



République Nationale démocratique et populaire



Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique

Université d'Ibn Khaldoune Tiaret

Institut des sciences vétérinaires

## **MEMOIRE DE FIN D'ETUDE**

En vue de l'obtention de diplôme de docteur vétérinaire

### **THEME**



Présenté par :

- *Mr. Setti Djamel*

Encadré par :

*Dr. BOUAKKAZ ABD RAHJM*

**ANNEE UNIVERSITAIRE :  
2017-2018**

## **Sommaire :**

<b>Sommaire</b> .....	02
<b>Liste des abréviations</b> .....	07
<b>Liste des figures</b> .....	08
<b>Liste des tableaux</b> .....	10
<b>Introduction</b> .....	12
<b>Chapitre 01 : Généralité sur les coliques</b> .....	13
1. Définition des coliques.....	14
2. Importance des coliques.....	14
3. facteurs de risques .....	15
<b>Chapitre 02 : Rappel anatomique et physiologique</b> .....	20
4. Rappels anatomique et topographiques.....	21
5. - Physiologie de l'appareil digestif du cheval.....	24
<b>Chapitre 03: EXAMEN CLINIQUE DU CHEVAL EN COLIQUE</b> .....	27
1) <b>PROTOCOLE DU PROPRIETAIRE</b> .....	28
2) <b>Anamnèse et des commémoratifs</b> .....	30
3) <b>Observation à distance</b> .....	31
4) <b>Evaluation et quantification de la douleur abdominale</b> .....	33
4-1) <b>Physiopathologie de la douleur abdominale lors d'épisode de colique</b> .....	34
5) <b>évaluation de statut cardiovasculaire</b> .....	37
5-1) <b>La fréquence cardiaque</b> .....	37
5-2) <b>Evaluation de la perfusion tissulaire périphérique</b> .....	38
6) <b>Evaluation du péristaltisme</b> .....	40
6-1) <b>Auscultation abdominale et évaluation du péristaltisme digestif</b> .....	42
7) <b>Exploration des organes abdominaux par palpation transrectale</b> .....	42
7-1) <b>Réalisation pratique de la palpation transrectale</b> .....	42

8) Réalisation d'un sondage naso-gastrique .....	46
8-1) TECHNIQUE DE SONDAGE NASO-GASTRIQUE .....	47
8-2) Examen du liquide de reflux .....	47
9) Réalisation d'une paracentèse abdominale.....	47
10) Échographies d'un cheval en colique.....	47
Chapitre 04 : Les différents types lésionnels des coliques.....	50
A. Les coliques digestives .....	51
1. Les coliques spasmodiques / hyperpéristaltisme .....	51
2. Les coliques d'origine gastrique : .....	54
a) La dilatation gastrique .....	54
b) La surcharge gastrique .....	57
c) La rupture gastrique .....	58
d) Les ulcères gastriques .....	59
e) Les tumeurs gastriques .....	60
3. Les coliques de l'intestin grêle :.....	60
a) L'obstruction simple .....	61
b) L'obstruction étranglée .....	63
c) Les affections inflammatoires .....	68

4. Les coliques de gros intestin :.....	68
a) Les affections du cæcum.....	68
b) Les affections du colon replié.....	72
c) Les affections du petit colon.....	77
5. Les affections du rectum.....	81
a) La Surcharge.....	81
b) Le renversement.....	82
6. La maladie de l'herbe.....	84
7. Les coliques thrombo-emboliques.....	95
8. Péritonite.....	100
9. Les coliques vermineuses.....	100
<b>B. Les coliques du poulain :.....</b>	<b>102</b>
a) La Rétention Du Méconium .....	103
b) Les ulcères gastro-duodénaux.....	105
c) L'entérite.....	105.
d) La colite.....	107
e) L'impaction du méconium.....	107

f) Les anomalies congénitales.....	108
<b>C. Les coliques extradiigestives :</b> .....	<b>108</b>
1. Coliques d'origine génitale.....	108
a) Colique d'origine ovarienne.....	108
b) Colique d'origine utérine.....	109
2. Coliques d'origine hépatique.....	109
3. Coliques d'origine urinaire.....	110
a) Colique néphrétique.....	110
b) Colique vésicale .....	111
4. Tumeur intra abdominal.....	112
5. Ascite .....	112
<b>Chapitre 05 : Gestion de la douleur chez le cheval en colique.....</b>	<b>113</b>
<b>A. TRAITEMENT .....</b>	<b>114</b>
1. Traitement Médical versus chirurgical .....	114
2. Traitement médical .....	115
3. Traitement chirurgical .....	116
a. Eléments d'orientation chirurgicale .....	116

b. Eléments plutôt en défaveur de la chirurgie .....	118
c. Situations où il est urgent d'attendre .....	119
<b>B. PRONOSTIC</b> .....	127
1. Pronostic en fonction de la pathologie .....	127
2. Pronostic suite à un traitement médical .....	127
3. Indicateurs préopératoire de pronostic .....	128
4. Pronostic suite à un traitement chirurgical .....	128
<b>C. COMPLICATIONS</b> .....	129
1. À courte terme .....	130
2. À long terme .....	133
<b>CONCLUSION</b> .....	137
<b>BIBLIOGRAPHIE</b> .....	141

## ***LISTE DES ABREVIATIONS***

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

## Liste des figures

Figure1 : <i>Anatomie digestif du cheval</i> .....	21
Figure2: <i>Un cheval qui se roule</i> .....	32
Figure3: <i>Photographie d'un cheval en position antalgique dite du "chien assis", signant généralement une douleur gastrique</i> .....	32
Figure4 : <i>Le grattage du sol</i> .....	33
Figure5: <i>le cheval gratte le sol</i> .....	33
Figure6: <i>Les voies du nociception : des récepteurs périphériques jusqu'au cerveau</i> .....	34
Figure7: <i>la prise de pouls par palpation au niveau de l'artère faciale et de l'artère transverse de la face</i> .....	38
Figure8: <i>Détermination du TRC: application d'une pression digitale sur la muqueuse gingivale</i> .....	39
Figure9: <i>Photographie de la couleur rouge foncé de la muqueuse gingivale d'un cheval en choc endotoxinique</i> .....	39
Figure10: <i>Coupe transversale de l'abdomen passant par la 17ième vertèbre thoracique</i> .....	40
Figure 11 : <i>Schéma des viscères du côté droit</i> .....	41
Figure 12 : <i>Schéma des viscères du côté gauche</i> .....	41
Figure 13 : <i>Coupe transversale normale de l'abdomen du cheval</i> .....	43
Figure 14: <i>Coupe transversale de l'abdomen montrant la topographie d'anses intestinales distendues</i> .....	43

Figure 15: <i>Palpation transrectale d'anses intestinales distendues: vue latérale gauche</i> .....	44
Figure 16: <i>Palpation transrectale d'une hernie inguinale: vue latérale gauche</i> .....	44
Figure 17: <i>Palpation transrectale d'une hernie inguinale: vue dorsale</i> .....	44
Figure 18: <i>Palpation transrectale d'une impaction caecale: vue latérale droite</i> .....	44
Figure 19: <i>Coupe transversale montrant la topographie d'une impaction de la courbure pelvienne</i> .....	44
Figure 21: <i>Coupe transversale montrant la topographie d'un déplacement du côlon à droite</i> .....	45
Figure 22: <i>Coupe transversale montrant la topographie d'un accrochement néphrosplénique</i> .....	45
Figure 23: <i>Palpation transrectale: zones de risque de lacération rectale</i> .....	46
Figure 24: <i>Examen échographique d'un estomac dilaté</i> .....	56
Figure 25 : <i>Représentation schématique du volvulus de l'intestin grêle</i> .....	65
Figure 26: <i>Schématisation d'une invagination de l'intestin grêle.</i> .....	65
Figure 27 : <i>hernie inguinal</i> .....	67
Figure 28 : <i>Déplacement dorsal du côlon à gauche avec accrochement néphrosplénique en vue latérale gauche</i> .....	78

## **Liste des tableaux**

Tableau 1 : <i>Incidence moyenne des différents organes touchés dans les cas de coliques chez les chevaux</i> .....	16
Tableau 2 : <i>facteurs de risque liés au cheval</i> .....	16
Tableau 3 : <i>facteurs de risque liés au mode de vie du cheval</i> .....	17
Tableau 4 : <i>facteurs de risque liés aux conditions climatiques</i> .....	17
Tableau 5 : <i>facteurs de risque liés à l'entretien du cheval</i> .....	18
Tableau 6 : <i>facteurs de risque liés à l'alimentation et l'abreuvement</i> .....	19
Tableau 7 : <i>Recueil des commémoratifs</i> .....	30
Tableau 8 : <i>Classification en coliques aiguës, chroniques ou récurrentes selon la durée de l'épisode douloureux</i> .....	31
Tableau 9 : <i>Symptômes de colique et classification en fonction de l'intensité de la douleur</i> .....	36
Tableau 10 : <i>Pronostic en fonction des caractères du pouls</i> .....	37
Tableau 11 : <i>Mesure du pli de peau</i> .....	40
Tableau 11 : <i>Règles de précaution à prendre pour effectuer un examen transrectal</i> .....	43
Tableau 12 : <i>Examen macroscopique des crottins</i> .....	45
Tableau 13 : <i>Caractéristiques et interprétation du reflux gastrique</i> .....	47
Tableau 14 : <i>Principaux sites d'incarcération de l'intestin grêle lors de hernies internes.</i> .....	66
Tableau 15 : <i>Comparatif des tableaux cliniques des formes aiguës et des formes chroniques des déplacements à droite du côlon ascendant.</i> .....	81

Tableau16: *Diagnostic différentiel de l'EGS, quelle que soit la forme clinique*.....93

## A- INTRODUCTION

---

Le cheval est un animal domestique herbivore, monogastrique mammifère ongulé appartenant aux sept espèces de la famille des équidés. on constate plusieurs races des chevaux permis eux sont : chevaux de trait chevaux, de sang et le ponys

Il a évolué au cours des dernières 45 à 55 millions d'années à partir d'un petit mammifère possédant plusieurs doigts pour devenir le grand animal à sabot unique que l'on connaît aujourd'hui.

L'utilisation de cet animal domestique il y a environ 3000 à 2000 ans avant jésus christ à tonte l'Eurasie comme animal de guerre, commerce et l'aube de civilisation.

Cet être est une créature résistante, domestiqué par l'homme, utilisé aux différentes besognes tels que : l'agriculture, le transport, les loisirs, les compétitions sportives et comme source de nourriture. Mais comme tout être vivant, il peut tomber incommodé ou se contusionner.

Parmi les urgences figurent les coliques 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.elle représentent la pathologie qui entraine 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.

# Chapitre 1

# Généralité sur les coliques

## **B- Le syndrome « colique »**

---

### **1. Définition:**

Le nom de **coliques** désigne, chez les équidés, un syndrome regroupant différentes affections touchant majoritairement le système digestif, mais pouvant aussi être extra-digestives, et souvent mortelles. Elles constituent la première cause de mortalité équine et sont un motif urgent de consultation vétérinaire, la mort pouvant survenir en quelques heures dans les cas les plus graves. Les coliques peuvent être dues à des causes multiples, dont le stress, la douleur, le parasitisme et l'alimentation.

En fonction de la localisation anatomique de la lésion, on distingue les coliques extra-abdominales des coliques abdominales. Ces dernières peuvent aussi bien être digestives qu'extra-digestives (torsion utérine, rupture vésicale). Les coliques digestives sont classées selon leur cause : obstruction (intussusception, hernie étranglée, volvulus, coprostase...), iléus, occlusion, inflammation...

D'une manière générale, on utilise aujourd'hui le terme « colique » pour décrire un ensemble de conditions qui sont à l'origine de signes cliniques de douleur abdominale (définition du Merck veterinary manual)

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.

### **2. Importance**

Il est maintenant largement reconnu par les vétérinaires ou propriétaires de chevaux que les coliques représentent une réelle menace.

L'incidence réelle des pathologies digestives à l'origine de coliques chez le cheval est difficile à estimer. La plupart des études publiées jusqu'à présent ayant été réalisées au sein d'hôpitaux universitaires ou encore au sein de cliniques privées recevant bon nombre de cas référés, les données ne sont pas représentatives de

l'incidence réelle dans la population équine. Par ailleurs, l'incidence peut varier d'un pays à un autre, voire même d'une région à une autre.

Parmi les études réalisées sur le terrain, on retrouve généralement une incidence variant de 4 à 10% (10,6% dans l'étude de Tinker, 3,6% dans l'étude de Kannene).

L'étude de Traub-Dargatz, de 1998 à 1999, sur 21 820 chevaux répartis sur 28 Etats des Etats-Unis, a donné une incidence de 4.2%. De même, une étude réalisée en France dans les Yvelines entre 1994 et 2004 a évaluée la prévalence des cas de colique par année entre 4 et 6%.

En ce qui concerne la mortalité des cas de coliques chez les équidés, elle varie généralement entre 5 et 10%. Il s'agit là encore de tous les cas de coliques recensés : en centre hospitalier et sur le terrain. La mortalité s'élevait à 6,7% dans l'étude de Tinker. L'étude de L.Walter dans les Yvelines révélait, elle, une mortalité de 1,8% ; tandis qu'elle s'élevait à 11% dans l'étude de Traub-Dargatz, et même à 13% dans celle de Kannene.

Les chiffres varient donc beaucoup selon le type de recrutement des cas. Comme cité précédemment, d'après le rapport publié par le National Animal Health Monitoring System en 2005, les coliques représentent la troisième cause de mortalité chez les équidés (14,6%) après la vieillesse (28,9%) et les traumatismes, plaies et blessures (16,3%)

Les coliques demeurent donc une réelle préoccupation que ce soit pour les propriétaires des chevaux ou pour les vétérinaires praticiens

### **3- facteurs de risques :**

Les coliques ont des causes diverses et multiples qui peuvent se conjuguer. Ce sont des pathologies d'origine multifactorielle.

Il est cependant possible de distinguer des facteurs de risque dont certains sont propres au cheval et d'autres relèvent de son utilisation, de son environnement et de la conduite d'élevage.

Les coliques peuvent concerner divers segments de l'appareil digestif :

<b>Organe</b>	<b>Incidence moyenne en %</b>
Estomac	2,5%
Intestin grêle	19,2%
Cæcum	4,5%
Colon	32%
Rectum	0,7%
Inconnu	37,4%

*Tableau 1 : Incidence moyenne des différents organes touchés dans les cas de coliques chez les chevaux*

### **3-1 Les facteurs de risque liés au cheval**

<b>Caractères</b>	<b>Risque</b>	<b>Commentaires</b>
Race	Non prouvé	Les Pur-sang, Arabes et chevaux de selle seraient plus prédisposés.
Sexe	Non prouvé	Les étalons et les hongres seraient plus prédisposés
Age	Non prouvé	L'âge serait un facteur de risque de coliques mais les données d'études sont contradictoires. L'âge est à mettre en relation avec le niveau d'activité et l'alimentation qui seraient également des facteurs de risque de

		coliques.
Tic et pica	Oui	Le tic à l'appui est surtout révélateur d'ennui et d'inactivité qui seraient facteurs de risque de coliques. Le pica est aussi révélateur d'ennui
Antécédents de coliques	Oui	Un cheval ayant déjà fait des coliques serait plus exposé.

*Tableau 2 : facteurs de risque liés au cheval*

### **3-2 Les facteurs de risque liés au mode de vie du cheval**

<b>Mode de vie</b>	<b>Risque</b>	<b>Commentaires</b>
Vie en box	Oui	La vie en box favorise l'inactivité. Elle serait ainsi un risque de coliques
Changement de lieu de vie	Oui	Les changements de lieu de vie seraient facteurs de risque de coliques en particulier lors du passage du pâturage à la vie en box
Changement d'activité	Oui	Au changement d'activité correspond en général des changements d'alimentation et de lieux de vie qui seraient des facteurs de risque de coliques.
Niveau d'activité	Oui	Une activité intense ou l'inactivité accroîtrait les risques de coliques.
Transports	Non prouvé	Le transport est facteur de stress qui accroît le risque de coliques.

*Tableau 3 : facteurs de risque liés au mode de vie du cheval*

### **3-3 Les facteurs de risque liés aux conditions climatiques**

<b>Paramètres</b>	<b>Risque</b>	<b>Commentaires</b>

Modifications de climat	Non prouvé	Les modifications climatiques seraient en relation avec l'apparition de coliques. Ce risque est couramment admis bien que les données épidémiologiques soient contradictoires.

*Tableau 4 : facteurs de risque liés aux conditions climatiques*

### **3-4 Les facteurs de risque liés à l'entretien du cheval**

<b>Paramètres</b>	<b>Risque</b>	<b>Commentaires</b>
Personne s'occupant du cheval	Oui	Le risque de développer des coliques serait plus fiable lorsque le propriétaire s'occupe lui-même de son cheval.
Parasitisme gastro-intestinal	Oui	Le parasitisme gastro-intestinal augmenterait le risque de coliques. L'évaluation de l'efficacité des traitements antiparasitaire sur ce risque donne des résultats contradictoires.
Etat de la dentition	Probable	L'état de la dentition conditionne la prise alimentaire et son rendu physique lequel jouerait un rôle dans l'apparition des coliques

*Tableau 5 : facteurs de risque liés à l'entretien du cheval*

### **3-5 Les facteurs de risque liés à l'alimentation et l'abreuvement**

<b>Paramètres</b>	<b>Risque</b>	<b>Commentaires</b>
Type d'aliment	Oui	La présence de concentrés dans la ration et la consommation de paille augmenteraient le risque de coliques. La consommation d'herbe et de foin les diminuerait.

Qualité de l'aliment	Oui	Les foins grossiers, de mauvaise qualité, moisissus ou poussiéreux, les céréales traitées technologiquement (farines), les prés surpâturés (ingestion de terre) favoriseraient l'apparition de coliques.
Quantité d'aliment et fractionnement de la prise alimentaire	Oui	Une ration absorbée sur des temps brefs et/ou en trop grande quantité serait un risque de coliques.
Mode de distribution	Oui	Les balles de foin rondes, une distribution à faible hauteur accroîtraient le risque de coliques.
Changements de régime	Oui	Toute modification dans la nature, les quantités, le rythme et le mode de distribution, de l'aliment serait un risque de coliques.
Eau	Oui	Une eau sale, de température trop élevée ou trop basse, ou ingérée trop brutalement en grande quantité serait un risque de coliques.

*Tableau 6 : facteurs de risque liés à l'alimentation et l'abreuvement*

# Chapitre 2

## anatomie et

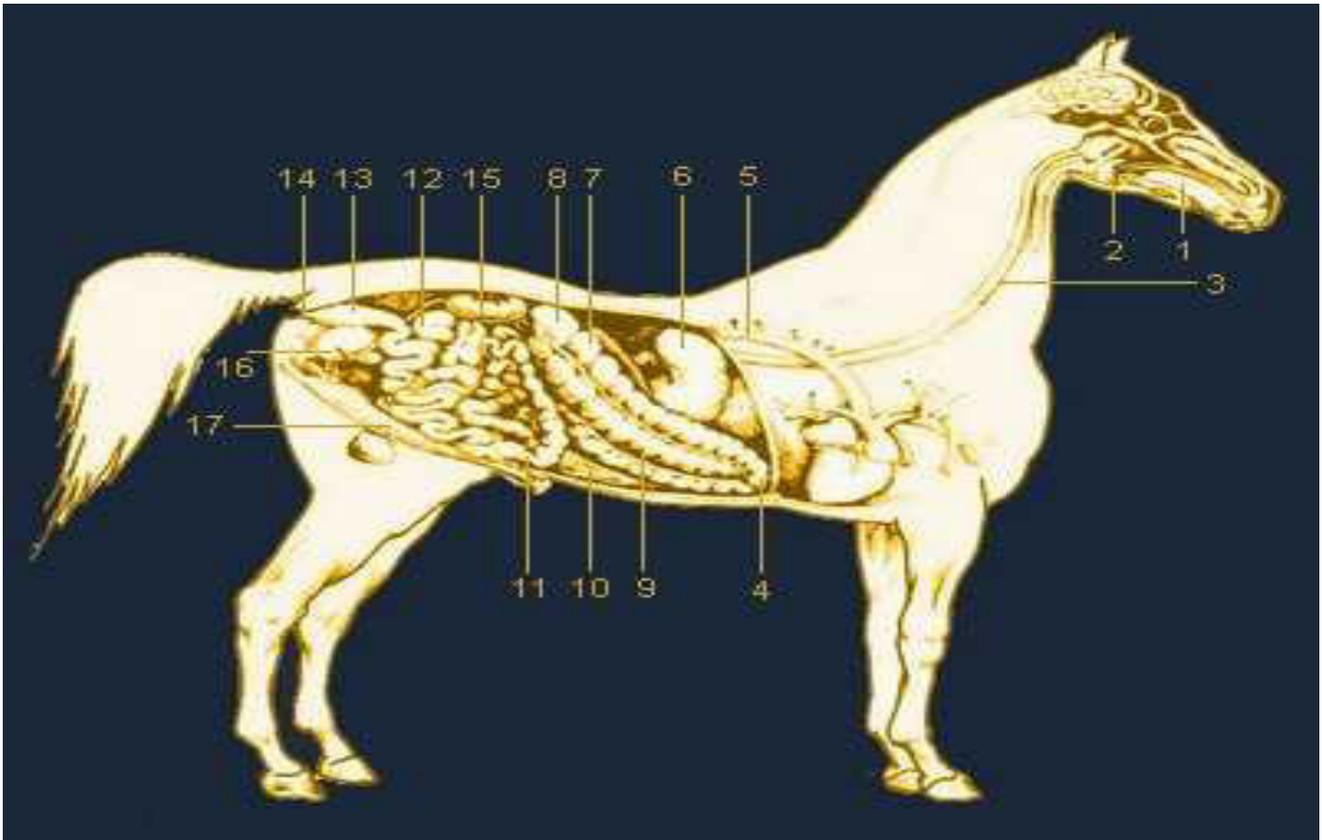
## Physiologie de

## tube digestif

## C- Rappels anatomique et topographique

---

### 1. Rappels anatomique de l'appareil digestif du cheval:



*Figure1 : Anatomie digestif du cheval*

- |                          |                                     |
|--------------------------|-------------------------------------|
| <b>1. Cavité buccale</b> | <b>10. Foie</b>                     |
| <b>2. Pharynx</b>        | <b>11. Intestin grêle</b>           |
| <b>3. Œsophage</b>       | <b>12. Cæcum</b>                    |
| <b>4. Diaphragme</b>     | <b>13. Rectum</b>                   |
| <b>5. Aorte</b>          | <b>14. Anus</b>                     |
| <b>6. Estomac</b>        | <b>15. Rein</b>                     |
| <b>7. Rate</b>           | <b>16. Vessie</b>                   |
| <b>8. Intestin</b>       | <b>17. Appareil génito-urinaire</b> |
| <b>9. Côlon</b>          |                                     |

**1.1 Cavité buccale :** le cheval utilise ses lèvres pour ramasser les grains ou ses dents pour couper l'herbe. Les molaires lui servent à broyer les aliments en petites particules. Le cheval mange lentement et mâche longtemps sa nourriture mais ce n'est pas un ruminant. La langue sert à la fois à envoyer les bouchées vers l'œsophage et à aspirer l'eau comme une pompe.

**1.2 Le Pharynx :** c'est le carrefour entre le système respiratoire (la trachée) et le système digestif (l'œsophage). Le voile du palais agit comme une trappe qui empêche aussi bien l'air que l'eau ou la nourriture de retourner dans la bouche. C'est à cause de ce voile que le cheval ne peut pas respirer par la bouche.

**1.3 L'œsophage :** c'est un simple tube qui traverse le thorax pour transporter la nourriture jusque dans l'estomac. Il est mu par des muscles qui poussent la nourriture à sens unique vers l'intérieur. Il fait un angle aigu avec l'estomac et en est séparé par un puissant sphincter (le cardia) qui interdit le plus souvent les vomissements.

**1.4 L'estomac :** L'estomac représente 7% du volume total du tube digestif, soit entre 15 et 18 litres de volume total pour un cheval de selle.

Il débute par le cardia dont la partie resserrée propre au cheval lui confère **l'incapacité de vomir**. Il se termine au niveau du pylore.

Il comporte plusieurs zones parmi lesquelles la zone fundique ou glandulaire, sécrétrice d'acide chlorhydrique.

La vidange de l'estomac est continue. Le temps de séjour des aliments varie de 2 à 8 heures selon la taille du repas et sa composition. Un gros repas se vidange plus rapidement qu'un petit repas. De plus les aliments concentrés y séjournent plus longtemps que les fourrages.

Il est le lieu principal de la pré-digestion des protéines. La production d'acide chlorhydrique est nécessaire à l'activité de la pepsine, enzyme préparatrice de la digestion des protéines.

Le pH de l'estomac varie. Il présente toutefois des valeurs peu acides, ce qui permet le développement d'une flore microbienne, amorçant la dégradation des glucides.

**1.5 L'intestin grêle :** L'intestin grêle représente 30% du volume total du tube digestif. Il est composé de trois parties: le duodénum qui fait suite au pylore gastrique, le jéjunum et l'iléon qui assure la jonction avec le cæcum.

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.

**1.6 Le gros intestin :** Il représente 60% du volume total et il est constitué :

**Le cæcum :** Le cæcum 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.

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

Sur le cheval debout, le corps du cæcum 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.

