

MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT  
SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE  
SCIENTIFIQUE

REPUBLIQUE DU MALI

UN PEUPLE - UN BUT - UNE FOI



UNIVERSITE DES SCIENCES,  
DES TECHNIQUES ET DES TECHNOLOGIES  
DE BAMAKO

FACULTE DE MEDECINE ET  
D'ODONTOSTOMATOLOGIE



ANNEE UNIVERSITAIRE 2022-2023

N° : .....

TITRE

**Les occlusions intestinales aiguës : les  
facteurs de morbi-mortalité dans le Service  
de Chirurgie Générale du CHU Gabriel  
Touré de Bamako**

THESE

Présentée et soutenue publiquement le 17 / 10 /2023  
Devant la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie.

**Par Mme. Mounina COULIBALY**

**Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine  
(DIPLÔME D'ETAT)**

Jury

Président : M. Bakary Tientigui DEMBELE (*Professeur*)

Membre : M. Amadou TRAORE (*Maitre de Conférences*)

Co-Directeur : M. Amadou MAIGA (*Chirurgien*)

Directeur : M. Alhassane TRAORE (*Professeur*)

**FACULTE DE MEDECINE ET D'ODONTO-STOMATOLOGIE**  
**ANNEE UNIVERSITAIRE 2022 - 2023**

ADMINISTRATION

DOYEN : **Mr Seydou DOUMBIA** - PROFESSEUR

VICE-DOYEN : **Mme Mariam SYLLA** - PROFESSEUR

SECRETAIRE PRINCIPAL : **Mr Monzon TRAORE** - MAITRE DE CONFERENCES AGENT

COMPTABLE : **Mr Yaya CISSE** - INSPECTEUR DU TRESOR



LES ENSEIGNANTS A LA RETRAITE

- |                               |                                       |
|-------------------------------|---------------------------------------|
| 1. Mr Ali Nouhoum DIALLO      | Médecine interne                      |
| 2. Mr. Aly GUINDO             | Gastro-Entérologie                    |
| 3. Mr Mamadou M. KEITA        | Pédiatrie                             |
| 4. Mr Siné BAYO               | Anatomie-Pathologie-Histo-embryologie |
| 5. Mr Sidi Yaya SIMAGA        | Santé Publique                        |
| 6. Mr Abdoulaye Ag RHALY      | Medicine Interne                      |
| 7. Mr Boukassoum HAIDARA      | Législation                           |
| 8. Mr Boubacar Sidiki CISSE   | Toxicologie                           |
| 9. Mr Sambou SOUMARE          | Chirurgie Générale                    |
| 10. Mr Daouda DIALLO          | Chimie Générale & Minérale            |
| 11. Mr Issa TRAORE            | Radiologie                            |
| 12. Mr Mamadou K. TOURE       | Cardiologie                           |
| 13. Mme SY Assitan SOW        | Gynéco-Obstétrique                    |
| 14. Mr Salif DIAKITE          | Gynéco-Obstétrique                    |
| 15. Mr Abdourahamane S. MAIGA | Parasitologie                         |
| 16. Mr Abdel Karim KOUMARE    | Chirurgie Générale                    |
| 17. Mr Amadou DIALLO          | Zoologie - Biologie                   |
| 18. Mr Mamadou L. DIOMBANA    | Stomatologie                          |
| 19. Mr Kalilou OUATTARA       | Urologie                              |
| 20. Mr Amadou DOLO            | Gynéco- Obstétrique                   |
| 21. Mr Baba KOUMARE           | Psychiatrie                           |
| 22. Mr Bouba DIARRA           | Bactériologie                         |
| 23. Mr Bréhima KOUMARE        | Bactériologie — Virologie             |
| 24. Mr Toumani SIDIBE         | Pédiatrie                             |
| 25. Mr Souleymane DIALLO      | Pneumologie                           |

26. Mr Bakoroba COULIBALY	Psychiatrie
27. Mr Seydou DIAKITE	Cardiologie
28. Mr Amadou TOURE	Histo-embryologie
29. Mr Mahamane Kalilou MAIGA	Néphrologie
30. Mr Filifing SISSOKO	Chirurgie Générale
31. Mr Djibril SANGARE	Chirurgie Générale
32. Mr Somita KEITA	Dermato-Léprologie
33. Mr Bougouzié SANOGO	Gastro-entérologie
34. Mr Alhousseini Ag MOHAMED	O.R.L.
35. Mme TRAORE J. THOMAS	Ophtalmologie
36. Mr Issa DIARRA	Gynéco-Obstétrique
37. Mme Habibatou DIAWARA	Dermatologie
38. Mr Yeya Tiémoko TOURE	Entomologie Médicale, Biologie cellulaire, Génétique
39. Mr Sékou SIDIBE	Orthopédie Traumatologie
40. Mr Adama SANGARE	Orthopédie Traumatologie
41. Mr Sanoussi BAMANI	Ophtalmologie
42. Mme SIDIBE Assa TRAORE	Endocrinologie-Diabétologie
43. Mr Adama DIAWARA	Santé Publique
44. Mme Fatimata Sambou DIABATE	Gynéco- Obstétrique
45. Mr Bakary Y. SACKO	Biochimie
46. Mr Moustapha TOURE	Gynécologie/Obstétrique
47. Mr Boubakar DIALLO	Cardiologie
48. Mr Dapa Aly DIALLO	Hématologie
49. Mr Mamady KANE	Radiologie et Imagerie Médicale
50. Mr Hamar A. TRAORE	Médecine Interne
51. Mr. Mamadou TRAORE	Gynéco-Obstétrique
52. Mr Mamadou Soun calo TRAORE	Santé Publique
53. Mr Mamadou DEMBELE	Médecine Interne
54. Mr Moussa Issa DIARRA	Biophysique
55. Kassoum Sanogo	Cardiologie
56. Mr Arouna TOGORA	Psychiatrie
57. Mr Souleymane TOGORA	Odontologie





58. Mr Oumar WANE	Chirurgie Dentaire
59. Mr Abdoulaye DIALLO	Anesthésie — Réanimation
60. