche et le côlon dorsal gauche qui sont solidaires l'un de l'autre et mobiles.

3-1-2) Prédispositions liées à la physiologie digestive

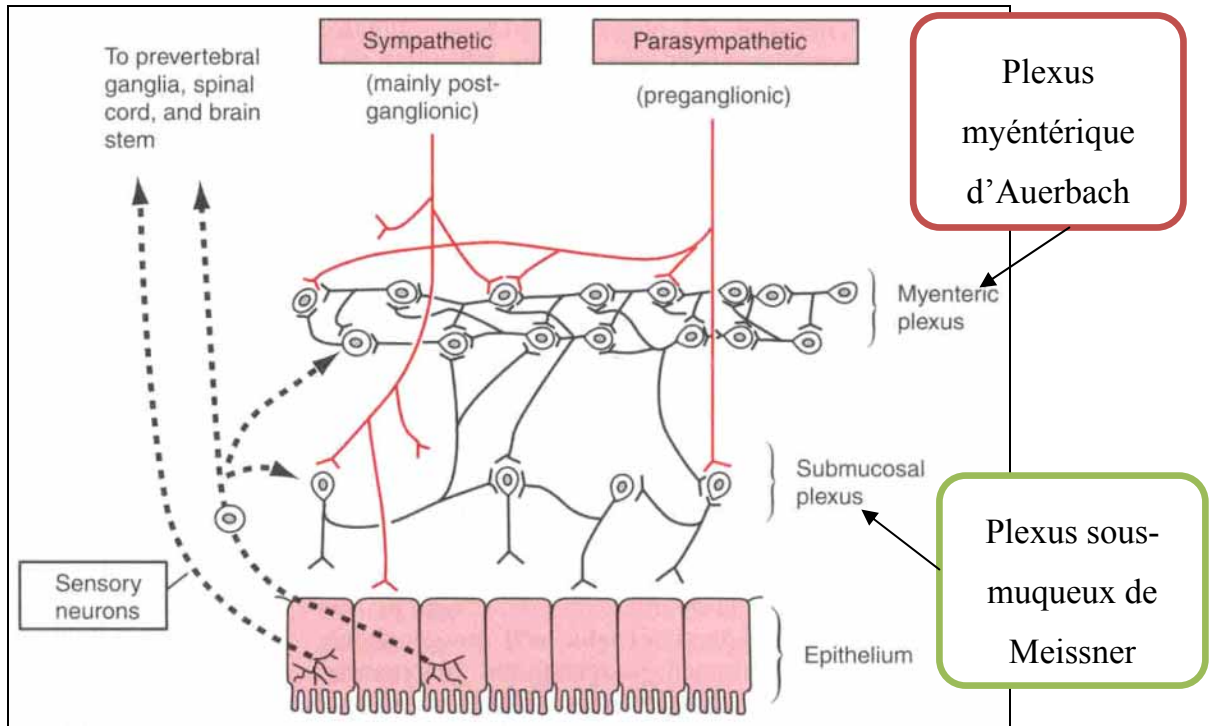
En plus des prédispositions anatomiques aux coliques, le cheval présente des prédispositions d'origine nerveuse et musculaire.

3-1-2-1) La régulation nerveuse [5]

Le cheval est prédisposé aux dystonies neurovégétatives, et il montre un tonus parasympathique très élevé. La motricité du tube digestif est intrinsèque autonome (via les plexus myentérique d'Auerbach et sous-muqueux de Meissner) mais aussi extrinsèque via une régulation par le système nerveux neurovégétatif. Cette régulation s'effectue d'une part, par le système parasympathique cholinergique via le nerf vague qui est le nerf moteur de la paroi intestinale. Il stimule aussi bien les mouvements de brassage que les mouvements de transport, il provoque par contre un relâchement des sphincters. D'autre part, par le système sympathique adrénérgique : le nerf

splanchnique inhibe la motricité intestinale et abaisse le tonus de la paroi, son excitation augmente le tonus et la contraction des sphincters.

Figure 28: Régulation nerveuse de la motricité intestinale [94]



A l'état normal, il règne un équilibre entre ces deux systèmes antagonistes. Lors de pathologie cet équilibre peut être rompu.

Lors de sympathicotonie, on observe des spasmes sphinctériens tels que le spasme pylorique, le spasme iléo-caecal ou le spasme caeco-colique (occlusion du caecum).

Lors de vagotonie, beaucoup plus fréquente, on observe des spasmes intestinaux différents selon que les fibres longitudinales ou circulaires sont concernées. Une hyperexcitabilité des fibres musculaires longitudinales engendre une augmentation de la vitesse de transit avec des coliques violentes, parfois une diarrhée ou même des torsions, volvulus ou invaginations. Une hyperexcitabilité des fibres musculaires circulaires provoque un arrêt du péristaltisme, une coprostase et un ballonnement. Il y a parfois un déséquilibre vago-sympathique des fibres musculaires lisses des vaisseaux ce qui engendre des obturations vasculaires et des coliques de congestion.

✓ **l'estomac**

Les contractions sont toniques, violentes mais lentes. Le volume de l'estomac est trop petit pour pouvoir contenir ce que le cheval mange en un seul repas. Deux à trois vidanges gastriques par repas sont nécessaires, la dernière partie du repas étant la plus digérée. Le rôle digestif de l'estomac est peu important, il a par contre un rôle fondamental dans la régulation du transit.

Il est important de nourrir un cheval à heures fixes et en même temps que ses congénères car il existe un réflexe conditionné avec sécrétion de suc gastrique quand arrive l'heure du repas.

✓ **l'intestin grêle**

Il est parcouru par des ondes lentes de trois types : mouvements pendulaires, contractions rythmiques et ondes péristaltiques.

Lors d'un repas normal, le transit des aliments de la bouche jusqu'au duodénum met environ 45 minutes. Après une diète prolongée, on observe une modification du profil moteur de l'intestin.

✓ **le caecum**

Le caecum n'est jamais complètement vide. Le degré de réplétion régule la propagation et la localisation des contractions. Une régulation supplémentaire est liée à la présence d'un facteur chimique correspondant au produit de dégradation des ingestas.

✓ **le côlon**

Les contractions de segmentation sont lentes et les ondes péristaltiques sont moins fortes. Le transit y est plus lent car la digestion est en partie réalisée par la flore microbienne.

En conclusion, la rapidité du transit de l'estomac jusqu'au caecum prédispose aux coliques spasmodiques violentes dues à des contractions péristaltiques intenses. Pour le gros intestin, ce sont les risques de météorisation et de coliques obstructives par stase qui sont les plus importants. L'espèce équine présente donc de multiples prédispositions au syndrome "colique".

3-2) Facteurs de risque individuels

3-2-1) Signalement de l'animal

3-2-1-1) L'âge

L'ensemble des études existant sur le sujet conclut à l'influence significative de l'âge sur l'apparition de colique chez les équidés, mais la tranche d'âge la plus atteinte ne paraît pas encore bien définie. En effet, lorsqu'une tranche d'âge est précisée, les études divergent :

Tableau 18 : Age moyen des chevaux faisant des coliques, selon les études.

| | Age moyen des cas de colique | Age moyen des témoins |
|-------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------|
| Heng & al., 2001 [40] | 10 ans | 9,98 ans |
| Cohen & al., 1999 [17] | 2-8 ans | 5-10 ans |
| Tinker & al., 1997 [93] | > 10 ans | 1-5 ans |
| Kaneene & al., 1997 [53] | 10 ans | 8,3 ans |
| Reeves & al., 1996 [82] | 8,5 ans | 7,1 ans |
| Morris & al., 1992 [68] | 5-10 ans | 5-10 ans |
| Tenant, 1972 [91] | 7,6 ans | - |

3-2-1-2) Le sexe

Selon les auteurs, l'influence du sexe sur les cas de colique est controversée. Pour de nombreux auteurs, il n'y a pas de relation significative entre le sexe et le risque d'apparition de coliques [16, 17, 18, 80, 93, 99]. Cependant il est évident que deux

types de coliques sont liés au sexe : les hernies inguinales étranglées ou non chez les étalons et les torsions utérines chez les juments.

3-2-1-3) La race

Aucun lien significatif n'a donc encore été clairement établi entre la race et la prédisposition aux coliques, ce facteur dépendant notamment d'autres facteurs comme la conduite d'élevage, conduisant à un biais.

3-2-1-4) La conformation et la taille

La taille du cheval pourrait également jouer un rôle dans l'incidence de certains types de colique : les chevaux de trait ainsi que ceux présentant un long dos et une grande taille au garrot semblent prédisposés aux déplacements du colon [78]. Les poneys sont prédisposés aux impactions du petit colon.

3-2-2) Historique médical du cheval

3-2-2-1) Antécédents de colique

Certains auteurs ne trouvent pas de lien significatif entre l'apparition d'une colique et l'existence de coliques précédentes chez ce même cheval [63, 67]. Cependant la plupart des auteurs s'accordent sur le fait qu'un antécédent de colique augmente significativement le risque d'apparition d'une autre colique [17, 18, 43, 82,93]. Ils quantifient ainsi ce risque selon les résultats de chaque étude, regroupés dans le tableau suivant :

Tableau 19: Risque de colique chez un cheval ayant des antécédents de colique

| | Estimation du risque chez un cheval avec antécédent de colique |
|---------------------------------|---|
| Reeves et al, 1996 [83] | Multiplié par 3,5 |
| Kaneene et al, 1997 [53] | Multiplié par 3,7 |
| Cohen et al, 1995 [18] | Multiplié par 5,7 |
| Cohen et al, 1999 [17] | Multiplié par 4 |

Ces études n'expliquent pas la cause de ces récurrences. Plusieurs hypothèses sont émises, particulièrement celle d'une prédisposition individuelle aux coliques, sans explication particulière, sauf certaines déformations anatomiques et adhérences qui ne sont en général pas diagnostiquées.

Il n'y aurait pas de lien significatif entre la durée des coliques (chroniques ou non) et le risque de récurrence [41].

3-2-2-2) Antécédents de chirurgie abdominale

L'ensemble des études montre un lien significatif entre le risque de colique et l'existence d'une chirurgie abdominale dans l'historique du cheval. Ce risque est même multiplié par 5 selon Cohen et al [17, 18], qui explique ceci par la formation d'adhérences, par l'apparition de striction suite à une entérotomie, ou encore par le risque d'iléus post-opératoire.

3-2-2-3) Vaccination

L'implication possible de la vaccination dans les coliques du cheval est assez controversée. De nombreux auteurs ne trouvent pas de lien de cause à effet [18, 93]. Certains citent une augmentation du risque dans les 15 jours suivant la vaccination, sans trouver d'explication [80], ou en l'expliquant par le stress et par des effets diminuant la motilité intestinale [53].

3-2-2-4) Parasitisme et vermifugation

Le parasitisme intestinal est décrit depuis longtemps comme une cause connue des coliques chez le cheval, particulièrement pour *Strongylus vulgaris* et la pathogénie de sa migration larvaire [91, 97]. Aux Strongles se sont ajoutés récemment l'émergence du *Taenia (Anoplocephala perfoliata)* et la résistance des larves de Cyathostomes (petits strongles) aux vermifuges utilisés classiquement [58].

Les parasites digestifs augmentent le risque de colique par leur action multiple, à la fois obstructive, traumatique, irritante et toxique. Ils augmentent ainsi la douleur digestive, et modifient le transit et la motilité intestinale. Plus particulièrement, les Strongles provoquent des obstructions non étranglées et des coliques spasmodiques dans la plupart des cas [98]. Leurs larves altèrent la motilité de l'intestin grêle et

migrent dans les vaisseaux sanguins pour leur développement, ce qui provoque des thromboembolies [59,81].

Le Taenia vient se loger au niveau de la valvule iléo-caecale et provoque en s'accumulant en masse à ce niveau des impactions de l'iléon. Son rôle dans les coliques du cheval n'a été démontré que récemment par Proudman [48, 51]. Leur présence augmente le risque d'impaction de l'iléon par 3,4 [36].

Les Ascaris provoquent des impactions chez le foal [17, 66].

La plupart des auteurs semblent ainsi s'accorder sur le fait qu'une bonne vermifugation diminue le risque de colique, mais les résultats restent controversés. Cependant certains associent un risque plus important de colique chez les chevaux ayant été vermifugés récemment [17, 53, 66], et l'expliquent par un effet local du vermifuge sur le tractus intestinal.

On peut ainsi retenir que les résultats des études qui ont été menées montrent que ,en règle générale, une vermifugation irrégulière ou absente est considérée comme facteur prédisposant aux coliques, et une vermifugation régulière diminue le risque d'apparition de colique.

3-2-2-5) Soins dentaires

Des soins dentaires réguliers semblent diminués l'incidence des coliques. En effet, en l'absence de soins, les dents des chevaux évoluent en forme de ciseaux et sont donc moins efficaces sur la mastication, tout en pouvant également provoquer des stomatites. Ceci conduit à prédisposer à un type particulier de colique : les coliques obstructives [17, 59].

3-2-2-6) Traitements médicaux en cours

Certains traitements médicaux agissent sur le transit digestif, et sont par conséquent un facteur prédisposant au syndrome colique. Il s'agit des molécules suivantes : les anti-inflammatoires non stéroïdiens, les opioïdes (Morphine, Butorphanol), les α_2 agonistes, les anticholinergiques (Atropine), l'Imidocarbe (utilisé dans le traitement contre la piroplasmaose) et certains antibiotiques (Tétracyclines, Erythromycine, Pénicillines).

3-3) Facteurs de risque liés à l'alimentation et aux pratiques d'élevage

La gestion alimentaire est la cause la plus importante de colique chez le cheval. En effet, dans la nature, le cheval ne mange que de l'herbe, et passe 10 à 15 heures par jour à brouter. L'adaptation de l'animal et de son alimentation à la vie en box occasionne donc de nombreux problèmes, illustrés par cette citation de Caulton Reeks (1909) [43] :

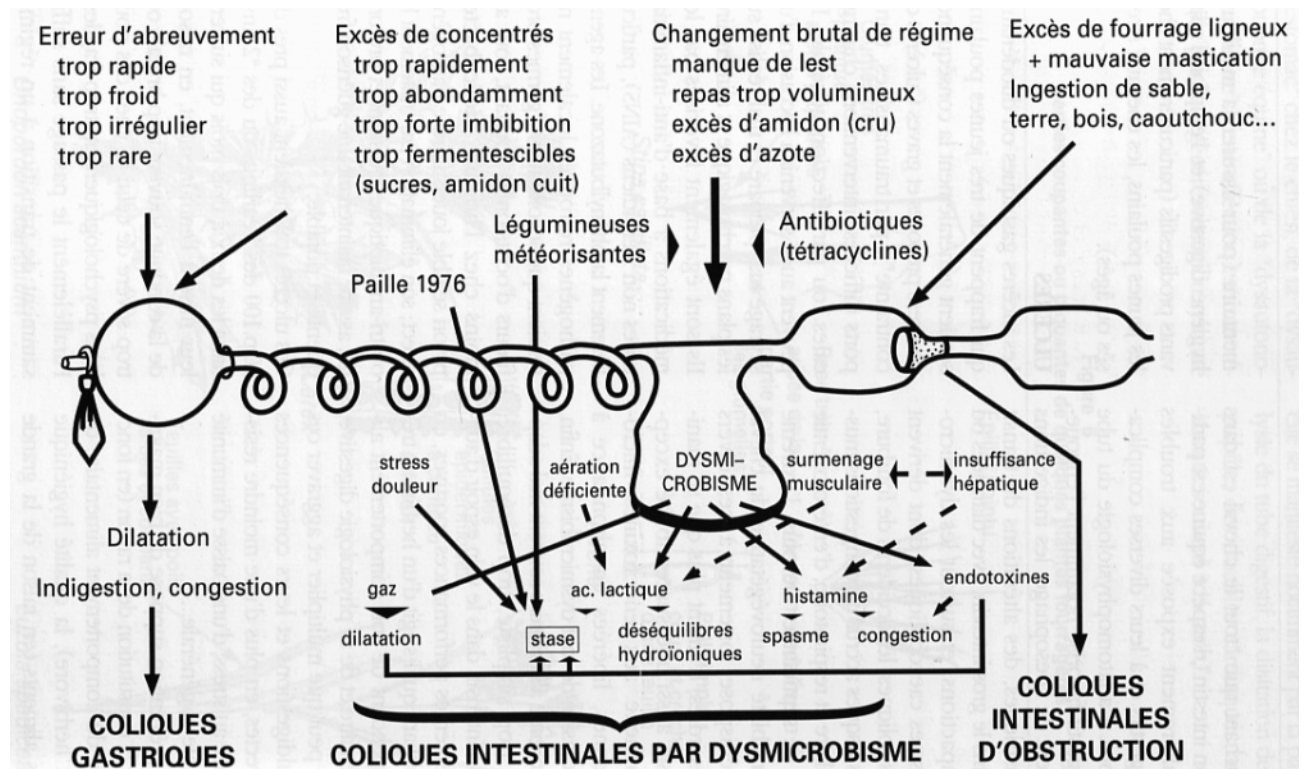
“La cause la plus commune des coliques chez les chevaux est celle qui peut être le mieux définie par le mot « domestication ».”

3-3-1) Etiologie alimentaire des coliques

Deux principaux types d'aliments sont utilisés en nutrition équine : les fourrages et les concentrés [76].

L'alimentation agit par 3 mécanismes différents sur les coliques des chevaux. Il s'agit de troubles mécaniques (liés à la présentation physique de la ration), de dysmicrobismes caecocoliques (liés à un déséquilibre alimentaire ou un changement brutal), ou de propriétés pharmacodynamiques de la ration (toxicité de la ration) [100].

Figure 29: Etiologie alimentaire des coliques chez le cheval (d'après Wolter R. [100])



3-3-2) Abreuvement

Une mauvaise gestion de l'abreuvement est un facteur de risque de colique important, d'autant plus qu'il peut être facilement évité. En effet, un apport irrégulier d'eau prédispose aux coliques. Ceci peut arriver lors d'absence d'abreuvoir dans une stalle [17], lors d'un accès limité à l'eau quand le cheval est au paddock [83], lors d'une température de l'eau trop faible [53, 102], ou lors de transport [16]. Il faut éviter également une consommation trop brutale de l'eau, comme par exemple au retour du travail [48].

3-3-3) Distributions et variations alimentaires

Tout changement d'alimentation, que ce soit la qualité, la quantité, voire l'heure du repas, peut contribuer à l'apparition des coliques [17, 18, 80, 83]. Dans deux études menées au Texas, l'une montre un risque multiplié par 2 dans les 15 jours suivant le changement d'alimentation, et l'autre un risque multiplié par 5 [17, 18]. L'élément de l'alimentation le plus incriminé est représenté par les concentrés. Toute introduction de concentrés dans une ration prédispose aux coliques, ainsi que toute augmentation ou diminution de la quantité de concentrés apportés.

Figure 30: Facteur de risque des coliques en fonction de l'apport en concentrés (d'après White NA. [102]).

Légende :

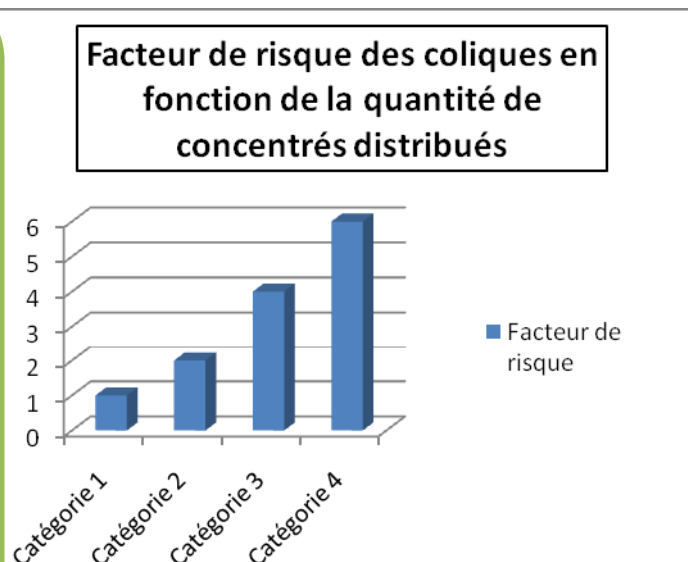
Catégorie 1 : pas de grain

Catégorie 2 : $\leq 2,5$ Kg

Catégorie 3 : 2,5 à 5 Kg

Catégorie 4 : > 5 Kg

Note : les valeurs en ordonnée ne représentent pas une mesure en tant que telle mais permettent uniquement de comparer le risque existant entre les différentes catégories.



➡ **Corrélation nette entre l'augmentation de la quantité de concentrés dans la ration et l'augmentation du risque de colique.**

3-3-4) Prévention des risques liés à l'alimentation

De nombreuses coliques pourraient être évitées grâce à des pratiques alimentaires correctes.

Ceci doit passer par une prévention, qui peut se décrire par les points suivants :

Figure 31: Règles du bon rationnement du cheval (d'après Wolter [100])

ABREUVEMENT :

Fréquent, en quantité suffisante, non brutal, avec de l'eau pas trop froide.

TRANSITIONS :

Ménagées sur au minimum une semaine.

FRACTIONNEMENT DES REPAS :

En petits repas, d'autant plus nombreux que le niveau énergétique augmente.

EQUILIBRE ALIMENTAIRE :

Eviter l'insuffisance de cellulose (taux minimum de 17 à 18%), limiter le blé et l'orge (très fermentescible), au profit de l'avoine, augmenter l'apport énergétique en appliquant des traitements hydrothermiques aux céréales ou en apportant des matières grasses, ajouter des facteurs probiotiques (apport de levures, d'argile, d'acide organique).

CONSERVATION DES ALIMENTS : Utiliser des aliments parfaitement conservés.

3-4) Risques liés à l'habitat du cheval

3-4-1) Pâturage

Un cheval passant entièrement son temps au pré présente beaucoup moins de risques de colique qu'un cheval au box [16, 18]. Plus le temps passé au pré augmente, plus les risques diminuent [17]. Ceci est expliqué par le fait que le confinement stresse le cheval, et surtout par le fait que l'herbe est la nourriture naturelle, dont l'animal

dispose ici à volonté. Cependant, la mise au pré dans une pâture luxuriante augmente également le risque des coliques [102].

3-4-2) Box

Plus le nombre d'heures passées en box augmente, plus un cheval présente de risque de colique, le risque maximum se présentant donc à 24 heures par jour, le plus souvent pour des chevaux confinés au box pour des raisons médicales [16, 42]. Le type de colique le plus fréquent dans ce cas est l'obstruction du gros côlon [43].

3-5) Risques liés à l'utilisation du cheval

3-5-1) Type et niveau d'activité

Le type d'activité ne semble pas intervenir dans l'apparition de colique. En effet, les conclusions des différentes études sont les mêmes pour un cheval de course [42, 43, 93] que pour un cheval de spectacle [19] ou de sport, par rapport à un cheval sans exercice régulier.

Un niveau intense d'activité (compétition, entraînement du cheval de course) augmenterait les risques de colique [17, 81, 93], ainsi qu'une activité générant un stress important [53].

3-5-2) Changement d'activité

L'ensemble des auteurs s'accorde sur le fait qu'un changement récent d'activité augmente le risque de colique, qui pourrait être multiplié par 2,2 selon Cohen [17], en particulier lorsque le cheval passe d'un entraînement assez intensif au repos brutal. Il faut cependant être prudent, car cette variable est très souvent associée à un changement d'habitat, de nourriture, de gestion, et peut aussi être associée au transport.

3-6) Autres facteurs de risque

3-6-1) Transport

Là encore, les résultats sont controversés.

Plusieurs études ne trouvent pas de lien significatif entre le transport récent et l'apparition des coliques, mais constatent souvent un nombre de transports antécédents supérieurs chez les chevaux en colique par rapport au lot témoin [17, 18].

Une étude a cependant prouvé qu'un transport datant de moins de 24 heures favorise l'apparition de colique chez le cheval [43].

Il faut noter une étroite corrélation entre le transport et d'autres facteurs de risque, comme l'abreuvement (il y a souvent absence d'abreuvement le temps du transport), l'alimentation, et l'activité. On ne sait donc pas si un facteur en particulier augmente les risques, ou si (et c'est plus probable) l'association de plusieurs facteurs augmentent ces risques.

3-6-2) Météorologie

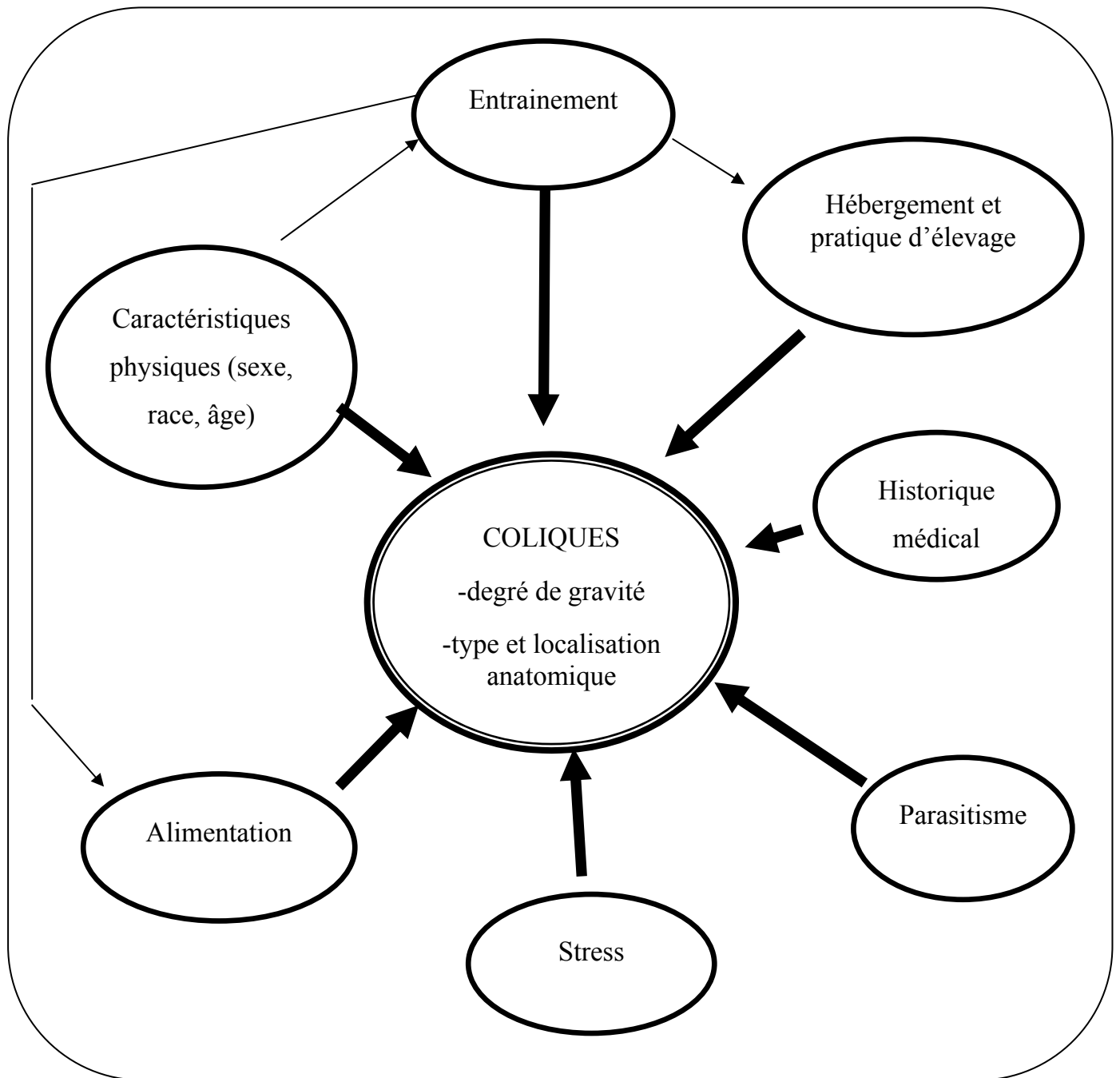
Plusieurs études décrivent une augmentation de risque si un changement de temps significatif se produit dans les 3 jours précédant la colique [45], avec un risque multiplié par 3,2 [17].

3-7) Conclusion sur les facteurs de risque

Les facteurs intrinsèques au cheval (race, âge, sexe) sont fréquemment cités, car les données sont simples à récolter. Concernant l'historique médical du cheval, il semble qu'un individu sujet aux coliques précédemment a plus de risque d'en développer qu'un individu n'ayant jamais fait de colique auparavant. Ceci est valable également pour un cheval malade, de nombreux médicaments agissant sur le tractus gastro-intestinal et sur la microflore digestive. Un changement brutal d'activité semble également être une cause importante de colique.

Les facteurs ressortant le plus de ces différentes études sont ceux qui restent modifiables et dont le facteur humain est très important : l'alimentation, la gestion de l'écurie, l'activité sont des facteurs de risque importants qui peuvent être facilement évités. La prévalence des coliques diminuerait ainsi, malgré l'existence de facteurs de risque sur lesquels on ne peut intervenir, comme la météorologie ou les prédispositions de chaque individu.

Figure 32: Récapitulatif des principaux facteurs de risque et interactions entre eux



Conclusion à la première partie sur l'étiologie et l'épidémiologie du syndrome colique du cheval:

Les coliques digestives du cheval, malgré une dénomination commune, regroupent en fait un nombre considérable d'affections gastro-intestinales. Celles-ci sont variées, tant dans leur fonctionnement que dans leur localisation, puisqu'elles siègent à tout les niveaux du tube digestif. Il est important pour le praticien de terrain de connaître les affections les plus fréquentes car le but de l'examen clinique, que nous allons exposer dans la seconde partie, est de poser un diagnostic le plus précis possible et de mettre en place un traitement dirigé contre l'affection diagnostiquée.

L'apport des données épidémiologiques, qui se basent sur des études de terrain, est également fondamental, en permettant notamment de conseiller les propriétaires d'équidés, en particulier sur les conditions d'hébergement de l'animal, sur la façon de les alimenter, de les entraîner et de savoir gérer le stress de cet animal qui y ait naturellement prédisposé.

DEUXIEME PARTIE :

EXAMEN CLINIQUE DU CHEVAL EN COLIQUE

Les coliques chez le cheval se manifestent le plus souvent par des signes stéréotypés, dont l'un des plus connus est le gratter d'un antérieur au sol. Généralement c'est l'évocation d'une douleur par l'un ou plusieurs de ces signes stéréotypés qui motive la consultation d'un cheval en colique.

L'examen clinique a pour but de définir un diagnostic causal précis, dont découlera un traitement le plus approprié. Pour y parvenir et pour ne pas passer à côté d'un élément clinique important, l'approche clinique du praticien doit être, autant que faire se peut compte tenu de la situation d'urgence à laquelle il doit faire face, la plus complète et ordonnée. Cette approche nécessite de répondre à un schéma structuré dont les étapes doivent impérativement être parfaitement connues du vétérinaire, de sorte à ne pas laisser place à des hésitations ou quelconques interrogations sur la conduite à tenir.

Classiquement l'examen clinique pratiqué, qui permet la collecte du plus grand nombre d'informations, est le suivant : le recueil de l'anamnèse et des commémoratifs, l'examen à distance, l'évaluation et la quantification de la douleur, l'évaluation du statut cardio-vasculaire, l'évaluation du péristaltisme, la réalisation de la palpation transrectale, la réalisation du sondage naso-gastrique, la réalisation de la paracentèse abdominale, éventuellement accompagnés d'une analyse sanguine.

Cet examen clinique doit être le plus rapide possible, tout en gardant à l'esprit que les coliques sont représentatives d'une douleur dynamique, et donc d'une symptomatologie dynamique. L'évolution du cas doit par conséquent se baser sur la répétition de cet examen clinique dans le temps [9, 29].

1) Recueil de l'anamnèse et des commémoratifs

Avant de commencer l'examen clinique (ou au début de celui-ci), il faut recueillir une anamnèse la plus précise possible. Elle doit comporter un historique de l'animal, avec le signalement de l'animal (sexe, race, âge), le mode de vie, l'utilisation du cheval, l'habitat, l'alimentation (quel aliment, en quelle quantité, à quel rythme, si il y a eu un

changement récent), le programme de vermifugation. Elle doit ensuite porter sur l'épisode de colique en lui-même : durée, sévérité et fréquence de la douleur, évolution des signes cliniques, date du dernier crottin et du dernier repas, date du dernier épisode de colique si il y a lieu, fréquence des épisodes de colique (chevaux dits « coliquards »), changement récent dans le travail du cheval, l'alimentation... L'anamnèse doit également comporter tous les traitements administrés à l'animal depuis le début de la colique, certains pouvant masquer de nombreux symptômes (comme la Flunixin méglumine).

Ce recueil d'informations peut déjà aider le praticien à s'orienter dans une voie diagnostique en s'appuyant sur les éléments de l'épidémiologie vus précédemment. Cependant cette première intuition ne doit en aucun cas aveugler le vétérinaire en lui faisant délaisser des éléments cliniques qui rentreraient en contradictions avec celle-ci.