**Côlon ascendant (ou côlon replié) :** 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).

**Le petit colon (côlon descendant) :** 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.

**Le rectum :** c'est un tuyau d'évacuation des crottins. Il ne mesure que 30 cm.

**1.7 Le foie :** Il est solidarisé au diaphragme. Chez le poulain, il s'étend jusqu'en regard du deuxième processus transverse lombaire. Chez l'adulte, il ne dépasse pas le niveau des premiers processus transverses lombaires. La base du lobe caudé du foie borde crânialement le foramen épiploïque. Les anses du jéjunum peuvent faire hernie à travers ce foramen épiploïque, celui-ci occupe une position très dorsale et crâniale dans l'abdomen, il ne peut pas être atteint par palpation transrectale car il est couvert par le lobe caudé du foie et la partie dorsale des dernières côtes droites

## II- Physiologie de l'appareil digestif du cheval

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

### A- Régulation nerveuse (Stoppa, 1983)

Le cheval est prédisposé aux dystonies neurovégétatives, il montre un tonus parasympathique très élevé. La motricité du tube digestif est autonome mais régulée par le système nerveux neurovégétatif. Cette régulation s'effectue d'une part, par le système parasympathique ; le nerf vague 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 orthosympathique ; le nerf splanchnique inhibe la motricité intestinale et abaisse le tonus de la paroi, son excitation augmente le tonus et la contraction des sphincters.

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

Lors de sympathicotomie, on observe des spasmes sphinctériens tels que le spasme pylorique, le spasme iléo-caecal ou le spasme cæco-colique (occlusion du cæcum).

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.

### **B-Motricité et fonctionnement gastro-intestinaux**

#### **1- 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. (Stoppa, 1983)

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.

#### **2- L'intestin grêle**

Il est parcouru par des ondes lentes de trois types : mouvements pendulaires ; contractions rythmiques ; - 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. (Stoppa, 1983)

### **3- Le cæcum**

Le cæcum 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.

### **4- 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.

# Chapitre 03

## Examen clinique

### du cheval en colique



*Perfusion* perfusion.

*Péristaltisme* péristaltisme.

*Palpate* palpation transrectale.

*Pass a tube* passage d'une sonde nasogastrique

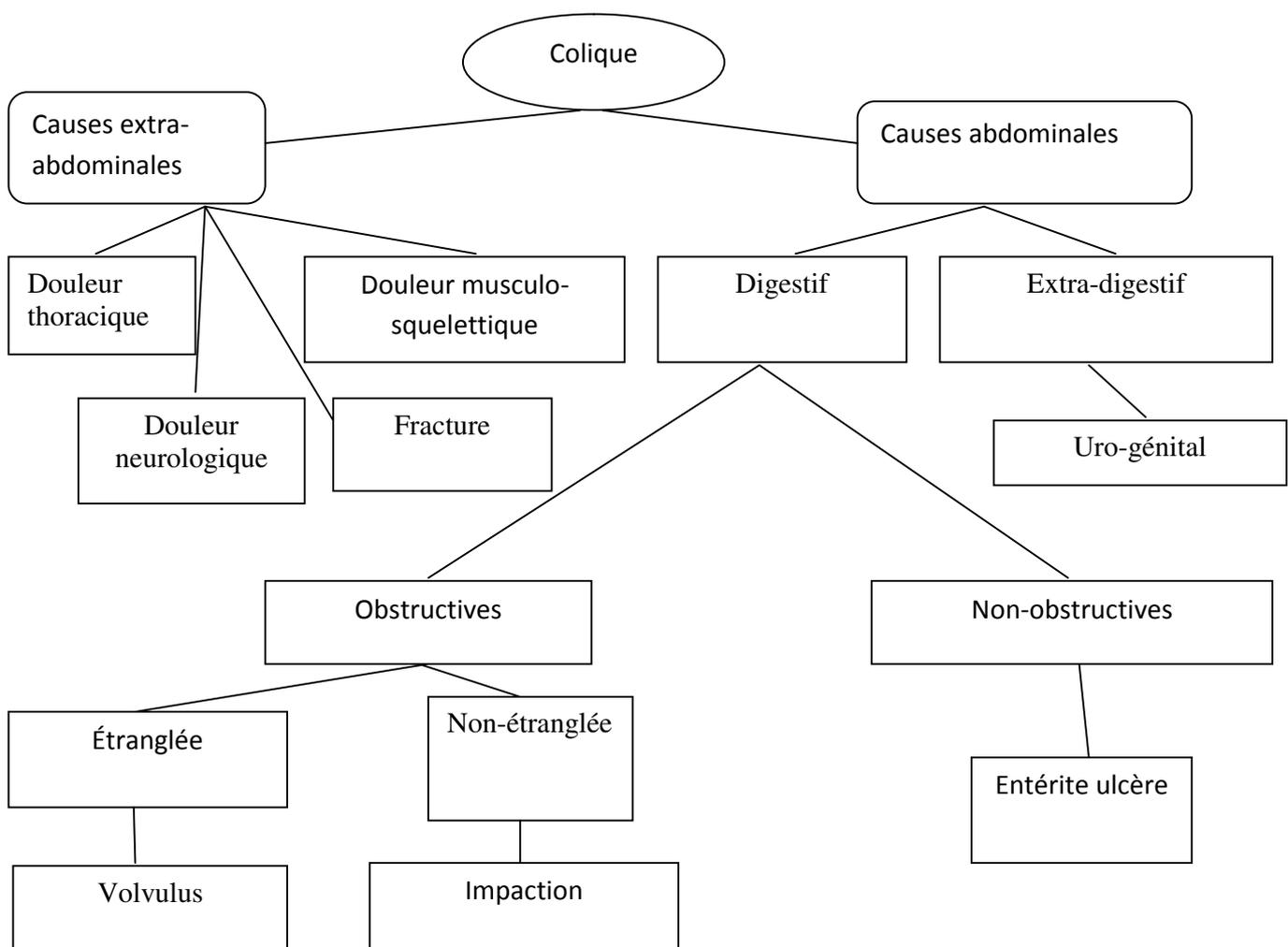
Ces 6 paramètres font partie des examens fondamentaux de l'examen clinique du cheval en colique, auxquels on peut ajouter deux examens complémentaires :

*Paracentesis* paracentèse abdominale.

Analyse sanguine

**(La règle de 7 P américains).**

Cet examen clinique doit être le plus rapide possible



### 1- Anamnèse:

Avant de commencer Il faut recueillir une anamnèse la plus précise possible (*Laure Walter 1994-2004*).

Le vétérinaire commence généralement par recueillir des informations pour orienter son diagnostic : quand les symptômes de coliques sont-ils apparus et sous quelle forme ? Le cheval a-t-il récemment changé de granulés, de fourrage, de mode de distribution ou d'abreuvement (quel aliment, en quelle quantité, à quel rythme) ? A-t-il reçu un traitement médical dans les jours précédents ? certains pouvant masquer de nombreux symptômes (comme la Flunixin méglumine). Est-il vermifugé régulièrement ? S'il s'agit d'une jument, de quand datent les dernières chaleurs et est-elle gestante ? 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

De manière synthétique, on peut considérer trois parties dans les commémoratifs et déterminer le mode d'évolution de la pathologie : aiguë, chronique ou récurrente:

<b>HISTORIQUE GENERAL</b>	<b>HISTORIQUE RECENT</b>	<b>QUESTIONS SUR LES COLIQUES</b>
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
--	--	------------------------

*Tableau7: Recueil des commémoratifs (d'après White NA)*

COLIQUES	<b>AIGUES</b>	durant moins de 24 heures		
	<b>CHRONIQUES</b>	durant plus de 24 heures	permanent	<b>CHRONIQUES (au sens strict)</b>
			Avec périodes de rémission	<b>RECURRENTES</b>

*Tableau8: Classification en coliques aiguës, chroniques ou récurrentes selon la durée de l'épisode douloureux (modifié d'après Gluntz X.)*

### 2- Examen à distance

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. Le ressenti de la douleur étant très variable d'un cheval à l'autre, les chevaux les plus agités ne sont pas forcément ceux chez qui les coliques sont les plus graves : certains chevaux exagèrent une douleur minime, tandis que d'autres, plus stoïques, réussissent à masquer une douleur intense. En revanche, la sudation et la couleur violacée des muqueuses (visible au niveau des gencives) sont toujours un signe de gravité élevée.

- Certains chevaux ne présentent qu'une légère baisse d'appétit, des bâillements ou une agitation inhabituelle.
- Les autres grattent le sol avec leurs antérieurs, se tapent l'abdomen avec leurs postérieurs, se regardent le flanc (position d'auto-auscultation), transpirent abondamment, sont très agités, se couchent puis se relèvent sans cesse, hennissent, se campent comme pour uriner sans y parvenir ou se roulent sur le

dos. La position « couché sur le dos » adoptée par certains chevaux est antalgique : elle supprime la tension des structures qui soutiennent l'intestin dans l'abdomen.

*Figure2: Un cheval qui se roule*



*Figure3: Photographie d'un cheval en position antalgique dite du "chien assis", signant généralement une douleur gastrique (d'après White N.A.)*

*Figure4 : Le grattage du sol*



*Figure5: le cheval gratte le sol*



### **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

Selon la définition officielle de l'Association internationale pour l'étude de la douleur (IASP), "la douleur est une expérience sensorielle et émotionnelle désagréable associée à une [lésion](#) tissulaire réelle ou potentielle ou décrite dans ces termes". Elle est donc subjective. Elle peut donc être ressentie de façon plus ou moins intense selon les individus et leur degré de sensibilité. Concrètement, elle est la résultante d'un message nociceptif (nerveux) transmis au [cerveau](#) par les [nerfs périphériques](#) via la [moëlle épinière](#). La douleur est habituellement divisée en deux catégories en fonction de sa durée : la douleur aiguë, intense mais souvent brève, et la douleur dite chronique ou [pathologique](#),

3-1-2) **La douleur nociceptive viscérale** lors d'épisode de colique est déclenchée par l'activation des nocicepteurs siégeant à l'intérieur ou au pourtour des viscères ou dans les parois des vaisseaux sanguins et qui parfois ont été préalablement sensibilisés. Malgré une définition paraissant ressembler à la douleur nociceptive somatique, la douleur nociceptive viscérale diffère considérablement de la douleur "somatique".

Le mot-clé, dans le cas de cette douleur, devient "étirement" avec ses nombreux synonymes: distension, spasme, traction, compression, torsion. Cet étirement cependant doit revêtir un des deux caractères suivants: étirement "soudain" ou étirement "extrêmement marqué". Un étirement prolongé et plus ou moins marqué ne provoquera pas de douleurs. Quelques-uns des stimuli mécaniques viscéraux les plus classiques incluent:

- une traction soudaine sur le mésentère,
- l'étirement marqué d'une séreuse,
- la compression d'un viscère causant secondairement une rapide distension,
- la distension marquée d'un organe creux.

3-1-3) La douleur abdominale provient de la stimulation de récepteurs nociceptifs ou nocicepteurs intra-abdominaux qui créent un message nociceptif remontant les voies de la douleur jusqu'au cerveau en passant par la moelle épinière.

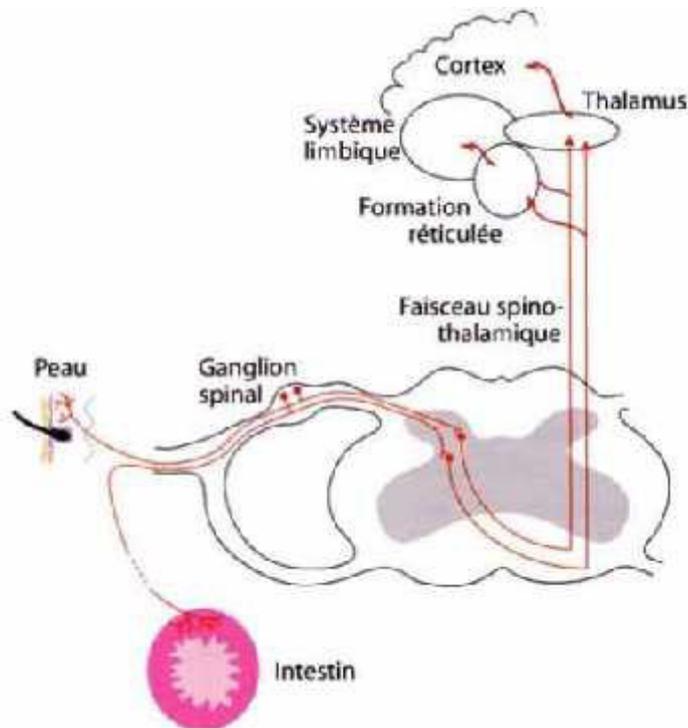


Figure6: Les voies du nociception : des récepteurs périphériques jusqu'au cerveau (d'après Gluntz X)

### 3-2) Evaluation clinique de la douleur

Le comportement du cheval en coliques dans sa phase aiguë et très démonstrative a été décrit de nombreuses fois et est facilement identifiable, en particulier en raison de sa violence. L'animal gratte le sol avec ses membres antérieurs, regarde ses flancs, se couche et se lève de façon répétée, se roule au sol violemment. En revanche, des signes plus précoces ou plus légers sont souvent plus difficiles à objectiver : diminution de l'appétit et de l'activité, isolement du troupeau, peu d'entrain au travail, désintérêt et défaut de curiosité, périodes de décubitus prolongées et plus nombreuses, fouaillement de la queue, agitation. Ces derniers peuvent facilement passés inaperçus, sauf s'ils s'aggravent et se transforment en signes aigus classiques.

STADE DE DOULEUR		SYMPTOMES DE COLIQUE
<b>Stade 1</b>	<i>Absence de douleur</i>	- Aucun
<b>Stade 2</b>	<i>Douleur Légère</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inappétence</li> <li>- Gratte le sol occasionnellement</li> <li>- Se regarde le flanc</li> <li>- Se campe comme pour uriner</li> <li>- Se couche plus longtemps que la normale</li> <li>- S'accule contre la paroi</li> <li>- Retrousse la lèvre supérieure</li> <li>- Joue avec l'eau sans boire</li> </ul>
<b>Stade 3</b>	<i>Douleur Modérée</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Agité, ne reste pas en place</li> <li>- Se rassemble comme pour se coucher</li> <li>- Se frappe l'abdomen avec un postérieur</li> <li>- Reste allongé de tout son long sur le sol</li> <li>- Se roule</li> <li>- Adopte une position en « chien assis »</li> <li>- Emet des grognements</li> </ul>
<b>Stade 4</b>	<i>Douleur Sévère</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Transpire</li> <li>- Se roule violemment</li> <li>- Se laisse tomber sur le sol</li> <li>- Tout autre symptôme précédemment décrit et exprimé violemment</li> </ul>
<b>Stade 5</b>	<i>Dépression</i>	- Etat de dépression

Tableau9: Symptômes de colique et classification en fonction de l'intensité de la douleur (modifié d'après Gluntz X)

**4) évaluation de statut cardiovasculaire** par la fréquence cardiaque et la perfusion tissulaire périphérique (essentiellement indiquée par le temps de recoloration), déterminée par la prise du pouls périphérique et l'auscultation cardiaque, ainsi que par la perfusion tissulaire périphérique, (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**

Elle peut être augmentée du fait de la douleur, ou de la baisse du volume vasculaire circulant (par la déshydratation, le choc, la compromission du retour veineux ou la réponse cardio-vasculaire (l'endotoxémie). Certains produits injectés peuvent être tachycardisants, comme les alpha2 agonistes, et peuvent fausser l'appréciation.

Plus la fréquence cardiaque est élevée plus sombre est le pronostic.

Plus de 90 battements par minute montre une colique grave. 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

##### **4.1.1. Pouls**

En plus de donner la fréquence cardiaque, il fournit d'autres renseignements sur le système cardiovasculaire.

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

*Tableau 10: Pronostic en fonction des caractères du pouls (d'après White N.A.)*

*Figure7: photographies de la prise de pouls par palpation au niveau de l'artère faciale et de l'artère transverse de la face*



**ARTERE TRANSVERSE DE  
LA FACE**



**ARTERE FACIALE**

### **4-2) Evaluation de la perfusion tissulaire périphérique**

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

C'est un très bon indicateur de la perfusion périphérique et de l'état du système cardio-vasculaire.

On mesure le temps que prend à revenir la couleur de la muqueuse gingivale, blanchie par une forte pression du doigt au-dessus des incisives.

Figure8: Détermination du TRC: application d'une pression digitale sur la muqueuse gingivale



#### 4-2-2) Examen des muqueuses

Couleur et aspect des muqueuses. On fera attention aux traumatismes sur les arcades qui peuvent fausser l'examen des muqueuses oculaires, les muqueuses gingivales sont plus fiables ; à la lumière du jour si possible, ou d'une bonne lampe mais pas d'un néon bleuisant On regardera tout de même les yeux, s'ils sont enfoncés, c'est aussi le signe d'une grave déshydratation La coloration des muqueuses est normalement rose pâle

Figure9: Photographie de la couleur rouge foncé de la muqueuse gingivale d'un cheval en choc endotoxinique



### 4.2.3 Pli de peau

Il informe sur l'hydratation du tissu conjonctif sous-cutané. On pince un pli de peau à l'encolure, entre le pouce et l'index, quand on le lâche, il s'efface normalement instantanément.

PERSISTANCE DU PLI DE PEAU	INDICATIONS
NUL	NORMAL
LEGER	LEGERE DESHYDRATATION
MARQUE (3 SECONDES)	DESHYDRATATION GRAVE
PROLONGE (PLUS DE 4 SECONDES)	CHOC, DESHYDRATATION SEVERE

*Tableau 11: Mesure du pli de peau*

**5) Evaluation du péristaltisme** L'auscultation des quatre quadrants abdominaux donne des indications sur le péristaltisme intestinal, avec l'auscultation de bruits propulsifs, et sur le brassage des aliments dans le colon, avec l'auscultation de bruits mixtes. Il faut noter que la chasse caecale peut être attendue une minute avant d'être entendue, mais son auscultation est nécessaire pour s'assurer du bon fonctionnement du cæcum. L'auscultation d'une cinquième zone en région déclive de l'abdomen permet d'entendre des bruits de vague lors de coliques de sable. Dans la plupart des cas de coliques, les bruits digestifs sont diminués, voire absents (pronostic d'autant plus réservé). Ils peuvent être augmentés lors de diarrhée.

*Figure10: Coupe transversale de l'abdomen passant par la 17ième vertèbre thoracique (d'après Barone R.)*

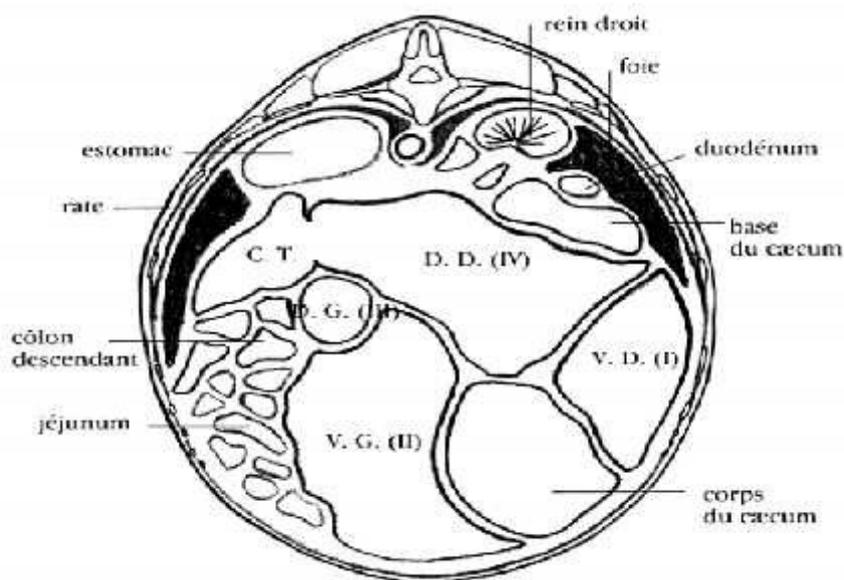


Figure 11 : Schéma des viscères du côté droit

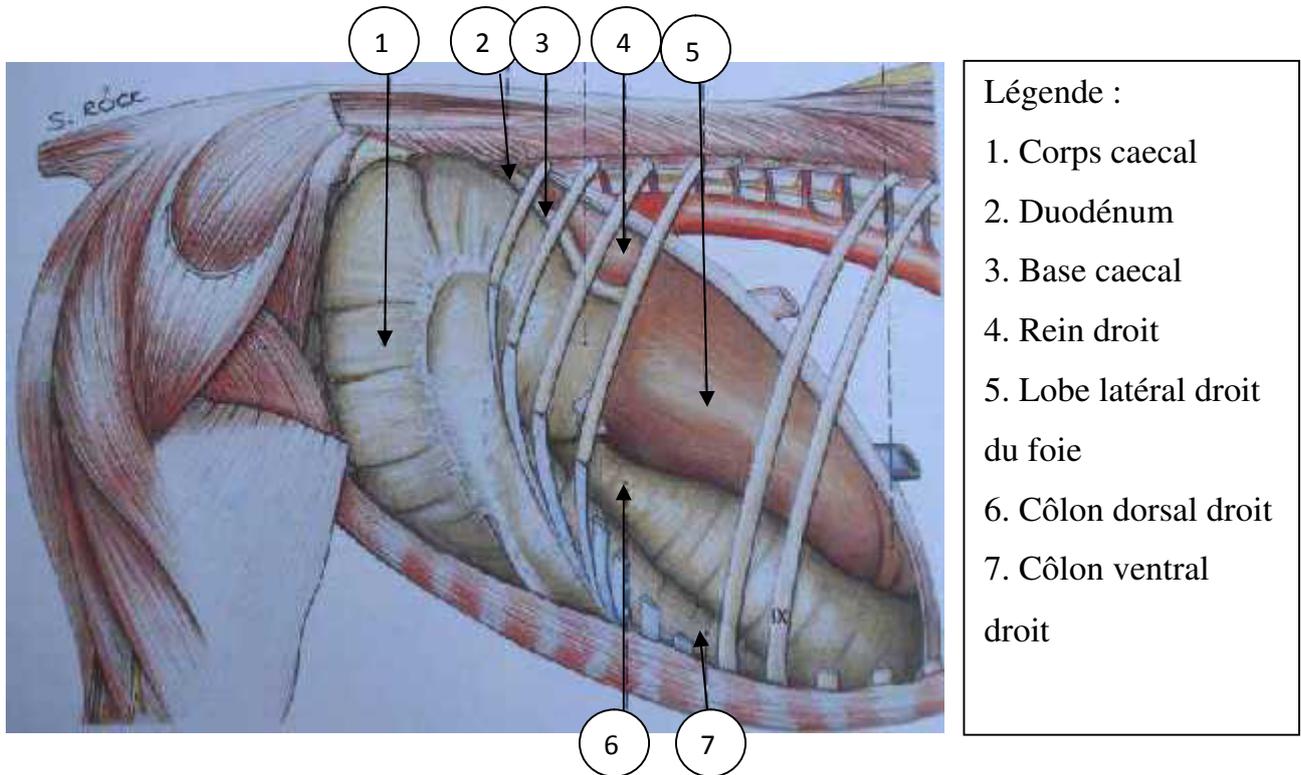
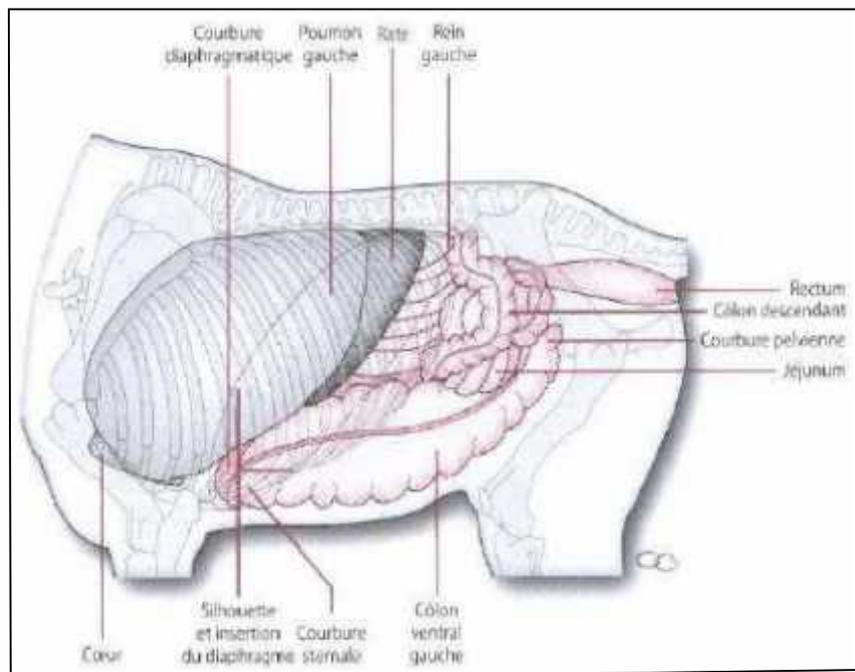


Figure 12 : Schéma des viscères du côté gauche



## **5-2) Auscultation abdominale et évaluation du péristaltisme digestif**

**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 cæcum).

## **6) Exploration des organes abdominaux par palpation transrectale**

La palpation transrectale permet d'explorer 30 à 40% de la cavité abdominale

Elle est un bon moyen de diagnostic dans de nombreuses causes de coliques en plus c'est un élément essentiel du diagnostic des coliques

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

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

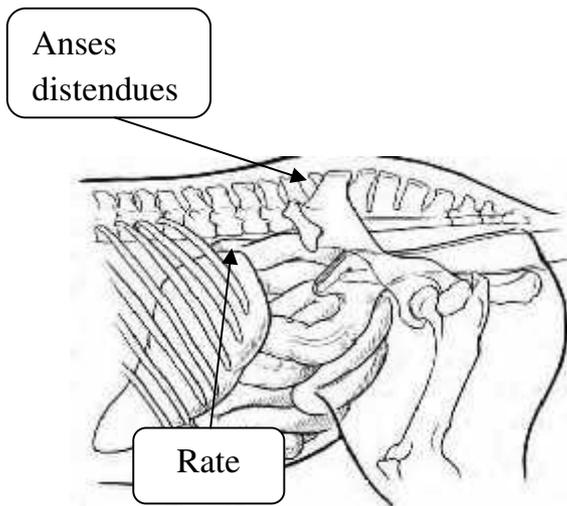
#### **TECHNIQUE DE PALPER RECTALE**

A réaliser avec prudence pour soi et pour le cheval (risque de perforation)

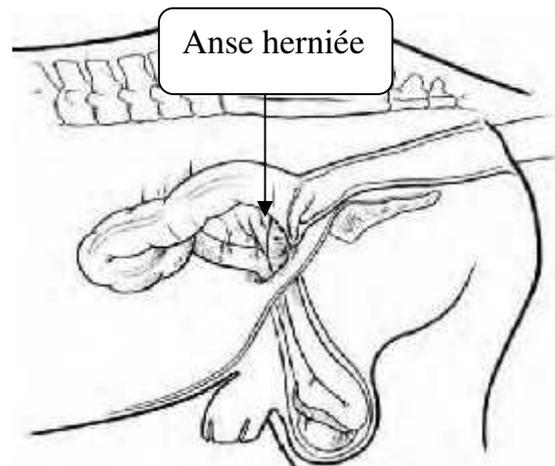
- Choisir l'endroit idéal : travail de contention, ou sinon dans un box : placer le cheval dans un coin, contre un mur et placer 2 bottes de paille à l'arrière.
- Tord nez et/ou lever d'un membre. la présence du propriétaire à la tête est indispensable.
- Lubrifier le gant de fouille.
- Soulever la queue, parler à l'animal.
- Introduire la main doucement, les doigts regroupés en cône.



