



N° d'ordre : 037/PFE/2025

## Projet de fin d'études

En vue de l'obtention du diplôme de **Docteur Vétérinaire**

**Domaine :** Sciences de la Nature et de la Vie

**Filière :** Sciences Vétérinaires

### THÈME

---

## Les urgences chirurgicales gastro-intestinales chez les carnivores domestiques : Synthèse bibliographique

---

Présenté par :  
**AMMAM Maroua**  
**AMRANI Nesrine**

Soutenu publiquement, le 30 juin 2025 devant le jury composé de :

Dr. Ghaoui H.	Maître de conférences B	Président
Dr. Bouabdallah R	Maître de conférences A	Promotrice
Dr. Zenad O	Maître de conférences A	Examinateuse

## *Remerciements*

Avant toute chose, nous tenons à exprimer notre profonde gratitude à ALLAH pour nous avoir donné la force, la patience et la persévérance nécessaires pour mener à bien ce travail

Nous tenons à remercier du fond du cœur, **Mme BOUABDALLAH**, dont la patience, les conseils avisés et l'accompagnement bienveillant ont été un véritable moteur pour nous. Merci de nous avoir guidés sans jamais nous imposer, d'avoir su écouter et surtout, de nous avoir fait confiance.

À **Dr GHAOUI** qui nous a fait l'honneur de présider le jury

À **Mme ZENAD** qui nous a fait l'honneur d'accepter d'examiner notre travail

## *Dédicaces*

À moi-même,

Pour ma persévérence, mes nuits blanches et mes efforts.

Je suis fière de moi.

À mes parents, AMMAM Dahmane et GHARBI Hakima, pour leur soutien indéfectible et leurs prières silencieuses.

À ma sœur Khaoula.

À mes enfants, Nesro et Saadan , ma plus belle source de motivation.

### ***AMMAM MAROUA***

À ma chère binôme et amie qui m'a soutenu et encouragé pendant la réalisation de ce travail,

À mes parents adorés, AMRANI Norreddine et OULD HAMMOUDA Nadia, qui ont toujours été une source de force, de soutien et d'encouragement pendant mon cursus scolaire,

À mon frère, mon pilier, mon meilleur ami, ma force,

À mon grand-père, qu'Allah lui accorde le paradis, qui a été un rayon de soleil après mes pires journées,

À ma grand-mère, qu'Allah le tout miséricordieux lui accorde le paradis, qui m'a gardé dans ses prières jour et nuit,

À mes oncles et mes tantes, qui m'ont aidé et soutenu d'une façon ou d'une autre pendant ma vie universitaire,

À mes professeurs et enseignants, qui m'ont guidé et formé ces cinq dernières années,

À mon bébé, mon Pupuch, Silver, qui m'a montré à quel point il faut avoir de la patience dans ce domaine.

### ***AMRANI Nesrine***

## **DÉCLARATION SUR L'HONNEUR**

**Nous, soussignées AMMAM Maroua et AMRANI Nesrine, déclarons être pleinement conscientes que le plagiat de documents ou d'une partie de document publiés sous toute forme de support, y compris l'internet, constitue une violation des droits d'auteurs ainsi qu'une fraude caractérisée. En conséquence, nous nous engageons à citer toutes les sources que nous avons utilisées pour écrire ce mémoire de fin d'études.**

## **LISTE DES FIGURES**

**Figure 1. Radiographie latérale thoracique d'un chien présentant un corps étranger œsophagien à la base du cœur (hameçon) (Radlinsky & Fossum., 2019).**

**Figure 2. Image œsophagoscopique d'un corps étranger (os) logé au niveau de l'œsophage (Mazzaferro., 2018).**

**Figure 3. Abord de l'œsophage cervical lors d'extraction d'un corps étranger œsophagien (Monnet *et al.*, 2020).**

**Figure 4. Radiographie abdominale latérale d'un chat présentant un corps étranger gastrique (cuillère).**

**Figure 5. Image d'un corps étranger linéaire piégé à la base de la langue d'un chat (Thawley., 2023).**

**Figure 6. Image d'un estomac isolé par des points de suture de fixation avant une gastrotomie (Reiger., 2024).**

**Figure 7. Extraction d'un corps étranger gastrique par gastrotomie (Ellison., 2015).**

**Figure 8. Image démontrant l'aspect gonflé de l'abdomen lors de dilatation-torsion de l'estomac (Radlinsky & Fossum., 2019).**

**Figure 9. Mesure de la longueur de la sonde pour l'intubation oro-gastrique du chien (Smart & Lau., 2023).**

**Figure 10. Radiographie abdominale latérale droite présentant le « C inversé » : signe pathognomonique d'une dilatation-torsion de l'estomac (Blong., 2019).**

**Figure 11. Image démontrant la technique de trocardisation de l'estomac lors de dilatation-torsion pour sa décompression (Mazzaferro., 2018).**

**Figure 12. Image démontrant une gastropexie incisionnelle effectuée suite à une torsion-dilatation de l'estomac (Holt & Buckley., 2018).**

**Figure 13. Schéma illustrant la technique de gastropexie circumcostale (Radlinsky & Fossum., 2019).**

**Figure 14. Schéma illustrant la technique de gastropexie par boucle de ceinture (Radlinsky & Fossum., 2019).**

**Figure 15. Image endoscopique d'un ulcère gastrique.**

**Figure 16. Image gastroscopique d'un ulcère gastrique chez un chien due à un adénocarcinome (Neiger., 2008).**

**Figure 17. Radiographie de contraste abdominale dorso-ventrale d'un chien présentant un iléus paralytique suite à une obstruction mécanique complète du duodénum (Severin., 1979).**

**Figure 18. Image illustrant une étape du lavage péritonéal effectué lors de péritonite autant que traitement lors d'iléus paralytique (Thawley., 2023).**

**Figure 19. Image démontrant un chien adoptant une position antalgique « de prière » lors d'abdomen aigu due à une obstruction intestinale par corps étranger (Mazzaferro., 2018).**

**Figure 20. Radiographie abdominale latérale droite présentant un corps étranger obstructif au niveau du duodénum (Pratt., 2019).**

**Figure 21. Radiographie abdominale latérale d'un chien représentant un corps étranger linéaire tel qu'indiqué par la plicature intestinale (Samuel *et al.*, 2023).**

**Figure 22. Image échographique présentant la plicature intestinale suite à une obstruction par un corps étranger linéaire (Palerme & Jergens., 2019).**

**Figure 23. Image démontrant une entérotomie effectuée afin d'extraire un corps étranger intestinal (Samuel *et al.*, 2023).**

**Figure 24. Image démontrant une entérectomie et une anastomose intestinale suturée par points simples (Samuel *et al.*, 2023).**

**Figure 25. Image démontrant un adénocarcinome au niveau du jéjunum se métastasant au mésentère chez un chien (Worley., 2023).**

**Figure 26. Image démontrant un lymphome gastro-intestinal présent au niveau du jéjunum, l'épiploon et le foie chez un chien (Worley., 2023).**

**Figure 27. Image démontrant une résection anastomose intestinale palliative d'un léiomyosarcome obstructif chez un chien (Worley., 2023).**

**Figure 28. Radiographie abdominale latérale d'un chat présentant un fécalome au niveau du colon (photo personnelle, 2024).**

**Figure 29. Radiographie abdominale latérale gauche démontrant une intussusception chez un jeune chien (Ho-Eckart & Zellner., 2019).**

**Figure 30. Image échographique démontrant une intussusception intestinale sous forme de « cible » (signe pathognomonique) (Ho-Eckart & Zellner., 2019).**

**Figure 31. Image échographique démontrant une intussusception double (Kim *et al.*, 2016).**

**Figure 32. Image démontrant une intussusception intestinale sévère suite à une infection par parvovirus chez un chien (Allenspach & Gaschen., 2008).**

**Figure 33. Image démontrant l'aspect de l'anse intestinale suite à une réduction manuelle de l'intussusception (Reiger., 2024).**

**Figure 34. Image démontrant l'aspect de l'anastomose intestinale suite à la résection du tissu dévitalisé par l'intussusception (Giuffrida & Brown., 2018).**

**Figure 35. Image démontrant l'aspect de l'intestin grêle suite à une entéropexie chez un chien (Giuffrida & Brown., 2018).**

**Figure 36. Radiographie abdominale latérale d'un chien présentant un volvulus mésentérique. Plusieurs anses de l'intestin sont sévèrement dilatées (MacPhail., 2023).**

**Figure 37. Image échographique présentant une anse intestinale sévèrement dilatée, avec une perte partielle de la structure de la paroi et une augmentation de l'échogénicité de la paroi (Rautala *et al.*, 2017).**

**Figure 38. Image démontrant l'aspect ischémique nécrosé des anses intestinales suite à un volvulus mésentérique (Giuffrida & Brown., 2018).**

**Figure 39. Image démontrant l'aspect de l'anus prolabé et la différence entre un prolapsus rectal et une intussusception prolabée (Baines & Aronson., 2018).**

**Figure 40. Schéma illustrant la technique de réduction manuelle et de suture en bourse autant que traitement du prolapsus rectal (Radlinsky & Fossum., 2019).**

**Figure 40. Image illustrant la technique d'amputation rectale (résection) lors de prolapsus rectal (Baines & Aronson., 2018).**

**Figure 41. Image illustrant la technique de colopexie autant que traitement de récidive du prolapsus rectal chez un chien (Holt., 2019).**

## TABLES DE MATIÈRES

### LISTE DES FIGURES

<b>TABLES DE MATIÈRES.....</b>	<b>1</b>
<b>INTRODUCTION.....</b>	<b>7</b>
<b>LES URGENCES CHIRURGICALES GASTRO-INTESTINALES CHEZ LES CARNIVORES DOMESTIQUES : SYNTHESE BIBLIOGRAPHIQUE.....</b> 8	
<b>I. PATHOLOGIES DE L'ŒSOPHAGE.....</b>	<b>8</b>
1. Les obstructions œsophagiennes par corps étranger.....	8
1.1. Définition.....	8
1.2. Étiologie.....	8
1.3. Diagnostic.....	8
1.3.1. Symptômes.....	8
1.3.2. Imagerie.....	8
1.3.2.1. Radiographies cervicales et thoraciques.....	8
1.3.2.2. Endoscopie.....	9
1.3.2.3. Échographie.....	9
1.4. Diagnostic différentiel.....	9
1.5. Traitement.....	9
1.5.1. Traitement non chirurgical.....	10
1.5.1.1. Extraction rétrograde endoscopique.....	10
1.5.1.2. Poussée vers l'estomac.....	10
1.5.2. Traitement chirurgical.....	10
1.5.2.1. Œsophagotomie cervicale.....	11
1.5.2.1.1. Temps préopératoires.....	11
1.5.2.1.2. Temps opératoires .....	11
1.5.2.1.3. Soins post-opératoires.....	12
1.5.2.2. Œsophagotomie thoracique.....	12
1.5.2.2.1. Temps pré-opératoires.....	12
1.5.2.2.2. Temps opératoires.....	12
1.5.2.2.3. Soins post-opératoires.....	13
1.5.2.3. Œsophagectomie partielle et résection et anastomose œsophagienne.....	13
1.5.2.3.1. Temps préopératoires .....	13
1.5.2.3.2. Temps opératoires .....	13
1.5.2.3.3. Soins post-opératoires.....	14
<b>II. PATHOLOGIES GASTRIQUES.....</b>	<b>14</b>
1. Les obstructions gastriques par corps étranger.....	14
1.1. Définition.....	14
1.2. Étiologie .....	15
1.3. Diagnostic.....	15
1.3.1. Symptômes.....	15
1.3.2. Examen physique.....	15
1.3.3. Tests de laboratoire.....	16
1.3.4. Imagerie.....	16
1.3.4.1. Radiographie.....	16
1.3.4.2. Endoscopie.....	16
1.3.4.3. Échographie.....	17
1.3.4.4. Tomodensitométrie.....	17

1.4.	Diagnostic différentiel.....	17
1.5.	Traitemen.....	17
1.5.1.	Traitemen médical.....	17
1.5.1.1.	Vomissement provoqué.....	17
1.5.1.2.	Extraction rétrograde endoscopique.....	18
1.5.2.	Traitemen chirurgical.....	18
1.5.2.1.	Gastrotomie.....	18
1.5.2.1.1.	Temps préopératoires.....	18
1.5.2.1.2.	Temps opératoires .....	19
1.5.2.1.3.	Soins post-opératoires .....	20
2.	Syndrome dilatation torsion de l'estomac.....	20
2.1.	Défini.....	20
2.2.	Facteur de risques.....	20
2.2.1.	Prédisposition de race.....	20
2.2.2.	État corporel.....	20
2.2.3.	Stress.....	21
2.2.4.	Age.....	21
2.3.	Pathogénie.....	21
2.3.1.	Effet local.....	21
2.3.2.	Effet systémique.....	21
2.3.2.1.	Cardiovasculaire.....	21
2.3.2.2.	Respiratoire.....	21
2.3.2.3.	Métabolique.....	22
2.3.2.4.	Rénal.....	22
2.4.	Diagnostic.....	22
2.4.1.	Symptômes.....	22
2.4.2.	Examen physique.....	22
2.4.3.	Examens complémentaires.....	22
2.4.3.1.	Tests de laboratoire.....	22
2.4.3.2.	Imagerie.....	23
2.5.	Traitemen.....	23
2.5.1.	Stabilisation du patient.....	23
2.5.1.1.	Fluidothérapie.....	23
2.5.1.2.	Antibiotique.....	23
2.5.1.3.	Analgesie.....	23
2.5.1.4.	Thérapie anti-arythmique.....	24
2.5.1.5.	Inotope positive et vasopresseurs.....	24
2.5.1.6.	Décompression gastrique.....	24
2.5.1.6.1.	Intubations orogastrique.....	24
2.5.1.6.2.	Trocardisation.....	24
2.5.1.6.3.	Mise en place d'une gastrostomie temporaire et d'une sonde de gastrostomie.....	25
2.5.2.	Traitemen chirurgical.....	25
2.5.2.1.	Temps préopératoires.....	25
2.5.2.2.	Temps opératoire.....	25
2.5.2.2.1.	Repositionnement de l'estomac.....	25
2.5.2.2.2.	Evaluation de la viabilité gastrique et splénique.....	25
2.5.2.2.3.	Résection gastrique.....	26
2.5.2.2.4.	Gastropexie.....	26
2.5.2.2.4.1.	Gastropexie tubulaire.....	26

2.5.2.2.4.2.	Gastropexie incisionnelle.....	26
2.5.2.2.4.3.	Gastropexie par boucle de ceinture.....	27
2.5.2.2.4.4.	Gastropexie circumcostale.....	27
2.5.2.3.	Soins post- opératoires.....	27
2.5.3.	Complications.....	28
3.	Ulcère gastrique.....	28
3.1.	Définition.....	28
3.2.	Prédisposition.....	28
3.3.	Étiopathogénie.....	28
3.3.1.	Les médicaments.....	28
3.3.2.	Stress ou affection grave.....	29
3.3.3.	Neoplasies.....	29
3.3.4.	Les affections rénales et hépatiques.....	29
3.3.5.	Maladies infectieuses.....	29
3.3.6.	Cause immunitaire.....	29
3.4.	Diagnostic.....	29
3.4.1.	Symptômes.....	29
3.4.2.	Examen de laboratoire.....	30
3.4.3.	Imagerie.....	30
3.5.	Traitemen.....	30
3.5.1.	Gestion médicale de l'ulcère.....	30
3.5.1.1.	Antagonistes des récepteurs de l'histamine-2.....	30
3.5.1.2.	Les inhibiteurs de la pompe à protons.....	30
3.5.1.3.	Divers.....	30
3.5.2.	Traitemen chirurgical.....	30
<b>III. PATHOLOGIES DE L'INTESTIN.....</b>		<b>31</b>
1.	Iléus paralytique.....	31
1.1.	Définition.....	31
1.2.	Étiologie.....	31
1.3.	Diagnostic.....	31
1.3.1.	Symptômes.....	31
1.3.2.	Examen physique.....	32
1.3.3.	Imagerie.....	32
1.3.3.1.	Radiographie.....	32
1.3.3.2.	Échographie.....	32
1.4.	Diagnostic différentiel.....	32
1.5.	Traitemen.....	32
1.5.1.	Traitemen non-chirurgical.....	32
1.5.1.1.	Traitemen médical.....	32
1.5.2.	Traitemen chirurgical.....	33
1.5.2.1.	Lavage péritonéal .....	33
2.	Les obstructions intestinales.....	33
2.1.	Les corps étrangers intestinaux.....	33
2.1.1.	Définition.....	33
2.1.2.	Étiologie.....	34
2.1.3.	Diagnostic.....	34
2.1.3.1.	Symptômes.....	34
2.1.3.2.	Examen physique.....	35
2.1.3.3.	Tests de laboratoire.....	35
2.1.3.4.	Imagerie.....	35

2.1.3.4.1. Radiographie.....	35
2.1.3.4.2. Échographie.....	36
2.1.3.4.3. Endoscopie.....	36
2.1.3.4.4. Tomodensitométrie.....	36
2.1.4. Diagnostic différentiel.....	37
2.1.5. Traitement.....	37
2.1.5.1. Traitement non-chirurgical.....	37
2.1.5.1.1. Passage passif à travers l'intestin.....	37
2.1.5.1.2. Extraction rétrograde endoscopique.....	38
2.1.5.2. Traitement chirurgical.....	38
2.1.5.2.1. Entérotomie.....	38
2.1.5.2.1.1. Temps préopératoires.....	38
2.1.5.2.1.2. Temps opératoires .....	38
2.1.5.2.1.3. Soins post-opératoires.....	39
2.1.5.2.2. Entérectomie ou Résection anastomose intestinale.....	40
2.1.5.2.2.1. Temps préopératoires.....	40
2.1.5.2.2.2. Temps opératoires .....	40
2.1.5.2.2.3. Soins post-opératoires.....	41
2.2. Les tumeurs.....	41
2.2.1. Définition.....	41
2.2.2. Étiologie.....	41
2.2.3. Diagnostic.....	41
2.2.3.1. Symptômes.....	41
2.2.3.2. Examen physique.....	42
2.2.3.3. Imagerie.....	42
2.2.3.3.1. Radiographie.....	42
2.2.3.3.2. Échographie.....	42
2.2.3.3.3. Endoscopie.....	42
2.2.3.4. Tests de laboratoire.....	42
2.2.3.5. Biopsie et cytologie.....	43
2.2.3.6. Laparotomie exploratrice.....	43
2.2.4. Diagnostic différentiel.....	43
2.2.5. Traitement.....	43
2.2.5.1. Traitement non-chirurgical.....	43
2.2.5.1.1. Chimiothérapie.....	43
2.2.5.1.2. Radiothérapie.....	43
2.2.5.1.3. Corticothérapie.....	44
2.2.5.2. Traitement chirurgical.....	44
2.2.5.2.1. Soins post-opératoires.....	44
2.2.5.3. Traitement palliatif.....	44
2.2.6. Pronostic.....	44
2.3. Coprostase.....	45
2.3.1. Définition.....	45
2.3.2. Étiologie.....	45
2.3.3. Diagnostic.....	45
2.3.3.1. Symptômes.....	45
2.3.3.2. Examen physique.....	45
2.3.3.3. Imagerie.....	45
2.3.3.3.1. Radiographie.....	46
2.3.4. Diagnostic différentiel.....	46

2.3.5. Traitement.....	46
2.3.5.1. Traitement non-chirurgical.....	46
2.3.5.1.1. Réhydratation.....	46
2.3.5.1.2. Lavements évacuateurs.....	46
2.3.5.1.3. Traitement médical.....	46
2.3.5.1.4. Régime alimentaire.....	46
2.3.5.2. Traitement chirurgical.....	47
2.3.5.2.1. Colotomie.....	47
2.3.5.2.1.1. Temps préopératoires.....	47
2.3.5.2.1.2. Temps opératoires.....	47
2.3.5.2.1.3. Soins post-opératoires.....	47
3. Les occlusions intestinales.....	47
3.1. Intussusception.....	47
3.1.1. Définition.....	47
3.1.2. Prédisposition.....	47
3.1.3. Étiopathogénie.....	47
3.1.4. Classification.....	48
3.1.5. Diagnostic.....	48
3.1.5.1. Symptômes.....	48
3.1.5.2. Examen physique.....	48
3.1.5.3. Examen de laboratoire.....	48
3.1.5.4. Imagerie .....	48
3.1.5.4.1. Radiographie.....	49
3.1.5.4.2. Échographie.....	49
3.1.5.4.3. Tomodensitométrie .....	49
3.1.6. Traitement.....	49
3.1.6.1. Stabilisation du patient.....	49
3.1.6.2. Traitement chirurgical .....	49
3.1.6.3. Entéropexe.....	49
3.1.7. Soins post-opératoires.....	50
3.1.8. Complications.....	50
3.2. Volvulus/torsion.....	50
3.2.1. Définition.....	50
3.2.2. Prédisposition.....	50
3.2.3. Étiopathogénie.....	50
3.2.4. Diagnostic.....	51
3.2.4.1. Symptômes.....	51
3.2.4.2. Examen physique.....	51
3.2.4.3. Tests de laboratoire.....	51
3.2.4.4. Imagerie .....	51
3.2.4.4.1. Radiographie.....	51
3.2.4.4.2. Échographie.....	51
3.2.5. Diagnostic différentiel.....	52
3.2.6. Traitement.....	52
3.2.6.1. Stabilisation du patient.....	52
3.2.6.2. Traitement chirurgical.....	52
3.2.7. Soins post-opératoires.....	52
3.2.8. Complications.....	53
<b>IV. PATHOLOGIES DU COLON.....</b>	<b>53</b>
1. Prolapsus rectal.....	53

1.1.	Définition .....	53
1.2.	Prédisposition.....	53
1.3.	Étiopathogénie.....	53
1.4.	Diagnostic.....	53
1.4.1.	Symptômes.....	53
1.4.2.	Examen physique .....	53
1.4.3.	Test de laboratoire.....	54
1.5.	Diagnostic différentiel.....	54
1.6.	Traitemen.....	54
1.6.1.	Traitemen médical .....	54
1.6.2.	Traitemen chirurgical.....	54
1.6.2.1.	Colopexie.....	55
1.6.2.1.1.	Temps préopératoires.....	55
1.6.2.1.2.	Temps opératoire.....	55
1.6.2.1.3.	Soins post-opératoires.....	55
1.6.2.1.	Amputation rectale.....	55
1.6.2.1.1.	Temps préopératoires.....	55
1.6.2.1.2.	Temps opératoires.....	55
1.6.2.1.3.	Soins post-opératoires.....	56
<b>Discussion.....</b>		<b>57</b>
<b>Conclusion.....</b>		<b>67</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE</b>		
<b>ANNEXES</b>		

## INTRODUCTION

Parmi les situations les plus critiques rencontrées en pratique vétérinaire, les urgences chirurgicales gastro-intestinales occupent une place prépondérante. Elles englobent un ensemble de pathologies graves qui mettent en jeu le pronostic vital de l'animal à très court terme, nécessitant ainsi une prise en charge rapide, rigoureuse et souvent multidisciplinaire. Ces urgences incluent notamment les obstructions et occlusions intestinales, le syndrome de dilatation-torsion de l'estomac (SDTE), ou encore le prolapsus rectal. Chacune de ces affections se manifeste par des symptômes parfois discrets, souvent peu spécifiques, tels que des vomissements, une anorexie, de la léthargie ou une douleur abdominale, ce qui rend leur diagnostic particulièrement complexe, surtout en phase initiale.

La reconnaissance précoce de ces troubles digestifs, l'évaluation rigoureuse de leur gravité clinique ainsi que le choix d'un protocole thérapeutique adapté – qu'il soit médical, chirurgical ou les deux – sont des étapes cruciales pour optimiser les chances de survie de l'animal. En ce sens, la vigilance du clinicien, l'interprétation judicieuse des examens complémentaires et la rapidité d'intervention représentent les piliers d'une prise en charge efficace.

Notre projet de fin d'études a pour objectif d'analyser ces affections à travers une synthèse bibliographique, en mettant en évidence les éléments déterminants pour un diagnostic précoce, une évaluation fiable de la gravité et une prise en charge adaptée.

Plus spécifiquement, ce travail vise à identifier les types d'urgences gastro-intestinales les plus fréquemment rencontrées en pratique clinique, de décrire les signes cliniques et les examens complémentaires les plus pertinents dans leur diagnostic et d'évaluer les options thérapeutiques mises en œuvre et leurs issues postopératoires.

À travers cette étude bibliographique, nous espérons contribuer à une meilleure compréhension de ces urgences et à l'amélioration continue des protocoles de soins vétérinaires en situation critique.

## **I. PATHOLOGIES DE L'ŒSOPHAGE**

### **1. LES OBSTRUCTIONS ŒSOPHAGIENNES PAR CORPS ÉTRANGER**

#### **1.1. DÉFINITION**

Les obstructions de l'œsophage par corps étrangers représentent une cause importante et fréquente des urgences chez les carnivores (Colin., 2001; Jasani., 2011; Rondeau., 2019; Maggi et al., 2023). Elles surviennent lorsqu'un objet se loge dans la lumière de l'œsophage (Jasani., 2011; Mazzaferro., 2018), l'obstruction peut alors être partielle, totale, perforante, non perforante, réductible ou non réductible (Holt & Buckley., 2018; Rondeau., 2019).

#### **1.2. ÉTILOGIE**

La majorité des corps étrangers œsophagiens sont des os de volaille ou d'ovins, des balles en caoutchouc, des hameçons, des jouets à mâcher, des aiguilles et du fil, des boules de poils et du cuir brut (Macintire., 2012; Webb., 2018; Mazzaferro., 2018; Rondeau., 2019; Maggi et al., 2023).

Les corps étrangers ont tendance à se loger au niveau de l'entrée du thorax immédiatement en arrière du pharynx, en avant ou juste au-dessus de la base du cœur et juste avant le sphincter œsophagien caudal (Mulnix & Severin., 1977; Holt & Buckley., 2018; Mazzaferro., 2018; Maggi et al., 2023). Ils sont beaucoup plus fréquents chez les chiens que les chats à cause de leurs habitudes alimentaires inadéquates, les chats étant plus sélectifs avec leur nourriture. Chez le chien, on les trouve majoritairement chez les petites à moyennes races et notamment les Terriers. Bien qu'il n'y ait pas de prédisposition liée au sexe ou à l'âge de l'animal, les jeunes animaux présentent un plus grand risque d'obstruction œsophagienne par corps étranger (Jasani., 2011 ; Herring., 2014; Mazzaferro., 2018 ; Rondeau., 2019; Doran., 2022).

#### **1.3. DIAGNOSTIC**

##### **1.3.1. Symptômes**

Les signes cliniques les plus fréquemment rencontrés lors d'obstruction œsophagienne sont la régurgitation, les nausées, le vomissement, l'hypersalivation, la dysphagie, l'anorexie, le refus d'aliments, l'anxiété, l'abattement, la déglutition persistante, la douleur, ainsi que de la détresse respiratoire, de la toux, de la tachycardie et de la tachypnée mais aussi de la déshydratation à degrés variables selon l'étendue de l'obstruction et de la capacité de passage de l'eau (Mulnix & Severin., 1977; Jasani., 2011; Macintire., 2012; Herring., 2014; Webb., 2018; Mazzaferro., 2018; Rondeau., 2019; Doran., 2022).

##### **1.3.2. Imagerie**

###### **1.3.2.1. Radiographies cervicales et thoraciques**

Ce sont les examens initiaux de choix lors d'obstructions œsophagiennes car la majorité des corps étrangers sont radio-opaques et visibles généralement dans l'œsophage caudal. Il est possible aussi de remarquer une dilatation de l'œsophage ou un cumul de gaz ou de fluides en amont du site d'obstruction. Les radiographies permettent aussi de démontrer un pneumothorax, un pneumomédiastin, un œdème médiastinal et un épanchement pleural qui sont des signes de perforation de l'œsophage par le corps étranger obstructif (Jasani., 2011; Macintire., 2012; Webb., 2018; Mazzaferro., 2018; Rondeau., 2019; Doran., 2022). Si le corps étranger est radio-transparent, un œsophagogramme de contraste est nécessaire en introduisant du Baryum en absence de perforation, ou un produit de contraste iodé aqueux en présence de perforation pour éviter le risque d'aspiration (Herring., 2014; Mazzaferro., 2018; Doran., 2022).

### **1.3.2.2. Endoscopie**

Lors de suspicion de corps étranger obstructif, il est préférable de recourir à l'œsophagoscopie qui permet une bonne visualisation du corps étranger et parfois même son extraction. Cependant, elle ne peut évaluer l'état de la paroi œsophagienne avant l'extraction de l'objet obstructif et le saignement qui suit cette dernière peut empêcher la visibilité nécessitant une aspiration minutieuse. La paroi œsophagienne est souvent enflammée ou ulcérée mais l'installation d'une sténose est très rare sauf si l'atteinte de la musculeuse de l'œsophage est importante (Mulnix & Severin., 1977; Macintire., 2012; Mazzaferro., 2018; Webb., 2018; Doran., 2022).

### **1.3.2.3. Échographie**

L'échographie est rarement utile lors d'obstruction œsophagienne par corps étranger sauf si le corps étranger est en position cervicale (Webb., 2018).

## **1.4. DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL**

Il est important de ne pas confondre les obstructions œsophagiennes par corps étranger avec les autres étiologies de régurgitation et de dysphagie œsophagienne, tels que : l'œsophagite, la sténose œsophagienne, les néoplasies œsophagiennes, le méga-œsophage, les anomalies de l'anneau vasculaire, la hernie hiatale, le diverticule œsophagien, l'intussusception gastro-œsophagienne et les compressions par masse péri œsophagienne (Chandler., 2011; Mazzaferro., 2018; Jergens., 2019; Kathrani., 2019; Chapman., 2023; Rondeau., 2023).

## **1.5. TRAITEMENT**

Une fois le corps étranger localisé et reconnu le praticien doit prendre une décision : attendre son passage vers l'estomac, le pousser activement vers l'estomac, ou le retirer par endoscopie ou par intervention chirurgicale (Tams., 2003; Macintire., 2012; Webb., 2018). La décision dépend de plusieurs facteurs, tels que la nature du corps obstructif, son emplacement, son accessibilité, l'état

général de l'animal, la présence ou l'absence de perforation, le matériel disponible et l'expertise du praticien (Colin., 2001; McMichael *et al.*, 2011; Maggi *et al.*, 2023).

### **1.5.1. Traitement non chirurgical**

Le traitement des obstructions œsophagiennes repose majoritairement sur le traitement endoscopique et l'avancement vers l'estomac qui sont presque toujours tentés en premier, présentant un degré de succès élevé avoisinant les 80%, laissant le choix du traitement chirurgical comme dernier recours (Tams., 2003; Yool., 2012; Mazzaferro., 2018; Maggi *et al.*, 2023).

#### **1.5.1.1. Extraction rétrograde endoscopique**

Cette technique n'est utilisée que si l'animal est stable et il n'y a pas de suspicion de perforation (McMichael *et al.*, 2011; Herring., 2014; Mazzaferro., 2018; Monnet *et al.*, 2023).

L'animal est placé en décubitus latéral et mis sous anesthésie générale, une fois la sonde trachéale installée le praticien introduit l'endoscope et passe la pince adéquate pour la forme et la consistance du corps étranger à travers l'œsophagoscope qui à son tour insuffle l'œsophage et le dilate permettant de retirer le corps étranger en toute sécurité (Mulnix & Severin., 1977; Tams., 2003; Holt & Buckley., 2018; Doran., 2022; Monnet *et al.*, 2023). Une fluidothérapie s'impose afin de corriger la déshydratation et la tachycardie engendrées par l'obstruction avant toute tentative d'extraction de l'objet obstructif (McMichael *et al.*, 2011; Herring., 2014).

Après l'extraction du corps étranger, il est nécessaire d'inspecter la paroi œsophagienne à l'endoscope afin d'évaluer toute lésion résultante du retrait de l'objet obstructif telles que les œsophagites, les érythèmes et les lacerations mais également moins fréquemment les perforations, les sténoses, les fistules et les diverticules (Tams., 2003; Chandler., 2011; Macintire., 2012; Holt & Buckley., 2018; Jergens., 2019).

#### **1.5.1.2. Poussée vers l'estomac**

Lorsque le corps étranger ne peut pas être retiré par la bouche sans engendrer de lésions, par exemple s'il se situe dans la partie distale ou thoracique de l'œsophage ou bien si sa taille ne permet pas son passage rétrograde, il est favorable d'avancer ou de pousser le corps étranger vers l'estomac afin qu'il soit digéré en utilisant une sonde orogastrique ou une pince à manches longues. Cette technique est réservée aux os car le suc gastrique est capable de calcifier et de digérer les os (Mazzaferro., 2018; Holt & Buckley., 2018; Webb., 2018; Jergens., 2021; Doran., 2022; Chapman., 2023; Monnet *et al.*, 2023; Rondeau., 2023).