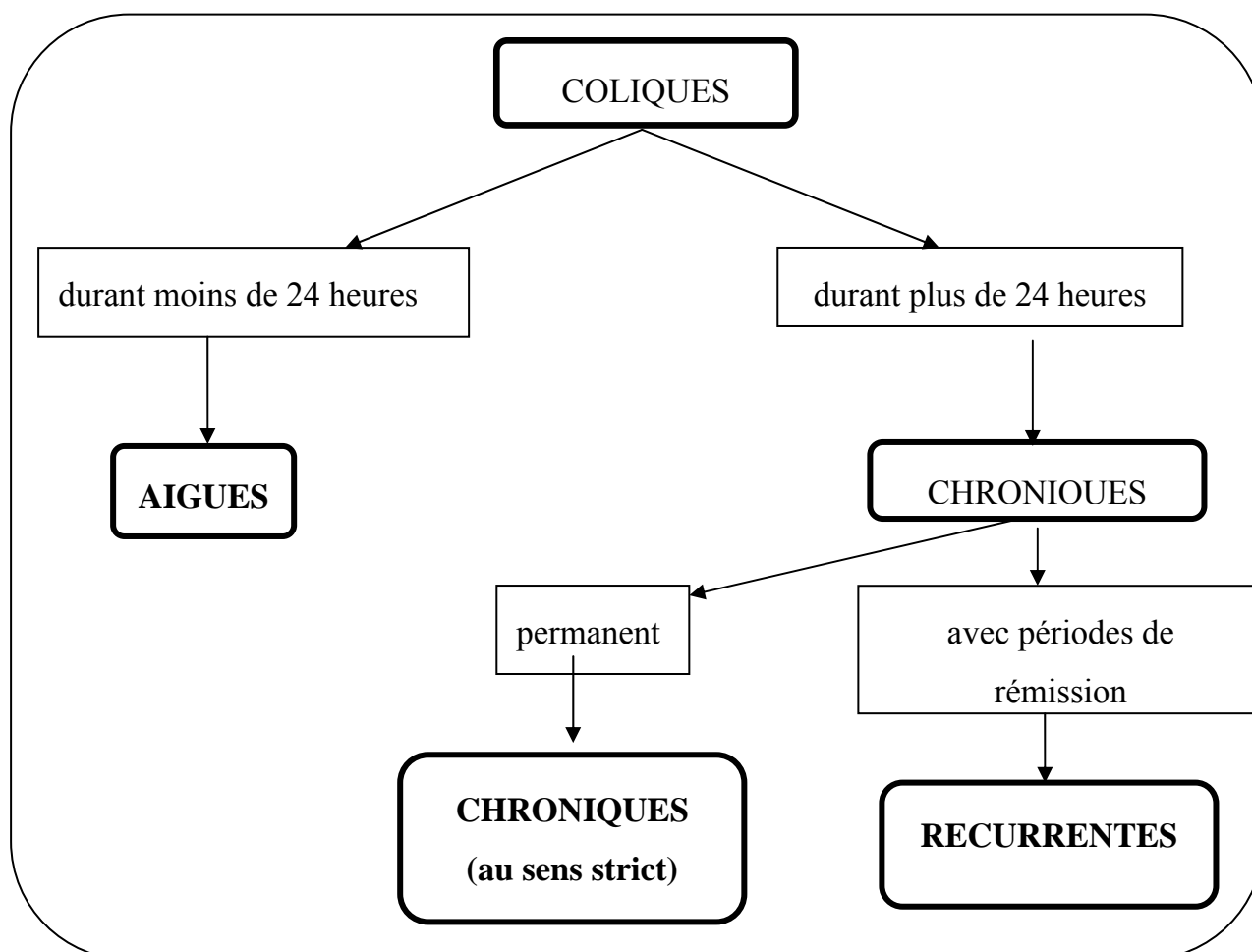
De manière synthétique, on peut considérer trois parties dans les commémoratifs :

Tableau 20: Recueil des commémoratifs (d'après White NA [97])

| HISTORIQUE GENERAL | HISTORIQUE RECENT | QUESTIONS SUR LES COLIQUES |
|---------------------------|---|--------------------------------------|
| Alimentation | Durée des coliques | Derniers crottins émis |
| Mode de vie | Dernier repas pris | Intensité de la douleur |
| Utilisation du cheval | Changement récent (travail, nourriture, habitat...) | Caractérisation de la douleur |
| Antécédents médicaux | Gestation | Réponse positive à la marche en main |
| Vermifugation générale | Dernière vermifugation | Réponse aux traitements |
| | | Antécédents de colique |

Ce recueil de l'anamnèse peut également aider à déterminer le mode d'évolution de la pathologie : aiguë, chronique ou récurrente. C'est la durée de la douleur abdominale qui permet de les spécifier :

Figure 33: Classification en coliques aiguës, chroniques ou récurrentes selon la durée de l'épisode douloureux (modifié d'après Gluntz X. [33])



2) Observation à distance [15, 29, 33, 97]

Il permet d'observer le cheval en liberté dans son box et de se faire sa propre idée sur le stade de douleur du cheval. Il faut particulièrement observer la surface du corps (sèche, séchée, ou mouillée, selon l'existence ou non d'épisodes de sudation), la présence d'escarres, signes de l'intensité de la douleur, et la circonférence abdominale, qui peut être augmentée lors de distension, de façon symétrique ou non. Le praticien peut également noter la présence ou non de crottins, l'état de la litière (paille retournée signant un état agité du cheval), l'état des murs du box (planches cassées suite à des ruades, trainées de fer sur les parpaings). L'état général du cheval (degré d'excitation ou au contraire abattement) est encore un élément à bien évaluer.

Le moment d'observation à distance est aussi utilisé pour procéder au recueil de l'anamnèse et des commémoratifs pour collecter le maximum d'informations sur l'épisode de colique.

Figure 34: Photographie d'un cheval

douloureux en décubitus latéral

(cliché Drendel T.)



Figure 35: Photographie d'un cheval

en choc endotoxinique,

en état de dépression

(cliché White N.A. [104])



Figure 36: Photographie d'un cheval en position

antalgique dite du "chien assis", signant

généralement une douleur gastrique

(cliché White N.A. [104])



3) Evaluation et quantification de la douleur abdominale

3-1) Physiopathologie de la douleur abdominale lors d'épisode de colique

3-1-1) Définition générale de la douleur

La douleur est « une expérience sensorielle aversive causée par une atteinte réelle ou potentielle qui provoque des réactions motrices et végétatives protectrices, conduit à l'apprentissage d'un comportement d'évitement et peut modifier le comportement spécifique de l'espèce y compris le comportement social » [57]. Il s'agit donc d'un inconfort d'intensité variable, aigu ou chronique, résultant d'une blessure, d'une maladie ou d'un stress émotionnel. C'est une expérience subjective accompagnée de sentiments de peur et d'anxiété [92].

3-1-2) Origine de la douleur viscérale [1, 33, 73]

Lors d'épisode de colique, la douleur viscérale est la conséquence de :

une distension importante gastro-intestinale (par exemple, lors de reflux gastrique) ;

une forte contraction de la portion musculaire de la paroi intestinale. La douleur sera encore plus intense si les muscles ne peuvent pas se raccourcir, comme lors d'obstruction ;

la traction ou la compression des vaisseaux sanguins et du mésentère ;

l'anoxie soudaine des muscles viscéraux (par exemple lors de volvulus) ;

l'inflammation gastrique, intestinale ou du péritoine.

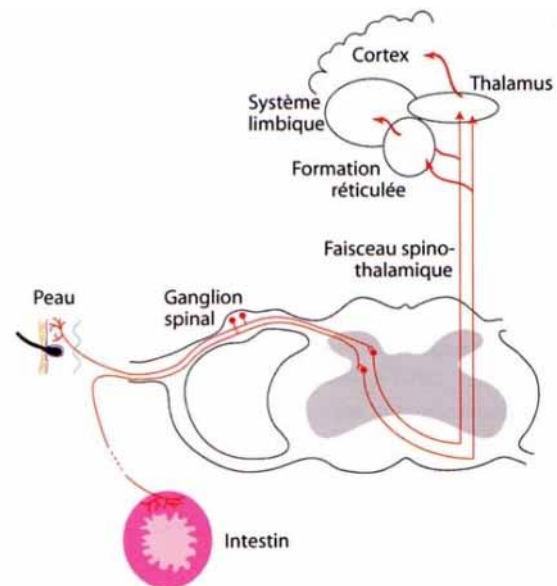
3-1-3) Les voies de la nociception de la douleur viscérale [1, 33, 73]

La nociception correspond au cheminement de l'information du récepteur (ou nocicepteur dans ce cas) avant son intégration au niveau du cortex cérébral ou au niveau de la formation limbique. Le cheminement de cet influx est présenté dans la figure ci-dessous :

Figure 37: Les voies de la nociception :

des récepteurs périphériques jusqu'au

cerveau (d'après Gluntz X [33])



Les récepteurs de la douleur sont inégalement répartis dans l'organisme. Ils sont nombreux dans des zones exposées à des lésions tissulaires telles la peau, les muscles, les tendons ou les articulations. Ils sont également abondants dans le tube digestif.

La substance P (protéine de 11 acides aminés) représente le neuromédiateur principal impliqué dans la transmission du stimulus nociceptif.

3-1-4) Répercussion fonctionnelle de la douleur [1, 33, 73]

Les conséquences d'une douleur non maîtrisée peuvent assombrir notablement le pronostic (voir dans la troisième partie « importance de la gestion de la douleur lors de

coliques digestives »). Les effets nocifs de la douleur prennent naissance au niveau de l'axe hypothalamo-hypophyso-surrénalien qui est largement sollicité. La douleur, par son intermédiaire, augmente l'activité de l'orthosympathique (adrénergique) et diminue celle du parasympathique (cholinergique). Il en résulte une augmentation des concentrations circulantes d'adrénaline (par stimulation de la médullo-surrénale), d'angiotensine II, d'enképhaline, et la libération locale par les neurones sympathiques de substance P et de peptides à action vasomotrice intestinale.

De plus, la stimulation de la cortico-surrénale par l'*ACTH* (adrenocorticotrophic hormone sécrétée par le lobe antérieur de l'hypophyse) est à l'origine d'une sécrétion de glucocorticoïdes.

Les conséquences cliniques de la libération de ces hormones sont nombreuses :

une augmentation de la fréquence cardiaque,
une vasoconstriction périphérique à l'origine d'un accroissement de la post-charge,
des arythmies cardiaques,
une hyperventilation,
une mauvaise irrigation intestinale, elle-même génératrice de douleur par hypoxie,
dans le cas d'une douleur durable, les glucocorticoïdes aggravent rapidement le processus en entraînant une hyperglycémie, une augmentation du catabolisme protéique et une dépression du système immunitaire, rendant le cheval plus sensible aux complications infectieuses.

3-2) Evaluation clinique de la douleur

Elle peut s'exprimer de différentes manières, selon la pathologie rencontrée mais également en fonction du tempérament du cheval, certains chevaux étant plus stoïques vis-à-vis de la douleur et/ou la tolérant mieux que d'autres. En tenant compte de cette variabilité, il est cependant possible de déterminer l'intensité de la douleur, et ainsi de la classer dans un des cinq stades définis ci-après :

Tableau 21: Symptômes de colique et classification en fonction de l'intensité de la douleur (modifié d'après Gluntz X [29])

| STADE DE DOULEUR | | SYMPTOMES DE COLIQUE |
|-------------------------|---------------------------|---|
| Stade 1 | <i>Absence de douleur</i> | - Aucun |
| Stade 2 | <i>Douleur légère</i> | - Inappétence - Gratte le sol occasionnellement - Se regarde le flanc - Se campe comme pour uriner - Se couche plus longtemps que la normale - S'accule contre la paroi - Retrousse la lèvre supérieure - Joue avec l'eau sans boire |
| Stade 3 | <i>Douleur modérée</i> | - Agité, ne reste pas en place - Se rassemble comme pour se coucher - Se frappe l'abdomen avec un postérieur - Reste allongé de tout son long sur le sol - Se roule - Adopte une position en « chien assis » - Emet des grognements |
| Stade 4 | <i>Douleur sévère</i> | - Transpire - Se roule violemment - Se laisse tomber sur le sol - Tout autre symptôme précédemment décrit et exprimé violemment |
| Stade 5 | <i>Dépression</i> | - Etat de dépression |

Toutes ces manifestations donnent peu d'informations sur l'étiologie de la douleur. Cependant, Roger [84] a essayé de donner quelques règles :

le cheval se couche plus souvent sur sa lésion, et lorsqu'il cherche à se coucher, il le fait dans le sens de sa lésion. Ainsi, si la douleur est crâniale, il commence par fléchir les antérieurs puis les postérieurs ;

il regarde fréquemment l'endroit de l'abdomen où se situe l'obstruction ;

les abductions des membres pelviens (postérieurs écartés) sont en relation avec des douleurs de cette région (lors d'impaction de la courbure pelvienne notamment) ;

la position du chien assis (figure 37) signerait plutôt des douleurs de la région diaphragmatique (telle l'impaction ou la rupture gastrique) ;

les mimiques faciales, les grincements de dents, seraient plutôt des signes de douleurs stomacales.

3-3) Intensité de la douleur selon le type d'affection

La douleur est plus ou moins marquée en fonction de son étiologie. Les exemples ci-dessous des affections digestives et de l'intensité de la douleur qu'elles procurent sont issus d'une publication du Dr Roland Perrin [73] :

a tout niveau de l'appareil digestif :

- ileus : douleur légère à modérée

- ischémie immédiate : douleur légère à sévère / ischémie secondaire : douleur modérée

au niveau de l'intestin grêle :

- mauvaise perfusion tissulaire (déshydratation, par exemple) : douleur légère

- distension des fibres musculaires (autour d'une obstruction) : douleur légère à modérée

- inflammation : douleur modérée

- rétention de liquide avec distension suite à une occlusion: douleur légère à sévère

- reperfusion suite à une occlusion : douleur modérée

au niveau du côlon :

- mauvaise perfusion tissulaire : douleur légère (lors d'obstruction) à marquée (lors d'occlusion)
- distension des fibres musculaires (autour d'une obstruction) : douleur légère à marquée
- inflammation : douleur modérée à marquée (lors d'occlusion)
- distension du caecum : douleur marquée
- distension du côlon replié : douleur sévère

4) Evaluation du statut cardio-vasculaire

Le statut cardio-vasculaire est un paramètre majeur à prendre en compte dans l'examen clinique d'un cheval en colique. En effet, l'une des composantes dominantes de la physiopathologie des coliques digestives, outre la douleur, est représentée par l'installation d'un état de choc. Celui-ci correspond à une inaptitude de l'appareil circulatoire à assurer une oxygénation tissulaire adéquate. Les conséquences de cette oxygénation insuffisante sont désastreuses et inéluctable en l'absence d'une thérapeutique précoce.

Il est donc essentiel de reconnaître cet état et de pouvoir suivre son évolution lorsqu'il est déjà installé afin de le combattre le plus précocement possible. L'évaluation du statut cardio-vasculaire du cheval en colique est alors une étape fondamentale et incontournable. Cette évaluation s'apprécie par la fréquence cardiaque, déterminée par la prise du pouls périphérique et l'auscultation cardiaque, ainsi que par la perfusion tissulaire périphérique, essentiellement indiquée par le temps de recoloration capillaire (TRC) et la coloration des muqueuses gingivales. Il est également utile d'effectuer une analyse des valeurs d'hématocrite et de la concentration des protéines plasmatiques (estimation du degré de déshydratation du cheval).

4-1) La fréquence cardiaque [33, 49, 73, 88, 103]

La fréquence cardiaque peut être mesurée soit par auscultation cardiaque à l'aide d'un stéthoscope au niveau du thorax, soit par palpation de l'artère faciale au niveau de l'incisure mandibulaire ou de toute autre artère périphérique (artères digitées, par exemple).

4-1-1) La prise de pouls périphérique

Deux paramètres sont à évaluer : la fréquence pulsatile et la force du pouls. Ceux-ci donnent une estimation de la pression différentielle, qui est un des plus fiables indicateurs pronostic chez les chevaux en colique.

On l'obtient par palpation d'une artère accessible superficiellement sous la peau. Classiquement la prise de pouls s'effectue par palpation de l'artère faciale au niveau de l'incisure mandibulaire (figure 39) ; cependant on peut l'obtenir également au niveau des artères digitales palmaires latérales et médiales ou plantaires latérales et médiales (figure 40) ou encore par palpation de l'artère transverse de la face (figure 39).

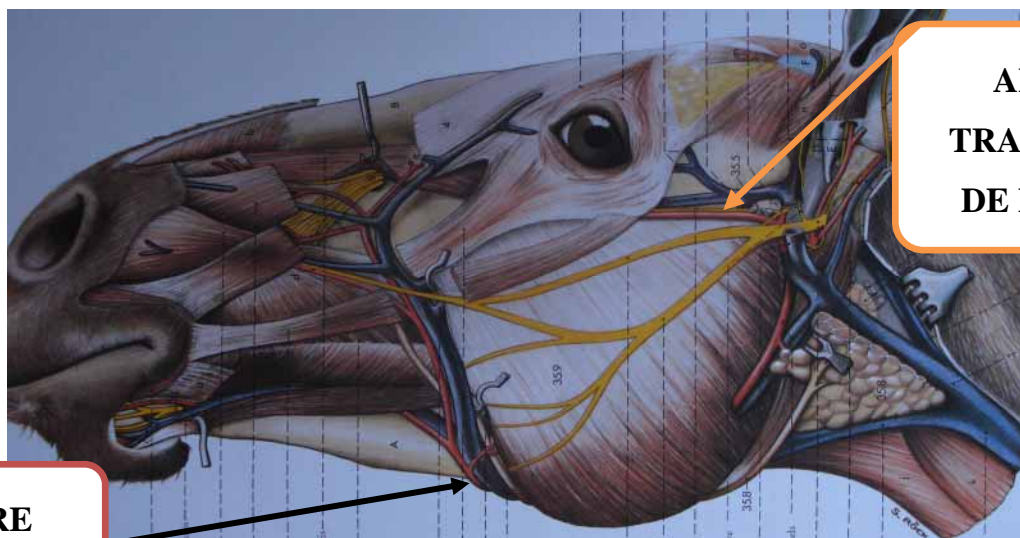
Chez les chevaux en bonne santé, la fréquence cardiaque peut présenter de grandes variations physiologiques (dus au tonus vagal et à leur condition physique) et varier entre 20 et 40 battements par minute. Chez un cheval en colique, celle-ci peut augmenter à cause de la douleur, d'une hypovolémie et/ou d'une endotoxémie.

Globalement, les auteurs s'accordent pour dire qu'une augmentation régulière de la fréquence cardiaque est une indication objective de la gravité des coliques.

Tableau 22: Pronostic en fonction des caractères du pouls (d'après White N.A. [78])

| | PRONOSTIC FAVORABLE | PRONOSTIC RESERVE | PRONOSTIC DEFAVORABLE |
|--|----------------------------|--------------------------|------------------------------|
| Fréquence du pouls (pulsations/minutes) | 20 à 40 | 45 à 80 | 90 à 120 |
| Force du pouls | Vigoureux | Faible à très faible | Impalpable |

Figure 38: Schéma de l'anatomie topographique de l'artère faciale et de l'artère transverse de la face ; photographies de la prise de pouls par palpation au niveau de ces artères (schéma d'après Budras KD, Sack WO et Rock S [12], clichés Drendel T)



**ARTERE
TRANSVERSE
DE LA FACE**

**ARTERE
FACIALE**

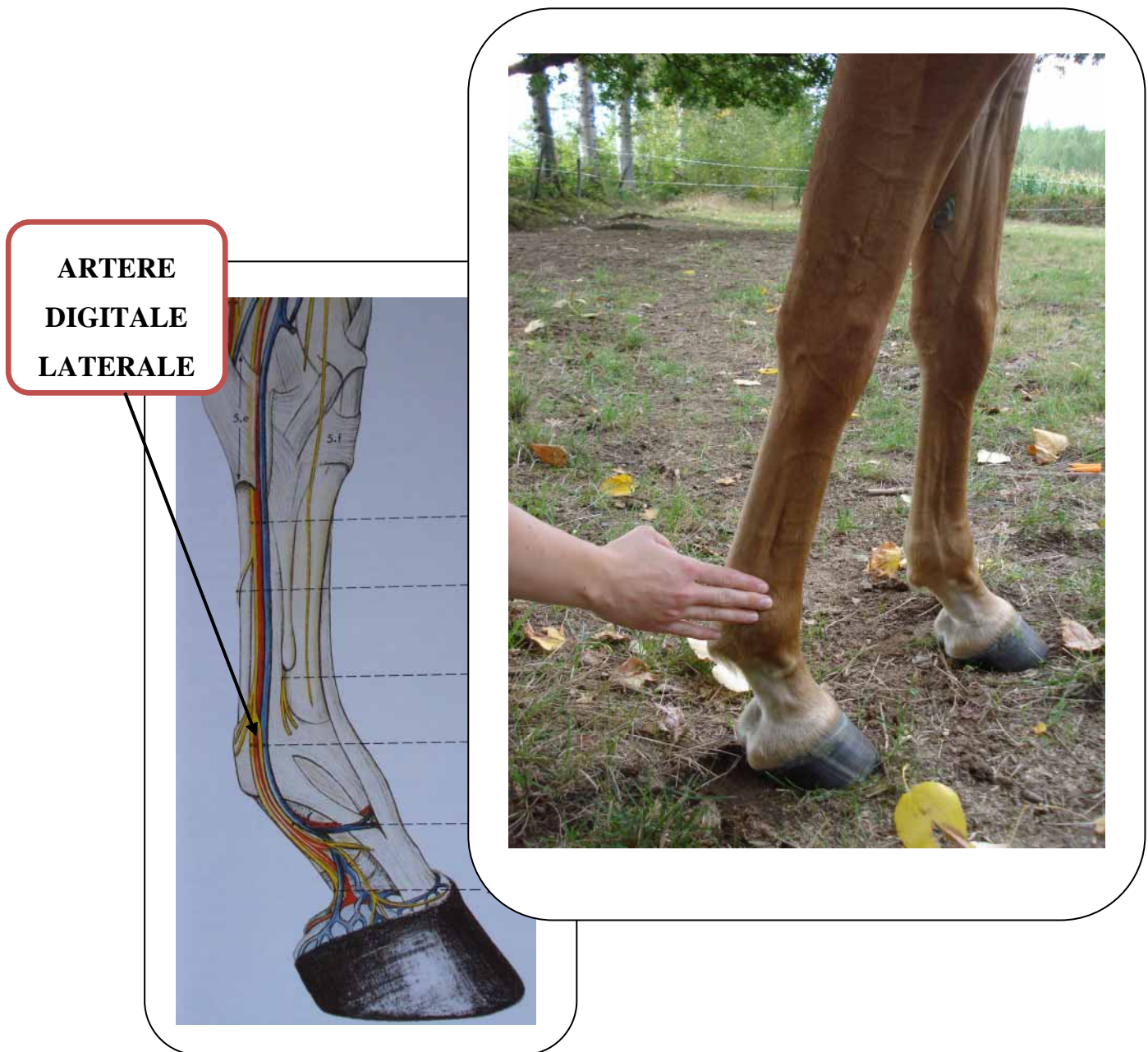


**ARTERE
FACIALE**



**ARTERE
TRANSVERSE
DE LA FACE**

Figure 39: Schéma de l'anatomie topographique de l'artère digitale latérale de l'antérieur droit et photographie de la prise de pouls par palpation au niveau de cette artère (schéma d'après Budras K.D., Sack W.O. et Rock S. [12], cliché Drendel T.)



Alors que, en fonction des individus, la fréquence pulsative peut connaître de grandes variations pour une même entité pathologique, la détermination de la force pulsatile est un contrôle de la véracité de la douleur extériorisée par le cheval en colique. Ainsi, un pouls fort, régulier, est habituellement associé à des coliques sans atteinte cardiovasculaire significative alors que, au contraire, un pouls faible et régulier correspond à une vasoconstriction périphérique

4-1-2) Auscultation cardiaque

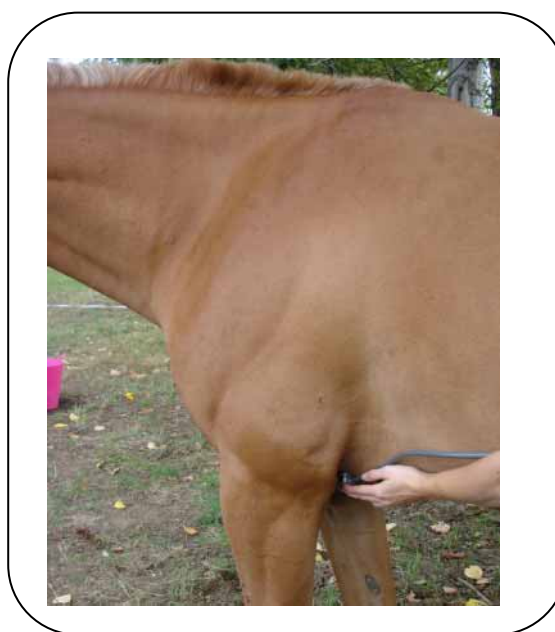
L'auscultation cardiaque permet de confirmer la fréquence obtenue par la prise de pouls périphérique, parfois même de la déterminer lorsque celui-ci est imperceptible dans les états de choc avancés. De plus, des arythmies et des souffles (dus à une perturbation de l'écoulement dynamique dans les cavités cardiaques) peuvent être rencontrés chez le cheval en colique.

L'auscultation cardiaque chez le cheval s'effectue principalement à gauche, sous la pointe du coude.

Figure 40: Photographie de

l'auscultation cardiaque

(cliché Drendel T.)



Il est à noter qu'il peut exister des bruits gastro-intestinaux qui peuvent perturber cette auscultation.

4-2) Evaluation de la perfusion tissulaire périphérique [33, 49, 73, 88, 103]

Classiquement la perfusion tissulaire périphérique s'évalue par le temps de remplissage capillaire (TRC), la coloration des muqueuses, le degré d'humidité des muqueuses, la

température des extrémités et éventuellement, par le signe du pli de peau, qui ne commence à être significatif que lors de déshydratation importante

4-2-1) Le temps de remplissage capillaire (TRC)

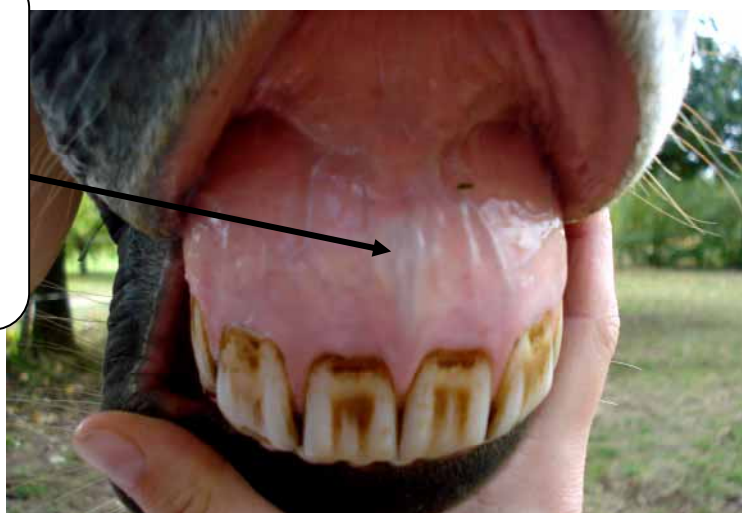
Le TRC se définit comme le temps nécessaire au retour à la couleur initiale de la muqueuse gingivale après qu'une pression digitale a été appliquée.

Figure 41: Détermination du TRC: application d'une pression digitale sur la muqueuse gingivale (cliché Drendel T.)



Figure 42: Détermination du TRC: calcul de temps de recoloration de la muqueuse gingivale (cliché Drendel T.)

Zone de
décoloration de
la muqueuse
gingivale après
pression digitale

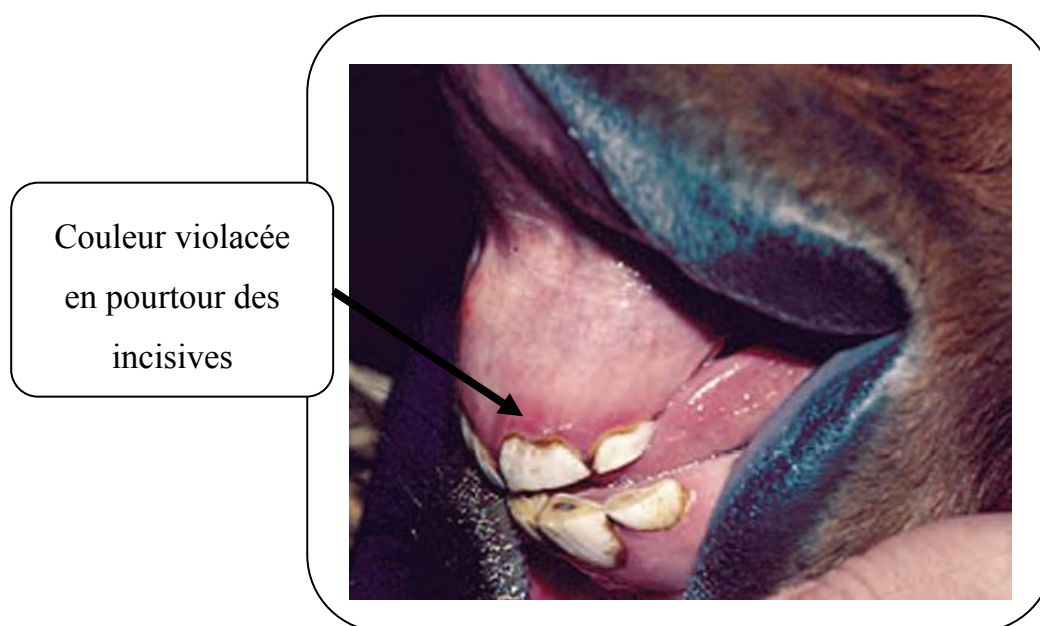


Physiologiquement, le TRC est de l'ordre de 1 à 2 secondes. Lorsque la circulation vasculaire est compromise, il augmente avec l'hypovolémie pour dépasser les 5 à 6 secondes dans les stades de choc avancés : le pronostic est alors des plus sévères.

4-2-2) La coloration des muqueuses

La coloration des muqueuses est normalement rose pâle, et s'évalue au mieux au niveau des gencives. Des muqueuses pâles accompagnent souvent un état douloureux et/ou un début de choc. Lorsque ce dernier est plus avancé et/ou en présence d'une endotoxémie, les muqueuses sont d'un rouge de plus en plus foncé, pour devenir bleu violacé lorsqu'un état de choc grave est installé (surtout autour de l'incision des incisives).

Figure 43: Photographie de la couleur rouge foncé de la muqueuse gingivale d'un cheval en choc endotoxinique (d'après White NA [104])



4-2-3) Degré d'humidité des muqueuses

Le degré d'humidité des muqueuses est un critère assez fiable de l'état hydrique du cheval. Des muqueuses sèches traduisent une déshydratation.

4-2-4) La température des extrémités

La palpation des extrémités permet de préciser un état de choc avec hypoperfusion périphérique. Un paramètre est facilement évalué en routine : la chaleur de la boîte cornée. Lors d'un choc sévère, les extrémités sont froides (boîtes cornées, oreilles...).

Figure 44: Photographie de l'évaluation de la chaleur de la boîte cornée (cliché Drendel T.)



4-2-5) Valeur pronostic de l'examen cardio-vasculaire

Cet examen complet de l'appareil cardio-vasculaire permet d'un point de vue pronostic de reconnaître au plus tôt la progression du collapsus cardio-vasculaire : des muqueuses normales rose pâle peuvent devenir rouge vif suite à la vasodilatation qui se produit en début de choc. Le pouls est alors augmenté, mais bien frappé, et le TRC de l'ordre de 2 à 3 secondes. Lorsque le choc est à un stade plus avancé, les muqueuses deviennent rouge foncé, le pouls augmente encore mais devient faible, et le TRC se situe vers 3-4 secondes. A ce stade, si l'affection n'est pas traitée, la vasoconstriction périphérique commence à priver les tissus d'oxygène et les muqueuses prennent une coloration rouge sale. Puis elles bleussent sous l'effet de la cyanose, tandis que le TRC continue d'augmenter, que le pouls devient impalpable et que les extrémités sont froides. Juste avant la mort, les muqueuses sont bleu pâle à grisâtre.

5) Evaluation du péristaltisme

L'évaluation de la motricité gastro-intestinale s'effectue par une auscultation soignée de l'abdomen du cheval en colique. Cependant cette auscultation nécessite comme prérogatives la bonne connaissance de la topographie des organes abdominaux et leur projection sur la paroi abdominale. Ainsi nous réaliserons un rappel de la topographie et de la projection des organes sur la paroi abdominale.

5-1) Projection des organes sur la paroi abdominale [6, 21, 33]

Sur un cheval debout, la projection des organes sur la paroi abdominale (utile pour l'inspection et l'auscultation) peut être récapitulée comme suit :

côté gauche

dans la moitié dorsale :

- **la rate** s'étend de l'extrémité dorsale de la vertèbre thoracique jusqu'à la jonction tiers moyen tiers ventral de la 9^{ième} -11^{ième} côte ;
- **le côlon descendant** est crânial au *tuber coxae* (angle de la hanche) ;
- **le jéjunum** occupe une position ventrale par rapport au côlon descendant.

la moitié ventrale est occupée par le côlon ascendant (parties gauches).

côté droit

- la **base du caecum** est en contact avec le creux du flanc droit. On peut y implanter un trocart si nécessaire, à égale distance entre la dernière côte, les processus transverses lombaires et le *tuber coxae* ;
- le **corps du caecum** occupe l'extrémité du bord caudal de la paroi abdominale latérale. Il peut y avoir une zone de contact du jéjunum en arrière du corps du caecum.
- le **côlon ventral droit** est en contact avec la paroi abdominale crânio-ventrale, le côlon dorsal droit est médial par rapport aux côtes, donc caché par elles.

Il n'y a pas d'accès direct à tous les autres organes.