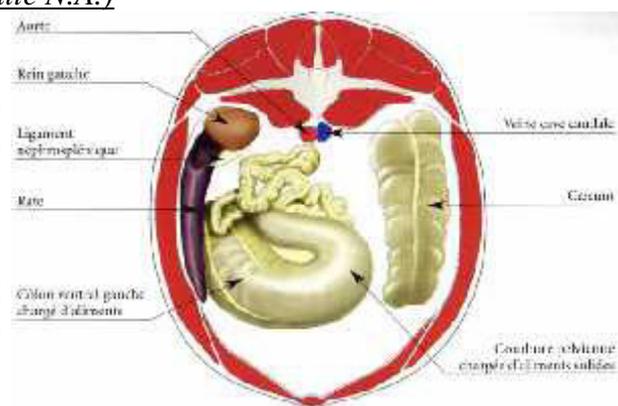
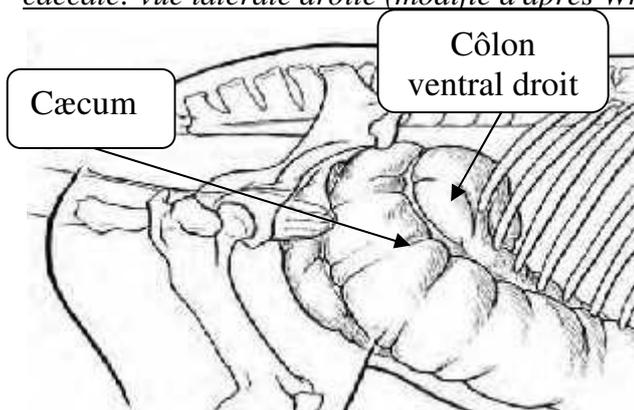
*Figure 15: Palpation transrectale d'anses intestinales distendues: vue latérale gauche (modifié d'après White N.A.)*



*Figure 16: Palpation transrectale d'une hernie inguinale: vue latérale gauche*

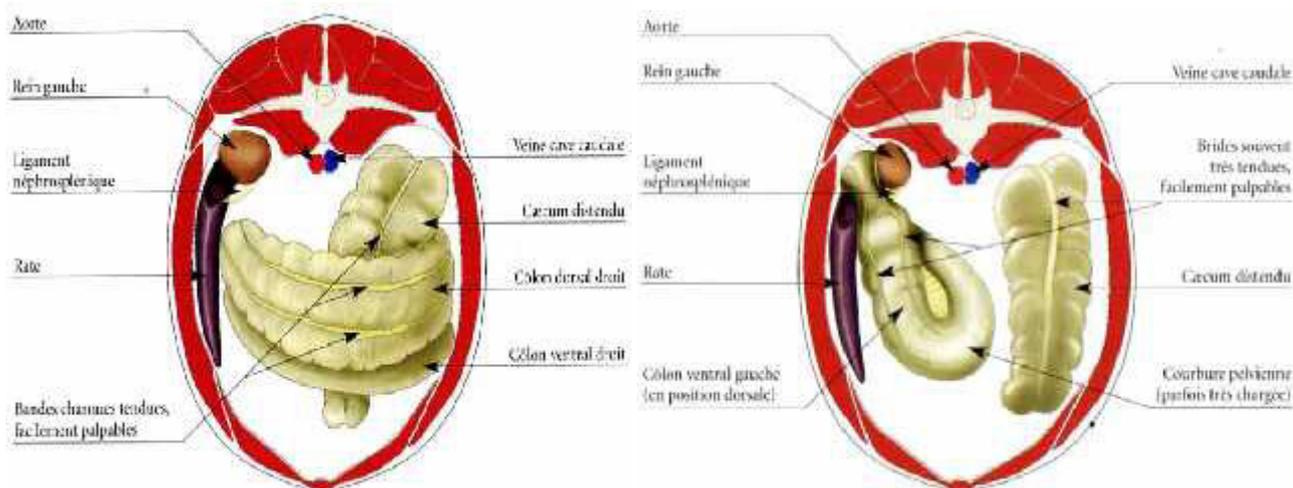


*Figure 18: Palpation transrectale d'une impaction caecale: vue latérale droite (modifié d'après White N.A.)*



*Figure 19: Coupe transversale montrant la topographie d'une impaction de la courbure pelvienne (d'après Cirier P.)*

*Figure 21: Coupe transversale montrant la topographie d'un déplacement du côlon à droite (d'après Cirier P.)*



*Figure 22: Coupe transversale montrant la topographie d'un accrochement néphrosplénique (d'après Cirier P.)*

### 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.

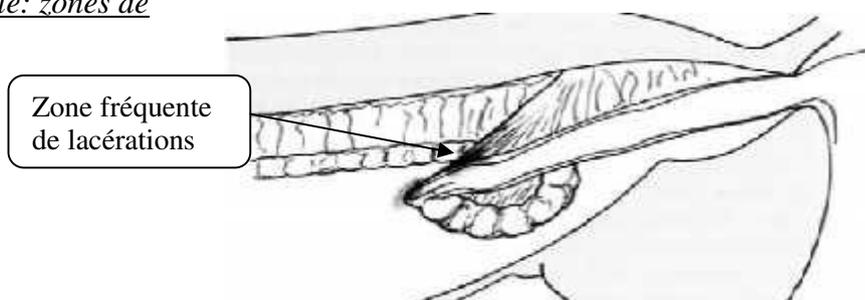
Les significations cliniques correspondant à l'observation des crottins sont présentées dans le tableau ci-dessous :

	OBSERVATIONS	SIGNIFICATION CLINIQUE
<b>Consistance globale des crottins</b>	Petits et desséchés	Colique de stase, déshydratation
	Liquides	stress, entérite...
	Pâteux	Problème fonctionnel
	Grains	Qualité de l'aliment Problème dentaire (mauvaise absorption ou mal assimilation)
	Sable ou petits cailloux	Pica (comportemental ou carenciel)

<b>Composition des crottins</b>	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
<b>Couleur des crottins</b>	Jaune	Surcharge cellulosique
	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

*Tableau12 : Examen macroscopique des crottins (modifié d'après Perrin R.)*

*Figure 23: Palpation transrectale: zones de risque de lacération rectale*



## 7) Réalisation d'un sondage naso-gastrique

Il est essentiel car il permet d'évaluer l'état de distension gastrique, lui-même indicateur de la proximité de la lésion dans le tube digestif. La présence de reflux et l'inspection du liquide (odeur, couleur, consistance, et composition) donnent une indication pronostique et thérapeutique.

## TECHNIQUE DE SONDAGE NASO-GASTRIQUE

- Contention (tord nez...)
- Xylazine à faible dose. Pour éviter l'affaissement voile du palais et ne pas inhiber la déglutition.
- Lubrifie la sonde.
- Introduction par narine gauche pour le droitier (narine droite pour le gauchie)
- Attention à la fausse narine.
- Pousser la sonde avec le pouce contre le septum nasal.
- Retenir la sonde avec le pouce contre le septum nasal.
- Position de la tête encapuchonnée, en flexion sur l'encolure.
- Arrêter la progression de la sonde lorsque vous arrivez au niveau du pharynx (niveau mesuré sur la sonde avec un marqueur)
- Attendre un mouvement de déglutition pour avancer la sonde.

	<b>RESULTAT NORMAL</b>	<b>RESULTAT ANORMAL</b>
<b>Quantité</b>	2 à 4 L	- 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
<b>Couleur</b>	Verdâtre	- jaunâtre, brunâtre = bile - brun-rougeâtre = étranglement intestin grêle/gastro-entérite hémorragique
<b>Odeur</b>	douce, non nauséabonde, odeur légèrement fermentée	odeur nauséabonde, forte, fétide (due à la production d'acides gras pendant la stase)

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

*Tableau 13: Caractéristiques et interprétation du reflux gastrique (d'après Defline C.)*

## 8) Réalisation d'une paracentèse abdominale

Cette technique peut être utilisée pour recueillir, dans des conditions strictement aseptique, de liquide abdominal elle ne doit être pratiquée si l'on a des doutes importants de torsion, de déchirure ou de péritonite.

## 9 échographies d'un cheval en colique

L'échographie trans-abdominale fait désormais partie du work-up du cheval en colique dans la plupart des cliniques équinées. Selon la gravité de la douleur et la durée de la colique, le protocole échographique utilisé pour l'examen de l'abdomen sera différent. Cette présentation décrit le matériel, la technique générale pour l'échographie trans-abdominale et les images normales du tractus digestif ainsi que les approches échographiques utilisées chez les chevaux en colique aiguë et chez les chevaux avec des coliques chroniques et/ou récurrentes. Afin d'explorer le plus possible la cavité abdominale une sonde de basse fréquence (2.5-3.5 MHz) est nécessaire. L'utilisation d'une sonde de fréquence plus élevée est utile en complément afin d'obtenir des images de meilleure résolution des structures superficielles en particulier des parois du tractus digestif. Les facteurs limitant l'exploration de la cavité abdominale par voie transabdominale chez le cheval sont sa taille, le contenu gazeux

des anses de gros intestin empêchant le passage des ultrasons et parfois la graisse intra abdominale et pariétale (en particulier si l'on utilise que des sondes de fréquence > 5MHz). Afin d'explorer au mieux le contenu abdominal visible il est conseillé de commencer par des vues d'ensemble pour ensuite réaliser des vues agrandies.

# Chapitre 4

## Les différents types

## lésionnels des coliques

### **Type des coliques :**

#### **A. Les coliques digestives**

Les coliques spécifiques par organe seront développées dans un second temps. La classification physiopathologique et lésionnelle peut s'appliquer dans un grand nombre de cas et pour la majorité des organes.

Le tympanisme primaire représente la première de ces entités. Il résulte de l'accumulation du gaz dans la lumière de l'estomac ou de l'intestin, due à un excès de fermentation le plus souvent. La distension du viscère occasionnée par le tympanisme produit une douleur sévère de par la stimulation des barorécepteurs des parois viscérales et inhibe la motilité digestive générant ainsi une auto-aggravation. La pression des viscères sur le diaphragme et les gros vaisseaux (essentiellement la veine cave) mène rapidement à un état de choc avec cyanose. L'évolution fatale peut être très rapide si aucun acte de décompression gazeuse (sonde naso-gastrique, trocart ou chirurgie) n'est entrepris.

#### **1. Les coliques spasmodiques / hyperpéristaltisme**

Cette forme primaire de la plupart des coliques est un trouble moteur et sécrétoire du tube digestif dû à une vagotonie et reste la forme la plus fréquente de coliques du cheval.

Les coliques spasmodiques sont dues aux influences météorologiques et aux erreurs d'alimentation et d'entretien déjà évoquées agissant sur des chevaux à système nerveux végétatif instable.

Les coliques apparaissent soudainement, souvent au cours de travail, et sont généralement brèves (quelques heures au maximum). Cliniquement on peut distinguer deux phases correspondant à la pathogénèse : dans une première phase l'accentuation du péristaltisme avec augmentation simultanée du tonus intestinale est extrêmement douloureux et provoque des crises de colique moyenne à intenses répétées, durant de quelques minutes à 15 minutes au maximum. L'accélération du transit se traduit par des défécations et des flatulences. Les borborygmes sont souvent augmentés et audibles à distance et parfois tintants. Les excréments initialement formés (provenant

du rectum) laissent rapidement place à des excréments pâteux ou liquides. Cette diarrhée est due aux troubles de la motilité (évacuation de contenu du gros intestin) et l'augmentation des sécrétions. Il se produit souvent aussi une sudation.

Dans une deuxième phase, la motilité de l'intestin est diminuée ou supprimée par suite des spasmes provoqués par l'augmentation de tonus intestinal et atteignant des segments plus ou moins étendus de l'intestin. Les borborygmes deviennent plus rares, plus faibles, plus courts ou s'interrompent. En cas de spasme généralisé, on n'entend plus de borborygmes. Les défécations sont rares ou supprimées. Les signes d'agitation sont moins accusés mais ne cessent pas complètement. Les animaux sont tristes et abattus.

Il existe généralement des troubles de la miction. L'animal prend l'attitude de miction sans uriner (position campée), car il existe également un spasme du sphincter vésical.

L'exploration rectale est négative ou ne révèle que des anses intestinales hypertoniques apparaissant comme des cordons plus ou moins charnus. Sensibles et de calibre diminué mais autrement normales. Le contenu de l'intestin est comprimé et donne l'image d'une pseudo-constipation.

Une guérison spontanée se produit souvent en quelques heures. Presque tous les cas guérissent grâce à un traitement approprié en temps opportun.(HANNES-JÜRGEN WINTZER).

Des complications peuvent se produire en cas de traitement tardif et peuvent comprendre toutes les formes des coliques par vagotonie, telles que la dilatation aiguë de l'estomac, déplacement de l'intestin, obstruction, surcharge et météorisme, sans que des signes caractéristiques n'apparaissent immédiatement dans tous les cas.

### **Diagnostic :**

Il se base sur l'apparition soudaine des coliques, en particulier en cas de changement de temps, sur le péristaltisme d'abord fortement augmenté puis diminué, sur les troubles de l'état général et sur l'exploration rectale négative. Le vétérinaire n'observe souvent pas lui-même les manifestations violentes de colique et l'augmentation de fréquence de la défécation de la première phase.

### **Diagnostic différentiel :**

Il doit éliminer les complications précitées et toute une série d'autres affections abdominales douloureuses. En cas de rétention urinaire due à des calculs le sondage révèle l'obstacle. Les inflammations et la lithiase rénales peuvent également provoquer des coliques mais elles sont rares. Lors des douleurs et des efforts expulsifs de la mise-bas, les excréments sont normaux et l'exploration révèle la présence de fœtus. Les coliques thromboemboliques peuvent ressembler à toutes les autres formes des coliques et en particulier aux coliques spasmodiques. Les excréments sont généralement normaux dans leur cas, ils sont parfois mêlés de sang et il existe généralement des commémoratifs rapportant plusieurs épisodes antérieurs de coliques. Une myoglobinurie paralytique avec douleur et agitation est facilement différenciée grâce aux caractères de l'urine.

### **Traitement :**

Le traitement doit rétablir l'équilibre végétatif et normaliser le péristaltisme. Convient pour cela l'administration en intraveineuse de 20 à 30 ml d'une solution à 50 de noramidopyrine (Novalgine) et/ou un lavage d'estomac (sondage nasogastrique 5 à 8 fois seau d'eau). La Novalgine n'est pas seulement analgésique et spasmolytique mais elle diminue également le tonus parasympathique central et stimule le péristaltisme normal.

Il faut tous les cas réalisé un sondage de l'estomac pour exclure une dilatation aiguë de l'estomac. Le lavage de l'estomac au moyen d'eau froide peut cependant provoquer une distension de l'intestin en avant de la sténose en cas de l'iléus mécanique pré-établi. Il en est de même purgatif salins administrer à la suite de lavage de l'estomac pour agir sur une éventuelle surcharge sub-clinique. Dans le cas de déplacement préexistant sub-clinique de l'intestin, ce traitement provoque une augmentation de la pression interne et de volume des parties déplacées ou étranglées, aggrave les troubles circulatoires et accélère la déshydratation, en particulier en cas d'administration des solutions hypertoniques, aussi ce traitement ne doit-il être appliqué qu'il après avoir exclu avec certitude de telles complications, en particulier dans les cas trainants (exploration rectal, hémato-crite, ponction de l'abdomen). Il faut éventuellement lui

préférer la paraffine liquide administrée à la sonde (2 – 3 litres), qui n'agit pas sur l'équilibre hydro-électrolytique.

Sont également contre-indiqués les médicaments à action violant comme les parasympathomimétiques (carbachol) et également les produits antipéristaltiques comme l'atropine, favorisant une surcharge et un iléus paralytique. Les anciennes méthodes de traitement comme les lavements, les frictions et enveloppements chauds de l'abdomen doivent sans doute partiellement leurs succès à des guérisons spontanées. Le pronostic des coliques spasmodiques est favorable comme les statistiques le montrent. Cependant le pronostic initial doit être prudent jusqu'à l'examen ait exclu la possibilité de complications graves. Un traitement précoce est essentiel pour prévenir ces complications.

### **2. Les coliques d'origine gastrique**

Les coliques d'origines stomacale sont au nombre de cinq (5) : la dilatation gastrique, la surcharge gastrique, la rupture gastrique, les ulcères gastriques et les tumeurs gastriques.

#### **a) La dilatation gastrique :**

C'est l'affection gastrique la plus rencontrée. Elle est due à une accumulation de gaz et/ou de liquide dans l'estomac, sans vidange pylorique de celui-ci.

#### **Etiologie**

Cette dilatation peut être primaire :

- Ingestion de nourriture très fermentescible (production de gaz puis accumulation de liquide par appel osmotique) ;
- Consommation excessive d'eau (après exercice ou privation) ;

- Pour des cas moins sévères suite à de l'aérophagie (chevaux tiqueurs), à un repas important après un exercice intense ou chez des chevaux présentant des ulcères gastriques.

Mais la dilatation est souvent secondaire :

- Lors d'autres affections digestives (généralement de petit intestin)
- Lors d'iléus intestinal (médicamenteux ou paralytique) ;
- Lors d'affections inflammatoires type entérite proximale ;

En règle général, plus le site de l'affection est proximale plus le reflux gastrique est important et plus les risques de dilatation sont grands. Il est à noter que des déplacements du gros intestin (comme l'accrochement néphrosplénique) peuvent générer du reflux et donc entraîner une dilatation gastrique.

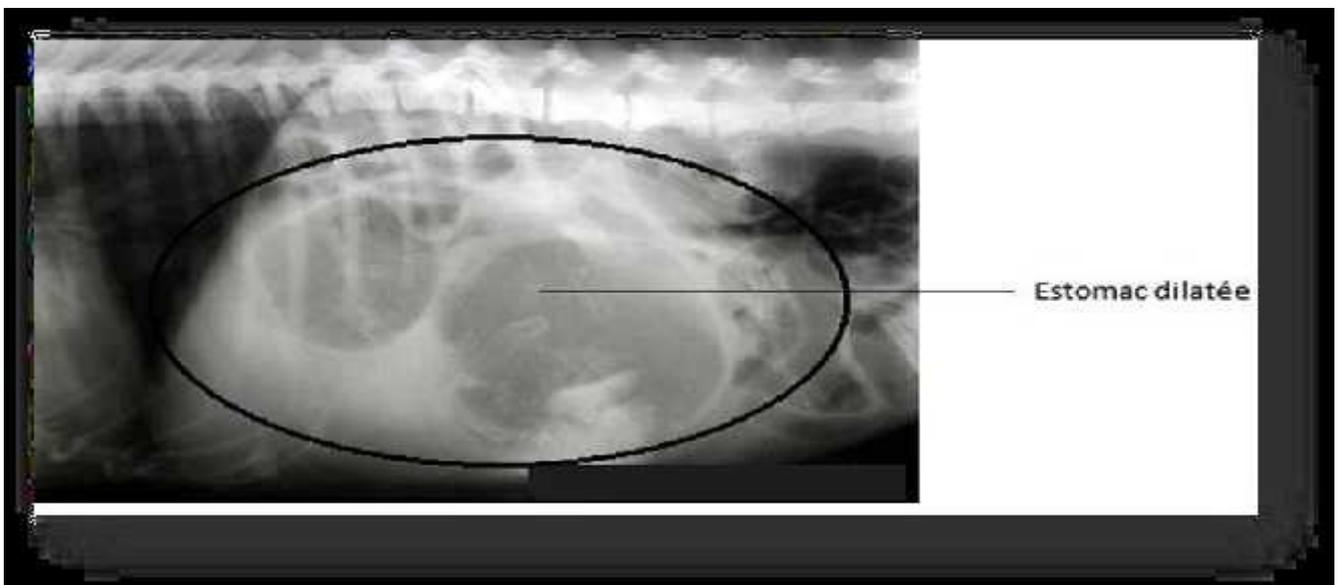
### **Clinique**

La dilatation gastrique, qu'elle soit primaire ou secondaire, est une affection très douloureuse en règle générale mais l'intensité de la douleur est proportionnelle à la durée et à l'ampleur du phénomène. Il en est de même pour la détérioration des paramètres vitaux et hématologique (tachycardie importante, déshydratation, hypo perfusion périphérique, tachypnée avec respiration costo-abdominale superficielle ...). La position caractéristique du cheval en dilatation aiguë est celle du chien assis (quasiment pathognomonique des affections gastriques). Lors de dilatation aiguë, il n'est rare, lors du sondage naso-gastrique, de recueillir 12 à 20 litres de reflux liquidien.

### **Diagnostic**

Le sondage naso-gastrique (acte à réaliser en urgence en cas de douleur forte et/ou de fréquence cardiaque élevée) est à la fois un acte thérapeutique et diagnostique de la dilatation gastrique. Seul le reste de l'examen clinique (anamnèse, palpation transrectale, échographie abdominal, paracentèse) de cheval en colique et l'évolution clinique (récidive, évolution de la douleur après la décompression, évolution de la palpation transrectal et de la paracentèse) de la crise peut permettre de préciser l'origine de la dilatation.

Notons que l'échographie l'estomac entre le 11e et le 13e espace intercostal à gauche peut permettre le diagnostic de la dilatation gastrique.



*Figure24: Examen échographique d'un estomac dilaté.*

### Traitement

La sonde naso-gastrique représente le traitement de la dilatation gastrique primaire car cet acte est souvent suffisant pour obtenir la guérison. Lorsque la dilatation est secondaire, celle-ci peut récidiver et parfois rapidement. Il est donc nécessaire de retirer la sonde (toutes les 2 à 6 heures, en fonction de la clinique, de l'affection primaire et de la quantité de reflux produite). Le cas échéant la sonde peut être laissée

à demeure pour limiter les lésions œsophagienne générées par le sondage répétés. Il est avant tout essentiel de résoudre la cause primaire de cette dilatation.

Notons que lors de dilatation sévère, le passage de la sonde peut être délicat. Persévérance et force sont parfois nécessaires. de la lidocaïne peut être installée dans la sonde pour relâcher le cardia. Une sonde de plus petit diamètre passe parfois plus aisément. Cependant, des déchirures de l'œsophage peuvent malgré tout survenir lors de cette manœuvre.

L'administration d'huile de paraffine est contre indiquée tant que le cheval présente du reflux gastrique. de même, les agents stimulant la motricité gastrique sont déconseillés en raison du risque de rupture.

### **Pronostic**

Il est généralement bon pour les dilatations primaires si le cheval n'a pas développé de complication sévère comme la fourbure ou la rupture stomacale. Pour les dilatations secondaires, il dépend de l'affection primaire.

## **b) La surcharge gastrique**

### **Etiologie**

Elle est essentiellement primaire. Elle peut être extrinsèque et liée à une alimentation trop ligneuse, trop importante, trop rapide, irrégulière, insuffisamment mastiquée ou encore à un défaut d'abreuvement.

Elle peut également avoir une cause gastrique intrinsèque, à savoir : sécrétion insuffisantes, sténose pylorique ou atonie gastrique. Il existe également une cause secondaire : l'empoisonnement aux pyrrolizidines

### **Clinique**

La clinique est celle d'une douleur abdominale intense ne répondant que partiellement aux antalgiques les plus puissants avec des signes cardiovasculaires et hématologiques d'un état de choc. Bruxisme et hypersalivation font parfois partie du tableau clinique.

Les aliments étant desséchés et compactés au fond de l'estomac, le sondage nasogastrique ne permet souvent pas de recueillir du contenu gastrique. On peut ainsi passer à côté du diagnostic qui se fait souvent en chirurgie ou lors de l'autopsie.