### **1.5.2. Traitement chirurgical**

L'intervention chirurgicale est réalisée en tenant compte de l'emplacement du corps étranger, de son type, de l'échec des autres tentatives de traitements non-chirurgicaux ou de la présence de perforation (Moore., 2008; Macintire., 2012; Holt & Buckley., 2018; Mazzaferro., 2018; Jergens.,

2019; Rondeau., 2019; Rondeau., 2023). Selon la localisation de l'objet obstructif, il est possible de réaliser une œsophagotomie cervicale une œsophagotomie thoracique ou une œsophagectomie lors de nécrose de l'œsophage (Duhautois., 2003; Yool., 2012; Radlinsky & Fossum., 2019; Monnet., 2020; Monnet *et al.*, 2023).

### **1.5.2.1. ŒSOPHAGOTOMIE CERVICALE**

L'œsophagotomie correspond à l'ouverture de l'œsophage, la localisation cervicale représente le moindre risque de complications en raison de son caractère superficiel ainsi qu'une meilleure tolérance par l'organe (Scotti & Orton., 2016; Jergens., 2021).

#### **1.5.2.1.1. Temps préopératoires**

Si l'animal est instable ou susceptible de présenter une perforation, une oxygénothérapie et une fluidothérapie sont mises en place en administrant par voie intraveineuse un bolus de cristalloïdes et un bolus de colloïdes en cas d'amélioration peu marquée. Il est conseillé d'entamer une antibiothérapie avec des antibiotiques à large spectre et de surveiller la glycémie pour éviter la septicémie engendrée par la perforation. Les déséquilibres acido-basiques et électrolytiques sont corrigés, et un drainage thoracique est effectué. L'intervention chirurgicale est tentée lorsqu'une amélioration est observée (McMichael *et al.*, 2011; Herring., 2014; Radlinsky & Fossum., 2019).

#### **1.5.2.1.2. Temps opératoires**

La voie d'abord de l'œsophage cervical passe par une incision ventrale médiane de la partie caudale du larynx jusqu'au manubrium puis une séparation des muscles sternohyoïdiens puis des muscles sternothyroïdiens et sternocéphaliques. La trachée est rétractée et l'œsophage révélé, en prenant soin de ne pas endommager la gaine carotidienne qui contient le nerf vague, la veine jugulaire interne et l'artère carotide interne (Yool., 2012; Patel & Patel., 2017; Kyles & Huck., 2018; Radlinsky & Fossum., 2019; Monnet., 2020; Monnet *et al.*, 2023).

Le chirurgien effectue une incision longitudinale franche tout le long du corps étranger si la partie adjacente de l'œsophage est saine. Il retire ensuite l'objet obstructif en utilisant une pince puis le tissu est ensuite inspecté pour déceler toute perforation, dévitalisation ou nécrose. (Yool., 2012; Kyles & Huck., 2018; Huck & Kyles., 2018; Radlinsky & Fossum., 2019; Monnet., 2020; Monnet *et al.*, 2023).

L'incision peut être refermée par des points simples séparés sur un ou deux plan(s) à l'aide de fil Dec 1.5 ou Dec 2.0 mono filament résorbable. Il est possible de vérifier l'étanchéité de la suture en dilatant l'œsophage par du sérum physiologique (Yool., 2012; Kyles & Huck., 2018; Huck & Kyles., 2018; Radlinsky & Fossum., 2019; Monnet., 2020; Monnet *et al.*, 2023). Les muscles

sternohyoïdiens, la couche sous-cutanée et la peau sont suturés en apposition plan par plan (Yool., 2012; Patel & Patel., 2017).

### **1.5.2.1.3. SOINS POSTOPÉRATOIRES**

Une analgésie multimodale et un contrôle continu s'imposent. Les analgésiques opioïdes tels que la morphine (0.12-0.36 mg/kg/h), le fentanyl (2-6 µg/kg/h) ou une infusion morphine-lidocaïne-kétamine est parfois indiquée (Tams., 2003; Herring., 2014; Doran., 2022). Des antiacides sont aussi administrés tels que les antihistaminiques H2 et les IPP pour prévenir le reflux gastrique et l'œsophagite (Yool., 2012; Herring., 2014; Mazzaferro., 2018; Kyles & Huck., 2018; Jergens., 2019; Doran., 2022). Une antibiothérapie à large spectre est nécessaire dans les cas de perforation, d'ulcères de l'œsophage, de médiastinite, de pleurésie, de pneumonie d'aspiration ou de septicémie en utilisant des antibiotiques tels que l'amoxicilline, la céfuroxime et l'association de l'amoxicilline et l'acide clavulanique (Duhautois., 2003; Kyles & Huck., 2018; Jergens., 2019; Doran., 2022).

La prise orale de nourriture est suspendue pendant 24 à 48h avec une administration intra veineuse de liquides, l'eau est proposée 24h après l'opération. S'il n'y a pas de régurgitation ou de vomissement il est possible de réintégrer une alimentation mixée molle 24h après pendant 5 à 7 jours puis l'animal reprend progressivement une alimentation normale. Si la prise orale ne peut être poursuivie dans les 72 heures suivant l'opération, il est nécessaire de placer une sonde de gastrostomie (Yool., 2012; Kyles & Huck., 2018; Radlinsky & Fossum., 2019; Doran., 2022).

## **1.5.2.2. œSOPHAGOTOMIE THORACIQUE**

La localisation thoracique est réservée aux interventions où le corps étranger est logé plus caudalement dans l'œsophage et dans la cavité thoracique et ne peut ni être extrait par la bouche, ni poussé vers l'estomac (Yool., 2012; Monnet *et al.*, 2023).

### **1.5.2.2.1. Temps préopératoires**

La procédure est identique à celle de l'œsophagotomie cervicale (Doran., 2022). L'animal est placé en décubitus latéral droit sur une serviette roulée perpendiculaire à l'axe longitudinal du corps (Radlinsky & Fossum., 2019).

### **1.5.2.2.2. Temps opératoires**

Il existe 3 voies d'abord de l'œsophage thoracique : une thoracotomie latérale intercostale pour aborder l'œsophage thoracique crânial, une thoracotomie latérale droite pour aborder l'œsophage à la base du cœur et une thoracotomie latérale caudale pour aborder l'œsophage caudal (Radlinsky & Fossum., 2019).

La bupivacaïne est administrée en bolus de 2 mg/kg dilué à 25% dans une solution qu'on utilise pour rincer l'incision (Doran., 2022). L'extraction du corps étranger par œsophagotomie est réalisée telle que décrite dans l'œsophagotomie cervicale (Radlinsky & Fossum., 2019).

Les plans de fermeture de la plaie chirurgicale suivent les principes de la thoracotomie en fixant les côtes, ensuite en suturant les muscles thoraciques en apposition un par un, les structures sous-cutanées, puis la peau (MacPhail & Fossum., 2019).

#### **1.5.2.2.3. Soins postopératoires**

Les soins postopératoires de l'œsophagotomie thoracique sont identiques à ceux de l'œsophagotomie cervicale. (Halfacree & Liptak., 2018; MacPhail & Fossum., 2019).

### **1.5.2.3. œSOPHAGECTOMIE PARTIELLE ET RÉSECTION ET ANASTOMOSE œSOPHAGIENNE**

L'œsophagectomie partielle a les mêmes indications que l'œsophagotomie tandis que la résection est indiquée pour le débridement et le retrait des segments dévitalisés ou lésés de l'œsophage lors de nécrose par pression ou perforation due à un corps étranger (Huck & Kyles., 2018; Radlinsky & Fossum., 2019; Monnet., 2020; Monnet *et al.*, 2023).

#### **1.5.2.3.1. Temps préopératoires**

L'œsophagectomie suit les mêmes temps préopératoires que l'œsophagotomie (McMichael *et al.*, 2011; Herring., 2014; Monnet., 2020). La partie à réséquer de l'œsophage doit être estimée avant la procédure par œsophagoscopie, œsophagographie de contraste, IRM ou scanner (Kyles & Huck., 2018).

#### **1.5.2.3.2. Temps opératoires**

Les voies d'abord de l'œsophage crânial ou thoracique dans l'œsophagectomie sont les mêmes que celles de l'œsophagotomie (Monnet., 2020). Les structures périœsophagiennes sont disséquées afin de pouvoir mobiliser et réséquer l'œsophage tout en préservant la vascularisation (Huck & Kyles., 2018; Kyles & Huck., 2018; Radlinsky & Fossum., 2019; Monnet *et al.*, 2023).

Une fois une mobilisation légère de l'œsophage assurée afin d'éviter de compromettre la vascularisation œsophagienne, l'œsophage est isolé à l'aide de compresses de laparotomie et sa lumière obstruée par les doigts ou par des pinces à mors souples. La partie endommagée de l'œsophage est réséquée avec des ciseaux Metzenbaum, la fermeture est effectuée sur un ou deux plans tels que dans l'œsophagotomie, par points séparées simples ou surjet simple en utilisant du fil monofilament résorbable Dec 1.5. Enfin l'étanchéité de la fermeture est vérifiée (Huck & Kyles., 2018; Kyles & Huck., 2018; Radlinsky & Fossum., 2019; Monnet *et al.*, 2023).

### **1.5.2.3.3. Soins postopératoires**

Les soins postopératoires suivent la même procédure que celle de l'œsophagotomie et varient en fonction de la localisation de l'œsophagectomie avec la particularité d'une mise en place d'une sonde de gastrostomie ou bien d'entérostomie pendant une semaine à 10 jours pour respecter les exigences nutritionnelles et liquidiennes de l'animal. (Kyles & Huck., 2018; Radlinsky & Fossum., 2019; Doran., 2022).

Des œsophagogrammes de contraste sont de rigueur dans les 1 à 3 mois suivant la résection et anastomose de l'œsophage afin de surveiller la structure et la fonction œsophagienne (Kyles & Huck., 2018).

## **II. PATHOLOGIES GASTRIQUES**

### **1. LES OBSTRUCTIONS GASTRIQUES PAR CORPS ÉTRANGER**

#### **1.1. DÉFINITION**

Les obstructions gastriques par corps étranger sont des affections couramment décrites en médecine canine et féline, surtout chez les jeunes animaux (Severin., 1972; Mazzaferro., 2018; Pratt., 2019; Koenig & Wallace., 2020). Elles sont dues à l'ingestion d'un objet non-consommable qui est ensuite piégé dans l'estomac. En fonction de la nature du corps étranger et de la durée de sa présence dans l'estomac une intervention chirurgicale en urgence peut s'imposer. (DeHoff et al., 1977; Cornell., 2018; Palerme & Jergens., 2019). L'obstruction peut être perforante, non perforante, linéaire, focale, totale ou partielle (Colin., 2001; Yool., 2012; Radlinsky & Fossum., 2019; Samuel et al., 2023).

#### **1.2. ÉTIOLOGIE**

Les obstructions gastriques par corps étrangers représentent entre 16% et 50% des cas d'obstructions gastro-intestinales présentées chez les petits animaux (Cornell., 2018; Koenig & Wallace., 2022). Les corps étrangers les plus communément trouvés au niveau de l'estomac chez le chien sont des tétines en latex, objets en caoutchouc ou en plastique (boules, jouets, sacs à ordures, etc.), friandises en latex, pierres, épis de maïs, noyaux de fruits, pièces de monnaie, piles, aiguilles à coudre, et, moins souvent, du tissu (tapis, sous-vêtements, serviettes etc.), des aimants, des objets en bois (brochettes ou des bâtonnets de glace), des jouets pour animaux de compagnie, des jouets pour enfants et, récemment décrite de la colle à bois solidifiée (Severin., 1972; Colin., 2001; Cornell., 2018; Mazzaferro., 2018; Pratt., 2019; Koenig & Wallace., 2022; Samuel et al., 2023).

Les corps étrangers linéaires sont plus fréquents chez le chat que le chien, tels que la ficelle et le fil attachées à des aiguilles ou non ainsi que des bouts de tissu ou de vêtements, mais des incidences de corps étrangers focaux ont été décrits, notamment les trichobézoards (Mazzaferro., 2018; Palerme &

Jergens., 2019; Radlinsky & Fossum., 2019; Samuel et al., 2023). Les objets obstructifs focaux ont tendance à se loger au niveau des étranglements anatomiques tels que le pylore dans l'estomac, et les corps étrangers linéaires sont souvent trouvés attachés à la base de la langue (Yool., 2012; Mazzaferro., 2018).

Les obstructions gastriques sont plus communes chez les chiens que les chats à cause de leur comportement alimentaire et leur tendance à mâchouiller et à transporter les objets dans leur bouche (Cornell., 2018; Radlinsky & Fossum., 2019), mais aussi les jeunes chiens de taille moyenne à grande (entre 2.5 ans et 4.5ans) et les jeunes chats (entre 1.8ans et 2.7ans) ainsi que les chiens de petite taille (Severin., 1972; Mazzaferro., 2018; Palerme & Jergens., 2019; Koenig & Wallace., 2022; Samuel et al., 2023).

### **1.3. DIAGNOSTIC**

#### **1.3.1. Symptômes**

Les signes cliniques les plus fréquents dans les cas d'obstructions gastriques sont: les vomissements, l'anorexie, la léthargie, la douleur abdominale et la dilatation de l'estomac surtout dans les cas d'obstruction du flux pylorique ou de perforation, et leur intensité varie avec la taille, la forme et le type du corps étranger. Bien que plusieurs cas de corps étrangers gastriques soient asymptomatiques et passent inaperçus par le propriétaire, les classant comme urgence chirurgicale (Severin., 1972; DeHoff et al., 1977; Herring., 2014; Cornell., 2018; Holt & Buckley., 2018; Pratt., 2019; Radlinsky & Fossum., 2019; Koenig & Wallace., 2022).

L'identification d'un corps étranger gastrique peut être difficile ou impossible à l'examen physique pendant la palpation abdominale (Fahie., 2014; Webb., 2018; Radlinsky & Fossum., 2019; Koenig & Wallace., 2022). Toutefois, la durée, la fréquence et le type de vomissement sont de bons indicateurs du type de corps étranger et de son emplacement dans l'estomac: l'absence de vomissements ou des vomissements chroniques intermittents sont un signe d'obstruction logée au niveau du fundus de l'estomac (Macintire., 2012; Radlinsky & Fossum., 2019; Rondeau., 2023) et des vomissements aigus prolongés en jets sont signe d'obstruction logée au niveau du pylore de l'estomac (Macintire., 2012; Mazzaferro., 2018; Palerme & Jergens., 2019). La déshydratation surtout dans les cas d'obstruction totale est remarquée également (Mazzaferro., 2018; Koenig & Wallace., 2022).

#### **1.3.2. Examen physique**

L'examen clinique peut dévoiler une masse abdominale, une douleur ou une gêne abdominale à la palpation, la présence de fil piégé à la base de la langue dans le cas d'un corps étranger linéaire. Le plus souvent l'animal est présenté après que le propriétaire l'ait vu avaler le corps étranger ou une fois qu'il constate la disparition de l'objet (McMichael et al., 2011; Yool., 2012; Herring., 2014; Mazzaferro., 2018; Palerme & Jergens., 2019; Pratt., 2019; Samuel et al., 2023).

### **1.3.3. Tests de laboratoire**

Un bilan des électrolytes et des lactates, une NFS et un bilan biochimique complet sont recommandés car les résultats varient dépendant de la durée et de l'importance de l'obstruction (McMichael *et al.*, 2011; Herring., 2014; Radlinsky & Fossum., 2019).

Lors d'obstruction gastrique, on peut constater de l'hypochlorémie, de l'hypokaliémie, de l'hyponatrémie et une alcalose métabolique due à la perte d'électrolytes et d'HCl lors de vomissements prolongés ainsi que des taux élevés d'azote uréique, d'albumine sérique et de créatinine (Macintire., 2012; Mazzaferro., 2018; Palerme & Jergens., 2019; Rondeau., 2023; Samuel *et al.*, 2023).

### **1.3.4. Imagerie**

#### **1.3.4.1. Radiographie**

La radiographie abdominale est un examen complémentaire standard pour la mise en évidence des obstructions gastriques (McMichael *et al.*, 2011; Herring., 2014), la majorité des corps étrangers radio-opaques peuvent être révélés facilement lors d'examen radiographique simple. Toutefois, certains corps étrangers sont difficiles à visualiser à la radiographie à cause des gaz et du suc gastrique présents dans l'estomac qui peuvent masquer les objets obstructifs radio-transparents (Cornell., 2018; Webb., 2018; Radlinsky & Fossum., 2019). Un cumul de gaz, liquide et de bol alimentaire dans l'estomac durant plus de 8h après la dernière prise de nourriture sont des signes indirects d'une obstruction gastrique (Yool., 2012; Mazzaferro., 2018; Palerme & Jergens., 2019).

Pour les objets radio-transparents, il est possible de réaliser des gastrogrammes en utilisant du Sulfate de baryum, ou à double contraste en utilisant le Sulfate de baryum et l'air ou bien dans le cas de perforation, de produit de contraste iodé soluble dans l'eau. Il est également possible de prendre plusieurs clichés radiographiques sur plusieurs heures afin de localiser le corps étranger. Cette procédure augmente le risque de son passage vers l'intestin (Macintire., 2012; Pratt., 2019; Koenig & Wallace., 2022; Rondeau., 2023).

#### **1.3.4.2. Endoscopie**

La gastroscopie et la gastro-duodénoscopie sont des examens complémentaires d'imagerie intéressants pour confirmer la présence d'un corps étranger. Ils sont plus sensibles que les gastrogrammes de contraste et permettent également de trouver des lésions gastriques engendrées par le corps étranger, ceci-dit elles sont habituellement effectuées suite à un examen radiographique ou échographique qui aideront à orienter et diriger l'endoscopie (Radlinsky & Fossum., 2019; Hall., 2020; Samuel *et al.*, 2023). Ces examens ne peuvent être réalisés sur un animal instable ou avec un état général mauvais car elles nécessitent une anesthésie générale qui va aggraver l'état de l'animal (Hall., 2020).

#### **1.3.4.3. Échographie**

L'échographie représente un outil de diagnostic important, accessible et fiable, avec un taux de sensibilité pouvant atteindre 97% des cas chez les chiens (Yool., 2012; Cornell., 2018; Palerme & Jergens., 2019; Pratt., 2019; Koenig & Wallace., 2022; Samuel *et al.*, 2023). Elle peut aussi détecter du liquide ou du gaz abdominal, une dilatation gastrique et des anomalies de la paroi gastrique (Palerme & Jergens., 2019; Pratt., 2019; Koenig & Wallace., 2022; Samuel *et al.*, 2023).

#### **1.3.4.4. Tomodensitométrie ou CT-scan**

Le scanner représente un examen complémentaire rapide et facile à réaliser. Il met en évidence 100% des cas d'obstructions gastro-intestinales ainsi que des artéfacts et des découvertes non-dévoilées par l'échographie. Il reste cependant peu utilisé chez les petits animaux en raison du coût de l'examen et la nécessité d'une tranquillisation ou d'anesthésie générale (Pratt., 2019; Koenig & Wallace., 2022; Samuel *et al.*, 2023).

### **1.4. DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL**

Le diagnostic différentiel se fait avec les autres étiologies de vomissements aigus ou chroniques comme l'intussusception, l'obstruction bénigne du pylore (sténose du pylore), les ulcères gastriques, l'iléus paralytique, la péritonite infectieuse féline chez les chats, les gastro-entérites, le STDE, les néoplasies de l'intestin grêle, la torsion/volvulus mésentérique, la pancréatite aiguë, l'hépatite aiguë, la péritonite, les troubles métaboliques et endocriniens, les infections virales et parasitaires, les allergies alimentaires, les intoxications et les troubles neurologiques (Yool., 2012; Mazzaferro., 2018; Elwood., 2019; Palerme & Jergens., 2019; Chapman., 2023).

### **1.5. TRAITEMENT**

#### **1.5.1. Traitement médical**

L'endoscopie reste le traitement de choix et la technique la plus utilisée pour le retrait des corps étrangers gastriques capables d'être extraits par voie endoscopique (Yool., 2012; Cornell., 2018; Radlinsky & Fossum., 2019; Samuel *et al.*, 2023). Il est aussi possible dans certains cas spécifiques d'induire le vomissement chez l'animal afin d'expulser le corps étranger (Colin., 2001; Yool., 2012; Koenig & Wallace., 2022).

##### **1.5.1.1. Vomissements provoqués**

Un praticien expérimenté peut provoquer le vomissement par un produit émétique dans les cas où l'obstruction est partielle et le corps étranger est petit et lisse. L'apomorphine chez le chien a montré de bons résultats dans 374/495 des cas étudiés et la xylazine chez le chat (Koenig & Wallace., 2022). Les corps étrangers constitués de tissu, cuir ou excréments, l'ingestion récente et le jeune âge sont des facteurs favorables au succès du vomissement provoqué. Cependant, la possibilité de la

lacération, l'irritation ou l'obstruction de l'œsophage, la possibilité que l'objet obstructif soit caustique ou irritant et la possibilité de l'aspiration de vomi doivent être pris en compte (Colin., 2001; Yool., 2012; Radlinsky & Fossum., 2019; Koenig & Wallace., 2022).

### **1.5.1.2. Extraction rétrograde endoscopique**

La gastro-duodénoscopie ou la gastroscopie est la méthode de choix, pour le retrait des corps étrangers gastriques. Cependant cette procédure dépend de l'état général de l'animal, l'absence ou la présence de perforation et la nature du corps étranger ainsi que sa localisation et sa taille (Herring., 2014; Koenig & Wallace., 2022; Rondeau., 2023). Les instruments utilisés lors d'une gastro-duodénoscopie sont les mêmes que ceux employés lors d'œsophagoscopie (Yool., 2012; Webb., 2018; Hall., 2020; Maggi *et al.*, 2023; Samuel *et al.*, 2023).

Après une diète hydrique de 12h et une prémedication d'analgésiques opioïdes et de sédatifs  $\alpha$ -agonistes, le patient est mis sous anesthésie générale et en décubitus latéral puis une sonde endotrachéale est mise en place. Il est crucial de surveiller l'état de perfusion de l'animal et d'assurer une bonne oxygénothérapie et une fluidothérapie à partir de cristalloïdes. Lors (McMichael *et al.*, 2012; Herring., 2014; Radlinsky & Fossum., 2019; Hall., 2020).

L'endoscopie est contre-indiquée lorsque l'objet obstructif est bloqué, tranchant, perforant et/ou de taille trop importante, car dans ces cas l'extraction du corps étranger peut endommager l'œsophage ou engendrer des ulcères gastriques (McMichael *et al.*, 2012; Herring., 2014; Radlinsky & Fossum., 2019; Hall., 2020).

### **1.5.2. Traitement chirurgical**

Dans le cas où l'endoscopie s'avère trop risquée ou prend beaucoup de temps, mettant en péril l'animal anesthésié, et l'induction de vomissement impossible, l'intervention doit être réalisée dans les plus brefs délais (Webb., 2018; Palerme & Jergens., 2019; Rondeau., 2023).

La gastrotomie est la procédure la plus pratiquée lors d'obstruction gastrique par corps étranger, elle est mieux tolérée à cause de sa faisabilité, son accessibilité et le faible risque diminué, de déhiscences et d'échec comparée à l'œsophagotomie et l'entérotomie (Colin., 2001; Tobias., 2011; Monnet., 2020).

#### **1.5.2.1. GASTROTOMIE**

La gastrotomie est l'incision du corps de l'estomac afin d'accéder à la lumière gastrique, elle est indiquée pour l'extraction des corps étrangers inaccessibles par endoscopie avant qu'ils ne migrent vers l'intestin grêle où les complications sont plus sévères et la chirurgie plus délicate (Annis & Allen., 1976; Sevestre., 1979; Duhautois., 2003; Tobias., 2011; Yool., 2012; Monnet., 2020).

##### **1.5.2.1.1. Temps préopératoires**

Il s'agit en premier lieu de corriger la déshydratation, les déséquilibres acido-basiques et les troubles

électrolytiques en entamant une fluidothérapie de cristalloïdes en bolus IV (10 ml/kg pour les chats et 20ml/kg pour les chiens). Une antibiothérapie prophylactique à large spectre en IV peut être adoptée dans le cas de suspicion de perforation (tiracilline + acide clavulanique 50mg/kg en IV) (McMichael *et al.*, 2011; Tobias., 2011; Herring., 2014; Cornell., 2018; Radlinsky & Fossum., 2019). La prise en charge des symptômes digestifs est faite en administrant des anti-sécrétoires gastriques tels que les antagonistes des récepteurs H<sub>2</sub> à l'histamine (anti-H<sub>2</sub>), les inhibiteurs de la pompe à protons (IPP) tels que l'omeprazole ou le pantoprazole à 1mg/kg 2 fois par jour per os ou IV et des antiémétiques (Fahie., 2014; Palerme & Jergens., 2019; Radlinsky & Fossum., 2019).

La mise en place d'une sonde trachéale est nécessaire pour éviter la remontée du contenu gastrique vers l'œsophage (Tobias., 2011; Patel & Patel., 2017; Radlinsky & Fossum., 2019).

#### **1.5.2.1.2. Temps opératoires**

La voie d'abord de la gastrotomie chez les carnivores domestiques consiste en une laparotomie du processus xiphoïde jusqu'à l'ombilic (Sevestre., 1979; Tobias., 2011; Fahie., 2014; Patel & Patel., 2017; Monnet., 2020). Des points de fixation sont mis en place entre les deux courbures de l'estomac et des compresses abdominales sur la plaie de laparotomie pour son extériorisation. Le corps étrangers sont recherchés par palpation puis placés dans une partie moins vascularisée de l'estomac (Sevestre., 1979; Tobias., 2011; Patel & Patel., 2017; Radlinsky & Fossum., 2019; Samuel *et al.*, 2023).

L'incision de l'estomac est réalisée au bistouri en évitant le pylore puis élargie avec des ciseaux de Metzenbaum. Le corps étranger est extrait et la lumière de l'estomac est inspectée pour détecter d'éventuelles érosions. Dans le cas de corps étranger linéaire on découpe la partie piégée au niveau du pylore qui empêche le reste de l'objet de migrer vers l'intestin grêle, puis le contenu gastrique est évacué par aspiration (Sevestre., 1979; Tobias., 2011; Cornell., 2018; Radlinsky & Fossum., 2019; Monnet., 2020).

La suture de l'incision se fait en deux temps : septiques et aseptiques, et sur deux plans. Le premier plan se fait bord à bord avec un surjet simple en utilisant un fil monofilament résorbable Dec 1.5 et le deuxième plan est invaginant et regroupe la séreuse, la musculeuse et la sous-muqueuse avec un surjet de Lambert ou de Cushing avec le même type de fil (Annis & Allen., 1976; Sevestre., 1979; Tobias., 2011; Yool., 2012; Fahie., 2014; Mazzaferro., 2018; Radlinsky & Fossum., 2019; Monnet., 2020; Samuel *et al.*, 2023).

L'estomac est ensuite remis en place et un lavage de la cavité abdominale effectué avec du sérum physiologique tiède pour diluer ou aspirer les déversements potentiels du suc gastrique. L'épiproïsation de la plaie de gastrotomie est possible (Fahie., 2014; Patel & Patel., 2017; Cornell., 2018).

#### **1.5.2.1.3. Soins post-opératoires**

Une analgésie à l'aide d'AINS et de morphiniques ainsi qu'un contrôle des paramètres électrolytiques, acido-basiques et hydriques post-opératoires sont de rigueur. Il peut être nécessaire également d'administrer des inhibiteurs de la pompe à protons (IPP), des pansements gastriques, des antiémétiques, des antibiotiques ainsi qu'une fluidothérapie. Lors de corps étrangers métalliques fait en zinc ou en plomb un traitement chélateur doit être entamé pour éviter l'anémie hémolytique. La nutrition peut être reprise oralement 12 à 24h après la gastrotomie en débutant par des aliments liquides ou mixées mous en absence de vomissements et de régurgitation, les aliments solides sont progressivement introduits. Dans le cas où ces symptômes persistent une alimentation parentérale ou par sonde de jejunostomie s'impose (Annis & Allen., 1976; Sevestre., 1979; Tobias., 2011; Fahie., 2014; Radlinsky & Fossum., 2019; Koenig & Wallace., 2022; Samuel *et al.*, 2023).

## **2. SYNDRÔME DILATATION TORSION DE L'ESTOMAC**

### **2.1. DÉFINITION**

La dilatation-torsion de l'estomac est un ballonnement progressif chez les chiens, caractérisé par la rotation de l'estomac autour de son axe mésentérique et son gonflement (Elangovan., 2021; Mazzaferro & Monnet., 2023)

### **2.2. FACTEURS DE RISQUE**

Les aliments secs riches en graisse (présentes parmi les quatre premiers ingrédients) augmentent le risque de STDE, en ralentissant la vidange gastrique (Fossum & Radlinsky., 2019). Une alimentation exclusive (secs en particulier) sont aussi un facteur de risque (Bell., 2014). Les chiens recevant une grande quantité de nourriture une fois par jour présentaient le risque le plus élevé de STDE (Dzanis., 2013; Bell., 2014; Fossum & Radlinsky., 2019). D'autre part, les particules alimentaires de taille inférieure à 30 mm augmentaient le risque de STDE chez les Dogues allemands, tandis que des aliments dont les particules sont de taille supérieure à 30 mm diminue par quatre le risque de SDTE (Bell., 2014 ; Mazzaferro & Monnet., 2023).

#### **2.2.1. Prédisposition de race**

En raison de leur anatomie à poitrine profonde, les chiens de grande et de très grande taille, tels que les Akita, les Bergers allemands, les Mastiffs, Doberman, les Labrador Retrievers et les Dogues allemands, sont plus susceptibles d'être atteints (Gupta., 2018). D'autres races comme le Setter Gordon, Setter irlandais, Braque de Weimar, Saint-Bernard, Basset Hound sont concernées (Freiche & Hernandez., 2010).

#### **2.2.2. État corporel**

Si la masse graisseuse abdominale est réduite, elle peut stabiliser l'estomac et éviter les contractions

de volvulus chez les chiens maigres.

### **2.2.3. Le stress**

Un comportement anxieux peut également être associé à une augmentation des contractions de l'estomac et à une prédisposition à une motilité gastrique anormale (Bell., 2014) tandis que les chiens plus heureux semblent avoir un risque réduit (Mazzaferro & Monnet., 2023).

### **2.2.4. Âge**

Les animaux adultes et âgés sont typiquement touchés (Matt & Morrison., 2019)

## **2.3. PATHOGÉNIE**

La dilatation résulterait d'une absence d'éruption et d'une accumulation de liquide et de gaz, ce dernier provenant de l'association d'une aérophagie et d'une fermentation bactérienne excessive aboutissant à l'accumulation de carbohydrates volatiles non éruptés (Freiche & Hernandez., 2010 ; Williams., 2015). Le duodénum et le pylore se positionnent entre l'œsophage et l'estomac, en se déplaçant ventralement et à gauche de la ligne médiane entraînant une rotation de l'estomac (Fossum & Radlinsky., 2019; Tivers & Adamantos., 2022)

### **2.3.1. Effet local**

La distension gastrique réduit le flux veineux abdominal et augmente de la pression intra-abdominale (Cornell K., 2018). La rotation de l'estomac peut rompre les artères gastriques de petite taille entraînant une hémorragie (Tivers & Adamantos., 2022). La compression de la veine porte et l'hypertension portale peut provoquer une nécrose ou une perforation gastro-intestinale pouvant entraîner une péritonite septique (Cornell K., 2018; Mott & Morrison., 2019 ; Tivers & Adamantos., 2022). La rate déplacée lors du volvulus de peu subir des infarctus et des nécroses spléniques par ischémie (Williams., 2015; Fossum & Radlinsky., 2019).

### **2.3.2. Effets systémiques**

#### **2.3.2.1. Cardiovasculaire**

La distension gastrique comprime les veines abdominales crâniales (veine cave caudale, veine porte hépatique) (Williams., 2015) réduisant le retour veineux, le débit cardiaque et la pression artérielle (Bhatia *et al.*, 2010 ; Williams., 2015). Un débit insuffisant des vaisseaux coronaires, associé à la production d'un facteur dépresseur du myocarde, entraîne une ischémie favorise les arythmies ventriculaires (Johnston & Tobias., 2018 ; Mott & Morrison., 2019) et le choc cardiogénique (Tivers & Adamantos., 2022).

#### **2.3.2.2. Respiratoire**

La distension de l'estomac comprime le diaphragme, réduisant le volume d'air courant inspiré, ce qui augmente la fréquence et les mouvements respiratoires (Bhatia *et al.*, 2010). Il en résulte une hypoventilation alvéolaire, entraînant un déséquilibre ventilation/perfusion, une hypoxémie artérielle

puis une acidose respiratoire due à une augmentation de la pression partielle de CO<sub>2</sub> (Williams., 2015).