Figure 45: Coupe transversale de l'abdomen passant par la 17ième vertèbre thoracique (d'après Barone R. [6])

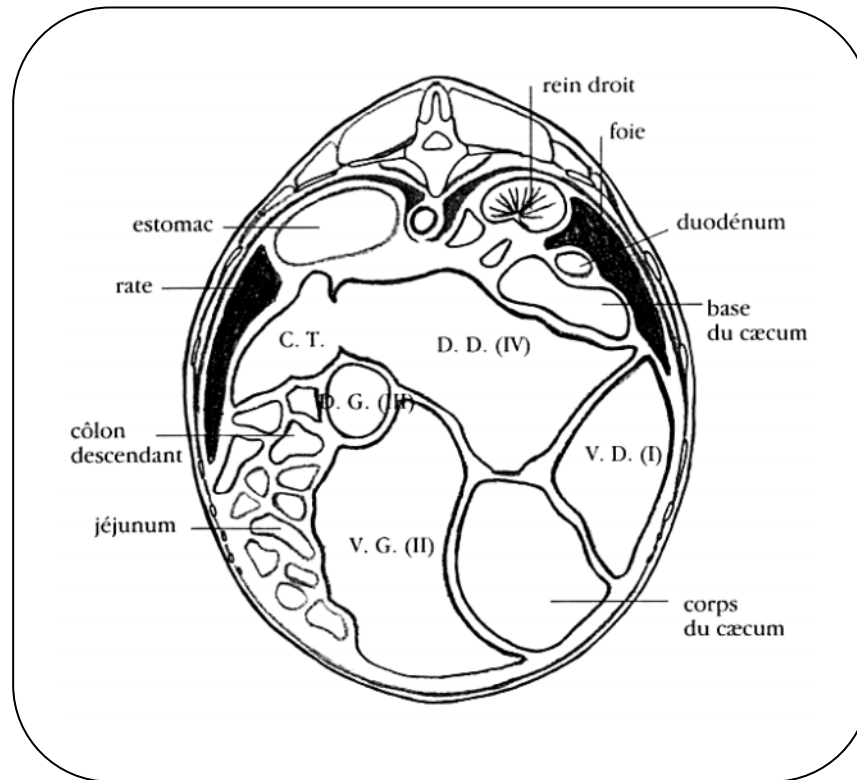


Figure 46: Schéma des viscères superficiels du côté droit (modifié d'après Budras K.D., Sack W.O. et Rock S. [12])

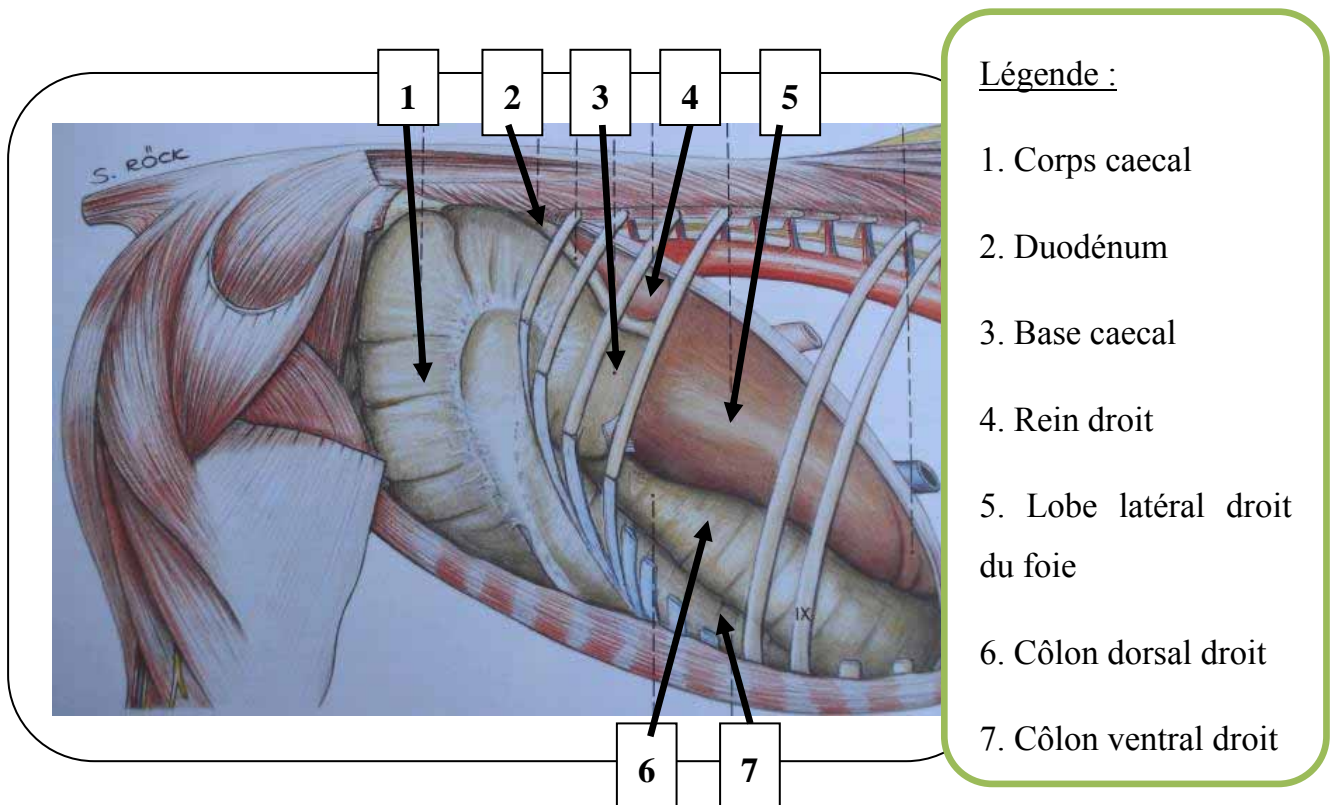
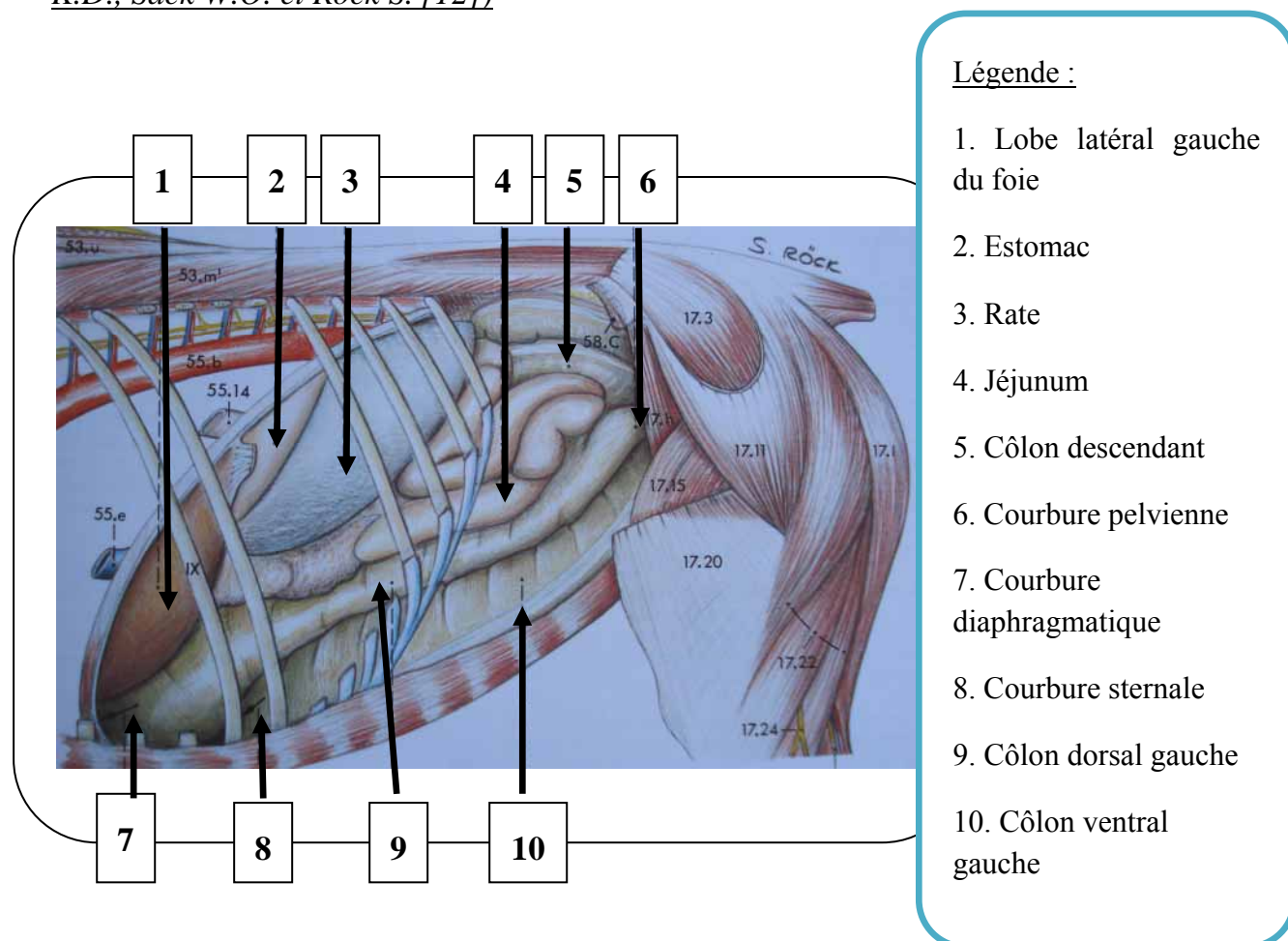


Figure 47: Schéma des viscères superficiels du côté gauche (modifié d'après Budras K.D., Sack W.O. et Rock S. [12])



5-2) Auscultation abdominale et évaluation du péristaltisme digestif [33, 49, 88]

L'auscultation abdominale s'effectue classiquement au niveau de quatre quadrants abdominaux : quadrants supérieur et inférieur du flanc droit (bruits du caecum) et les quadrants supérieur et inférieur du flanc gauche (bruits du côlon et de l'intestin grêle). De plus, l'auscultation d'un cinquième quadrant, c'est-à-dire l'abdomen en région déclive, permet d'entendre des « bruits de vagues » en présence de colique de surcharge de sable. Il est important pour l'examineur de se souvenir que les bruits intestinaux varient considérablement en fonction des individus, mais également chez un même individu en fonction de l'activité physique du cheval, du temps écoulé depuis le dernier repas et des différents stades de l'affection considérée. La reconnaissance d'un péristaltisme altéré nécessite la connaissance de l'activité intestinale normale.

Ainsi, on peut arbitrairement différencier :

des bruits mixtes (mélanges de bruits de gaz et de fluides, correspondant au brassage des aliments dans le côlon ascendant), qui, normalement, interviennent régulièrement, deux à quatre fois par minute durant quelques secondes ;

des bruits propulsifs ou borborygmes (progression des aliments dans les différents segments intestinaux) qui sont entendus une fois toutes les deux à quatre minutes, lorsque le cheval n'a pas mangé récemment. Lors de la prise de nourriture, les borborygmes augmentent en amplitude et en fréquence, et sont caractérisés par une longue et progressive augmentation de « gargouillements » ;

des bruits métalliques, inertes, correspondant à l'éclatement de bulles à la surface de liquides dans un réservoir intestinal distendu (par exemple, lors de tympanisme du caecum).

Il convient de ne pas confondre ces derniers bruits, souvent associés à des affections digestives, avec les bruits mixtes et propulsifs, qui sont physiologiques.

L'auscultation des différents quadrants doit être menée avec attention et patience car elle peut prendre jusqu'à cinq minutes. En cas de douleur abdominale, généralement, les bruits propulsifs sont réduits à absents, tandis que les bruits mixtes persistent plus ou moins. On parle alors d'hypopéristaltisme, qui se rencontre généralement lors d'obstruction intestinale sans complications vasculaires. Dans les cas de coliques sévères, notamment lors de coliques obstructives étranglées, ces différents bruits sont pratiquement tous absents, ce qui va de pair avec un pronostic réservé.

De manière générale, plus l'affection intestinale est sévère, plus l'activité péristaltique est diminuée, le pire étant le silence abdominal total.

Figure 48: Photographie du positionnement du stéthoscope pour l'auscultation caecale (cliché Drendel T.)



6) Exploration des organes abdominaux par palpation transrectale [4, 15, 28, 33, 72, 74, 75, 97]

L'exploration rectale du cheval adulte est un élément essentiel du diagnostic des coliques. Elle nous permet de juger l'état de la muqueuse rectale, la forme, la consistance, la topographie et la douleur provoquée pour chaque organe palpable. Dans certains cas, il est possible de préciser par cet examen la cause de colique. Pour cela, un pré-requis est la connaissance de l'anatomie et de la topographie abdominale normale (rappelée dans le paragraphe précédent).

6-1) Réalisation pratique de la palpation transrectale (PTR)

Cet examen comporte un risque non négligeable tant pour le praticien que pour l'animal.

Aussi, un maximum de précautions doivent être prises : tord-nez, prise d'un antérieur par un aide, ballot de paille placé derrière les postérieurs, éventuellement tranquillisation... Les règles de précautions sont rappelées dans le tableau qui suit :

Tableau 23: Règles de précaution à prendre pour effectuer un examen transrectal

| | |
|------------------|--|
| PRATICIEN | ongles coupés courts |
| | pas de bijoux (montre, bracelets, bagues) |
| | lubrifiant sur le gant de fouille |
| | environnement sécurisé |
| CHEVAL | contention manuelle : tord nez, un aide à la tête et un à un antérieur |
| | contention chimique éventuelle |

Un travail doit assurer la sécurité de l'examineur tout en contenant le cheval dans un espace restreint. Sa porte arrière doit être solide et pourvue d'un système de fermeture performant. On peut ajouter des rouleaux pour éviter que le cheval ne s'accule, ou une potence pour empêcher les ruades. Les travaux permettant au cheval de s'échapper vers

l'avant sont généralement plus sécurisants. Le travail est adapté au contexte et son utilisation ne doit pas être systématique, pour obtenir une fausse sensation de sécurité, si le cheval n'en a pas l'habitude.

L'anesthésie locale du rectum peut être utilisée :

si le cheval contracte violemment son rectum ;
si son bassin est étroit ;
si la douleur provoquée par l'examen risque d'être importante ;
ou si la palpation est longue.

On la réalise en injectant dans la lumière du rectum, directement ou par l'intermédiaire d'une sonde urinaire d'étalon, un mélange d'eau et de lidocaïne avec une seringue de 60 ml.

Pour réaliser l'exploration rectale, le gant utilisé est fin et permet à l'examineur de conserver le plus de sensibilité possible au bout des doigts. La lubrification du gant est abondante : on peut utiliser de l'huile de paraffine ou d'autres produits adaptés.

Pour effectuer une exploration rectale la plus profonde possible, le praticien dégage bien son épaule et son avant-bras en enlevant les vêtements inutiles. Il peut se surélever à l'aide d'une botte de paille ou de tout autre objet. Le cheval est prévenu, puis la main est introduite doucement mais sûrement dans le rectum avec les doigts réunis, paume vers le bas. Les crottins présents sont retirés et examinés. Durant toute cette étape, le praticien est patient et essaie d'obtenir la coopération du cheval.

Ensuite, l'exploration rectale proprement dite commence, d'abord le plus crânialement possible. On note tout d'abord :

l'état de la muqueuse rectale ;
la forme ;
la consistance ;
la topographie ;
la douleur provoquée par la palpation des organes et des viscères abdominaux.

6-2) La palpation transrectale normale

Une PTR normale chez un cheval sain permet d'explorer 30 à 40% de l'abdomen.

Un examen systématique doit être mené toujours dans le même ordre (ordre qui peut être propre à chaque praticien), avec reconnaissance de chaque organe fixe. On définit quatre cadrans : dorsal gauche et dorsal droit, ventral droit et ventral gauche. On parle également du plafond, du plancher et du centre de la cavité abdominale. Sur des animaux de grande taille, certaines structures décrites ci-après peuvent ne pas être palpées.

Dans le cadran dorsal gauche, on identifie la rate, le ligament néphrosplénique et le pôle caudal du rein gauche.

À la jonction entre les deux cadrans dorsaux, on peut trouver le tronc mésentérique crânial au niveau du plafond de la cavité abdominale.

Dans le cadran dorsal droit, se situe le duodénum, qui est normalement trop mou et détendu pour être identifié. La base du cæcum peut être palpée ou non, en fonction de la quantité d'ingestats contenue. En se dirigeant ventralement dans le cadran droit, on peut reconnaître soit la bande charnue ventrale, soit la bande charnue médiale du cæcum.

Après palpation du cæcum, dans les cadrans droits, le bras est dirigé de la droite vers la gauche. Pendant la palpation de l'abdomen ventral, le côlon descendant, qui contient des crottins, est généralement facilement identifié. En revanche, l'intestin grêle n'est habituellement pas senti. En fonction de son état de réplétion, la courbure pelvienne peut être ou ne pas être palpée dans le cadran ventral gauche, reposant sur le plancher de la cavité abdominale. En cas de surcharge, la courbure pelvienne peut atteindre le cadran ventral droit, voire même la filière pelvienne.

En retirant son bras, l'examineur cherchera les anneaux vaginaux chez le cheval entier, de chaque côté du bord crânial du pubis. Toutes les anses intestinales palpées dans cette région doivent être libres et mobilisables : si ce n'est pas le cas, il faut envisager la possibilité d'une hernie inguinale étranglée.

Figure 49: Coupe transversale normale de l'abdomen du cheval (d'après Cirier P. [15])

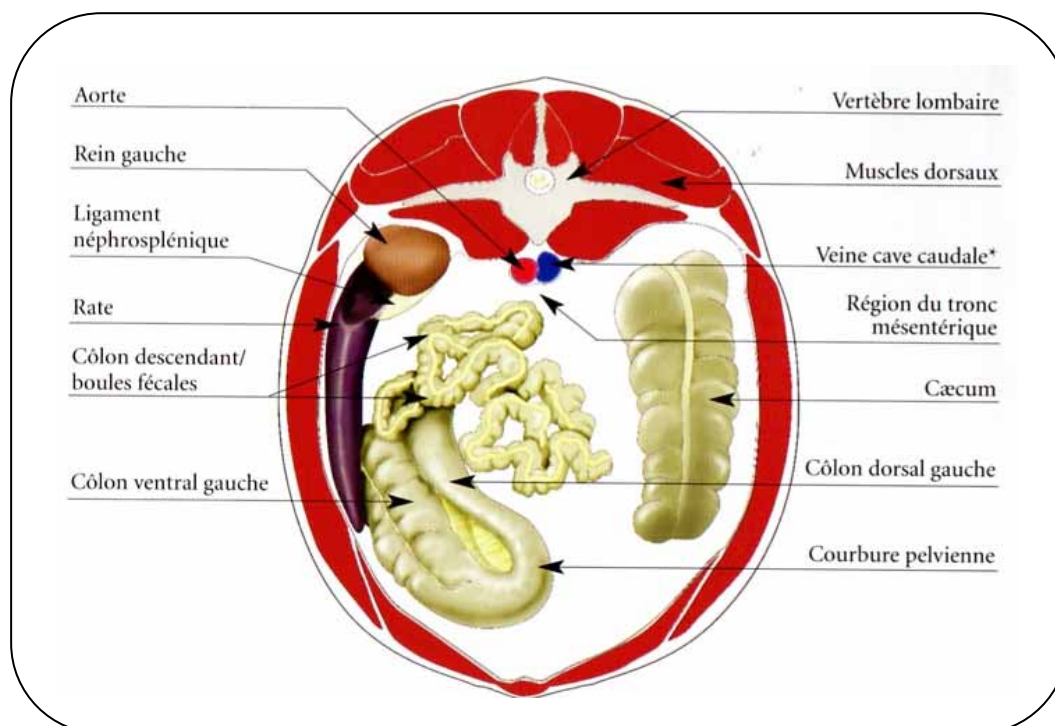
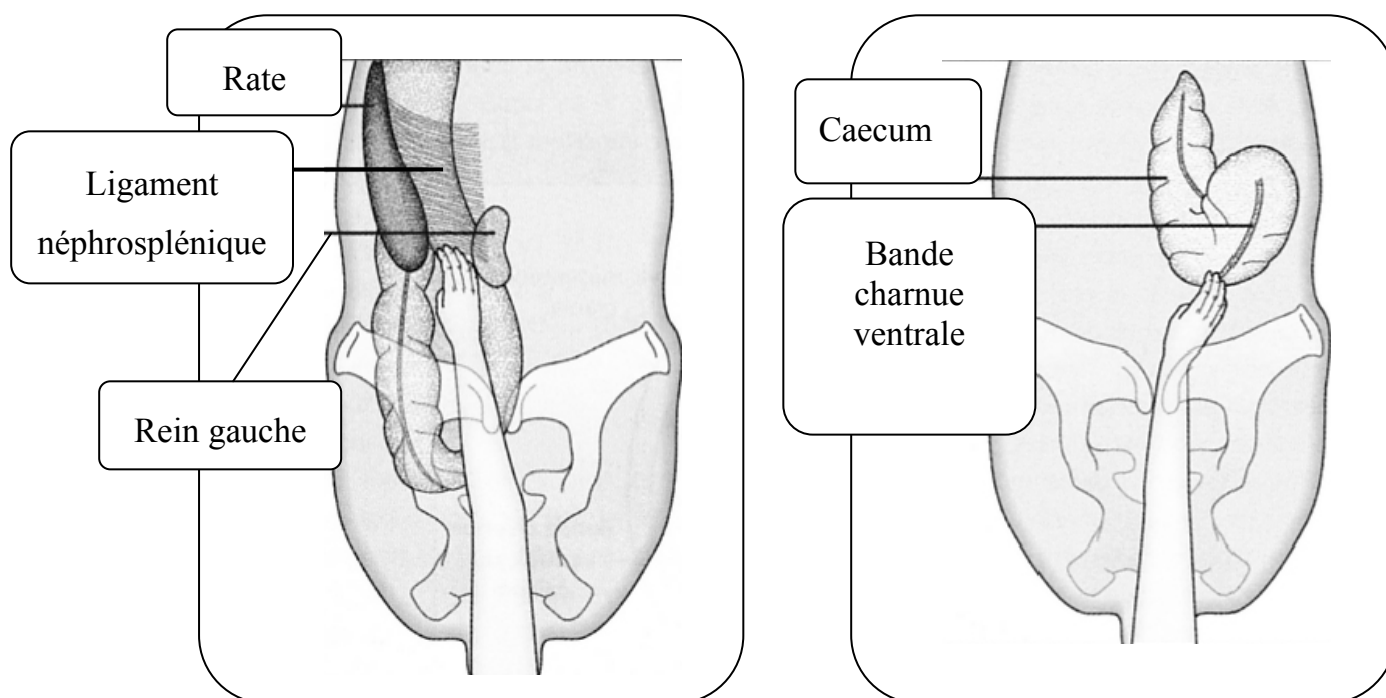


Figure 50: Palpation transrectale normale : palpation du ligament néphrosplénique et de la bande charnue ventrale du caecum (modifié d'après White N.A. [6] et Gluntz X. [33])



6-3) Anomalies rencontrées lors des coliques

Pour interpréter correctement les anomalies rencontrées lors de la palpation transrectale du cheval en colique, on doit prêter une attention particulière à la distension et à la consistance des différents segments abdominaux, à leur identification en fonction de leur forme, à l'évaluation de l'épaisseur de leur paroi, à leur position et à leur relation avec les autres viscères, ainsi qu'à la tension exercée sur la paroi des intestins ou sur le mésentère. Il faut également essayer de reconnaître une douleur mésentérique ou identifier une masse ou un corps étranger.

6-3-1) Principales anomalies rencontrées à la PTR

6-3-1-1) Palpation de brides

La palpation des brides peut permettre une première orientation diagnostique. Généralement, les intestins sont identifiés par leur mésentère ou leurs bandes charnues, puis secondairement par leur forme.

Si on identifie une bride tendue, on évalue tout d'abord sa forme. Elle peut être :

plate comme une bande charnue de côlon ventral,
fine comme la bande charnue ventrale du caecum,
épaisse comme le mésocôlon du colon ascendant,
oedémateuse comme le mésentère d'une partie du jéjunum s'il y a un volvulus.

Ensuite, on suit sa direction. Dans l'abdomen, tout intestin est rattaché par une structure à un point fixe. Par exemple, les points pour le côlon ascendant sont la base du caecum et le mésocôlon transverse.

Par exemple, la palpation d'une bride tendue verticale et dorso-ventrale de gauche à droite doit conduire à suspecter un déplacement du côlon ascendant (entrappement néphrosplénique) ou une rétroflexion de la courbure pelvienne.

Enfin, on peut noter une douleur provoquée par une palpation délicate comme par une tension plus forte. Le cheval manifeste sa douleur par différents signes : changement du regard, augmentation de la fréquence respiratoire, plaintes, attitude figée, contractions musculaires (muscle droit de l'abdomen), contraction du rectum...

Si l'examineur n'arrive pas à identifier cette bride, il peut noter sa forme, sa direction sur un schéma. Cela peut lui permettre, lors d'un deuxième examen, de constater ou non sa disparition qui peut être à elle seule une indication d'amélioration ou de persistance d'une affection grave.

6-3-1-2) Palpation d'une distension

La palpation d'une distension (ferme ou tympanique) est une sensation qui, associée à la précédente, permet de poser des diagnostics très précis.

Les distensions normales identifiables sont fermes : rein, rate et contenu intestinal du petit côlon.

Les distensions anormales peuvent être les suivantes :

tympaniques:

haustrations + bandes charnues => caecum ou côlon ventral

grand diamètre + structure lisse => côlon dorsal

"roue de bicyclette" => côlon descendant

anses de petit diamètre => intestin grêle

fermes :

dans quadrant supérieur droit => surcharge du caecum

dans les quadrants gauches => surcharge de la courbure pelvienne

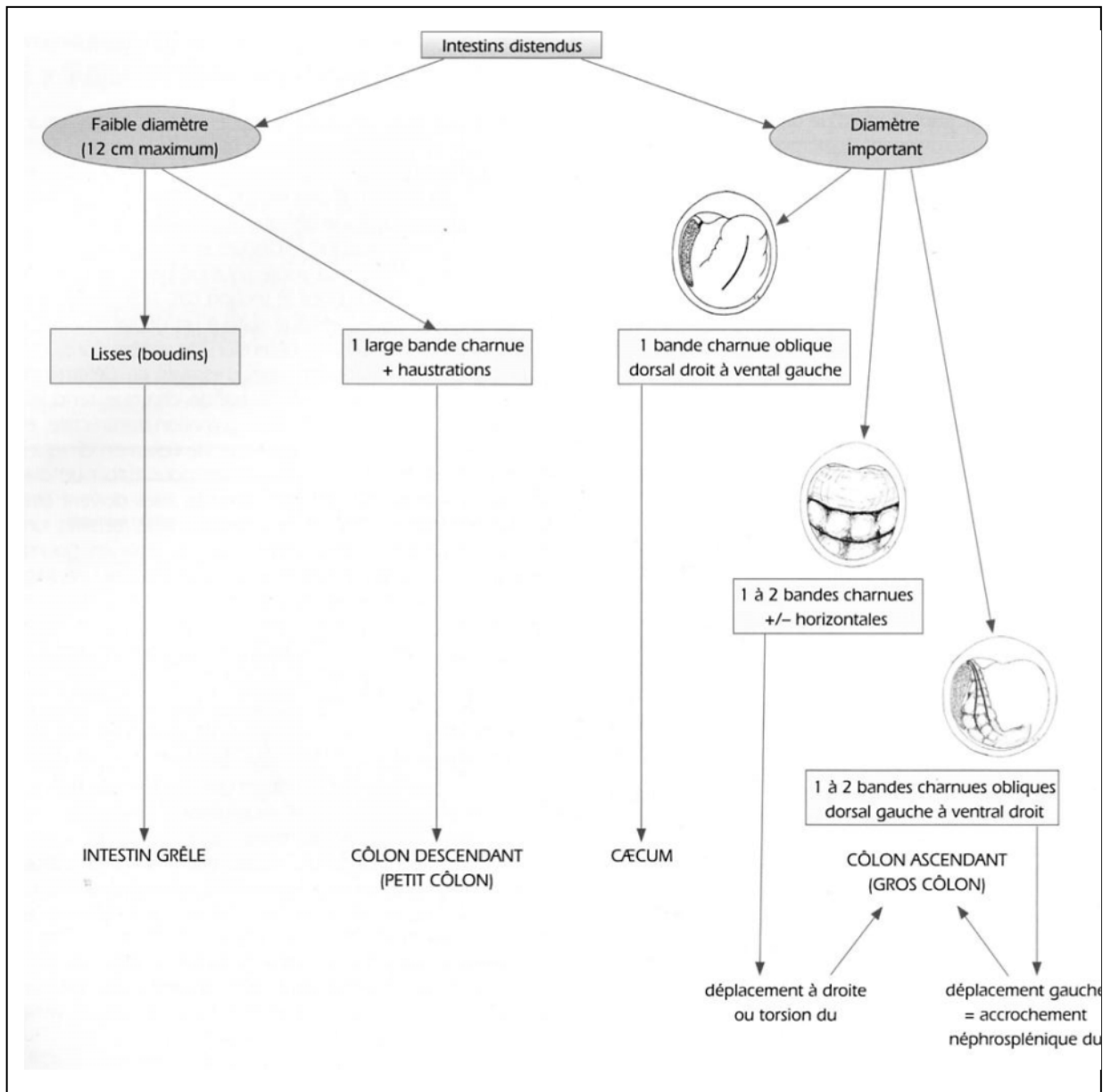
forme très ronde => entérolithe

6-3-1-3) Evaluation des parois (abdominale et intestinale)

Il est intéressant de palper les parois abdominales pour mettre en évidence des masses pariétales (abcès, tumeur ou hématome) et pour sentir l'aspect du péritoine pariétal (détection de péritonite si sensation granuleuse). L'évaluation de l'épaisseur de la paroi intestinale par palpation transrectale donne des informations sur l'état physiologique de l'intestin atteint. Si elle est épaisse, il existe un œdème et l'état occlusif est sûrement présent. Si elle est fine, la muqueuse est peut être encore peu atteinte.

6-3-1-4) Récapitulatif des principales anomalies rencontrées à la PTR

Figure 51: Schématisation des principales anomalies rencontrées à la PTR (d'après Gluntz X. [33])



6-3-2) Palpation transrectale et diagnostic étiologique

Il est possible (mais pas toujours) de poser un diagnostic étiologique à la suite d'une PTR. Ce diagnostic est possible lorsque la PTR est spécifique d'une affection. Dans ce paragraphe, nous allons exposer les PTR obtenues pour les différentes affections gastro-intestinales responsables de coliques. Ces dernière ayant été étudiées dans la première partie de ce document, nous ne ferons qu'exposer les PTR et leurs particularités si il y a lieu de le faire.

6-3-2-1) Affections de l'intestin grêle et palpation transrectale

Distension d'anses intestinales suite à une obstruction étranglée ou non :

Figure 52 : Coupe transversale de l'abdomen montrant la topographie d'anses intestinales distendues (d'après Cirier P. [15])

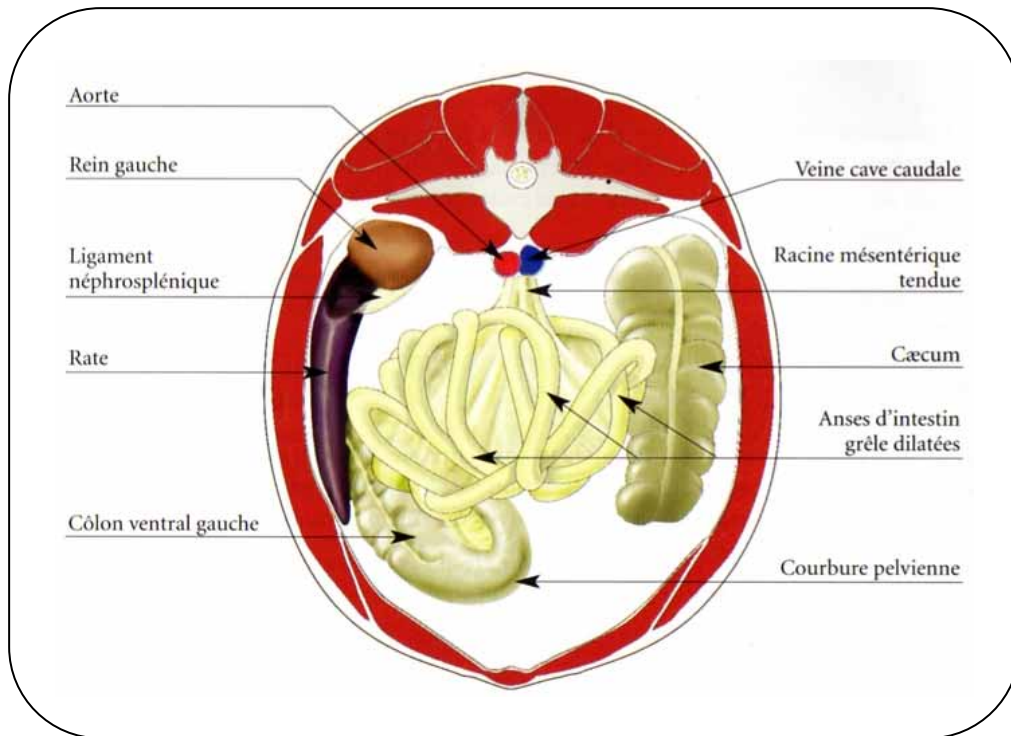
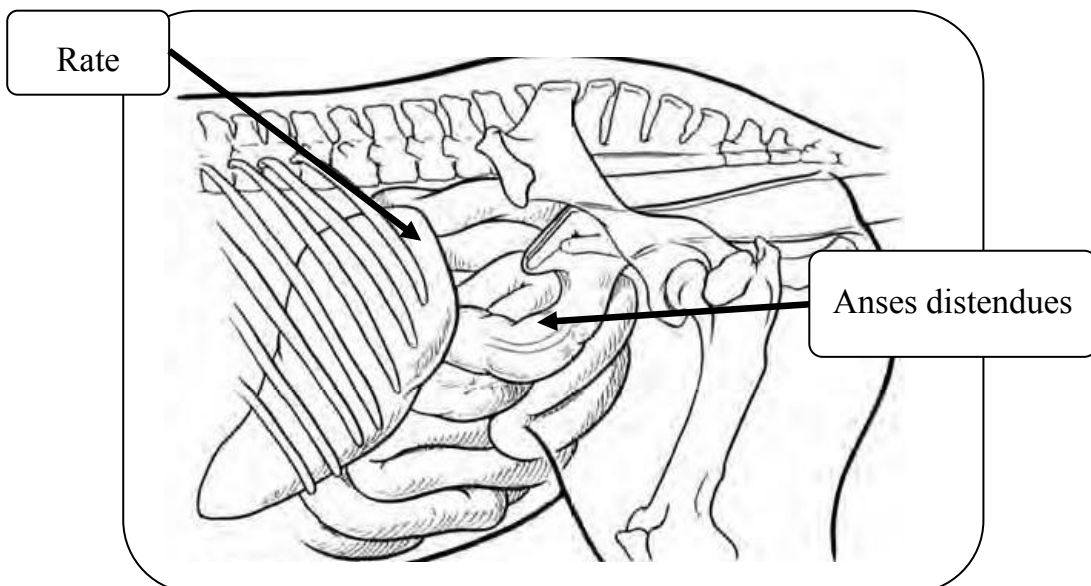


Figure 53: Palpation transrectale d'anses intestinales distendues: vue latérale gauche (modifié d'après White N.A. [104])



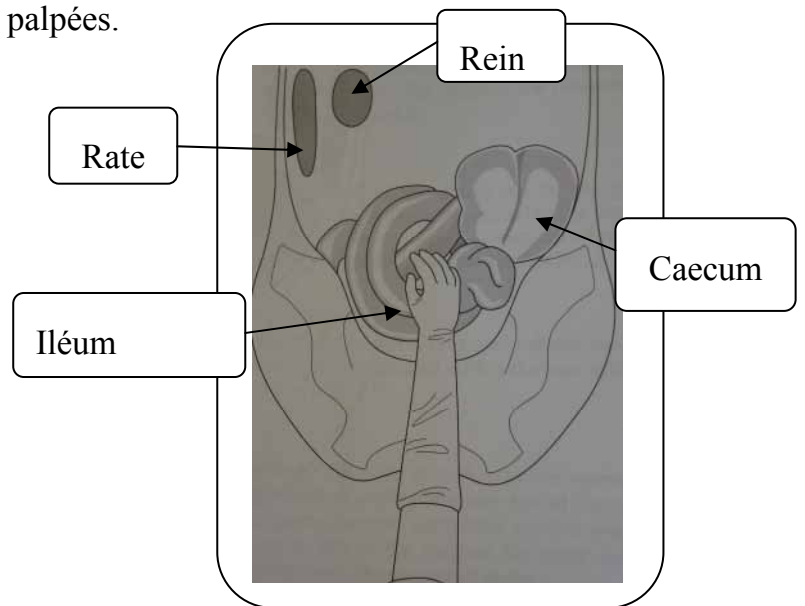
Surcharge ou impaction de l'iléum :

L'impaction se situe dans la partie terminale de l'iléum : on palpe une masse dure en forme de cylindre en direction du quadrant dorsal droit. Quelques anses dilatées de l'intestin grêle peuvent également être palpées.

Figure 54: Palpation transrectale

d'une impaction de l'iléum

(modifié d'après White N.A. [97])



Hernie inguinale étranglée de l'étalon :

Il s'agit de la hernie la plus classique, on palpe à l'entrée de l'anneau inguinal un méso très tendu et très douloureux, associé à des anses d'intestin grêle dilatées. Attention toutefois à ne pas confondre cette affection avec l'incarcération d'une anse intestinale à l'intérieur du méso du conduit déférent, car la sensation est sensiblement la même.