### **Traitement**

Médicalement, le traitement est basé sur une fluidothérapie massive, l'administration d'antalgique et des tentatives de vidange gastrique par délitement progressif de contenu gastrique (plusieurs dizaine de litres d'eau sont parfois nécessaires pour déliter quelque peu le contenu de l'estomac). Les stimulateurs de la motricité sont déconseillés en raison des risques de rupture.

Chirurgicalement, un massage de l'estomac en parallèle avec une instillation de solution saline peut permettre une guérison.

Le pronostic reste malgré tout réservé.

### **c) La Rupture Gastrique**

#### **Etiologie**

C'est une complication assez fréquente des deux premières entités. Elle est dans tous les cas mortelle. Elle peut survenir spontanément suite à la distension ou être secondaire à une chute (due à la douleur) ou, beaucoup plus rarement, à une perforation lors d'un sondage naso-gastrique.

#### **Clinique**

Lors de rupture gastrique on observe souvent un soulagement très rapide suite à une douleur sévère suivi d'un état d'anxiété, de dépression puis de choc avec forte sudation et détérioration cardiovasculaire et hématologique rapide et irréversible (déshydratation, TRC très augmenté, muqueuses cyanosées). La mort est alors très rapide (2 à 4 heures après la rupture).

#### **Diagnostic**

Le diagnostic se base sur les commémoratifs ou sur l'évolution clinique mais aussi sur la palpation transrectal (sensation rugueuse à la palpation des séreuses viscérales signifiant l'installation d'une péritonite). La paracentèse permet de recueillir un liquide trouble foncé contenant des particules alimentaires (attention à ne pas confondre avec une ponction intestinale accidentelle ; en cas de doute réitérer la ponction).

L'autopsie révèle souvent une rupture sur la grande courbure de l'estomac.

### **Traitement**

Il n'existe aucun traitement, c'est pourquoi il est important de prévenir au maximum les risques lors de dilatation gastrique ou de suspicion de dilatation par des sondages naso-gastriques répétés et par une analgésie puissante.

## **d) Les Ulcères Gastriques**

### **Etiologie**

Cette affection est essentiellement rencontrée chez les poulains (réputés sensible au stress) et l'étiologie réelle est encore assez floue. Chez le cheval adulte, les anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS), le stress, le niveau d'entraînement, le comportement alimentaire, les gastrophiles et des agents microbiens sont pressentis comme faisant partie des causes potentielles d'ulcères.

### **Clinique**

Elle est assez discrète et fruste, avec des signes d'inconfort assez irréguliers, des coliques sourdes, un état générale moyen (poil terne, baisse de performances, anorexie) et des signes plus discrets et inconstants (bruxisme, salivation, bâillements). Ce type d'affection sera rencontré le plus souvent lors de consultation pour coliques chroniques.

### **Diagnostic**

La gastroscopie est l'examen complémentaire de choix pour la mise en évidence d'ulcère gastrique. Chez le cheval adulte, on trouve ces ulcères majoritairement le long de margo plicata dans la portion non glandulaire de l'estomac (chez les adultes). Le pylore et le duodénum sont parfois atteints. Ces cas sont généralement plus sérieux.

### **Traitement**

Certains médicaments qui limitent la sécrétion acide (anti histaminique). D'autres protègent la muqueuse (sucralfate et hydroxyde d'aluminium, compléments à base de bentonite, de lécitine ou de smectite). Mais le seul traitement approuvé et efficace contre les ulcères gastriques est l'oméprazole (inhibiteur de la pompe à protons) en pâteorale. Des protocoles de prévention à base d'oméprazole ont également montré leur efficacité.

### **e) Les Tumeurs Gastriques**

#### **Etiologie**

Ce sont des affections très rares, l'entité la plus fréquemment rencontrée est le carcinome gastrique à cellule squameuses : celui-ci atteint généralement des chevaux âgés et plus fréquemment les mâles.

#### **Clinique**

Des signes d'inconfort chronique associés à une baisse de l'appétit et de l'état général (perte de poids) sont souvent décrits.

#### **Diagnostic**

Il est effectué essentiellement par gastroscopie. Cependant, la cytologie du liquide de paracentèse ou de siphonage stomacal peut mettre en évidence des cellules squameuses.

L'échographie stomacale peut également suggérer ce type d'affection.

### **3. Les coliques de l'intestin grêle :**

On distingue essentiellement trois grands types de colique de l'intestin grêle : les obstructions simples, les obstructions étranglées et les affections inflammatoires.

S'il est vrai que toute colique est une urgence médicale, les affections de l'intestin grêle sont parmi les plus sévères et les plus urgents des coliques, particulièrement s'il s'agit d'obstructions étranglées. En effet, les risques de dilatation et de rupture gastrique associée à la production de reflux sont très importants et la douleur associée à la distension de l'intestin grêle est souvent mal tolérée et ne peut pas être atténuée par un acte tel que la pose d'un trocart, comme c'est le cas pour le gros intestin.

### d) L'obstruction simple

#### **Généralités**

Elles consistent en une oblitération plus ou moins totale de la lumière intestinale sans atteinte vasculaires.

L'obstruction provoque une accumulation de liquide (sécrétions et aliment en cours de digestion) en amont entraînant une distension douloureuse de l'intestin grêle. Le degré d'obstruction et le site (proximal ou distal) déterminent l'intensité des symptômes : douleur, quantité de reflux gastrique, présence ou non d'anses d'intestin grêle à la palpation transrectale, vitesse de dégradation cardiovasculaire.

#### **Etiologie**

On distingue différents types d'obstructions simples, les obstructions intraluminales tout d'abord parmi lesquelles on retiendra :

- Les surcharges de l'iléon (ou rarement de jéjunum) photo
- Les obstructions acaridiennes (chez le poulain après vermifugation) ;
- Et anecdotiquement les corps étrangers type sac plastique.

Les obstructions simples peuvent également être extraluminales et dues à :

- Des tumeurs (lymphosarcomes et carcinomes) ;
- Des abcès (mésentériques essentiellement) ;

- Des lipomes pédiculés (rare car généralement obstruction étranglée) ;
- Des adhérences fibreuses avec d'autres organes (faisant suite généralement à une chirurgie abdominale antérieure et donnant souvent des coliques récurrentes) ;
- Ou encore dues à une compression par un autre organe (côlon déplacé, utérus gravide...).

### **Clinique**

Il peut se présenter de la sorte :

- Etat général moyen ;
- Douleur modérée assez continue (peut être plus importante en fonction de la dilatation gastrique) ;
- Fréquence cardiaque entre 40 et 60 battements par minute) en fonction de la dilatation de l'estomac)
- Pouls et temps de remplissage capillaire normaux en début d'évolution puis se dégradent parallèlement à l'installation de l'hypovolémie ;
- Circonférence abdominale normale à légèrement augmentée en région antérieure ;
- Présence d'anse d'intestin grêle dilatées à la palpation transrectale (parfois palpation quasi normale) ;
- Reflux gastrique en quantité variable en fonction de site d'obstruction ;
- Paracentèse pas ou peu modifiée en début d'évolution et souvent abondante après quelques heures.

### **Traitement**

Le traitement peut être médical dans un premier temps. Il a démontré qu'un délai de 18 heures entre le début de la distension de l'intestin grêle et la chirurgie ne réduisait pas le pourcentage de survie. C'est donc au cours de cette période que tous les efforts doivent être mis en œuvre pour traiter médicalement l'affection dont on ignore le plus souvent la cause exacte.

Ce traitement repose sur :

- Un maintien de la volémie par des perfusions ajustées par le suivi des paramètres sanguins (hématocrite, protéines totales, créatininémie entre autres)
- Un contrôle de la douleur par des antalgiques suffisamment puissants (alpha2-agonistes, dipyrone)
- L'administration d'antispasmodiques vrais tels que la scopolamine
- Des palpations transrectales régulières pour adapter le traitement
- Des sondages nasogastrique répétés et éventuellement l'administration de laxatifs type paraffine en petite quantité s'il n'y a pas de reflux gastrique et pas d'option chirurgicale.

Dans tous les cas, une augmentation significative de la douleur ou une dégradation de l'état général malgré le traitement doit motiver la chirurgie après un délai de 18 heures de distension intestinale ? La chirurgie doit être entreprise pour diminuer les risques d'iléus post-opératoire et les risques de nécrose et de rupture de l'intestin grêle (impaction de l'iléon notamment).

Les obstructions extraluminales sont généralement des découvertes effectuées lors de laparotomies exploratrices et sont alors corrigées dans la mesure de possible. Notons que les adhérences, les tumeurs ou les abcès étendus sont parfois impossibles à traiter.

### **e) L'obstruction étranglée**

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 hypo volémie, 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 ;

-Volvulus ou torsion

-Intussusception ou invagination

-Hernies internes ou incarcerations

-Hernie diaphragmatique

-Lipomes pédiculés

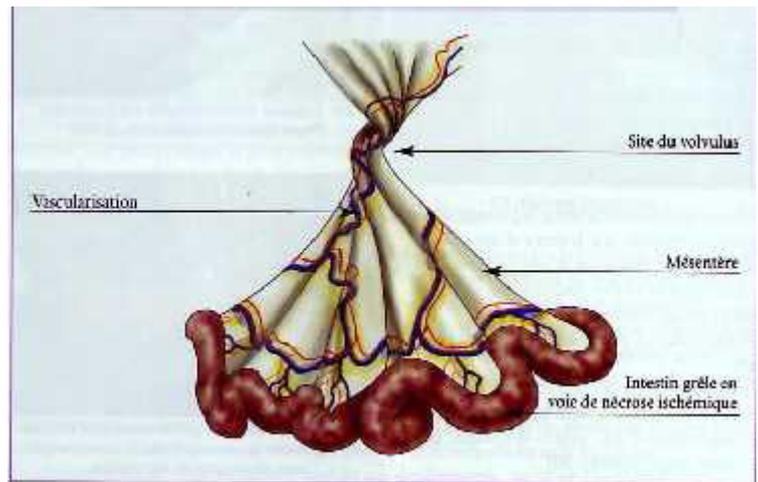
Du point de vue de la physiopathologie, on observe en amont de la lésion les mêmes phénomènes que dans l'obstruction non étranglée avec les mêmes conséquences systémiques, en particulier l'hypo volémie. Cependant le tableau est beaucoup plus grave et l'évolution plus rapide, car la portion qui fait l'objet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

### **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. 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 infarctissements, 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 acaridienne sévère ont été mis en cause.

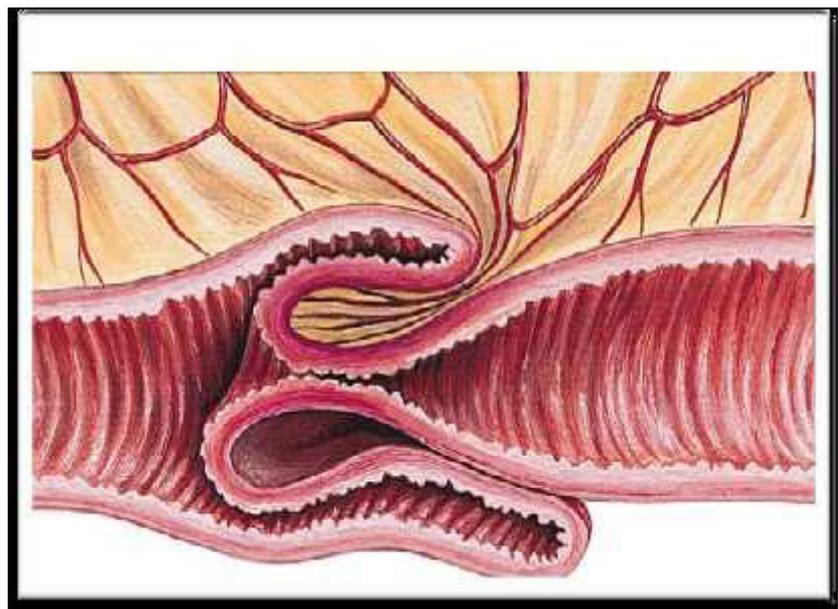
*Figure 25 : Représentation schématique du volvulus de l'intestin grêle*



### **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 »). Ces intussusceptions peuvent être jéjunales, iléales ou iléocæcales. 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.

*Figure 26: Schématisation d'une invagination de l'intestin grêle.*



Plusieurs facteurs de prédisposition ont été démontrés :

- Changement brutal d'alimentation
- Infestation massive par des ascaris
- Entérites
- Obstruction par corps étranger
- Tumeur intra-luminales
- Vermifugation
- Fixation de ténias à l'orifice iléo-caecal

### **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. 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.

<b>ORIFICE NATUREL</b>	-Foramen épiploïque
<b>ORIFICE ACCIDENTEL</b>	-Ligament gastro-splénique -Mésentère -Ligament néphro-splénique -Ligament large

*Tableau14: Principaux sites d'incarcération de l'intestin grêle lors de hernies internes.*

L'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.

### **Les hernies diaphragmatiques :**

Elles peuvent être congénitales ou acquise

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.

### **Les hernies externes**

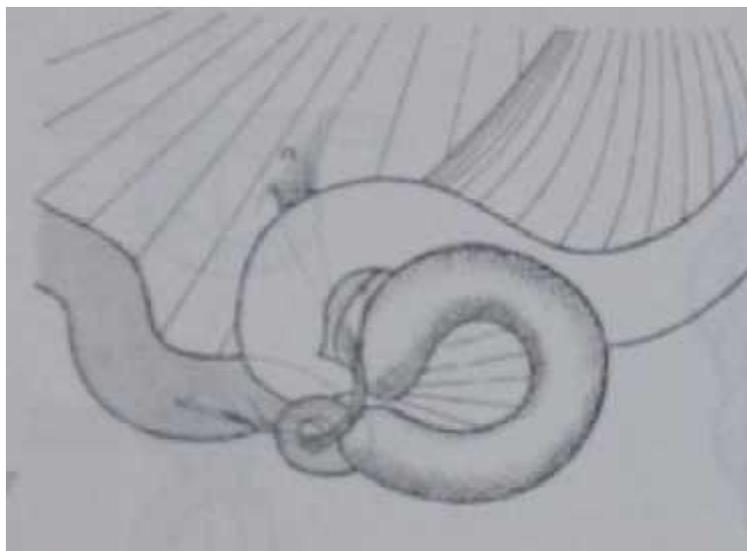
Elles correspondent au déplacement de l'intestin grêle à travers un orifice naturel avec formation d'un sac herniaire. Les hernies externes provoquant des coliques sont les hernies ombilicales et ventrales inguinales.

### **Hernie ombilicale**

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.

Figure27 : hernie inguinal



• **Hernie ventrale**

Les hernies ventrales sont rares et font suite le plus souvent à un traumatisme abdominal ou à une déchirure d'une plaie chirurgicale. Dans les cas avancés, compliqués et où le traumatisme est important, la palpation transrectale peut fournir une aide diagnostique, utilisée surtout pour vérifier l'intégrité du tendon prépubien .

**Hernie périnéale**

Les hernies périnéales sont exceptionnelles et rarement étranglées en raison de la largeur de leur anneau herniaire, se produisent suite à la rupture du péritoine au niveau du cul-de-sac recto-viscéral chez la mâle, vésico-utérin ou recto-utérin chez la femelle.

**f) Affections inflammatoires de l'intestin grêle**

Ces inflammations peuvent être traumatiques, infectieuses ou liées à des masses intra-abdominales provoquant une inflammation locale ou générale (tumeurs, granulomes, anévrismes, 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.

**4. Les coliques de gros intestin**

**a) Les Affections Du Cæcum**

**1) Tympanisme du cæcum**

**Tympanisme primaire :**

Généralement associé au changement brutal de régime (ration alimentaire riche en glucide), qui ne laisse pas à la microflore le temps de s'adapter. Les céréales prédigérées arrivant dans le cæcum vont se transformer en AGV, en une quantité telle

qu'elle dépassera la capacité d'absorption, ce qui aboutira à la dilatation marquée du cæcum et inhibition de la motilité de ce dernier.

### **Tympanisme secondaire :**

Est la conséquence d'une surcharge du colon ascendant, d'un déplacement ou d'une torsion de celui-ci, ou encore d'une obstruction intraluminaire (entérolithes, corps étrangers,...) du colon transverse ou du colon descendant.

### **Clinique**

Cliniquement, la douleur est proportionnelle à la distension avec gonflement du flanc droite de l'animal. Le cæcum est alors distendu par du gaz, suite à une ingestion d'aliments trop fermentescibles, ou non digérés par l'intestin grêle auparavant.

La douleur initialement intermittente, puis devient plus en plus sévère et continue au fur et à mesure que la météorisation du caecum augmente. Concomitamment la fréquence cardiaque de l'ordre de 40 à 60 battements par minute au début de l'affection, augmente progressivement pour dépasser les 100 battements par minute. Lors de distension sévère. En raison de la douleur et la pression exercée sur le diaphragme suite au tympanisme viscéral, la fréquence respiratoire est elle aussi augmentée. Les bruits intestinaux sont généralement réduits, l'auscultation du cadran droit permet d'entendre des bruits métalliques. Le cæcum distendu est identifié par la palpation transrectale. Le sondage nasogastrique ne permet pas de recueillir de reflux gastrique.

### **Traitement :**

Le traitement de tympanisme primaire consiste à supprimer la distension viscérale, et à rétablir une motricité caecale normale. L'administration d'alpha-2 agonistes permet la fuite du gaz. Certains cas peuvent répondre à ce simple traitement médical, alors que d'autres cas nécessitent la réalisation d'un trocardage. Si la distension caecale

réapparaît, le tympanisme est vraisemblablement secondaire, et il convient de résoudre l'affection initiale. .

### **2) Surcharge du cæcum :**

Il décrit deux types de surcharge du cæcum :

-Un cæcum avec un contenu déshydraté, très sec.

-Dysfonctionnement caecal, caractérisé par une accumulation d'ingestas liquide. Elle peut être due à un changement alimentaire brutal, une mise au repos soudaine, une mauvaise dentition, une infestation parasitaire par des ténias (*Anoplocephala perfoliata*) ou encore une alimentation de mauvaise qualité, une complication chez les chevaux adultes hospitalisés et/ou opérés pour une affection locomotrice ou gastro-intestinale sous l'effet de l'anesthésie générale et l'utilisation d'A.I.N.S.

Les chevaux atteints présentent une douleur intermittente, légère à modérée, un appétit réduit, et une diminution de la production de crottins les bruits intestinaux sont diminués et la fréquence cardiaque est normale à légèrement élevée. Le diagnostic se fait parfois grâce à la palpation transrectale avec un cæcum distendu par du gaz et une masse ferme. Le liquide abdominale prélevé par paracentèse est habituellement normale au début de l'affection ; puis la concentration des protéines de ce liquide augmente si la surcharge se poursuit pendant une longue durée, celle-ci pouvant atteindre jusqu'à 7 à 10 jours.

En cas de dysfonctionnement caecale, la douleur est généralement plus sévère, en raison d'une distension marquée du cæcum par l'ingestas liquide. La fréquence cardiaque est élevée, et des signes cliniques d'endotoxémie sont plus souvent rencontrés en présence de cette affection que lors de surcharge par un contenu caecale desséché. À la palpation transrectale, le cæcum présente une distension extrême.

Le liquide abdominale devient rapidement séro-sanguinolent, avec une augmentation de la concentration des protéines. La rupture du cæcum est une complication relativement fréquente dans ces cas-là.

### **Traitement :**

Le choix du traitement qui peut être médical ou chirurgical, est sujet à controverses, les différentes études rétrospectives menées à ce sujet étant contradictoire. Certains auteurs préconisent de tenir un traitement médical en première intention, alors que d'autre préfèrent comme thérapie initial une intervention chirurgicale immédiate. Il ressort cependant de l'ensemble de ces avis que, lorsqu'un cheval est atteint d'une surcharge du cæcum, et présente un statut cardio-vasculaire correct, une douleur abdominale légère et un liquide péritonéal normal, un traitement médical agressif est recommandé. La chirurgie est indiquée si les résultats de la palpation transrectal demeurent inchangé après 36 heures de traitement médical, si la douleur abdominal augmente, le statut cardio-vasculaire se détériore, si le liquide abdominal révèle une souffrance intestinale, ou en cas de suspicion de dysfonctionnement cæcal. (Xavier Gluntz et Marc Gogny 2007).

**a. Traitement médical :** le cheval est mis à diète jusqu'à ce que le cæcum soit vide et qu'un transit intestinal normal ait été rétabli. Une fluidothérapie est en place au cours des 24 premières heures. En même temps que l'administration à la sonde nasogastrique d'eau, d'électrolytes, et de laxatifs. L'analgésie viscérale est obtenue par l'injection de flunixin méglumine toutes les 12 heures.

**b. Traitement chirurgical :** elle combine généralement une typhlotomie, destinée à vider le cæcum de son contenu, à une technique de bypass, chargé de prévenir une éventuelle récurrence. (Xavier Gluntz et Marc Gogny 2007).

### **3) Torsion de Cæcum**

La base du cæcum présente une vaste zone d'adhérence, qui la fixe à la région lombaire, la rendant immobile, contrairement au corps et à l'apex du cæcum, qui restent mobiles. La torsion primaire du cæcum est pour cette raison anatomique extrêmement rare, et n'est pratiquement décrite que suite à des malformations congénitales. En revanche, une torsion de ce viscère peut se produire secondairement à un déplacement du côlon ascendant, ou plus fréquemment concomitamment à une torsion de celui-ci.

Les chevaux affectés présentent une douleur abdominale sévère, accompagnée des signes cliniques d'un choc cardio-vasculaire. La chirurgie, impérative, consiste à décompresser le cæcum, et à corriger la torsion. Le pronostic dépend de l'importance des lésions dues à la compromission vasculaire, comme c'est le cas pour la torsion du côlon ascendant, mais il est habituellement des plus sombres.

### **b) Les affections du colon replié**

#### **1. 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.

##### **• Obstruction par corps étrangers du côlon ascendant**

Il est possible de différencier deux catégories de corps étrangers responsables d'obstruction intraluminaire du côlon ascendant chez le cheval :

- La première catégorie comprend de très petits éléments, dont l'accumulation progressive occasionne une surcharge des côlons ventraux ou du côlon dorsal droit. Ces éléments peuvent être du sable ou du gravier, et provoquent des coliques dont les

symptômes initiaux sont comparables à ceux rencontrés lors de la surcharge du côlon ascendant ;

- La seconde catégorie rassemble les corps étrangers qui sont de plus grandes dimensions, et qui se forment progressivement dans le côlon ascendant. Il s'agit des entérolithes, des trichobézoards, des phytobézoards, etc. Ces corps étrangers, généralement au nombre de 1 chez un même individu, sont à l'origine de coliques légères, récurrentes, tant qu'ils restent dans le côlon ascendant. Lorsqu'ils occluent complètement la lumière intestinale, les signes cliniques évoluent vers une forme aiguë. Les sites d'obstruction totale sont à la jonction entre le côlon dorsal droit et le côlon descendant, site le plus fréquemment impliqué dans ces affections.

- **Sable et graviers**

Les chevaux peuvent ingérer volontairement, suite à un trouble du comportement, ou accidentellement du sable ou des graviers. Cela se produit lorsque les animaux vivent dans des prés sablonneux, dont l'herbe est peu abondante, ou lorsqu'ils sont nourris dans des paddocks sans herbe, avec du foin donné à même le sol. Il existe ainsi une prévalence en fonction des régions, ainsi que du mode de vie.

Un traitement préventif doit alors être mis en place. La présence de sable ou de graviers peut produire une irritation de la muqueuse intestinale, ou évoluer vers une obstruction intraluminaire. On parle généralement de coliques de sable pour désigner les obstructions intraluminaires par du sable.

Les signes cliniques sont ceux habituellement rencontrés lors de surcharge du côlon ascendant. Il est à noter qu'en raison de l'irritation de la muqueuse, des épisodes de diarrhée peuvent précéder de quelques jours l'apparition des coliques. Celles-ci peuvent être récurrentes, et se manifester par des périodes de douleur légère à modérée. Le statut cardiovasculaire est normal dans les premiers temps, puis se

détériorer au fur et à mesure de la progression de l'affection, pouvant aller jusqu'à l'installation d'un état de choc. La palpation transrectale est souvent normale, en raison de l'accumulation de sable dans les régions les plus déclives du côlon ascendant.

Le sondage nasogastrique, et les examens complémentaires (liquide abdominal, analyses sanguines) sont normaux. En raison de ce tableau clinique non spécifique, le diagnostic de coliques de sable est souvent établi lors de la chirurgie.

L'auscultation de l'abdomen en région déclive permet parfois d'entendre des « bruits de vagues » s'échouant sur le sable. De petites quantités de sable trouvées lors de la palpation transrectale ne sont pas nécessairement significatives d'une surcharge par du sable. Le test permettant l'obtention d'un diagnostic de certitude consiste à retirer 4 à 6 crottins du rectum, et à les laisser dans le gant de fouille retourné. De l'eau est rajoutée, dans le but de dissoudre des crottins, puis le gant est suspendu afin que le mélange obtenu sédimente. Le test est considéré comme positif, et permet de conclure à la présence de sable en quantité anormale, lorsqu'un minimum de 1 cm de sable est trouvé dans chacun des doigts du gant.

Lors de la réalisation d'une paracentèse, et en cas d'entérocentèse accidentelle, l'obtention de sable dans le prélèvement obtenu est également un diagnostic de certitude. Néanmoins, il est préférable d'éviter de réaliser une paracentèse abdominale, car, en raison de la sédimentation du sable dans les régions les plus déclives du côlon ascendant, et par conséquent à cause du poids de ce dernier, le risque d'entérocentèse est élevé.