### **2.3.2.3. Métabolique**

Des anomalies acido-basiques et potassiques, des anomalies du glucose, des troubles de la reperfusion, une coagulopathie intravasculaire disséminée, une endotoxémie et des séquelles rénales ont été observées (Bhatia *et al.*, 2010).

### **2.3.2.4. Rénal**

Le taux de filtration glomérulaire diminue d'abord, ce qui provoque une oligurie, puis une insuffisance rénale aiguë si la diminution de la perfusion persiste. Les néphrons peuvent également être endommagés par les effets des facteurs impliqués dans les troubles de reperfusion (Williams., 2015).

## **2.4. DIAGNOSTIC**

Le diagnostic est basé sur l'anamnèse et les signes cliniques (Mazzaferro & Monnet., 2023).

### **2.4.1. Symptômes**

Les chiens atteints de STDE présentent des signes cliniques variables, selon leur degré de rotation et de dilatation de leur estomac (Mazzaferro & Monnet., 2023). En phase aiguë, certains se présenteront collapsés (Tivers & Adamantos., 2022). Les signes cliniques fréquents incluent une distension gastrique, vomissements non productifs, ptyalisme ou hypersalivation, agitation, anxiété et étirements ou « position de prière » (Mazzaferro & Monnet., 2023).

### **2.4.2. Examen Physique**

Une muqueuse rouge, une tachycardie et un pouls faible indiquent un choc compensé (Cornell., 2018). En cas de décompensation, le pouls, la pression artérielle et la température diminuent, puis une hypoperfusion quand le patient n'est plus en mesure de compenser. En outre, le choc décompensatoire entrave la mobilité, diminue la capacité mentale et, dans les derniers stades de l'état de choc, peut entraîner la mort (Mazzaferro & Monnet., 2023).

À la palpation de l'abdomen, une distension ou un tympanisme peut être perçue bien que plus difficile chez certains chiens très musclés de grande race ou très obèses (Fossum & Radlinsky., 2019).

Il peut y avoir une dyspnée ou une tachypnée si la distension abdominale est importante (Tivers & Adamantos., 2022). La malposition de la rate peut également provoquer une splénomégalie secondaire à une congestion veineuse de la rate (Cornell., 2018).

### **2.4.3. Examens complémentaires**

#### **2.4.3.1. Tests de laboratoire**

Les bilans sanguins donnent une estimation de l'état du patient au moment de consultation mais ne

permettent pas un diagnostic définitif (Williams., 2015). La formule sanguine montre généralement un leucogramme de stress (leucocytose neutrophile, lymphopénie) (Mazzaferro & Monnet., 2023), parfois une thrombocytopénie due à une diminution des plaquettes (Cornell., 2018). La nécrose gastrique est associée à des anomalies hémostatiques telles que la thrombocytopénie, l'allongement du temps de prothrombine ou du temps de thromboplastine partielle activée, les produits de dégradation de la fibrine, les D-dimères, l'hypofibrinogénémie et la diminution de la quantité d'antithrombine (Tivers & Adamantos., 2022). L'azotémie associée à des taux élevés d'azote uréique, de créatinine et d'alanine transaminase est liée à des lésions hépatiques, une hypokaliémie peut également se développer (Cornell., 2018 ; Mazzaferro & Monnet., 2023). L'immunoréactivité de la lipase pancréatique canine (cPLI) et la lipase sont souvent augmentées. (Mazzaferro & Monnet., 2023).

#### **2.4.3.2. Imagerie**

La radiographie effectuée lorsque le patient est stabilisé sur le plan clinique (Williams., 2015) permet de distinguer une dilatation simple d'une dilatation avec volvulus (Fossum & Radlinsky., 2019). En décubitus latéral droit, une dilatation gastrique volvulus se manifeste par une malposition du pylore avec piégeage de l'air à l'intérieur du pylore (Cornell., 2018). La vue latérale droite montre un estomac distendu par les gaz et les liquides avec une répartition en compartiments (également appelée C inversé, double bulle ou signe de « Popeye ») (Mott & Morrison., 2019)

### **2.5. TRAITEMENT**

#### **2.5.1. Stabilisation du patient**

Le traitement est basé sur, la fluidothérapie pour la restauration du volume perfusion et de la pression artérielle, la décompression gastrique et sur l'analgésie (Tivers & Adamantos., 2022 ; Mazzaferro & Monnet., 2023).

##### **2.5.1.1. Fluidothérapie**

Les fluides doivent être administrés progressivement (Mott & Morrison., 2019). Des cristalloïdes isotoniques (solution de Ringer lactate, Norm-R, NaCl 0,9 %, Plasmalyte A) : 20-30 ml/kg sur 15 minutes, une solution saline hypertonique : 5 ml/kg sur 10-15 minutes ; des colloïdes synthétiques : 5-10 ml/kg sur 15 minutes sont administrés par voie veineuse (Mott & Morrison., 2019). Les colloïdes synthétiques présentent un risque accru de lésions rénales aiguës et de décès (Mott & Morrison., 2019).

##### **2.5.1.2. Antibiotiques**

Les molécules utilisées sont : l'amoxicilline/acide clavulanique (15–25 mg/kg), la cefuroxime (10–15 mg/kg) ou la céfazoline (20 mg/kg) en intraveineux toutes les 8heures (Williams., 2015).

##### **2.5.1.3. Analgésie**

L'administration d'analgésiques tels que : l'hydromorphone 0.05–0.1 mg/kg IV ou IM, la méthadone 0.1–0.3 mg/kg IV ou IM, le fentanyl 2–5 µg/kg IV suivie d'une perfusion à débit constant (CRI) de 2–5 µg/kg/h) doit être envisagée pour soulager la douleur (Mott & Morrison., 2019 ; Tivers & Adamantos., 2022).

#### **2.5.1.4. Thérapie anti-arythmique**

Il est recommandé de traiter les dysrythmies ventriculaires avant l'induction de l'anesthésie générale (Mazzaferro & Monnet., 2023). Un bolus intraveineux lent de lidocaïne (bolus initial de 2 mg/kg IV), répété si le rythme sinusal ne se rétablit pas (jusqu'à une dose totale de 8 mg/kg) puis une perfusion continue de lidocaïne (25-75 µg/kg/min) pour maintenir un rythme normal (Williams., 2015). D'autres molécules peuvent être utilisées du sulfate de magnésium ou du chlorure de magnésium 0,3 mEq/kg IV pendant 20 minutes, du procaïnamide 10 mg/kg IV suivi d'une "CRI" (perfusion à débit constant) à 20-50 µg/kg/min, chlorhydrate de sotalol 1–2 mg/kg PO (Mott & Morrison., 2019).

#### **2.5.1.5. Inotropes positifs et vasopresseurs**

Des médicaments inotropes positifs et vasopresseurs doivent être envisagés si la fluidothérapie, l'analgésie et les médicaments antiarythmiques ne parviennent pas à augmenter et à stabiliser la pression artérielle (Mazzaferro & Monnet., 2023). L'inotropie peut être améliorée par l'administration de dobutamine en perfusion à débit continu (5-15g/kg par mn IV) et/ou de dopamine perfusion à débit continu (3-10g/kg par mn IV) (Mazzaferro & Monnet., 2023).

#### **2.5.1.6. Décompression gastrique**

La décompression doit être effectuée après le diagnostic radiographique. Deux méthodes sont couramment utilisées : l'intubation orogastrique et la trocardisation gastrique (Tivers & Adamantos., 2022).

##### **2.5.1.6.1. Intubation orogastrique**

L'intubation orogastrique permet d'éliminer es gaz et les liquides (Tivers & Adamantos., 2022). Chez les animaux couchés et gravement atteints, afin que la sédation ne soit pas nécessaire, ou chez les animaux stabilisés dont le risque de sédation est minime (Cornell K., 2018) Une sonde gastrique à large diamètre mesurée depuis la truffe du chien jusqu'à la onzième côte (Williams., 2015; Mazzaferro & Monnet., 2023) est insérée *via* un rouleau placé dans la gueule du chien, en décubitus sternal après lubrification à son extrémité (Tivers., Adamantos., 2022) puis insérée délicatement à travers l'ouverture pour éviter une rupture de l'œsophage ou de l'estomac (Mott & Morrison., 2019). Lorsque la sonde atteint l'estomac, l'air est expulsé par l'ouverture, caractérisant l'odeur du contenu gastrique fermenté (Mazzaferro & Monnet., 2023).

##### **2.5.1.6.2. Trocardisation**

Une aiguille courte et de gros calibre est insérée perpendiculairement à la paroi abdominale (Mott & Morrison., 2019; Tivers & Adamantos), pour laisser s'échapper passivement de l'air jusqu'à ce que l'abdomen ait visiblement diminué de volume (Tivers & Adamantos., 2022; Smart & Lau., 2023).

#### **2.5.1.6.3. Mise en place d'une gastrostomie temporaire et d'une sonde de gastrostomie**

Cette méthode est utilisée pour la prise en charge des chiens pour qui un décalage dans le traitement chirurgical est prévu, car elle permet de répéter la décompression (Tivers & Adamantos., 2022).

Les chiens sont anesthésiés et placés en décubitus dorsal, inclinés légèrement sur le côté gauche. (Fox-Alvarez *et al.*, 2015). Trois attaches en T sont placées en percutané dans la lumière gastrique, latéralement à droite de l'abdomen, caudalement à la treizième côte et latéralement au muscle grand droit de l'abdomen espacés de 1,5 cm en triangle (Fox-Alvarez *et al.*, 2015; Mazzaferro & Monnet., 2023). Un cathéter de drainage avec fil est introduit au centre de ce triangle et laissé en place pour assurer la décompression gastrique (Fox-Alvarez *et al.*, 2019).

### **2.5.2. TRAITEMENT CHIRURGICAL**

La chirurgie doit être pratiquée dès que les chiens sont stables (Mazzaferro & Monnet., 2023). Les objectifs de la chirurgie sont de repositionner l'estomac, de créer une adhérence permanente entre l'antre pylorique et la paroi corporelle droite afin de minimiser les récidives, d'évaluer la viabilité de l'estomac et de la rate et si nécessaire de procéder à la résection des tissus dévitalisés (Williams., 2015 ; Cornell., 2018 ; Tivers & Adamantos., 2022)

#### **2.5.2.1. Temps préopératoires**

Si l'animal est stable, l'hydromorphone et le diazépam peuvent être administrés par voie intraveineuse et le patient peut être induit à l'aide d'éтомide, de thiobarbituriques, de propofol ou d'alfaxalone (Fossum & Radlinsky., 2019).

#### **2.5.2.2. Temps opératoires**

Une laparotomie est pratiquée pour bien visualiser l'estomac et les autres organes abdominaux (Mazzaferro & Monnet., 2023).

##### **2.5.2.2.1. Repositionnement de l'estomac**

Généralement, l'estomac est tordu de 90 à 360 degrés dans le sens des aiguilles d'une montre. Le pylore est délicatement rétracté ventralement et vers le côté droit de l'abdomen en exerçant une pression vers le bas avec la main gauche sur la partie visible de l'estomac, ce qui permet son déplacement dorsal (Tivers & Adamantos., 2022). Une décompression et un lavage doivent être effectués pour bien manipuler l'estomac sur les étapes qui suivent (Williams., 2015).

##### **2.5.2.2.2. Évaluation de la viabilité gastrique et splénique**

Le site de nécrose le plus fréquent est la grande courbure, à la jonction entre le fundus et le corps (Aronson., 2020). Une splénectomie partielle ou complète doit être réalisée en cas de nécrose

splénique ou d'infarctus important (Fossum., 2019).

#### **2.5.2.2.3. Résection gastrique**

Une résection gastrique avec gastrectomie partielle est nécessaire si la viabilité gastrique est douteuse (Tivers & Adamantos., 2022; Mazzaferro & Monnet., 2023).

Des sutures continues simples sont réalisées, suivies d'un surjet Lambert. Les sutures sont placées sur le tissu gastrique sain pour éviter les déhiscences (Fossum & Radlinsky., 2019; Mazzaferro & Monnet., 2023).

#### **2.5.2.2.4. Gastropexie**

La technique de gastropexie appropriée est un élément essentiel du traitement du SDTE, formant une adhérence permanente entre l'estomac et la paroi corporelle pour éviter les récidives. Elle est pratiquée entre le pylore qui est la partie la plus mobile de l'estomac et la paroi droite de l'estomac (Fossum & Radlinsky., 2019; Tivers & Adamantos., 2022).

##### **Techniques de gastropexie**

###### **2.5.2.2.4.1. Gastropexie tubulaire**

La gastropexie tubulaire a l'avantage d'être rapide à réaliser et de permettre une décompression gastrique postopératoire ainsi que l'administration de médicaments directement dans l'estomac chez les animaux inappétants (Williams., 2015; Fossum & Radlinsky., 2019). Cette technique est recommandée après une résection gastrique majeure (Williams., 2015). Une incision est réalisée dans la paroi abdominale à environ 3 à 4 cm latéralement à la ligne médiane ventrale et à 3 à 4 cm caudalement à la dernière côte du côté droit (Tivers & Adamantos., 2022) puis une sonde de Foley est placée à travers l'incision (Fossum & Radlinsky., 2019). Une suture en bourse est placée au préalable dans l'antre pylorique avec un fil de suture synthétique résorbable approprié (par exemple 2-0 polydioxanone) (Tivers & Adamantos., 2022). Une incision est réalisée à travers la suture en bourse et l'extrémité de la sonde est insérée dans la lumière gastrique (Fossum & Radlinsky., 2019). Le fil de suture est noué autour de la sonde et le ballon rempli de sérum physiologique s'il s'agit d'une sonde de Foley. Quatre sutures de pexie sont placées autour des incisions gastriques et de la paroi abdominale à l'aide d'un fil de suture synthétique résorbable approprié (par exemple, 2-0 polydioxanone) (Tivers & Adamantos., 2022). L'estomac est rapproché de la paroi abdominale en tirant sur le cathéter et les points de suture placés au préalable sont noués. Le tube est fixé à la peau (Fossum & Radlinsky., 2019). Pour protéger la sonde, un bandage abdominal est mis en place après l'opération pendant 7 à 10 jours (Tivers & Adamantos., 2022).

###### **2.5.2.2.4.2. Gastropexie incisionnelle**

Une incision de la couche séromusculaire de l'antre pylorique est pratiquée sur une longueur de 4 à 5 cm. La même incision est pratiquée dans le péritoine et les muscles transverses de l'abdomen, au

niveau de la dernière côte, dans la zone paracostale droite de la paroi abdominale ventro-latérale (Williams., 2015 ; Mazzaferro & Monnet., 2023). Les bords des deux incisions sont suturés par un surjet simple, à l'aide d'un fil résorbable ou non résorbable de 2,0 (Fossum & Radlinsky., 2019).

#### **2.5.2.2.4.3. Gastropexie par boucle de ceinture**

Cette technique permet d'obtenir d'excellentes adhérences. Elle constitue la technique de choix pour les cas aigus et la gastropexie prophylactique (Williams., 2015). Un lambeau séromusculaire est élevé dans l'antre gastrique (Fossum & Radlinsky., 2019) puis une incision en forme de U est faite dans la couche séromusculeuse qui permet d'obtenir un lambeau d'environ 4 cm de long et 3 cm de large (Tivers & Adamantos., 2022). Deux incisions transversales d'environ 4 cm sont pratiquées à environ 3 à 4 cm d'écart dans la paroi abdominale ventro-latérale droite, à travers le péritoine et les muscles transverses de l'abdomen (Mazzaferro & Monnet., 2023) puis un canal plus large que le lambeau est créé par dissection (Williams., 2015). Le lambeau gastrique est passé à travers le canal créé (Tivers & Adamantos., 2022; Williams., 2015). Le lambeau est ensuite suturé dans sa position d'origine par un surjet simple ou par des points simples avec un fil synthétique résorbable approprié (par exemple, 2-0 polydioxanone) (Tivers & Adamantos., 2022).

#### **2.5.2.2.4.4. Gastropexie circumcostale**

Cette technique forme des adhérences plus solides, mais il existe un risque potentiel de fracture des côtes ou de pneumothorax (Williams., 2015; Fossum & Radlinsky., 2019). Au niveau de la 11<sup>e</sup> ou 12<sup>e</sup> côte, au niveau de la jonction costochondrale, une incision de 5 à 6 cm est réalisée, suivie d'un tunnel par dissection sous la côte. Un lambeau séromusculaire est créée dans l'antre pylorique et placé autour de la dernière côte (Fossum & Radlinsky., 2019 ; Mazzaferro & Monnet., 2023). À l'aide d'un fil résorbable 3-0, les sutures de fixation sont placées dans le lambeau séromusculaire qui est ensuite suturé à sa position d'origine sur l'estomac (Mazzaferro & Monnet., 2023).

### **2.5.2.3. SOINS POST-OPERATOIRES**

Les soins postopératoires incluent des antalgiques, une nutrition adéquate (Tivers & Adamantos., 2022). Il est également nécessaire de surveiller la pression artérielle, d'administrer des médicaments gastro protecteurs, des agents prokinétiques, des analgésiques et des antiarythmiques (Mazzaferro & Monnet., 2023). Une perfusion est maintenue jusqu'à ce que l'apport oral de liquide suffise à maintenir l'hydratation du patient (Fossum & Radlinsky., 2019) avec parfois supplémentation en potassium après l'opération (Fossum & Radlinsky., 2019) ou de colloïdes en cas d'hypoprotéinémie (Mazzaferro & Monnet., 2023). L'hypovolémie doit être traitée de manière intensive si elle est toujours présente (Tivers & Adamantos., 2022).

Le temps de remplissage capillaire, la couleur des muqueuses, le taux de hématocytes et les protéines totales, l'équilibre acido-basique et le débit urinaire doivent être surveillés (Tivers & Adamantos.,

2022).

Après 12 heures, l'eau et en l'absence de vomissements, une petite quantité de nourriture peut être proposée en l'absence de vomissements (Williams., 2015). Les patients peuvent être nourris trois à quatre fois par jour avec des aliments rapidement digérés (Williams., 2015)

Les vomissements dus à une gastrite ischémique peuvent nécessiter un antiémétique à action centrale (Cornell K., 2018) et des gastroprotecteurs en cas de lésion gastrique sévère notamment en cas de gastrectomie (Mazzaferro & Monnet., 2023). Les arythmies ventriculaires peuvent survenir entre 12 et 36 heures après l'intervention chirurgicale (Fossum & Radlinsky., 2019).

### **2.5.3. COMPLICATIONS**

Les complications comprennent l'arythmie, la nécrose ou la déhiscence gastrique, l'iléus, l'inappétence, les lésions rénales aiguës, la CIVD, une péritonite et la septicémie si le tissu dévitalisé n'est pas retiré de manière adéquate (Fossum., 2019; Tivers & Adamantos., 2022).

## **3. ULCÈRE GASTRIQUE**

### **3.1. DEFINITION**

Les ulcères gastriques et intestinaux sont des lésions de la muqueuse et de la sous-muqueuse qui s'étendent parfois à la muscleuse et à la séreuse (Mott & Morrison., 2019 ; Eyarefe et al., 2021).

### **3.2. Prédisposition**

Les ulcères gastriques se rencontrent chez les jeunes animaux ainsi que chez les animaux adultes, mais sont plus fréquents chez ces derniers (Parrah., 2013). Chez le chien, la race Rottweiler est la plus prévalente, suivie du Berger Allemand, le Pitbull local, le Mastiff et le Berger du Caucase. (Eyarefe et al., 2021). Les animaux sportifs et les chiens de travail militaires souffrent plus souvent d'ulcérations gastriques, et Les femelles sont plus touchées que les mâles (Parrah., 2013 ; Mott & Morrison., 2019). Les ulcérations gastriques sont rares chez le chat (Rondeau., 2023).

### **3.3. Étiopathogénie**

Les facteurs de protection de l'estomac comprennent la couche mucus-bicarbonate, le renouvellement des cellules épithéliales gastriques, le flux sanguin de la muqueuse gastrique et la production locale de prostaglandines (Mott & Morrison., 2019). Les conditions qui perturbent l'intégrité de la muqueuse gastroduodénale et dépassent les mécanismes de protection de la muqueuse gastrique déclenchent une cascade d'événements qui conduisent à l'ulcération gastrique (Cornell., 2018).

Les facteurs à l'origine de l'apparition d'ulcères gastriques sont :

#### **3.3.1. Les médicaments**

Les AINS sont la cause la plus fréquente des ulcères gastriques chez les chiens (Fossum., 2019).

Ils inhibent l'activité de la cyclooxygénase (COX) et la production ultérieure de prostaglandine E,

provoquant ainsi une réduction du flux sanguin des muqueuses, de la production de mucus, de la production de bicarbonate et du taux de renouvellement de l'épithélium (Williams & Niles., 2015). Les glucocorticoïdes ont été associés à un risque accru d'hémorragie gastrique et d'entérite, en raison de leur action qui réduit la production de mucus et le taux de renouvellement des cellules (Williams & Niles., 2015; Cornell., 2018) .

### **3.3.2. Stress ou affection grave**

Les ulcères de stress se développent à la suite d'un stress physiologique majeur survenant dans la région du fundus de l'estomac et du duodénum proximal. Chez les patients présentant une diminution de la motilité gastro-intestinale, les ulcères sont causés par une ischémie localisée, une acidité tissulaire et la présence de sels biliaires dans l'estomac (Ebbo et al., 2019). Le choc/hypotension sévère (par exemple, à la suite d'un traumatisme ou d'une intervention chirurgicale), SRIS (syndrome de réponse inflammatoire systémique) (coup de chaleur, septicémie) et les brûlures peuvent provoquer des ulcérations (Mott & Morrison., 2019).

### **3.3.3. Les néoplasie**

L'ulcération gastrique peut être causée par un néoplasie (Fossum., 2019).

### **3.3.4. Les affections rénales et hépatiques**

L'ulcération a été associée à une hypergastrinémie secondaire à une diminution de la clairance rénale de la gastrine ou à une hypersécrétion de gastrine (Cornell., 2018) . Une diminution de la dégradation hépatique de la gastrine et de l'histamine entraîne une augmentation de la sécrétion d'acide gastrique, qui stimule lui-même la sécrétion d'acide, et une perturbation du flux sanguin de la muqueuse due à l'hypertension portale et à la thrombose des vaisseaux gastriques (Cornell., 2018 ; Fossum., 2019).

### **3.3.5. Les maladies infectieuses**

Bien que les micro-organismes *Helicobacter* présents dans l'estomac canin peuvent être liés à l'ulcération de la muqueuse (Buriko et al., 2022).

### **3.3.6. Cause immunitaire**

Les processus pathologiques entraînant une infiltration de la muqueuse, une inflammation ou des phénomènes ischémiques peuvent provoquer une ulcération et une hémorragie dans la lumière du tube digestif, notamment la dilatation gastrique, le volvulus mésentérique, la thrombose mésentérique ou de la veine porte, l'intussusception et l'obstruction gastro-intestinale chronique due à la présence de corps étrangers (Buriko et al., 2022).

## **3.4. DIAGNOSTIC**

### **Il est basé sur**

#### **3.4.1. Symptômes**

L'anorexie et les vomissements avec présence de sang ayant l'aspect de grains de café sont les

symptômes plus fréquents (Ellison., 2015; Cornell., 2018). Certains patients peuvent ressentir des douleurs abdominales lors de la palpation. L'examen rectal révèle parfois du méléna (Fossum., 2019).

### **3.4.2. Les examens de laboratoire**

Les perturbations hématologiques chez le chien se caractérisent par une leucocytose (neutrophilie). L'anémie est généralement normocytaire et normochrome, mais elle peut être microcytaire et hypochrome selon la durée de l'ulcération, l'hypoprotéinémie et l'hypoalbuminémie peuvent également être observées (Hill *et al.*, 2023).

Un bilan biochimique complet doit être réalisé pour détecter d'éventuelles anomalies liées à des maladies rénales, hépatiques ou pancréatiques (Buriko., 2022).

### **3.4.3. L'imagerie**

L'échographie et la radiographie, permettent d'identifier d'éventuelles anomalies gastriques, toutefois, ces méthodes ne permettent pas de poser un diagnostic définitif (Cornell., 2018).

L'endoscopie est l'examen le plus fiable et permet d'effectuer des biopsies. Une laparotomie exploratrice peut s'avérer utile (Mott & Morrison., 2019).

## **3.5. TRAITEMENT :**

### **3.5.1. Gestion médicale de l'ulcération**

Les ulcères gastriques sont traités médicalement dans un premier temps, sauf en cas de perforation (Ellison., 2015). La prise en charge médicale a pour but de réduire l'acidité gastrique et de stimuler les mécanismes de protection de la muqueuse (Cornell., 2018).

La thérapie de suppression acide

Des gastroprotecteurs y compris des réducteurs d'acide gastrique, des agents liant la muqueuse et des analogues de la prostaglandine, doivent être administrés (Buriko., 2022).

**3.5.1.1. Antagonistes des récepteurs de l'histamine-2 :** Famotidine, Ranitidine, Cimétidine, Nizatidine.

**3.5.1.2. Les inhibiteurs de la pompe à protons :** Omeprazole, Esomeprazole, Pantoprazole.

**3.5.1.3. Divers:** Sucralfate, Misoprostol, Bismuth subsalicylate.

Des antiémétiques doivent être prescrits en cas de vomissement, comme Aprepitant, Maropitant, metoclopramide (Hill *et al.*, 2023).

Des antibiotiques peuvent être administrés en cas de signes d'infection (fièvre, élévation du nombre de globules blancs, culture positive) (Mott & Morrison., 2019).

### **3.5.2. TRAITEMENT CHIRURGICAL**

La résection chirurgicale des ulcères est indiquée si le traitement médical n'atténue pas sensiblement les signes cliniques dans les 6 à 7 jours, ou en cas de suspicion de perforation ou d'hémorragie grave

(Parrah *et al.*, 2013 ; Fossum., 2019)

Des mesures de stabilisation appropriées (une réanimation liquidienne et/ou des transfusions sanguines en cas d'anémie sévère) doivent être prises avant l'intervention chirurgicale (Hill *et al.*, 2023) .L'estomac est séparé du reste de l'abdomen et une incision elliptique autour de l'ulcère peut être pratiquée pour le réséquer (Buriko., 2022 ; Ellison., 2015). L'estomac est fermé en deux couches à l'aide d'une suture absorbable de types 2-0 ou 3-0, en réalisant un surjet de Cushing ou un surjet continu simple pour la première couche, puis un surjet de Cushing ou de Lambert pour la seconde (Fossum., 2019).

La fluidothérapie doit être poursuivie en période post-opératoire jusqu'à ce que l'animal puisse s'hydrater par voie orale et le patient doit être surveillé en cas de vomissements (Fossum., 2019).

### **III. PATHOLOGIES DE L'INTESTIN**

#### **1. ILEUS PARALYTIQUE**

##### **1.1. DÉFINITION**

L'iléus paralytique, aussi connu sous le nom d'iléus fonctionnel, consiste en le dysfonctionnement de la motilité intestinale ou une paralysie intestinale, causant une obstruction fonctionnelle de l'intestin (Reed., 1970; Sevestre., 1979; Giuffrida & Brown., 2018).

##### **1.2. ÉTIOLOGIE**

Cette forme d'iléus apparaît souvent après une chirurgie abdominale étendue ou prolongée, avec manipulation intestinale intensive qui a provoqué une douleur abdominale importante notamment après une résection et anastomose ou une entéropexie. Il peut aussi faire suite à une obstruction chronique par un corps étranger (Reed., 1970; Severin., 1979; Duhautois., 2003; Allenspach & Gaschen., 2008; Moores., 2015; Giuffrida & Brown., 2018; Pratt., 2019; Regier., 2024). Il peut être secondaire à une péritonite, une pancréatite, une gastro-entérite mais aussi la torsion splénique, le volvulus, les hernies, les parvovires, les déséquilibres électrolytiques (hypokaliémie) et le syndrome de malabsorption (Reed., 1970; Severin., 1979; Duhautois., 2003; Allenspach & Gaschen., 2008; Moores., 2015).

La réduction de la motilité intestinale est due à l'activité accrue sympathique déclenchée par la laparotomie puis exacerbée par la procédure et par l'utilisation d'opioïdes et  $\alpha$ -agonistes inhibant le péristaltisme (Giuffrida & Brown., 2018).

##### **1.3. DIAGNOSTIC**

###### **1.3.1. Symptômes**

L'iléus paralytique se manifeste par des vomissements, une douleur abdominale, de la régurgitation, une dilatation abdominale due au cumul de liquide et de gaz (Duhautois., 2003; Moores., 2015;

Giuffrida & Brown., 2018; Regier., 2024), un amaigrissement progressif, de l'anorexie, une déshydratation secondaire et une léthargie. En cas de péritonite ou d'ischémie une hyperthermie peut être constatée. Le péristaltisme est diminué résultant en une dilatation intestinale, une hypertension intra-luminale et une translocation bactérienne (Reed., 1970; Duhautois., 2003; Allenspach & Gaschen., 2008; Giuffrida & Brown., 2018).

### **1.3.2. Examen physique**

Présenté 24 heures après la chirurgie abdominale, l'animal montre des vomissements, une douleur et une distension abdominale (Moores., 2015). Les bruits intestinaux sont assourdis ou absents (Reed., 1970), et la palpation abdominale révèle des anses intestinales dilatées et sensibles (Reed., 1970; Regier., 2024).

### **1.3.3. Radiographie**

Les radiographies abdominales de contraste au Sulfate de baryum de face et de profil montrent une distension importante englobant l'intestin grêle et le gros intestin et l'absence d'un corps étranger. Lors de péritonite, la paroi intestinale paraît épaisse et les anses intestinales sont séparées par du liquide (Reed., 1970; Duhautois., 2003).

### **1.3.4. Échographie**

L'échographie abdominale est un outil de diagnostic important et dévoile un péristaltisme réduit, un épanchement abdominal, des anses dilatées, la présence de gaz et l'absence d'obstruction mécanique (Reed., 1970; Moores., 2015).

## **1.4. DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL**

Le diagnostic différentiel de l'iléus paralytique se fait avec les autres étiologies du vomissement : la péritonite, la pancréatite, l'obstruction gastro-intestinale par corps étranger, l'intussusception, les gastro-entérites infectieuses, les infections virales et parasitaires, les néoplasies, les sensibilités alimentaires et les intoxications (Moores., 2015; Chapman., 2023).

On doit aussi pouvoir différencier entre les différents types d'iléus, autre que l'iléus paralytique nous avons : l'iléus obstructif qui est causé par une obstruction par corps étranger intestinale et l'iléus fonctionnel transitoire qui est physiologique pendant 24 à 48 heures après la chirurgie du colon (Reed., 1970; Duhautois., 2003).

## **1.5. TRAITEMENT**

Le traitement de l'iléus paralytique consiste en la correction de la cause sous-jacente qui l'a provoqué et de stimuler la motilité intestinale, c'est à dire que la disparition de l'étiologie de l'iléus paralytique le guérit spontanément (Reed., 1970; Sevestre., 1979; Duhautois., 2003; Giuffrida & Brown., 2018).

### **1.5.1. TRAITEMENT NON-CHIRURGICAL**

#### **1.5.1.1. Traitement médical**

Le traitement vise à corriger des troubles hydro-électrolytiques notamment l'hypokaliémie, par une fluidothérapie intraveineuse lente avec des cristalloïdes isotoniques enrichis en potassium à moins de 0,5mEq/kg/h pour les carnivores domestiques (Duhautois., 2003; Moores., 2015; Giuffrida & Brown., 2018; Hoehne., 2019). Si l'iléus est secondaire à une péritonite septique, une antibiothérapie intraveineuse à spectre large, une analgésie (lidocaïne et kétamine), des antiémétiques et des antiacides sont nécessaires. Les AINS sont contre-indiqués (Duhautois., 2003; Moores., 2015; Giuffrida & Brown., 2018; Pashmakava., 2019; Regier., 2024).

L'alimentation orale précoce après 24 heures favorise la reprise de la motilité intestinale (Duhautois., 2003; Giuffrida & Brown., 2018; Pashmakava., 2019).

Les prokinétiques tels que la metoclopramide, la cisapride, la mitrazapine, la ranitidine et l'érythromycine sont utiles pour stimuler le péristaltisme (Duhautois., 2003; Allenspach & Gaschen., 2008; Moores., 2015; Giuffrida & Brown., 2018; Pashmakava., 2019).

### **1.5.2. TRAITEMENT CHIRURGICALE**

Est indiqué si un corps étranger obstructif a provoqué l'iléus. Il comprend l'extraction de l'objet, le lavage péritonéal, les résections anastomoses intestinales en cas de nécrose et la laparotomie exploratrice pour effectuer des adhésiolyse (Reed., 1970; McMorran *et al.*, 2018).