Figure 55: Palpation transrectale d'une hernie inguinale: vue latérale gauche (modifié d'après White N.A. [104])

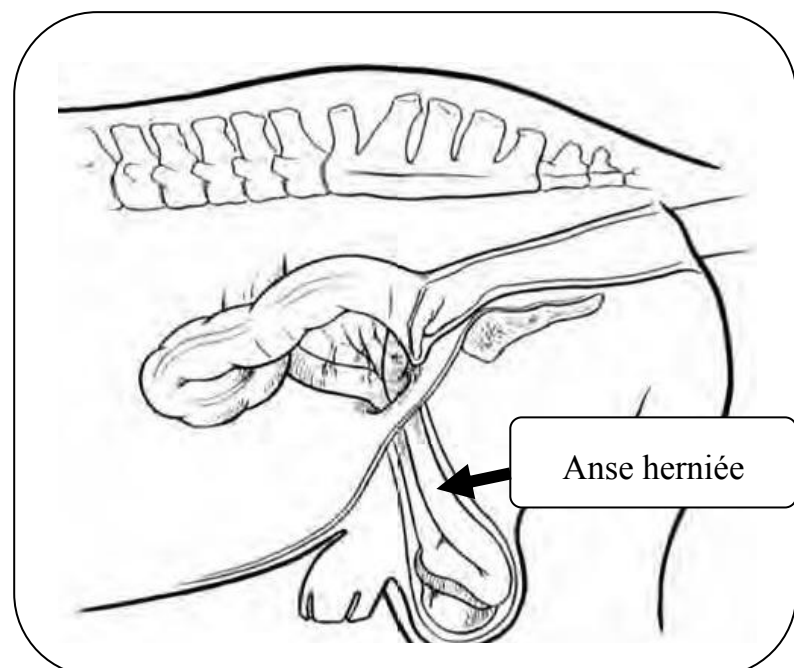
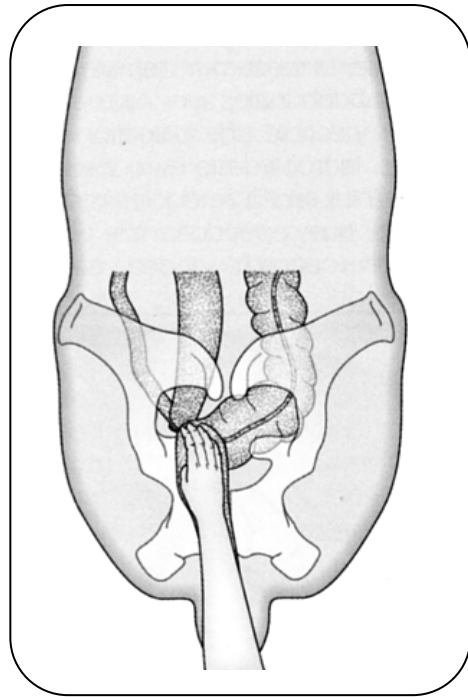


Figure 56: Palpation transrectale d'une hernie inguinale: vue dorsale
(d'après Gluntz X. [33] et White N.A. [97])



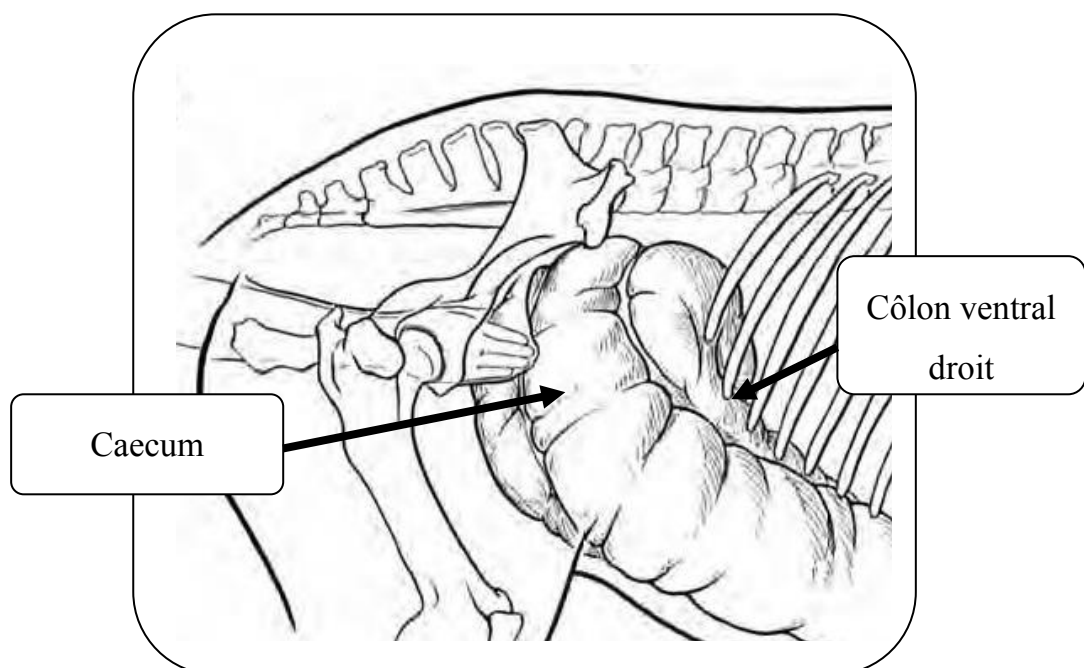
6-3-2-2) Affections caecales et palpation transrectale

Impaction caecale

Lors d'impaction de la base du cæcum, on palpe des masses pendulaires, pâteuses dans le quadrant dorsal droit.

Lors d'impaction totale du cæcum, on palpe très nettement ses haustrations et ses bandes charnues.

Figure 57: Palpation transrectale d'une impaction caecale: vue latérale droite
(modifié d'après White N.A. [104])



Tympanisme caecal :

Lors de tympanisme caecal, le caecum apparaît volumineux, occupant le quadrant dorsal et ventral droit. La bande charnue ventrale est nettement perceptible, tendue dans le sens dorso-latérale à ventro-médiale.

Figure 58: Palpation transrectale d'un tympanisme caecal: vue latérale droite (modifié d'après White N.A. [97])

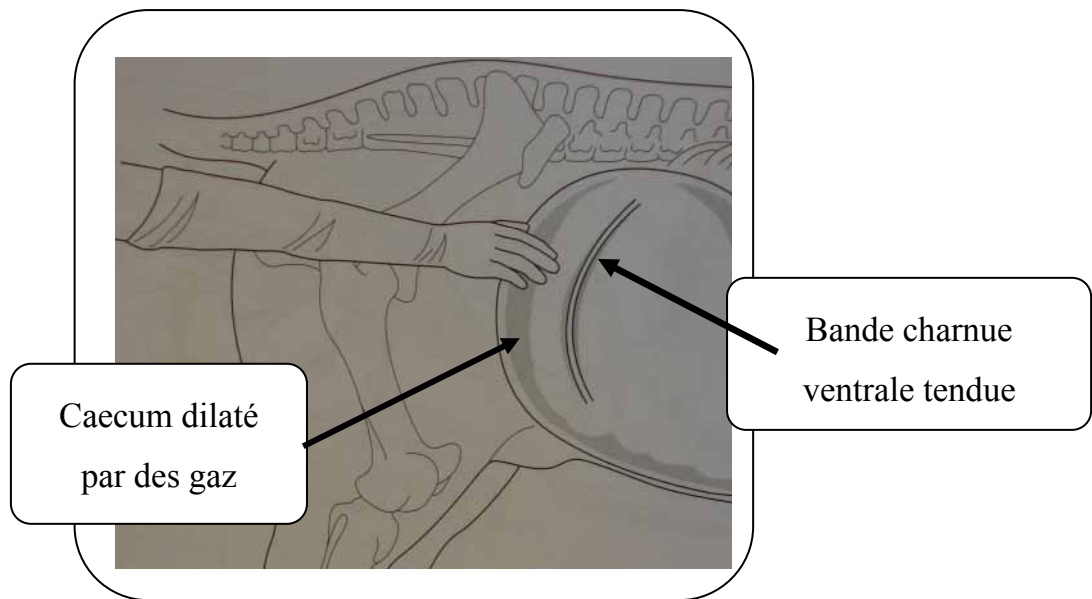
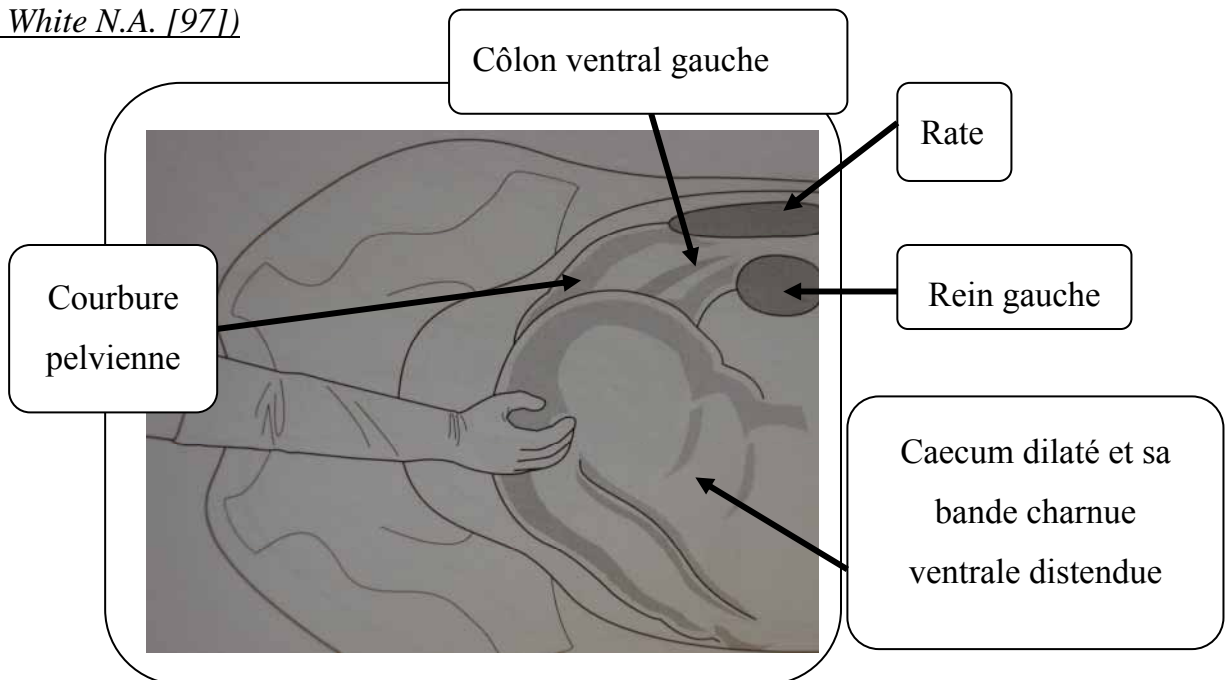


Figure 59: Palpation transrectale d'un tympanisme caecal: vue dorsale (modifié d'après White N.A. [97])



Invagination ou intussusception iléo-caecale

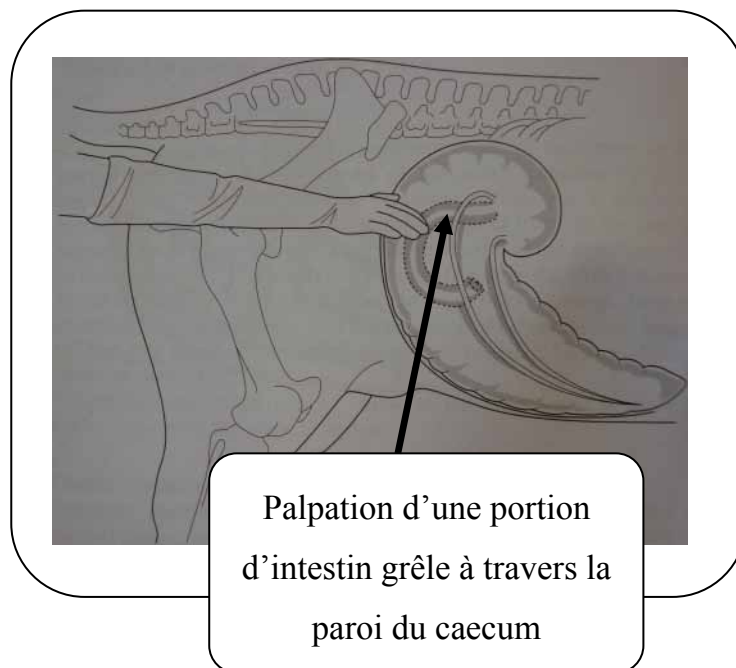
Lors d'invagination iléo-caecale, on peut palper une masse pendulaire au niveau de la base du cæcum, dans le quadrant dorsal droit. Les anses de l'intestin grêle se distendent rapidement au cours de l'évolution.

Figure 60: Palpation transrectale

d'une invagination iléo-caecale :

vue latérale droite

(modifié d'après White N.A. [97])



6-3-2-3) Affections du côlon ascendant et palpation transrectale

Impaction de la courbure pelvienne

Les surcharges de la courbure pelvienne peuvent être palpées dans le cadran gauche ou droit de l'abdomen, en fonction de l'état de réplétion des autres viscères. Elles peuvent ne concerner que la courbure pelvienne au sens strict, ou s'étendre plus proximatement, dans tout ou une partie du côlon ventral gauche. Dans les cas sévères, ce dernier, situé dans le cadran ventral gauche se présente à la palpation transrectale comme un large tuyau bosselé, rectiligne en direction crâniale, la courbure pelvienne empiétant quant à elle la cavité pelvienne.

Le contenu peut varier entre une consistance pâteuse et consistance dure. Cette dernière ne doit pas être confondue avec le contenu «lyophilisé» du côlon ascendant rencontré dans les premiers stades d'une obstruction étranglée de l'intestin grêle. Par ailleurs, la courbure pelvienne est la plupart du temps mobilisable lorsque l'on cherche

à la déplacer vers la gauche ou la droite, ce qui est un des éléments du diagnostic différentiel d'avec le déplacement à droite du côlon ascendant.

Figure 61: Coupe transversale montrant la topographie d'une impaction de la courbure pelvienne (d'après Cirier P. [15])

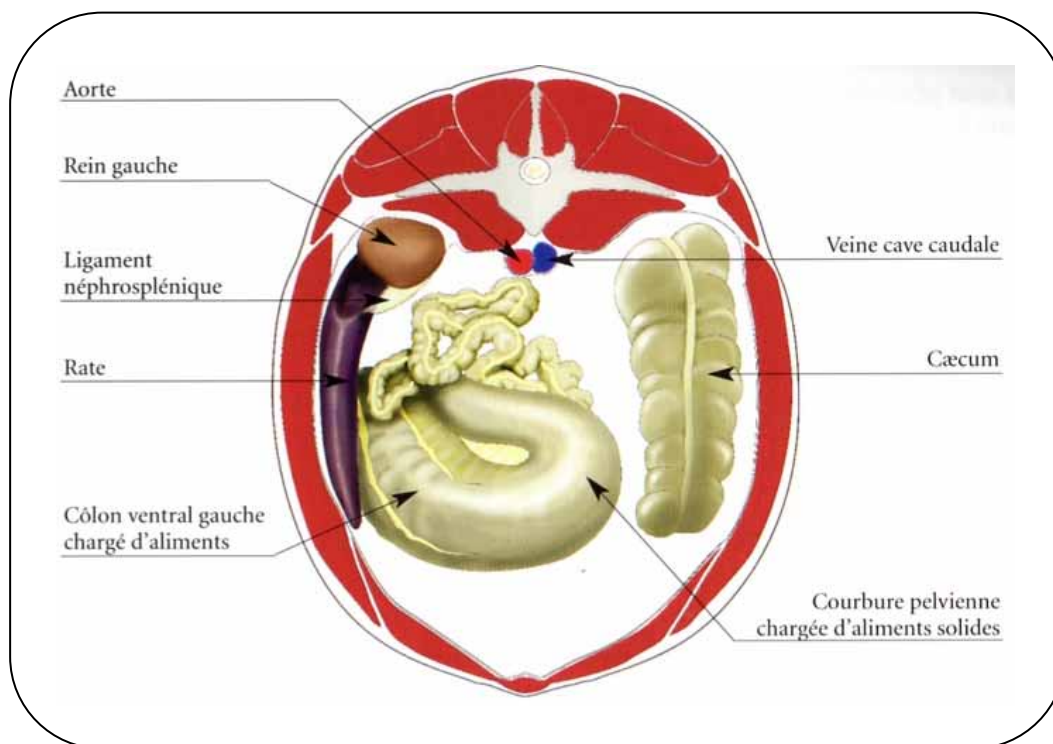


Figure 62: Palpation transrectale d'une impaction de la courbure pelvienne : vue latérale gauche (modifié d'après White N.A. [97])

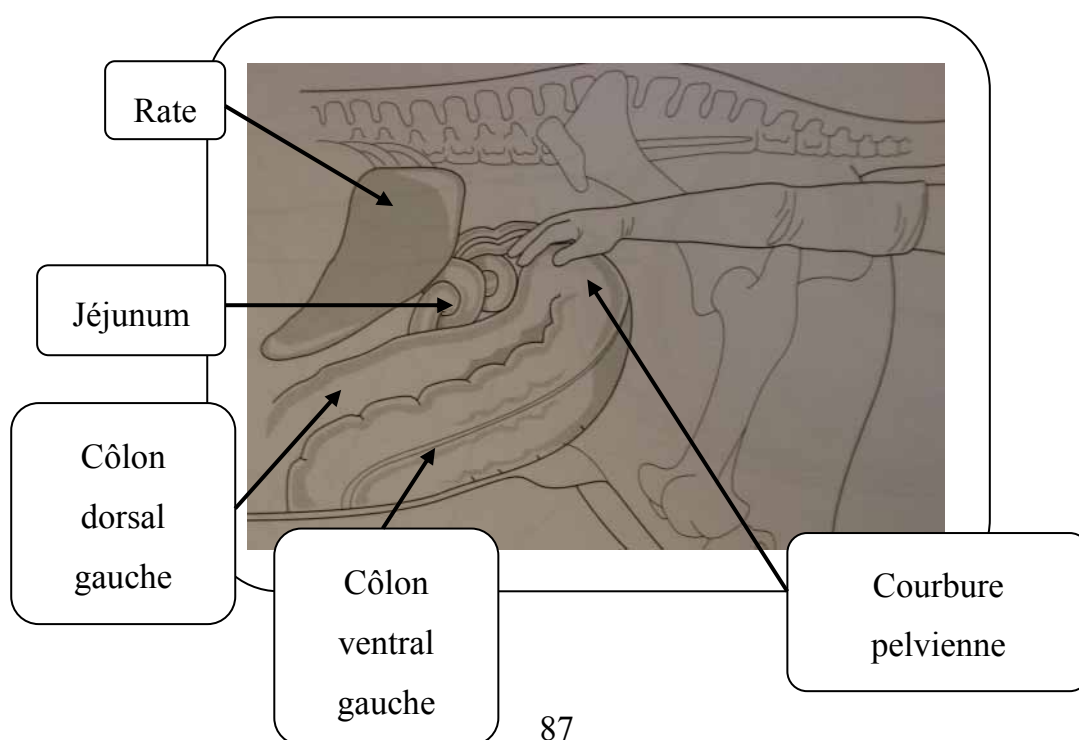
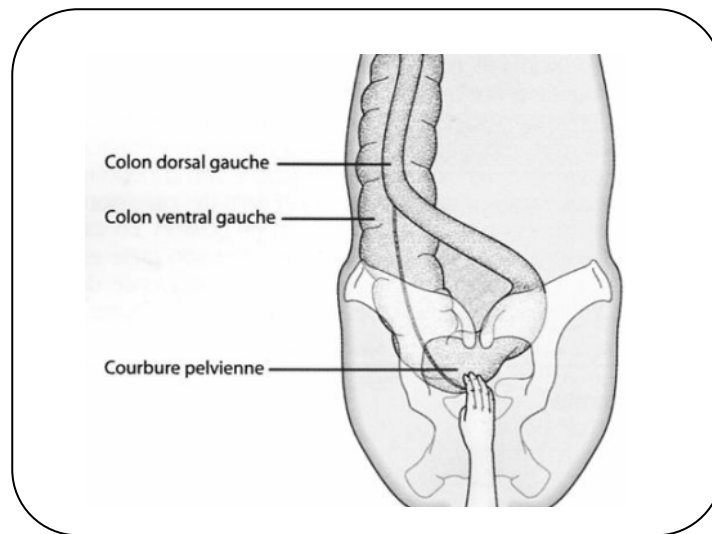


Figure 63: : Palpation transrectale d'une impaction de la courbure pelvienne : vue dorsale (d'après White N.A. et Gluntz X. [33, 97])

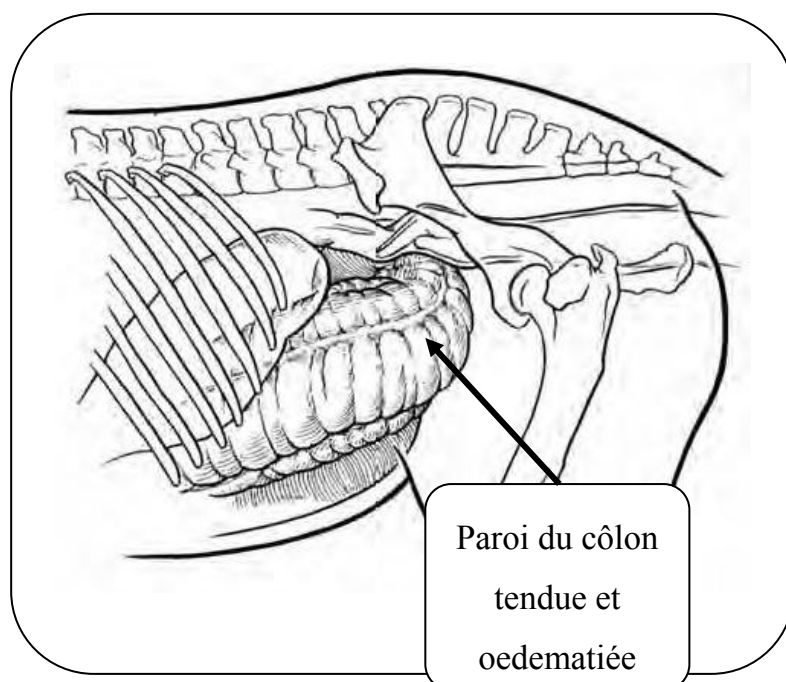


Volvulus du côlon ascendant :

Au tout début de l'affection, la palpation donne une impression de grand vide chez un cheval qui présente des coliques très violentes. La paroi du côlon est distendue et oedematiée.

De plus, certaines torsions du côlon ascendant peuvent se compliquer de déplacements.

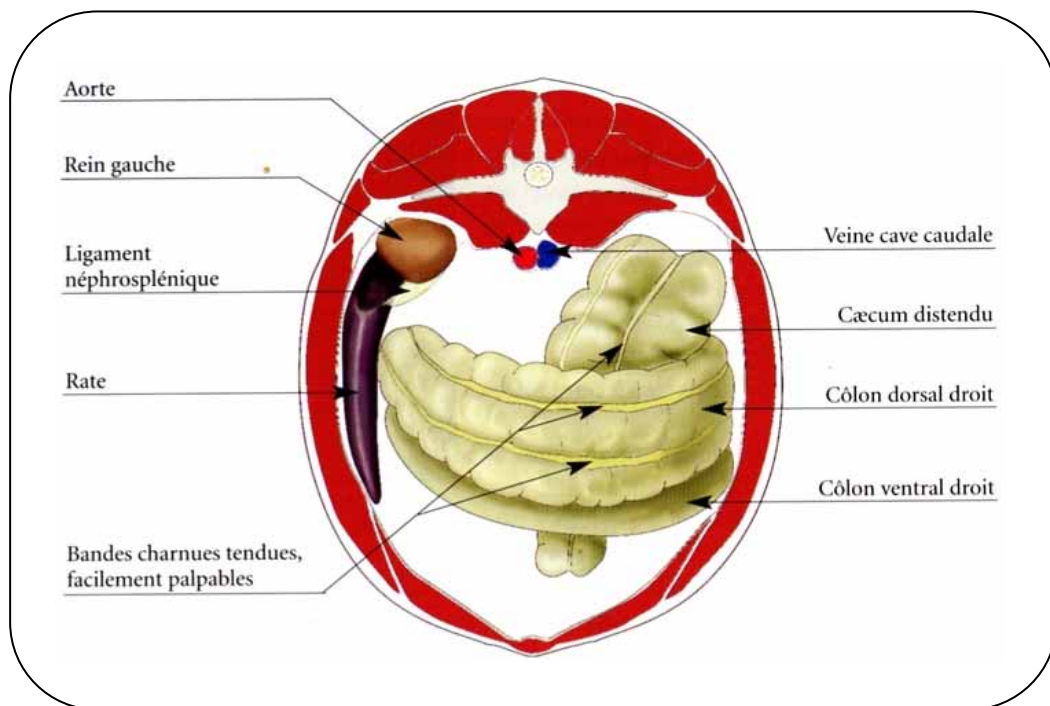
Figure 64: Palpation transrectale d'un volvulus du côlon ascendant : vue latérale gauche (d'après White N.A. [104])



Déplacement du côlon ascendant à droite :

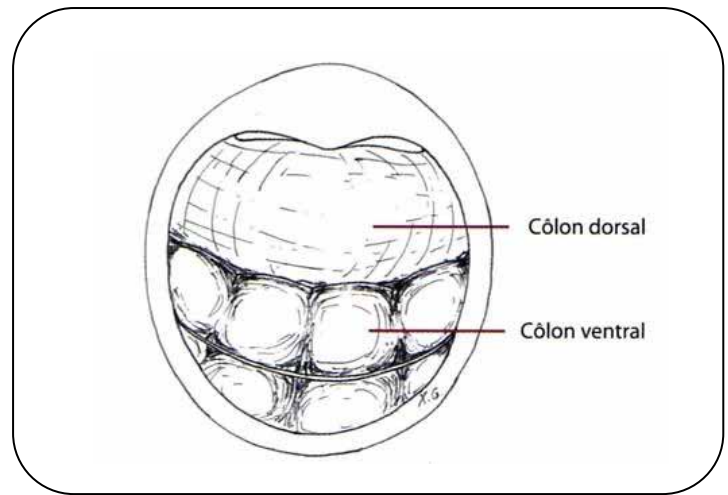
La palpation transrectale lors de déplacement à droite du côlon ascendant est très variable, en fonction de l'état de dilatation des réservoirs digestifs. Lorsque celle-ci est inexistante, la palpation est la plus aisée : dans le cadran dorsal droit, on reconnaît la bande charnue ventrale du cæcum, qui est plus ou moins tendue verticalement, et dont la palpation est interrompue au milieu de la cavité abdominale par deux ou trois brides parallèles. Ces brides s'enroulent autour du cæcum dans un plan horizontal, et correspondent à la superposition des côlons ventral et dorsal droit.

Figure 65: Coupe transversale montrant la topographie d'un déplacement du côlon à droite (d'après Cirier P. [15])



Plus la distension des côlons augmente, et moins la palpation est caractéristique, en raison de la disparition progressive de la bande charnue ventrale du cæcum, masquée par cette distension, et en raison de l'orientation anarchique des brides parallèles, qui peuvent être plus ou moins obliques, de gauche à droite, ou de droite à gauche. Dans les cas d'extrême distension, la main engagée dans le rectum se heurte rapidement à une paroi viscérale, qui est tendue sous l'effet du tympanisme, et que l'on ne parvient pas toujours à identifier.

Figure 66: Palpation transrectale
d'un déplacement à droite du côlon
ascendant tympanique : vue caudale
(d'après Gluntz X. [33])



Déplacement du côlon ascendant à gauche :

Pour les mêmes raisons, le diagnostic du déplacement dorsal du côlon à gauche (accrochement néphrosplénique) est relativement aisé lorsqu'il n'y a pas de distension gazeuse. L'examen de choix de cette affection est alors la palpation transrectale, qui peut permettre d'établir un diagnostic de certitude : le ligament néphrosplénique n'est plus palpable en totalité, puisqu'il est recouvert par le côlon ascendant; on peut identifier les bandes charnues de ce dernier, qui convergent de la cavité pelvienne caudo-ventralement vers l'espace néphrosplénique crânio-dorsalement. Dans ces circonstances, on peut palper le bord caudal de la rate, le côlon ascendant et ses bandes charnues, la partie la plus médiale du ligament néphrosplénique, et le pôle caudal du rein gauche. En revanche, lors de distension gazeuse, le diagnostic est rendu plus délicat.

Figure 67: Coupe transversale montrant la topographie d'un accrochement
néphrosplénique (d'après Cirier P. [15])

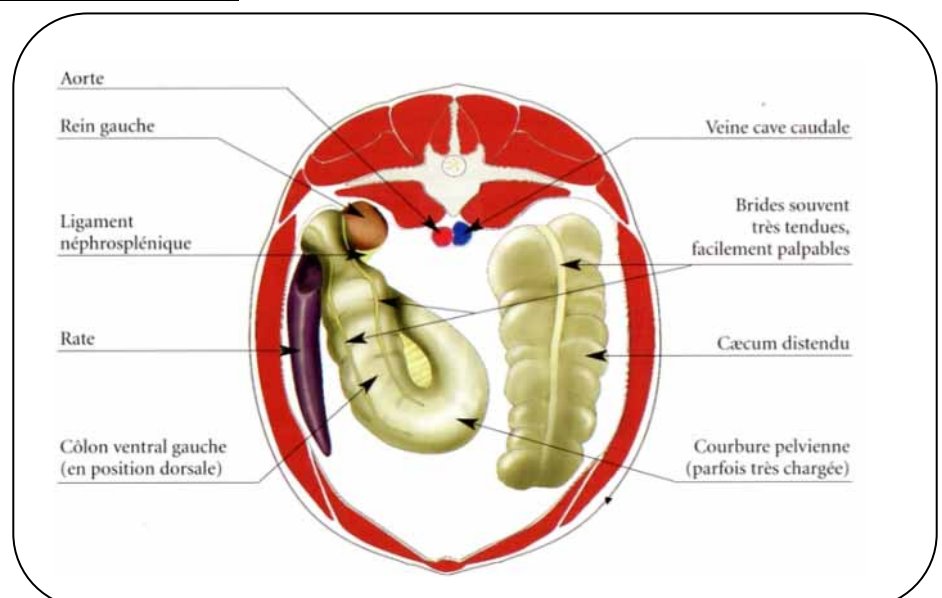


Figure 68: Palpation transrectale d'un accrochement néphrosplénique: vue latérale gauche (modifié d'après White N.A. [104])

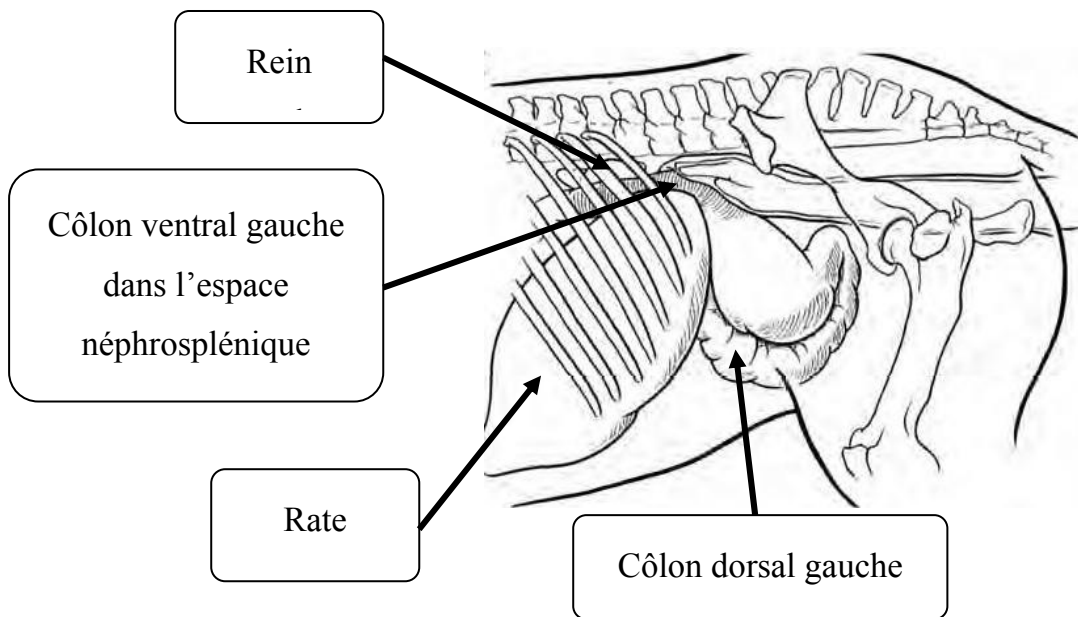
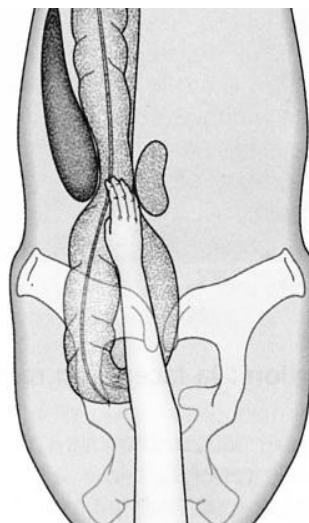
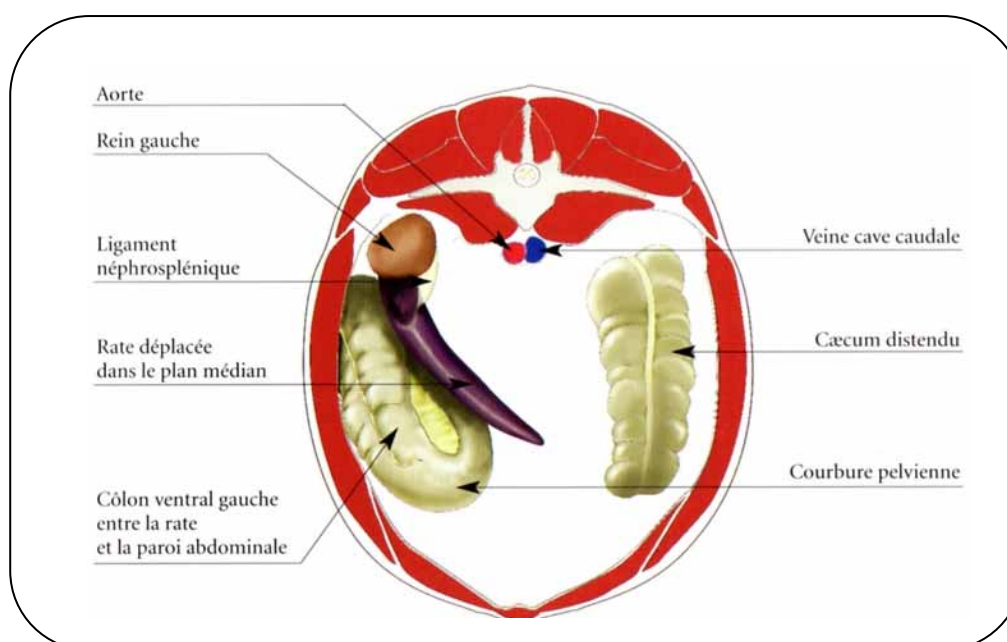


Figure 69: Palpation transrectale d'un accrochement néphrosplénique: vue dorsale (d'après White N.A. et Gluntz X. [33, 97])



Notons qu'il est possible que le côlon ventral gauche ne remonte pas jusqu'à l'espace néphrosplénique mais reste qu'entre la rate (qui est alors déplacée dans le plan médian) et la paroi abdominale. Cette situation peut ensuite évoluer vers un accrochement néphrosplénique. La palpation transrectale devient alors :

Figure 70: Coupe transversale montrant la topographie d'un déplacement du côlon à gauche sans accrochement néphrosplénique (d'après Cirier P. [15])



6-4) Examen macroscopique des crottins

Le rectum est vidé des crottins au début de l'examen et avant la palpation proprement dite. Le praticien peut donc profiter de ce moment pour examiner les crottins du cheval, examen qui peut apporter de précieux indices cliniques.