L'échographie de la région abdominale ventrale est un examen complémentaire qui apporte des informations utiles en cas de coliques de sable. Elle permet de visualiser ventralement la paroi du côlon ventral sans haustrations et avec un péristaltisme diminué, en raison du poids du sable qui s'accumule en région déclive. En revanche, l'évaluation de la paroi du côlon ventral en région dorsale révèle des haustrations et une motricité normale. Les grains de sable apparaissent comme de petits points

hyperchogènes, envoyant des zones d'ombres acoustiques dans les directions qui varient en fonctions de l'angle que fait la sonde avec la peau.

### ▪ **Entérolithes et autres bézoards**

Etymologiquement, le terme de bézoard désigne une concrétion pierreuse qui se forme dans le tube digestif de certains animaux. Par extension, toute formation dure qui se constitue dans le côlon ascendant des chevaux est appelée bézoard. En fonction du matériau constitutif de cette formation, on précise qu'il s'agit de phytobézoard (conglomérat d'éléments végétaux), de trichobézoars (conglomérat de poils et de crins). La formation des bézoards se fait à partir d'un élément non digestible de petite taille, qui peut être un bout de ficelle ou de corde, un morceau de caoutchouc ou de nylon, voire même une partie d'un sac plastique.

Les entérolithes sont constitués de couches concentriques de phosphate de magnésium et d'ammonium, qui se déposent autour d'un matériau étranger, qui est souvent métallique (pièce de monnaie, morceau de clou, vis), ou qui peut parfois être un morceau de bois ou un caillou. Les entérolithes se rencontrent dans certaines régions uniquement, en fonction des conditions alimentaires, ils sont plus fréquemment rencontrés chez les chevaux arabes et chez les Quarters horses.

Les corps étrangers mettent plusieurs mois, voire des années à se former, et peuvent rester dans la lumière du côlon ascendant sans jamais provoquer de symptômes. Parfois, les chevaux qui renferment des entérolithes peuvent les évacuer avec les crottins. Lorsque le corps étranger, que ce soit un bézoard ou un entérolithe, provoque une obstruction intraluminaire partielle ou complète, des coliques, dont la sévérité des signes dépend du degré d'obstruction, apparaissent. Lorsqu'elle est totale, l'obstruction provoque en amont une accumulation de matières alimentaires et de gaz, ce qui aggrave encore le tableau clinique.

Dans le cas d'entérolithes, un diagnostic de certitude peut être obtenu grâce à la réalisation de clichés radiographiques. Ils sont généralement visualisés au centre de l'abdomen, au niveau des côlons transverse et dorsal droit.

- **Obstruction par corps étrangers du côlon descendant**

Les corps étrangers susceptibles de provoquer une obstruction intraluminaire du côlon descendant incluent les entérolithes et les différents types de bézoards. Ils se forment pendant une période longue de plusieurs mois ou années dans le côlon ascendant, et peuvent stagner dans le côlon dorsal droit transverse ou le côlon descendant, et provoquent une obstruction partielle ou complète. Il est intéressant de noter que les entérolithes sont rarement rencontrés chez les chevaux de moins de 4 ans, ce qui reflète la lenteur de la formation de ces concrétions pierreuses. Une étude portant sur 900 cas de coliques provoquées par des entérolithes montrent que le site d'obstruction se trouve au niveau du côlon descendant pour 45% des chevaux atteints, du côlon dorsal droit pour 32% d'entre eux, et du côlon transverse pour les 23% restants. En moyenne, les entérolithes mesurent entre 5 et 15 cm certains d'entre eux peuvent être éliminés avec les crottins, alors que les autres sont à l'origine d'obstruction.

Les signes cliniques sont similaires à ceux rencontrés lors de surcharge du côlon descendant. La palpation transrectale permet parfois d'identifier un corps étranger dans le côlon descendant. Mais la plupart du temps, celui-ci n'est pas senti, et la palpation transrectale ressemble à celles rencontrés lors de surcharges. Le traitement est exclusivement chirurgical, et consiste à retirer le corps étranger par une entérostomie réalisée sur la bande charnue antimésentérique, légèrement distalement au site d'obstruction, afin que l'incision intéresse une portion intestinale saine.

Le pronostic vital est déterminé par l'état du statut cardio-vasculaire avant la chirurgie d'une part, et par l'intégrité de la portion intestinale affectée d'autre part. Selon les études, le taux de survie varie entre 58 et 85%.

### **1. Déplacement du côlon ascendant**

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

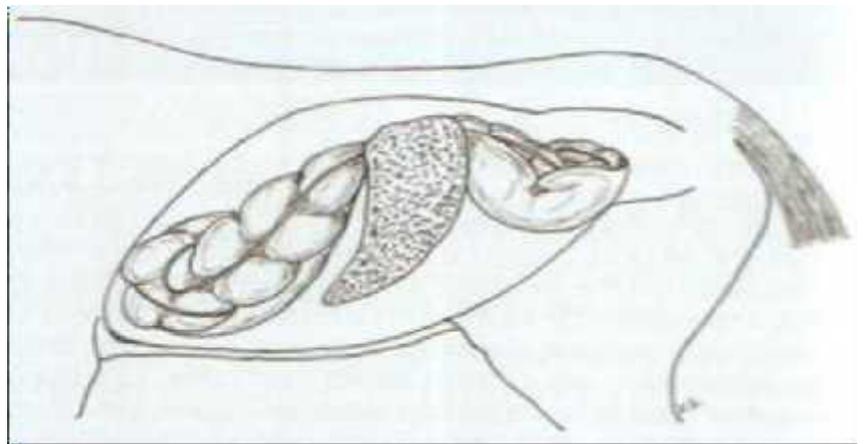
- Le côlon ascendant est relativement libre dans la cavité abdominale, avec des moyens de fixité réduits ;
- Les différentes parties qui le composent sont des réservoirs digestifs volumineux, dont certains sont reliés par des zones de rétrécissement important ;
- Le transit dans le gros côlon est complexe. 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.

#### **a. Déplacement dorsal du côlon à gauche**

Le déplacement dorsal du côlon à gauche est une entité pathologique bien définie chez le cheval, se traduisant cliniquement par des coliques d'intensité modérée à forte. Cette affection est encore appelée déplacement à gauche du côlon ascendant, accrochement néphrosplénique ou entrappement néphrosplénique, terme directement traduit de l'anglais (*nephrosplenic entrapment of the large colon*). Ces termes ne sont pas exactement synonymes, puisque les deux derniers correspondent uniquement à la phase terminale du déplacement dorsal du côlon à gauche. Cette

affection correspond à la migration du côlon ascendant, le plus souvent au niveau de ses parties gauches, entre la rate et la paroi abdominale gauche. Cette migration aboutit finalement au positionnement du côlon ascendant dans l'espace néphrosplénique, véritable gouttière provoquant une obstruction extraluminale non étranglée de celui-ci, stade correspondant vraiment à l'accrochement néphrosplénique.

Figure28 : Déplacement dorsal du côlon à gauche avec accrochement néphrosplénique en vue latérale gauche



### **Traitement :**

En fonction de l'état générale du cheval, différents types de traitement peuvent être envisagés. En première intention le traitement peut être purement médical. Lorsqu'aucune amélioration n'est notée, un traitement spécifique par roulage peut lui succéder. Un traitement chirurgical est envisagé, soit du fait de l'inefficacité des traitements précédents, soit en première intention lors de dégradation trop importante de l'état général du cheval.

### **Traitement médical :**

Administration d'analgésique à l'aide d'A.I.N.S. et/ou d'alpha-2 agoniste et par la décompression de réservoirs digestifs distendus. Ainsi en cas de tympanisme du cæcum secondaire à cette affection, le trocardage de celui-ci est indiqué. Le sondage

nasogastrique est à pratiqué systématiquement dans ce cas-là. Une fluidothérapie en cas de dégradation des paramètres sanguins. À ces traitements médicaux classiques s'ajoutent des thérapeutiques plus spécifiques, comme l'utilisation de **phényléphrine** en perfusion, ou la mobilisation indirecte de l'intestin, grâce à des promenades en camion, un exercice à la longe au trot au galop, le saut de cavalettis,... La technique de roulage sous anesthésie générale.

### **Traitement chirurgical :**

Consiste en laparotomie classique, suivie d'une réduction manuelle de l'accrochement néphrosplénique. Généralement il convient de vider le colon ascendant de son contenu au travers d'une colotomie.

### **b. Déplacement à droite du côlon ascendant**

Les déplacements à droite du côlon ascendant se définissent par le passage du côlon ascendant entre le cæcum et la paroi abdominale droite, et sont parfois qualifiés de déplacement dorsal du côlon à droite. Ils provoquent une obstruction extraluminale non étranglée du côlon ascendant, à l'origine de coliques dont le tableau clinique est très différent en fonction des déplacements rencontrés. Les paramètres cliniques varient en effet considérablement en fonction du sens initial du déplacement, de la position finale de la courbure pelvienne, de l'existence d'un tympanisme, de la présence d'une torsion à 180°.

Plusieurs types de déplacements à droite du côlon ascendant peuvent être distingués, en fonction du mouvement initial de la courbure pelvienne. Le déplacement le plus fréquemment rencontré correspond à un mouvement de la courbure pelvienne dans une direction crânio-caudale entre le cæcum 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 ascendant. Occasionnellement, la courbure pelvienne peut progresser en s'insinuant entre le cæcum et la paroi abdominale droite dans une direction caudo-

crâniale, avant de rejoindre la région abdominale crâniale : on parle de déplacement avec flexion médiale. Dans ces deux types de déplacements, la courbure pelvienne entraîne dans son mouvement les côlons gauches et les courbures sternale et diaphragmatique. A l'inverse, la courbure pelvienne peut se déplacer sans que les courbures sternale et diaphragmatique ne bougent, celles-ci restant en région abdominale crâniale : ces mouvements sont appelés rétroflexion de la courbure pelvienne.

Dans les formes chroniques, le diagnostic différentiel peut être fait avec une surcharge de la courbure pelvienne. Par voie transrectale, le bras de l'opérateur est engagé le plus crânialement possible, puis est dirigé vers la droite pour s'insinuer entre le côlon et la paroi abdominale droite. Si cela n'est pas possible, un déplacement à droite du côlon ascendant est fortement suspecté. De plus, en cas de surcharge de la courbure pelvienne, le côlon ascendant est la plupart du temps mobilisable lorsque l'on recherche à le déplacer vers la gauche ou la droite, ce qui n'est pas possible lors de déplacement à droite de celui-ci. Dans les formes aiguës, le diagnostic différentiel avec la torsion du côlon ascendant est plus délicat : si la palpation transrectale permet d'identifier un œdème de la paroi du côlon, une torsion peut être suspectée.

<b>Signes cliniques</b>	<b>Formes aiguës</b>	<b>Formes chroniques</b>
Etat général	Mauvais, avec météorisation et parfois sudation	Bon, sans météorisation, ni sudation
Douleur	Sévère, continue	Absence à légère, intermittente
Fréquence cardiaque	60 à 80 batt/min	36 à 48 batt/min
Couleur des muqueuses	Rouges sale	Normales, roses
T.R.C	De l'ordre de 3 s	Inférieur ou égal à 2s
Auscultation abdominale	Absence de péristaltisme	Transit normal à diminué
Palpation transrectale	Tympanisme	Absence de tympanisme
Sondage nasogastrique	De 0 à 20 litres de reflux	Absence de reflux

Diagnostic différentiel	Torsion du côlon ascendant	Surcharge de la courbure pelvienne
-------------------------	----------------------------	------------------------------------

*Tableau15: Comparatif des tableaux cliniques des formes aiguës et des formes chroniques des déplacements à droite du côlon ascendant.*

### **Traitement :**

Le traitement de cette affection peut être médical ou chirurgical. Un traitement conservateur peut être envisagé dans les formes chroniques pendant 48 à 72 heures, lorsqu'il n'existe ni tympanisme ni torsion associée. En cas de douleur sévère rebelle à toute thérapeutique médicale, ou lorsque des signes de choc sont présents, un traitement chirurgical doit être instauré. Le traitement médical vise essentiellement à essayer de restaurer une motricité digestive normale grâce à l'utilisation de laxatifs (huile de paraffine). En cas de douleur abdominale, il convient de la supprimer, essentiellement par l'injection d'alpha-2 agonistes. Il faut de plus à maintenir une volémie correcte. Si les coliques durent plus de 48 heures avec un traitement médical adéquat, une chirurgie.

## **5. Les Affections Du Rectum**

### **a) Surcharge de rectum**

Le surcharge de rectum est généralement due à une paralysie de la queue de cheval, à des cicatrices ou à des inflammations ou des abcès périrectaux gênant mécaniquement la défécation ou la rendant douloureuse. Une autre cause en est des déchirures du mésorectum à la suite de renversement du rectum ou de dystocie avec nécrose de la paroi, qui peuvent entraîner des surcharges secondaire à la jonction du petit colon et de rectum.

### **Clinique**

Les chevaux sont généralement en bon état mais présentent une certaines agitations et des efforts expulsifs répétés mais vains. On trouve des quantités considérables d'excréments dans l'ampoule rectale et le rectum, la muqueuse est congestionnée, œdémateuse et d'aspect vitreux et elle est facilement lèses et peut se renverser.

Si la surcharge plus en amont, la paroi de rectum peut être couverte du mucus collant caractéristiques des occlusions intestinales.

### **Traitement**

Consiste à des lavements répétés (eau, sulfate de magnésium, paraffine liquide) à la température du corps destiné à ramollir les excréments et à faciliter leur éventuelle extraction ma.

- On pratique ensuite des lavements froids pour stimuler le péristaltisme
- On traite les lésions de la muqueuse par des applications locales d'astringents (acide tannique).

### **b) Renversement de rectum**

Résulte d'une faiblesse du sphincter ou d'un relâchement de l'union entre la muqueuse et la musculature ou la paroi de l'intestin et les tissu périrectaux. Les causes sont les affections s'accompagne à des efforts expulsifs, diarrhée, rectites, constipation, corps étrangers, tumeur de rectum et des blessures du rectum, renversement de l'anus ou renversement du muqueuse est rouge ou cyanosé, elle s'ondemètre rapidement et devient luisante et tendue.

La muqueuse se déchire ou se nécrose ensuite (prudence à la palpation). Le cheval a du mal à défèque ou ne le peut plus et fait des efforts expulsifs permanent aggravant le renversement. Le rectum facile à distingue de la muqueuse anale œdémateuse et gonflée grâce à sa musculature ferme.

S'il existe une invagination simultanée, la masse cylindrique renversée est plus charnue et sa paroi plus épaisse. On reconnaît facilement les renversements de la partie antérieure du rectum et de la partie distale du petit colon au fait qu'on peut introduire les doigts entre la masse renversée et le bord de l'orifice anal.

On pratique la réduction après nettoyage de la muqueuse avec une solution salée isotonique tiède et sous anesthésie épidurale destinée à supprimer les efforts. On applique une compresse humide sur le renversement pour y exercer avec les mains sur son sommet. On couvre le renversement d'une compresse imprégnée d'une solution hypertonique de sulfate de magnésium et renouvelle la tentative au bout de quelques minutes.

En cas de nouvel échec on peut renouveler les tentatives deux fois par jour, après la réduction on applique une suture en bourse laissée en place 6 à 8 heures, sauf si elle provoque une irritation et des efforts expulsifs.

### **Traitement**

Le traitement n'est pas nécessaire dans les petits renversements de la muqueuse on traite les lésions de la muqueuse et on combat l'œdème par lavement astringent ou antiseptique, on réduit les efforts expulsifs par des lavements d'huile minérale et de lidocaïne associée à des laxatifs par voies orales et à des analgésiques généraux. Si l'intestin renversé est gravement lésé et que l'animal fait des efforts expulsifs permanents, une opération nécessaire la résection sous muqueuse. (*Hanns-jurgen wintzer 1991*)

## **10. Les coliques vermineuses**

Ce trouble s'observe de plus souvent chez les jeunes chevaux et, plus particulièrement, chez le Pur-sang de 2 à 4 ans.

### **Causes**

Infestation massive de vers ronds (nématodes-strongles) ou d'œstrus.

### **Symptômes**

Le tableau clinique des coliques vermineuses est caractérisé par des coliques persistantes ou récurrentes qui accompagnent un transit intestinal apparemment normal.

- Le malade mange un peu, de temps à autre, mais boit fort peu.
- Il gratte le sol avec l'un des antérieurs, et se regarde les flancs (avec inquiétude semble-t-il).
- Pulsation et muqueuses oculaires sont parfaitement normales.
- le cheval maigrit rapidement.
- Les douleurs peuvent persister des jours, voire des semaines, si le diagnostic n'est pas fait et le traitement mis en oeuvre sans tarder.

### **Traitement**

Le diagnostic et le traitement du vétérinaire ; on a souvent recours au sondage naso-œsophagien pour se débarrasser des œstres et à un anthelminthique actif contre les strongles. Les troubles peuvent persister pendant les jours qui suivent le traitement et les crises douloureuses deviennent moins fréquentes et moins sévères.

### **Prévention**

Ne pas oublier de vermifuger toutes les six semaines. Les jeunes chevaux demandent une surveillance particulière. (Constantin)

## **6. Maladie de l'herbe**

La maladie de l'herbe, aussi appelée dysautonomie équine ou *équine grasse sickness* (EGS), est une affection neuro-dégénérative débiliteuse souvent fatale, qui touche les chevaux au pré. Elle survient surtout au printemps ou au début de l'été et affecte préférentiellement les animaux âgés de 2 à 7 ans (Wylie and Proudman, 2009).

L'EGS est décrite pour la première fois en Ecosse en 1905 dans un camp militaire et prend la forme d'une épidémie en 1909 dans l'est du pays. L'émergence de la maladie en Ecosse coïnciderait avec l'importation de millions de tonnes de guano (lisier de volailles utilisé comme fertilisant) en provenance d'Argentine, où une affection similaire est décrite sous le nom de « *mal seco* », notamment en Patagonie. L'EGS se propage ensuite rapidement pour atteindre 10 à 20% des chevaux de labour écossais, puis atteint l'Angleterre dans les années 1920. Depuis, l'ensemble du Royaume-Uni et les pays d'Europe du Nord sont concernés, avec toutefois une incidence variable (Furr and Reed, 2008; RESPE ; Wylie and Proudman, 2009). Pour la première fois, un cas d'EGS a été rapporté aux Etats-Unis en 2010 (Wright et al, 2010).

### **Facteurs de risque**

Bien que l'agent étiologique n'ait pas été précisément déterminé, un certain nombre de facteurs de risque ont été identifiés (Wood et al, 1998).

#### **1. Facteurs liés à la gestion du cheval**

##### **a. Pâturage**

L'accès au pâturage est un facteur de risque prépondérant (Gilmour and Jolly, 1974; Wylie and Proudman, 2009), même si de rares cas d'EGS ont été décrits chez des chevaux n'ayant pas accès à l'herbe. La coupe de l'herbe réduit significativement le risque de survenue de la maladie (Newton et al, 2004; Pirie, 2006).

##### **b. Modification de la ration**

Tout changement alimentaire -en quantité ou qualité- est dangereux, parce qu'il provoque un bouleversement de la flore digestive et peut ainsi favoriser la multiplication d'une bactérie pathogène et donc la libération de toxine (Lyle and Pirie, 2009; McCarthy et al, 2004b; Pirie, 2006).

### **c. Changement de pâture**

L'importance de ce facteur est maximale dans les deux semaines suivant le changement de pâture et diminue au cours du temps qui suit le changement de pâture (Newton et al, 2010). En effet, dans l'étude de Wood et al. Menée au Royaume-Uni entre 1992 et 1995, 50% des cas rapportés avaient changé de pré dans le mois précédent l'apparition de la maladie, dont 20% dans les deux semaines (Wood et al., 1998).

Outre la qualité de la pâture peuvent être mis en cause un défaut d'immunité vis-à-vis de l'agent pathogène et/ou à une modification de la flore gastro-intestinale.

### **d. Contact avec un individu atteint**

L'étude de Wood, Doxey et Milne menée en 1998 au Royaume-Uni (Wood et al, 1998) a montré que la probabilité d'apparition de la maladie chez un individu ayant été en contact avec un cheval atteint d'EGS est dix fois moins importante que chez un cheval n'ayant jamais été en contact (Newton et al., 2010). Cette observation suggère la mise en place d'une réponse immunologique systémique (Hunter and Poxton, 2001)

### **a. Fréquence d'administration des anthelminthiques**

L'utilisation d'anthelminthiques (notamment à base d'ivermectine) à haute fréquence constituerait un facteur de risque de la dysautonomie équine, par altération de la flore digestive ou de l'immunité locale de la muqueuse. Cependant, d'autres investigations

sont nécessaires pour valider et préciser cette corrélation, notamment en termes de fréquence et posologie d'administration (McCarthy et al, 2004b; Wood et al., 1998; Wylie and Proudman, 2009)

### **Facteurs de risque relatifs à la pâture**

#### **a. Effectif**

Un nombre important de chevaux, en particulier jeunes, est un facteur de risque (Newton et al, 2004).

#### **b. Travaux**

La réalisation de travaux (tranchées, constructions...) sur la pâture dans les douze mois précédents majore considérablement le risque de développement de l'EGS en favorisant la remontée à la surface d'agents pathogènes présents dans la terre. En 2004, l'étude menée par Mc Carthy et al. (McCarthy et al, 2004a) au Royaume-Uni a montré que le risque d'apparition de la maladie est plus de trois fois supérieur lorsque des travaux ont été réalisés sur la pâture. Ce risque varie cependant selon le type de travaux : alors que les constructions (implantation de poteaux téléphoniques, fosses septiques.) majorent ce risque, la mise en place de drainages ne semble pas l'influencer (Pirie, 2006), (Newton et al, 2004).

Le retrait mécanique des crottins est, pour les mêmes raisons, associé à un risque plus élevé de survenue de la maladie de l'herbe, contrairement au ramassage manuel (Pirie, 2006), (Newton et al, 2004).

#### **c. Nature du sol et teneur en azote**

En 2004, Newton et al. ont mis en évidence une variation significative de l'incidence de l'EGS selon le type de sol des pâtures (Newton et al, 2004). D'après leurs résultats,

les sols sableux et le terreau sont plus à risque comparés aux terrains argileux. D'autre part, la prévalence de la maladie est significativement plus faible sur les sols crayeux et les autres types de sol. Les caractéristiques physiques des sols peuvent constituer une explication à ces observations : selon leur structure et leur compacité, les sols sont plus ou moins facilement remaniés, par les vers de terre ou encore lors de travaux, et donc plus ou moins propices à la remontée de *C. botulinum* à la surface et donc à la contamination des chevaux au pré.

Une concentration élevée en azote est associée à une augmentation de la pousse de l'herbe, donc une modification du régime alimentaire, lui aussi-facteur de risque.

### **d. Cas d'EGS antérieurs**

### **c. Cohabitation avec d'autres espèces**

L'existence de cas antérieur(s) d'EGS dans la pâture est reconnue comme facteur de risque dans les deux ans après le dernier cas (Lyle et Pirie, 2009; McCarthy et al, 2004 ; Wood et al, 1998). Son importance est inversement proportionnelle à l'ancienneté du dernier cas (Newton et al, 2010).

Les oiseaux domestiques ou sauvages augmenteraient le risque. La présence de ruminants dans la même pâture semble être un élément protecteur, en réduisant par compétition la quantité d'herbe ingérée par les chevaux ; un mécanisme indirect d'élimination des parasites, bactéries et toxines par les ruminants pourrait aussi être impliqué (Newton et al, 2004).

## **2. Facteurs liés à l'individu**

### **a. Age**

Les chevaux les plus touchés sont âgés de deux à sept ans. Au-delà, les individus développent plus rarement la maladie, probablement à cause de la mise en place d'une

immunité (Wood et al, 1998). Les poulains sont exceptionnellement touchés, vraisemblablement grâce au régime alimentaire pauvre en herbe et grâce aux anticorps colostraux (Wylie and Proudman, 2009).

Parmi les 1219 cas d'EGS rapportés au Royaume-Uni entre 2000 et 2009, l'âge moyen est de 7,5 ans, la médiane de 6 ans et le mode de 5 ans. Si seuls les animaux âgés de 9 ans ou moins sont pris en compte (n= 878), la moyenne et la médiane sont inférieures (5 ans), ce qui précise la répartition des cas, dont la grande majorité appartient à une tranche d'âge centrée sur 5 ans (Newton et al, 2010).

### **b. Etat d'engraissement**

Selon l'étude de Doxey et al. menée en Ecosse en 1991 (Doxey et al, 1991a), les chevaux dont l'état d'embonpoint est bon voire excessif seraient plus à risque de développer l'EGS (Lyle and Pirie, 2009). Cependant, la significativité de cette association n'a pu être validée par Wood et al. Lors de leur étude de cas menée au Royaume-Uni en 1998 (Wood et al, 1998). Pour expliquer ces différences, Wood et al, soulignent que dans l'étude de Doxey et al, la récolte des données relatives au cas n'a pas été réalisée lors de la déclaration du cas mais après, d'où un biais possible lié aux variations de la gestion du cheval et de son score corporel au cours des saisons.

### **c. Statut immunologique**

Le risque de développer la maladie serait plus grand pour les individus ayant un faible taux d'anticorps vis-à-vis de *C. botulinum* type C et de la toxine BoNT/C. La faible quantité d'anticorps dirigés contre les antigènes de surface permettrait la prolifération de la bactérie, capable de produire la toxine BoNT/C dans certaines conditions. Cette toxine serait responsable de la destruction neuronale observée dans les ganglions du système nerveux autonome (McCarthy et al. 2004b).