L'entérotomie et l'entérectomie (résection et anastomose intestinale) ont déjà été décrites dans le chapitre des obstructions intestinales par corps étrangers.

#### **1.5.2.1. LAVAGE PÉRITONÉAL**

##### **1.5.2.1.1. Temps opératoires**

Une incision de laparotomie verticale est réalisée pour effectuer les adhésiolyse, retirer le pus ou selles ou les plaques fibrineuses. L'intestin ainsi que la cavité abdominale sont lavés (McMorran *et al.*, 2018). Le lavage se fait avec du sérum tiède, parfois additionné de 1g/l de tétracycline, suivi d'une aspiration, et enfin de la fermeture de la plaie de laparotomie (McMorran *et al.*, 2018).

##### **1.5.2.1.2. SOINS POST OPÉRATOIRES**

Deux cathéters sont insérés dans l'abdomen : un cathéter de dialyse péritonéale dans le bassin pour l'instillation de sérum physiologique et un cathéter standard para colique, ou alternativement (ou drain) pour l'évacuation. Un lavage péritonéal continu est effectué (McMorran *et al.*, 2018).

## **2. LES OBSTRUCTIONS INTESTINALES**

### **2.1. LES CORPS ETRANGERS INTESTINAUX**

#### **2.1.1. DÉFINITION**

Les obstructions intestinales par corps étrangers sont fréquentes et potentiellement fatales chez les carnivores domestiques. Elles sont dues à l'ingestion d'objets non comestibles qui se logent dans

l'intestin provoquant une obstruction totale (focale) ou partielle (linéaire) (Mazzaferro., 2018; Pratt., 2019; Koenig & Wallace., 2022). En raison du diamètre intestinal réduit, ces corps étrangers peuvent passer l'œsophage et l'estomac mais se trouver bloqué au niveau intestinal (Giuffrida & Brown., 2018; Radlinsky & Fossum., 2019). Une intervention chirurgicale urgence est généralement nécessaire (Webb., 2018; Radlinsky & Fossum., 2019; Koenig & Wallace., 2022).

### **2.1.2. ÉTIOLOGIE**

Les obstructions intestinales par corps étrangers représentent environ deux tiers des obstructions digestives traitées chirurgicalement, principalement localisées au jéjunum, puis au duodénum et à l'iléon surtout près des étranglements anatomiques (jonction iléo-cæcale et courbure caudale du duodénum) (Hayes., 2009; Giuffrida & Brown., 2018; Palerme & Jergens., 2019; Samuel *et al.*, 2023).

Elles sont plus fréquentes chez les chiens, les jeunes animaux (2,5 ans à 4,5 ans) et chez les races moyennes à grandes. Les obstructions par corps étrangers linéaires sont plus fréquentes chez les chats que chez les chiens (33% des cas chez le chat et 16% des cas chez le chien) (Giuffrida & Brown., 2018; Holt & Buckley., 2018; Radlinsky & Fossum., 2019; Koenig & Wallace., 2022; Samuel *et al.*, 2023).

Les corps étrangers les plus fréquemment rencontrés sont : les os, les noyaux de fruits, les épis de maïs, les tétines en latex, les piles, les aimants, les objets en bois (brochettes ou bâtonnets de glace), les jouets pour enfants et pour animaux, les cailloux, les objets en plastiques (balles, jouets, sachets, etc...), les trichobézoards, les pièces de monnaie, les aiguilles et les bouts de tissu. Les corps étrangers linéaires sont souvent de la ficelle, du fil à coudre, une corde, du tissu (tapis, chaussettes, collants, ruban, vêtements) (Allenspach & Gaschen., 2008; Hayes., 2009; Giuffrida & Brown., 2018; Mazzaferro., 2018; Webb., 2018; Pratt., 2019; Radlinsky & Fossum., 2019; Koenig & Wallace., 2022; Samuel *et al.*, 2023).

### **2.1.3. DIAGNOSTIC**

#### **2.1.3.1. Symptômes**

Les signes cliniques les plus communs sont : les vomissements, l'anorexie, la léthargie, la douleur abdominale et la diarrhée (Yool., 2012; Giuffrida & Brown., 2018; Mazzaferro., 2018; Webb., 2018; Pratt., 2019; Radlinsky & Fossum., 2019; Koenig & Wallace., 2022; Samuel *et al.*, 2023).

La nature et la fréquence des ces symptômes sont un bon révélateur de la localisation de l'obstruction. Des vomissements aigus, fréquents et prolongés d'emblée indiquent une obstruction complète proximale alors que des vomissements intermittents et chroniques sont signe d'une obstruction partielle, chronique ou distale. La diarrhée est peu notée sauf en cas d'obstruction partielle à corps étranger linéaire. L'anorexie, la douleur et la léthargie sont caractéristiques des

obstructions intestinales aiguës, alors que l'amaigrissement et l'inappétence sont plutôt liées à des formes chroniques. Une diarrhée hémorragique peut être présente si le corps étrangers est contaminé (Allenspach & Gaschen., 2008; Yool., 2012; Giuffrida & Brown., 2018; Mazzaferro., 2018; Webb., 2018; Pratt., 2019; Radlinsky & Fossum., 2019; Koenig & Wallace., 2022; Samuel *et al.*, 2023).

La déshydratation est due aux vomissements, à la diarrhée et la diminution de l'absorption intestinale, avec déséquilibres électrolytiques et troubles acido-basiques (McMichael *et al.*, 2012; Herring., 2014; Mazzaferro., 2018; Samuel *et al.*, 2023).

Certains patients peuvent présenter en cas de septicémie, une tachycardie ou une bradycardie, une tachypnée, une fièvre, une congestion des muqueuses, un épanchement abdominal ou pouls faible peuvent être observées (McMichael *et al.*, 2012; Herring., 2014; Pratt., 2019; Koenig & Wallace., 2022; Samuel *et al.*, 2023).

### **2.1.3.2. Examen physique**

À l'examen clinique on note une douleur abdominale surtout en cas de corps étranger linéaire, un corps étranger focal ou des anses intestinales dilatées ou regroupées en masse par le corps linéaire, peuvent être palpés. Dans les cas de corps étrangers linéaires un fil ou ficelle peut être visible à la base de la langue ou à l'anus. L'auscultation abdominale révèle souvent une absence ou une diminution du péristaltisme due à l'iléus. La plupart du temps le propriétaire a vu son animal ingérer le corps étranger ou a remarqué la disparition d'un objet et/ou l'animal a un historique d'ingestion de corps étrangers (Reed., 1970; Allenspach & Gaschen., 2008; Yool., 2012; Giuffrida & Brown., 2018; Mazzaferro., 2018; Palerme & Jergens., 2019; Pratt., 2019; Radlinsky & Fossum., 2019; Koenig & Wallace., 2022; Samuel *et al.*, 2023).

### **2.1.3.3. Tests de laboratoire**

Un bilan biochimique, un dosage des électrolytes et des lactates, une NFS sont recommandés. Les anomalies varient selon la durée et l'importance de l'obstruction ; ils peuvent démontrer une acidose métabolique et une hypokaliémie, des anomalies acido-basiques, électrolytiques et liquidiennes, une augmentation de l'hématocrite et des protéines totales, une azotémie, une hypoalbuminémie et une leucopénie. Une légère augmentation des ALAT, des phosphates alcalines et de la créatinine peut être observée. Ces résultats indiquent une obstruction intestinale, une déshydratation ou une péritonite (McMichael *et al.*, 2012; Yool., 2012; Herring., 2014; Palerme & Jergens., 2019; Radlinsky & Fossum., 2019; Rondeau., 2023, Samuel *et al.*, 2023).

### **2.1.3.4. Radiographie**

La radiographie abdominale est un outil primaire du diagnostic des obstructions intestinales, une vue latérale peut être indiquée (Triolo & Lappin., 2003; Allenspach & Gaschen., 2008; Samuel *et al.*, 2023). Certains corps étrangers radio opaques sont facilement visibles. Les signes caractéristiques

sont une dilatation des anses intestinales par les gaz en amont, la présence d'ingesta et ou de matières fécales, ou un regroupement et une plicature des anses intestinales «intestins en accordéon» en cas de corps étranger linéaire (Yool., 2012; Giuffrida & Brown., 2018; Webb., 2018; Pratt., 2019; Radlinsky & Fossum., 2019; Koenig & Wallace., 2022; Rondeau., 2023; Samuel *et al.*, 2023).

Lorsque le corps étranger n'est pas évident, on compare la longueur de la 5eme vertèbre lombaire (L5) à son point le plus étroit et le diamètre maximal de l'intestin grêle : un rapport supérieur à 2, indique une obstruction, s'il est inférieur à 1.5, le diamètre est normal. Cette technique très utilisée chez les chiens reste peu spécifique, nécessitant le recours à d'autres examens complémentaires (Giuffrida & Brown., 2018; Webb., 2018; Pratt., 2019; Radlinsky & Fossum., 2019; Koenig & Wallace., 2022; Samuel *et al.*, 2023).

Les radiographies de contraste (Baryum dans les cas où la perforation est improbable) peuvent mettre en évidence une obstruction potentielle non visible à la simple radiographie. En cas de suspicion de perforation, l'utilisation des produits de contraste iodés non-ionisés est préconisée. Il est possible de prendre plusieurs clichés sont réalisés à intervalles de temps variées de localiser l'emplacement de l'objet obstructif : 6 heures pour une obstruction proximale et 24- 28 heures pour une obstruction distale (Triolo & Lappin., 2003; Holt & Buckley., 2018; Giuffrida & Brown., 2018; Webb., 2018; Pratt., 2019; Radlinsky & Fossum., 2019; Koenig & Wallace., 2022; Samuel *et al.*, 2023).

### **2.1.3.5. Échographie**

L'échographie abdominale est la technique de choix pour le diagnostic des obstructions intestinales, avec une fiabilité de 94% et 100%. Elle met en évidence la dilatation intestinale, les troubles du péristaltisme, le corps étranger radio-transparent, la plicature, du liquide et de l'air péritonéal ainsi qu'un mésentère hyperéchogène. Plus sensible que la radiographie, elle permet aussi de vérifier l'intégrité de la paroi intestinale. Les corps étrangers qui projettent une ombre acoustique et un diamètre jéjunal supérieur à 1,5cm suggèrent une obstruction intestinale. Un des obstacles majeurs de l'échographie est l'interférence des gaz avec l'image échographique (Yool., 2012; Herring., 2014; Giuffrida & Brown., 2018; Palerme & Jergens., 2019; Pratt., 2019; Radlinsky & Fossum., 2019; Koenig & Wallace., 2022; Rondeau., 2023; Samuel *et al.*, 2023).

### **2.1.3.6. Endoscopie**

L'endoscopie est peu utilisée pour le diagnostic des corps étrangers intestinaux, car l'endoscope ne peut avancer plus loin que le duodénum à cause de sa longueur limitée (1,4m). Seule la duodénoscopie est possible, avec un intérêt négligeable dans les obstructions par corps étrangers intestinaux (Radlinsky & Fossum., 2019; Hall., 2020).

### **2.1.3.7. Tomodensitométrie ou CT-scan**

La tomodensitométrie est un examen rapide et efficace, il met en évidence 100% des cas

d'obstructions gastro-intestinales ainsi que des signes souvent invisibles à la radiographie ou l'échographie (perforations, pneumopéritoine, infiltration graisseuse autour de l'anse intestinale distendue. Son utilisation est limitée chez les petits animaux en raison du coût et la nécessité d'une tranquillisation ou d'anesthésie générale (Pratt., 2019; Koenig & Wallace., 2022; Samuel *et al.*, 2023).

#### **2.1.4. DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL**

Lors du diagnostic des obstructions intestinales par corps étrangers il faut faire attention à ne pas les confondre avec les autres étiologies du vomissement dont on cite: l'intussusception, l'obstruction bénigne du pylore (sténose du pylore), les ulcères gastriques, l'iléus paralytique, la péritonite infectieuse féline chez les chats, les gastro-entérites, le STDE, les néoplasies de l'intestin grêle, la torsion/volvulus mésentérique, la pancréatite aiguë, l'hépatite aiguë, la péritonite, les troubles métaboliques et endocriniens, les infections virales et parasitaires, les allergies alimentaires, les intoxications et les troubles neurologiques (Chandler., 2011; Yool., 2012; Mazzaferro., 2018; Elwood., 2019; Palerme & Jergens., 2019; Chapman., 2023).

#### **2.1.5. TRAITEMENT**

La démarche thérapeutique dépend du type, de la durée, de la localisation de l'obstruction, de la nature du corps étranger, et du risque de perforation ou de la dévitalisation de la paroi intestinale. Le praticien choisit alors de laisser le corps étranger continuer son passage à travers l'intestin avec les fèces, ou de procéder à une entérotomie ou à une entérectomie (Duhautois., 2003; Tobias., 2011; Yool., 2012; Radlinsky & Fossum., 2019; Samuel *et al.*, 2023).

##### **2.1.5.1. TRAITEMENT NON-CHIRURGICAL**

Il n'est possible que dans des cas très spécifiques, il inclut : le passage passif par les intestins et la duodénoscopie. L'absence de complications causées par la chirurgie intestinale est un aspect intéressant des traitements non-sanglants. Cependant le recours à la chirurgie est parfois imminent lorsque l'état de l'animal s'empire ou ne s'améliore pas (Mazzaferro., 2018; Radlinsky & Fossum., 2019; Hall., 2020).

###### **2.1.5.1.1. Passage passif à travers l'intestin**

Dans certains cas d'obstruction partielle non-perforante, le corps étranger peut être évacué avec les matières fécales avec une bonne hydratation et la prise alimentaire. Une surveillance radiographique est requise. Si le corps étranger reste immobile pendant plus de 8 heures, ne progresse pas en 36 heures ou si une péritonite se manifeste une chirurgie urgente est préconisée (Herring., 2014; Radlinsky & Fossum., 2019).

Pour les corps étrangers linéaires piégés à la base de la langue depuis 1 à 3 jours, on peut couper la partie visible et attendre. Si après 6 heures l'animal n'extériorise pas le corps étranger, une chirurgie

est requise (Tobias., 2011; Radlinsky & Fossum., 2019).

### **2.1.5.1.2. Extraction rétrograde endoscopique**

L'endoscopie n'est possible que pour les corps étrangers logés au niveau du pylore ou au début du duodénum. L'endoscope est avancé jusqu'à visualisation du corps étranger puis un instrument adéquat est utilisé. La kétamine est un bon relaxant du pylore et de l'œsophage caudal (Radlinsky & Fossum., 2019; Hall., 2020).

### **2.1.5.2. TRAITEMENT CHIRURGICAL**

La plupart des corps étrangers intestinaux notamment focaux et linéaires nécessitent une intervention chirurgicale urgente. Si l'anse intestinale obstruée apparaît saine, une entérotomie suffit. En cas d'ischémie, de nécrose ou de perforation, une entérectomie s'impose (Triolo & Lappin., 2003; Holt & Buckley., 2018; Mazzaferro., 2018; Webb., 2018; Rondeau., 2023; Samuel *et al.*, 2023).

#### **2.1.5.2.1. ENTÉROTOMIE**

L'entérotomie est l'incision de la paroi intestinale sur son bord antimésentérique pour accéder à la lumière intestinale afin d'extraire les corps étrangers provoquant une obstruction (Sevestre., 1979; Tobias., 2011; Yool., 2012; Smeak., 2020; Samuel *et al.*, 2023).

##### **2.1.5.2.1.1. Temps préopératoires**

La stabilisation de l'animal est indispensable avant d'entamer la procédure chirurgicale, on doit corriger les déséquilibres acido-basiques, électrolytiques et liquidiens avec des fluides (bolus de 20 ml/kg chez le chien et de 10ml/kg chez le chat). Une antibiothérapie prophylactique en cas de risque de péritonite (céfalexine en IV 1 heure avant l'opération) (Duhautois., 2003; Allenspach & Gaschen., 2008; Tobias., 2011; Macintire., 2012; Herring., 2014; Palerme & Jergens., 2019; Radlinsky & Fossum., 2019).

L'analgésie multimodale aux opioïdes incluant un  $\mu$ -agoniste opioïde comme le fentanyl ou la morphine ou l'hydromorphone avec en association la lidocaïne est recommandée (Herring., 2014; Palerme & Jergens., 2019). L'intubation trachéale est nécessaire afin d'éviter le passage du contenu gastrique vers les voies respiratoires (Sevestre., 1979; Tobias., 2011).

##### **2.1.5.2.1.2. Temps opératoires**

Chez les carnivores domestiques, l'entérotomie est réalisée par laparotomie ventrale médiane du processus xiphoïde jusqu'au pubis (Sevestre., 1979; Duhautois., 2003; Tobias., 2011; Yool., 2012; Holt & Buckley., 2018; Radlinsky & Fossum., 2019).

Tout le tractus gastro-intestinal est inspecté à la recherche d'autres corps étrangers, de perforation ou de dévitalisation. La viabilité de l'anse intestinale est évaluée selon sa couleur, son épaisseur, son péristaltisme, le saignement à l'incision et sa vascularisation mésentérique (Duhautois., 2003; Tobias., 2011; Yool., 2012; Giuffrida & Brown., 2018; Holt & Buckley., 2018; Mazzaferro., 2018;

Radlinsky & Fossum., 2019; Smeak., 2020; Koenig & Wallace., 2022).

Si un seul corps étranger focal est présent sans atteinte de la paroi intestinale, une incision est réalisée distalement du corps étranger sur le bord antimésentérique sain (Sevestre., 1979; Duhautois., 2003; Yool., 2012; Radlinsky & Fossum., 2019; Smeak., 2020; Koenig & Wallace., 2022; Samuel *et al.*, 2023).

L'incision est faite à l'aide d'un scalpel puis élargie longitudinalement au scalpel ou avec des ciseaux de Metzenbaum assez pour pouvoir extraire le corps étranger sans tension ou déchirure des bords de la plaie chirurgicale, le corps étranger est retiré avec des pinces à mors mousse ou à main gantée (Sevestre., 1979; Yool., 2012; Smeak., 2020; Koenig & Wallace., 2022; Samuel *et al.*, 2023).

Après extraction, l'anse est lavée avec du sérum physiologique tiède afin de relancer le péristaltisme et améliorer sa couleur, si l'anse revient à la normale on ferme l'entérotomie avec des points simples chaque 2-3 mm ou un surjet simple avec un fil monofilament résorbable Dec 1.5 (Tobias., 2011; Yool., 2012; Mazzaferro., 2018; Smeak., 2020; Samuel *et al.*, 2023).

L'étanchéité est testée en injectant 5ml de sérum physiologique tiède près du site de l'entérotomie. On effectue ensuite un lavage abdominale au sérum physiologique tiède (Yool., 2012; Patel & Patel., 2017; Smeak., 2020; Koenig & Wallace., 2022).

Lorsqu'il y a présence d'un corps étranger linéaire, 3 procédures sont possibles : retrait par gastrotomie, une gastrotomie et plusieurs entérotomies ou une entérotomie seule aidée par un cathéter (Macintire., 2012; Webb., 2018; Radlinsky & Fossum., 2019; Koenig & Wallace., 2022).

Si le fil n'est pas adhérant à la muqueuse intestinale, il est retiré par le pylore par une gastrotomie (Koenig & Wallace., 2022).

Si cela est impossible, le praticien réalise plusieurs entérotomies au niveau des zones de plicature en découpant le corps étranger linéaire pour ne pas l'extraire en sa totalité et risquer des lésions à la muqueuse (Duhautois., 2003; Tobias., 2011; Yool., 2012; Giuffrida & Brown., 2018; Radlinsky & Fossum., 2019; Samuel *et al.*, 2023). On peut aussi extraire le corps étranger filaire à l'aide d'une sonde de cathéter de 10 à 20cm poussée jusqu'à l'anus d'où il peut finalement extérioriser le corps étranger (Duhautois., 2003; Tobias., 2011; Radlinsky & Fossum., 2019; Samuel *et al.*, 2023).

### **2.1.5.2.1.3. SOINS POSTOPERATOIRES**

Une fluidothérapie corrige les troubles hydro-électrolytiques et une analgésie adéquate aux opioïdes  $\mu$ -agonistes va calmer la douleur. Si les vomissements subsistent l'eau peut être présentée 8-12 heures après la chirurgie et une alimentation molle mixée après 12-24 heures. En cas, d'ischémie, de perforation ou de nécrose, une antibiothérapie à large spectre (l'ampicilline, association d'amoxicilline et d'acide clavulanique, fluoroquinolone ou céfuroxime) devient nécessaire pour prévenir la péritonite et la septicémie (Palerme & Jergens., 2019; Pratt., 2019; Radlinsky & Fossum.,

2019; Koenig & Wallace., 2022; Rondeau., 2023).

### **2.1.5.2.2. ENTÉRECTOMIE ou RÉSECTION ET ANASTOMOSE**

L'entérectomie ou la résection et l'anastomose intestinale est préconisée lorsque il y a de la nécrose ou de l'ischémie au niveau de l'anse ou des anses obstruée(s). Nécessitant une ablation du tissu dévitalisé et nécrosé (Annis & Allen., 1976; DeHoff *et al.*, 1977; Duhautois., 2003; Yool., 2012; Holt & Buckley., 2018; Mazzaferro., 2018; Giuffrida & Brown., 2018; Radlinsky & Fossum., 2019; Samuel *et al.*, 2023).

#### **2.1.5.2.2.1. Temps préopératoires**

Les temps préopératoires sont similaires à ceux de l'entérotomie avec comme seule différence une antibiothérapie plus acharnée (Tobias., 2011; Mazzaferro., 2018).

#### **2.1.5.2.2.2. Temps opératoires**

Une laparotomie par la ligne blanche est réalisée et l'anse intestinale compromise est isolée avec des pinces écrasantes de Carmalt en prenant des marges de tissu sain, les vaisseaux des segments affectés sont ligaturés et divisés ensuite le mésentère est incisé laissant autant que possible pour pouvoir suturer la membrane fine du mésentère après l'anastomose (Annis & Allen., 1976; Duhautois., 2003; Tobias., 2011; Yool., 2012; Patel & Patel., 2017; Smeak & Monnet., 2020).

Le contenu intestinal est poussé par des pinces Doyen proximalement et distalement du site de la résection (Yool., 2012; Radlinsky & Fossum., 2019; Smeak & Monnet., 2020).

Au ras de la partie externe des pinces écrasantes, l'intestin est sectionné avec le scalpel ou les ciseaux de Metzenbaum, perpendiculairement de chaque côté si le diamètre des extrémités est le même et se fait diagonalement sur l'extrémité au diamètre diminué si les extrémités sont de diamètres différents (Tobias., 2011; Yool., 2012; Radlinsky & Fossum., 2019; Smeak & Monnet., 2020).

Nettoyer et aspirer les bords intestinaux avec des compresses humides et découper la muqueuse éversée avec les ciseaux de Metzenbaum avant de procéder à l'anastomose termino-terminale (Tobias., 2011; Radlinsky & Fossum., 2019).

Apposer les bords intestinaux, et avec un fil monofilament résorbable Dec 1.5, poser 2 points de suture et garder les chefs longs : un sur les bords mésentériques et un sur les bords antimésentériques. La suture applique une tension tout le long du trajet d'un bord à l'autre avec 3 mm de distance entre chaque points (Duhautois., 2003; Yool., 2012; Radlinsky & Fossum., 2019; Smeak & Monnet., 2020; Samuel *et al.*, 2023).

Suturer le mésentère avec des points simples séparés ou un surjet simple (Duhautois., 2003; Yool., 2012; Radlinsky & Fossum., 2019; Samuel *et al.*, 2023). Au final, on effectue un contrôle de l'étanchéité et du passage intestinale et une épiploïsation (Duhautois., 2003; Radlinsky & Fossum., 2019; Samuel *et al.*, 2023).

### **2.1.5.2.2.3. SOINS POST-OPÉRATOIRES**

Les soins postopératoires sont les mêmes que ceux de l'entérotomie en la différence de l'administration d'antiémétiques en cas de vomissements postopératoires, de surveiller l'apparition du syndrome de réalimentation ou de déhiscences (Tobias., 2011; Pratt., 2019; Radlinsky & Fossum., 2019).

## **2.2. LES TUMEURS**

### **2.2.1. DÉFINITION**

Les obstructions intestinales par les tumeurs sont des néoplasies bénignes ou malignes du tractus intestinal, les tumeurs malignes se prolifèrent au niveau des couches de la paroi intestinale, ses glandes annexes ou ses cellules associées (lymphoïdes) et causent des obstructions mécaniques intra-luminale ou interpariétales (Giuffrida & Brown., 2018; Radlinsky & Fossum., 2019).

### **2.2.2. ÉTIOLOGIE**

Les néoplasies intestinales représentent 8-13% des tumeurs chez le chien et le chat (Giuffrida & Brown., 2018). Elles sont plus fréquents dans l'intestin grêle chez le chat et dans le colon et le rectum chez le chien avec une majorité de tumeurs malignes (Tams., 2003; Moores., 2015; Radlinsky & Fossum., 2019; Worley., 2023).

Les tumeurs les plus courantes sont les lymphomes, les lymphosarcomes, les adénocarcinomes, les leiomyosarcomes, les mastocytomes et les tumeurs du stroma gastro-intestinale (Radlinsky & Fossum., 2019; Worley., 2023).

Les lymphomes et les lymphosarcomes sont les tumeurs les plus fréquentes chez le chat (47-55%) suivies par les adénocarcinomes à (7-27%) et mastocytomes (5%). Chez le chien, les lymphomes, les adénocarcinomes et les leiomyosarcomes sont plus fréquents (Moores., 2015; Radlinsky & Fossum., 2019; Wood., 2019; Worley., 2023).

Certains chiens (Boxers, Collies, Bergers Allemands) et les chats Siamois sont prédisposés. Les chiens mâles présentent une prédisposition aux tumeurs intestinales (Tams., 2003; Moores., 2015; Wood., 2019; Radlinsky & Fossum., 2019).

Les tumeurs sont plus fréquents après 6 ans avec un pic entre 9 et 13 ans selon le type (Henry., 2008; Wood., 2019; Radlinsky & Fossum., 2019).

### **2.2.3. DIAGNOSTIC**

#### **2.2.3.1. Symptômes**

Les tumeurs intestinales provoquent des signes cliniques liés à des obstructions mécaniques. Les symptômes les plus communs sont : l'amaigrissement, l'anorexie, la léthargie, les vomissements parfois avec hématémèse, diarrhée et méléna (Tams., 2003; Henry., 2008; Moores., 2015; Giuffrida

& Brown., 2018; Radlinsky & Fossum., 2019; Wood., 2019; Worley., 2023).

Le type de symptômes dépend de la localisation et du type de la tumeur, les chiens ayant des adénocarcinomes intestinaux sont présentés pour des signes aigus similaires à ceux d'une obstruction, les lymphomes provoquent des vomissements, de la léthargie, de l'anorexie et une diarrhée hémorragique et certains chiens atteints de leiomyosarcomes intestinales présentent une polyurie/polydipsie. Les vomissements sont fréquents pour les tumeurs du duodénum ou du jéjunum et les diarrhées et l'amaigrissement sont plus prononcés lors de tumeurs du jéjunum et de l'iléum (Henry., 2008; Giuffrida & Brown., 2018; Wood., 2019; Worley., 2023).

#### **2.2.3.2. Examen physique**

L'état général de l'animal semble altéré ou mauvais. La palpation des tumeurs est plus facile chez les chats que chez les chiens (80% des cas chez les chats pour 50% des cas chez les chiens), la palpation abdominale peut dévoiler de la douleur, une masse abdominale, des anses intestinales épaisses ou une lymphadénopathie mésentérique (Henry., 2008; Moores., 2015; Giuffrida & Brown., 2018; Radlinsky & Fossum., 2019).

#### **2.2.3.3. Radiographie**

La radiographie abdominale simple est moins sensible que l'échographie mais révèle une masse, du liquide, un déplacement viscéral ou une obstruction et des gaz. Les radiographies à contraste positif peuvent identifier les anomalies de la muqueuse, la réduction de la lumière intestinale et de l'épaisseur de la paroi intestinale (Tams., 2003; Henry., 2008; Giuffrida & Brown., 2018; Radlinsky & Fossum., 2019; Wood., 2019).

#### **2.2.3.4. Échographie**

L'échographie est un examen de diagnostic fiable et utile pour distinguer entre les lésions abdominales en délimitant souvent les masses et les signes de métastase. Les tumeurs intestinales projettent une panoplie de schémas échographiques. Elle peut dévoiler également l'épaisseur des parois intestinales, l'accumulation de liquide, l'iléus et la lymphadénomagalie (Tams., 2003; Henry., 2008; Moores., 2015; Radlinsky & Fossum., 2019; Suter., 2019; Worley., 2023).

#### **2.2.3.5. Endoscopie**

Pour les techniques d'endoscopie, la duodénoscopie, la coloscopie, la rectoscopie et la laparoscopie sont possibles et peuvent visualiser les irrégularités de la muqueuse, les inflammations, les ulcérations, les différences entre les lumières intestinales et les masses tumorales au niveau du colon et du rectum (Tams., 2003; Moores., 2015; Radlinsky & Fossum., 2019; Worley., 2023).

#### **2.2.3.6. Tests de laboratoire**

Des bilans biochimique, hématologique et d'analyse urinaire sont de rigueur. Ils révèlent une anémie inflammatoire, une leucocytose et une hyperglycémie. L'immunohistochimie et la PCR du

gène récepteur de l'antigène peuvent être des outils sensibles dans la détection d'un phénotype immunologique (Radlinsky & Fossum., 2019; Suter., 2019; Wood., 2019).

#### **2.2.3.7. Biopsie et cytologie**

Les résultats des biopsies endoscopiques ne coïncidaient pas avec ceux de l'histopathologie chirurgicale lorsqu'une tumeur est présente. Elles sont rarement utiles pour le diagnostic de maladie inflammatoire chronique de l'intestin si un lymphome est présent, comme confirmé par des biopsies pleine épaisseur (Suter., 2019; Wood., 2019; Worley., 2023).

Les leiomyosarcomes sont plus courants dans l'intestin grêle et le cæcum, tandis que les tumeurs du stroma gastro-intestinal également fréquentes dans le cæcum sont plus susceptible d'être associé avec une péritonite septique par perforation (Worley., 2023).

#### **2.2.3.8. Laparotomie exploratrice**

La laparotomie exploratrice permet une exploration rigoureuse, des prélèvements de biopsies et une visualisation des lésions et de leur étendue (Tams., 2003; Henry., 2008).

### **2.2.4. DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL**

Le diagnostic des tumeurs intestinales doit être différencié des corps étrangers intestinaux, des maladies inflammatoires chroniques de l'intestin, des entérites, des ulcères gastro-intestinaux, de la pancréatite et les infections parasitaires et fongiques intestinales (Wood., 2019).

### **2.2.5. TRAITEMENT**

Le traitement dépend du type, de l'étendue de la tumeur, et du potentiel métastatique et peut être médical ou chirurgical et peut inclure les deux types à la fois. L'irradiation est également une thérapeutique intéressante (Henry., 2008; Worley., 2023).

#### **2.2.5.1. TRAITEMENT NON-CHIRURGICAL**

##### **2.2.5.1.1. La chimiothérapie**

La chimiothérapie est utilisée principalement pour le traitement des lymphomes chez le chien et le chat. Le protocole CHOP (Cyclophosphamide, Hydroxydaunormycin «doxorubicine», Oncovin «vincristine» et Prednisolone) est indiqué pour les lymphomes à grandes cellules et une association de Chlorambucil et Prednisolone pour lymphomes à petites cellules. Cependant les autres tumeurs du tractus intestinal ont une réaction minime à inexiste à la chimiothérapie (Tams., 2003; Giuffrida & Brown., 2018; Mahoney., 2019; Radlinsky & Fossum., 2019; Suter., 2019; Wood., 2019; Worley., 2023).

##### **2.2.5.1.2. La radiothérapie**

La radiothérapie curative ou définitive est limitée par la sensibilité des tissus avoisinants particulièrement l'intestin grêle, le colon, le rectum, l'urètre et la moelle épinière. Des effets secondaires aigus apparaissent à court ou à long terme (Worley., 2023).

### **2.2.5.1.3. La corticothérapie**

Utilisée seule, elle assure une survie plus courte que la chimiothérapie. Les mastocytomes félin réponduent favorablement au traitement à la prednisolone (Suter., 2019; Wood., 2019).

### **2.2.5.2. TRAITEMENT CHIRURGICAL**

Il consiste simplement en la résection et l'anastomose intestinale en marge saine, on y a recours lors des leiomyosarcomes et les adénocarcinomes intestinaux. La chirurgie assurent le plus de temps de survie de toutes les autres thérapies (Duhautois., 2003; Giuffrida & Brown., 2018; Worley., 2023).

### **2.2.5.2.1. SOINS POST-OPÉRATOIRES**

Les soins post-opératoires sont adaptés aux besoins du patient, son état et ses pathologies concomitantes, mais ils restent similaires à ceux de la résection et anastomose intestinale pour obstructions intestinales. La chimiothérapie et la radiothérapie peuvent être tentées comme traitements auxiliaires mais leur efficacité n'a pas été prouvée. La laparotomie de réévaluation permet de suivre l'évolution de la maladie ou la réaction au traitements auxiliaires et effectuer des biopsies et des résections supplémentaires si nécessaire (Radlinsky & Fossum., 2019; Worley., 2023).

### **2.2.5.3. TRAITEMENT PALLIATIF**

Il inclut le Stenting, le Rerouting ou le Bypass (les stomies).

Billroth I (gastroduodénostomie) est réalisée après confirmation histopathologique, elle peut assurer une augmentation du flux gastrique. Plus de 75% des chiens survivent aux 15 jours post opératoires (Worley., 2023).

Le Stenting du colon avec stent auto-extensible apaiser l'obstruction et le ténesme engendrés par un adénocarcinome infiltrant (Worley., 2023). Les anastomoses jéjuno-coliques et colostomies sont bien tolérées par les chiens et les chats (Worley., 2023).

### **2.2.6. PRONOSTIC**

Il dépend du type de la tumeur, du stade, de la réaction au traitement et du phénotype immunologique de la tumeur (Wood., 2019; Worley., 2023). Il est favorable voire excellent lors de l'exérèse des tumeurs bénignes, bon lors de la résection complète des adénocarcinomes et des leiomyosarcomes localisés. Les lymphomes nodulaires ont un meilleur pronostic que les lymphomes diffus. Les lymphomes à petites cellules ont un mauvais pronostic tout comme les masses qui sont impossibles à réséquer en l'absence de traitement alternatif. Un diamètre tumoral important est également signe d'un mauvais pronostic, tout comme un historique de cachexie et l'état non-castre de l'animal (Henry., 2008; Chandler., 2011; Giuffrida & Brown., 2018; Wood., 2019; Radlinsky & Fossum., 2019; Worley., 2023).

## **2.3. COPROSTASE**

### **2.3.1. DÉFINITION**

La coprostase est une conséquence de l'obstipation, qui est une forme plus sévère de la constipation accompagnée d'une incapacité de défécation, qui avec le temps se complique en un fécalome (Rinkardt., 2006; Macintire., 2012; Rondeau., 2023).

Les selles restent trop longtemps dans le colon, se durcissent et provoquent une obstruction au niveau du colon, que l'animal ne peut évacuer malgré ses efforts (McMichael *et al.*, 2012; Herring., 2014; Rondeau., 2023).

### **2.3.2. ÉTIOLOGIE**

Les chats, surtout les mâles âgés sont plus affectés que les chiens. Il existe plusieurs causes : ingestion de corps étrangers (boules de poils, os), déshydratation chronique (souvent liée à des maladies comme les néphropathies, hypothyroïdisme et entéropathie chronique), alimentation riche en fibres, fracture pelvienne, des masses coliques ou rectales, des sténoses coliques ou rectales, des facteurs médicamenteux (opioïdes, anticholinergiques, antihistaminiques, diurétiques), des troubles de motilité colique (dysautonomie chez le chat, hernies discales) des facteurs environnementaux (stress ou de changement de routine ou de litière sale), des déséquilibres électrolytiques (hypokaliémie, hypercalcémie, hypothyroïdisme) et douleur à la défécation (Sherding., 2003; Rinkardt., 2006; Jergens., 2013; McMichael *et al.*, 2012; Herring., 2014; Rondeau., 2023).

Ces facteurs entraînent une rétention des selles et une constipation sévère.

### **2.3.3. DIAGNOSTIC**

#### **2.3.3.1. Symptômes**

L'animal manifeste une absence totale de défécation, des vomissements, de l'inappétence, de l'anorexie, de la léthargie et un amaigrissement et une déshydratation prononcés (Sherding., 2003; Rinkardt., 2006; McMichael *et al.*, 2012; Herring., 2014). Il peut vocaliser lors des tentatives de défécation montrer de l'inquiétude et un comportement confus à cause de la douleur (Sherding., 2003; McMichael *et al.*, 2012; Herring., 2014; Willard., 2019).

#### **2.3.1.3.2. Examen physique**

Un examen clinique complet s'impose en incluant une anamnèse approfondie et des évaluations neurologique, orthopédique, périnéale et rectale (Rinkardt., 2006; McMichael *et al.*, 2012; Herring., 2014; Rondeau., 2023).

À la palpation abdominale le colon dilaté est perçu comme une masse dure souvent douloureuse (Rinkardt., 2006; Rondeau., 2023).

Le toucher rectal (sous sédation ou anesthésie) permet d'éliminer les corps étrangers, les fractures pelviennes, les sténoses et les néoplasies du diagnostic (McMichael *et al.*, 2012; Herring., 2014;

Willard., 2019). Un examen du système nerveux est indispensable pour exclure les atteintes nerveuses ou médullaires (McMichael *et al.*, 2012; Herring., 2014).

### **2.3.3.3. Radiographie**

La radiographie abdominale de profil révèle les corps étrangers, les masses intra-luminales radio-opaques, la lymphadénopathie mésentérique et le fécalome (Mulnix & Severin., 1979; Macintire., 2012; McMichael *et al.*, 2012; Herring., 2014; Willard., 2019).

### **2.3.4. DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL**

La coprostase doit être différenciée avec les autres étiologies de la constipation : le mégacôlon félin, les néoplasies recto-anales, les inflammations recto-anales, les maladies périnéales et les obstructions par corps étranger (McMichael *et al.*, 2012; Herring., 2014; Willard., 2019).

### **2.3.5. TRAITEMENT**

La prise en charge repose sur la réhydratation, l'évacuation des selles, l'administration de laxatifs et prokinétiques et une alimentation adéquate (Rondeau., 2023). En cas de fécalome sévère une exérèse chirurgicale est nécessaire par colotomie.

#### **2.3.5.1. TRAITEMENT NON-CHIRURGICAL**

##### **2.3.5.1.1. Réhydratation**

La correction des troubles hydro-électrolytiques se fait par fluidothérapie SC ou IV avec des cristalloïdes isotoniques supplémentés de chlorure de potassium (20ml/kg chez le chien et 10ml/kg chez le chat) (Rinkardt., 2006; McMichael *et al.*, 2012; Macintire., 2012; Herring., 2014; Rondeau., 2023).

##### **2.3.5.1.2. Lavements évacuateurs**

Les lavements évacuateurs sont réalisés sous anesthésie avec du liquide tiède contenant un gel lubrifiant à 5-10 ml/kg, ou bien du diocyl sulfosuccinate à 125-250 mg. Une extraction manuelle douce peut être nécessaire une fois les matières fécales ramollies (Mulnix & Severin., 1979; Rinkardt., 2006; McMichael *et al.*, 2012; Herring., 2014; Rondeau., 2023).

##### **2.3.5.1.3. Traitement médical**

Les laxatifs oraux utilisés sont le polyéthylène glycol 3350 (½ cuillère à café chaque 12 heures) ou le lactulose (0.5-1.5ml/kg per os toutes les 8-12 heures) à ajuster pour obtenir 3 à 5 selles molles formées par jour (Rondeau., 2023).

Les prokinétiques sont utilisées après réhydratation et levée de l'obstruction : cisapride (0.1-0,5 mg/kg toutes les 8-12 heures per os), ranitidine ou misoprostol (Rinkardt., 2006; Rondeau., 2023).

##### **2.3.5.1.4. Régime alimentaire**

L'augmentation de la prise d'eau dans l'alimentation de l'animal (nourriture molle, ajouter de l'eau au repas de l'animal, etc..) et supplémentez en fibres avec du psyllium (1-4 cuillères à café par repas)

ou de la citrouille (1-4 cuillères à soupe par repas) (McMichael *et al.*, 2012; Macintire., 2012; Herring., 2014; Rondeau., 2023).

### **2.3.5.2. TRAITEMENT CHIRUGICAL**

#### **2.3.5.2.1. COLOTOMIE**

##### **2.3.5.2.1.1. Temps préopératoires**

La correction des troubles hydro-électrolytiques doit être réalisée avant l'anesthésie générale. L'animal est mis sous une diète pauvre en résidus 12-24h avant la chirurgie. L'antibiothérapie prophylactique est cruciale à cause de l'aspect contaminant élevé de la chirurgie du colon, elle est cible les bactéries aérobies et anaérobies du côlon (Smeak & Monnet., 2020).

##### **2.3.5.2.1.2. Temps opératoires**

Le colon est isolé avec des compresses de laparotomie, le fécalome est éloigné du site de l'incision et gardé en place entre des pinces Doyen. Le fécalome est retiré par une incision distale élargie d'être extrait sans déchirer les lèvres de la plaie. L'extraction se fait avec les doigts puis le fécalome est saisis avec des pinces mousses. La fermeture de l'incision se fait avec un fil mon filament résorbable Dec. 1.5 (points simples séparés chaque 3mm ou surjet simple) suivie d'une épiploïsation et d'une fermeture abdominale classique (Smeak., 2020).

##### **2.3.5.2.1.3. SOINS POST-OPÉRATOIRES**

Le patient est surveillé étroitement pour détecter des signes précoces de péritonite ou de formation d'abcès. Une analgésie post-opératoire appropriée. L'animal suit une diète riche en résidus et pauvre en graisses pour stimuler la motilité intestinale (Smeak., 2020).

## **3. LES OCCLUSIONS INTESTINALES**

### **3.1. L'INTUSSUSCEPTION**

#### **3.1.1. DÉFINITION**

L'intussusception correspond à l'invagination ou l'incorporation d'une partie du segment intestinal (intussusceptum) dans la lumière du segment adjacent (intussusciens) (Jennes., 2022 ; Ibrahim *et al.*, 2022; Rani *et al.*, 2024).

#### **3.1.2. PRÉDISPOSITION**

Il n'y a pas de prédisposition sexuelle à la survenue d'une intussusception, elle est toutefois plus fréquente chez les chiens que chez les chats. On observe une incidence plus élevée chez les chats Siamois, Birmanie et les chiens de race Berger allemand (Ho-Eckart & Zellner., 2019; Jennes., 2022).

#### **3.1.3. ÉTIOPATHOGÉNIE**

La cause de la plupart des invaginations est inconnue (Radlinsky & Fossum., 2019). L'affection peut

être associée à une entérite secondaire à des parasites, des virus, des corps étrangers linéaires, des masses intestinales, une chirurgie abdominale antérieure, des indiscretions alimentaires ou des maladies systémiques. Chez les animaux plus âgés, elle est souvent associée à une néoplasie (Holt & Buckley., 2018 ;Ho-Eckart & Zellner., 2019; Rani *et al.*, 2024).

Toute lésion de la paroi intestinale ou tout facteur irritant présent dans la lumière de l'intestin modifie le rythme péristaltique normal, ce qui provoque le télescopage d'un segment hypermotilé dans la lumière d'un segment voisin moins mobile, et finit par former une intussusception (Ibrahim *et al.*, 2022; Jennes., 2022). L'invagination peut entraîner une obstruction lumineuse, une congestion ou un infarctus (Kumar *et al.*, 2011).

### **3.1.4. CLASSIFICATION**

En règle générale, l'intestin s'invagine dans le sens du mouvement péristaltique et rarement dans le sens inverse (Rahman *et al.*, 2020).

Il existe plusieurs types d'invagination : gastro-œsophagienne, pylorogastrique, entéroentérique, entérocolique et colocolique. La plupart se produisent au niveau de la jonction iléo-cæcale (Kim *et al.*, 2016; Jennes., 2022).

### **3.1.5. DIAGNOSTIC**

#### **3.1.5.1 .Symptômes**

Les signes cliniques les plus courants sont les vomissements, l'anorexie et la léthargie (Moores., 2015; Holt & Buckley., 2018; Jennes., 2022). La diarrhée avec ou sans sang, l'hématémèse et la perte de poids sont les signes les moins fréquemment signalés (McClaran & Buriko., 2022).

Les invaginations peuvent évoluer jusqu'à ce que l'intestin grêle émerge de l'anus (Giuffrida & Brown., 2018).

#### **3.1.5.2. Examen physique**

L'examen physique révèle une déshydratation, une douleur, une masse abdominale, un épaississement et une distension intestinale à la palpation abdominale (McClaran & Buriko., 2022).

Les chats peuvent présenter une pyrexie ou une hypothermie (Ho-Eckart & Zellner., 2019).

#### **3.1.5.3. Examens de laboratoire**

Le leucogramme peut varier de valeurs normales à une leucopénie ou une leucocytose (Ho-Eckart & Zellner., 2019).

Les vomissements peuvent entraîner de l'hypokaliémie et l'alcalose métabolique (Jennes., 2022). La congestion chronique de la muqueuse peut provoquer une hypoalbuminémie en raison de la perte de protéines (Radlinsky & Fossum., 2019).

Le taux d'hématocrite peut être élevé lors de déshydratation ou de gastro-entérite hémorragique sous-jacente, et diminué en cas d'hémorragie intra-luminale (Ho-Eckart & Zellner., 2019).

### **3.1.5.4. Imagerie**

#### **3.1.5.4.1. Radiographie**

La réalisation de radiographies abdominales latérales et dorsoventrale peut révéler une zone d'obstruction, telle qu'une masse tubulaire de tissu mou, ou une zone d'intussusception mettant en évidence des gaz (Ho-Eckart & Zellner., 2019; McClaran & Buriko., 2022 ).

#### **3.1.5.4.2. Echographie**

À l'échographie, l'intussusception apparaît sous la forme d'une série d'anneaux concentriques sur l'image transversale ou de lignes parallèles sur l'image longitudinale, correspondant aux couches repliées de la paroi intestinale (Holt & Buckley., 2018).

Le « signe du triple cercle », visible dans le plan transversal de l'échographie en cas de double intussusception, permet de poser le diagnostic de confirmation (Jennes., 2022).

#### **3.1.5.4.3. Tomodensitométrie**

Les coupes tomodensitométriques transversales à l'intussusception, montrent une masse « target-like » composée de zones d'hypodensité enveloppées situées excentriquement et de bandes d'hyper- et d'hypoatténuation intercalées à l'intérieur des intussusceptions (Ibrahim *et al.*, 2022).

### **3.1.6. TRAITEMENT**

#### **3.1.6.1. Stabilisation du patient**

La stabilisation de l'animal est essentielle avant l'intervention chirurgicale (Jennes., 2022)., (). L'animal est hydraté et stabilisé à l'aide de fluides intraveineux : du Ringer lactate pour les animaux souffrant d'affections légères, du chlorure de sodium à 0,9 % pour les animaux souffrant d'hypochlorémie et d'hyponatrémie sévères (Ho-Eckart & Zellner., 2019; Rahman *et al.*, 2020; Jennes ., 2022). L'administration d'un antibiotique comme la ceftriaxone et d'un antalgique comme le meloxicam est nécessaire (Chaudhary *et al.*, 2016).

#### **3.1.6.2. Traitement chirurgical**

Après une laparotomie par la ligne blanche, un écarteur de Balfour est placé pour permettre une visualisation appropriée de l'abdomen (Thomason & Latimer., 2020) Le segment intussuscepté est isolé des autres segments intestinaux à l'aide de compresse à laparotomie (Radlinsky & Fossum., 2019; Jennes., 2022).

Si les vaisseaux entériques sont clairement visibles et que la paroi intestinale ne semble pas ischémique, une réduction manuelle peut être effectuée (Giuffrida & Brown., 2018). La réduction est réalisée par une traction douce sur l'intussusceptum et une pression sur l'intussusciens. Une résection intestinale et une anastomose peuvent être nécessaires si la réduction manuelle s'avère impossible ou si l'intestin est douteusement viable (Ho-Eckart & Zellner., 2019).

#### **3.1.6.3. Entéropexie**

L'entéropexie vise à réduire le risque de récidive de l'invagination en créant des adhérences permanentes entre les segments d'intestin adjacents (Thomason & Latimer., 2020). L'intestin grêle est disposé en boucles douces, côté à côté, depuis le ligament colique duodénal jusqu'au niveau de l'iléon (McClaran & Buriko., 2022). Des sutures intermittentes sont placées entre les abouts adjacents à l'aide de sutures non pénétrantes dans la sous-muqueuse (Moores., 2015).

Certains effets indésirables peuvent être observés : une gêne abdominale, des vomissements/diarrhées, une hyporexie, une constipation, un risque accru d'obstruction, une strangulation intestinale et la formation d'abcès intra-abdominaux (Thomason & Latimer., 2020).

### **3.1.7. SOINS POST OPÉRATOIRES**

La prise en charge postopératoire englobe la fluidothérapie, une analgésie appropriée, la correction des anomalies acido-basiques, le traitement des nausées et le soutien nutritionnel (Ho-Eckart & Zellner., 2019).

### **3.1.8. COMPLICATIONS**

La récidive, l'obstruction intestinale, l'iléus, la déhiscence des anastomoses, la peritonite et même la mort des patients figurent parmi les complications

## **3.2. VOLVULUS INTESTINAL/ TORSION INTESTINALE**

### **3.2.1. DÉFINITION**

Le volvulus intestinal correspond à la rotation d'un segment de l'intestin sur son axe mésentérique (Rautala *et al.*, 2017; Singh *et al.*, 2020; MacPhail., 2023; Park *et al.*, 2024), quant à la torsion intestinale, elle correspond à la torsion du segment intestinal autour de son axe longitudinal (Rautala *et al.*, 2017 ; LaFond & Kiefer., 2022; Park *et al.*, 2024).

### **3.2.2. PRÉDISPOSITION**

Les cas de volvulus et de torsion intestinale sont rares chez les petits animaux, car leurs attaches mésentériques sont courtes (Radlinsky & Fossum., 2019).

La maladie a tendance à se manifester chez les jeunes chiens adultes (de 2 à 4 ans), de grande race, de sexe mâle, et plus particulièrement chez les Bergers allemands et les Pointers anglais, avec de rares cas chez les chiens de petite race (Holt & Buckley., 2018; Radlinsky & Fossum ., 2019; LaFond & Kiefer., 2022 ).

### **3.2.3. ÉTIOPATHOGÉNIE**

Aucune cause de volvulus mésentérique n'a été identifiée chez le chien, bien qu'il soit souvent associé à d'autres affections gastro-intestinales (MacPhail., 2023) telles que l'entérite plasmocytaire lymphocytaire, le carcinome iléo-colique, les corps étrangers gastro-intestinaux, la chirurgie gastro-intestinale récente, les traumatismes abdominaux contondants, STDE et l'insuffisance pancréatique

exocrine (Buckley & Holt., 2018).

Dans les cas où le volvulus est complet, l'obstruction veineuse se produit en premier et entraîne un œdème et une congestion vasculaire de la paroi intestinale, une perturbation du péristaltisme et une anoxie tissulaire (MacPhail., 2023).

La torsion mésentérique et le volvulus intestinal peuvent tous deux entraîner une obstruction mécanique de l'intestin (LaFond & Kiefer., 2022).

Au fil du temps, l'obstruction intestinale peut provoquer une distension importante, notamment due à des gaz et des liquides sanguinolents, ce qui entraîne un infarctus intestinal segmentaire et une rupture de la paroi intestinale. Cela provoque la diffusion des bactéries et des toxines intestinales dans la cavité péritonéale et dans la circulation systémique (Golshahi *et al.*, 2014).

L'intestin atteint sa distension maximale en quelques heures et la paroi intestinale se désintègre sur toute son épaisseur (MacPhail., 2023).

### **3.2.4. DIAGNOSTIC**

#### **3.2.4.1. Symptômes**

Les signes cliniques les plus courants sont les vomissements, les nausées, les haut-le-cœur, la diarrhée, la dépression, l'hématochémie, de la douleur et de la distension abdominales, ainsi que l'apparition rapide d'un état de choc (Park *et al.*, 2014; Rautala *et al.*, 2017 ;Radlinsky & Fossum., 2019)

#### **3.2.4.2. Examen physique**

L'examen physique révèle un certain degré de choc hypovolémique, septique ou toxique (tachycardie, pouls périphérique faible, temps de remplissage capillaire lent et muqueuses pâles ou injectées) ainsi qu'une douleur intense, une sensation des segments intestinaux dilatés lors de la palpation abdominale (Radlinsky & Fossum., 2019; LaFond & Kiefer., 2022; MacPhail., 2023).

#### **3.2.4.3. Laboratoire**

Les résultats sont assez peu spécifiques, mais une leucocytose, une hypoalbuminémie et une hypokaliémie peuvent être observées (MacPhail., 2023).

#### **3.2.4.4. Imagerie**

##### **3.2.4.4.1. Radiographie**

Des radiographies abdominales latéro-latérales et ventro-dorsales sont effectuées (Rautala *et al.*, 2017). Les intestins sont souvent fortement distendus en raison de la présence de gaz et les anses sont parallèles les unes aux autres (Radlinsky & Fossum., 2019).

L'estomac et le côlon descendant ne sont souvent pas dilatés (LaFond & Kiefer., 2022).

Quand le diagnostic est clair sur la radiographie, la plupart de l'intestin est souvent ischémique et nécrosé (Buckley & Holt., 2018).

### **3.2.4.4.2. Échographie**

L'échographie révèle un tractus intestinal dilaté avec un liquide anéchogène et une paroi élargie et nécrosée qui apparaît hyperéchogène (Gomaa *et al.*, 2012).

### **3.2.5. DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL**

Parmi les diagnostics différentiels chirurgicaux, on compte le STDE, le volvulus cœcocolique, la torsion et la rupture splénique, l'iléus physiologique, l'obstruction mécanique, le traumatisme abdominal et la péritonite (Radlinsky & Fossum., 2019).

### **3.2.6. TRAITEMENT**

#### **3.2.6.1. Stabilisation du patient**

Durant la préparation de l'animal à la chirurgie, un traitement intensif du choc hypovolémique et des anomalies électrolytiques et acido-basiques doit être mis en place (MacPhail., 2023).

En cas de besoin, des colloïdes ou des cristalloïdes hypertoniques sont utilisés pour corriger l'hypotension (LaFond & Kiefer., 2022). Il faut également administrer des antibiotiques à large spectre (par exemple, l'ampicilline et l'enrofloxacine) (MacPhail., 2023).

#### **3.2.6.2. Traitement chirurgical**

Une incision abdominale médiane est réalisée (Singh *et al.*, 2020), l'abdomen est rapidement exploré pour confirmer le diagnostic, déterminer le sens de la torsion et évaluer la viabilité intestinale (Radlinsky & Fossum., 2019 ; Wormser., 2022; MacPhail., 2023).

Les intestins sont dérotés et le temps leur est laissé pour reperfuser (MacPhail., 2023). La dérotaison et la ré oxygénation de l'intestin sont susceptibles d'accroître la gravité de la réponse systémique provoquée par des lésions de reperfusion (Buckley & Holt., 2018).

En cas de nécrose d'une partie de l'intestin, une résection et une anastomose doivent être effectuées (Moores., 2015). Le segment d'intestin affecté est extériorisé et les vaisseaux arcadiens qui l'alimentent ainsi que les vaisseaux de l'arcade terminale de chaque côté sont ligaturés (Schallberger & Stanley., 2010).

Le contenu de la lumière doit être évacué du site de résection et maintenu en place à l'aide de pinces doyens (Wormser., 2022). Des pinces à coprostase sont placées à l'intérieur de la résection proposée, en laissant au moins 2 cm de tissu sain entre les deux (Schallberger & Stanley., 2010).

Après avoir réséqué la partie non viable, l'anastomose est réalisée. Des sutures interrompues simples doivent être placées au niveau des bords mésentériques et antimésentériques (Wormser., 2022).

### **3.2.7. SOINS POST OPÉRATOIRES**

Une surveillance et des soins de soutien intensifs sont essentiels (LaFond & Kiefer., 2022).

Les anomalies liées aux fluides, aux électrolytes et au bilan acide-base doivent continuer à être corrigées après l'intervention chirurgicale (Radlinsky & Fossum., 2019).

Une antibiothérapie à large spectre (enrofloxacine et ampicilline) doit être administrée (LaFond & Kiefer., 2022). Des analgésiques et une hyper alimentation parentérale peuvent s'avérer nécessaires (Radlinsky & Fossum., 2019).

### **3.2.8. COMPLICATIONS**

La plupart des patients souffrent d'une cascade d'obstructions vasculaires, d'ischémie intestinale et de choc circulatoire, ainsi que de lésions de reperfusion, de translocation bactérienne et de syndrome de l'intestin court (Giuffrida & Brown., 2018; Radlinsky & Fossum., 2019)

## **IV. PATHOLOGIE DU COLON**

### **1. PROLAPSUS RECTAL**

#### **1.1. DÉFINITION**

Le prolapsus rectal se définit comme une protrusion par l'anus d'une partie ou de toute l'épaisseur de la paroi du rectum (Lee *et al.*, 2016 ; Taroni & Cachon., 2017 ; Igna *et al.*, 2021).

Le prolapsus peut être classé en deux catégories :

- Le prolapsus incomplet, dans lequel seule la muqueuse rectale est éversée ;
- Le prolapsus complet, dans lequel toutes les couches rectales font saillie.

#### **1.2. PRÉDISPOSITION**

Le prolapsus rectal est une pathologie qui peut affecter des animaux de tout âge et de tout sexe, bien qu'elle soit plus fréquente chez les jeunes (Park *et al.*, 2022).

#### **1.3. ÉTIOPATHOGÉNIE**

Dans la majorité des cas, le prolapsus est la conséquence d'un ténesme, lui-même provoqué par une maladie gastro-intestinale (en particulier colorectale ou anale) ou urogénitale (Baines & Aronson., 2018) y compris une néoplasie intestinale, un corps étranger, une urolithiase, une constipation, une hernie périnéale, une maladie prostatique, une dystocie ou une chirurgie antérieure dans la partie postérieure du corps comme une herniorraphie périnéale (Igna *et al.*, 2021 ; Park *et al.*, 2022).

La faiblesse des muscles et des tissus conjonctifs périrectaux et périanaux, ainsi que l'inflammation de la muqueuse anale, prédisposent à l'apparition de prolapsus (Taroni & Cachon., 2017).

#### **1.4. DIAGNOSTIC**

##### **1.4.1. Symptômes**

Les symptômes du prolapsus varient en fonction de la cause sous-jacente. Ils peuvent aller de la déshydratation, l'hypovolémie, l'hypotension, la tachycardie et la douleur, à des signes compatibles avec l'état de choc.

##### **1.4.2. Examen physique**

La protrusion de la muqueuse anorectale est facilement observable lors de l'examen physique

(Fossum., 2019). En fonction de la durée du prolapsus rectal, le tissu prolabé peut être simplement rouge et gonflé, ou présenter une excoriation, une laceration, une hémorragie, une dessiccation, une nécrose ou une ulcération. Il est essentiel d'éviter l'automutilation et les traumatismes, car ils peuvent aggraver l'état du tissu prolabé (Igna *et al.*, 2021 ; Park *et al.*, 2022). Au début, le tissu prolabé est enflammé et non ulcéré. Avec le temps, la surface de la muqueuse s'assombrit et durcit (Igna *et al.*, 2021).

#### **1.4.3. Tests de laboratoire**

Les examens de laboratoire peuvent en identifier la cause, et évaluer l'état physiologique du patient, bien qu'ils ne soient pas spécifiques au prolapsus (Fossum., 2019).

### **1.5. DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL**

Il existe deux types de prolapsus : Le prolapsus anal simple (observé chez le chaton) associé à une inflammation anorectale aiguë et le prolapsus rectocolique qui est l'éversion d'une portion de la muqueuse colique ou d'une anse de l'intestin grêle, progressant vers le rectum à la suite d'une intussusception localisée au niveau de la jonction iléocolique, observée chez le jeune animal (Freiche & Hernandez., 2010). Pour différencier un prolapsus rectal d'un prolapsus intussusceptionnel, on insère un doigt ou une sonde le long de la portion prolabée (Park *et al.*, 2022). S'il s'agit d'un prolapsus rectal, l'instrument ne s'enfonce pas (Taroni & Cachon., 2017; Park *et al.*, 2022).

### **1.6. TRAITEMENT**

Le traitement choisi dépend de la gravité, de la chronicité et de la réductibilité du prolapsus, de la viabilité des tissus, et des tentatives antérieures de traitement (Park *et al.*, 2022).

#### **1.6.1. Traitement médical**

Lors de prolapsus aigus présentant des lésions tissulaires et un œdème minimes, une réduction manuelle et la mise en place d'une suture autour de l'anus sont recommandées (Fossum., 2019). La masse prolabée est rincée avec une solution antiseptique douce (permanganate de potassium 2%), et une solution saline hypertonique pour réduire l'œdème puis une anesthésie locale topique avec du chlorhydrate de lignocaïne 2% est réalisée pour diminuer la douleur (Kalmath *et al.*, 2010). Une suture en bourse sans tension de l'anus est réalisée et est maintenue pendant 4 à 5 jours (Freiche & Hernandez, 2010). Un traitement médical est entrepris pour traiter la cause primaire du prolapsus (Aronson., 2022).

Une application quotidienne de polyvidone iodée sur les sutures, une injection intramusculaire de gentamicine à la dose de 2mg/kg de poids corporel deux fois par jour pendant 4 jours et des toniques oraux à base de calcium et de multivitamines (Kalmath *et al.*, 2010) sont mises en oeuvre. L'administration d'antispasmodiques tel que l'hydrogénosulfate d'aminopentamide (0,01-0,03 mg/kg par voie sous-cutanée, intramusculaire ou orale toutes les 8-12 heures), et des stéroïdes topiques pour

traiter l'inflammation anorectale (Aronson., 2022).

### **1.6.2. Traitement chirurgical**

Une amputation est indiquée pour les prolapsus non réductibles ou gravement traumatisés. Lors de récidive après une réduction manuelle ou une amputation, une colopexie doit être envisagée comme traitement définitif (Lee *et al.*, 2016 ; Fossum., 2019).

#### **1.6.2.1. COLOPEXIE**

La colopexie empêche le déplacement caudal du colon et du rectum par la création d'une adhérence permanente entre la séreuse colique et la paroi abdominale (Park *et al.*, 2022).

##### **1.6.2.1.1. Temps préopératoires**

L'administration d'antibiotiques tels que des céphalosporines de deuxième génération par voie systémique en peropératoire est nécessaire (Fossum., 2019).

##### **1.6.2.1.2. Temps opératoires**

Une laparotomie jusqu'à 8-10 cm en arrière de l'ombilic (ZHANG *et al.*, 2012) est réalisée. Le côlon descendant est tiré manuellement pour réduire correctement le prolapsus (Yun & Kwon., 2016). Une incision séromusculaire longitudinale d'environ 3 à 4 cm est réalisée à l'aide d'un bistouri le long du bord antimésentérique du côlon sans pénétrer la lumière (Williams & Niles., 2015). Une incision similaire est pratiquée sur la paroi abdominale gauche, à 2,5 cm de la ligne blanche (ZHANG *et al.*, 2012). Le côlon est suturé à la paroi abdominale par un surjet simple de manière à assurer l'apposition directe des tissus incisés (Williams & Niles., 2015; Baines & Aronson., 2018).

#### **1.6.2.2. AMPUTATION RECTALE**

La résection rectale est l'ablation d'une partie du gros intestin terminal (Fossum., 2019). Une résection rectale et une anastomose sont nécessaires si le tissu rectal a été traumatisé, dévitalisé ou nécrosé, ou ne peut être réduit (Baines & Aronson., 2018).

##### **1.6.2.2.1. Temps préopératoires**

L'anesthésie péridurale peut être utile pour améliorer l'analgésie. Des antibiotiques ciblant les bactéries Gram négatif et anaérobies sont administrés en période péri opératoire (Aronson., 2022). L'alimentation doit être suspendue 24 heures avant l'opération chez les adultes (4 à 8 heures chez les jeunes), mais l'accès à l'eau est autorisé (Fossum., 2019).

##### **1.6.2.2.2. Temps opératoires**

Le patient est placé sur un support rectal rembourré et la région périnéale est préparée pour l'intervention chirurgicale (Baines & Aronson., 2018).

Un cylindre creux (tel que l'anneau de bois de Stockfleth) est introduit dans la lumière. (Venugopalan., 2020). Quatre points de suture sont placés en tissu sain autour de la circonférence, de manière à inclure les deux couches du prolapsus et espacés de 90 degrés afin de favoriser un

positionnement correct des tissus (Baines & Aronson., 2018; Aronson., 2022). L'amputation est réalisée en aval de la ligature. Les deux extrémités amputées sont anastomosées à l'aide des points simples avec un fil monofilament synthétique résorbable. Les sutures sont placées a façon de s'assurer que la sous-muqueuse est incluse dans chaque point. Une fois l'anastomose terminée, les tissus sont rincés et les sutures de maintien retirées (Baines & Aronson., 2018; Venugopalan., 2020 ; Aronson., 2022).