Les significations cliniques correspondant à l'observation des crottins sont présentées dans le tableau ci-dessous :

Tableau 24: Examen macroscopique des crottins (modifié d'après Perrin R. [75])

| | OBSERVATIONS | SIGNIFICATION CLINIQUE |
|---|---------------------|---|
| Consistance globale des crottins | Petits et desséchés | Colique de stase, déshydratation |
| | Liquides | stress, entérite... |
| | Pâteux | Problème fonctionnel |
| Composition des crottins | Grains | Qualité de l'aliment Problème dentaire (mauvaise absorption ou mal assimilation) |

| | | |
|-----------------------------|--|---|
| | Sable ou petits cailloux | Pica (comportemental ou carenciel) |
| | Crottins coiffés de mucus ou fibrine | Iléus, colique de stase |
| | Parasites (ténias, ascaris, gastérophiles) | Mauvaise vermifugation Problème d'immunité (ascaris) |
| | Phyto ou trichobézoards | Problème comportemental ou carenciel |
| Couleur des crottins | Jaune | Surcharge cellulósique |
| | Vert | Surcharge en herbe |
| | Rouge | Sang en nature : - lacération rectale récente - corps étranger en région anale |
| | Noir | Sang digéré ou coagulé : - Lacération rectale plus ancienne - Saignement de la partie orale du tractus digestif, ulcération |

6-5) Risques et complications de la palpation transrectale

L'exploration rectale représente des risques pour le praticien et pour le cheval.

6-5-1) Risques pour le praticien

Le premier des accidents du praticien est le coup de pied. Celui-ci peut être évité si le vétérinaire essaie de comprendre le comportement du cheval et de bien évaluer la situation.

Le deuxième accident est la fracture de l'avant-bras ou du coude lorsque le cheval s'accule brusquement sur une barre ou s'il tourne soudainement contre la paroi du box.

Pour éviter cet incident, l'examineur reste très vigilant et surveille l'entourage dès que son coude est à l'intérieur du rectum.

6-5-2) Risques pour le cheval [22]

Le cheval peut éventuellement se blesser dans un travail, mais la principale complication est la lacération rectale.

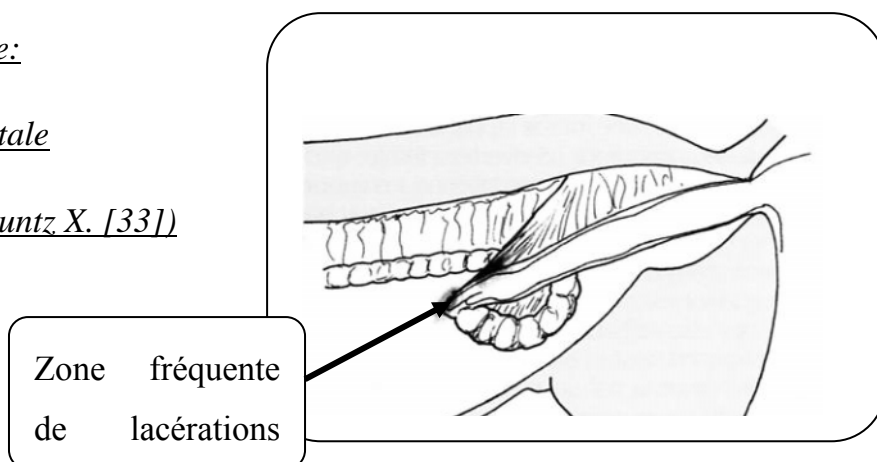
La lacération rectale ne paraît pas liée à la technicité du praticien, mais représente un taux élevé de litiges entre les propriétaires et le vétérinaire. Il est donc indispensable de savoir comment se comporter lorsqu'un tel accident survient.

La plupart des lacérations rectales sont longitudinales et localisées dans la paroi dorsale du rectum, 25 à 30 cm en avant de l'anus dans la partie péritonéale, c'est-à-dire à la jonction entre le côlon descendant et le rectum. Le mésentère tendu crée une zone de fragilité sur la partie dorsale de la paroi rectale.

Figure 71: Palaption transrectale:

zones de risque de lacération rectale

(d'après Kopf N., modifié par Gluntz X. [33])



En fonction de la partie du rectum endommagée, on distingue quatre grades de lacérations rectales :

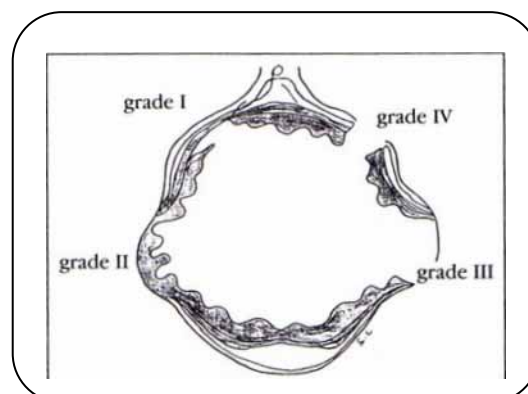
le grade 1 concerne la muqueuse et éventuellement la sous-muqueuse,

le grade 2 seulement la musculature,

le grade 3 la muqueuse, la sous-muqueuse et la musculature,

le grade 4 est une perforation complète.

Figure 72: Schéma des différents grades de lacération rectale



Une lacération rectale peut être suspectée lorsque :

l'on constate la présence de sang en nature dans les crottins ou sur le gant ayant servi à l'examen,

si le rectum se relâche brusquement lors de l'exploration,

ou si le cheval présente une forte sudation ou des coliques dans les heures qui suivent l'examen.

7) Réalisation d'un sondage naso-gastrique [15, 22, 33, 97, 105]

Le sondage naso-gastrique (SNG) est une étape essentielle dans la gestion du cheval en colique.

C'est un acte comprenant des risques pour le patient, pour le vétérinaire et ses aides. Les mêmes précautions d'usage que pour la palpation transrectale sont requises, à savoir : vigilance, contention adéquate, bon positionnement et douceur.

Le sondage naso-gastrique est préconisé de façon curative en cas de douleur abdominale aiguë (la dilatation gastrique est, à elle seule, très douloureuse) ou face à une douleur abdominale persistante (lors de décompression gastrique répétée, il est possible de laisser la sonde en place). Il doit cependant être effectué dans tout examen d'un cheval en colique pour son intérêt diagnostique.

7-1) Indications du sondage naso-gastrique

Le SNG possède plusieurs indications qu'il convient de détailler :

diagnostique : il permet de donner des éléments de localisation de l'affection digestive.

salvateur : il permet la décompression gastrique (prévention de la rupture et diminution de la douleur liée à la distension gastrique).

thérapeutique : par sondage naso-gastrique, on peut :

- vidanger l'estomac et donc soulager la douleur ;
- administrer des antalgiques ;
- administrer des fluides ou des médicaments directement dans l'estomac.

pronostique : il permet notamment d'aider à la prise de décision entre un traitement chirurgical ou médical.

7-2) Matériel et technique

La sonde doit être de diamètre adapté à la taille du cheval pour être le moins traumatique possible. Elle doit être propre, lubrifiée, perforée en plusieurs points à son extrémité distale et être souple mais avoir une forme propre courbe.

Tableau 25: Dimension de la sonde nasogastrique en fonction de la taille du cheval (d'après Defline C. et Gluntz X.)

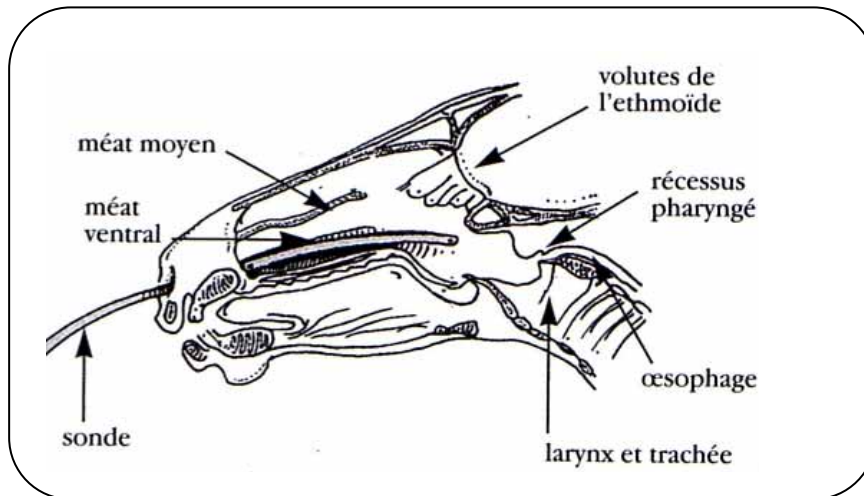
| | DIAMETRE EXTERNE DE LA SONDE |
|---------------------------|------------------------------|
| POULAIN | 10 mm |
| PONEYS | 10 à 14 mm |
| CHEVAUX DE MOYENNE TAILLE | 14 à 16 mm |
| CHEVAUX DE GRANDE TAILLE | 18 à 20 mm |

Figure 73 : Photographie d'une sonde nasogastrique de diamètre 16 mm accompagnée d'une pompe mécanique (cliché : Drendel T.)



Introduite dans une narine, médialement, la sonde doit emprunter prudemment le méat ventral jusqu'au pharynx où elle doit être déglutie pour descendre dans l'œsophage. Il faut veiller à garder la tête du cheval bien droite, dans l'axe du corps. Pour faciliter la déglutition, on peut encapuchonner le cheval ou effectuer une rotation d'un quart de tour avec la sonde.

Figure 74: Schématisation du trajet de la sonde naso-gastrique, du méat ventral jusque dans l'œsophage, coupe sagittale de la tête d'un cheval (d'après Chatelain E.)



Lors du passage dans l'œsophage cervical (en position sous-cutanée à gauche), l'opérateur doit visualiser l'extrémité de la sonde pour avoir la certitude de ne pas être dans la trachée. Il est absolument nécessaire d'identifier précisément la position de la sonde avant de commencer toute introduction de substance.

Tableau 26: Eléments d'identification du bon positionnement de la sonde naso-gastrique

| OESOPHAGE | TRACHEE |
|--|--|
| - déglutition répétée au passage dans l'œsophage et pendant la progression de la sonde | - bruits de frottements de la sonde lors de la manipulation du larynx |
| - sensation de résistance lors de la progression de la sonde | - perception de la sonde dans la trachée en mobilisant celle-ci de l'extérieur |
| - visualisation et palpation de la sonde dans la gouttière jugulaire gauche | - absence de résistance lors de la progression de la sonde |
| - visualisation de la dilatation de l'oesophage à l'extrémité de la sonde quand l'opérateur souffle dedans ; ce test doit être répété tant que l'opérateur n'est pas persuadé de la position de la sonde | -absence de résistance lorsque l'opérateur souffle dans la sonde |

| | |
|---|---|
| | |
| - absence d'air lors d'aspiration dans la sonde | - présence d'air lors d'aspiration dans la sonde |
| - odeur gastrique lors du passage du cardia | - absence de visualisation de la sonde dans les 2 gouttières jugulaires |
| - résistance puis reflux de gaz à odeur gastrique lorsque l'opérateur souffle dans la sonde | - toux lorsque la sonde arrive dans le carrefour trachéo-bronchique mais : la toux peut être absente ou être présente lors du passage de la sonde dans l'œsophage |
| - présence de contenu gastrique lors de la vidange : ce test est l'ultime vérification avant introduction de substances dans la sonde. Néanmoins, l'opérateur doit déjà être convaincu de sa position intragastrique | - mouvements d'air synchrones de la respiration à l'extrémité de la sonde |

Une fois la sonde dans l'œsophage, le praticien peut souffler dedans pour faciliter la descente jusqu'au cardia. Le passage du cardia peut être délicat. Il s'agit alors d'insister en soufflant, ou encore en instillant de l'eau ou de la lidocaïne dans la sonde. En cas d'échec, il faut recommencer avec une sonde de plus petit diamètre. Ce genre de complication est souvent rencontré lors de dilatation gastrique par du gaz ou du liquide.

Une fois dans l'estomac, la sonde doit être enfoncée au maximum.

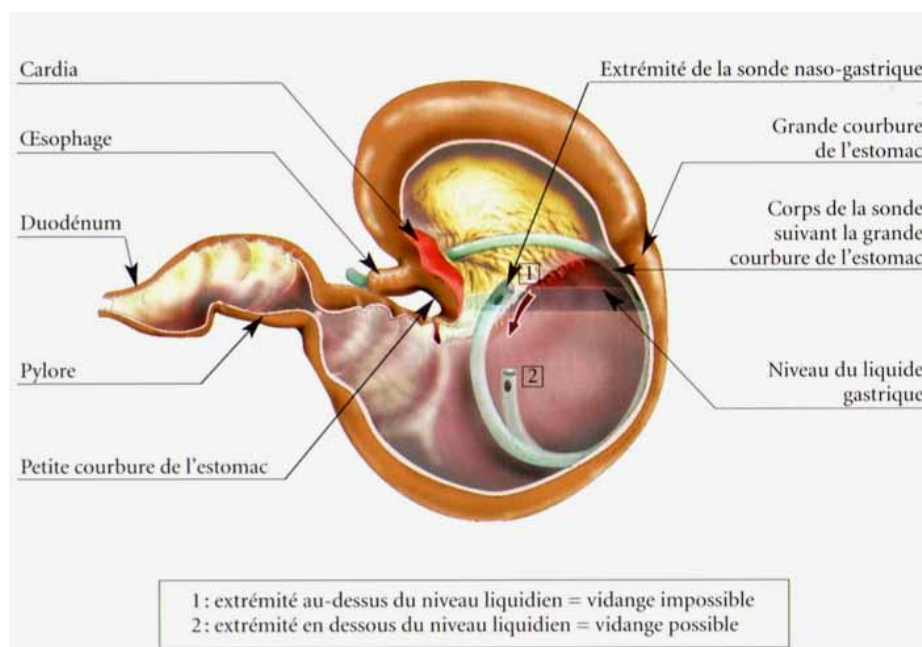
7-3) Décompression et vidange gastrique

La décompression de l'estomac n'est pas toujours spontanée. Il convient parfois d'amorcer un siphon pour permettre la vidange. L'amorçage peut être obtenu :

en aspirant l'air comblant l'espace mort de la sonde,
en pompant (pompe aspirante-refoulante) ou en envoyant dans la sonde par un entonnoir une quantité d'eau suffisante pour remplir la sonde. La sonde est ensuite positionnée vers le bas en regard du seau vide qui recueille l'eau précédemment envoyée et le liquide gastrique par effet d'aspiration,
en utilisant une pompe à succion.

Même si le cheval ne présente pas de reflux gastrique à proprement parler, du liquide gastrique doit toujours être récupéré (2 à 4 litres en conditions physiologiques). La forme courbe de la sonde épouse celle de l'estomac de telle sorte qu'elle s'y enroule. Ainsi, son extrémité peut se retrouver au-dessus du niveau liquidien de l'estomac rendant sa vidange impossible. Il s'agit donc d'insister en réitérant l'opération en retirant la sonde d'une quinzaine de centimètres à chaque fois de manière à passer en dessous du niveau liquidien. De plus, l'extrémité de la sonde peut aussi être solidarisée à la muqueuse gastrique par effet de ventouse, il est donc parfois nécessaire de modifier la position de la sonde afin d'obtenir du reflux.

Figure 75: Positionnement de la sonde naso-gastrique dans l'estomac (d'après Cirier P. [15])



En l'absence de reflux, il faut s'assurer que la sonde n'est pas bouchée par des particules alimentaires ou que du mucus gastrique n'est pas présent à l'extrémité de la sonde.

Si le contenu gastrique semble très solide (alimentaire), plusieurs seaux d'eau peuvent être nécessaires pour déliter et vidanger au maximum l'estomac.

A la fin du sondage, le liquide que l'on recueille doit être le plus clair possible.

La sonde est rincée avec de l'eau propre avant son retrait. Le liquide persistant dans la sonde est poussé dans l'estomac afin d'éviter toute aspiration de liquide lors du passage de l'extrémité de la sonde devant le larynx.

La sonde doit être retirée doucement. Une attention particulière est portée lors du retrait des derniers 50 cm pour éviter tout traumatisme des volutes de l'ethmoïde par l'extrémité de la sonde, ce qui entrainerait des saignements.

7-4) Examen du liquide de reflux

Il faut évaluer la quantité de reflux que présente le cheval, c'est-à-dire la différence entre la quantité totale de liquide recueilli et la quantité d'eau envoyée dans l'estomac par la sonde. Il faut ensuite qualifier le reflux: couleur, odeur, consistance et composition. Le tableau ci-dessous récapitule les caractéristiques du reflux gastrique normal et anormal :

Figure 76: Caractéristiques et interprétation du reflux gastrique (d'après Defline C. [22])

| | RESULTAT NORMAL | RESULTAT ANORMAL |
|-----------------|--|--|
| Quantité | 2 à 4 L | <ul style="list-style-type: none"> - grande quantité liquide/gaz = dilatation gastrique - volume très important = impaction de l'estomac - quantité peu importante = affection du gros colon - grande quantité = affection de l'intestin grêle - en général : reflux gastrique à l'examen initial = indicateur de chirurgie |
| Couleur | Verdâtre | <ul style="list-style-type: none"> - jaunâtre, brunâtre = bile - brun-rougeâtre = étranglement intestin grêle/gastro-entérite hémorragique |
| Odeur | douce, non nauséabonde, odeur légèrement fermentée | odeur nauséabonde, forte, fétide (due à la production d'acides gras pendant la stase) |

| | | |
|--|--------------------------------------|---|
| | | |
| Consistance | petites particules alimentaires | - très alimentaire = impaction de l'estomac - ascaris = parasitisme +++ |
| pH | 3 à 6 | Affection de l'intestin grêle : 6 à 8 en raison de l'effet tampon des fluides du petit intestin |
| Délai d'accumulation du liquide | Aucune accumulation supérieure à 4 L | Affection proximale = accumulation rapide Lésion distale = délai d'accumulation plus important |

7-5) Risques et complications

l'épistaxis :

L'hémorragie est une complication fréquente et généralement mineure du sondage nasogastrique. Elle résulte d'un contact trop brutal de la sonde sur les cornets nasaux ou sur l'ethmoïde, ou de l'irrigation des cavités nasales par des essais infructueux et/ou une sonde abîmée. Le saignement s'arrête généralement spontanément au bout d'une dizaine de minutes. Cependant, un traumatisme important des volutes de l'ethmoïde peut entraîner une hémorragie fatale.

Attitude lors de saignement modéré : - placer un linge sur le licol, de façon à se qu'il recouvre le nez, pour éviter que le sang n'éclabousse, ou obstruer le naseau correspondant avec un gros morceau de coton ;

- élever la tête du cheval pour diminuer les saignements et favoriser la coagulation ;

- l'effet des médicaments favorisant la coagulation ne semble pas déterminant.

passage difficile dans l'estomac :

Lors de dilatation gastrique, l'estomac tourne légèrement sur lui-même, ce qui entraîne la fermeture du cardia.

Attitude : L'utilisation de Xylazine, l'utilisation d'un tube plus gros et moins rigide, l'administration locale de Lidocaïne (2%), l'administration systémique de Diazépam peuvent faciliter le passage de la sonde dans l'estomac.

positionnement intra-trachéal de la sonde :

Les conséquences importantes de l'administration intra-trachéale de liquides doivent rappeler à l'opérateur la nécessité d'identifier précisément la structure dans laquelle il a placé la sonde. Cette position doit être identifiée rapidement. Si la sonde est propre, les effets secondaires sont faibles. L'introduction de toute substance dans la trachée est grave et a des conséquences dramatiques (bronchopneumonie, mort). Il est nécessaire de prendre les mesures adéquates rapidement : suivi rapproché du cheval, couverture antibiotique large spectre et prévenir les effets endotoxiques.

passage de la sonde dans la cavité orale, passage de la sonde pliée dans l'œsophage :

La sonde peut se couder, ressortir par l'autre naseau, passer dans la cavité orale ou passer dans l'œsophage, pliée en deux. La déformation est alors visible dans la gouttière jugulaire, mais aucune dilatation n'est possible lorsque l'opérateur souffle dans la sonde. Dans ce cas, il est préférable de faire progresser la sonde jusque dans l'estomac pour la déplier plutôt que de le faire dans l'œsophage, ce qui entraînerait davantage de complications.

perforation œsophagienne ou gastrique :

Cette complication extrêmement grave survient lors de manœuvres trop brutales, sur un cheval fragilisé (obstruction œsophagienne, irritation, ulcères). Les complications sont notamment d'ordre septique. Elles sont dramatiques et doivent être prises en considération rapidement.

En conclusion au sondage naso-gastrique, celui-ci doit être accompli lors de tout examen clinique d'un cheval en colique. En effet, outre son intérêt diagnostique élevé, il peut se révéler salvateur lors de douleurs d'origine stomacale imputées à une dilatation de l'estomac et peut également permettre, comme nous le verrons dans la troisième partie, l'administration de substances entrant dans le protocole thérapeutique. De plus

cet examen complémentaire nécessite ni un matériel trop pointu ni une contention trop importante et ses complications peuvent facilement être évitées par une technique maîtrisée et rigoureuse.

8) Réalisation d'une paracentèse abdominale

[15, 30, 33, 47, 54, 56, 65, 97, 105]

La paracentèse abdominale sert à recueillir du liquide abdominal, dont l'analyse macroscopique, cytologique ou biochimique permet de détecter les modifications inflammatoires, tumorales ou infectieuses se produisant au niveau des organes abdominaux et du péritoine.

8-1) Formation du liquide péritonéal

La cavité péritonéale comprend les cavités pelvienne et abdominale. Le liquide péritonéal participe aux fonctions trophiques et mécaniques du péritoine et subit des modifications significatives lors des affections des viscères abdominaux.

8-1-1) Liquide normal

Le péritoine joue le rôle d'une membrane semi-perméable au travers de laquelle de petites molécules peuvent être échangées entre le sang et la cavité abdominale.

Le liquide péritonéal est un dialysat séreux du sang, sécrété par le péritoine. Il lubrifie les organes abdominaux, prévient la formation d'adhérences et possède des propriétés antibactériennes. Son drainage est assuré par un réseau lymphatique à partir du diaphragme, jusqu'à la veine thoracique droite au niveau de laquelle le liquide péritonéal retrouve la circulation générale.

8-1-2) Liquide anormal

En fonction du comptage de cellules nucléées et du taux de protéines, le liquide péritonéal anormal peut être classé en 3 catégories :

| | TRANSUDAT VRAI | TRANSUDAT MODIFIE | EXSUDAT |
|------------------------------|---|--|--|
| PROCESSUS SOUS-JACENT | - diminution pression sanguine osmotique (suite hypoprotéinémie) - augmentation pression capillaire hydrostatique (suite ICC ou IP) - obstruction lymphatique | - augmentation pression capillaire hydrostatique - présence formations néoplasiques intra-abdominales - obstruction ou rupture lymphatique - uropéritoine | Lors de processus inflammatoires, suite à : - augmentation de la perméabilité capillaire - migration de cellules inflammatoires au travers des capillaires |
| TAUX DE PROTEINES | Faible : < 15 g/L | Caractéristiques intermédiaires transudat vrai / exsudat | Elevé : 25-35 g/L |
| CELLULARITE | Faible : < 5*10 ⁹ cellules/L | | Importante : >10*10 ⁹ cellules/L neutrophiles, macrophages, lymphocytes |

8-2) Indications

Cet examen complémentaire est indiqué :

lors de coliques aiguës ou récurrentes

en cas d'amaigrissement chronique

en cas de diarrhée chronique

en post-opératoire, pour rechercher une éventuelle complication de la chirurgie abdominale

8-3) Techniques de ponction

La paracentèse est une technique simple à mettre en œuvre en respectant cependant un certain nombre de règles. Elle est réalisée différemment selon qu'il s'agisse d'un cheval adulte ou d'un jeune poulain.

8-3-1) Chez le cheval adulte

Elle s'effectue sur animal debout. Une palpation transrectale doit être effectuée avant, renseignant sur une éventuelle distension du caecum ou du gros colon. Les risques liés à la ponction abdominale sont alors évalués.

contention du cheval :

- tord-nez,
- parfois utilisation d'alpha2-agonistes.

préparation du site :

- tonte, du processus xiphoïde à l'ombilic, environ 10cm de part et d'autre de la ligne blanche puis rasage,
- antiseptie Vétédine*savon + rinçage à l'alcool + Vétédine*solution.

préparation de l'opérateur :

- lavage chirurgical des mains,
- gants stériles.

technique de ponction :

- opérateur au niveau de l'antérieur gauche du cheval et :

idéalement : ponction réalisée au point le plus bas de la courbure abdominale ventrale.

en pratique : ne pas ponctionner à moins de 3 cm du processus xiphoïde afin de ne pas léser le cartilage.

Deux sites sont utilisables, en fonction de la technique choisie :

soit sur la ligne blanche, qui représente la zone la moins épaisse de la paroi abdominale, et qui ne saigne normalement pas. La ponction est réalisée avec une aiguille (technique à l'aiguille);

soit à droite de la ligne blanche, à 2-3 cm latéralement à celle-ci. L'épaisseur de la paroi étant plus importante, la technique à l'aiguille est déconseillée, et l'on préfère utiliser une sonde pour effectuer la paracentèse à cet endroit (technique à la sonde).

Lors du retrait de la sonde, les couches musculaires obturent le trou de ponction, contrairement à ce qui se passerait si cette technique était faite au niveau de la ligne blanche.

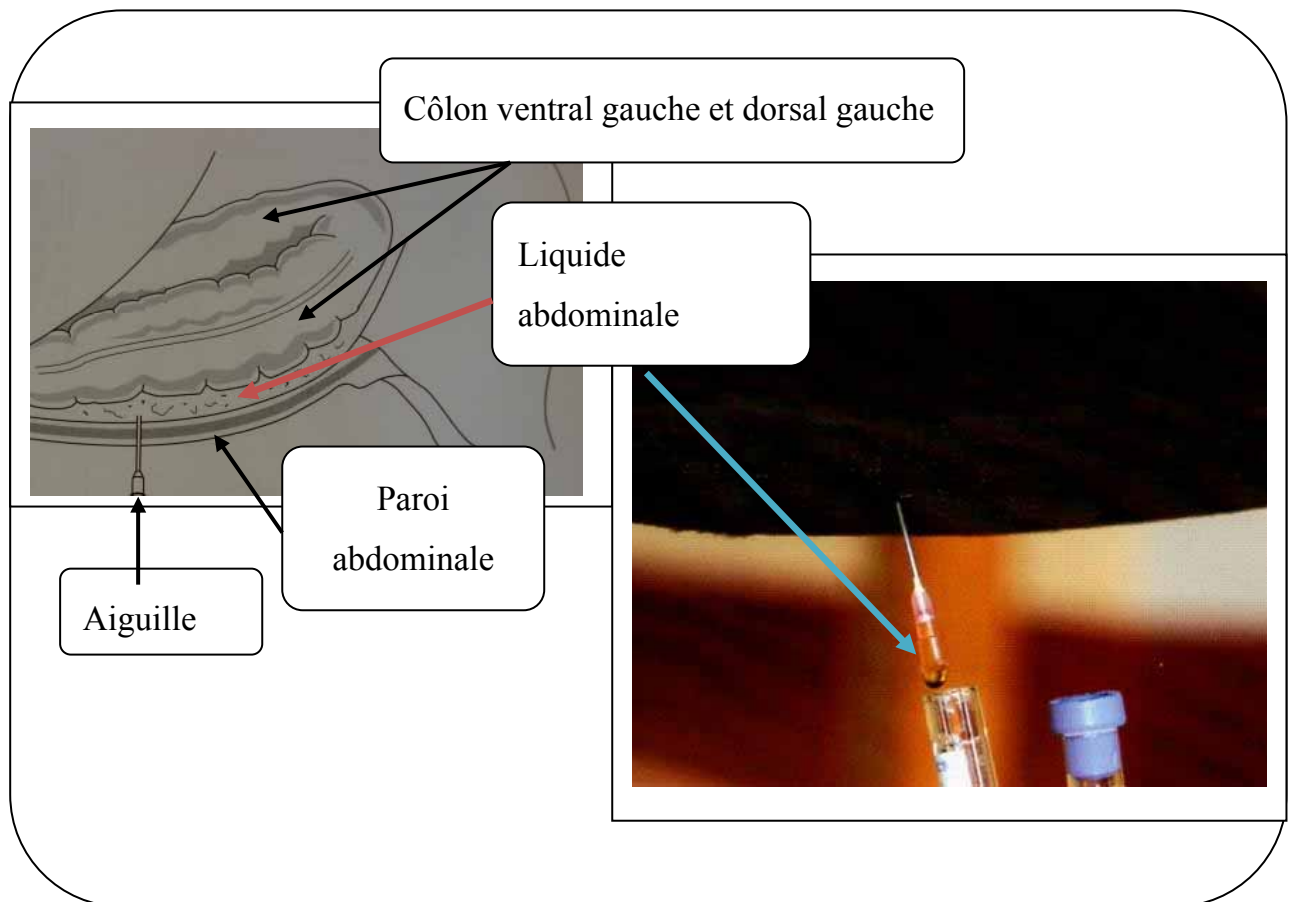
Les caractéristiques, ainsi que les avantages et inconvénients de chacune des techniques sont présentées dans le tableau ci-dessous :

| | METHODES | AVANTAGES | INCONVENIENTS |
|--|--|--|---|
| A L'AIGUILLE | <ul style="list-style-type: none"> - insertion sous la peau vers l'arrière - redresser perpendiculairement à la paroi abdominale - enfoncer d'un geste rapide jusqu'à la garde | <ul style="list-style-type: none"> - moins traumatique - ne nécessite normalement pas d'anesthésie locale - œdème post-ponction très rare | <ul style="list-style-type: none"> - risque accru de ponctionner une anse intestinale ou la rate (bien que sans conséquence en général) |
| A LA SONDE URINAIRE OU A TRAYON | <ul style="list-style-type: none"> - anesthésie locale (xylocaïne) - incision de la peau et de la couche musculaire au bistouri - introduction en "force" de la sonde (bruit d'aspiration caractéristique au passage du péritoine). | <ul style="list-style-type: none"> - sonde à bout mousse évitant les ponctions viscérales involontaires | <ul style="list-style-type: none"> - plus traumatique - œdème périphérique persistant quelques jours - saignements de paroi fréquents => contamination du prélèvement |

8-3-2) Chez le poulain

Contrairement à l'adulte, le poulain doit être positionné en décubitus latéral et doit être fortement tranquilisé afin d'éviter tout mouvement intempestif. Il est préférable d'utiliser une sonde à bout mousse afin d'éviter une lacération intestinale accidentelle

Figure 77: Paracentèse abdominale: technique à l'aiguille (schéma d'après White N.A. [6] et cliché de Gluntz X. [33])



8-4) Analyse et interprétation du liquide péritonéal

8-4-1) Examen macroscopique

le volume :

Physiologiquement, une petite quantité de liquide est présente dans la cavité abdominale, ce qui rend parfois le prélèvement infructueux. En revanche, lors d'inflammation abdominale, la quantité de liquide augmente rapidement et significativement. Cependant, le liquide peut être contenu dans une "poche", une faible vitesse de prélèvement n'est donc pas systématiquement synonyme d'un faible volume de liquide abdominal.

l'apparence :

Le liquide récolté chez le cheval sain est jaune pâle, transparent et limpide. Lorsque l'abdomen est le siège d'un processus infectieux ou inflammatoire, la limpidité et la couleur du liquide peut être modifiée, de jaune foncé à rouge ou verdâtre.

la densité :

Elle se mesure à l'aide d'un simple réfractomètre et est comprise entre 1 et 1,09. Toute élévation correspond à une augmentation des cellules et protéines dans le liquide.

8-4-2) Biochimie

le taux de protéines :

Il se mesure aussi à l'aide d'un réfractomètre et se réalise aisément sur le terrain. Chez l'adulte, la valeur usuelle est TP<25 g/L. Toute augmentation de protéines dans le liquide indique une modification de perméabilité vasculaire des viscères due à l'inflammation. Cela est notamment le cas lors de péritonite et lors de coliques s'avérant chirurgicales.

le dosage du fibrinogène :

C'est un témoin assez sensible de l'inflammation. La valeur normale du fibrinogène dans le liquide de paracentèse doit être inférieure à 0.5g/L. Toute augmentation se traduit macroscopiquement par une coagulation spontanée du liquide dans le tube sec.

8-4-3) Cytologie

La numération des cellules nucléées (et des érythrocytes si le liquide recueilli en contient) renseigne sur le statut inflammatoire de la cavité abdominale. La cellularité augmente en cas de fragilité vasculaire, de péritonite ou autres lésions inflammatoires, mais n'augmente pas dans la majorité des cas de coliques médicales.

Les polynucléaires neutrophiles sont présents majoritairement. Ils augmentent très rapidement en cas d'inflammation et apparaissent dégénérés lors d'un processus septique.

8-5) Interprétation de la nature du liquide de paracentèse

En regard de l'ensemble de ces critères, on peut relier le profil du liquide à une affection donnée, tout en tenant compte du reste de l'examen clinique du cheval.