### **Facteurs liés à la saison et au climat**

L'incidence de la maladie est maximale d'avril à juin. Des cas ont cependant été rapportés tout au long de l'année, avec un second pic d'incidence en automne (Newton et al, 2010; Wylie and Proudman, 2009). Un épisode de températures froides (entre 7 et 11°C) et un temps sec avec des gelées dans les deux semaines précédentes semblent favoriser l'émergence de l'EGS (Lyle and Pirie, 2009)

L'identification de ces facteurs de risque a des applications pratiques pour la prévention de l'EGS par les propriétaires : identifier les pâtures à risque (ayant récemment été occupées par un ou plusieurs cas de dysautonomie équine) et prendre des précautions avec les chevaux destinés à occuper ces parcelles :

- C éviter les changements alimentaires pendant le printemps et le début de l'été.
- C éviter les travaux sur la pâture.

S bannir l'utilisation trop fréquente d'anthelminthiques.

Cependant, aucune méthode de prévention n'a été scientifiquement validée (Newton et al. 2010).

### **Mécanisme de contamination supposé**

Parmi les facteurs de risque identifiés, certains peuvent être associés à un « retournement » du sol avec une contamination de l'herbe par de la terre, favorisant l'exposition des chevaux qui pâturent, à *Clostridium botulinum* qui réside dans le sol (Lyle and Pirie, 2009).

Différents paramètres peuvent favoriser l'exposition des chevaux à la bactérie :

- les sols à base de terreau, plus facilement travaillés que les sols crayeux
- des pluies récentes et le ravinement
- l'activité des espèces vivant dans le sol, comme les taupes ou les vers de terre
- le retrait mécanique des crottins

- le pâturage intensif (herbe rase)

- les travaux de terrassement.

### **Clinique**

#### **Formes cliniques**

Il existe trois formes cliniques d'EGS : aiguë, subaiguë et chronique. Bien que cette distinction soit basée sur la durée d'évolution, elle reflète en réalité davantage la sévérité des symptômes, en lien avec le degré d'atteinte neuronale. Exception faite des trémulations musculaires, les signes cliniques de la dysautonomie équine résultent majoritairement d'un dysfonctionnement du système nerveux autonome (incluant le système nerveux entérique). Actuellement, les facteurs déterminant la sévérité et la durée d'évolution de la maladie restent incompris (Lyle et Pirie, 2009).

#### **1. Forme aiguë**

D'évolution très rapide, elle conduit à la mort ou à l'euthanasie (pour des raisons économiques ou médicales) dans les quarante-huit heures suivant l'apparition des symptômes (Pirie, 2006).

#### **2. Forme subaiguë**

Les signes cliniques sont similaires mais de sévérité moindre : cette forme résulte probablement une atteinte neuronale moins importante que dans la forme aiguë. Le pronostic vital est sombre et requiert souvent l'euthanasie dans les deux à sept jours suivant l'apparition des symptômes (Lyle et Pirie, 2009; Wylie et Proudman, 2009).

#### **3. Forme chronique**

Plus insidieuse, cette forme évolue généralement sur plus de sept jours, avec dans certains cas, une rémission complète grâce à des soins intensifs. Les individus atteints adoptent rapidement une posture caractéristique : diminution du polygone de sustentation et abdomen levretté (Lyle et Pirie, 2009).

### **DIAGNOSTIC**

Le diagnostic *ante-mortem* de l'EGS est généralement un diagnostic de suspicion, fondé sur la combinaison d'éléments épidémiologiques, anamnestiques et cliniques. La réalisation d'un examen clinique complet est indispensable, de par la diversité des signes potentiellement observables chez les animaux atteints. Cet examen doit inclure une palpation transrectale et un sondage naso-gastrique en cas de coliques. Il n'existe cependant aucun tableau clinique typique de l'EGS. Certains signes sont évocateurs des formes subaiguë et chronique : la rhinite sèche, pathognomonique de la forme chronique selon certains auteurs (Pirie, 2006) ; l'abdomen fortement levretté, la pseudo-impaction du côlon par des matières sèches et dures, lui donnant un aspect ondulé à la palpation dans la forme subaiguë. L'observation de fèces noirâtres coiffées de mucus est un indice intéressant.

A l'heure actuelle, l'analyse histologique *post-mortem* des ganglions autonomes représente le *gold standard* pour le diagnostic de certitude. En *ante-mortem*, la lecture histologique des plexus entériques de biopsies iléales réalisées lors de laparotomie est la méthode diagnostique la plus fiable (Milne et al, 2010).

Ainsi, c'est souvent l'expérience professionnelle qui permet au praticien d'émettre une suspicion d'EGS, au regard des seuls éléments anamnestiques et cliniques (Milne et al, 1991; Pirie, 2006).

#### **Diagnostic différentiel :**

De par la variété des signes observables lors d'EGS, le diagnostic différentiel doit prendre en compte toutes les causes de coliques, dysphagie ou d'amaigrissement (Wylie and Proudman, 2009). Ces affections sont présentées sur le tableau 2.

**Diagnostic différentiel global :** Quelle que soit la forme, le diagnostic différentiel doit toujours inclure le botulisme et l'engouement œsophagien.

Maladie	Signes cliniques communs avec l'EGS	Signes cliniques distincts	Examens complémentaires permettant de différencier les 2 affections
<b>Bouchon œsophagien</b>	Dysphagie Abattement Sudation Salivation Tachycardie Diminution des bruits digestifs	Dysphagie avec jetage alimentaire	Sondage naso-gastrique (résistance au passage de la sonde)
<b>Botulisme</b>	Abattement Anorexie, dysphagie Salivation Tachycardie Coliques, ileus Ptose palpébrale Fasciculations musculaires Abdomen levretté	Paralysie flasque progressive puis décubitus prolongé Port de tête bas Mydriase Détrese respiratoire Pas de reflux	Analyses bactériologiques et immunologiques (mise en évidence de <i>Clostridium botulinum</i> ou de sa toxine dans les fèces, le contenu digestif ou les aliments)

Tableau16: Diagnostic différentiel de l'EGS, quelle que soit la forme clinique

## TRAITEMENT

Lors de formes aiguës ou subaiguës d'EGS, les altérations neuronales sont irréversibles et seule l'euthanasie est recommandée (Lyle and Pirie, 2009). Cependant, face à une suspicion, un traitement de soutien peut être mis en place dans un premier temps, basé sur une fluidothérapie, une décompression gastrique et l'administration d'analgésiques.

Dans certaines formes subaiguës très modérées, il peut être utile d'observer l'animal pendant sept jours, pour détecter une éventuelle évolution vers la chronicité. En effet, l'option «traiter » n'est à considérer que dans les formes chroniques. La gestion de ces

cas repose sur des soins intensifs et du nursing et demeure purement symptomatique (Pirie, 2002).

### **a. Soins de soutien**

L'alimentation est un point essentiel : la prise alimentaire est indispensable pour minimiser la perte de poids. Des aliments appétents riches en énergie et en protéines sont à privilégier. La valeur énergétique de la ration peut être majorée en incorporant graduellement jusqu'à 500mL d'huile de maïs par jour. Cependant, l'appétit est généralement capricieux chez les individus atteints ; ainsi, l'appétence de la ration doit être optimisée (ajout de carottes, de pommes ou d'herbe fraîchement cueillie). La prise de nourriture peut être encouragée manuellement. Par ailleurs, face à la dysphagie, il peut être utile de fractionner les repas en quatre à cinq fois par jour et de tremper préalablement les aliments pour en faciliter la déglutition (Pirie, 2002).

Mettre à disposition un box propre et confortable est important ; par ailleurs, il est utile de faire marcher le cheval régulièrement et le laisser brouter, pour stimuler l'appétit et la motilité intestinale.

Le retrait manuel des fèces du le rectum et l'administration de fluides par voie entérale (sonde) sont parfois nécessaires pour faciliter le transit (Wylie and Proudman, 2009).

### **b. Traitement symptomatique**

#### **1. Analgésiques**

Des coliques légères sont parfois observables après la prise de nourriture. Elles peuvent être traitées par l'administration de phénylbutazone (2,2 à 4,4mg/kg, per os, deux fois par jour) ou de flunixin de méglumine (0,5 à 1,1mg/kg, IV, deux fois par jour). L'oméprazole peut être utilisé chez les individus atteints pour limiter le risque de développer des ulcères gastriques (4,4mg/kg, per os, une fois par jour) (Lyle and

Pirie, 2009). De l'huile de paraffine peut être utilisée pour lubrifier le tractus digestif, notamment en début d'évolution (Wylie and Proudman, 2009).

### **2. Stimulateurs de la motricité intestinale et de l'appétit**

L'utilisation de stimulateurs de la motilité intestinale (cisapride) et de stimulateurs de l'appétit (diazépam, brotizolam) a été proposée mais se révèle décevante (Lyle and Pirie, 2009; Wylie and Proudman, 2009).

Le cisapride favorise la libération d'acétylcholine dans les synapses et stimulerait ainsi la motilité intestinale l'administration (0,5 à 0,8mg/kg per os, trois fois par jour pendant sept jours). Cependant, il est susceptible d'engendrer des coliques environ deux heures après et donc de perturber le comportement et l'appétit de l'animal. De plus, cette molécule est onéreuse et très difficilement disponible. Ainsi, le cisapride n'est pas employé en pratique courante (Pirie, 2002).

La prise alimentaire détermine largement la survie des animaux atteints de formes chroniques. Il est indispensable toutefois de déterminer si l'inappétence est liée à une véritable anorexie ou à une dysphagie. Le brotizolam (benzodiazépine) a été proposé comme stimulateur de l'appétit, avec davantage de succès qu'une molécule de la même classe : le diazépam, sans qu'aucun essai clinique ne le confirme cependant. De plus, aucune AMM n'existe pour cette utilisation chez le cheval (Pirie, 2002).

### **7. Les coliques thrombo-emboliques**

Sous le nom de coliques thrombo-emboliques ou de colique de congestion intestinal, on désigne des coliques caractérisées cliniquement par la brusquerie et l'intensité des symptômes qui évoluent sans aucune rémission et anatomo-pathologiquement par des lésions de congestion hémorragique du caecum et de colon replié.

Cette affection est, en médecine vétérinaire, spécial au cheval, mais en connaît chez l'homme une entéropathie allergique entraînant un infarctus entéro –mésentérique et

éventuellement un infarctus intestinal lié à des lésions dégénératives de l'artère grande mésentérique.

### **Lésions :**

#### **❖ Congestion hémorragique :**

C'est la lésion fondamentale, caractérisant cette variété de coliques.

#### **□ Sièges :**

Le plus souvent dans le territoire irrigué par le faisceau droit de l'artère grande mésentérique, c'est à dire caecum et portions 1 et 2de colon replié.

Beaucoup plus rarement dans la partie iléo-caecale de l'intestin grêle.

#### **□ Aspect :**

Infarctus multiples disposés sur la séreuse du cæcum, du colon replié, et parfois de l'intestin grêle, ainsi qu'à l'insertion du mésentère.

Congestion hémorragique dans la paroi intestinale qui est très épaisse, rouge sombre et extrêmement fragile.

Hémorragie dans la lumière intestinale.

Hémorragie intra-péritonéale dans le tissu conjonctive sous-séreux, entre les lames du mésentère ou de l'épiploon.

#### **❖ Anévrisme de l'artère grande mésentérique :**

Cette lésion est extrêmement fréquente, toutefois, elle peut dans quelques cas rares ne pas être retrouvée.

### □ **Siège :**

Soit sur le tronc de l'artère grande mésentérique, soit beaucoup plus souvent sur le faisceau droit de l'artère grande mésentérique.

### □ **Aspect :**

Cylindre régulier, ou plusieurs renflements irréguliers d'environ 6 cm de diamètre, disposés en chapelets.

L'ouverture de l'anévrisme révèle la présence d'un thrombus adhérent à la paroi et renfermant des larves de strongles.

### **Clinique :**

Dans sa forme typique, la crise de coliques éclate brusquement sans aucun motif apparent.

D'emblée, la crise atteint une violence extrême, rendant l'abord du cheval très difficile, elle va se dérouler sans aucune période de rémission.

On note :

- Une agitation permanente : les chevaux trépignent, frappent le sol avec les antérieurs, ruent, se couchent et se relèvent brusquement. La violence de la douleur abdominal est telle que l'animal perd tout instinct de conservation, il se cabre, grimpe dans sa mangeoire, se jette contre les murs ou les obstacles de son boxe. En décubitus, le cheval continue de s'agiter, (ruades, mouvement de pédalage).

Il peut aller jusqu'à soulever sa tête en la laissant ensuite retomber brutalement sur le sol (geste de désespoir).

Le faciès est crispé, tendu et souvent les lèvres sont relevées (mimique du rire sardonique).

- Sudation abondante répartie sur tout le corps.
- Congestion des muqueuses au début de la crise, puis celles-ci deviennent rapidement cyanosées.
- Température normale au début qui s'élève à la suite de l'agitation.
- Respiration accélérée, courte, dyspnéique.
- Pouls rapide, et bien frappé au début, faible et même impalpable en quelques heures.
- Transit digestive nul ou très ralenti.
- Météorisme au bout de quelques heures de crise.
- Auscultation de l'abdomen : silence complet à la période d'état.
- Exploration rectale :
  - Météorisme des différents segments intestinaux.
  - Sérosité sanguinolente recueillie sur le gant servent à l'exploration.
  - Possibilité chez les chevaux de petite taille de palper l'anévrisme de l'artère grande mésentérique ou de son faisceau droit.

### **Evolution :**

Evolution vers la mort presque tous les cas.

- Syncope cardiaque, rupture d'organe (tube digestif, foie, rate, diaphragme, colonne vertébrale) en raison des mouvements désordonnés de l'animal.
- Par hémorragie intestinale et péritonéale.

### **Traitement :**

#### 1. Prévention :

Lutte systématique contre la strongylose par des mesures périodiques de déparasitage.

#### 2. Traitement curatif :

- Peu efficace.
- Calmer la douleur (les dérivés de l'amidopyrine : Novalgine, calmagine, Dyagésique).
- Combattre la congestion.
- Saignée abondante, précoce d'au moins 8 litres.

– Intérêt éventuel de la thérapeutique anti-coagulante : emploi de l'héparine à la dose de 500 à 700 mg par voie intra-veineuse toutes les 6 heures en prenant la précaution de surveiller le temps de coagulation par la comparaison de ce temps avant et après

héparino-thérapie, et en veillant à ce le temps de coagulation après héparino-thérapie ne soit pas supérieur à 3 fois le temps de coagulation initiale.

Si ce temps de coagulation initiale s'allonge exagérément, il est possible d'utiliser à titre d'antidote le sulfate de protamine.

### **8. Péritonite**

L'inflammation du péritoine peut être causée par l'ischémie, ou par la contamination bactérienne à partir du boyau dévitalisé ou perforé. Par exemple à cause de migrations de larves de *strongylus edentatus* ou de ponction d'organe lors d'abdomino-scintèse.

#### **Lésions**

Le processus inflammatoire provoque une hyperhémie des vaisseaux péritonéaux, avec largage de liquide séreux dans la cavité abdominale et production d'histamine, de prostaglandines et de leukotriènes et activation du complément ; d'où les dégâts tissulaires et une augmentation de la perméabilité vasculaire.

La concentration du liquide péritonéal en protéines augmente rapidement, et il devient jaune flocculent avec des mèches. Puis il se colore en rouge-brun quand l'hémorragie apparaît à la surface des séreuses.

#### **Clinique**

La douleur est diffuse, accompagnée de fièvre et d'abattement.

#### **Traitement**

La guérison de la séreuse se fait par fibroblastie, qui peut créer des adhérences permanentes entre les organes ou les mésentères (ce qui est possible à la suite d'une chirurgie). Ces adhérences peuvent gêner les contractions et la motilité de l'intestin, causant d'autres coliques obstructives.

### **Coliques vermineuses**

Ce trouble s'observe de plus souvent chez les jeunes chevaux et, plus particulièrement, chez le Pur-sang de 2 à 4 ans.

### **Causes**

Infestation massive de vers ronds (nématodes-strongles) ou d'œstrus.

### **Symptômes**

Le tableau clinique des coliques vermineuses est caractérisé par des coliques persistantes ou récurrentes qui accompagnent un transit intestinal apparemment normal.

- Le malade mange un peu, de temps à autre, mais boit fort pue.
- Il gratte le sol avec l'un des antérieurs, et se regarde les flancs (avec inquiétude semble-t-il).
- Pulsation et muqueuses oculaires sont parfaitement normales.
- le cheval maigrit rapidement.
- Les douleurs peuvent persister des jours, voire des semaines, si le diagnostic n'est pas fait et le traitement mis en œuvre sans tarder.

### **Traitement**

on a souvent recours au sondage naso-œsophagien pour se débarrasser des œstres et à un anthelminthique actif contre les strongles. Les troubles peuvent persister pendant les jours qui suivent le traitement et les crises douloureuses deviennent moins fréquentes et moins sévères.

### **Prévention**

Ne pas oublier de vermifuger toutes les six semaines. Les jeunes chevaux demandent une surveillance particulière. (Constantin)

## **B. Les coliques du poulain**

Le poulain est susceptible de présenter les mêmes coliques que l'adulte.

Cependant, il présente également des affections digestives assez spécifiques. (*Dr Pierre Cirier 2004*).

### **Particularités des coliques chez le poulain :**

La problématique majeure de la consultation pour colique chez le poulain est double. Tout d'abord, l'expression des signes cliniques varie quelque peu de l'adulte. Il se résume de ces symptômes :

- régurgitation du lait par les naseaux ;
- bruxisme ;
- posture anormale (sur le dos, campé ...)
- hyperactivité ;
- ténesme ;
- efforts de miction ;
- distension abdominale ;
- diarrhée.

Deuxièmement la palpation transrectale, examen de choix dans la démarche diagnostique chez l'adulte ne peut pas être réalisée, ce qui représente un obstacle important pour parvenir au diagnostic définitif. Les examens d'imagerie, comme l'échographie abdominale, la gastroscopie mais aussi la radiographie abdominale qui peut facilement être employée chez le foal prennent alors toute leur valeur. Cependant lorsqu'un doute existe quant au diagnostic et à la gravité de l'affection, la laparotomie exploratrice doit souvent être envisagée. Notons que l'hématologie et la biochimie prennent elles aussi toute leur valeur, tant il est vrai que les modifications telles l'acidose se mettent en place très rapidement chez le foal en colique et souvent fatales dans un délai assez bref. (Dr Pierre Cirier 2004)

### **Les affections digestives spécifiques chez le foal :**

#### **a) La Rétention Du Méconium :**

Une affection qui se gère médicalement.

Première cause de colique chez le poulain nouveau-né, la rétention du méconium doit faire l'objet d'une prise en charge rapide et raisonnée. De nouvelles modalités de lavements permettent désormais d'envisager une gestion uniquement médicale dans la grande majorité des cas. « 1,5 % des poulains, surtout les mâles, au bassin plus étroit, sont concernés par la rétention du méconium, première cause de colique chez le foal », explique notre confrère Alain Sensnenbrenner dans un compte rendu sur cette affection et les nouvelles modalités de traitement disponibles. « Résidu digestif de débris cellulaires, de liquide amniotique ingéré et de sécrétions intestinales et biliaires, le méconium se forme durant la vie fœtale », ajoute-t-il. En temps normal, il est éliminé dans les trois heures qui suivent la naissance. Mais, parfois, le méconium s'impacte dans le colon suite à une motricité intestinale insuffisante, à une souffrance in utero ou lors de la mise bas ou encore à un défaut de prise colostrale, aux effets

laxatifs. La rétention se visualise alors par une agitation du poulain, une augmentation de la fréquence des tétées qui sont de faible

### **Diagnostic Différentiel**

« *Les efforts de défécation peuvent engendrer une réouverture du canal de l'ouraque et une émission d'urine par le nombril ainsi qu'un prolapsus rectal* », précise notre confrère.

Le diagnostic de certitude passe par un toucher rectal ou par une palpation abdominale profonde. Lorsque la palpation est rendue difficile par la douleur ou la distension abdominale, la réalisation d'une radiographie ou d'une échographie permet de mettre en évidence les masses impactées et les distensions gazeuses.

Le diagnostic différentiel doit prendre en compte les autres causes de coliques chez le poulain nouveau-né : entérite, qui se manifeste par une diarrhée ; atrésie du colon ou de l'anus, avec une absence totale d'émission de méconium ; uro-péritoine, volvulus ou intussusception de l'intestin grêle, mis en évidence par échographie.

Le traitement de la rétention du méconium a évolué et fait désormais appel au lavement avec une solution d'acétylcystéine à 4 %, en seconde intention, quand le lavement à l'eau savonneuse ne donne rien. Ce nouveau type de lavement permet de réduire presque totalement le recours à la chirurgie, même dans les cas rebelles

### **Lavement doux**

Alain Sensenbrenner rappelle l'importance de réaliser des lavements doux, de 500 ml à 1 l, par gravité, en évitant les pressions fortes et sans les répéter sous peine d'irriter le rectum. De façon complémentaire, le traitement comporte un volet « gestion de la douleur », à base de flunixin méglumine ou de morphinique, un volet « réhydratation », sous forme d'une perfusion de Ringer lactate ND, une couverture antibiotique, une administration à la sonde naso-gastrique d'huile de paraffine lorsque l'impaction est haute. Notre confrère a également conseillé d'évaluer le transfert colostral par dosage d'immunoglobulines. Sur ce point, l'auteur recommande de vérifier systématiquement la bonne prise du colostrum qui, grâce à son effet laxatif puissant, prévient la rétention

du méconium. Si besoin, il préconise de compléter la prise spontanée par une administration au biberon ou à la sonde.

### **b) Les ulcères gastro-duodénaux :**

Les foals y sont particulièrement sensibles. Les anti-inflammatoires non stéroïdiens et le stress semblent jouer un rôle important dans leur genèse. Leur diagnostic de certitude est gastroscopique mais du bruximes, des baillements et un décubitus dorsal peuvent être des signes d'appels qui ne sont pas forcément pathognomoniques pour autant.

#### **Traitement :**

Le traitement de telles affection se calque sur celui de l'adulte mais leur présence complique souvent une autre entité pathologique qu'il s'agit aussi de traiter. (*Dr Pierre Cirier 2004*).

### **c) L'entérite**

L'entérite est l'inflammation de l'intestin, ou plus exactement de la muqueuse intestinale. Quand elle s'installe, les mouvements péristaltiques de la paroi intestinale s'accélèrent et obligent le contenu de l'intestin à transiter plus rapidement.

Les glandes de la paroi intestinale sécrètent plus qu'à l'habitude et, en même temps, l'absorption des liquides se fait dans les moins bonnes conditions en raison du passage rapide.

Le résultat de tout ce dérèglement caractérise l'entérite.

#### **Causes**

Variées, elles peuvent être :

Bactériennes

### Alimentaires

Le cheval peut avoir mangé du foin, du son, ou de l'avoine moisie. Les uns et les autres peuvent abriter des champignons responsables d'entérite très sévères.

### Plantes toxiques

Certaines plantes peuvent être ingérées à l'herbage.

### Substances chimiques : le plomb après léchage du minium.

## **Symptômes**

Dans les formes aiguës : coliques spasmodiques et diarrhée.

Cette diarrhée peut être abondante au point que le cheval donne l'impression de ne prendre rien d'autre que de l'eau tiède.

## **Traitement**

L'entérite peut être l'une des affections les plus ennuyeuses chez le cheval. Aussi faites appel sans tarder vétérinaire : n'est pas des traitements par vous-même sur un cheval présentant des signes de diarrhée.

Si le cheval est au pré, ramenez-le dans un box bien abrité, couvrez-le et laissez le diagnostic et le traitement à la diligence du vétérinaire.

Sa première démarche sera d'essayer de définir l'origine du trouble, puis l'ayant fait, il présentera des antispasmodiques ou des sédatifs et sans doute des antibiotiques. Ne donner jamais de purgatifs. Ils pourraient produire une super-purgation fatale ou une dysenterie sérieuse.

Si le vétérinaire n'est pas disponible tout de suite, donnez une bonne quantité de kaolin, en le mettant en suspension dans le l'eau. C'est une thérapeutique sans danger

et qui formera un pansement protecteur de la muqueuse intestinale irrité. L'eau que le cheval prélèvera dans la suspension contribuera à remplacer les liquides rejetés du fait de diarrhée.

Comme tous les animaux, Le cheval accusera les effets de la déshydratation (perte de liquides de l'organisme) qui peut conduire à la mort. il peut être nécessaire alors de recourir aux injections intraveineuses de soluté physiologique ou normal glucosé.

Un astringent classique (dérivés des opiacés) peut être utile pour parachever le traitement.

Convalescence

Quand la maladie est en train de guérir et convalescence, il remet progressivement au régime alimentaire normal. Les mûches de son constituent, sans aucun doute, le meilleur des régimes pour commencer (3 fois/jour pendant au moins 3 jours)

### **d) La colite**

La colite est l'inflammation du côlon, qui est la partie la plus importante du gros intestin. Elle est observée surtout chez les jeunes sujets, pendant ou après une infestation massive par les nématodes.

#### **Traitement**

Il est difficile et nécessite l'intervention du vétérinaire. Un sondage naso-gastrique avec 2 Kg de fèces normaux de cheval, préalablement filtré, permet d'apporter une amélioration.

#### **Prévention**

Traiter régulièrement contre les strongles. Les poulains à l'herbage doivent être traités toutes les six semaines à partir de l'âge de deux mois, et ceci le plus longtemps possible.

### **e) Impaction de méconium :**

C'est de loin la cause la plus fréquente de colique chez le nouveau-né. Elle se plus fréquent chez les mâles de fait de leur détroit pelvienne plus étroit. Les coliques apparaissent dans les premières heures de vie, le plus souvent entre 12 et 24 heures. Elles sont souvent accompagnées de ténesme et l'éleveur attentif indiquera que le poulain n'a pas ou peu passé au méconium.