### **1.7. SOINS POST OPÉRATOIRES**

Les soins postopératoires immédiats doivent comprendre une analgésie appropriée, telle que des opioïdes (Aronson., 2022), une couverture antibiotique (amoxicilline 25mg/Kg) trois fois par jour pendant 5 jours pour prévenir l'infection secondaire, un anti inflammatoire dexaméthasone à la dose de 0,1 mg, pendant 5 jours (Indra et al., 2019).

Un régime alimentaire pauvre en résidus et des traitements du processus pathologique primaire doivent être mis en place. Les émollients fécaux doivent être évités, sauf si la constipation est un problème grave. En revanche, un supplément de fibres peut être administré comme laxatif pour favoriser une défécation normale et confortable (Aronson., 2022). Les plaies sont nettoyées aussi souvent que possible (Indra et al., 2019).

## DISCUSSION :

Les urgences chirurgicales gastro-intestinales chez les carnivores domestiques constituent un champ clinique complexe et varié, et pour lesquelles la rapidité du diagnostic et de l'intervention conditionnent directement le pronostic vital de l'animal. Cette revue bibliographique met en lumière les principales pathologies rencontrées, en analysant leur fréquence, leur diagnostic et, leur prise en charge.

Les urgences chirurgicales gastro-intestinales représentent un volet majeur de la pratique vétérinaire. Souvent responsable d'abdomen aigu, elles constituent un motif de consultation très fréquent chez les carnivores domestiques (Levy & Beal., 2022).

Les obstructions œsophagiennes par corps étrangers représentent une pathologie relativement fréquente chez les carnivores domestiques en particulier chez le chien et dans une moindre mesure chez le chat (Jasani., 2011; Maggi *et al.*, 2023). Elles résultent de comportements alimentaires aléatoires et non sélectifs notamment chez les jeunes animaux (Rondeau., 2019; Doran., 2022; Maggi *et al.*, 2023) conduisant à l'ingestion d'objets dont la taille ou la forme empêche leur passage au niveau des étranglements œsophagiens. Parmi les objets incriminés, on retrouve les balles, les jouets, les os, les aiguilles et les hameçons (Mazzaferro., 2018; Webb., 2018; Maggi *et al.*, 2023).

Sur le plan clinique, les signes évocateurs les plus fréquents sont la régurgitation, la déglutition, le ptyalisme, les nausées et l'inappétence (Mazzaferro., 2018; Webb., 2018; Rondeau., 2019). L'examen clinique peut mettre en évidence une hypersalivation, une douleur cervicale et parfois une masse à la palpation (Webb., 2018). Les radiographies cervicales et thoraciques s'avèrent utiles lorsque le corps étranger est radio-opaque, tel est le cas des os, des aiguilles et des hameçons mais ils sont peu spécifiques quand il est radio-transparent nécessitant la radiographie de contraste bien que cette technique présente des risques en cas de perforation œsophagienne (Mazzaferro., 2018; Rondeau., 2019; Doran., 2022).

L'endoscopie reste l'examen de choix tant pour le diagnostic que pour l'extraction des corps étrangers œsophagiens (Webb., 2018; Maggi *et al.*, 2023) à condition que l'animal soit stable sur le plan hémodynamique (Herring., 2014; Hall., 2020). Lorsque les objets sont de nature digestible ou friable comme les os et les friandises, la propulsion contrôlée vers l'estomac est envisagée permettant leur dissolution par les sucs gastriques (Monnet *et al.*, 2023; Rondeau., 2023).

La chirurgie est entamée en dernier recours suite à l'échec de l'endoscopie, l'inaccessibilité de l'objet et la présence de perforation (Jergens., 2019; Rondeau., 2023). Les procédures pratiquées sont l'œsophagotomie et l'œsophagectomie (Radlinsky & Fossum., 2019; Monnet *et al.*, 2023). Le choix de la voie d'abord dépend du site de la lésion : cervicale, thoracique crâniale, thoracique latérale droite et thoracique latérale caudale (Radlinsky & Fossum., 2019). L'extraction du corps étranger logé dans l'œsophage abdominal et incapable de continuer son trajet vers l'estomac est souvent effectuée par gastrotomie (Radlinsky & Fossum., 2019 ;Monnet *et al.*, 2023).

La technique de suture de l'œsophagotomie demeure un sujet de débat. La fermeture de l'incision en un seul plan incluant muqueuse et sous-muqueuse est jugée suffisante pour assurer l'étanchéité de la fermeture par certains (Monnet *et al.*, 2023) et (Radlinsky & Fossum., 2019) alors que d'autres préconisent une suture en deux plans pour minimiser les risques de déhiscence et de fistulisation (Yool., 2012) et (Huck & Kyles., 2018).

La résection et anastomose œsophagienne est limitée à cause du manque de tissu au niveau de l'estomac et le pharynx, lui donnant une longueur limitée (Monnet *et al.*, 2023). Il est admis qu'une résection de plus de 3 à 5 cm augmente le risque de déhiscence chez le chien (Radlinsky & Fossum., 2019). À ce titre, la myotomie périphérique partielle décrite par Monnet. (2020) constitue une alternative de choix. Effectuée 2 à 3 cm avant et après le lieu du site d'anastomose sur la couche externe de la muscleuse en laissant la couche interne intacte. Cette technique évite l'ischémie œsophagienne qui accompagne la myotomie périphérique totale tout en réduisant la tension anastomotique. Les incisions cicatrisent par seconde intention (Monnet *et al.*, 2023).

Les corps étrangers gastriques sont une affection courante chez le chien et le chat, cependant les obstructions sont rarement décrites chez les carnivores domestiques, sauf au niveau du pylore (Holt & Buckley., 2018; Koenig & Wallace., 2022). Les objets en caoutchouc, plastique et bois, les bouts de tissu, les épis de maïs et les noyaux de fruits ont été impliqués. Récemment décrit également des cas d'ingestion de colle de bois hydrophile qui se distend au contact du suc gastrique et représente une urgence chirurgicale majeure (Holt & Buckley., 2018; Samuel *et al.*, 2023).

Les corps étrangers linéaires sont plus fréquents chez les chats (Mazzaferro., 2018; Pratt., 2019; Samuel *et al.*, 2023). Ils peuvent être asymptomatiques s'ils sont localisés dans le corps ou le fundus de l'estomac (Mazzaferro., 2018; Palerme & Jergens., 2019), mais leur présence au niveau du pylore se manifeste par des vomissements aigus en jets, de l'anorexie et une dilatation de l'estomac (Herring., 2014; Pratt., 2019).

La radiographie abdominale est utile surtout pour les objets radio-opaques, mais son intérêt est limité pour les objets radio-transparents ou lors de suspicion de perforation (Mazzaferro., 2018).

L'échographie présente une excellente sensibilité pour la détection des corps étrangers gastriques (Cornell., 2018). L'endoscopie est un outil de choix à visée diagnostic et thérapeutique pour les corps étrangers gastriques (Radlinsky & Fossum., 2019; Hall., 2020; Samuel *et al.*, 2023).

Bien que pratiquée, l'induction des vomissements est controversée à cause du risque d'aggravation de l'état du patient (Colin., 2001; Koenig & Wallace., 2022).

Un diagnostic rapide est important : la gastrotomie est bien mieux tolérée que l'entérotomie, et présente un risque diminué de sténoses et de déhiscences et une guérison avec moins de complications (Colin., 2001; Monnet., 2020). Elle est même préférée par certains auteurs de son bon pronostic de la gastrotomie (Tobias., 2011; Rondeau., 2023).

Les ulcères gastriques représentent une affection fréquente mais parfois sous-estimée chez les carnivores domestiques en particulier chez le chien, rarement chez le chat (Rondeau., 2023). Ils sont dus à un déséquilibre entre les facteurs agressifs (Acide chlorhydrique, pepsine) et les mécanismes de protection de la muqueuse gastrique (mucus, bicarbonate, circulation sanguine locale, production de prostaglandines) (Cornell., 2018 ; Mott & Morrison., 2019). Selon (Williams & Niles., 2015), les causes les plus courantes sont iatrogènes, notamment l'usage prolongé d'AINS ou de corticostéroïdes. Ces médicaments altèrent la production de prostaglandines, et inhibent l'action de cyclooxygénase. Toutefois, certains auteurs insistent sur le rôle non négligeable des affections systémiques telles que l'insuffisance hépatique, rénale ou certains néoplasies. À ces étiologies s'ajoutent des causes immunitaires (Cornell., 2018; Fossum., 2019). Les maladies qui causent infiltration, inflammation ou ischémie des muqueuses prédisposent à l'ulcère de même, qu'un stress prolongé ou certaines maladies infectieuses (Ebbo *et al.*, 2019 ; Buriko *et al.*, 2022).

Les signes cliniques sont variables : vomissements, anorexie, douleur abdominale, voire hématémèse ou méléna en cas de saignement digestif (Ellison., 2015; Cornell., 2018 ; Fossum., 2019). L'imagerie (échographie, radiographie) peut être utilisée pour le diagnostic des ulcères gastriques mais elle n'est pas toujours fiable, l'endoscopie est considérée comme l'examen de choix (Cornell., 2018 ; Mott & Morrison., 2019).

Sur le plan thérapeutique, la prise en charge médicale constitue le premier recours (Ellison., 2015). Elle repose sur l'utilisation d'inhibiteurs de la pompe à protons (omeprazole®), d'anti H2 (Ranitidine®, Famotidine®) et d'agents cytoprotecteurs (Hill *et al.*, 2023).

En cas de perforation ou lorsque le traitement médical ne donne aucun résultat, une chirurgie est incontournable, généralement sous forme d'une gastrectomie partielle (Parrah *et al.*, 2013 ; Fossum., 2019). Malgré les nombreuses données disponibles, certains aspects restent peu étudiés comme le lien entre l'alimentation des carnivores domestiques et l'ulcération gastrique, la prévention efficace chez les animaux prédisposés et la conduite à tenir suite à une récidive chez les patients qui ont subi un traitement chirurgical.

Les obstructions intestinales par corps étrangers représentent une urgence chirurgicale fréquente et potentiellement fatale chez les jeunes animaux de taille moyenne à grande (Samuel *et al.*, 2023) dépendant du type et de la localisation de l'objet obstructif (Koenig & Wallace., 2022). Elles représentent 50 à 85% des obstructions gastro-intestinales, avec une incidence élevée des corps étrangers linéaires chez les chats (33%) (Samuel *et al.*, 2023). Elles sont majoritairement dues à l'ingestion des cailloux, de pièces de monnaie, d'épis de maïs et de noyaux de fruits, mais aussi des fils à coudre et des ficelles, des aiguilles... (Mazzaferro., 2018) et (Webb., 2018).

Les animaux souffrant d'obstructions intestinales par corps étrangers présentent des signes incluent les vomissements (aigus ou chroniques), l'anorexie, la douleur abdominale et une déshydratation (Pratt., 2019; Samuel *et al.*, 2023). Le diagnostic repose sur la radiographie utile lors de corps étranger radio-opaque ou d'anses intestinales dilatées (Radlinsky & Fossum., 2019; Samuel *et al.*, 2023), et contre-indiquée lors de suspicion de perforation et d'iléus intestinal (Giuffrida & Brown., 2018). L'échographie reste la technique de diagnostic la plus fiable car elle montre la dilatation intestinale et les troubles de péristaltisme, ainsi que le corps étranger qui projette une ombre acoustique (Pratt., 2019; Rondeau., 2023).

L'endoscopie n'est pas indiquée pour les obstructions intestinales, en raison de la longueur des intestins (Hall., 2020). L'entérotomie ou la résection et anastomose intestinale sont les seuls choix de traitement et doivent être entrepris en urgence (Radlinsky & Fossum., 2019). L'anastomose termino-terminale ouverte est préférée (Annis & Allen., 1976; Samuel *et al.*, 2023) pour sa facilité d'exécution et son faible risque de formation de sténoses ou d'adhérences.

L'utilisation des agrafes est privilégiée pour leur étanchéité et la rapidité de l'exécution (Samuel *et al.*, 2023).

Les tumeurs intestinales ne représentent une urgence chirurgicale que lorsqu'elles sont malignes et se prolifèrent au niveau de la lumière et de la paroi intestinale (Giuffrida & Brown., 2018). Les plus fréquentes chez les carnivores domestiques sont les lymphomes, les adénocarcinomes, les leiomyosarcomes et les tumeurs des mastocytes et du stroma gastro-intestinal (Wood., 2019; Worley., 2023). Elles touchent surtout les animaux âgés de plus de 6 ans (Radlinsky & Fossum., 2019), avec une prédominance de race pour les lymphomes (Collie, Boxer, Berger allemand, Siamois) (Wood., 2019).

Les signes cliniques sont des symptômes d'obstruction (cachexie, distension abdominale...), et leur gravité dépend du type de néoplasies et de leur emplacement (Worley., 2023). L'échographie et la biopsie sont les examens de diagnostic de choix. L'échographie révèle les limites des tumeurs intestinales ainsi que les déformations de la paroi intestinale qui évoquent la présence de néoplasies (Suter., 2019; Worley., 2023). Les biopsies sont plus fiables pour le diagnostic des adénocarcinomes et des lymphomes.

Le traitement des lymphomes est la chimiothérapie (protocole de CHOP, L-CHOP), avec un taux de rémission de 80% des cas dans le mois suivant le traitement avec des médianes de survie variables, la plus élevée de 12-14 mois pour les animaux atteints de lymphomes de cellules B (Suter., 2019).

L'exérèse chirurgicale en urgence des tumeurs de la paroi intestinale (tumeurs de la muscleuse et tumeurs du stroma gastro-intestinal) est le traitement de choix pour les adénocarcinomes, les leiomyosarcomes et des mastocytomes, avec une marge de sécurité supérieure à 5 cm (Moores., 2015; Radlinsky & Fossum., 2019), permettant un survie d'un an dans 80% des cas et de 2 ans dans 67% des cas (Wood., 2019; Worley., 2023).

Le traitement palliatif montre des résultats très variables en fonction du type de tumeur et de la procédure choisie, certaines étant bien tolérées (comme le Stenting du colon lors d'adénocarcinome infiltrant) alors que d'autres sont contre-indiquées (comme la colostomie permanente lors d'incontinence fécale) (Worley., 2023).

L'iléus paralytique est souvent secondaire à une chirurgie abdominale, un iléus obstructif ou une péritonite entraînant un arrêt du péristaltisme et une obstruction mécanique (Giuffrida & Brown.,

2018). Les étiologies de cette pathologie restent assez obscures (Giuffrida & Brown., 2018) mais la manipulation extensive du tractus intestinal (Reed., 1970; Severin., 1979) comme la résection et anastomose intestinale et entéropexie jouent un rôle majeur dans son apparition. Les opioïdes  $\alpha$ -agonistes exacerbent l'iléus en inhibant la motilité intestinale surtout après une chirurgie (Giuffrida & Brown., 2018). À la radiographie de contraste, l'intestin apparaît dilaté, distendu par les gaz ou les matières fécales ou du liquide, sans corps étrangers et parfois associés à une péritonite (Reed., 1970).

Le traitement de l'iléus repose sur l'identification de sa cause et sa correction, notamment la correction de l'hypokaliémie ou le traitement de la péritonite (Severin., 1979; Duhautois., 2003).

Concernant le traitement médical, le métoclopramide amplifie le péristaltisme duodénal et jéjunal, la cisapride aide la motilité gastro-intestinale et la mitrazapine augmente la vidange gastrique et le transit du colon (Allenspach & Gaschen., 2008; Giuffrida & Brown., 2018). Le traitement chirurgical (Reed., 1970; McMorran *et al.*, 2018) est réalisé lors des cas qui ne répondent pas aux traitements médicaux ou lors de complications telles que (ischémie, nécrose, adhérences ou péritonite).

Le fécalome résulte d'une coprostase prolongée où la déshydratation des selles à l'intérieur du colon mène à leur dessèchement et leur compression, provoquant une obstruction mécanique du colon (Macintire., 2012; Rondeau., 2023). Plusieurs facteurs en sont la cause (troubles alimentaires, neuromusculaires, orthopédiques, médicamenteux, mégacôlon idiopathique chez le chat) d'où le besoin d'un examen clinique complet selon (Rinkardt., 2006; Herring., 2014).

Cliniquement, les animaux présentent une douleur à la palpation abdominale, une masse palpable, des vocalisations et de l'anxiété lors de tentatives de défécation et de l'inappétence (Herring., 2014), de la cachexie et une déshydratation sévère (Rinkardt., 2006; Willard., 2019) et un amaigrissement prononcé. La radiographie montrent une masse radio-opaque dilatant les anses intestinales (Mulnix & Severin., 1979; McMichael *et al.*, 2012).

Le traitement du fécalome est généralement chirurgical nécessitant une intervention d'urgence, mais des auteurs affirment que la coprostase simple peut être traitée médicalement (réhydratation, lavements, prokinétiques et laxatifs et alimentation adéquate) (Rinkardt., 2006; Rondeau., 2023).

Le volvulus intestinal correspond à la torsion d'une anse intestinale sur son mésentère (Rautala *et al.*, 2017; Singh *et al.*, 2020; MacPhail., 2023; Park *et al.*, 2024), entraînant une obstruction mécanique aiguë et une interruption de la vascularisation de la portion affectée (LaFond & Kiefer., 2022;

MacPhail., 2023). Cette situation est une urgence chirurgicale absolue car elle conduit rapidement à une ischémie, une nécrose intestinale, voire une rupture et la diffusion des germes dans l'abdomen (Golshahi *et al.*, 2014; Giuffrida & Brown., 2018). Chez les carnivores domestiques, le volvulus est rare, car leurs attaches mésentériques sont courtes (Radlinsky & Fossum., 2019). Il peut survenir de manière primaire sans cause évidente ou de manière secondaire à d'autres pathologies gastro-intestinales (MacPhail., 2023)

D'un point de vue clinique, les signes sont souvent aigus et violents, on note des vomissements, une distension abdominale (Park *et al.*, 2014; Rautala *et al.*, 2017 ; Radlinsky & Fossum., 2019), les signes d'un choc hypovolémique et septique, une douleur abdominale intense et une dilatation intestinale (Radlinsky & Fossum., 2019; LaFond & Kiefer., 2022; MacPhail., 2023). La non spécificité des signes cliniques et la détérioration rapide de l'état général des patients rend le diagnostic difficile (Junius *et al.*, 2004).

Le diagnostic repose sur l'imagerie abdominale. La radiographie peut montrer des anses intestinales dilatées et déplacées (Radlinsky & Fossum., 2019) et l'échographie peut montrer une distension abdominale importante des anses et l'accumulation de liquide (Gomaa *et al.*, 2012).

L'exploration chirurgicale permet de confirmer le diagnostic, évaluer l'étendue des lésions, et de déterminer la viabilité intestinale. Il consiste à détordre l'anse affectée, évaluer la viabilité tissulaire et procéder à une entérectomie et une anastomose si une nécrose est observée (Moores., 2015 ; Radlinsky & Fossum., 2019 ; Wormser., 2022; MacPhail., 2023). Certains auteurs comme (Singh *et al.*, 2020) et (Giuffrida & Brown., 2018) recommandent d'éviter la dérotation de l'anse intestinale et préconisent une entérectomie immédiate sans dérotation. Cette approche vise à limiter le risque de libération d'endotoxines dans la circulation générale lors de reperfusion et à éviter une perforation possible de la paroi intestinale lors de la manipulation de l'anse. Une étude réalisée sur 12 chiens (Junis *et al.*, 2004) atteints de volvulus intestinal a montré un taux de réussite post opératoire (41,66 %) supérieur à celui généralement rapporté dans la littérature, suggérant que certains facteurs tels qu'une prise en charge précoce et une stabilisation médicale efficace, pourraient améliorer significativement le pronostic.

L'intussusception est une forme particulière d'occlusion intestinale, caractérisée par l'invagination d'un segment intestinal (intussusceptum) dans un segment adjacent (intussusciens) (Kim *et al.*, 2011 ; Rahman *et al.*, 2020 ; Thomason & Latimer., 2020 ; Jennes., 2022 ; Ibrahim *et al.*, 2022; Rani *et al.*, 2024). Elle est observée principalement chez les jeunes chiots et même les chatons âgés de

moins d'un an (Kim et al., 2016 ; Rahman et al., 2020, Thomason & Latimer., 2020 ; Jennes., 2022 ; Rani *et al.*, 2024).

Les causes de l'intussusception sont généralement considérées idiopathiques, notamment chez les jeunes (Kim *et al.*, 2016; Radlinsky & Fossum., 2019). Toutefois, plusieurs facteurs prédisposants ont été identifiés, parmi ceux-ci figurent les entérites secondaires à des parasites, des virus, des corps étrangers linéaires, des masses intestinales, une chirurgie abdominale antérieure, des indiscretions alimentaires ou des maladies systémiques, néoplasies chez les animaux âgés ainsi que des anomalies de la motilité intestinale (Kumar *et al.*, 2011 ; Holt & Buckley., 2018 ; Ho-Eckart & Zellner., 2019; Rahman *et al.*, 2020 ; Rani *et al.*, 2024)

Sur le plan clinique, l'intussusception se manifestent par des vomissements, anorexie, léthargie, diarrhée avec ou sans sang (Moores., 2015 ; Kim *et al.*, 2016 ; Holt & Buckley., 2018 ; Fossum *et al.*, 2019; Jennes., 2022; Ibrahim *et al.*, 2022). La palpation abdominale permettre d'identifier une masse ferme, allongée et mobile (Thomason & Latimer., 2020 ; Jennes *et al.*, 2022).

L'échographie abdominale constitue un outil diagnostique de choix. Le signe 'cible' visible en coupe transversale est très évocateur (Thomason & Latimer., 2020 ;Rahman *et al.*, 2020 ; Rani *et al.*, 2024). Il permet non seulement de poser le diagnostic mais aussi localiser précisément l'intussusception.

Le traitement de l'intussusception exclusivement chirurgical. Lorsque le segment invaginé est jugé viable, une réduction manuelle de l'intussusception est généralement tentée (Rahman *et al.*, 2020 ; Thomason & Latimer., 2020 ; Jennes *et al.*, 2022). En revanche, en cas de nécrose, une entérectomie avec anastomose termino-terminale s'impose (Ho-Eckart & Zellner., 2019 ; Rahman *et al.*, 2020 ; Thomason & Latimer., 2020). L'entéropexie préventive qui vise à créer des adhérences permanentes entre les segments d'intestin adjacents pour réduire le risque de récidives, peut être réalisée après une réduction ou une résection en créant (Giuffrida & Brown., 2018 ; Thomason & Latimer., 2020). Toutefois, son efficacité reste controversée. Si certains études rapportent une diminution du taux de récidive (Giuffrida & Brown., 2018 ; Thomason & Latimer., 2020), d'autres comme celles de Moores (2015) et Ho-Eckart & Zellner (2019), n'ayant pas démontré de bénéfice clair sur la prévention des récidives. Les études scientifiques sont contradictoires à ce sujet. Burkitt *et al* en 2009 ont rapporté dans une étude sur 20 chats, que 2 décès post-opératoires sont survenus chez les animaux ayant subi une entéropexie, tandis que 9 chats qui n'avaient pas subi d'entéropexie ont survécu, suggérant que la réduction ou l'anastomose seules pouvaient parfois suffire. Inversement,

Oakes *et al.* (1994) ont montré qu'aucun des 31 chiens traités par entéropexie n'a présenté de récidive, contre un taux de récidives de 27% chez les chiens non traités par cette technique

Applewhite *et al.* (2001) dans une étude sur 35 chiens n'ont observé aucune différence significative en terme de récidive entre les chiens traités avec ou sans entéropexie. Toutefois, des complications post opératoire graves ont été rapportées chez plusieurs chiens mettant en évidence la nécessité d'évaluer pour chaque cas le bénéfice de l'entéropexie.

Le prolapsus rectal défini l'extériorisation du rectum à travers l'anus (Lee *et al.*, 2016 ; Taroni & Cachon., 2017 ; Igna *et al.*, 2021) constitue une urgence chirurgicale fréquente chez les jeunes chiens et les chiots (Igna *et al.*, 2021; Park *et al.*, 2022). Il peut être complet impliquant toutes les couches de la paroi rectale ou incomplet limitée à la muqueuse (Taroni & Cachon., 2017 ; Igna *et al.*, 2021)

Cette pathologie est fréquemment associée à un chronique causé par des maladies gastro-intestinales ou urogénitales y compris une néoplasie intestinale, un corps étranger, une urolithiase, une constipation, une hernie périnéale, dystocie (Zhang *et al.*, 2013 ; Taroni & Cachon., 2017 ; Baines & Aronson., 2018 ; Igna *et al.*, 2021 ; Park *et al.*, 2022)

Cliniquement, le prolapsus se manifeste par l'apparition d'un cylindre rougeâtre prolabé au niveau de l'anus. En cas de chronicité, des signes d'ulcération ou de nécrose (noircissement) peuvent être observés (Taroni & Cachon., 2017 ; Fossum., 2019 ; Park *et al.*, 2022)

Le diagnostic est essentiellement clinique, et il est important de différencier un prolapsus rectal d'un prolapsus d'intussusception (Taroni & Cachon., 2017 ; Park *et al.*, 2022).

Le choix du traitement dépend du stade évolutif de la lésion (Park *et al.*, 2022). Dans les cas récents et en l'absence de nécrose, une réduction manuelle suivie d'une suture en bourse peut suffire (Fossum., 2019). En revanche, une nécrose tissulaire impose une résection chirurgicale de la portion prolabée suivie d'une anastomose rectale (Baines & Aronson., 2018). En cas de récidives multiples, une colopexie peut être envisagée afin de limiter d'autres épisodes de prolapsus (Lee *et al.*, 2016 ; Fossum *et al.*, 2019). Ces approches doivent être choisies en fonction de l'étiologie sous-jacente et de l'état clinique du patient, la prise en charge rapide améliore le pronostic.

Le syndrome torsion dilatation de l'estomac (SDTE) est une urgence vétérinaire majeure principalement observée chez les chiens de grande taille à thorax profond (Gupta., 2018). (Elangovan., 2021; Mazzaferro & Monnet., 2023).

Bien que les causes exactes restent mal connues, plusieurs facteurs de risque ont été identifiés : la morphologie thoracique, les habitudes alimentaires (repas volumineux, nombre de repas réduit, alimentation sèche) le stress ou une activité physique post postprandiale (Dzanis., 2013; Bell., 2014; Gupta., 2018 ; Fossum & Radlinsky., 2019)

Cliniquement, les signes sont évocateurs : distension abdominale aiguë, hypersalivation, des tentatives de vomissement non productifs, dyspnée et signes de choc hypovolémique (Tivers & Adamantos., 2022 ; Mazzaferro & Monnet., 2023). Le diagnostic est essentiellement clinique mais est confirmé par une radiographie abdominale avec l'apparition typique de silhouette en « C inversé » soulignant l'importance de l'imagerie dans le diagnostic (Mott & Morrison., 2019).

La prise en charge repose sur une stabilisation médicale rapide (fluidothérapie, analgésie, gestion des arythmies, décompression gastrique) suivi impérativement d'une chirurgie immédiate. L'intervention vise à corriger la torsion, réséquer les tissus nécrotiques si nécessaire et à réaliser une gastropexie (Williams., 2015 ; Cornell., 2018 ; Tivers & Adamantos., 2022; Mazzaferro & Monnet., 2023). Selon (Elangovan., 2021), la gastropexie s'est imposée comme une méthode efficace pour prévenir les récidives du SDTE. En l'absence de cette intervention, le risque de récidive peut atteindre 80% alors qu'il chute à 5% lorsqu'elle est mise en œuvre (Gupta., 2018). Lee *et al* .(2008) ont également rapporté une réduction du risque de récidive de 92% après l'intervention.

Néanmoins, l'efficacité de la gastropexie varie en fonction de la technique employée. Les méthodes tubulaires sont considérées comme moins fiables que les techniques circumcostales, ces dernières étant inconsidérées plus solides (Elangovan., 2021). Dans une étude de Leib *et al*. (1985) une seule récidive a été observée parmi 30 chiens ayant subi une gastropexie circumcostale. Ces résultats ont été corroborés par d'autres travaux notamment ceux de Benitz *et al*. (2013) qui ont estimé un taux global de récidive à 4.3% pour la technique circumcostale contre 5.6% pour la méthode par boucle de ceinture (Lee *et al*., 2008). Par ailleurs, Benitz *et al*. (2013) ont évalué les taux de récidive en fonction du contexte dans lequel l'intervention a été réalisée. Leur étude a révélé une récidive chez 8.8% des chiens (3/34) opérés pour un contexte de traitement, et chez 11.1% (3/27) des animaux opérés dans un but prophylactique. Les auteurs ont confirmé l'efficacité de la gastropexie incisionnelle pour la prévention à long terme du SDTE.

Enfin, le pronostic dépend largement de la précocité de la prise en charge et de la présence de complications tels que la nécrose gastrique ou l'arythmie cardiaque. Ces éléments conditionnent non seulement la survie immédiate mais également la qualité du rétablissement post-opératoire.

## Conclusion

Les urgences chirurgicales gastro-intestinales chez les carnivores domestiques représentent des situations nécessitant une prise en charge rapide et adaptée. L'analyse des différentes affections – telles que les corps étrangers, l'intussusception, le volvulus, etc... montre que le diagnostic précoce et le choix de la technique chirurgicale sont déterminants pour le pronostic. Certaines interventions, comme la gastropexie ou l'entéropexie permettent de réduire significativement les récidives, bien que leur efficacité varie selon les cas. Des facteurs comme le stress, alimentation sous-jacentes peuvent également influencer l'apparition de ces urgences.

Une meilleure connaissance des facteurs de risque et une adaptation des techniques sont essentielles pour améliorer les résultats et limiter les complications post-opératoires.

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

### A

Applewhite A. A., Hawthorne J. C, Cornell K. K. Complications of enteroplication for the prevention of intussusception recurrence in dogs: 35 cases (1989–1999). *JAVMA*.200, Vol 219(10), p 1415-1418.

Allenspach K. Gaschen F.P. Small Intestine. In: Small Animal Gastroenterology. Steiner J.M. Ed. Shlütterche. Hanovre, Allemagne. 2008, pg 198-199.

Allenspach K., Gaschen F. P. Small Intestine. In: Small Animal Gastroenterology. Steiner J.M. Ed. Shlütterche. Hanovre, Allemagne. 2008, pg 199-200.

Annis J.R., Allen A.R. Deuxième Partie: Appareil Gastro-intestinal. In: Atlas de Chirurgie Canine: Appareil Gastro-intestinal et Appareil Génito-urinaire. Ed. VIGOT. Paris. 1976, pg 72.

Annis J.R., Allen A.R. Deuxième Partie: Appareil Gastro-intestinal. In: Atlas de Chirurgie Canine: Appareil Gastro-intestinal et Appareil Génito-urinaire. Ed. VIGOT. Paris. 1976, pg 76-80.

### B

Baines S.J., Aronson L.R. Rectum, Anus, and Perineum. In :Veterinary Surgery Small Animal. JOHNSTON S. A, Tobias .K.M.ED Elsevier. Riverport Lane ,USA .2018,P 1783-1827.

Bell J. Inherited and Predisposing Factors In the Development of Gastric Dilatation Volvulus in Dogs. *Topics in Companion An Med.* 2014, 29, p 60–63 .

Benitez E.M., Schemiedt C.W., Radlinsky M.G., Cornell K.K. Efficacy of incisional gastropexy for prevention of GVD in Dogs.*JAAHA*. 2013, Vol 49 (3), p185-189.

Bhatia A.S., Tank P.H., Karle A.S., Vedpathak H.S., Dhami M.A. Gastric Dilation and Volvulus Syndrome in Dog. *Veterinary World*. 2010, Vol. 3(12), p 554-557.

Bright R. Acute Gastric Dilatation-Volvulus in Dogs. *NAVC clinician's brief*. 2007.

Buriko Y., Holt D., Ateca L., King L. Gastric Dilatation and Volvulus. In: Small Animal Surgical Emergencies. Aronson L.R. Ed. Wiley Blackwell. USA. 2022, p 238-250.

Burkitt J. M., Drobatz K. J, Saunders H. M, Washabau R. J. Signalment, history, and outcome of cats with gastrointestinal tract intussusception: 20 cases (1986–2000). *JAVMA*. 2009, Vol 234(6), p 771-776.

### C

Chandler M.L. Oesophageal foreign body in a dog. In: Saunders' Solutions in Veterinary Practice, Small Animal Gastroenterology. Chandler M.L. Ed. Elsevier. Edinburgh, Écosse. 2011, pg 21-25.