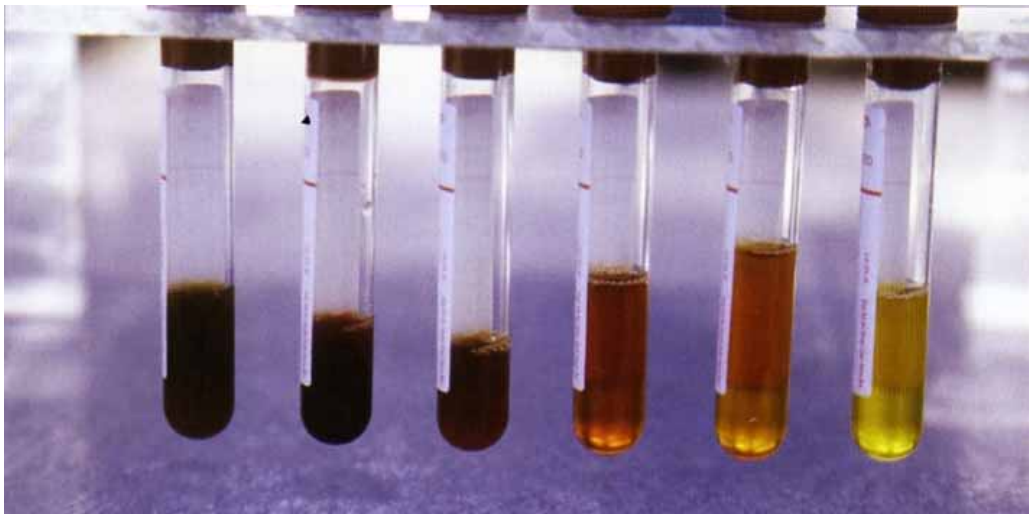
Tableau 27: Valeurs indicatives de l'analyse du liquide abdominal de paracentèse (d'après Mair T. [62], modifié par Gluntz X.)

| LIQUIDE ABDOMINAL | CARACTERISTIQUES PHYSIQUES | PROTEINES TOTALES (g/L) | GLOBULES BLANCS (x10⁹/L) | CYTOLOGIE |
|--|-----------------------------------|---|--|-----------------------------------|
| NORMAL | jaune clair, limpide | <2,5 (selon les auteurs de 0,1 à 3,4) | <5 ou 5 à 10 Poulain : <1,5 | ratio 2PNN/1M, pas de GR |
| OBSTRUCTION NON ETRANGLEE | jaune clair, limpide/trouble | normal à un peu augmenté : 2,5 à 3,0 | normal à un peu augmenté : 3 à 8 | Prédominance de PNN |
| OBSTRUCTION ETRANGLEE (1°STADE) | jaune clair, limpide/trouble | normal à un peu augmenté : 2,5 à 3,0 | normal à un peu augmenté : 3 à 8 | Prédominance de PNN + quelques GR |
| OBSTRUCTION ETRANGLEE | séro-sanguinolent trouble | un peu augmenté à augmenté : 3,0 à 6,0 | peu à très augmenté : >10 | PNN + GR + bactéries |

| | | | | |
|--------------------------------|------------------------------------|---|-----------------------------------|--------------------------------------|
| RUPTURE INTESTINALE | odeur, particules rouge brun | un peu augmenté à augmenté : 3,0 à 6,0 | Diminué : <2 | débris alimentaires + PNN + GR |
| PERITONITE | floconneux, jaune orangé | >2,5 | >10 | Augmentation PNN + bactéries |
| ENTEROCENTESE | odeur, trouble, vert à brun | <2,5 | Pas ou peu de cellules | Matériel alimentaire |
| PONCTION DE RATE | rouge sombre | identique sang périphérique | identique sang périphérique | Ht>Ht périphérique |

PPN=polynucléaires neutrophiles, M=macrophages, GR=globules rouges,
Ht=hématocrite

Figure 78: Différents aspects de la paracentèse abdominale (cliché Cirier P. [15])



En conclusion, la paracentèse abdominale est un examen complémentaire dont la valeur diagnostique et pronostique a ses limites, et qu'il convient d'interpréter dans son contexte. En particulier, chez les chevaux en crise abdominale aiguë, cette technique, lorsqu'elle est confrontée aux résultats de l'examen clinique, présente parfois une utilité dans la prise de décision chirurgicale. En revanche, sur le terrain, la paracentèse n'est généralement pas indispensable dans la décision d'envoyer un cheval en colique vers un centre spécialisé en pathologie abdominale, d'autres symptômes d'alerte étant apparus auparavant lors de l'examen clinique.

9) Evaluation d'autres paramètres cliniques [15, 33, 49, 62, 97]

Pour effectuer un examen clinique le plus complet possible, d'autres paramètres sont à prendre en compte. Il s'agit de la température rectale, la fréquence respiratoire et l'interprétation des analyses sanguines.

9-1) La température rectale

Elle doit être relevée avant de pratiquer une palpation transrectale, par exemple en début d'examen, lors du recueil des commémoratifs. En effet, celle-ci peut être sous-évaluée suite à la création d'un pneumorectum.

L'intervalle de température de référence est de 37°C à 38.5°C chez le cheval adulte. Une légère hyperthermie peut survenir en cas d'efforts musculaires importants lorsque ceux-ci sont associés à des coliques violentes, en particulier au cours des mois chauds d'été. Une température supérieure à 39.5°C peut être reliée à un processus inflammatoire ou infectieux, comme une entérite proximale ou une péritonite. À l'inverse, une hypothermie, associée à de la tachycardie, est indicatrice du développement d'une compromission circulatoire et d'un choc potentiel.

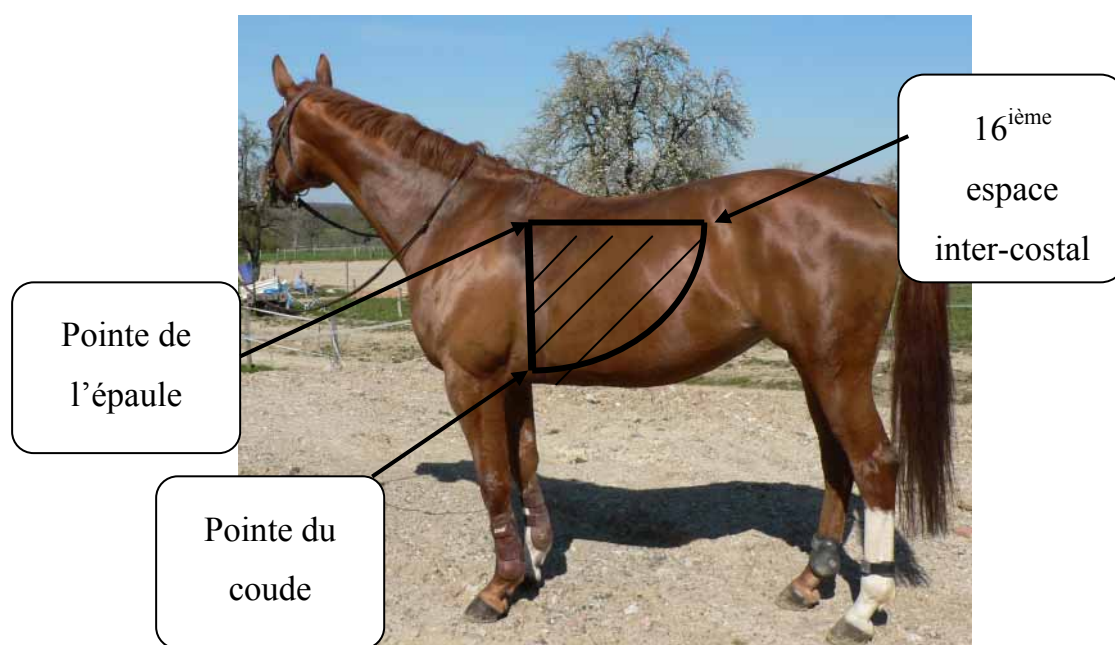
9-2) La fréquence respiratoire

De l'ordre de 12 mouvements par minute chez le cheval sain, elle peut augmenter en association avec la fréquence cardiaque ou seule, en raison de la douleur ou d'une acidose métabolique. La fréquence respiratoire n'est pas spécifique de la sévérité d'une affection, mais une fréquence de l'ordre de 30 mouvements par minute accompagne généralement une douleur modérée à sévère. Par ailleurs, suite à une distension

gastrique, caecale ou du côlon ascendant, une dyspnée peut apparaître en raison de la pression exercée sur le diaphragme. On peut également observer une dyspnée en cas d'endotoxémie ou d'hypovolémie. Cependant, il convient de noter qu'aucune de ces circonstances n'entraîne systématiquement une dyspnée.

Pratiquement, la fréquence respiratoire se relève à droite ou à gauche du cheval (bruits respiratoires plus importants à droite) dans une aire d'auscultation bien définie :

Figure 79: Aire d'auscultation pulmonaire chez le cheval (cliché Drendel T.)



9-3) Interprétation des analyses sanguines

Les analyses sanguines sont des examens complémentaires permettant de confirmer une suspicion diagnostique, ou aidant à affiner un pronostic. Les analyses pratiquées en routine comprennent une numération-formule sanguine, la recherche de certains paramètres biochimiques, ou encore l'équilibre électrolytique et acido-basique. Le recours aux analyses sanguines chez le cheval en colique peut se faire lors de l'examen clinique initial afin d'apprécier l'état d'hydratation de l'animal, ainsi que sa fonction rénale, mais surtout lors du suivi du cheval en clinique, quand celui-ci est hospitalisé pour traitement médical intensif, ou après une chirurgie abdominale.

L'hématocrite et la concentration des protéines plasmatiques sont les paramètres les plus utiles pour mesurer exactement la déshydratation d'un cheval. En fonction des laboratoires, les valeurs normales habituellement retenues varient entre 32 à 45% pour

l'hématocrite, et entre 60 à 75 g/L pour le taux de protéines plasmatiques. Des valeurs anormalement élevées de ces paramètres sanguins suggèrent une hypovolémie. Ces valeurs doivent toujours être interprétées avec précaution, car différents facteurs peuvent faire varier leur mesure. Ainsi, la valeur basale de l'hématocrite est influencée par la race, l'âge, le niveau d'entraînement, la douleur et l'état de vermifugation du cheval. Sur le terrain, il n'est pas toujours aisé de trouver un laboratoire qui puisse pratiquer rapidement ces analyses. En l'absence d'un tel laboratoire, et pour avoir une première estimation de l'état d'hydratation du cheval, on peut recueillir du sang dans un tube à prélèvement sanguin, et le laisser décanter. Quelques heures plus tard, on peut ainsi avoir une évaluation globale de l'hématocrite.

La déshydratation accompagne les cas les plus sévères de coliques. Une sudation, un reflux gastrique abondant ou de la diarrhée l'amplifient. Une obstruction intestinale étranglée se traduit par un appel liquidien vers les compartiments digestifs, provoquant ainsi une hémococoncentration rapide et sévère. Malgré ces variations dues à différents facteurs, la valeur de l'hématocrite reste un bon indicateur pronostique. Ainsi, même si ce n'est pas invariablement le cas, un hématocrite supérieur à 60% est habituellement associé à un pronostic des plus sombres.

Conclusion à la seconde partie sur l'examen clinique du cheval en colique :

L'évaluation initiale d'un cheval en colique doit être la plus complète possible, tout en étant rapide. Elle comprend des examens cliniques de base et des examens complémentaires de base. D'autres examens complémentaires peuvent être mis en place tels l'échographie abdominale ou la laparoscopie. Cependant ces dernières, qui nécessitent un équipement et un niveau de technicité plus conséquent, ne sont généralement pas employées en pratique ambulante mais réservées à des centres spécialisés en gastro-entérologie équine (ceux-là même qui peuvent matériellement et humainement entreprendre des chirurgies abdominales lors de coliques chirurgicales).

Les examens cliniques et complémentaires de base en pratique ambulante sont donc les suivants :

Tableau 28: Récapitulatif des examens de base en pratique ambulante

| EXAMENS CLINIQUES DE BASE | |
|--|-----------------------------|
| 1. Signalement et anamnèse | 6. Fréquence respiratoire |
| 2. Attitude | 7. Péristaltisme intestinal |
| 3. Muqueuses buccales et temps de remplissage capillaire | 8. Température |
| 4. Palpation des extrémités, pli de peau | 9. Sondage naso-gastrique |
| 5. Fréquence cardiaque | 10. Palpation transrectale |
| EXAMENS COMPLEMENTAIRES DE BASE | |
| 11. Analyses sanguines | 12. Paracentèse abdominale |

L'ensemble de cet examen permet de poser dans certains cas un diagnostic étiologique mais surtout de déterminer le degré de gravité et d'urgence de la crise aiguë et d'établir un pronostic. Certaines coliques nécessitent absolument un traitement chirurgical, telles les torsions, invaginations, hernies, mais d'autres régressent avec un seul traitement médical. Nous verrons dans la partie suivante les différentes options thérapeutiques réalisables en pratique ambulatoire, face à des coliques médicales.

TROISIEME PARTIE :

**PRISE EN CHARGE DU CHEVAL EN
COLIQUE EN PRATIQUE
AMBULATOIRE**

Cette partie est consacrée à la gestion sur le terrain du cheval en colique. Les principes généraux du traitement médical y seront développés. Celui-ci est, dans tous les cas, un traitement de première intention du praticien vétérinaire, que les coliques soient chirurgicales ou non.

Dans sa pratique courante, le vétérinaire équin ou mixte, lorsqu'il est confronté à un cas de colique, a comme but final d'apporter le traitement le plus en adéquation possible avec l'affection rencontrée. L'examen clinique que nous avons découvert dans la partie précédente prends ici toute son importance. Cependant il est utile d'insister sur le fait que la très grande majorité des cas rencontrés sur le terrain correspondent à des affections bénignes qui guérissent après la mise en œuvre d'un traitement médical unique. En effet, une étude menée par Tinker et coll. en 1997 [93] montre que 75% des cas de coliques correspondent à des coliques légères, se résolvant spontanément ou rétrocedant après administration d'un seul traitement. Il s'agit essentiellement de coliques spasmodiques ou de surcharge de la courbure pelvienne. Par contre dans de plus rares cas, les coliques sont dites chirurgicales car ne peuvent rétroceder avec un traitement médical simple mais nécessite une chirurgie abdominale. Il s'agit essentiellement des coliques obstructives étranglées (cf. classifications des coliques dans la première partie).

Nous nous intéresserons ici au traitement analgésique (médicamenteux ou non), aux modificateurs de la motilité intestinale, à la fluidothérapie, et au traitement de l'endotoxémie. Nous verrons également à quel moment, lorsque la douleur ne rétrocede pas, le praticien de terrain doit référer son cas en structure spécialisée en chirurgie abdominale (écoles vétérinaires, cliniques équines).

1) Principes généraux du traitement sur le terrain [7, 15, 33, 62, 97]

Les coliques correspondant à une douleur abdominale dynamique, le premier des buts de leur traitement sur le terrain est de supprimer cette douleur, ou tout du moins de l'atténuer. Le type de l'analgésie est choisi en fonction des valeurs des différents paramètres recueillis suite à l'examen clinique. Par exemple, les chevaux atteints de coliques spasmodiques et/ou d'origine inconnue présentent une douleur légère à modérée, discontinue, une fréquence cardiaque inférieure à 40 battements par minute (sauf pendant le spasme douloureux, au cours duquel la fréquence peut être plus élevée), une coloration des muqueuses normale avec un TRC inférieur ou égal à 2 secondes, un transit intestinal présent à légèrement diminué dans les cadrans d'auscultation, une palpation transrectale non douloureuse et ne révélant rien d'anormal, et une absence de reflux après le sondage nasogastrique. L'injection unique d'un analgésique permet la plupart du temps de guérir ces chevaux, et le pronostic est excellent dans ces cas-là.

Le deuxième but du traitement médical des coliques sur le terrain est de restaurer une motricité intestinale normale. La reprise d'une telle motricité est à rechercher par exemple en cas de surcharge de la courbure pelvienne. Dans ce cas, le cheval présente une douleur légère, avec une attitude antalgique caractéristique et des paramètres cliniques normaux à légèrement pathologiques.

En fonction de la gravité du tableau clinique, d'autres thérapies nécessitent parfois d'être mises en place : perfuser un cheval déshydraté, lutter contre une endotoxémie, traiter une infection bactérienne ou une infestation parasitaire, etc.

Enfin, certains traitements sont spécifiques d'une affection, comme ceux qui permettent de soigner les ulcérations gastro-duodénales.

2) La gestion de la douleur

2-1) Pourquoi traiter la douleur lors de coliques digestives [7, 15, 33, 62, 97]

Le premier argument que nous pouvons avancer est indiscutablement le bien-être animal.

Ensuite, au delà de ce précepte éthique, les conséquences cliniques néfastes de la douleur permettent de l'envisager comme un processus pathologique et justifient l'intérêt de la traiter. En effet, comme nous l'avons vu dans la partie précédente, la stimulation nociceptive sur la portion nerveuse de l'hypothalamus entraîne une stimulation orthosympathique et une dépression parasympathique se traduisant entre autre par une baisse de la perfusion tissulaire, une augmentation de la post-charge, une diminution de la motricité intestinale et une tachypnée. Non maîtrisée la douleur peut conduire à un état de choc, qui lorsqu'il est installé est souvent d'un pronostic très sombre. Tous ces éléments font de l'analgésie l'étape clé du traitement du cheval en colique, celle-ci devant toujours être en fonction de l'intensité de la douleur de l'animal.

2-2) Méthodologie du traitement analgésique [7, 15, 33, 62, 97]

Quatre notions de base peuvent résumer l'approche thérapeutique de la douleur :

le traitement doit être le plus précoce possible, de façon à limiter les phénomènes d'hyperalgésie,

dans certains cas, le suivi de l'évolution de la douleur oriente le diagnostic et un traitement analgésique immédiat de longue durée n'est pas souhaité,

si l'inflammation s'accompagne de douleur, la réciproque n'est pas systématique. Le choix de l'analgésique doit donc prendre en compte l'origine probable de la douleur et le fait que, dans les coliques, la composante mécanique est largement prédominante en début d'évolution,

selon le palier de douleur constaté, le traitement n'est pas le même. Il doit être choisi en fonction de l'intensité de la souffrance de l'animal, et s'adapter au cours du temps.

Plus la douleur est intense, plus il est nécessaire de combiner des molécules aux mécanismes d'action complémentaires. C'est l'analgésie « multimodale ».

Il existe plusieurs classes thérapeutiques de médicaments analgésiques employées en gastro-entérologie équine, dont les principales sont les anti-inflammatoires non stéroïdiens, les agonistes des récepteurs adrénergiques alpha-2 et les analgésiques morphiniques (aussi appelés opioïdes ou analgésiques narcotiques).

De plus, une autre facette de l'analgésie est représentée par l'analgésie non médicamenteuse qui regroupe différents actes thérapeutiques dont la décompression caecale, le sondage naso-gastrique et la marche en main.

2-3) L'analgésie médicamenteuse [33, 97, 73, 62, 7, 14, 20, 77, 96, 61, 98, 63]

Ce paragraphe est destiné à exposer les différentes molécules disponibles et bénéficiant d'une autorisation de mise sur le marché (AMM) pour l'espèce équine. Toutefois, cet exposé n'a pas la prétention d'être exhaustif sur le plan pharmacologique (notamment sur le mécanisme d'action, la pharmacocinétique) mais il a pour but de présenter les informations pratiques nécessaires au vétérinaire de terrain.

2-3-1) Les anti-inflammatoires non stéroïdiens

2-3-1-1) Principales molécules utilisées et leurs propriétés

Les anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS) sont des molécules de choix dans le traitement des coliques, connues pour leurs propriétés anti-inflammatoires, analgésiques et anti-pyrétiques, auxquelles il faut ajouter un effet anti-agrégant plaquettaire et anti-endotoxinique. Le praticien a la possibilité de choisir parmi de nombreuses molécules commercialisées pour le cheval (voir tableau 29).

Certaines présentations sont destinées à la voie orale, permettant une administration aisée mais une biodisponibilité assez variable pour la Phénylbutazone et le Méloxicam (adsorption sur le foin). Les autres sont destinées à la voie parentérale. Ces dernières sont souvent mal tolérées localement en voie intra-musculaire ou sous-cutanée, il est donc plus sûr d'utiliser la voie intra-veineuse.

Tableau 29: AINS : spécialités vétérinaires avec AMM cheval (d'après Gogny M. [103])

| | PRINCIPE ACTIF | NOM DEPOSE (NON EXHAUSTIF) | POSOLOGIE (mg/Kg) |
|--|---|--|--------------------------------------|
| P A R E N T E R A L E | -Acide acétylsalicylique (sel de lysine) | -Vetalgine* grands animaux | 25 |
| | -Phénylbutazone ou -Phénylbutazone + acide salicylique | -Ekybute injection* -Phénylarthrite* injectable -Arthridine* -Butasyl* | 8 - 15 |
| | -Dipyrrone | -Dipyralgine* -Calmagine* | 25 - 50 |
| | -Kétoprofène | -Ketofen* 10% | 2,2 |
| | -Flunixin meglumine | -Finadyne* injectable | 1 |
| | -Védaprofène | -Quadrisol* 50 mg/ml | 2 |
| | -Méloxicam | -Metacam* | 0,4 |
| | O R A L E | -Acide acétylsalicylique | Aspirine*50Coophavet Pyrévalgine* |
| -Acide méclofénamique | | -Dynoton* pâte orale | 2 - 4 |
| -Phénylbutazone | | -Equipalazone* | 8 - 15 |
| -Flunixin meglumine | | -Finadyne granulés -Finadyne pâte orale | 1 |
| -Vedaprofène | | -Quadrisol* 100 mg/ml | 2 |
| -Meloxicam | | -Metacam* 15 mg/ml | 0,6 |

Le mécanisme d'action des AINS repose sur la diminution de la synthèse des prostaglandines et des thromboxanes, par blocage d'une des enzymes nécessaires, la cyclo-oxygénase (COX) dont il existe deux isomères COX1 et COX2. Les AINS les

plus efficaces doivent être le plus sélectif vis-à-vis de la COX2. Certains, tels Dipyrrone ou la Flunixinine ont également une action centrale, par interférence avec certains récepteurs intervenant dans la modulation de l'information nociceptive.

Parmi ces AINS, les plus couramment employés sont la Dipyrrone, la Flunixinine méglumine, le Kétoprofène et la Phénylbutazone.

Dipyrrone

La Dipyrrone (ou Noramidopyrine) est un analgésique doux à action courte. Elle est souvent utilisée en pratique vétérinaire. Associée à l'hyoscine N-butylbromide, elle permet de supprimer le spasme intestinal. Une absence de réponse signe un trouble plus important qu'une simple colique spasmodique. La Dipyrrone est utilisée à la dose de 10 mg/kg IV ou IM.

Flunixinine méglumine

La Flunixinine méglumine est un AINS efficace pour contrôler la douleur abdominale. Elle peut inhiber la production de prostaglandines pendant 8 à 12 heures après une injection unique. La durée de l'analgésie varie entre 1 heure et 24 heures selon la dose et l'importance de la douleur.

La particularité de la Flunixinine est qu'elle est capable de masquer l'évolution du syndrome en diminuant les atteintes cardiovasculaires et la douleur. Son utilisation sur des coliques d'origine incertaine doit être suivie d'une surveillance fréquente du cheval. Certains praticiens ne l'utilisent d'ailleurs qu'à mi-dose (0,5 mg/kg), ou à quart de dose, ce qui permet de conserver son effet anti-toxinique afin de ne pas trop modifier l'évaluation globale du cheval en colique.

Kétoprofène

Le Kétoprofène n'est pas aussi efficace que la Flunixinine [61]. Il est utilisé à la dose de 1 mg/kg par voie intraveineuse. Sa demi-vie plasmatique est courte (1,5 heures) mais, comme les autres AINS, il se concentre dans les sites inflammatoires, sites au niveau desquels sa demi-vie est plus longue [39]. En ce qui concerne l'effet anti-endotoxinique, l'efficacité du Kétoprofène à quart de dose est équivalente à celle de la Flunixinine méglumine.

Phénylbutazone

La Phénylbutazone est un peu moins utilisée, car elle présente des effets secondaires sur l'organisme : ulcères gastro-intestinaux, néphrotoxicité plus marquée que les autres AINS. Ce serait sans doute l'AINS le moins sûr d'utilisation [60]. Cependant, elle peut être efficace pour lutter contre l'endotoxémie.

2-3-1-2) Utilisation des AINS en pratique

Autrefois les AINS étaient utilisés indifféremment les uns par rapport aux autres, en ne recherchant que leur efficacité analgésique. Cependant de nos jours, bien que le pouvoir analgésique des AINS prenne une part importante de leur efficacité, le choix d'une molécule parmi celles disponibles n'est plus arbitraire et repose à la fois sur une bonne connaissance des propriétés de ces produits et sur l'état de l'animal à traiter. Si la douleur est bien localisée, et que le diagnostic laisse penser qu'elle est associée à une composante inflammatoire forte, on peut utiliser n'importe quel AINS, puisqu'ils se concentrent dans les foyers inflammatoires. Le Méloxicam est sans doute un excellent choix. Dans ces indications, la durée d'action des AINS est assez longue, de l'ordre de 10 à 24 heures, car leur concentration locale au cœur de l'inflammation est supérieure à celle du plasma. Lorsqu'en revanche, la douleur est plus diffuse, d'origine mécanique, et que la valence analgésique prime sur l'activité anti-inflammatoire, il est sans doute préférable d'utiliser ceux dont l'action centrale est plus marquée (Dipyrone, Védaprofène, Flunixin ou Kétoprofène). C'est le cas dans la plupart des coliques. La concentration médullaire nécessaire à l'action analgésique est telle qu'un effet suffisant n'est obtenu que pendant quelques heures. La Dipyrone est réputée agir pendant 1 à 3 heures, tandis que la Flunixin ou le Védaprofène ont une durée d'action comprise entre 6 et 8 heures. Passé ce délai, l'effet analgésique ne disparaît pas d'un seul coup, mais il est souvent nécessaire de réadministrer un AINS.

De plus, rappelons que les AINS constituent le meilleur traitement symptomatique de l'hyperthermie (lorsque celle-ci est d'origine inflammatoire). Il est important de lutter contre celle-ci chez le poulain qui y est très sensible et qui a une mauvaise thermorégulation, ainsi que chez les adultes dont la température dépasse 40,5°C. En effet, chez ces sujets, l'hyperthermie provoque un catabolisme protéique intense, une

vasoconstriction périphérique, une baisse du débit cardiaque qui peuvent aboutir à un état de choc et à la mort.

Dans tous les cas, l'efficacité des AINS se limite aux douleurs légères à modérées. En cas de douleur de palier III, il faut compléter leur action en ayant recours à une autre classe pharmacologique, comme les alpha-2 agonistes ou les morphiniques.

2-3-1-3) Effets indésirables des AINS

Tableau 30: Principaux effets secondaires des AINS (d'après Gogny [35])

| APPAREIL CONCERNE | EFFETS INDESIRABLES | COMMENTAIRES |
|--------------------------|--|---|
| DIGESTIF | Erosions et ulcérations de la muqueuse glandulaire gastrique et de la muqueuse du gros côlon | Administer des protecteurs de muqueuse aux sujets à risque : poulains, poneys ou chevaux traités à long terme |
| RENAL | Hypoperfusion rénale entraînant une nécrose papillaire rénale | Risque faible chez des animaux normovolémiques. Risque accru chez des sujets en état de choc. |
| CARDIO-VASCULAIRE | Thrombophlébite et action anti-coagulante. | Action anti-coagulante longue durée de l'acide Acétylsalicylique (11-14 j). Usage déconseillé lors de déficit de coagulation. Effet bénéfique pour la prévention de CIVD (fourbure, endotoxémie ...). |

Cependant, il faut garder à l'esprit que ces effets délétères s'observent sur des traitements à long terme mais sont beaucoup plus modérés sur des thérapeutiques ponctuelles de quelques jours (ce qui est le cas dans le traitement analgésique des

coliques mais qui ne l'est pas par exemple dans l'utilisation des AINS en orthopédie où les traitements s'étalent sur de longues périodes).

2-3-2) Les agonistes des récepteurs adrénrgiques alpha-2

2-3-2-1) Principales molécules utilisées et leurs propriétés

Les substances alpha-2 sympathomimétiques comme la Xylazine, la Détomidine et la Romifidine, encore appelées sédatifs analgésique, offrent de bonnes qualités analgésiques dose- dépendantes, mais de courte durée.

Tableau 31: Les alpha-deux agonistes utilisés chez le cheval (d'après Petit S. [77])

| PRINCIPE ACTIF | NOM DEPOSE (non exhaustif) | POSOLOGIE |
|-----------------------|--------------------------------------|------------------|
| XYLAZINE | Rompun* Paxman* | 0,2 à 1,1 mg/kg |
| DETOMIDINE | Domosedan* | 10 à 40 µg/kg |
| ROMIFIDINE | Sedivet* | 40 à 80 µg/kg |

la Xylazine

La Xylazine provoque à la fois une sédation et une analgésie viscérale par stimulation des récepteurs a2-adrénrgiques. A une posologie de 1,1 mg/kg par voie intraveineuse, l'effet analgésique obtenu ne dure que 10 à 30 minutes. La Xylazine est habituellement utilisée afin de faciliter l'examen clinique du cheval. La Xylazine peut être utilisée à une posologie plus faible (0,2 à 0,4 mg/kg) et combinée à un agent narcotique comme le Butorphanol.

la Detomidine

La Détomidine est un autre alpha2-agoniste, plus puissant que la Xylazine pour la sédation et l'analgésie [85]. Son utilisation masque davantage l'évolution du syndrome : une douleur persistante suivant l'administration de Détomidine oriente vers une affection grave pouvant nécessiter une intervention chirurgicale. Il est pour cela préférable de l'utiliser à la dose minimale de 10 µg/kg par voie intraveineuse.

la Romifidine

Les effets de la Romifidine sont comparables à ceux de la Xylazine et de la Détomidine. A une dose de 40 à 80 µg/kg, l'analgésie persiste entre 1 et 3 heures.

2-3-2-2) Utilisation des alpha-2 agonistes en pratique

Les effets recherchés de ces molécules sont, outre leur action analgésique très puissante, des effets sédatifs, anxiolytiques et de myorésolution. Par contre, lorsqu'ils sont utilisés uniquement dans un but analgésique, l'administration de doses élevées est gênée par l'action neuroleptique. Néanmoins cet effet neuroleptique peut-être recherché pour l'examen clinique du cheval qui, sous l'effet de la douleur, peut présenter des comportements violents et imprévisibles.

Notons que cette classe de molécules possède une action synergique avec les analgésiques morphiniques que nous verrons dans le paragraphe suivant.

2-3-2-3) Effets indésirables des alpha-2 agonistes

Tableau 32: Principaux effets indésirables des alpha-2 agonistes (d'après [73])

| APPAREIL CONCERNE | EFFETS INDESIRABLES | COMMENTAIRES |
|--------------------------|--|--|
| DIGESTIF | Réduction importante de la motricité pendant au moins 2 heures | Interdire au cheval de s'alimenter pendant 2 heures après la sédation (port d'un « panier » (cf. photo de la figure 82)) |
| CARDIO-VASCULAIRE | Hypotension et bradychardie. Effet arythmisant (blocs) | Réserver ces molécules aux chevaux à statut cardio-vasculaire convenable. |

2-3-3) Les analgésiques morphiniques

2-3-3-1) Principales molécules et leurs propriétés

La Morphine et les Opioïdes ont une action analgésique puissante et dose-dépendante. Malheureusement, le choix des molécules est restreint. Une seule spécialité, à base de Butorphanol, est commercialisée pour l'instant et, à part la Morphine, les spécialités humaines ne sont pas toujours facilement accessibles au vétérinaire praticien. L'obtention de chlorhydrate de Morphine à l'aide d'ordonnances sécurisées est cependant très facile et d'un prix de revient imbattable. Les autres morphiniques de médecine humaine qui peuvent être utilisés sont le Fentanyl et la Buprenorphine.

Tableau 33: Principaux morphiniques utilisés pour les équidés, avec ou sans AMM (d'après Perrin R. [73] et Petit S. [77])

| PRINCIPE ACTIF | NOM DEPOSE | POSOLOGIE (mg/kg) |
|-------------------------|-------------------------------|-----------------------------|
| Morphine (chlorhydrate) | Pas de spécialité vétérinaire | 0,02 à 0,2 |
| Fentanyl | Pas de spécialité vétérinaire | 0,02 à 0,06 |
| Butorphanol | Torbugésic* Dolorex* | 0,02 à 0,1 |
| Buprenorphine | Pas de spécialité vétérinaire | 0,01 à 0,02 |

La Morphine agit en se fixant sur des récepteurs morphiniques, dont il existe trois classes (la Morphine agissant sur les trois). En fonction du nombre de récepteurs sur lesquels se fixent les molécules opioïdes (tous ou partiellement), on distingue des morphiniques agonistes de la morphine ou morphomimétiques vrais (le Fentanyl) et des morphiniques agonistes-antagonistes de la Morphine ou morphomimétiques partiels (les autres molécules).

2-3-3-2) Utilisation des morphiniques en pratique

Les Morphiniques sont de très bon analgésiques, possédant une activité d'origine centrale. Cependant, des différences existent entre chacune des molécules et leur emploi en pratique est fonction de l'état clinique du cheval. La Morphine a un bon effet analgésique sur la douleur somatique et une action modérée sur la sphère viscérale [55].

Le Butorphanol possède une bonne activité analgésique sur les douleurs superficielles et viscérales (à la dose recommandée de 0.02 mg/kg, l'analgésie viscérale durerait entre 30 minutes et 4h selon les études) [10, 52]. Expérimentalement, il est le meilleur analgésique viscéral parmi les opioïdes. Cliniquement, il est estimé comme étant un bon à excellent analgésique dans 93% des cas de colique [50]

Le Fentanyl est doté d'une activité analgésique beaucoup plus puissante que la Morphine (cent fois plus [73]).

Les morphiniques sont surtout utilisés en association avec les alpha-2 agonistes. En effet, l'analgésie et la sédation obtenues sont excellentes et permettent au praticien de travailler en sécurité. De plus, leur très faible incidence sur le système cardio-respiratoire permet de les utiliser sur des sujets âgés, sur des poulains, voire sur des animaux en état de choc. Ce mode d'utilisation des opioïdes est donc conseillé, les doses employées sont minimales et permettent de limiter les effets secondaires inhérents à ces molécules.

Voici quelques exemples d'utilisation en association [10, 38] :

| | | |
|---------------------------------------|----|---------------------------|
| Morphine 0,3 mg/kg IV ou 0,2 mg/kg IM | + | Xylazine 0,3-0,5 mg/kg IV |
| | ou | |
| Butorphanol 0,03-0,06 mg/kg IV | + | Romifidine 0,04 mg/kg IV |

2-3-3-3) Effets indésirables des analgésiques morphiniques

| APPAREIL CONCERNE | EFFETS INDESIRABLES | COMMENTAIRES |
|--------------------------|---|--|
| DIGESTIF | Réduction de la motricité du côlon | Moins marqué avec le Butorphanol et la Buprénorphine |
| CARDIO-VASCULAIRE | Bradycardie et vasodilatation | Uniquement si doses supérieures à 0,02 mg/kg |
| RESPIRATOIRE | Bradypnée et baisse de l'amplitude respiratoire | Uniquement si doses supérieures à 0,02 mg/kg |

2-3-4) Choix de la meilleure analgésie sur le terrain

Le choix est vaste parmi les molécules que nous venons de voir ; qui plus est, la plupart sont associables dans des protocoles bi-thérapeutiques ou tri-thérapeutiques. D'ailleurs, l'administration seule d'une molécule est rarement pratiquée, la plupart des praticiens s'étant établit des protocoles analgésiques selon leurs expériences, selon des études menées prouvant la meilleure efficacité de telle ou telle association ou plus simplement selon la disponibilité des molécules dans leur secteur d'exercice (selon les pays, les AMM sont aussi différentes).

Le traitement analgésique choisit doit être adapté aux paliers de douleur que nous avons évoqués dans la deuxième partie, ainsi qu'à l'état clinique du cheval, et au diagnostic étiologique si il s'est dégagé de l'examen clinique. Dans tous les cas, il doit être évolutif, tout comme l'est la douleur dans les épisodes de colique.