### **f) Les Anomalies Congénitales :**

Les anomalies majeures telles les atrésies (jéjunale, colique, rectale ou anale) sont généralement diagnostiquées chez les foals dans les premiers jours de vie car elles sont incompatibles avec la vie. La laparotomie est quasiment le seul moyen de diagnostic, à l'exception de l'imagerie médicale, qui permettent certains diagnostics. Le tableau clinique de ces affections dépend du type de modification digestives engendrée et va du simple inconfort plus ou moins chronique à la crise aigüe avec obstruction étranglée.

#### **Traitement :**

Les traitements sont souvent décevants. La correction chirurgicale du problème secondaire est parfois délicate du fait du bouleversement des repères anatomiques.

### *C. Les coliques extradigestives :*

#### **1. Coliques d'origine génitale**

##### **a) Coliques d'origine ovarienne :**

En début de saison de reproduction, j'ai à de nombreuses reprises observé des « ratés au démarrage » c'est à dire des chaleurs frustes, sans développement folliculaire, ou des chaleurs anovulatoires s'accompagnant d'une congestion et hyperesthésie de la sphère génitale et s'accompagnant de spasmes urogénitaux. Le

diagnostic se fait par fouiller rectal : lors de la palpation des ovaires et des ligaments larges, la jument réagit parfois violemment.

Ces coliques répondent très bien aux antalgiques et spasmolytiques.

Certains kystes ovariens peuvent, outre la nymphomanie, provoquer des coliques sourdes, mais surtout par compression d'autres organes ou distension des ligaments suspenseurs.

Les tumeurs ovariennes sont très rares, le plus souvent indolores, mais peuvent provoquer des coliques par compression d'autres organes ou par rupture hémorragique (choc hémorragique)

### **b) Coliques d'origine utérine :**

Alors qu'il s'agit d'une des principales causes de stérilité, l'endométrite et la métrite ne provoquent en général pas d'état spastique. Elles pourraient plutôt favoriser un dysmicrobisme.

Le pyromètre ou accumulation de pus ou de mucus dans la matrice, avec col fermé, par le volume qu'il peut occuper dans la paroi abdominale peut quant à lui provoquer des stases ou obstructions, parfois dégénérer en métrite-péritonite.

Le traitement est anti infectieux, local après vidange de l'utérus et surtout général.

Il est à noter que l'accouchement peut être précédé de légères coliques, appelées coliques de « faux travail ».

La distension du ligament large suspendant les ovaires est également très douloureuse et d'un pronostic très réservé en cas d'hémorragie dans ce ligament.

## **2. Coliques d'origine hépatique**

Les atteintes hépatiques sont fréquentes chez le cheval, mais en général ces atteintes sont limitées en étendue et en gravité. Les causes d'atteinte hépatiques sont variables,

parmi elle, les plus fréquentes sont l'intoxication par des plantes contenant des alcaloïdes toxiques, l'hyperlipémie qui constitue une fréquente de l'insuffisance hépatique. Cette affection se manifeste le plus souvent par des troubles du psychisme, l'animal présente de la dépression plus au moins prononcée, pouvant aller jusqu'à de léthargie. Dans les cas sévère, ces phases de dépression peuvent être entrecoupées de phase d'hyperexcitabilité et de trouble de comportement, incoordination motrice, la présence d'ictère (chez 50% de chevaux atteints). L'échographie hépatique constitue un moyen non invasif de diagnostic d'une atteinte hépatique. (Dr Jean-Yves Gauchot 2010).

### **Traitement :**

Dans la forme aigue, le traitement consistera essentiellement en un support symptomatique de la fonction hépatique sous la forme notamment de perfusion du glucose. L'appétit sera stimulé par la présence d'une alimentation pauvre en protéines et riche en énergie. Un apport complémentaire d'un complexe de vitamine B peut être utile. . (Dr Jean-Yves Gauchot 2010).

### **3. Coliques d'origine urinaire :**

#### **a) Colique néphrétique :**

La colique néphrétique est un symptôme douloureux lombo-abdominal aigu, résultant de la mise en tension brutale de la voie urinaire excrétrice du haut appareil urinaire, en amont d'une obstruction, quelle qu'en soit la cause.

Classiquement, la douleur est décrite comme partant de la fosse lombaire et irradiant vers les organes génitaux externes<sup>5</sup>. Il n'y a pas de fièvre. La douleur de la CN est dite frénétique.

La cause la plus fréquente d'obstruction des voies urinaires est la lithiase (75% des cas).

Cependant, il existe d'autres causes d'obstructions :

- causes extra-luminales entraînant une compression de l'uretère (tumeur, fibrose péritonéale...),
- causes intra-luminales (caillot sanguin),
- obstacle pariétal (tumeur de l'uretère, sténose radique, anomalies congénitales de la jonction pyelo-urétérale...).

La CN est dite simple ou compliquée.

La CN compliquée est rare (moins de 6% des cas) et se caractérise :

- soit par le terrain sur lequel elle survient: grossesse, insuffisance rénale chronique, rein transplanté, rein unique, uropathie connue, patient VIH sous indinavir
- soit par l'existence initiale ou secondaire de signes de gravité : fièvre, oligo-anurie, crise hyperalgique.

Ces signes doivent être recherchés par le médecin dès l'entrée aux urgences et tout au long de la prise en charge.

Devant une douleur abdominale aiguë, il faut cependant garder à l'esprit de nombreux autres diagnostics différentiels et notamment chez le patient de plus de 60 ans.

### **b) Colique vésicale**

La cystite et les uro-lithiases peuvent provoquer des coliques par irritation des parois de la vessie ou des spasmes des sphincters urinaires. Les signes sont postérieurs, le praticien observera de la polyurie, de la pollakiurie, émission de sang dans les urines. Le toucher rectal affinera le diagnostic, ainsi que les analyses complémentaires. L'hydrocèle est rarissime.

#### **4. Tumeur intra abdominal**

A côté de mélanoses qui peuvent s'extérioriser en tumeurs malignes externes, il existe un autre type de lésion cancéreuse que l'on observe chez le cheval, c'est un lymphosarcome qui a pour cible les ganglions lymphatiques du mésentère qui contrôle l'intestin.

L'expansion de ce processus généraux peut atteindre la paroi de l'intestin qui alors l'hypertrophie considérable ce lymphosarcome peut atteindre les chevaux de toutes âge.

Symptôme

Appétit capricieuse et l'amaigrissement progressive jusqu'à une émaciation accusée une diarrhée intermittente tendant à devenir permanant s'installe en phase terminal.

**Diagnostic**

C'est une tache dévolue au vétérinaire. Il éliminera d'autre éventualité, comme les problèmes dentaires, le parasitisme, l'insuffisance rénale ou la tuberculose. Il fera faire un examen hématologique pour tenter de confirmer la situation. Malheureusement, les résultats ne sont pas toujours utilisables et une laparotomie exploratrice peut s'avérer (ouverture de la paroi abdominale pour visualiser l'intestin).

**Traitement** L'euthanasie immédiate s'impose.

#### **5. Ascite**

Il s'agit d'une accumulation de liquide dans l'abdomen soit par transsudation soit par exsudation, parfois les deux. Les coliques sont dues à la compression des organes digestifs par le liquide. Le diagnostic est posé lors du fouiller rectal et d'une paracentèse .est très élevée dans ces cas.

# Chapitre 05

## Gestion de la douleur chez le cheval en colique

## **Gestion de la douleur chez le cheval en colique**

### **A. TRAITEMENT**

#### **1. TRAITEMENT MÉDICAL VERSUS CHIRURGICAL**

Il est parfois difficile pour le clinicien de faire le choix entre un traitement médical et chirurgical. Cependant certains indices vont plutôt l'orienter vers une intervention chirurgicale (Huskamp, 1976 ; Robinson et Moore, 1997), comme chez des chevaux présentant :

- une douleur abdominale aiguë sévère ne rétrocedant peu ou pas aux analgésiques,
- un reflux gastrique important obtenu par l'intermédiaire d'une sonde nasogastrique,
- des intestins distendus à la palpation transrectale et un liquide péritonéal décoloré et présentant une augmentation de globules rouges et de protéines totales à l'analyse de ce liquide.
- ou encore des chevaux ne présentant peu ou pas de bruits digestifs à l'auscultation.

Le clinicien doit également tenir compte de l'âge, de la race, du sexe du cheval, de la durée de la colique et de sa récurrence qui peuvent orienter le diagnostic et le traitement.

La prise de décision ne dépend pas que du cheval et du vétérinaire mais également du propriétaire du cheval. En effet, l'aspect économique est à considérer puisqu'il est non négligeable. En effet, il faut tenir compte de la chirurgie mais également de l'anesthésie, des soins postopératoires et des éventuelles complications que la chirurgie peut entraîner. Dans l'urgence, le côté émotionnel et affectif du propriétaire

pour son cheval peut prendre le dessus de l'aspect rationnel. Il en revient au clinicien de faire prendre le temps au propriétaire de pondérer tous les aspects de la décision.

### **2. TRAITEMENT MEDICAL :**

Pour une enquête menée au Royaume Uni sur une période de deux ans (Proudman et al. 1991) la fréquence des différentes causes sous-jacentes aux coliques a pu être établie. Les coliques spasmodiques d'origine indéterminée représentaient 72% des cas de colique, les impactions de la courbure pelvienne et autres impactions 14,5%, les coliques chirurgicales (dont obstruction étranglées) 7%, les coliques flatulentes 5,5% et enfin les colites 1%. Ils ont donc conclu comme Tinker et al. (1997) que la plupart des coliques (75%) répondaient à un traitement médical ou se résolvaient spontanément sans établissement d'un diagnostic précis. Le pronostic pour les chevaux dont les soins médicaux sont minimaux est excellent.

Pour un cheval présenté en colique et donc en douleur aiguë, il est nécessaire en premier lieu de soulager cette douleur, puis de maintenir la perfusion périphérique et de ses organes, de soutenir la fonction digestive, et essayer d'éviter qu'une endotoxémie ne s'installe (Mair et al, 2002).

Soulager la douleur s'aborde par deux aspects : une décompression d'un ou plusieurs organes et/ou une analgésie médicamenteuse. La décompression de l'estomac et des portions proximales de l'intestin grêle est permise par l'utilisation d'une sonde nasogastrique tandis que la décompression du cæcum se fait par ponction à travers la paroi abdominale. Diverses molécules peuvent également être administrées pour soulager la douleur, molécules à propriété analgésique uniquement (anti-inflammatoires non stéroïdiens ou AINS) ou sédatif et analgésique ou enfin antispasmodique.

Il est par ailleurs recommandé de modifier le lest intestinal (huile de paraffine, dioctyl sodium sulfosuccinate, sulfate de magnésium ou de sodium, psyllium). Ceci permet d'augmenter le contenu hydrique et ainsi de ramollir les ingestas afin de faciliter leur

passage dans le tractus digestif. Ces substances sont proscrites lors de reflux nasogastrique.

Une fluidothérapie et un support cardiovasculaire sont essentiels dans les cas de colique.

Un traitement endotoxémique doit également être effectué puisqu'une endotoxémie sévère aboutit souvent au décès de l'animal. L'entrée d'endotoxines se fait principalement quand la barrière muqueuse de l'intestin est endommagée par exemple lors de lésions étranglées ou ischémiantes des intestins. Le plus souvent, la flunixin méglumine est la molécule employée pour ses propriétés anti-inflammatoires et anti-endotoxémiques.

Un iléus postopératoire est une des indications les plus fréquentes d'utilisation de médicament maintenant la motilité intestinale. On utilisera des produits qui stimulent la contractilité intestinale comme le métoclopramide, l'érythromycine ou la lidocaïne ou bien d'autres agents qui bloquent les mécanismes inhibant la motilité (Mair et al. 2002).

### **3. TRAITEMENT CHIRURGICAL :**

#### **a. Eléments d'orientation chirurgicale**

Certaines anomalies cliniques ou paracliniques, et surtout leur combinaison, sont considérées comme très indicatrices d'une lésion nécessitant un traitement chirurgical, à savoir d'une obstruction étranglée ou d'une obstruction intraluminaire évoluée avec risque de rupture ou d'iléus persistant :

1. La **douleur** ne répondant pas ou de seulement de façon très transitoire aux sédatifs ou analgésiques est évocatrice d'une strangulation intestinale ou d'une distension incoercible. La difficulté réside dans le caractère subjectif de son évaluation et à l'existence de notables variations individuelles. Certains chevaux peuvent exprimer

assez violemment des lésions simples du colon. Par ailleurs lors d'entérite, la distension gastrique et duodénale peut être très mal tolérée. Mais une douleur récurrente, peu ou pas améliorée par la vidange gastrique, et même sans anomalie évidente à la palpation rectale, est plutôt en faveur d'une laparotomie.

2. La **tachycardie** reste toujours d'interprétation délicate dans la mesure où elle peut résulter de différents mécanismes, pas tous indicateurs de chirurgie : l'anxiété, la douleur, la distension gastrique, la libération de toxines circulantes associée aux affections inflammatoires intestinales. En absence d'élément de certitude, on peut considérer que l'élévation assez constante de la fréquence cardiaque, persistante en dehors des crises d'agitation douloureuse, malgré les sédatifs et les vidanges gastriques, laisse suspecter des lésions d'ischémie intestinale en développement, et reste un facteur d'indication chirurgicale à confronter avec les autres paramètres d'évaluation et l'état général du cheval.

3. La détection, par palpation ou échographie, d'**anses intestinales herniées**, en position inguinale, ombilicale ou thoracique, ainsi que la visualisation d'anses d'intestin grêle distendues et œdématisées à l'échographie abdominale sont quasi-pathognomonique d'une obstruction étranglée et indicatrices d'une laparotomie immédiate. Il en est de même lors de la visualisation d'images spécifiques d'intussusception.

4. Une **distension généralisée** de l'intestin grêle, parfois associée à une distension abdominale proche de celle d'un tympanisme de gros intestin, n'est pas nécessairement consécutive à une affection obstructive mais il demeure très difficile d'exclure ce dernier à priori, et les risques d'iléus persistant augmentent rapidement avec le temps. Dans ce contexte, même sans certitude, la laparotomie semble plutôt à envisager précocement. Ce d'autant qu'elle peut apporter un bénéfice dans de

nombreux cas d'entérite généralisée, sans altérer le pronostic vital sous réserve d'être réalisée assez rapidement.

5. Un **liquide abdominal séro-hémorragique** (figure 2) à taux élevé de leucocytes et protéines reflète quasiment toujours la présence de lésions de dévitalisation intestinale nécessitant dans la plupart des cas une entérectomie. Dans ce contexte il est cependant parfois souhaitable d'estimer les chances de survie du cheval pour apporter au propriétaire les meilleurs éléments de décision : le dosage des lactates péritonéaux (cf infra), le degré d'altération cardio-vasculaire et de l'ancienneté des coliques sont à prendre en considération.

### **b. Eléments plutôt en défaveur de la chirurgie**

1. L'abattement, l'hyperthermie, la leucopénie sont plutôt indicateurs d'affection de nature inflammatoire ou infectieuse, et représentent en tout état de cause des facteurs prédisposants de complications post-chirurgicales. Une évaluation approfondie reste malgré tout nécessaire car ces paramètres peuvent résulter d'une péritonite ou d'une endotoxémie apparues à la suite d'une affection occlusive ou obstructive évoluée.

2. La présence d'un reflux gastrique abondant, brun ou hémorragique et nauséabond, sans signes de douleur persistante et sans iléus étendu du grêle, est très évocatrice d'entérite proximale isolée. Le bénéfice de la chirurgie sera faible en absence de distension intestinale étendue susceptible d'être vidangée, et le rapport bénéfice/risque semble alors plutôt en faveur d'une gestion médicale.

3. Certaines informations apportées par les analyses du liquide de paracentèse augurent un pronostic vital défavorable avec ou sans chirurgie: l'élévation très marquée des lactates péritonéaux est corrélée à un taux de survie très faible au-delà de

10 mmol/L ou de 16 mmol/L selon les études. Par ailleurs la présence de particules alimentaires dans un liquide péritonéal inflammatoire (cf tableau 3, figure 2) signale une rupture digestive avec contamination abdominale massive incompatible avec la survie.

### **c. Situations où il est urgent d'attendre :**

1. La détection d'une portion réduite d'intestin grêle distendu, sans épaissement pariétal, et avec un état général peu altéré, peut correspondre à une obstruction simple, pas nécessairement incoercible, ou à une compression transitoire par un autre organe, comme un colon impacté. Il est, dans ces circonstances, envisageable de mettre en place des soins conservateurs en surveillant l'évolution du transit et l'étendue d'intestin grêle anormal. Une augmentation progressive de la douleur, de la fréquence cardiaque et du nombre d'anses distendues sont alors les principaux éléments de décision chirurgicale.

2. Dans notre expérience, lors d'iléus ou d'obstruction de résolution spontanée, la reprise du péristaltisme peut occasionner une récurrence de signes d'inconfort marqués et parfois une élévation assez nette de la fréquence cardiaque. Cela doit être pris en considération lors de la surveillance d'un cheval suspect d'occlusion et, lorsqu'une phase douloureuse se manifeste de façon concomitante avec la réapparition de bruits digestifs réguliers, il peut être préférable de temporiser quelques instants, au besoin en employant des analgésiques à courte durée d'action et/ou en faisant marcher le cheval. Nous n'entrerons pas dans le détail de la technique chirurgicale en elle-même puisque comme nous l'avons déjà mentionné les coliques sont un ensemble de pathologies, il serait donc trop fastidieux d'aborder ici pathologie par pathologie chaque technique. Nous aborderons tout de même certains aspects qui nous semblent importants à souligner.

### ▪ Quelques chiffres

Certaines coliques sont d'emblée chirurgicales et d'autres coliques le deviennent. Le pourcentage de coliques chirurgicales varie d'une étude à l'autre mais dépend aussi de la population de base. Pour Traub-Dargatz (2001) et Cohen et al. (1999) respectivement 1,4% et 6,3% des chevaux en coliques sont allés en chirurgie. Les chevaux de la première étude provenaient de l'ensemble des Etats-Unis mais uniquement du Texas pour l'autre étude. De plus pour cette deuxième étude, chaque cheval avait été vu par un vétérinaire avant d'être référé donc un tri préalable avait déjà été effectué. Les chevaux pouvant être traités sur le terrain l'ont été. Il est donc raisonnable de penser que les cas ayant été référés étaient plus graves, nécessitant plus fréquemment un traitement chirurgical que médical.

Bien évidemment un traitement médical est réalisé avant toute chirurgie afin de stabiliser le patient pour pouvoir ensuite l'anesthésier.

#### a) Fermeture de plaie

L'incision ventrale dans le plan médian au travers de la ligne blanche est l'abord chirurgical le plus fréquemment utilisé pour les chirurgies abdominales en équine. En effet, cet abord permet d'extérioriser 75% du contenu abdominal (Auer et Stick, 2006). À cause du poids et de la taille des viscères du cheval, la fermeture de la plaie abdominale doit être fiable. Bien que l'incidence est minime 1 à 3% des cas (Magee 1999), une déhiscence aiguë de plaie abdominale est catastrophique voire potentiellement fatale.

Le but de la fermeture de la paroi abdominale est d'obtenir une bonne apposition des tissus et d'éviter la formation de sérum, d'hématome ou encore de contamination sur le site d'ouverture. Une mauvaise fermeture peut induire les complications suivantes : déhiscence, infection, drainage ou hernie au niveau de la plaie. Une infection de plaie augmente de 6 à 17 fois les risques de faire une hernie (Mair et al, 2002).

### a) Matériel de suture :

Afin de limiter les complications de plaie, le chirurgien se doit de choisir les bons matériaux pour refermer la paroi abdominale. L'incision pour une chirurgie de colique se fait dans le plan médian d'une longueur de 25 à 30 cm crânialement à partir de l'ombilic à travers la peau, le tissu sous-cutané, la ligne blanche et le péritoine. La ligne blanche est constituée d'un tissu connectif dense avec de nombreuses couches de collagène et de fibroblastes. L'épaisseur de la ligne blanche en partie crâniale est de 0,3 cm tandis qu'en partie caudale celle-ci atteint 1 cm (Auer et Stick, 2006). À ce jour, il n'existe pas de fil aussi solide que la ligne blanche. Les fils de suture doivent de préférence être résorbable (Mair et al, 2002).

Les fils de choix étaient l'Acide polyglycolic polifilament tressé dec 2 et le Polyglactin 910 polyfilament tressé dec 3. En effet, ces fils sont résistants (de par leur propriété de fil tressé) et résorbables (réduisant le risque d'infection de plaie). Ces fils sont cependant des fils à polyfilaments ce qui augmente le risque de formation de fistules mais ceux-ci se résorbent au cours de la cicatrisation. De plus, la plupart des ces fils, ont de nos jours, un revêtement de surface qui réduit fortement ce risque. Une optimisation de la tenue des noeuds est obtenue pour les fils polyfilaments.

Les auteurs ont démontré que suturer avec une marge de 12 à 15 mm par rapports aux bords de la plaie permet obtenir une résistance maximale de rupture du fil de suture. Par ailleurs, il est recommandé que les points soient écartés de 15 mm.

Une étude plus récente de Fierheller et Wilson (2005), compare les seuils de rupture ainsi que la capacité de résistance de quatre fils : le Polydioxanone dec 2 (2PD), Polyglactin 910 dec 3 (3PG), Polyglactin 910 dec 6 (6PG), et le Polydioxanone dec 7 (7PD). La capacité de résistance est la mesure de la force requise pour induire une déformation fixée d'un matériau, ou plus simplement, la capacité de ce matériau à stocker de l'énergie. Le 7PD avait le seuil de rupture le plus élevé suivi du 6PG, puis du 3PG et 2PD. Pour ce qui est de la résistance, le 6PG était le plus résistant suivi du

3PG, puis 7PD et 2PD. Pour cette étude, le fil de choix était le 7PD mais même ce fil semblait moins résistant que la ligne blanche. Cependant les fils de polydioxanone sont moins agréables à utiliser à cause de leur raideur et de leur mémoire. La conservation de la force de tension est variable d'un fil à l'autre, elle dure 14 à 28 jours pour les fils de polyglactine et 28 à 56 jours pour les fils de polydioxanone (Auer et Stick 2006).

Pour ce qui est de la fermeture de la peau, Torfs et al (2010) ont montré que l'emploi d'agrafes sur la peau à la place des sutures augmenterait de 3,85 le risque d'apparition d'une infection de plaie. Cette étude est cependant très controversée à l'heure actuelle.

### **b) Type de suture :**

Le péritoine est refermé uniquement lors de laparotomie debout. La ligne blanche peut être refermée de différentes façons : suture continue interrompue, points en X et continu simple (Mair et al, 2002). Dans une étude de Magee et al. (1999), il a été comparé deux types de sutures : la suture simple continue et les points en X. Le seuil de rupture, après mise sous tension de la plaie, était plus élevé pour la suture simple continue ( $433,5 \pm 39,4$  mmHg) que la suture en points en X ( $358,8 \pm 42,9$  mmHg). La suture simple continue doit permettre une meilleure répartition des forces, réduisant la tension sur les nœuds. Il a été mis en évidence une rupture du fascia avant la rupture de la suture dans 29% des cas.

De plus, la quantité de fil utilisée était significativement plus élevée pour la suture en points en X ( $159,9 \pm 11,3$  cm) que la suture simple continue ( $120,8 \pm 9,0$  cm). Ainsi le risque de complications de plaie est diminué suite à une réaction type « corps étranger » au fil de suture.

Par contre, le rapport longueur du fil sur longueur de la suture doit être supérieur à 4 (Fierheller et Wilson, 2005). Le point faible de toute suture est le nœud, plus il y a de nœuds, comme dans la suture en point en X, plus la suture est faible. Enfin, la suture

simple continue est souvent le premier choix des chirurgiens puisqu'elle semble plus rapide à réaliser. Ceci n'a pas été le cas dans l'étude de Magee et al. (1999). Lors d'une suture simple continue, celle-ci s'effectue généralement en deux portions, utilisant deux fils distincts, puisque tout simplement la longueur du fil commercialisé est insuffisante pour refermer toute la plaie avec un seul fil.

### **c) TRAITEMENTS EN INTRAPÉRITONÉAL**

#### **1. HÉPARINE**

L'héparine a une action inhibitrice de la production de thrombine responsable de la conversion de fibrinogène en fibrine et donc réduit la formation d'adhérences fibreuses. L'utilisation d'héparine en intra-péritonéal au cours de la chirurgie semble réduire les adhérences au site d'incision en post chirurgical. Ceci a été démontré sur des animaux de laboratoire mais aucune étude n'a, à ce jour, prouvé son efficacité sur les chevaux (Muller, 2002). A priori, l'administration par voie systémique n'aurait pas d'effet sur cette même complication (Mair et Smith, 2005).

#### **2. CARBOXYMÉTHYLCELLULOSE**

La formation d'adhérences est un frein non négligeable à la cicatrisation lors de chirurgie abdominale. La formation de ces adhérences commence pendant la phase inflammatoire de la cicatrisation à savoir 24 à 48 heures après le traumatisme. Les adhérences sont généralement bien formées dès 5 à 7 jours. Les structures intra péritonéales ne vont pas se souder l'une à l'autre à moins d'être en contact permanent pendant cette période. Une solution à base de carbométhylcellulose sodium peut être utilisée en intra péritonéal lors de chirurgie abdominale équine. Cette solution crée un film protecteur autour des intestins, limitant ainsi le risque d'adhérences, et est sans effet sur la cicatrisation de la paroi abdominale (Mair et Smith, 2005).

Dans une étude de Moll et al. (1991), douze poneys sains subissent une cœliotomie. Cinq portions de jéjunum sont abrasées puis chez six poneys une solution d'1% de carboxyméthylcellulose sodium à raison de 7mL/kg de poids vif est administrée en intra péritonéal. Les poneys sont euthanasiés à 14 jours et une évaluation des adhérences est réalisée. Quatre parmi les six poneys ayant reçu la solution de carboxyméthylcellulose n'ont aucune adhérence. Deux des six poneys ayant reçu la solution de carboxyméthylcellulose ont quelques adhérences mais en quantité beaucoup moins importante que celle des poneys contrôles. Les résultats ont été quasiment les mêmes lors d'une étude sur douze chevaux de Mueller (2000). Cinq des six chevaux ayant reçu une solution de carboxyméthylcellulose- hyaluronate n'ont pas développé d'adhérences contrairement aux chevaux contrôles.

### **d) TRAITEMENTS EN POSTOPÉRATOIRE**

#### **1) PLASMA**

Si la concentration plasmatique en protéines est basse (< 45 g/L) suite à l'administration agressive de fluides sur un cheval en choc ou lors d'endotoxémie, une administration de plasma peut être envisagée. En effet, ce traitement va aider à maintenir la pression oncotique et éviter d'induire, entre autre, un œdème pulmonaire pendant la réhydratation intraveineuse de fluides. L'administration de plasma est aussi utilisée pour contrecarrer les effets des endotoxines en apportant des protéines, fibronectines, des éléments du complément, de l'antithrombine III et d'autres facteurs inhibiteurs de l'hypercoagulation (Mair et al. 2002).

#### **2) PANSEMENT**

L'application d'un pansement adhésif imprégné d'iode appliqué sur la plaie en fin de chirurgie et retiré dès que le cheval a récupéré de l'anesthésie est plus efficace qu'un

stent suturé quant à la prévention de complications incisionnelles (Mair et Smith, 2005). Récemment une étude menée par Smith et al. (2007) a montré l'intérêt d'appliquer un pansement abdominal tout de suite après le réveil jusqu'à deux semaines après le départ de la clinique. Ceci a permis de significativement diminuer, de 45%, le risque de complications au site d'incision par rapport aux chevaux n'ayant pas de pansement appliqué. En effet la plupart des hernies ventrales ne se forment pas immédiatement après l'opération mais plutôt dans les 2 à 3 mois suivant la sortie de la clinique. Le pansement abdominal semble avoir une efficacité sur la prévention d'apparition de ces hernies (Mair et Smith, 2005). Il est en effet probable que l'œdème et l'inflammation en regard de la plaie rendent ses marges moins résistantes. Ceci prédispose aux hernies abdominales suite à la rupture des sutures fragilisées et/ou l'étirement et l'amincissement de la ligne blanche. Le bandage abdominal limiterait l'œdème et l'inflammation et par conséquent les risques de hernies abdominales.

### **3) LIDOCAÏNE**

La lidocaïne peut être employée en pré-, per- et/ou postopératoire. Cette molécule possède des propriétés prokinétique, anti-inflammatoire, anesthésique et analgésique. Elle est maintenant largement utilisée par voie intraveineuse lors de chirurgie de colique (Benamou Smith, 2010). Son emploi est notamment basé sur ses effets bénéfiques en chirurgie humaine, mais cette molécule a fait ses preuves en médecine équine. En effet, administrée chez un cheval ayant une résection intestinale ou un iléus post opératoire, cette molécule semble réduire significativement la durée du reflux gastrique, favoriser la reprise de passage des crottins et diminuer le temps d'hospitalisation (Malone et al, 2006 ; Torfo et al, 2009).

### **4) AUTRES PROKINÉTIQUES**

La lidocaïne et l'érythromycine sont les prokinétiques les plus fréquemment utilisés, mais peu d'éléments peuvent à ce jour nous prouver leur efficacité sur l'iléus postopératoire. Plusieurs études ont été menées en utilisant des prokinétiques sur des chevaux sains dont les résultats ne peuvent pas forcément être transposés à des chevaux en iléus postopératoire (Doherty, 2009).

Les autres molécules pouvant être employées sont les alpha-2-antagonistes (yohimbine, atipamézole), les agonistes des récepteurs à la 5-hydroxytryptamine (métoprolol ou tegaserod) ou encore les agents parasympho-mimétiques (néostigmine ou bethanechol). Cependant l'emploi de ces molécules en postopératoire semblent être inefficace en tant que prokinétique (Doherty, 2009). Seule la lidocaïne est efficace lorsqu'elle est utilisée en peropératoire.

### e) RÉALIMENTATION

Bien que de nombreux chevaux récupèrent d'une chirurgie abdominale sans gestion particulière de la réalimentation, un bon plan de réalimentation influe favorablement sur le taux de survie et les complications. Un jeûne prolongé (plus de 3 jours chez l'adulte) provoquera une atrophie de la muqueuse intestinale, une diminution de la cicatrisation et induira un plus grand risque d'infection, d'adhérences, de déhiscence, d'iléus et de diarrhée (Mair et al., 2002). L'alimentation doit être réintroduite aussitôt que possible après la chirurgie. En effet, les besoins énergétiques, protéiques et en vitamines B sont accrues en postopératoire immédiat. Si le cheval ne présente pas de déhiscence de plaie ou de reflux gastrique, de petites quantités d'herbe sont réintroduites dès la récupération post-anesthésique. Si ce régime est bien toléré, du foin et des concentrés peuvent être réintroduits dans les 24 heures. En effet, un cheval qui est à jeun depuis plus de 24 heures a de grands risques de développer des ulcères gastriques (Mair et al., 2002).

La réalimentation est évidemment à moduler en fonction du type de pathologie, s'il y a eu résection d'une portion d'intestin au cours de la chirurgie ou non...Par exemple

pour des chirurgie du gros ou petit côlon et du cæcum, il est conseillé de ne pas donner de grandes quantités de granulés ou de concentrés avant 10-14 jours post chirurgie (Launois, 2010). Dans le cas d'une réalimentation pour une impaction du gros côlon, une fois la paraffine passée, on réalimentera plutôt avec des barbotages (2 litres de son et H de granulés) 3 fois par jour pendant 48 à 72 heures en fonction de la gravité de l'impaction (Launois, 2010).

### **B. PRONOSTIC**

Comme le soulignent Mair et Smith (2005a) de nombreuses études ont été publiées sur le taux de survie post chirurgical de colique, mais ces études datent des années 70-80 et peu de données récentes sont parues bien que les technologies et les traitements aient clairement évolué. De plus, peu de ces études ont cherché à démontrer le taux de survie à long terme, les risques de complication et les facteurs pouvant les influencer. Cependant donner un pronostic à des propriétaires présentant un cheval en colique représente un défi pour les cliniciens, notamment à cause des nombreuses pathologies et processus physiopathologiques sous jacents aux coliques.

#### **1. Pronostic en fonction de la pathologie :**

Dukti et White (2009) ont réalisé une étude comparative et ont tenté de rassembler des valeurs chiffrées des différents publications récentes ou non en particulier en ce qui concerne les facteurs pronostic des coliques en équine.

#### **2. Pronostic suite à un traitement médical :**

De nombreuses études ont porté sur le taux de survie suite à une intervention chirurgicale, mais peu d'études ont porté sur le taux de survie suite à un traitement médical. A la clinique équine de l'Université d'Utrecht, 85% des chevaux traités médicalement repartent vivant de la clinique et parmi ces chevaux, 93% étaient

encore vivant un an après (Van der Linden et al, 2003). Cependant si l'on retire les chevaux décédés parce qu'ils n'ont pas été opérés pour des raisons financières, le taux de survie à court terme avec un traitement médical passe à 94%. Dans une étude menée par Reeves et al. (1988), le taux de survie à court terme était de 91% et de 93% dans l'étude de Sutton et al. (2009) menée en Israël.

### **3. Indicateurs préopératoire de pronostic :**

Malgré la difficulté que peut représenter l'évaluation de la gravité de la colique pour le clinicien, celui-ci doit être capable de donner au propriétaire un pronostic le plus proche de la réalité possible. Pour ceci, certains éléments cliniques vont l'orienter comme la douleur, la fréquence cardiaque, le temps de recoloration capillaire, l'hématocrite, la valeur des protéines totales plasmatiques et des lactates sanguins (Dukti et White, 2009 ; Mair et al, 2005 ; Van der Linden, 2003 ; Proudmann et al., 2002 ; Furr et al., 1995 ; Moore et al., 1976). La plupart de ces facteurs sont indirectement corrélés au degré d'ischémie intestinale qui provoque un état cardio-vasculaire compromis.

Par exemple dans une étude de Furr et al. (1995), les chevaux avec une fréquence cardiaque de 40, 80, 100 et 120 battements par minutes avaient respectivement une probabilité de survie de 0,90 ; 0,50 ; 0,25 et 0,10. Moore et al. (1976) ont fait une étude sur les lactates sanguins, indicateurs d'hypoperfusion périphérique. Pour les chevaux présentant des valeurs de lactates sanguins de 0-75, de 76-100 et >101 mg/dl, avaient respectivement une probabilité de survie de 0,93 ; 0,33 et 0,25. Quant à Proudmann et al. (2002), ils ont noté qu'un hématocrite préopératoire supérieur ou égal à 50% était associé à un taux plus élevé de mortalité sur une population de 321 chevaux opérés pour colique.

### **4. Pronostic suite à un traitement chirurgical :**

L'étude menée par Mair et Smith (2005) portait sur 300 chevaux présentés en colique aiguë à la Bell Equine Clinic, ayant subi une laparotomie exploratrice entre 1994 et 2001. Le pronostic à court terme (jusqu'au départ de la clinique) pour tous ces chevaux est de 70,3%. Par ailleurs, dans le département de Médecine Interne de la Clinique Equine de l'Université d'Utrecht, seuls 54% des chevaux repartent chez eux après la chirurgie. Cependant parmi ces chevaux, 88% d'entre eux étaient encore vivant un an après.

Dans une étude plus récente effectuée en Israël, le taux de survie pour les chevaux traités chirurgicalement était de 66% (Sutton et al, 2009). Le pronostic post chirurgical varie considérablement d'une étude à l'autre, puisqu'il dépend de nombreux facteurs tels que la cause de la colique, le statut cardiovasculaire et les complications postopératoires (Mair et Smith, 2005 a).

La description de la survie postopératoire a été très bien détaillée par Proudman et al. (2002 a et b). Leur étude montre que le taux de mortalité est très élevé dans les premiers jours postopératoires, plus faible entre 10 et 120 jours postopératoires et encore plus faible ensuite.

Le pronostic postopératoire dépend considérablement de la pathologie sous-jacente. En effet le taux de survie dans une même étude dépend de la proportion de chevaux subissant une chirurgie de l'intestin grêle dont le pronostic est moins bon que celui des chevaux subissant une chirurgie de côlon (Ducharme et al, 1983 ; Pascoe et al., 1983 ; Mair et Smith, 2005).

Dans l'étude en Israël de Sutton et al. (2009), la proportion de chirurgie de côlon était importante (79,4% des cas chirurgicaux) et le taux de survie à court terme de 66%. Dans l'étude de Van der Linden, le taux de survie est de 54%. Nous pouvons suspecter que la proportion d'affection de l'intestin grêle est plus élevée dans cette dernière étude que dans les autres, expliquant le taux de survie plus faible.

### **C. COMPLICATIONS**

### 1. À court terme :

Pendant les trente dernières années, la survie postopératoire s'est nettement améliorée et le nombre relatif de complications postopératoires non fatales a de ce fait augmenté. Les complications postopératoires peuvent entraîner un inconfort pour le patient et peuvent considérablement augmenter le coût pour le propriétaire (French *et al*, 2002). La connaissance des facteurs de risque induisant ces complications pourrait aider à réduire ces mêmes complications (Mair et Smith, 2005b).

Les auteurs Mair et Smith (2005b) définissent comme complication à court terme, toute complication survenant entre le réveil anesthésique jusqu'au départ du cheval de la clinique. Dans leur étude sur 300 chevaux, les complications à court terme les plus communes étaient de nouvelles coliques ou épisode de douleur (32,1%), une infection ou un écoulement sur le site incisionnel (29%) un iléus postopératoire (18,2%), un choc postopératoire (13,9%), une thrombophlébite de la veine jugulaire (8,3%), une péritonite septique (2,8%), et une colite ou diarrhée (3,2%). Dans cette étude aucun cas n'a été rapporté de déhiscence aiguë de plaie. Deux études en 1988 et 1989 ont révélés respectivement un taux de déhiscence aiguë de plaie de 1 et 3% parmi les chevaux ayant eu des complications postopératoires. (Magee, 1999)

#### a. Colique

Les signes indiquant une douleur en postopératoire retenus dans l'étude de Mair (2005) sont l'inappétence, l'agitation, un cheval se couchant, se roulant, auscultant des flancs, s'étirant, se mettant des coups de pieds dans l'abdomen, cheval grattant au sol.

Dans l'étude de Mair et Smith (2005) la récurrence de coliques représentait 32% des complications et dans une autre étude, 209 sur 704 chevaux soit 29,7% ont montrés des signes de douleur en postopératoire (Klohn, 2009). La plupart de ces chevaux répondaient à un traitement médical en particulier quand les coliques étaient liées à un iléus postopératoire.

### **b. Iléus postopératoire**

L'iléus postopératoire est déclaré chez un cheval qui présente un reflux obtenu par sondage naso-gastrique supérieur à 2 litres sans qu'il y ait obstruction mécanique (Mair et Smith, 2005).

Le risque d'apparition d'un iléus postopératoire était significativement plus élevé chez les chevaux avec des lésions de l'intestin grêle plutôt que du gros intestin. Il n'y avait cependant pas de différence significative quant à l'apparition d'un iléus postopératoire entre les affections étranglées ou non (Mair et Smith, 2005). Cependant dans l'étude de French *et al.* (2002), les chevaux présentant une obstruction par un lipome pédonculé étaient trois fois plus à risque de faire un iléus postopératoire que les chevaux présentant une autre lésion. Dans cette même étude, il s'est avéré que le risque d'iléus postopératoire augmentait si le cheval présentait, à l'admission de la clinique, une fréquence cardiaque supérieure à 60 battements par minute et un hémocrite élevé.

Il a été montré par Klohn (2009) que la méthode efficace pour le diagnostic de l'iléus postopératoire est l'examen échographique. Il était intéressant de noter que dans cette étude 88% des cas d'iléus de l'intestin grêle étaient associés à une obstruction étranglée ce qui laisse penser que l'ischémie et le stress intestinal avant ou pendant la chirurgie favoriseraient l'apparition d'un iléus (Klohn 2009).

### **c. Péritonite**

La péritonite septique est diagnostiquée sur la base d'un ensemble de signes cliniques (abattement, hyperthermie, choc endotoxémique et douleur abdominale) et de la présence d'un liquide péritonéal anormal (cellules nucléées  $>100 \times 10^9/L$  et présence de bactéries ou de bactéries phagocytées). Cette complication est apparue dans 2,8% des cas de Mair et Smith (2005).

### **d. Choc Postopératoire**

Le choc postopératoire (13,9 % des cas) est défini comme une aggravation de l'état cardiovasculaire, qui persiste 24 heures après la chirurgie et est associé à une tachycardie persistante, des muqueuses congestionnées, un temps de recoloration capillaire augmenté, une leucopénie et neutrophilie avec hématicrite augmentant malgré le maintien de la fluidothérapie.

La durée de la chirurgie a un impact significatif sur l'apparition de choc postopératoire (Mair et Smith, 2005).

### **e. Diarrhée ou Colite**

La diarrhée ou colite postopératoire (3,2% des cas) est définie comme la persistance d'une diarrhée après 24 heures associée à une hyperthermie avec ou sans leucopénie et/ou neutrophilie.

### **f. Complication de plaie**

Un écoulement de plaie signifie tout écoulement séreux ou séro-hémorragique provenant du site incisionnel associé à un œdème mais sans douleur ni chaleur. Une infection de plaie consiste en un écoulement purulent associé à un gonflement, une douleur et de la chaleur de la zone autour de la plaie.

Il est rapporté dans les études de Wilson *et al.* (1995) et Gibson *et al.* (1989), qu'un écoulement de plaie est survenu dans 32 à 36% des cas et une déhiscence de plaie dans 3 à 5% des cas (Klohen, 2009). Ici dans l'étude de Mair et Smith tout écoulement ou infection de plaie représentaient 29% des complications.

Plusieurs facteurs de risques ont été identifiés comme l'utilisation d'un fil de suture de polyglactine 910 pour refermer la ligne blanche, un trauma des marges de la plaie et une endotoxémie à l'arrivée du cheval à la clinique. Certaines études laissent penser que la contamination avec du contenu intestinal est un facteur de risque, d'autres non (Torfs, 2010).

D'autres facteurs qui ont été décrits dans d'autres paragraphes tels que l'expérience du chirurgien, l'emploi d'un bandage abdominal ou d'agrafes pour fermer la peau et ceux-ci peuvent influencer sur les complications de plaie.

### **g. Thrombose de veine jugulaire**

Enfin, le diagnostic d'une thrombose de la veine jugulaire est fait sur les signes cliniques (gonflement de la veine, avec ou sans occlusion de la veine) et les résultats échographiques.

La thrombophlébite (8,3% des cas) était plus fréquente chez les chevaux présentant une douleur et/ou un choc postopératoire (Mair et Smith, 2005b).

### **2. À long terme :**

Les taux de survie à court terme peignent un tableau incomplet et faussent le terme de survie postopératoire. C'est pourquoi Mair et Smith (2005c) ont décidé d'étudier les complications et la survie postopératoire à long terme, défini comme le moment entre lequel les chevaux quittent la clinique et 12 mois après leur hospitalisation.

Sur les 300 chevaux de l'étude initiale, les résultats au long terme n'étaient disponibles que pour 204 chevaux pour diverses raisons : les chevaux ont été

euthanasiés avant leur départ de la clinique ou pendant la période d'étude, les propriétaires n'ont pas donné de nouvelles quant à l'évolution postopératoire, etc.... Le taux de survie à long terme pour ces 204 chevaux était de 84%.

### **a. Colique**

La complication la plus fréquente sur 191 chevaux était la colique, atteignant 35,1% des chevaux ayant subi une laparotomie simple (Mair et Smith, 2005). Les récurrences de coliques sont plus fréquemment observées chez les chevaux ayant eu un liquide péritonéal anormal, une obstruction de l'intestin grêle, une entérectomie ou un iléus postopératoire.

De nombreuses études montrent que 86 à 100% des décès dans les 7 mois postopératoires sont dues à des affections gastro-intestinales. Et notamment dans l'étude de Van der Linden (2003), 91% des chevaux sont concernés.

### **b. Adhérences**

Des adhérences abdominales responsables de colique ont été identifiées chez 8,9% des chevaux (Mair et Smith, 2005c). Elles sont d'autant plus fréquentes chez les chevaux ayant présenté des coliques sévères causée par une strangulation de l'intestin grêle.

La première façon de réduire ces adhérences est d'utiliser une technique chirurgicale atraumatique. Il semblerait, d'après plusieurs études (Mair et Smith, 2005c ; Kelmer, 2009), que l'administration en intraveineux en préopératoire de diméthylsulfoxyde, pénicilline potassique et flunixin méglumine puis en peropératoire l'utilisation d'héparine et carboxyméthylcellulose réduirait les risques d'adhérences. De plus, une omentectomie semblerait également réduire ces mêmes risques (Mair et Smith, 2005b et c).

### **c. Hernie**

La formation d'une hernie ventrale a été notée chez 8% des chevaux et est souvent corrélée à une infection ou un écoulement provenant du site incisionnel, ou encore à une seconde laparotomie (Mair et Smith, 2005). Le risque de formation d'une hernie était associé à une suppuration de la plaie et une fréquence cardiaque augmentée à l'admission (French *et al*, 2002).

### **3. Reprise de laparotomie**

Une deuxième laparotomie peut être proposée et effectuée pour gérer certaines complications postopératoires. Cependant, peu de publications ont donné des valeurs chiffrées quant à l'intérêt et au pronostic à court et long terme.

Mair et Smith (2005d), se sont basés sur les 254/300 chevaux opérés pour colique aiguë et s'étant réveillés de l'anesthésie générale. Sur ces chevaux, 27 (10,6%) ont subi une deuxième laparotomie avant de quitter la clinique. Les indications pour cette deuxième laparotomie incluaient une douleur persistante (18/27 des cas), un iléus persistant (7/27 des cas), une péritonite (1/27) et plaie malsaine (non refermée, suintante, infectée) (1/27). De ces 27 chevaux, 21 (77,8%) se sont réveillés de la deuxième chirurgie mais 8/21 (29,6%) sont décédés pendant la période postopératoire immédiate. 13 des 27 chevaux (48,2%) ont quittés la clinique, mais 5 (38,5%) ont été représentés à la clinique pour épisodes de colique.

Ainsi le taux de survie au long terme démontré par cette étude n'était que de 22%.

L'apparition de colique après la deuxième chirurgie a été notée dans 69,2% des cas.

Par ailleurs, les chevaux qui ont souffert d'un entrapement dans le foramen épiploïque sont 4 fois plus à risque de subir une deuxième laparotomie (French *et al*, 2002).

Ducharme (2002) a listé différentes anomalies ou critères pouvant conduire à une deuxième laparotomie proche dans le temps à la première laparotomie :

- un hémocrite élevé (> 50%) 24 heures après la première chirurgie,

- une augmentation de la fréquence cardiaque (> 80 battements par minute) pendant plus de 48 heures,
- des signes cliniques témoignant d'une endotoxémie persistante au-delà de 48 heures,
- une divergence entre l'hématocrite qui augmente et la concentration protéique plasmatique qui diminue,
- une augmentation de la température rectale,
- un abattement au-delà de 48 heures,
- une distension abdominale,
- une douleur abdominale sévère,
- un iléus persistant au-delà de 72 heures,
- un liquide péritonéal infecté alors qu'il était sain avant la première intervention. En effet, la nécrose de parois intestinales associée à une dégénérescence post-ischémique ou à une lésion de reperfusion et/ou une fuite au site d'anastomose, provoquent une fuite de contenu intestinal dans la cavité abdominale et ainsi le développement de bactéries gram - dans le liquide péritonéal.

## 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 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 cæcum 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. 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.

# Références

## BIBLIOGRAPHIE

- . **Allen D.; White N.A et Tyler D.E., 1988**  
Morphologic effects of experimental distension of equine small intestine.-*Veterinary Surgery*
- . **Andrews F.M.; Buchanan B.R.; Elliot S.B.; Clariday N.A. et Edwards L.H., 2005**  
Gastric ulcers in horses.- *J. Anim. Sci.*
- . **Arnauld des lions J.; Battail G.A.; Gluntz X.; Maurizi L. et Fontaine G., 2002**  
L'accrochement néphrosplénique chez le cheval adulte : revue bibliographique et actualités thérapeutiques.- *Pratique vétérinaire équine*
- . **Assane M., 2005**  
Cours de physiologie digestive des animaux domestiques monogastriques.- Dakar : EISMV
- . **Barone R., 1997**  
Anatomie comparée des Mammifères domestiques.  
Tome III (Splanchnologie), fascicule I (Appareil digestif et respiratoire).- Paris : Vigot.
- . **Battail G.A., 2005**  
Premiers gestes au chevet du cheval en coliques
- . **Battail G.A., 1999**  
Les coliques du gros intestin.- *Pratique vétérinaire équine*,
- Benoit Grosfils 1999**  
Conduite à tenir face au colique du cheval
- . **Cirier P., 2005**  
Principes généraux du traitement des coliques en pratique ambulatoire.- *Pratique vétérinaire équine*
- . **Cirier P., 2004**  
Les coliques digestives du cheval.- Paris: Maloine.
- . **Cohen N.D., 2003**  
The John Hickman memorial lecture: colic by numbers.- *Equine Veterinary Journal*,
- . **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*
- . **Edwards G.B.et White N.A., 1999**  
Husbandry and prevention  
*Farming Press 1980*  
Le cheval et ces maladies
- . **Gluntz X., 2005**

Examen clinique du cheval en coliques.- *Pratique Vétérinaire Equine*,

**. Gluntz X., 2003**

Ponctions abdominales : paracentèse abdominale et trocardage

**. Gluntz X., 1999**

Affections de l'intestin grêle entraînant des coliques chez le cheval adulte.

*Pratique vétérinaire équine*

**. Gluntz X., 1999**

Les coliques d'origine stomacale.- *Pratique vétérinaire équine*,

**.Gluntz X. et Gogny M., 2007**

Les coliques du cheval.-Rueil-Malmaison : Les Editions du Point Vétérinaire

**. Gluntz X.; Battail G.A. et Jacot S., 1998**

Hernie inguinale chez le cheval adulte: étude de 29 cas (1993-1997).

*Pratique vétérinaire équine*,

**H-J, Wintzer, W. Jaksch 1989**

Maladie du cheval

**Jean D. et Boure L., 1999**

Evaluation du cheval en coliques : approche médicale ou chirurgicale ?

*Pratique vétérinaire équine* Les coliques chez le cheval (Atlas) (*Xavier Gluntz et*

*Marc Gogny Avril*

2007).

**Laure Walter 1994-2004** Etude épidémiologique descriptive de 831 cas de coliques médicales en

**Merck veterinary manual**

**Noppe Elisabeth Juin 1996**

Les coliques digestives du cheval abordées sur le terrain

**R. Wolter 1994**

Maladies des chevaux (1er édition)

**Yves Gauchot- Dr Jean Février 2010**

Maladies des chevaux (2e édition)

**Wikipedia**

**www.lepointveterinaire.fr**