Chandler M.L. A foreign body in the small intestine of a dog. In: Saunders' Solutions in Veterinary Practice, Small Animal Gastroenterology. Chandler M.L. Ed. Elsevier. Edinburgh, Écosse. 2011, pg 47-50.

Chandler M.L. Intestinal leiomyoma in a dog. In: Saunders' Solutions in Veterinary Practice, Small Animal Gastroenterology. Chandler M.L. Ed. Elsevier. Edinburgh, Écosse. 2011, pg 160-162

Chapman P.S. Regurgitation and Vomiting. In: Small Animal Critical Care Medicine. Silverstein D.C., Hopper K. 3ème Ed. Elsevier. Riverport Lane, Missouri, USA. 2023, pg 691-693.

Chapman P.S. Regurgitation and Vomiting. In: Small Animal Critical Care Medicine. Silverstein D.C., Hopper K. 3ème Ed. Elsevier. Riverport Lane, Missouri, USA. 2023, pg 693-695.

Chaudhay R.N., Sharma S., Tiwari K.D. Management of Intussusception Mimicking Rectal Prolapse – A Clinical Study Of 6 puppies. Intra polivet.2016, Vol 17(1), p 177-179.

Colin M. Les Urgences Digestives. In: Les Urgences chez les Carnivores Domestiques. Colin M. Ed. Point Vétérinaire. France. 2001, pg 40-41.

Cornell K. Stomach, In : Veterinary Surgery Small Animal. Johnston S.A., Tobias K.M. Ed Elsevier.Riverport lane , Canada. 2018, p 1726-1730.

## D

DeHoff W.D., Greene R.W., Greiner T.P. La chirurgie dans les urgences abdominales. In: Les urgences en pratique vétérinaire du chien et du chat. Bistner B.S. Ed. Vigot. Paris. 1977, pg 141-145.

DeHoff W.D., Greene R.W., Greiner T.P. La chirurgie dans les urgences abdominales. In: Les urgences en pratique vétérinaire du chien et du chat. Bistner B.S. Ed. Vigot. Paris. 1977, pg 148-151

Doran I. Esophageal Foreign Bodies. In: Small Animal Surgical Emergencies. Aronson L.R. 2ème Ed. John Wiley & Sons. River Street, Hoboken, NJ, USA. 2022, pg 58-68.

Duhautois B. SECTION 5. Système Digestif. In: Guide Pratique de Chirurgie des Tissus Mous chez le Chien et le Chat. Duhautois B. Ed. MED'COM. Paris. 2003, pg 200-201.

Duhautois B. SECTION 5. Système Digestif. In: Guide Pratique de Chirurgie des Tissus Mous chez le Chien et le Chat. Duhautois B. Ed. MED'COM. Paris. 2003, pg 219-229.

Duhautois B. SECTION 5. Système Digestif. In: Guide Pratique de Chirurgie des Tissus Mous chez le Chien et le Chat. Duhautois B. Ed. MED'COM. Paris. 2003, pg 208-209.

Duhautois B. SECTION 5. Système Digestif. In: Guide Pratique de Chirurgie des Tissus Mous chez le Chien et le Chat. Duhautois B. Ed. MED'COM. Paris. 2003, pg.

## E

Ebbo A.A., Bello A., Ismail MS., Magami IM. Peptic Ulcer in Veterinary Medicine: A Mini Review. *Zoo Animal Biol.* 2019, Vol 2(2) , p 1- 5.

Elangovan K., Shivaramu S., Maiti S.K., Padmanabha S.K.S., Mohan D. Gastric dilatation and volvulus (bloat) - A case report and mini-review of literature. *Aceh Journal of Animal Science.* 2021, Vol 6 (1), p 13-18.

Elwood C. Acute Vomiting et Chronic Vomiting. In: BSAVA Manual of Canine and Feline Gastroenterology. Hall E.J., Williams D.A., Kathrani A. 3ème Ed. BSAVA. Gloucester, Angleterre. 2019, pg 71-74.

Ellison G.W., Bleeding Gastrointestinal Ulcers. In: BSAVA Manual of Canine and Feline Abdominal Surgery. Williams J.M., Niles J.D. Ed. BSAVA. Norristown, PA, USA.2015,p 70-71.

**F**

Fahie M.A. Stomach. In: Current Techniques in Small Animal Surgery. Bojrab M.J., Waldron D., Toombs J.P. 5ème Ed. Teton NewMedia. Florence, OR, USA. 2014, pg 251-257.

Faslu Rahman C.K., Raj S.G., Sharun K. Surgical management of ileocolic intussusception in a German shepherd dog. *Journal of Food and Animal Sciences*. 2020 , Vol 01(01), p 57 - 62.

Fossum T.H., Radlinsky M.A. Surgery of the Digestive System, In: Small Animal Surgery. Ed. Elsevier. Philadelphia, PA, USA. 2019, p 419-425 .

Fossum T.H., Radlinsky M.A. Surgery of the Digestive System, In: Small Animal Surgery. Ed. Elsevier. Philadelphia, PA, USA. 2019,p 427 -430 .

Fossum T.H. Surgery of the Digestive System. In: Small Animal Surgery. Ed Elsevier. Philadelphia, PA, USA. 2019, p 331- 509.

Fossum T.H. Surgery of the Abdominal Cavity. In: Small Animal Surgery.Ed Elsevier.Riverport Lane,USA.2013, p 356-385.

Fox-Alvarez W.A., Case B.J., Lewis D.D., Cooke L.K., Joyce C.A., Toskich B. Evaluation of a Novel Technique Involving Ultrasound-Guided, Temporary, Percutaneous Gastropexy and Gastrostomy Catheter Placement For Providing Sustained Gastric Decompression In Dogs With Gastric Dilatation Volvulus. *JAVMA*. 2019, Vol 255 (9), p 1027-1033 .

Freiche V., Hernandez J. Colon et rectum. In : Gastro-entérologie canine et féline : De la clinique à la thérapeutique .Ed Elsevier Masson SAS.France. MASSON, 2010,p 233-234.

Freiche V., Hernandez J. Approche clinique des grands syndromes. In : Gastro-Enterologie Canine et Féline De la Clinique a la Thérapeutique. Ed. Elsevier Masson SAS. France :MASSON.2010,p61.

**G**

Ghashghaii A., Javdani M., Mazdarani P . Double Intestinal Intussusception due to Acute Enteritis in a Young Tibetan Spaniel Dog. *RANIAN JOURNAL OF VETERINARY SURGERY (IJVS)*.2017, Vol 12(1), p 64 -68.

Giuffrida M.A. Brown D.C. Small Intestine. In: Veterinary Surgery, Small Animal, Volume II. Johnston S.A., Tobias K.M. 2ème Ed. Elsevier. Riverport Lane, Missouri, USA. 2018, pg1749.

Giuffrida M.A. Brown D.C. Small Intestine. In: Veterinary Surgery, Small Animal, Volume II. Johnston S.A., Tobias K.M. 2ème Ed. Elsevier. Riverport Lane, Missouri, USA. 2018, pg 1731- 1754..

Giuffrida M.A., Brown C.D. Small Intestine. In: VETERINARY SURGERY SMALL ANIMAL. Johnston S.A., Tobias K.M. Ed. ELSEVIER. Riverport Lane, CANADA. 2018, p1755-1756.

Giuffrida M.A., Brown C.D. Small Intestine. In: VETERINARY SURGERY SMALL ANIMAL. Johnston S.A., Tobias K.M. Ed. ELSEVIER. Riverport Lane, CANADA. 2018, p1756-1758.

Golshahi H., Tavasoly A., Namjoo A., Bahmani M. Occurrence of small intestinal volvulus in a terrier puppy-a case report. *Asian Pacific Journal of Tropical Disease*. 2014, Vol4(1),p 54-56 .

Gomaa M., Kramer M., Taysier Samy M., Sayed A.O.M., Helmy Mekkawy N. Ultrasonographic Findings of Most Common Surgical Disorders of Gastrointestinal Tract in Dogs and Cats. *IRANIAN JOURNAL OF VETERINARY SURGERY*. 2012, Vol 7(1,2) , p 21-38.

Goodall S., Chinnadurai S., Kwan T., Aitken-Palmer C. Surgical Treatment of Recurrent Rectal Prolapse in an Adult Female Black crested Mangabey (*Lophocebus aterrimus*) by Colopexy. *Comparative Medicine*. 2018, Vol68(1) ,p 80-83 .

Gupta B.K. A Case of Gastric Dilation Volvulus (GDV) In: A Canine In General Practice. *J Vet Med Allied Sci*. 2018, Vol. 2, p 1-2.

## H

Halfacree Z.J., Liptak J.M. Thoracic wall anatomy and surgical approaches. In: BSAVA Manual of Canine & Feline Head, Neck and Thorax Surgery. Brockman D.J., Holt D.E., Haar G. 2ème Ed. BSAVA. Gloucester, Angleterre. 2018, pg 138-139.

Hall E.J. Flexible endoscopy: upper gastrointestinal tract. In: BSAVA Manual of Canine and Feline Endoscopy and Endosurgery. Lhermette P., Sobel D., Robertson E. 2ème Ed. BSAVA. Gloucester, Angleterre. 2020, pg 56-75.

Hall E.J. Flexible endoscopy: upper gastrointestinal tract. In: BSAVA Manual of Canine and Feline Endoscopy and Endosurgery. Lhermette P., Sobel D., Robertson E. 2ème Ed. BSAVA. Gloucester, Angleterre. 2020, pg 56-79.

Hayes G. Gastrointestinal foreign bodies in dogs and cats: a retrospective study of 208 cases. *Journal of Small Animal Practice [en ligne]*. 08 Octobre 2009. [Consulté le 31 Juillet 2024]. Disponible à l'adresse: <https://doi.org/10.1111/j.1748-5827.2009.00783.x>.

Herring J.M. Gastrointestinal Emergencies. In: *Handbook of Canine and Feline Emergency Protocols*. McMichael M. 2ème Ed. John Wiley & Sons. USA, UK. 2014, pg 47-49.

Herring J.M. Gastrointestinal Emergencies. In: *Handbook of Canine and Feline Emergency Protocols*. McMichael M. 2ème Ed. John Wiley & Sons. USA, UK. 2014, pg 49-53.

Hill T.L., Lascelles D. B.X., Blikslager A. Gastrointestinal Surgery. In: *Small Animal Soft Tissue Surgery*. Monnet E. Ed. Wiley Blackwell, USA. 2023, p 41-50.

Hoehne S.N. Potassium Disorders. In: *Textbook of Small Animal Emergency Medecine*, VolumeI. Drobatz K.J., Hopper K., Rozanski E., Silverstein D.C. Ed. John Wiley & Sons. River Street, Hoboken, NJ, USA. 2019, pg 700-702.

Ho-Eckart L., Zellner E. Diseases of the Intestines. In: *Blackwell's Five-Minute Veterinary Consult, Clinical Companion, Small Animal Gastrointestinal Diseases*. Ed. Wiley Blackwell, USA. 2019, p 470-477.

Holt D., Buckley G. Acute abdominal and gastrointestinal surgical emergencies. In: BSAVA Manual of Canine and Feline Emergency and Critical Care. King L.G., Boag A. 3ème Ed. BSAVA. Gloucester, Angleterre. 2018, pg 194-196.

Holt D., Buckley G. Acute abdominal and gastrointestinal surgical emergencies. In: BSAVA Manual of Canine and Feline Emergency and Critical Care. King L.G., Boag A. 3ème Ed. BSAVA. Gloucester, Angleterre. 2018, pg 197-198.

Holt D., Buckley G. Acute abdominal and gastrointestinal surgical emergencies. In: BSAVA Manual of Canine and Feline Emergency and Critical Care. King L.G., Boag A. 3ème Ed. BSAVA. Gloucester, Angleterre. 2018, pg 198-200.

Holt D., Buckley G. Acute abdominal and gastrointestinal surgical emergencies. In :BSAVA Manual of Canine and Feline Emergency and Critical Care. Lesley G. K., Boag A. Ed.BSAVA, USA. 2018, p 200.

Holt D., Buckley G. Acute abdominal and gastrointestinal surgical emergencies. In :BSAVA Manual of Canine and Feline Emergency and Critical Care. Lesley G. K., Boag A. Ed.BSAVA, USA. 2018, p 200-201.

Huck J., Kyles A.E. Surgery of the oesophagus. In: BSAVA Manual of Canine & Feline Head, Neck and Thorax Surgery. Brockman D.J., Holt D.E., Haar G. 2ème Ed. BSAVA. Gloucester, Angleterre. 2018, pg 116-120.

Hugh J.L. Rectal prolapse. In : Small animal surgical emergencies. Aronson LR , Wiley Blackwell. Philadelphia, PA, USA. 2022, p 88-92.

## I

Ibrahim N., Elmezyen A.E., Mahmoud A.E., Ahmed A.I. Evaluation of Dog and Cat Patients with Intestinal Intussusception: A Retrospective Study in Egypt .*Journal of Advanced Veterinary Research* .2022 , Vol 12 (6) , p 706-710.

IGNA C., SCHUSZLER L., DASCĂLU R., ZAHA C, SICOE B., BUMB D. RETROSPECTIVE STUDY OF THE RECTAL PROLAPSE – 53 CASES OF DOGS AND CATS. *LUCRĂRI ȘTIINȚIFICE MEDICINĂ VETERINARĂ*.2021, Vol,(2) p 68-72.

Indra R., Wardhita A., Pemayun I. Rectal Resection and Anastomosis Method as Rectal Prolapse Treatment in Persian Kitten . *Indonesia Medicus Veterinus* .2019 ,Vol8(4) ,p 424-431.

## J

Jasani S. Regurgitation. In: Saunders' Solutions in Veterinary Practice, Small Animal Emergency Medecine. Jasani S. Ed. Elsevier. Edinburgh, Écosse. 2011, pg 94-95.

Jattennavar P., Kalmath .G.COMPLETE RECTAL PROLAPSE IN A PUPPY .*Indian J. Anim. Res.*2010 ,Vol44 (3) ,p 222 – 223.

Jergens A.E. Esophageal Foreign Bodies. In: Blackwell's Five-Minute Veterinary Consult Clinical Companion, Small Animal Gastrointestinal Diseases. Mott J., Morrison J.A. Ed. John Wiley & Sons. River Street, Hoboken, NJ, USA. 2019, pg 205-208.

Jergens A.E. Oesophageal Diseases. In: Feline Gastroenterology. Procoli F., Allenspach K., Salavati S. Ed. Edra S.p.A. Milan, Italie. 2021, pg 314-316.

Janas K., Tobias K. A Guide to Exploratory Laparotomy. *Todays Veterinary Practice*. 2021, p 75-81.

Jennes D . Intussusception in canines: A review .*The Pharma Innovation Journal* . 2022, Vol 11(1) , p 89 -97 .

Junius G., Appeldoorn A.M., Schrauwen E. Mesenteric volvulus in the dog: a retrospective study of 12 cases. *JOURNAL OF SMALL ANIMAL PRACTICE*.2004, Vol 45, p104-107.

## K

. Kathrani A. Dysphagia et Regurgitation. In: BSAVA Manual of Canine and Feline Gastroenterology. Hall E.J., Williams D.A., Kathrani A. 3ème Ed. BSAVA. Gloucester, Angleterre. 2019, pg 64-70.

Kim H.S., Jeon S.H., Hwang T.S., Yoon Y.M., Yeon S.C., Lee .H.C. Double Intussusception in a Jindo Puppy : Triple-circle Sign.*J Vet Clin*. 2016, Vol 33(3), p 176-178.

Koenig A. & Wallace M.L. Gastrointestinal Foreign Bodies. In: Small Animal Surgical Emergencies. Aronson L.R. 2ème Ed. John Wiley & Sons. River Street, Hoboken, NJ, USA. 2022, pg 70-80.

Kumar K., Shekhar P., Singh P. K. INTUSSUSCEPTION IN A LABRADOR DOG- A CASE REPORT.*EAMR*. 2011, Vol 1(1), p 91-92.

Kyles A.E., Huck J. Esophagus. In: Veterinary Surgery, Small Animal, Volume II. Johnston S.A., Tobias K.M. 2ème Ed. Elsevier. Riverport Lane, Missouri, USA. 2018, pg 1677-1700.

## L

LaFond E., Kiefer K. Intestinal Volvulus. In: Small Animal Surgical Emergencies. Aronson L.R. Ed. Wiley Blackwell. USA. 2022, p 108-114.

Lee S., Park S., Park T., Kim H, Kim J., Seok S., Kim Y., Lee H and Yeon S. Laparoscopic-assisted Colopexy by Two-Portal Access in a Dog with Recurrent Rectal Prolapse. *J Vet Clin* . 2016, Vol33(3), p 165-167 .

Lee J.H., Lee Y.S., Yang W.J., Chung D.J., Kang E.H., Chang H.S., Choi C.B., Lee J.I., Kim H.Y. Belt Loop and Circumcostal Gastropexy Techniques of Canine Gastric Dilatation-Volvulus: 4 Cases. *J Vet Clin*. 2008, Vol 25(6) , p540-544.

Leib M.S., Konde L.J., Wingfield E.W., Twedt D.C. Circumcostal gastropexy for preventing recurrence of gastric dilatation-volvulus in the dog: An evaluation of 30 cases. *JAVMA*. 1985, Vol 187 (3), p 245- 248.

Levy N., Beal M. Emergency Stabilisation of the Acute Abdomen Patien. In: Small Animal Surgical Emergencies. Aronson L.R. 2ème Ed. John Wiley & Sons. River Street, Hoboken, NJ, USA. 2022, p 51.

## M

Macintire D.K. Gastrointestinal Emergencies. In: Manual of Small Animal Emergency and Critical

Care Medecine. Macintire D.K., Drobatz K.J., Haskins S.C., Saxon W.D. 2ème Ed. John Wiley & Sons. West Sussex, UK. 2012, pg 248-249.

Macintire D.K. Gastrointestinal Emergencies. In: Manual of Small Animal Emergency and Critical Care Medecine. Macintire D.K., Drobatz K.J., Haskins S.C., Saxon W.D. 2ème Ed. John Wiley & Sons. West Sussex, UK. 2012, pg 234.

Macintire D.K. Gastrointestinal Emergencies. In: Manual of Small Animal Emergency and Critical Care Medecine. Macintire D.K., Drobatz K.J., Haskins S.C., Saxon W.D. 2ème Ed. John Wiley & Sons. West Sussex, UK. 2012, pg 233-234.

MacPhail C., Fossum T.W. Surgery of the Lower Respiratory System: Lungs and Thoracic Wall. In: Small Animal Surgery. Fossum T. MacPhail C.M. Gastrointestinal Surgery. In: Small Animal Soft Tissue Surgery. Monnet E. Ed. Wiley Blackwell, USA. 2023, p 92-95.

Mahoney J.A. Gastrointestinal Lymphoma, Feline. In: Blackwell's Five-Minute Veterinary Consult Clinical Companion, Small Animal Gastrointestinal Diseases. Mott J., Morrison J.A. Ed. John Wiley & Sons. River Street, Hoboken, NJ, USA. 2019, pg 431-437.

Maggi G., Tessadori M., Marenzoni M.L., Porciello F., Caivano D., Marchesi M.C. Endoscopic Retrieval of Esophageal and Gastric Foreign Bodies in Cats and Dogs: A Retrospective Study of 92 Cases. *Vet. Sci. MDPI*. [en ligne]. 05 Septembre 2023. [Consulté le 31 Juillet 2024]. Disponible à l'adresse: <https://doi.org/10.3390/vetsci10090560>.

Mazzaferro E.M. Esophageal Foreign Body. In: Blackwell's Five-Minute Veterinary Consult Clinical Companion, Small Animal Emergency and Critical Care. Mazzaferro E.M. 2ème Ed. John Wiley & Sons. River Street, Hoboken, NJ, USA. 2018, pg 191-196.

Mazzaferro E.M. Gastrointestinal Foreign Body/ Obstruction. In: Blackwell's Five-Minute Veterinary Consult Clinical Companion, Small Animal Emergency and Critical Care. Mazzaferro E.M. 2ème Ed. John Wiley & Sons. River Street, Hoboken, NJ, USA. 2018, pg 254-261.

Mazzaferro E.M. Gastrointestinal Foreign Body/ Obstruction. In: Blackwell's Five-Minute Veterinary Consult Clinical Companion, Small Animal Emergency and Critical Care. Mazzaferro E.M. 2ème Ed. John Wiley & Sons. River Street, Hoboken, NJ, USA. 2018, pg 254-261.

Mazzaferro M.E., Monnet E. Gastrointestinal Surgery. In: Small Animal Soft Tissue Surgery. Monnet E. Ed. Wiley Blackwell, USA. 2023, p 53-69.

McClaran J.K., Buriko Y. Intussusception. In: Small Animal Surgical Emergencies. Aronson L.R. Ed. Wiley Blackwell. USA. 2022, p 81-88.

McMorran J., Crowther D.C., Henderson R., McMorran S., Prince C., Pleat J., Wacogne I., YoungMin S. Peritoneal lavage (therapeutic). GPnotebook [en ligne]. 1 Janvier 2018. [Consulté le 20 Juin 2025]. Disponible à l'adresse : [gpnotebook.com/pages/gastroenterology/peritoneal-lavage-therapeutic](http://gpnotebook.com/pages/gastroenterology/peritoneal-lavage-therapeutic).

McMichael M., DeBiasio J., Byers C.G., Chanoit A., Goy-Thollot I. SECTION 5- Urgences Gastro-

intestinales. In: Protocoles d'Urgences Vétérinaires Manuel Pratique. McMichael M., DeBiasio J., Byers C.G., Chanoit A., Goy-Thollot I. Ed. MED'COM. Paris. 2011, pg 42-43.

Moores A. The Small Intestines. In: BSAVA Manual of Canine And Feline Abdominal Surgery.. Williams J.M., Niles. D. Ed. BSAVA, USA. 2015, p112-113.

McMichael M., DeBiasio J., Byers C.G., Chanoit A., Goy-Thollot I. SECTION 5- Urgences Gastro-intestinales. In: Protocoles d'Urgences Vétérinaires Manuel Pratique. McMichael M., DeBiasio J., Byers C.G., Chanoit A., Goy-Thollot I. Ed. MED'COM. Paris. 2011, pg 42-43.

McMichael M., DeBiasio J., Byers C.G., Chanoit A., Goy-Thollot I. SECTION 5- Urgences Gastro-intestinales. In: Protocoles d'Urgences Vétérinaires Manuel Pratique. McMichael M., DeBiasio J., Byers C.G., Chanoit A., Goy-Thollot I. Ed. MED'COM. Paris. 2011, pg 43-44.

Monnet E. Colotomy. In: Gastrointestinal Surgical techniques in Small Animals. Monnet E., Smeak D.D. Ed. John Wiley & Sons. River Street, Hoboken, NJ, USA. 2020, pg 219-220.

Monnet E. Gastrotomy. In: Gastrointestinal Surgical techniques in Small Animals. Monnet E., Smeak D.D. Ed. John Wiley & Sons. River Street, Hoboken, NJ, USA. 2020, pg 135-136.

Monnet E. Esophagotomy et Esophagectomy and Reconstruction. In: Gastrointestinal Surgical techniques in Small Animals. Monnet E., Smeak D.D. Ed. John Wiley & Sons. River Street, Hoboken, NJ, USA. 2020, pg 97-110.

Monnet E., Runge J.J, Culpe W.T.N. Surgical Treatment of Esophageal Disease. In: Small Animal Soft Tissue Surgery. Monnet E. 2ème Ed. John Wiley & Sons. River Street, Hoboken, NJ, USA. 2023, pg 8-20.

Moores A. The Small Intestines. In: BSAVA Manual of Canine And Feline Abdominal Surgery. Williams J.M.. Niles. D. Ed.BSAVA, USA. 2015, p113-114.

Moores A. The Small Intestine. In: BSAVA Manual of Canine and Feline Abdominal Surgery. Williams J.M., Niles J.D. 2ème Ed. BSAVA. Gloucester, Angleterre. 2015, pg 116.

Moores A. The Small Intestine. In: BSAVA Manual of Canine and Feline Abdominal Surgery. Williams J.M., Niles J.D. 2ème Ed. BSAVA. Gloucester, Angleterre. 2015, pg 214-215.

Mott J., Morrison J.A. Diseases of the Stomach. In: Blackwell's Five-Minute Veterinary Consult, Clinical Companion, Small Animal Gastrointestinal Diseases. Ed. Wiley Blackwell, USA. 2019, p 266-271.

Mott J., Morrison J.A. Diseases of the Stomach. In: Blackwell's Five-Minute Veterinary Consult, Clinical Companion, Small Animal Gastrointestinal Diseases. Ed. Wiley Blackwell, USA. 2019, p 306-312 .

Moore L.E. Diseases of the Gastrointestinal Tract: Esophagus. In: Small Animal Gastroenterology. Steiner J.M. Ed. Shlüterche. Hanovre, Allemagne. 2008, pg 142-144.

Mulnix J.A., Severin G.A. Les urgences médicales de l'appareil digestif. In: Les urgences en pratique vétérinaire du chien et du chat. Bistner B.S. Ed. Vigot. Paris. 1979, pg 125.

Mulnix J.A., Severin G.A. Les urgences médicales de l'appareil digestif. In: Les urgences en pratique vétérinaire du chien et du chat. Bistner B.S. Ed. Vigot. Paris. 1979, pg 130-131.

**N**

Niles J.D., Williams J. M. The large intestine and perineum. In: BSAVA Manual of Canine and Feline Abdominal Surgery. Niles J.D., Williams J. M. Ed BSAVA .USA.2015, p139-178.

**O**

Oyetayo N.S., Kodie D.S., Awoyemi O.S., Afolabi O.O., Eyarefe O.D., Emikpe B.O. Prevalence and Associated Factors of Gastric and Intestinal Ulcers in Companion and Exotic Animal Patients at a University Veterinary Teaching Hospital in Nigeria – A Preliminary Report . *Nigerian Veterinary Journal* .2021, Vol 42 (1), p 71-77.

Oakes M.G., Lewis D.D., Hosgood G., Beale B.S. Enteroplication for the prevention of intussusception recurrence in dogs: 31 cases (1978- 1992). *JAVMA*.1994, Vol 205(1), p 72-75.

**P**

Park C.S., Lugardo J.E., Mans C.E., Williams R.W., Zuendt G.F. Colonic torsion and volvulus in dogs is associated with a low mortality rate and good long-term outcome. *JAVMA*. 2024, p 1-7.

Park J., Moon C., Kim D., Lee H., Jeong S. Laparoscopic colopexy for recurrent rectal prolapse in a Maltese dog .*Can Vet J* .2022,Vol63 ,p 593 –596.

Palerme J-S., Jergens A.E. Gastrointestinal Foreign Bodies. In: Blackwell's Five-Minute Veterinary Consult Clinical Companion, Small Animal Gastrointestinal Diseases. Mott J., Morrison J.A. Ed. John Wiley & Sons. River Street, Hoboken, NJ, USA. 2019, pg 418-424.

Palerme J-S., Jergens A.E. Gastrointestinal Foreign Bodies. In: Blackwell's Five-Minute Veterinary Consult Clinical Companion, Small Animal Gastrointestinal Diseases. Mott J., Morrison J.A. Ed. John Wiley & Sons. River Street, Hoboken, NJ, USA. 2019, pg 418-424.

Parrah J.D., Moulvi B. A., Gazi M. A., Makhdoomi D. M., Athar H., Dar S., Mir A. Q. Gastric ulceration in dog: A review. *Vet World* . 2013 , Vol 6(7), p 449-454 .

Pashmakava M. Peritonitis. In: Textbook of Small Animal Emergency Medicine, VolumeI. Drobatz K.J., Hopper K., Rozanski E., Silverstein D.C. Ed. John Wiley & Sons. River Street, Hoboken, NJ, USA. 2019, pg 553-554.

Patel P.B, Patel A.M. Esophagotomy. In: Veterinary Surgery, A Practical Guide. Patel P.B, Patel A.M. Ed. ASTRAL. New Dehli, Inde. 2017, pg 147-149.

Patel P.B, Patel A.M. Gastrotomy in Canine. In: Veterinary Surgery, A Practical Guide. Patel P.B, Patel A.M. Ed. ASTRAL. New Dehli, Inde. 2017, pg 175-176.

Patel P.B, Patel A.M. Gastrotomy in Canine. In: Veterinary Surgery, A Practical Guide. Patel P.B, Patel A.M. Ed. ASTRAL. New Dehli, Inde. 2017, pg 177-180.

Papazoglou G.L., Basdani E. Exploratory Laparotomy in the Dog & Cat. *Clinicians Brief*. 2015, p 15-21.

Pratt C. Gastrointestinal Obstruction. In: Textbook of Small Animal Emergency Medicine, VolumeI. Drobatz K.J., Hopper K., Rozanski E., Silverstein D.C. Ed. John Wiley & Sons. River Street, Hoboken, NJ, USA. 2019, pg 511-517.

Pratt C. Gastrointestinal Obstruction. In: Textbook of Small Animal Emergency Medicine, VolumeI. Drobatz K.J., Hopper K., Rozanski E., Silverstein D.C. Ed. John Wiley & Sons. River Street, Hoboken, NJ, USA. 2019, pg 511-517.

Pratt C. Gastrointestinal Obstruction. In: Textbook of Small Animal Emergency Medicine, VolumeI. Drobatz K.J., Hopper K., Rozanski E., Silverstein D.C. Ed. John Wiley & Sons. River Street, Hoboken, NJ, USA. 2019, pg 517.

**R**

Radlinsky M., Fossum T.W. Surgery of the Digestive System. In: Small Animal Surgery. Ed Elsevier .Philadelphia, PA, USA. 2019, p 464-466.

Radlinsky M., Fossum T.W. Surgery of the Digestive System. In: Small Animal Surgery. Ed Elsevier .Philadelphia, PA, USA. 2019, p 458-462.

Radlinsky M., Fossum T.W. Surgery of the Digestive System: Surgery of the Small Intestine. In: Small Animal Surgery. Fossum T.W. 5ème Ed. Elsevier. Philadelphie, USA. 2019, pg 433-455.

Reed J.H. Affections du Système Digestif. In: Médecine et Chirurgie Féline. Catcott E.J. Ed. VIGOT. Paris. 1970, pg 205-206.

Radlinsky M., Fossum T.W. Surgery of the Digestive System: Surgery of the Esophagus. In: Small Animal Surgery. Fossum T.W. 5ème Ed. Elsevier. Philadelphie, USA. 2019, pg 365-380.

Radlinsky M., Fossum T.W. Surgery of the Digestive System: Surgery of the Small Intestine. In: Small Animal Surgery. Fossum T.W. 5ème Ed. Elsevier. Philadelphie, USA. 2019, pg 455-458.

Rani M., Saharan S., Kumar A., Tiwari D.K., Arora N. Surgical management of ileocolic intussusception in a German shepherd pup: A case report. *International Journal of Veterinary Sciences and Animal Husbandry* . 2024 , Vol 9(1), p 1136-1138 .

Rautala E., Björkenheim P., Laitinen M. Radiographic and Ultrasonographic Findings in Three Surgically Confirmed Cases of Small Intestinal Ischemia Related to Mesenteric Volvulus or Intestinal Torsion in Dogs. *Open Journal of Veterinary Medicine* .2017, Vol 7, p99-110 .

Reed J.H. Affections du Système Digestif. In: Médecine et Chirurgie Féline. Catcott E.J. Ed. VIGOT. Paris. 1970, pg 207.

Regier P.J. Gastrointestinal Procedures. In: Techniques in Small Animal Soft Tissue, Orthopedic and Ophthalmic Surgery. Coleman K.A. Ed. John Wiley & Sons. USA, UK. 2024, pg 233.

Rondeau P.M. Management of Specific Gastrointestinal Conditions. In : Feline Emergency And Critical Care. Ed. Wiley Blackwell . USA .2023, p 195-209.

Rondeau M.P. Esophageal Foreign Bodies. In: Textbook of Small Animal Emergency Medicine, VolumeI. Drobatz K.J., Hopper K., Rozanski E., Silverstein D.C. Ed. John Wiley & Sons. River Street, Hoboken, NJ, USA. 2019, pg 481-484.

Rondeau M.P. Management of Specific Gastrointestinal Conditions. In: Feline Emergency and Critical Care Medecine. Drobatz K.J., Reineke E., Costello M.F., Culp W.T.N. 2ème Ed. John Wiley & Sons. River Street, Hoboken, NJ, USA. 2023, pg 196-200.

Rondeau M.P. Management of Specific Gastrointestinal Conditions. In: Feline Emergency and Critical Care Medecine. Drobatz K.J., Reineke E., Costello M.F., Culp W.T.N. 2ème Ed. John Wiley & Sons. River Street, Hoboken, NJ, USA. 2023, pg 200-201.