Gluntz propose, à titre indicatif, des protocoles d'analgésie en fonction du stade de douleur et des objectifs thérapeutiques visés. Ces protocoles n'ont, pour l'instant, pas fait l'objet d'essais cliniques rigoureux, ce ne sont donc que des propositions :

Tableau 34: Critères de choix indicatif d'un traitement analgésique lors de coliques, en fonction de l'objectif de traitement et de la douleur observé (d'après Gluntz X. et Gogny M. [33])

| OBJECTIF DE TRAITEMENT, TYPE PROBABLE DE DOULEUR ET DURÉE D'ACTION SOUHAITÉE | DOULEUR LÉGÈRE | DOULEUR MODEREE | DOULEUR INTENSE |
|---|--|---|---|
| <p>-Origine mécanique, effet souhaité pendant 2 à 3 heures</p> <p>-Diagnostic incertain, soulager passagèrement</p> <p>ou</p> <p>-Transport vers une clinique, trajet court</p> | Dipyrone | Dipyrone + alpha-2 agonistes (faible dose) | Dipyrone + alpha-2 agonistes (augmenter la dose) |
| <p>-Origine mécanique principale, effet souhaité pendant 6 à 8 heures</p> <p>-Diagnostic établi, soulager durablement</p> <p>-Transport vers une clinique, trajet long</p> | Flunixinine ou Kétoprofène ou Védaprofène | Flunixinine ou Kétoprofène ou Védaprofène+ butorphanol ou Morphine faible dose (ré-administration probablement nécessaire*) | Flunixinine ou Kétoprofène ou Védaprofène + morphine (augmenter la dose) (ré-administration probablement nécessaire*) |
| <p>Origine inflammatoire principale, effet souhaité pendant 8 à 12 heures</p> | Méloxicam ou Flunixinine ou Phénylbutazone | Méloxicam ou Flunixinine + butorphanol ou | Méloxicam ou Flunixinine + morphine (augmenter la dose) (ré-administration |

| | | | |
|--|--|--|--------------|
| | | Morphine faible dose (ré-administration impérative*) | impérative*) |
|--|--|--|--------------|

* : peut être remplacé par un morphinique d'action plus longue, comme la Buprénorphine.

Dans tous les cas, le vétérinaire se rappellera toujours que l'utilisation de cette analgésie peut lui masquer des signes cliniques ou des signes de douleur utiles dans l'instauration de son plan thérapeutique adapté à l'étiologie du syndrome. En effet, comme le tableau précédent le montre, on choisira un analgésique d'action courte, tel la Dypirone, lorsque le diagnostic est incertain. De plus cet AINS dont l'effet s'estompe en 2-3 heures permet de réévaluer le cheval à chaque fin de période d'action.

2-4) L'analgésie non médicamenteuse [0, 14, 33, 63, 97, 105]

La prise en charge de la douleur ne fait pas qu'appel à des protocoles médicamenteux mais peut, dans certaines étiologies, être complétée par des moyens analgésiques physiques.

En effet, la douleur abdominale peut être la conséquence de la distension d'une paroi viscérale. Lorsque celle-ci touche l'estomac ou le caecum, et qu'elle est due à l'accumulation de gaz, il est possible d'évacuer ces gaz par des moyens physiques, représentés par le sondage nasogastrique et le trocardage. Le sondage nasogastrique permet également de vider l'estomac renfermant un contenu liquidien ou alimentaire.

2-4-1) Le sondage nasogastrique (voir aussi partie II)

Le sondage nasogastrique permet d'une part de soulager rapidement et efficacement une douleur consécutive à une dilatation gastrique, et d'autre part prévient une rupture gastrique. Il est préférable de le réaliser chez tout cheval en colique, et à fortiori chez ceux présentant une douleur sévère, une fréquence cardiaque élevée, ou une détresse respiratoire. Dès que la sonde a franchi le cardia, le gaz s'échappe ou une vidange spontanée peut se produire. Cependant, dans la majorité des cas de dilatation liquidienne et de surcharge gastrique, il est nécessaire d'établir un siphonage du

contenu gastrique par l'envoi d'eau dans la sonde grâce à une pompe aspirante-refoulante. L'eau envoyée est ensuite récupérée, ainsi que le contenu de l'estomac, qui peut être liquide ou plus ou moins pâteux. Il est parfois nécessaire de pratiquer plusieurs essais avant d'amorcer le siphon, et il faut répéter ensuite cette opération plusieurs fois de suite afin d'obtenir une décompression maximale de l'estomac.

Lorsque le sondage nasogastrique permet de recueillir une quantité significative de contenu gastrique, il convient de réitérer cette opération 2 à 3 heures plus tard, afin de s'assurer de la vacuité de l'estomac.

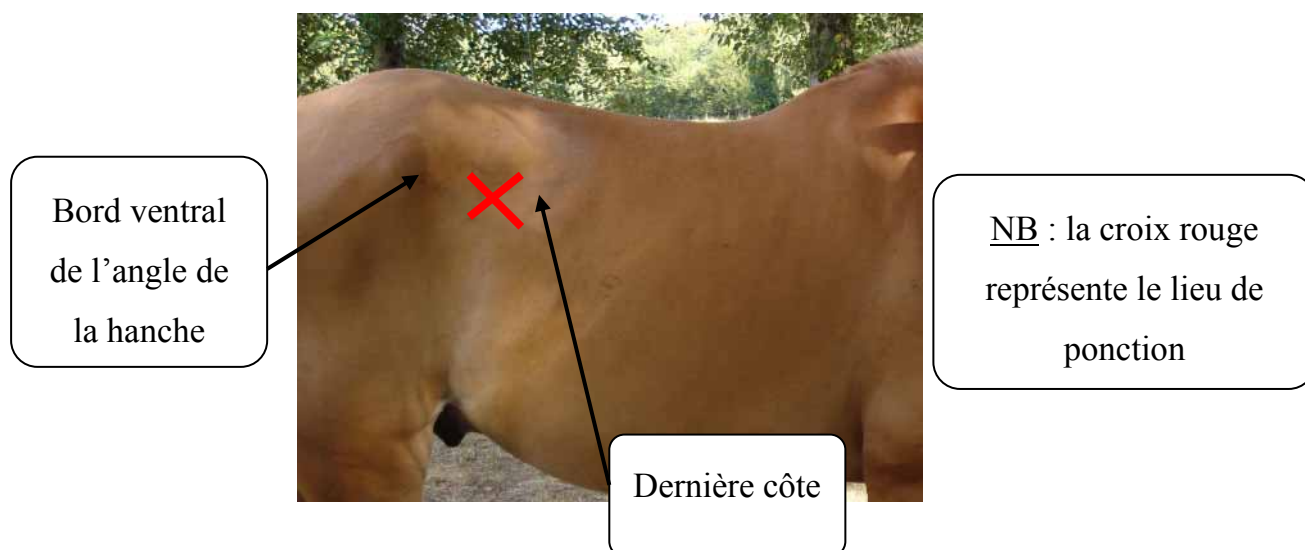
2-4-2) Trocardage

Le trocardage est indiqué lors de tympanisme du caecum, et provoque un soulagement immédiat chez les chevaux atteints de cette affection. Celui-ci est plus ou moins durable selon que ce tympanisme est primaire ou secondaire. Cet acte thérapeutique ne sera effectué qu'après qu'une palpation transrectale ait été réalisée pour établir un tel diagnostic.

La contention du cheval est la même que celle assurée pour la paracentèse abdominale, l'opérateur se plaçant à la droite de l'animal, et travaillant à bout de bras pour éviter un éventuel coup de pied postérieur.

Le lieu de ponction se situe au point le plus distendu du flanc droit, à mi-chemin entre la dernière côte et le bord ventral de l'angle de la hanche.

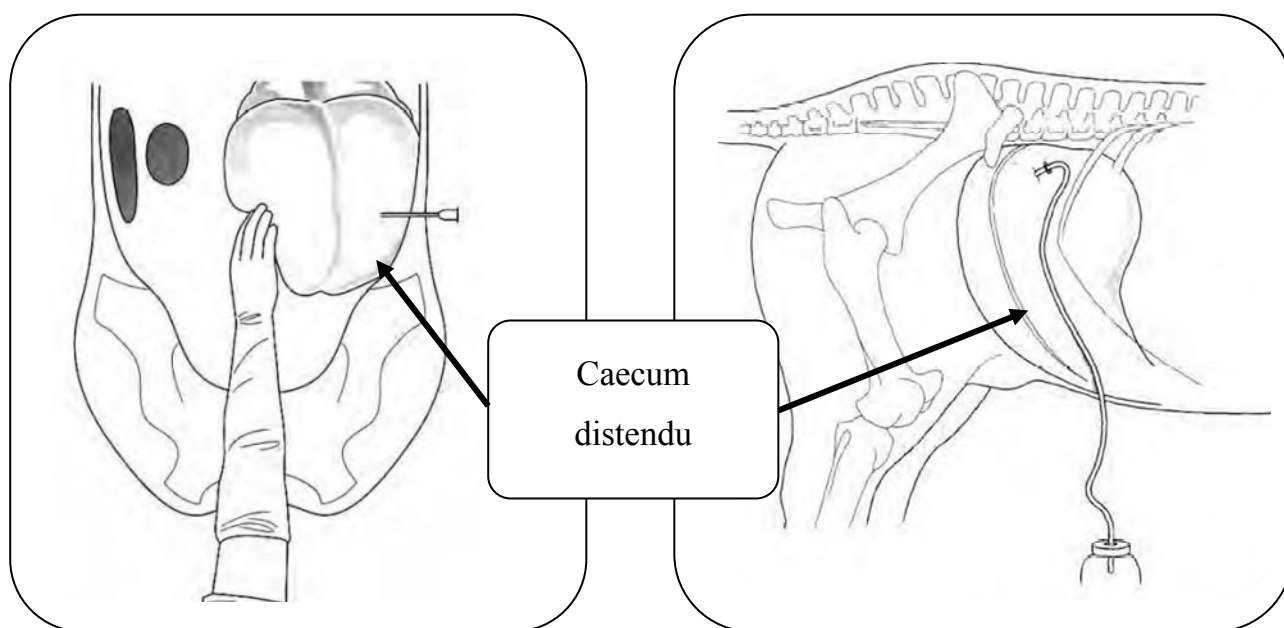
Figure 80: Trocardage du caecum: repérage du lieu de ponction (cliché Drendel T.)



La zone est tondu au minimum 5 cm autour du point de ponction. Une antiseptie de type chirurgical est réalisée. Un mandrin de cathéter 14G ou 16G est utilisé pour cette ponction, et le port de gants stériles est conseillé. Une anesthésie cutanée locale peut être réalisée, mais n'est pas obligatoire. Le trocard est implanté perpendiculairement à la surface de la peau, puis est enfoncé dans le caecum jusqu'à la garde, en direction du coude gauche du cheval.

Bien que la pression à l'intérieur du caecum soit suffisante pour que le gaz s'échappe de lui-même, on peut accélérer cette évacuation en appuyant sur le caecum par voie transrectale, ou en branchant un tube à succion sur le mandrin. Le temps mis pour dégonfler un caecum varie entre quelques minutes et jusqu'à 30 minutes.

Figure 81: Evacuation du gaz à l'intérieur du caecum par pression par voie transrectale (figure à gauche) ou à l'aide d'un tube à succion (figure à droite) (d'après White N.A. [105])



Cet acte, qui semble facilement réalisable, comporte tout de même quelques complications possibles. Une légère péritonite localisée est parfois observée, sans que cela n'ait habituellement de répercussions cliniques. Il peut se produire parfois un œdème sous-cutané au niveau du site de ponction, voire de façon exceptionnelle un abcès. Si des décompressions caecales répétées sont nécessaires, il est probable que le tympanisme soit secondaire à une autre affection intestinale. Il convient à ce moment de ponctionner à nouveau le flanc droit, à côté du premier point de pénétration. Il faut

retenir que l'incidence des complications suite à un trocardage caecal chez le cheval est minime, et que la sévérité de celles-ci, lorsqu'elles se produisent, est réduite.

2-4-3) La marche en main

La marche, couramment recommandée et associée à un traitement analgésique, peut avoir un effet bénéfique : elle tend à stimuler la motilité intestinale et à diminuer la douleur pour des coliques d'intensité moyenne. De même, on a remarqué que le voyage en van, associé au traitement de première intention, pouvait faire disparaître tout signe de colique, en particulier dans le cas de coliques tympaniques [98]. On pense que le voyage a un effet apaisant sur le cheval et que les tressautements du van aident à relancer le transit. Ces moyens sont toutefois réservés à des chevaux dont l'état général n'est pas trop dégradé. Le voyage en van ne semble réellement avoir d'efficacité que dans certains cas d'entrappements néphrospléniques.

3) Le rétablissement du transit intestinal

[7, 14, 20, 33, 61, 62, 63, 77, 97, 98,105]

Les médicaments modificateurs du transit intestinal sont largement utilisés dans les coliques digestives du cheval. Ils peuvent être regroupés en deux classes : les facilitateurs du transit (les lubrifiants, émoullients, les irritants et les prokinétiques) et les antispasmodiques. Etant donné le nombre important de coliques spasmodiques et par surcharge alimentaire de la courbure pelvienne, on comprend facilement l'utilisation importante qu'en font les vétérinaires. Cependant, comme l'on serait rapidement tenté de le faire au vu du nombre élevé de ces coliques bénignes (ou du moins dont le pronostic est le meilleur), il ne faut en aucun cas administrer de façon systématique ces molécules qui sont contre-indiquées pour certaines étiologies.

3-1) Les facilitateurs du transit intestinal

Étant donnée la fréquence des coliques obstructives liées à une surcharge, du tympanisme ou à une hypomotricité, le recours à des composés qui facilitent le transit vers l'aval n'est pas rare.

On distingue quatre types de mécanismes aboutissant à une augmentation du transit :

une action lubrifiante, mécanique,

une action émolliente (osmotique) ;

une action irritante, stimulant secondairement le péristaltisme ;

une stimulation directe du péristaltisme (prokinétiques).

3-1-1) Les lubrifiants

L'un des composés les plus employés chez le cheval est l'huile de paraffine, huile minérale non résorbable, administrée par voie orale, par sondage nasogastrique, et dont l'action mécanique favorise le glissement des masses impactées et donne prise aux mouvements péristaltiques. Elle a également l'avantage de piéger les fractions lipidiques des endotoxines, en limitant leur résorption. On l'utilise généralement à la dose de 5 à 10 ml/kg. Utilisée ponctuellement sur un diagnostic établi, elle n'a pas d'effet indésirable, hormis les risques inhérents à son administration par sondage. Il faut en revanche s'assurer que l'animal ne présente aucune obstruction étranglée, surtout dans l'intestin grêle. Si l'animal doit subir une intervention chirurgicale, la paraffine augmente en outre le risque de fuites et de contaminations péritonéales.

3-1-2) Les émoullients

Les émoullients comprennent les tensio-actifs et les agents exerçant une activité osmotique dans la lumière digestive, comme les sels non résorbables et les dérivés glucidiques.

3-1-2-1) Les tensio-actifs

Le Dioctyl sulfosuccinate de sodium (DSS) est un agent tensio-actif anionique avec des propriétés mouillantes et émulsifiantes. Il diminue la tension de surface et permet aux graisses et à l'eau de pénétrer dans les ingesta. Une dose de 10 à 20 mg/kg peut être administrée toutes les 48 heures par sondage à la dilution 5 p. cent (soit un flacon de 125 ml de Sorbilax*, dilué dans 2 litres d'eau tiède). Toutefois, le DSS peut altérer la muqueuse et augmenter la perméabilité aux fluides des cellules du côlon, provoquant ainsi une douleur abdominale modérée et de la diarrhée.

3-1-2-2) Les laxatifs osmotiques

les sels non résorbables : d'action plus puissante que la paraffine, le sulfate de magnésium (sels d'Epsom) et le chlorure de sodium peuvent être utilisés comme laxatifs osmotiques chez le cheval. Ils doivent être dilués à la dose de 0,5 à 1 g/kg dans 4 litres d'eau tiède et administrés une ou deux fois par jour par sondage nasogastrique. Le sulfate de magnésium doit être utilisé avec précaution, car il peut être associé au développement d'une entérite grave ou à une intoxication au magnésium.

les dérivés glucidiques : les dérivés glucidiques ont une action osmotique qu'on peut mettre à profit en administrant des pourvoyeurs de fibres alimentaires partiellement digestibles, comme le psyllium. Leurs indications sont les mêmes (surcharge), mais ils ont en complément un effet intéressant en cas de colique de sable, en favorisant l'élimination de ce dernier, car après hydratation, ils forment une masse mucilagineuse qui piège les grains de sable. La méthylcellulose ou la carboxyméthylcellulose ont également été proposées dans les mêmes indications.

3-1-3) Les prokinétiques

Leur indication principale est l'iléus, qu'il soit post-chirurgical ou non. Ils agissent soit en stimulant directement les muscles intestinaux (médicaments parasymphomimétiques), soit en supprimant l'inhibition de la motricité et en restaurant des contractions normales (action anti-dopaminergique). Ces médicaments sont dangereux à utiliser sans diagnostic de certitude.

3-1-3-1) Les médicaments parasymphomimétiques

Les parasymphomimétiques directs, qui stimulent directement les récepteurs muscariniques de l'Acétylcholine, sont abandonnés depuis longtemps, à cause de leur action trop violente. Les parasymphomimétiques indirects renforcent plus modérément les effets endogènes du parasymphatique. C'est le cas des anticholinestérasiques, comme la Néostigmine, qui a été proposée chez le cheval à la dose de 0,01 à 0,02 mg/kg par voie sous-cutanée [61]. Son action est assez brève, de l'ordre de 2 heures, et reste très puissante, génératrice elle-même de coliques. Elle n'est plus commercialisée dans la plupart des pays en médecine vétérinaire (mais peut être disponible dans des spécialités de médecine humaine).

3-1-3-2) Les médicaments anti-dopaminergiques

On emploie surtout les anti-dopaminergiques comme le Métopropramide (Primperid*) pour stimuler la vidange gastrique et la motricité de l'intestin grêle. Il a une action moins soutenue sur le côlon. Il peut être employé sur le terrain, mais on l'utilise surtout dans le traitement de l'iléus post-opératoire.

Le Dompéridone est un antagoniste dopaminergique périphérique plus récent, qui ne passe pas la barrière hémato-méningée. A la dose de 0,2 mg/kg par voie intraveineuse, il est efficace dans la prévention de l'iléus postopératoire [61].

3-1-3-3) Autres médicaments prokinétiques

La littérature fait encore ressortir d'autres molécules, peu utilisées mais dont il est bon de connaître leur existence. Il s'agit du Cisapride, de l'Erythromycine, de la Lidocaïne et du Gluconate de calcium. Aucune de ces molécules ne possède d'AMM vétérinaire pour cette utilisation (en tant que prokinétiques).

3-2) Les médicaments anti-spasmodiques

La douleur mécanique vient parfois de l'existence d'ondes péristaltiques anormalement puissantes et durables. On en rencontre dans les coliques spasmodiques, mais aussi en amont d'une obstruction (voir partie I).

L'utilisation d'un antispasmodique provoque alors un soulagement certain. Il existe deux types d'antispasmodiques :

les parasympatholytiques, ou antagonistes muscariniques de l'acétylcholine, qui bloquent le principal système de stimulation et de coordination de l'activité motrice. Leur chef de file est l'Atropine, mais ce sont des molécules dérivées qui sont actuellement utilisées (Butylscopolamine et Prifinium) ;

les inhibiteurs des phosphodiesterases, qui provoquent une relaxation indirecte des fibres lisses digestives. Seule la Camylofine est commercialisée pour le cheval.

Les parasympatholytiques ont été et sont très employés. De fait, les parasympatholytiques diminuent fortement l'activité péristaltique et soulagent primitivement la douleur. Cet effet est intéressant sur des coliques banales par surcharge de l'iléon, par distension liquide de l'intestin grêle, ou sur des coliques

spasmodiques avérées, avec un animal en bon état général par ailleurs. Certains ont également proposé de les employer dans les coliques par surcharge du côlon ascendant, sous le prétexte que la distension du côlon engendre un spasme réflexe dans la zone concernée par la surcharge. Cette dernière utilisation est très controversée car l'effet de ces molécules qui s'opposent au péristaltisme intestinale, pourrait être aussi à l'origine d'une aggravation de la surcharge et donc de la douleur.

Tableau 35: Médicaments antispasmodiques utilisés chez le cheval (modifié d'après Gluntz X. [33])

| PRINCIPE ACTIF | SPECIALITE | DOSES |
|--------------------------------|-------------|------------|
| Butylscopolamine+ Dipyronne | Estocelan* | 0,2 mg/kg |
| Prifinium | Prifinial* | 0,75 mg/kg |
| Camlylofine + Dipyronne | Spasfortan* | 2-5 mg/kg |

Dans tous les cas, leur emploi doit rester prudent, pour deux raisons complémentaires : l'action des parasympholytiques n'est malheureusement pas sélective des contractures anormales. L'ensemble du tube digestif est déprimé. Même les sécrétions sont fortement diminuées ; leur action est généralement durable, allant de plusieurs heures (au moins 6) à plus d'une journée, ce qui est trop long.

Au total, leur balance risques/bénéfices n'est pas toujours favorable. Le même raisonnement vaut pour la Camlylofine, avec cependant des effets bénéfiques ou indésirables moins soutenus. Dans tous les cas, on préférera une spécialité associant l'antispasmodique à la Dipyronne, et non pas le Prifinium.

4) Traitement des ulcères gastro-intestinaux [3, 13, 14, 20, 33, 70, 97]

Nous avons vu dans la première partie de ce document, que les ulcères gastro-intestinaux (syndrome EGUS) représentent une cause importante de douleur

abdominale. Le traitement de ces ulcères étant coûteux, il n'est généralement pas mis en place en première intention lors d'une crise aiguë abdominale mais seulement après leur identification par endoscopie.

La stratégie de traitement du syndrome EGUS dépend des éléments cliniques et gastroscopiques qui ont été identifiés. Les objectifs prioritaires sont en effet différents en fonction de la cause primaire qui paraît la plus probable. Étant donné le caractère multifactoriel de ce syndrome, il est cependant préférable de mettre en place une approche thérapeutique globale :

modifier l'alimentation, par une distribution plus fréquente des repas, voir une nourriture ad libitum, et l'augmentation du taux de fibres (foin);

modifier si possible les conditions d'environnement et de travail, en réduisant l'intensité des entraînements, voir en mettant au repos, en limitant les transports, et en limitant au mieux le confinement;

utiliser des médicaments qui permettent de réduire la sécrétion acide ou d'augmenter la protection de la muqueuse.

Les traitements médicaux permettent une réponse à trois des quatre mécanismes physiopathologiques évoqués dans la première partie :

les antisécrétoires acides limitent la production d'acide chlorhydrique par les cellules pariétales;

les protecteurs de muqueuses couvrent les lésions et tamponnent le pH luminal ;

les stimulants de la barrière mucus-bicarbonate favorisent les moyens de lutte de la muqueuse contre l'acidité.

Pour l'instant, il n'y a pas de moyen d'action contre la baisse du renouvellement cellulaire et de la réparation tissulaire. Ces traitements, leurs avantages et leurs inconvénients sont rassemblés dans le tableau suivant :

Tableau 36 : Les traitements médicaux des ulcères gastro-intestinaux (syndrome EGUS)

| OBJECTIF THÉRAPEUTIQUE | TRAITEMENT | AVANTAGES | INCONVÉNIENTS |
|------------------------------------|---|--|---|
| Diminuer la sécrétion acide | Antihistaminiques H2: Cimétidine Tagamet*: 10 à 20 mg/kg per os Ranitidine -Azantac* : 6 - 7mg/kg per os -Raniplex* : 2 mg/kg IV A administrer 3 fois par jour | Efficace sur les formes glandulaires | -Moins efficace sur la maladie squameuse -Durée d'action trop courte -Pas d'AMM |
| | Oméprazole (Gastrogarde*) : 4 mg/kg (attaque) 2 mg/kg (prévention) Une fois par jour | Efficace si traitement long (1 mois minimum). Longue durée d'action | -Coût -Pas de forme injectable |
| Protéger la muqueuse | Pansements gastro-intestinaux divers (exemples) : Phosphate d'aluminium Phosphaluvet* : 0,5 ml/kg 3 fois par jour, 1 h avant le repas. Smectite Smectivet* : 0,5 g/kg à la sonde Sucralfate Ulcar* : 20 - 40 mg/kg Argile Ekygard* : 45 g/animal 2 fois par jour Pectine Pronutrin* : 25g/100kg | Coût (sauf sucralfate) | -Efficacité modérée en traitement, à administrer fréquemment -Difficultés d'administration des formes liquides |

| | | | |
|------------------------------|---|------------------------|---|
| | 2 fois par jour | | |
| Stimuler les défenses | Analogues des prostaglandines E2 Misoprostol Cytotec* : 1 - 4 pg/kg une fois par jour | Efficace en prévention | -Coût -Inefficace en traitement -Effets indésirables (diarrhée, coliques) |
| | Lipides riches en acide arachidonique ou linoléique, précurseurs de prostaglandines Huile de maïs 20 ml/kg/j Lécithines (Pronutrin*) Acides gras (Twydil Stomacare*) | Efficace en appoint | |

Plusieurs études montrent la supériorité de l'Oméprazole par rapport aux autres traitements. Si l'on considère également son innocuité, c'est le traitement de choix. Ses facteurs limitants sont le coût du traitement et le risque de négliger la prise en compte des facteurs alimentaires et surtout environnementaux. Si le cheval n'est pas mis au repos et que son entraînement se poursuit, il est conseillé de le mettre au travail dans un intervalle de 2 à 8 heures maximum après administration de l'Oméprazole.

L'huile de maïs a montré une certaine efficacité, en complément des traitements pharmacologiques. Celle-ci est souvent attribuée, dans la littérature, à la libération d'acides gras précurseurs des prostaglandines E2. Il est peu probable que l'hydrolyse locale de l'huile de maïs soit suffisante pour cela. Par ailleurs, c'est une huile peu riche en acides gras oméga 3. Son efficacité réelle est liée au fait qu'elle constitue un apport énergétique intéressant qui permet, par ailleurs, de réduire la part de concentrés fermentescibles dans l'estomac, et donc l'exposition acide de la muqueuse.

Cependant il est à noter que dans le syndrome EGUS, il est primordial de privilégier la prévention, qui repose sur la suppression des facteurs de risque (voir la première partie sur ce sujet).

5) Mise en place d'une fluidothérapie chez le cheval en colique

[7, 11,

15, 14, 20, 33, 62, 63, 77, 97]

Les atteintes gastro-intestinales chez le cheval peuvent causer des déséquilibres volémiques, électrolytiques et/ou acido-basiques. Si la fluidothérapie est universellement employée lors de coliques chirurgicales, elle est rarement contre-indiquée en routine et permet de combler les déficits et d'assurer les besoins d'entretien (environ 60 ml/kg/jour).

5-1) Estimation des déséquilibres hydro-électrolytiques et objectifs du traitement

L'établissement d'un plan de fluidothérapie nécessite un bilan hydro-électrolytique aussi complet que possible. L'ensemble de l'examen clinique et complémentaire décrit dans la deuxième partie doit permettre d'évaluer :

la volémie et le degré de déshydratation (temps de remplissage capillaire, pli de peau, température des extrémités, coloration des muqueuses, position des globes oculaires, pouls, diurèse, pression veineuse centrale, ventilation) ;

l'équilibre électrolytique (ionogramme, hémocrite, protéines plasmatiques, urée, réserve alcaline).

Les résultats permettent d'orienter le choix d'un soluté, la quantité totale à administrer et le débit de perfusion. Si ces résultats conduisent à une décision chirurgicale immédiate, il n'est pas obligatoire de vouloir corriger d'abord les déséquilibres hydro-électrolytiques avant d'anesthésier, tant que l'état de l'animal le permet. Dans les autres cas, ou si le transport de l'animal s'impose, une thérapeutique liquidienne doit être mise en place rapidement si elle est nécessaire.

Pour simplifier, deux grandes familles de situations seront évoquées ici : la lutte contre un état de choc et les désordres électrolytiques.

5-1-1) Lutte contre l'état de choc

Dans l'état de choc hypovolémique, l'objectif principal est de rétablir la volémie très rapidement. L'idéal est de pouvoir calculer les pertes liquidiennes, par exemple par

une estimation du degré de déshydratation, puis de calculer le volume de liquide à administrer. Si l'animal est en état de choc, cette estimation est délicate.

Le calcul du volume à administrer se fait de la façon suivante :

$$\text{Besoins (en L)} = \% \text{ déshydratation estimé} \times \text{poids (kg)} / 100$$

L'estimation du degré de déshydratation du cheval s'effectue par l'évaluation de différents paramètres cliniques :

Tableau 37: Estimation clinique de la déshydratation extracellulaire (d'après Bonnet M. [11])

| DEGRE DE DESHYDRATATION | SIGNES CLINIQUES | PERTES (EN % DU PV) | DEFICIT (EN LITRES) |
|--------------------------------|---|----------------------------|----------------------------|
| LEGER | Léger pli de peau | 5 | 25 |
| MODERE | Pli de peau marqué Muqueuses sèches | 7 | 35 |
| SEVERE | Enophtalmie Extrémités froides | 9 | 45 |
| TRES SEVERE | Hypothermie Prostration Décubitus latéral | 12 | 60 |

5-1-2) Correction des déséquilibres électrolytiques

Si l'ionogramme révèle un déficit ionique, la formule générale à appliquer pour un ion extracellulaire est simple.

La quantité Q (dans la même unité que la valeur plasmatique) à administrer est :

$$Q \text{ (en mEq/L)} = 0.3 \times \text{poids (kg)} \times \text{déficit ionique (mEq/L)}$$

5-2) Voie d'administration

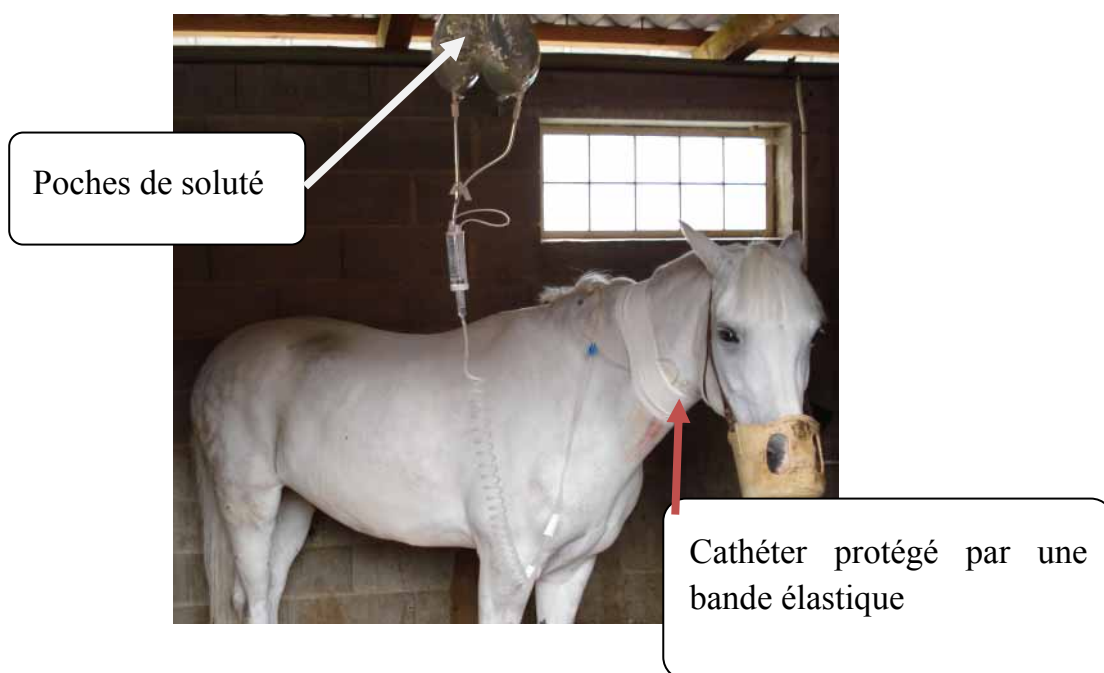
5-2-1) Voir orale

La fluidothérapie par voie orale est peu onéreuse et très rapide, ce qui en fait un bon traitement de première intention. Certaines préparations commerciales peuvent être utilisées à cet effet, directement par voie orale ou par sondage nasogastrique si le cheval ne boit pas volontairement. De plus, la réhydratation par voie orale présente un avantage par rapport à la voie parentérale : le risque d'hyperhydratation n'existe pas et les électrolytes "à risque" comme le potassium peuvent être donnés à des concentrations plus élevées. Il est toutefois déconseillé d'utiliser cette voie en cas de transit intestinal trop altéré ou en cas de reflux gastrique.

5-2-2) Voie intraveineuse

Elle reste la voie préférentielle chez le cheval adulte. Elle seule permet l'apport rapide et efficace de grandes quantités d'eau et d'électrolytes. Elle nécessite la mise en place d'un cathéter à demeure dont le diamètre est adapté au débit requis. La prévention de l'infection et de la thrombose au site du cathéter repose sur des conditions rigoureuses d'asepsie.

Figure 82: Cheval sous fluidothérapie avec une tubulure extensible (cliché Drendel T.)



5-3) Les solutés disponibles

Les solutés ou solutions de perfusion sont classés en fonction de leur composition. On distingue ainsi :

- les solutions glucosées ;
- les solutions cristalloïdes (ou électrolytiques) ;
- les solutions colloïdes (ou macromoléculaires).

Les deux premières catégories sont ensuite divisées selon leur pression osmotique comparée à celle du plasma (iso-, hypo ou hypertoniques). Les solutions colloïdes se comportent comme des solutions hypertoniques.

On distingue ainsi :

- des solutés glucosés à 5% isotoniques et des glucosés à 30% hypertoniques ;
- des solutés cristalloïdes isotoniques (chlorure de sodium NaCl 0,9%, le Ringer-lactate et le bicarbonate de sodium 1,4%) et des solutés cristalloïdes hypertoniques (NaCl 7,5%) ;
- les solutions colloïdales (polymères de glucose, gelatines fluides modifiées et hydroxyéthylamidon 6%).

Le choix d'un soluté se fait en fonction des objectifs de la fluidothérapie, qui se résumant schématiquement à la restauration de l'hypovolémie et/ou à la correction des désordres électrolytiques ou acidobasiques. Ce choix implique donc de connaître pour chaque soluté ses trois propriétés fondamentales :

- sa composition et sa pression osmotique ;
- son pH;
- son pouvoir de remplissage vasculaire, ou pouvoir d'expansion volémique.

Des solutions isotoniques mixtes (glucose + NaCl, certaines contenant du K⁺) dites de maintenance, sont parfois employées et cumulent les propriétés de leurs composants.

Le pouvoir d'expansion volémique des différents solutés varie nettement, ce qui leur confère un intérêt variable pour assurer un remplissage vasculaire rapide.

Les solutés isotoniques ne restent pas dans le territoire vasculaire. Après quelques minutes, 75 % des ions perfusés sont passés dans le secteur interstitiel, d'où un remplissage faible et la nécessité de perfuser de gros volumes. Généralement le pouvoir d'expansion volémique n'est que de 25 %, d'où la nécessité d'administrer 4 fois le volume nécessaire.

Les solutés hypertoniques augmentent brutalement la pression osmotique vasculaire. Ils créent donc un appel d'eau, avec un pouvoir de remplissage de plus de 200 %. Cela signifie qu'un litre perfusé génère une augmentation de la volémie de 2 L. Mais rapidement (30 à 40 minutes), les ions diffusent ensuite dans le milieu interstitiel, entraînent de l'eau et cet effet s'estompe.

Les solutions colloïdales augmentent aussi la pression osmotique, avec un pouvoir de remplissage de l'ordre de 100 %, mais cet effet est beaucoup plus durable, car il faut attendre l'élimination métabolique des macromolécules pour que l'effet disparaisse.

Des substituts du sang ont été proposés. Ce sont par exemple les solutions à base d'hémoglobine. Seule l'oxyglobine, fabriquée à partir d'hémoglobine bovine, est actuellement commercialisée en médecine vétérinaire. Elle a été utilisée chez le cheval à la dose de 15 à 30 ml/kg.

On retiendra sur la fluidothérapie que la correction d'une hypovolémie et des éventuels désordres électrolytiques ou acido-basiques est un point crucial du traitement du cheval en colique (surtout si une intervention chirurgicale est indiquée). Elle permet de restaurer durablement le volume circulant, donc une perfusion tissulaire et une distribution d'oxygène adéquat. Elle est nécessaire aussi pour garantir une activité électrophysiologique membranaire normale des cellules cardiaques ou des neurones, donc pour contrôler une partie des complications. Si l'on met à part les cas où un remplissage vasculaire rapide est impératif, le Ringer-Lactate reste le soluté le plus équilibré et le plus employé en perfusion intraveineuse.

6) Quand référer un cheval en colique dans une clinique spécialisée [15, 33, 64]

Le traitement d'un cheval en colique peut nécessiter son hospitalisation (dans une clinique équine ou dans une école vétérinaire) pour une prise en charge chirurgicale ou médicale : la décision de référer doit être prise à bon escient et au bon moment.

Sur le terrain, le vétérinaire traitant doit se poser les bonnes questions diagnostiques et thérapeutiques mais reste cependant quelques fois incapable d'établir un diagnostic définitif. De plus, il doit être conscient que le délai mis pour prendre la décision de référer un cheval en colique peut aggraver la situation et le pronostic. Les chevaux nécessitant une référence sont :

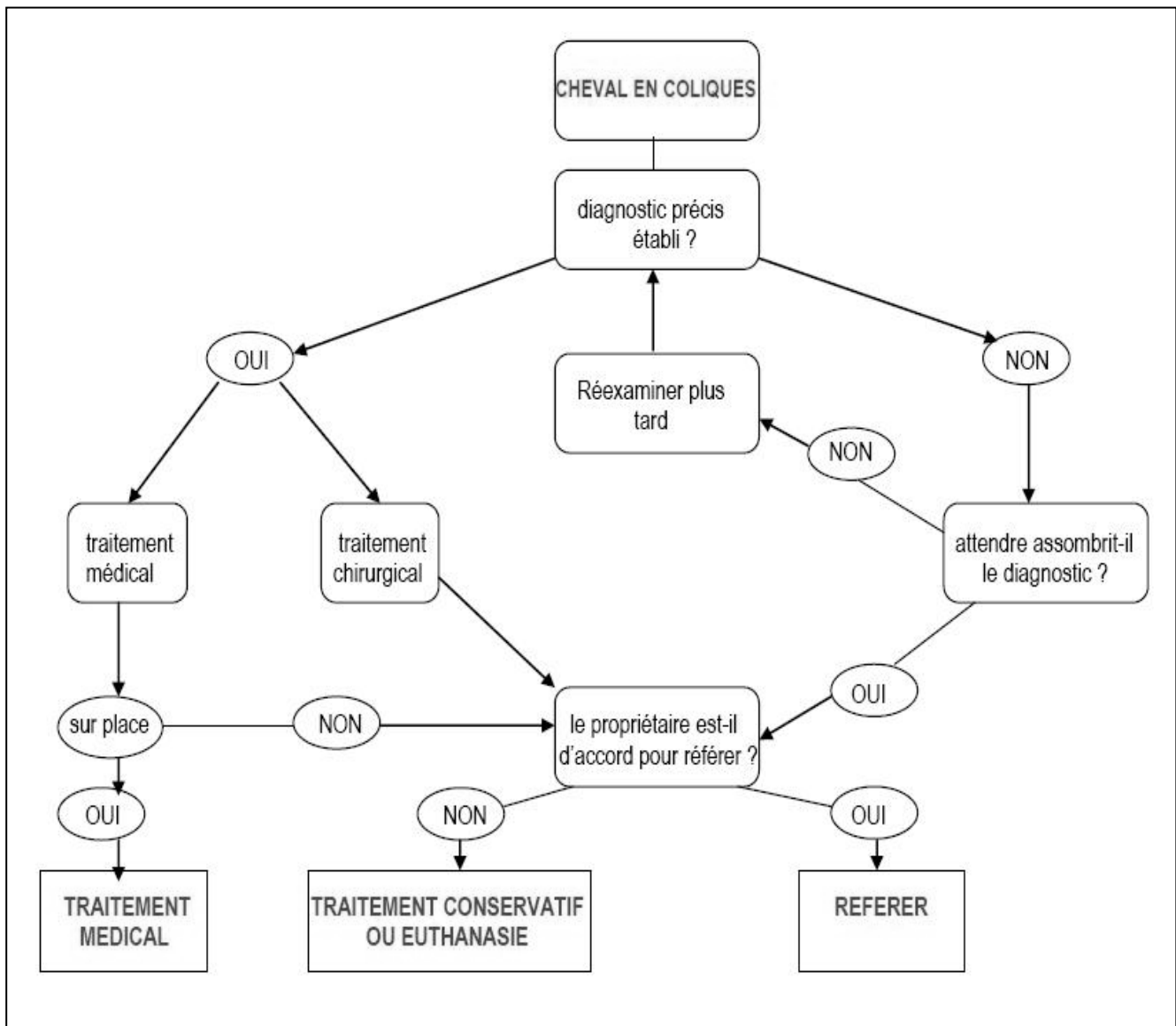
les chevaux pour lesquels les conditions de terrain ne sont pas favorables à l'établissement d'un diagnostic, d'un pronostic ou d'un traitement correct ;

les chevaux pour lesquels un examen clinique initial ou un second examen fait ressortir un ou plusieurs éléments anormaux ou si il y a détérioration de certains paramètres cliniques ;

les chevaux pour lesquels une intervention chirurgicale est impérative (cas des obstructions étranglées).

Une fois la décision prise d'orienter l'animal vers une clinique spécialisée, il est indispensable de le préparer au mieux afin que le transport se passe bien et pour que la prise en charge à l'arrivée soit la plus efficace possible.

Il convient néanmoins de différencier la décision de référer de celle d'opérer. En effet, certaines pathologies pourront être diagnostiquées par des moyens d'investigations cliniques plus importants (tels les examens d'imagerie) et le traitement de celles-ci ne nécessitera pas forcément une chirurgie.



Conclusion à la troisième partie : en pratique ambulatoire, le vétérinaire appelé le premier pour une visite d'un cheval en colique possède un rôle éminemment important. En effet il devra déterminer si la pathologie gastro-intestinale peut régresser avec l'application simple d'un traitement médical, ou si celle-ci nécessite un traitement d'ordre chirurgical. Le traitement médical, présenté dans ce travail, comprend une étape essentielle : la suppression de la douleur par des traitements analgésiques. Ce traitement fait également appel à des modificateurs du transit digestif et à la mise en place d'une fluidothérapie en accord avec les déficits hydro-électrolytiques du cheval. Lorsque la douleur ne rétrocede pas au traitement analgésique et si les paramètres se dégradent, la décision du référer doit être envisagée, en accord avec les propriétaires.

CONCLUSION

Les coliques digestives du cheval correspondent à un ensemble d'affections qui se manifestent par des symptômes de douleur abdominale. Il est nécessaire de les définir comme un syndrome et non comme une maladie, qui regroupe de nombreuses entités pathologiques.

L'importance qu'occupent les coliques en médecine équine est grande : par leur incidence (première cause de consultation médicale), par les taux de mortalités (première cause toutes pathologies confondues) et par les conséquences économiques et affectives pour les propriétaires qu'implique la mise en place d'une thérapie ou la perte du cheval. Au final, le syndrome « colique du cheval » est une des plus importantes pathologies en médecine équine (voir la plus importante), incontournable pour tout vétérinaire exerçant dans une clientèle équine, mixte ou rurale.

L'étiologie de ce syndrome est complexe, regroupant des pathologies diverses sur leur mode fonctionnel et sur leur type lésionnel, qui de plus affectent toutes les portions du tube digestif. Une étude de White N.A. [98] a montrée que les coliques de type obstructives, étranglées ou non, sont les plus fréquentes. La même étude a mis en évidence que les localisations de ces lésions par ordre de fréquence sont le côlon ascendant, l'intestin grêle, le côlon descendant, le caecum et l'estomac. En combinant type lésionnel et localisation de la lésion, il apparaît que la majorité des coliques sont dues à une impaction du côlon ascendant, plus particulièrement de la courbure pelvienne ou du côlon dorsal droit.

Les facteurs de risque des coliques se situent à plusieurs niveaux : propres à l'espèce équine (liés à l'anatomie et la physiologie digestive), individuels (liés au sexe, à l'âge, la race, la conformation et la taille et l'historique médical du cheval) et les facteurs de risque liés à l'alimentation et les pratiques d'élevage (abreuvement, alimentation, habitat du cheval et niveau d'activité). Cependant les facteurs de risque ressortant le plus fréquemment dans les études menées sur le terrain sont ceux qui restent modifiables et dont le facteur humain est très important : l'alimentation, la gestion de l'écurie, l'activité. La citation de Reeks C. [43] est des plus équivoques :

“La cause la plus commune de coliques chez les chevaux est celle qui peut être le mieux définie par le mot « domestication »”

Le diagnostic précis de l'origine du syndrome colique reste très délicat pour le praticien sur le terrain. Un examen clinique complet et rigoureux permet à celui-ci d'affiner au maximum son diagnostic. La démarche clinique doit pour cela être standardisée et doit suivre un protocole type. Classiquement l'examen clinique comprends le recueil de l'anamnèse et des commémoratifs, l'examen à distance, l'évaluation et la quantification de la douleur, l'évaluation du statut cardio-vasculaire, l'évaluation du péristaltisme, la réalisation de la palpation transrectale, la réalisation du sondage naso-gastrique, la réalisation de la paracentèse abdominale, éventuellement accompagnés d'une analyse sanguine.

La prise en charge du cheval sur le terrain est essentiellement médicale et fait appel à plusieurs classes pharmaceutiques de médicaments dont la plus importante est représentée par les médicaments analgésiques. Ce traitement fait également appel à des modificateurs du transit digestif et à la mise en place d'une thérapie liquidienne.

Il ressort de ce document plusieurs recommandations adressées aux propriétaires de chevaux et aux vétérinaires praticiens. Concernant les propriétaires de chevaux, des conseils liés à leurs pratiques d'élevage et au degré d'exploitation du cheval doivent être apportées : abreuvement fréquent et en quantité suffisante ; alimentation équilibrée, fractionnée et sans transitions brutales ; pratiquer un niveau d'exercice modéré et ménager un intervalle de temps au pré suffisamment important et quotidien. Quand aux vétérinaires, il est important d'insister sur l'examen clinique, qui doit être le plus complet possible, mis en œuvre rapidement et répété dans le temps pour suivre l'évolution de la douleur.

Au final, ce travail de thèse a pour vocation d'accompagner le praticien portant un intérêt à la médecine équine dans sa découverte de ce syndrome complexe. Il doit permettre à celui-ci d'acquérir les connaissances théoriques de base et de pouvoir effectuer les gestes sémiologiques et thérapeutiques indispensables à la bonne prise en charge d'un cheval sur le terrain.

BIBLIOGRAPHIE

1. Albe-Fessard D., 1996

La douleur, ses mécanismes et les bases de ses traitements.-Paris: Massons.-325p.

2. Allen D.; White N.A. et Tyler D.E., 1988

Morphologic effects of experimental distension of equine small intestine.-*Veterinary Surgery*, **17**:10-14

3. Andrews F.M.; Buchanan B.R.; Elliot S.B.; Clariday N.A. et Edwards L.H., 2005

Gastric ulcers in horses.- *J. Anim. Sci.*, **83**:18-21

4. Arnauld des lions J.; Battail G.A.; Gluntz X.; Maurizi L. et Fontaine G., 2002

L'accrochement néphrosclérotique chez le cheval adulte : revue bibliographique et actualités thérapeutiques.- *Pratique vétérinaire équine*, **34** (134):11-18

5. Assane M., 2005

Cours de physiologie digestive des animaux domestiques monogastriques.- Dakar : EISMV

6. Barone R., 1997

Anatomie comparée des Mammifères domestiques.

Tome III (Splanchnologie), fascicule I (Appareil digestif et respiratoire).- Paris : Vigot.-853p.

7. Battail G.A., 2005

Premiers gestes au chevet du cheval en coliques (471-473)

In : Journées nationales des GTV, Nantes, 25-26-27 Mai 2005.-562p.

8. Battail G.A., 1999

Les coliques du gros intestin.- *Pratique vétérinaire équine*, **31** (numéro spécial coliques): 93-101

9. Becht J.L. et Robinson N.E., 1987

Physical Examination of the Horse with Colic (19-22)

In: Current Therapy in Equine Medicine, 2nd edition.- Philadelphia: WB Saunders Co.- 761p.

10. Bennett R.C. et Steffey E.P., 2002

Use of opioids for pain and anesthetic management in horses.- *Vet. Clin. North Am. Equine Practice*, **1**(18): 47-60

11. Bonnet J.M., 1994

Thérapeutique liquidienne chez le cheval. - *Point Vétérinaire*, **26**(163): 675-686

12. Budras K.D.; Sack W.O. et Rock S., 2003

Anatomy of the horse.-Philadelphia: Editions Schlutersche.-136p.

13. Campbell-Thompson M.L. et Merritt A.M., 1999

Diagnosis and treatment of gastroduodenal ulceration and gastric outflow obstruction in foals and adult horses (57-59)

In: Proceeding of the 45th annual convention of the American Association of Equine Practitioners (AAEP), Albuquerque (New Mexico) 5-8 December 1999.- 373p.

14. Cirier P., 2005

Principes généraux du traitement des coliques en pratique ambulatoire.- *Pratique vétérinaire équine*, **37** (145): 27-31

15. Cirier P., 2004

Les coliques digestives du cheval.- Paris: Maloine.- 114p.

16. Cohen N.D., 2003

The John Hickman memorial lecture: colic by numbers.- *Equine Veterinary Journal*, **35** (4): 343-349

17. Cohen N.D. ; Gibbs P.G. et Woods A.M., 1999

Dietary and other management factors associated with colic in horses.

Journal of the American Veterinary Medical Association, **215** (1): 53-60

18. Cohen N.D.; Matejka P.L.; Honnas C.M. et Hooper R.N., 1995

Case-control study of the association between various management factors and development of colic in horses.- *Journal of the American Veterinary Medical Association*, **206** (5): 667-73

19. Collobert-Laugier C. et Tariel G., 1990

Surcharge, dilatation et rupture gastriques chez le Cheval.- *Pratique vétérinaire équine*, **34** (134): 32-38

20. Coquel J., 1999

Traitement médical des coliques du cheval adulte : traitement de soutien et prévention des complications.- *Pratique vétérinaire équine*, **31** (numéro spécial coliques du cheval): 147-156

21. Crevier-Denoix N., 1999

Topographie abdominale.- *Pratique vétérinaire équine*, **31** (numéro spécial coliques du cheval): 13-23

22. Defline C., 1999

Le sondage nasogastrique chez le cheval.- *Pratique vétérinaire équine*, **31** (numéro spécial coliques du cheval): 65-67

23. Delamare J.; Delamare F.; Gélis-Malville E. et Delamare L., 2006

Dictionnaire illustré des termes de médecine Garnier-Delamare.- 29^{ième}.- Paris : Maloine.- 1092p.

24. Dill SG., 1988

The etiopathogenesis of acute colic.

In: Field guide to colic management in the horse.- Kansas: Ed. Gordon BJ, Veterinary medicine Publishing Co.- 563p.

25. Edwards G.B. et White N.A., 1999

Husbandry and prevention (116-140)

In: Handbook of equine colic.- Oxford: Butterworth & Heinemann.- 146p.

26. Foerner J.J., 1982

Diseases of the large intestines. Differential diagnosis and surgical management.

Veterinary Clinics of North America, **4**:129-146

27. Gaughan E.M. et Hackett R.P., 1990

Cecocolic intussusceptions in horses: 11 cases.- *Journal of American Veterinary Medicine Association*, **197** (1373): 235-240

28. Giraudet A., 1999

Les coliques du cheval.- *Dépêche vétérinaire*, **66**: 0-19

29. Gluntz X., 2005

Examen clinique du cheval en coliques.- *Pratique Vétérinaire Equine*, **37** (145): 7-13

30. Gluntz X., 2003

Ponctions abdominales : paracentèse abdominale et trocardage (449-452).

In : Actes des journées nationales des Groupements Techniques Vétérinaires (GTV) à Nantes, 14-15-16 mai 2003.- 760p.

31. Gluntz X., 1999

Affections de l'intestin grêle entraînant des coliques chez le cheval adulte.

Pratique vétérinaire équine, **31** (numéro spécial coliques du cheval): 92-91

32. Gluntz X., 1999

Les coliques d'origine stomacale.- *Pratique vétérinaire équine*, **31** (numéro spécial coliques du cheval): 77-81

33. Gluntz X. et Gogny M., 2007

Les coliques du cheval.-Rueil-Malmaison : Les Editions du Point Vétérinaire.- 256p.- (Collection Atlas)

34. Gluntz X.; Battail G.A. et Jacot S., 1998

Hernie inguinale chez le cheval adulte: étude de 29 cas (1993-1997).

Pratique vétérinaire équine, **30** (120): 33-42

35. Gogny M., 2003

Anti-inflammatoires non stéroïdiens et douleur aiguë chez le cheval.

Bulletin des Groupements Techniques Vétérinaires (GTV), **22**: 275-280

36. Gonçalves S.; Julliand V. et Leblond A., 2002

Risk factors associated with colic in horses.- *Veterinary Research*, **6** (33): 641-652

37. Hammond C. J.; Mason O.K. et Watkins K.L., 1986

Gastric ulceration in mature Thoroughbred horses.- *Equine Veterinary Journal*, **18**: 284-287

38. Heavner J.E., 1996

Local anesthetics (330-336).

In: *Veterinary anesthesia*.- 3^{ième}.- Baltimore: Ed. William and Wilkins.- 928 p.

39. Hellebrekers L.J., 2000

Animal pain, a practice-oriented approach to an effective pain control in animals.- Utrecht: Van Der Wees.- 183p.

40. Heng M.A., 2001

Etude épidémiologique rétrospective de 945 cas de coliques médicales (1994-1998), en France dans le département des Yvelines.-Thèse : Méd.Vét. : Lyon ; 02.

41. Hillyer M.H. et Mair T.S., 1997

Recurrent colic in the mature horse: a retrospective review of 58 cases.- *Equine Veterinary Journal*, **6** (29): 421-424

42. Hillyer M.H.; Taylor F.G.R. et French N.P., 2001

A cross-sectionnal study of colic in horses on Thoroughbred training premises in the British isles in 1997.- *Equine Veterinary Journal*, **4** (33): 381-385

43. Hillyer M.H.; Taylor F.G.R.; Proudman C.J.; Dewards G.B.; Smith J.E. et French N.P., 2002

Risk factors for simple colonic obstruction and distension colic in horses.- *Equine Veterinary Journal*, **5** (34): 455-463

44. Hintz H.F., 1988

Studies on equine enterolithiosis.

In : Proceeding of the 33rd annual convention of the American Association of Equine Practitioners (AAEP), New Orleans, Louisiana, December 1986.- 896p.

45. Hudson J.M.; Cohen N.D.; Gibbs P.G. et Thompson J.A., 2001

Feeding practices associated with colic in horses.

Journal of the American Veterinary Medical Association, **10 (219)**: 1419-1425

46. Huskamp B. et Kopf N., 1983

Right dorsal displacement of the large colon in the horse.- *Equine practice*, **5**: 20-29

47. Ivancich-Richer S., 1999

La paracentèse abdominale: indication, réalisation pratique et intérêt diagnostique.

Pratique vétérinaire équine, **31** (numéro spécial coliques du cheval): 71-75

48. Jamme P., 1994

Les coliques d'origine parasitaire. - *Pratique Vétérinaire Equine*, **26** (spécial colique) : 27-32

49. Jean D. et Boure L., 1999

Evaluation du cheval en coliques : approche médicale ou chirurgicale ?

Pratique vétérinaire équine, **31** (numéro spécial coliques du cheval): 55-64

50. Jochle W. et Moore J.N., 1989

Comparison of detomidine, butorphanol, flunixin meglumine and xylazine in clinical cases of equine colic.- *Equine Veterinary Journal*, **7**: 111-116

51. Julliand V.; De Fombelle A.; Drogoul C. et Jacotot E., 2001

Nutrition and microbial disorders in horses : 3 effects of three hay grain ratios on microbial profile and activities.- *Journal of Equine Veterinary Science*, **21**: 543-546

52. Kalpravidh M., Lumb W.V.; Wright M. et Heath R.B., 1984

Effects of butorphanol, flunixin, levorphanol, morphine and xylazine in ponies

American Journal of Veterinary Research, **45**: 217-224

53. Kaneene J.B.; Miller R.; Ross W.A.; Gallagher K.; Marteniuk J. et Rook J., 1997

Risk factors for colic in the Michigan (USA) equine population. - *Preventive Veterinary Medicine*, **30** (1): 23-36

54. Kistler V.; Winnepennickx V.; Leguillette R. et Vrins A., 2002

Remise en cause de la paracentèse abdominale d'urgence.- *Pratique vétérinaire équine*, **34** (136) : 51-54

55. Klein L.V. et Baetjer C., 1974

Preliminary report: xylazine and morphine sedation in horse.- *Veterinary Anesthesia*, **3** (2): 95-98

56. Krawiecki J.M. et Arnauld Des Lions J., 1999

Intérêt de la paracentèse abdominale dans le diagnostic des coliques chez le cheval en pratique courante.- *Bull. Soc. Vét. Prat. De France*, **83** (2) : 117-127

57. Le Bars D., 1997

Physiologie de la douleur (19-31).

In : Compte-rendu des conférences du 22 novembre 1997 du congrès CNVSPA à Paris.- 168p.

58. Love S., 1997

Clinical aspects of equine intestinal parasitism (77-80).

In: 5th Geneva Congress of Equine Medicine and Surgery.- 339p.

59. Love S., 1992

The role of equine strongyles in the pathogenesis of colic and the current options for prophylaxis. - *Equine Veterinary Journal*, **13**: 5-9

60. Mac Allister C.G.; Morgan S.J.; Borne A.T. et Pollett RA, 1993

Comparison on adverse effects of phenylbutazone, flunixin meglumine, and ketoprofen in horses.- *Journal of the American Veterinary Medical Association*, **202**: 71-77

61. Mair T. et Edwards B., 1998

Medical treatment of équine colic.-*Practice*, **6**: 578-584

62. Mair T.; Divers T. et Ducharme N., 2002

Manual of equine gastroenterology.- Philadelphia: WB Saunders Co.-540p.

63. Maurin E. ;Pechayre M. et Galisson C.L., 2004

Guide de pratique de médecine équine.- Paris : Editions Méd'com.- 255p.

64. Mercier S. et Bussy C., 2005

Quand et comment référer un cheval en coliques ?- *Pratique vétérinaire équine*, **37** (145) : 21-26

65. Milne E., 2004

Peritoneal fluid analysis for the differentiation of medical and surgical colic in horses.

Practice, **25**: 444-449

66. Moore J.N. et Dreesden D.W., 1993

Epidemiologic study of colonic torsion and distension in thoroughbred mare in Kentucky.

In: Proceeding of the 39th annual convention of the American Association of Equine Practitioners (AAEP), San Antonio (Texas), 5-8 December 1993.- 293p.

67. Morris D.D.; Moore J.N. et Ward S., 1989

Comparison of age, sex, breed, history and management in 229 horses with colic.

Equine Veterinary Journal. **7**: 129-132

68. Morris D.D.; Crowe N.; Johnson K. et Moore J.N., 1992

Association of signalement and management factors with causes for colic in horses (441-454).

In: Proceeding of the 37th annual convention of the American Association of Equine Practitioners (AAEP), San Francisco (California), 1-4 December 1992.- 996p.

69. Murray M.J., 1998

Gastroduodenal ulcerations.

In: Equine Internal Medicine.- Philadelphia: WB Saunders Co.- 1092p.

70. Murray M.J., 1997

Gastroduodenal ulcerations.

In: Current therapy in equine medicine 4.- Philadelphia: WB Saunders Co.- 800p.

71. Ouassat M., 2004

Cours d'anatomie comparée, Splanchnologie, Appareil digestif.- Dakar : EISMV.- 125p.

72. Perrin R., 2003

La palpation transrectale dans le cadre des coliques : indications, réalisation, interprétation, limites et pièges à éviter (443-447).

In : Actes des journées nationales des Groupements Techniques Vétérinaires (GTV) à Nantes, 14-15-16 mai 2003.- 760p.

73. Perrin R., 1999 a

La douleur en pathologie digestive.- *Pratique vétérinaire équine*, **31** (numéro spécial coliques du cheval): 25-36

74. Perrin R., 1999 b

L'exploration rectale chez le cheval en colique: Réalisation pratique.- *Pratique vétérinaire équine*, **31** (numéro spécial coliques du cheval): 37-41

75. Perrin R., 1999 c

L'exploration rectale chez le cheval en colique: Identification des principales anomalies.-*Pratique vétérinaire équine*, **31** (numéro spécial coliques du cheval): 42-54

76. Perrin R., 1999 d

Alimentation et coliques du cheval.- *Pratique vétérinaire équine*, **31** (numéro spécial coliques du cheval): 137-144

77. Petit S., 2009

Dictionnaire des médicaments vétérinaires et des produits de santé animale commercialisés en France, 15ème édition.- Paris : Editions du Point Vétérinaire.- 1884p.

78. Pilorge G.; Battail G.A.; Gluntz X. et Jacot S., 2002

Etude rétrospective de 75 cas de déplacement dorsal du colon gauche chez le cheval.

Pratique Vétérinaire Equine, **34** (134): 25-35

79. Popesko P., 1963

Atlas der topographischen anatomie des Haustiere.- Jena: Veb Gustav Fischer Verlag.- 200p.

80. Proudman C.J., 1991

A two year, prospective survey of equine colic in general practice.- *Equine Veterinary Journal*, **24** (2): 90-93.

81. Pugh D.G. et Thompson J.T., 1992

Impaction colics attributed to decreased water intake and feeding Coastal Bermuda grass hay in a boarding stable.-*Equine Practice*, **14** (1): 9-14.

82. Reeves M.J., 1997

What really causes colic in horses? Epidemiology's role in elucidating the ultimate multi-factorial disease.- *Equine Veterinary Journal*, **29** (6): 413-414

83. Reeves M.J.; Salman M.D. et Smith G., 1996

Risk factors for equine acute abdominal disease (colic): results from a multi-center case-control study.- *Preventive Veterinary Medicine*, **26** (3) : 285-301

84. Roger J., 1921

Les coliques du cheval, diagnostic et traitements.- Paris : Editions Librairie E. Le Francois.- 374p.

85. Rose R.J. et Hodgson D.R., 1993

Therapy (473-481). In: Manual of equine practice.- Philadelphia: WB Saunders Co.- 532p.

86. Serteyn C.G.; Caudron I. ; Szoke M. ; Fontaine G. ; Stacquez S. et Cheve D., 1994

Diagnostic et pronostic de pathologies intestinales aiguës chirurgicales du cheval.

Pratique vétérinaire équine, **26**: 135-145

87. Stanffer V.D., 1981

Equine rectal tears- A mal-practice problem.- *Journal of the American veterinary medicine association*, **178**:798-799

88. Steckel R.R., 1992

Diagnosis and management of colic (336-340).- In: Equine surgery.- Philadelphia: WB saunders Co.- 1214p.

89. Stockwell C.G., 1990

Etude de 200 cas de coliques de cheval traités chirurgicalement.

Thèse : Méd. Vét. : Nantes; 03.

90. Stoppa P., 1983

Contribution à l'étude du syndrome "coliques" chez le cheval.- Thèse : Méd. Vét. : Toulouse; 075.

91. Tennant B.; Wheat J.D. et Meagher D.M., 1972

Observation of the cause and incidence of acute intestinal obstruction in the horse (251-257).

In: Proceeding of the 18th annual convention of the American Association of Equine Practitioners (AAEP), San Francisco (California), December 1972.

92. Thurmon J.C.; Tranquilli W.J. et Benson G.J., 1996

Lumb and Jones.- In: Veterinary anesthesia.-3^{ième} - Baltimore : William and Wilkins.- 928 p.

93. Tinker M.K.; White N.A.; Lessard P.; Thatcher C.D.; Pelzer K.D.; Davis B. et Carmel D.K., 1997

Prospective study of equine colic risk factors.- *Equine Veterinary Journal*, **29** (6) : 454-458

94. Toutain P.L., 2008

Cours de physiologie digestive 2008.- Toulouse : ENVT.

95. Van Loon G., 2007

Les coliques : triage et thérapeutique.- In : Cours d'approfondissement en sciences cliniques des équidés, dominante T1Pro « Pathologie équine », médecine interne.- Alfort : ENVA.

96. Vrins A.; Doucet M. et Lepage O.M., 2004

L'usage des médicaments analgésiques pour le contrôle de la douleur abdominale chez le cheval.

In : Actes des journées nationales des Groupements Techniques Vétérinaires (GTV) à Tours, 26-27-28 mai 2004.

97. White N.A., 1999

Handbook of equine colic.- Oxford: Butterworth & Heinemann.-146p.

98. White N.A., 1990

The Equine Acute Abdomen.- Philadelphia: Lea & Febiger.- 434p.

99. White N.A. et Lessard P., 1986

Risk factors and clinical signs associated with cases of equine colic.

In: Proceeding of the 31 annual convention of the American Association of Equine Practitioners (AAEP), San Antonio (Texas), December 1986.- 738p.

100. Wolter R., 2000

Pathologie d'origine alimentaire ; Troubles gastro-intestinaux (137-153).

In : Alimentation du cheval.- 2^{ième}.- Paris : Editions France Agricole.- 480p.

WEBOGRAPHIE

101. Constantinescu G., 2008

In: The Merck Veterinary Manual - [Ressource électronique]

Accès internet: <http://www.merckvetmanual.com/mvm/index.jsp>

(page consultée le 25 juin 2009)

102. White NA., 2006

Causes and risks for colic (115-119).-In: Proceeding of the 52nd annual convention of the American Association of Equine Practitioners (AAEP), San Antonio (Texas), 2-6 December 2006 - [Ressource électronique]

Accès internet: <http://www.ivis.org/proceedings/aaep/2006/white2/chapter.asp>

(page consultée le 07 juillet 2009)

103. White NA., 2006

Intestinal Response to Injury (120-143).-In: Proceeding of the 52nd annual convention of the American Association of Equine Practitioners (AAEP), San Antonio (Texas), 2-6 December 2006 - [Ressource électronique]

Accès internet: <http://www.ivis.org/proceedings/aaep/2006/white3/chapter.asp>

(page consultée le 07 juillet 2009)

104. White NA., 2006

Diagnosis: determining the need for emergency abdominal surgery (144-153).-In: Proceeding of the 52nd annual convention of the American Association of Equine Practitioners (AAEP), San Antonio (Texas), 2-6 December 2006 - [Ressource électronique]

Accès internet: <http://www.ivis.org/proceedings/aaep/2006/white4/chapter.asp>

(page consultée le 07 juillet 2009)

105. White NA., 2006

Treatments for colic (153-169).-In: Proceeding of the 52nd annual convention of the American Association of Equine Practitioners (AAEP), San Antonio (Texas), 2-6 December 2006 - [Ressource électronique]

Accès internet: <http://www.ivis.org/proceedings/aaep/2006/white5/chapter.asp>

(page consultée le 07 juillet 2009)

SERMENT DES VETERINAIRES DIPLOMES

DE DAKAR

« Fidèlement attaché aux directives de Claude BOURGELAT, fondateur de l'enseignement vétérinaire dans le monde, je promets et je jure devant mes maîtres et mes aînés :

- ∅ d'avoir en tous moments et en tous lieux le souci de la dignité et de l'honneur de la profession vétérinaire ;
- ∅ d'observer en toutes circonstances les principes de correction et de droiture fixés par le code de déontologie de mon pays ;
- ∅ de prouver par ma conduite, ma conviction, que la fortune consiste moins dans le bien que l'on a, que dans celui que l'on peut faire ;
- ∅ de ne point mettre à trop haut prix le savoir que je dois à la générosité de ma patrie et à la sollicitude de tous ceux qui m'ont permis de réaliser ma vocation.

Que toute confiance me soit retirée s'il advient que je me parjure. »

LE CANDIDAT

**VU
LE DIRECTEUR
DE L'ECOLE INTER-ETATS
DES SCIENCES ET MEDECINE
VETERINAIRES DE DAKAR**

**VU
LE PROFESSEUR
RESPONSABLE
DE L'ECOLE INTER-ETATS DES
SCIENCES ET MEDECINE
VETERINAIRES DE DAKAR**

**VU
LE DOYEN
DE LA FACULTE DE MEDECINE
ET DE PHARMACIE
DE L'UNIVERSITE CHEIKH ANTA**

**LE PRESIDENT
DU JURY**

**VU ET PERMIS D'IMPRIMER _____
DAKAR, LE _____**

**LE RECTEUR, PRESIDENT DE L'ASSEMBLEE
DE L'UNIVERSITÉ CHEIKH ANTA DIOP
DE DAKAR**

RESUME

Les coliques digestives du cheval : étiologie, examen clinique et prise en charge en pratique ambulatoire.

Année 2009 – N°38

Les coliques correspondent à un ensemble d'affections qui se manifestent par des symptômes de douleur abdominale, souvent caractérisées par des spasmes périodiquement répétés. On peut donc les définir comme un syndrome (et non comme une maladie), qui regroupe ainsi de nombreuses entités pathologiques, qui ne sont pas toujours facilement identifiées.

L'importance qu'occupent les coliques en médecine équine est grande : par leur incidence (première cause d'appels en urgence), par les taux de mortalités (première cause de mortalité toutes pathologies confondues) et par les conséquences économiques et affectives pour les propriétaires qu'implique la mise en place d'une thérapie ou la perte du cheval.

Notre travail de thèse a consisté à faire une synthèse des connaissances actuelles concernant les coliques digestives du cheval. Il devra permettre à tout praticien de découvrir les connaissances relatives à l'étiologie de ce syndrome, mais également

à l'épidémiologie, de connaître la méthodologie pratique de l'examen clinique, de la prise en charge médicale du cheval sur le terrain et de savoir à quel moment il devra référer l'animal à une clinique spécialisée en médecine équine.

Une attention particulière sera portée à l'examen clinique du cheval sur le terrain, en exposant une démarche aussi systématisée et complète que possible, ayant pour but d'aider le lecteur à établir un diagnostic étiologique le plus précis. A cette occasion, la propédeutique et la sémiologie en gastro-entérologie équine seront largement détaillées.

Ce travail de thèse, de consultation facile, se veut essentiellement pratique. Les principales clés de l'épidémiologie, du diagnostic et de la prise en charge médicale de ce syndrome complexe sont développées de manière synthétique et largement illustrées, constituant un document de travail accompagnant le praticien vétérinaire dans son apprentissage.

Mots clés : Cheval, Coliques, Gastro-entérologie, Douleur.

Auteur : Thomas DRENDEL
1, rue principale 68700 Michelbach (Haut-Rhin, France)
00 336 50 45 02 24
thomasdrendel@wanadoo.fr