Rondeau M.P. Management of Specific Gastrointestinal Conditions. In: Feline Emergency and Critical Care Medecine. Drobatz K.J., Reineke E., Costello M.F., Culp W.T.N. 2ème Ed. John Wiley & Sons. River Street, Hoboken, NJ, USA. 2023, pg 203-204.

Rinkardt N. Constipation/Obstipation. In: Veterinary Emergency and Critical Care Manual. Matthews C.A. 2ème Ed. Lifelearn. Canada. 2006, pg 51-53.

## S

Samuel N., Filliquist B., Culpe W.T.N. Focal and Linear Gastrointestinal Obstructions. In: Small Animal Soft Tissue Surgery. Monnet E. 2ème Ed. John Wiley & Sons. River Street, Hoboken, NJ, USA. 2023, pg 75-88.

Severin G.A. Maladies du Système Digestif. In: Médecine Canine. Catcott E.J. Ed. VIGOT. Paris. 1979, pg 367-369.

Severin G.A. Maladies du Système Digestif. In: Médecine Canine. Catcott E.J. Ed. VIGOT. Paris. 1979, pg 355-357.

Severin G.A. Maladies du Système Digestif. In: Médecine Canine. Catcott E.J. Ed. VIGOT. Paris. 1979, pg 372.

Sevestre J. SECTION III- Chirurgie des Organes Creux: Chirurgie Digestive. In: Éléments de Chirurgie Animale, Chirurgie Abdominale (tome 2). Ed. Le Points Vétérinaire. France. 1979, pg 137-143.

Sevestre J. SECTION III- Chirurgie des Organes Creux: Chirurgie Digestive. In: Éléments de Chirurgie Animale, Chirurgie Abdominale (tome 2). Ed. Le Points Vétérinaire. France. 1979, pg 128-129.

Schallberger S., Stanley B.J. Small Intestinal Resection & Anastomosis. *NAVC Clinician's Brief*. 2010, p 25-28.

Scotti S., Ortion K. Corps étranger de l'œsophage. Le Point Vétérinaire n°354 [en ligne]. 01 Avril 2015. [Consulté le 22 Avril 2025]. Disponible à l'adresse: <https://www.lepointveterinaire.fr/publications/le-point-veterinaire/article-canin/n-354/corps-etrangers-de-l-oesophage>.

Sherding R.G. Diseases of the Large Intestine. In: Handbook of Small Animal Gastroenterology. 2ème Ed. Elsevier. Philadelphie, USA. 2003, pg 274-281.

Singh J., Singh Mago G., Kaur J. Acute intestinal volvulus in a dog. *Journal of Entomology and Zoology Studies*. 2020, Vol 8(2), p 1764-1766.

Smart L., Lau J. Specialized Gastrointestinal Techniques. In: Advanced Monitoring And Procedure For Small Animal Emergency And Critical Care. Creedon J.M.B., Davis H. Ed. Wiley Blackwell, USA. 2023, p 523-532.

Smeak D.D. Monnet E. Enterotomy et Enterectomy. In: Gastrointestinal Surgical techniques in Small Animals. Monnet E., Smeak D.D. Ed. John Wiley & Sons. River Street, Hoboken, NJ, USA. 2020, pg 181-202.

Smeak D.D. Monnet E. Colectomy and Subtotal Colectomy. In: Gastrointestinal Surgical techniques in Small Animals. Monnet E., Smeak D.D. Ed. John Wiley & Sons. River Street, Hoboken, NJ, USA. 2020, pg 210.

Suter S.E. Gastrointestinal Lymphoma, Canine. In: Blackwell's Five-Minute Veterinary Consult Clinical Companion, Small Animal Gastrointestinal Diseases. Mott J., Morrison J.A. Ed. John Wiley & Sons. River Street, Hoboken, NJ, USA. 2019, pg 425-430.

## T

Tams T.R. Diseases of the Esophagus. In: Handbook of Small Animal Gastroenterology. Tams T.R. 2Ème Ed. Elsevier. Philadelphie, USA. 2003, pg 151-155.

Tams T.R. Chronic Diseases of the Small Intestine. In: Handbook of Small Animal Gastroenterology. 2Ème Ed. Elsevier. Philadelphie, USA. 2003, pg 244-247.

Taroni M., Cachon T. Le prolapsus rectal chez le chien et chez le chat : Diagnostic, étiologie et prise en charge. *Le nouveau praticien vétérinaire canine-féline*. 2017, 15 (68), p 52.

Thomason M., Latimer C. Intussusception Reduction. *Clinician's brief*. 2020, p30-36.

Tobias K.M. Chirurgie du Tube Digestif. In: Manuel de Chirurgie des Tissus Mous chez le Chien et le Chat. Ed. MED'COM. Paris. 2011, pg 141-146.

Tobias K.M. Chirurgie du Tube Digestif. In: Manuel de Chirurgie des Tissus Mous chez le Chien et le Chat. Ed. MED'COM. Paris. 2011, pg 169-181.

Triolo A., Lappin M.R. Acute Medical Diseases of the Small Intestine. In: Handbook of Small Animal Gastroenterology. Tams T.R. 2Ème Ed. Elsevier. Philadelphie, USA. 2003, pg 209-210.

Tivers M.S., Adamantos S. Gastric Dilatation and Volvulus. In: Small Animal Surgical Emergencies. Aronson L.R. Ed. Wiley Blackwell. USA. 2022, p 93-107.

## V

VENUGOPALAN.A. Surgical Conditions Affecting The Intestines, Colon, and Rectum. In: Essentials of veterinary surgery. Ed cbs. INDIA. 2020, p 142-149.

## W

Wood C.A. Intestinal Neoplasia, Malignant. In: Blackwell's Five-Minute Veterinary Consult Clinical Companion, Small Animal Gastrointestinal Diseases. Mott J., Morrison J.A. Ed. John Wiley & Sons. River Street, Hoboken, NJ, USA. 2019, pg 464-469.

Worley D. R. Gastrointestinal Neoplasia. In: Small Animal Soft Tissue Surgery. Monnet E. 2ème Ed. John Wiley & Sons. River Street, Hoboken, NJ, USA. 2023, pg 96-106.

Williams J.M. Gastric Dilatation and Volvulus. In: BSAVA Manual of Canine and Feline Abdominal Surgery. Williams J.M., Niles J.D. Ed. BSAVA. Norristown, PA, USA. 2015, p 89-104 .

Wormser C. Intestinal Volvulus. In: Small Animal Surgical Emergencies. Aronson L.R. Ed. Wiley Blackwell. USA. 2022, p 115-119 .

Willard M. Dyschezia. In: BSAVA Manual of Canine and Feline Gastroenterology. Hall E.J., Williams D.A., Kathrani A. 3ème Ed. BSAVA. Gloucester, Angleterre. 2019, pg 274-281.

Webb J.A. CANINE AND FELINE FOREIGN BODIES – TO CUT OR NOT TO CUT?. CABI Digital Library [en ligne]. 2018. [Consulté le 31 Juillet 2024]. Disponible à l'adresse: CANINE AND FELINE FOREIGN BODIES – TO CUT OR ...

## Y

Yun S., Kwon Y.S. Surgical Correction of Anastomotic Rectal Stricture in a Dog. *J Vet Clin* . 2016 , Vol33(2) ,p 129-130 .

Yool D.A. Gastrointestinal Surgery. In: Small Animal Soft Tissue Surgery. Yool D.A. Ed. CABI. Massachusetts, USA, Oxfordshire, UK. 2012, pg 171-188.

Yool D.A. Upper Digestive Tract Surgery. In: Small Animal Soft Tissue Surgery. Yool D.A. Ed. CABI. Massachusetts, USA, Oxfordshire, UK. 2012, pg 331-333.

## Z

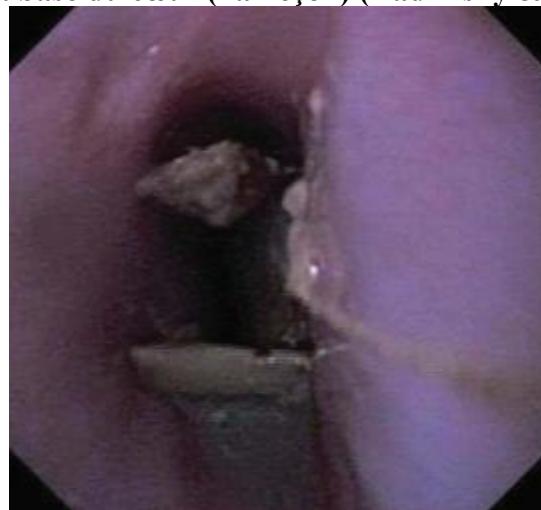
Zhang G.S., WANG H., ZHANG J., ZHANG N. and PAN L. Laparoscopic Colopexy in Dogs . *Vet. Med. Sci* . 2013 ,75(9) ,p 1162 .

Zhang S., Zhang N., Shi J., Wang H. Comparison Of Laparoscopic-Assisted And Open Colopexy In Dogs. *Bull vet inst pulawy*. 2012, Vol 56, p 416.

## ANNEXES



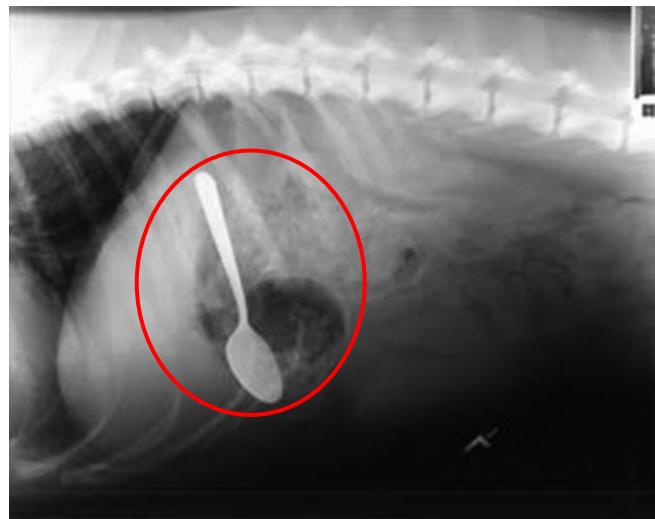
**Figure 1.** Radiographie latérale thoracique d'un chien présentant un corps étranger œsophagien à la base du cœur (hameçon) (Radlinsky & Fossum., 2019).



**Figure 2.** Image œsophagoscopique d'un corps étranger (os) logé au niveau de l'œsophage (Mazzaferro., 2018).



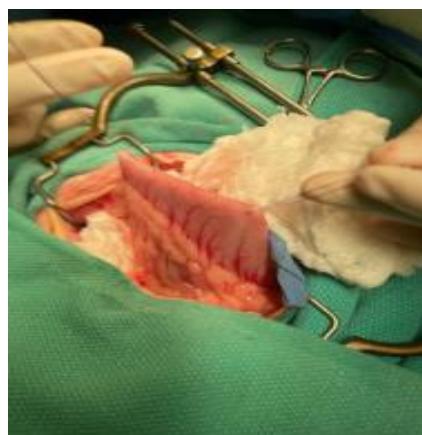
**Figure 3.** Abord de l'œsophage cervical lors d'extraction d'un corps étranger œsophagien (Monnet *et al.*, 2020).



**Figure 4. Radiographie abdominale latérale d'un chat présentant un corps étranger gastrique (cuillère).**



**Figure 5. Image d'un corps étranger linéaire piégé à la base de la langue d'un chat (Thawley., 2023).**



**Figure 6. Image d'un estomac isolé par des points de suture de fixation avant une gastrotomie (Reiger., 2024).**



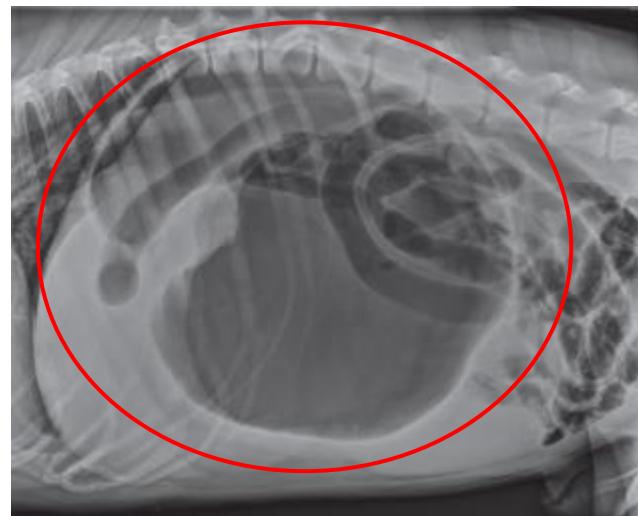
**Figure 7. Extraction d'un corps étranger gastrique par gastrotomie (Ellison., 2015).**



**Figure 8. Image démontrant l'aspect gonflé de l'abdomen lors de dilatation-torsion de l'estomac (Radlinsky & Fossum., 2019).**



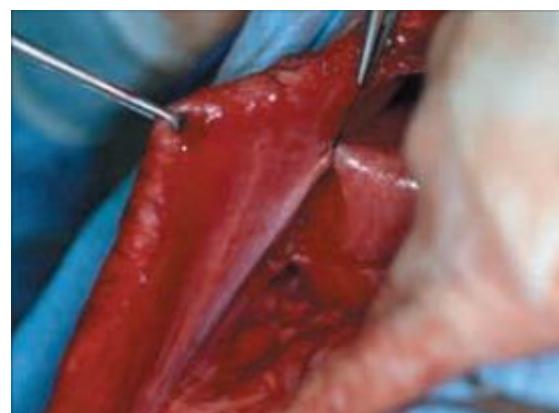
**Figure 9. Mesure de la longueur de la sonde pour l'intubation oro-gastrique du chien (Smart & Lau., 2023).**



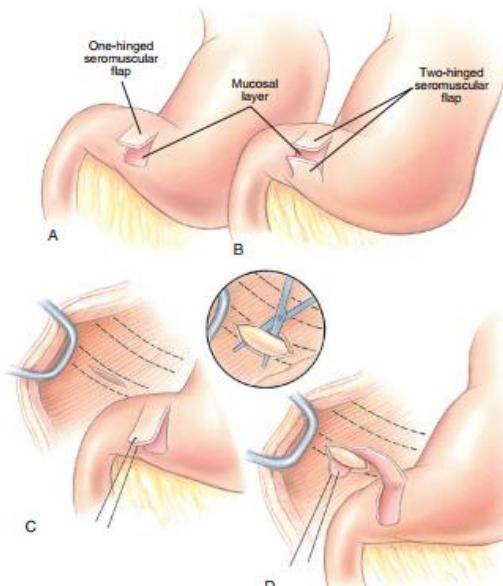
**Figure 10.** Radiographie abdominale latérale droite présentant le « C inversé » : signe pathognomonique d'une dilatation-torsion de l'estomac (Blong., 2019).



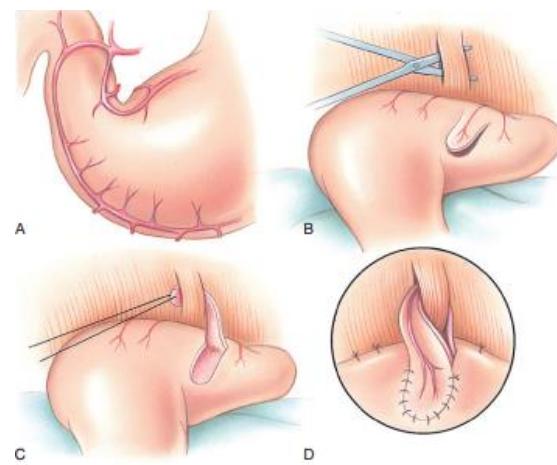
**Figure 11.** Image démontrant la technique de trocardisation de l'estomac lors de dilatation-torsion pour sa décompression (Mazzaferro., 2018).



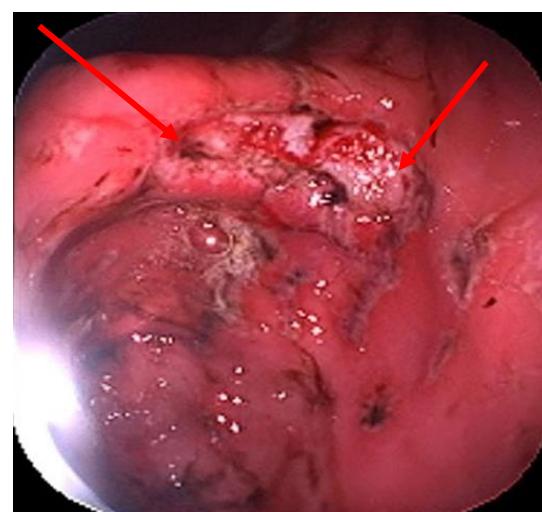
**Figure 12.** Image démontrant une gastropexie incisionnelle effectuée suite à une torsion-dilatation de l'estomac (Holt & Buckley., 2018).



**Figure 13.** Schéma illustrant la technique de gastropexie circumcostale (Radlinsky & Fossum., 2019).



**Figure 14.** Schéma illustrant la technique de gastropexie par boucle de ceinture (Radlinsky & Fossum., 2019).



**Figure 15.** Image endoscopique d'un ulcère gastrique.



**Figure 16.** Image gastroscopique d'un ulcère gastrique chez un chien due à un adénocarcinome (Neiger., 2008).



**Figure 17.** Radiographie de contraste abdominale dorso-ventrale d'un chien présentant un iléus paralytique suite à une obstruction mécanique complète du duodénum (Severin., 1979).



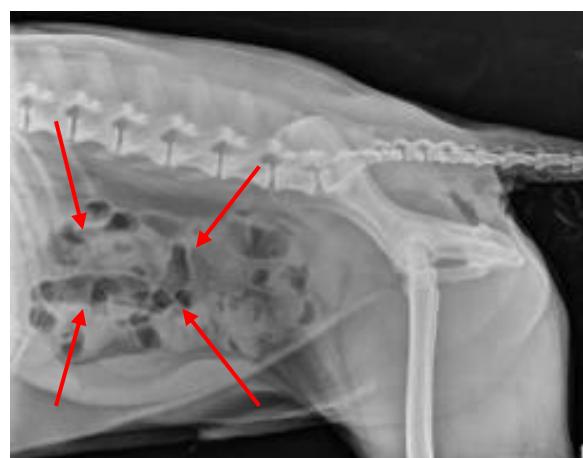
**Figure 18.** Image illustrant une étape du lavage péritonéal effectué lors de péritonite aiguë que traitement lors d'iléus paralytique (Thawley., 2023).



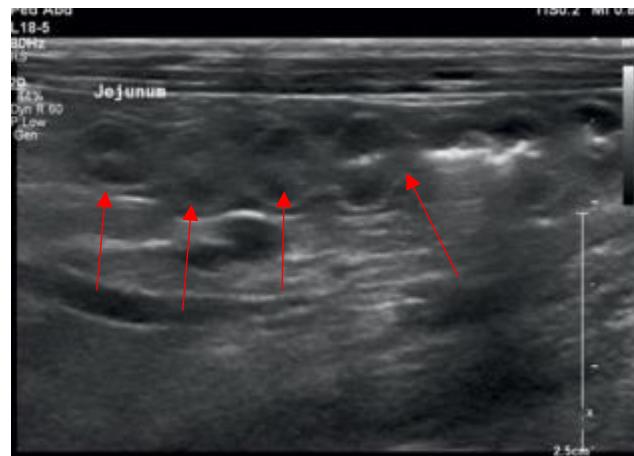
**Figure 19.** Image démontrant un chien adoptant une position antalgique « de prière » lors d'abdomen aigu due à une obstruction intestinale par corps étranger (Mazzaferro., 2018).



**Figure 20.** Radiographie abdominale latérale droite présentant un corps étranger obstructif au niveau du duodénum (Pratt., 2019)



**Figure 21.** Radiographie abdominale latérale d'un chien représentant un corps étranger linéaire tel qu'indiqué par la plicature intestinale (Samuel *et al.*, 2023).



**Figure 22.** Image échographique présentant la plicature intestinale suite à une obstruction par un corps étranger linéaire (Palerme & Jergens., 2019).



**Figure 23.** Image démontrant une entérotomie effectuée afin d'extraire un corps étranger intestinal (Samuel *et al.*, 2023).



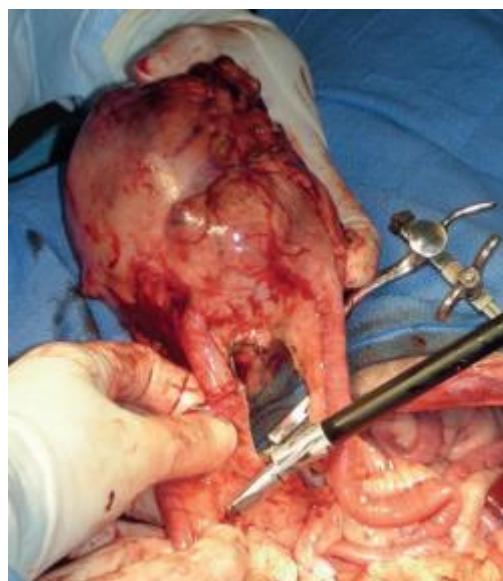
**Figure 24.** Image démontrant une entérectomie et une anastomose intestinale suturée par points simples (Samuel *et al.*, 2023).



**Figure 25.** Image démontrant un adénocarcinome au niveau du jejunum se métastasant au mésentère chez un chien (Worley., 2023).



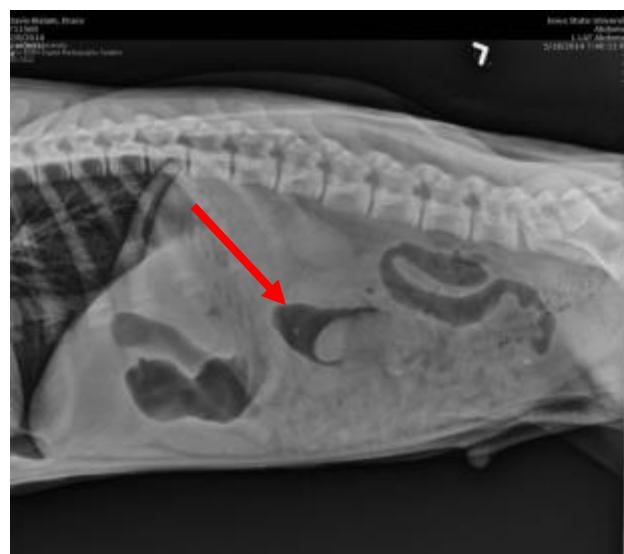
**Figure 26.** Image démontrant un lymphome gastro-intestinal présent au niveau du jejunum, l'épiploon et le foie chez un chien (Worley., 2023).



**Figure 27.** Image démontrant une résection anastomose intestinale palliative d'un léiomyosarcome obstructif chez un chien (Worley., 2023).



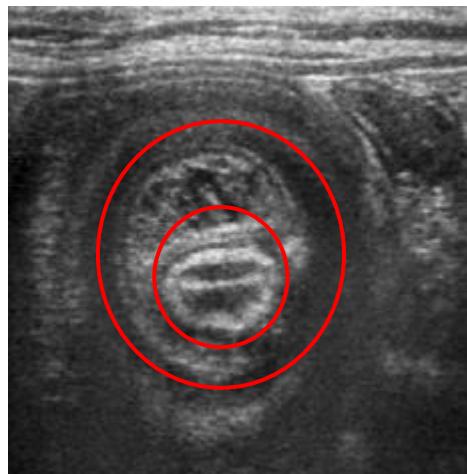
**Figure 28.** Radiographie abdominale latérale d'un chat présentant un fécalome au niveau du colon (photo personnelle, 2024).



**Figure 29.** Radiographie abdominale latérale gauche démontrant une intussusception chez un jeune chien (Ho-Eckart & Zellner., 2019).



**Figure 30.** Image échographique démontrant une intussusception intestinale sous forme de « cible » (signe pathognomonique) (Ho-Eckart & Zellner., 2019).



**Figure 31.** Image échographique démontrant une intussusception double (Kim *et al.*, 2016).



**Figure 32.** Image démontrant une intussusception intestinale sévère suite à une infection par parvovirus chez un chien (Allenspach & Gaschen., 2008).



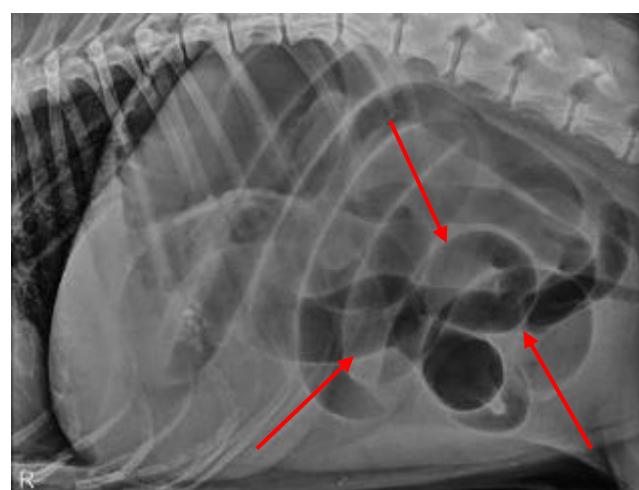
**Figure 33.** Image démontrant l'aspect de l'anse intestinale suite à une réduction manuelle de l'intussusception (Reiger., 2024).



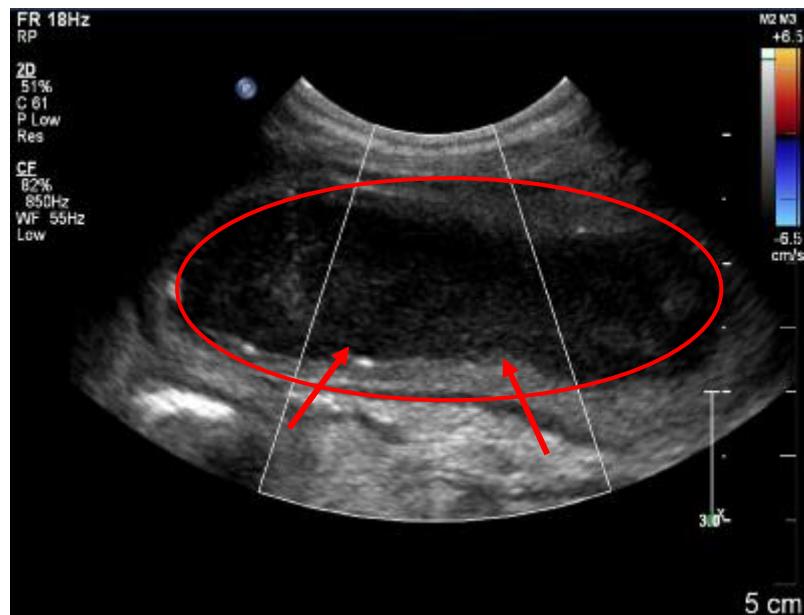
**Figure 34.** Image démontrant l'aspect de l'anastomose intestinale suite à la résection du tissu dévitalisé par l'intussusception (Giuffrida & Brown., 2018).



**Figure 35.** Image démontrant l'aspect de l'intestin grêle suite à une entéropexie chez un chien (Giuffrida & Brown., 2018).



**Figure 36.** Radiographie abdominale latérale d'un chien présentant un volvulus mésentérique. Plusieurs anses de l'intestin sont sévèrement dilatées (MacPhail., 2023).



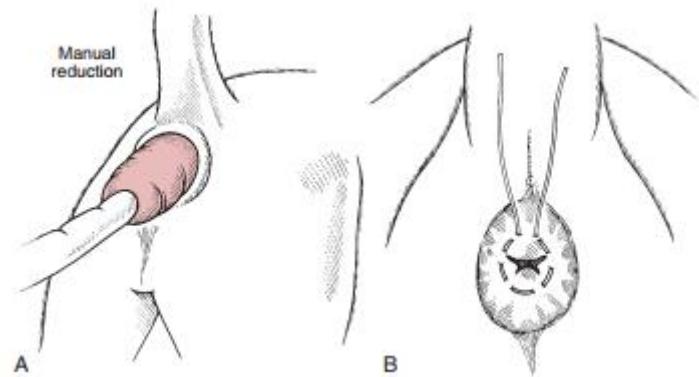
**Figure 37.** Image échographique présentant une anse intestinale sévèrement dilatée, avec une perte partielle de la structure de la paroi et une augmentation de l'échogénicité de la paroi (Rautala et al., 2017).



**Figure 38.** Image démontrant l'aspect ischémique nécrosé des anses intestinales suite à un volvulus mésentérique (Giuffrida & Brown., 2018).



**Figure 39.** Image démontrant l'aspect de l'anus prolabé et la différence entre un prolapsus rectal et une intussusception prolabée (Baines & Aronson., 2018).



**Figure 40.** Schéma illustrant la technique de réduction manuelle et de suture en bourse autant que traitement du prolapsus rectal (Radlinsky & Fossum., 2019).



**Figure 40.** Image illustrant la technique d'amputation rectale (résection) lors de prolapsus rectal (Baines & Aronson., 2018).



**Figure 41.** Image illustrant la technique de colopexie autant que traitement de récidive du prolapsus rectal chez un chien (Holt., 2019).

## Résumé

Les urgences chirurgicales gastro-intestinales sont fréquentes chez les carnivores domestiques (chats, chiens). Elles regroupent plusieurs affections graves pouvant engager le pronostic vital, telles que les corps étrangers œsophagiens et gastriques, les ulcères gastriques, le syndrome torsion dilatation de l'estomac, l'iléus paralytique, les occlusions (intussusception, volvulus), les obstructions intestinales (corps étrangers, tumeurs, coprostase) et prolapsus rectal.

Ces affections peuvent se manifester à tout âge, mais certaines sont plus fréquentes chez les jeunes animaux.

Les commémoratifs et les signes cliniques comme les vomissements, anorexie, douleur abdominale et la léthargie permettant de suspecter une affection grave. L'examen clinique est indispensable pour orienter le diagnostic et des examens complémentaires tels que la radiographie et l'échographie permettant de confirmer la nature et la localisation de l'anomalie.

Le traitement est généralement chirurgical et varie selon l'affection. Il doit être rapide et adapté pour augmenter les chances de survie. Les principes de base incluent une prise en charge en urgence, une stabilisation des patients, une chirurgie bien codifiée, et un suivi post opératoire rigoureux.

**Mots clés :** chien, chat, urgence, gastro-intestinal, chirurgie.

## Abstract

Gastro-intestinal surgical emergencies are common in domestic carnivores (dogs and cats). They include several serious conditions that can be life threatening such as oesophageal and gastric foreign bodies, gastric ulcers, gastric dilatation and volvulus(GVD), paralytic ileus, intestinal blockages (foreign bodies, tumors, coprostasis) intestinal obstructions ( intussusception, volvulus) and rectal prolapse.

These conditions can occur at any age, but are more often in young animals.

Case history and clinical signs such as vomiting, anorexia, abdominal pain, and lethargy often suggest a severe gastro-intestinal condition. Clinical examination is essential to guide diagnosis, and complementary exams such as radiography and ultrasound help confirm the nature and location of the problem.

Treatment is generally surgical and varies depending on the condition. It must be rapid and adapted to increase the chances of survival. Basic principles include emergency care, patients' stabilisations, well-planned surgical intervention, close post-operative monitoring.

**Key words:** dog, cat, emergency, gastro-intestinal, surgery.

## ملخص

تعتبر حالات الطوارئ الجراحية في الجهاز الهضمي شائعة لدى الحيوانات أكلة اللحوم المنزلية) القطط والكلاب .(وتشمل هذه الأمراض العديد من الحالات الخطيرة التي يمكن أن تهدد الحياة، مثل الأجسام الغريبة في المريء والمعدة، وقرحة المعدة، ومتلازمة التواء وتوسيع المعدة، والانسدادات الشلالي، والانسدادات ( الانغلاق، والالتواء)، والانسدادات المغوية (ال أجسام الغريبة والأورام، والركود)، وهبوط المستقيم.

يمكن أن تحدث هذه الحالات في أي عمر، ولكن بعضها أكثر شيوعاً عند الحيوانات الصغيرة .

ذكريات وعلامات سريرية مثل القيء وفقدان الشهية وآلام البطن والحمول للاشتباه في وجود حالة خطيرة. بعد الفحص السريري ضروريًا لتوحيد التشخيص والفحوصات الإضافية مثل التصوير الشعاعي والمواجات فوق الصوتية للتأكد من طبيعة الشذوذ وموقعه.

العلاج عادة ما يكون جراحيًا ويختلف حسب الحالة. ويجب أن تكون سريعة ومكيفة لزيادة فرص البقاء على قيد الحياة. وتشمل المبادئ الأساسية إدارة الطوارئ، واستقرار المريض، والجراحة المقنة بشكل جيد، والمتابعة الصارمة بعد العملية الجراحية.

**الكلمات المفتاحية:** كلب، قطة، طوارئ، الجهاز الهضمي، جراحة.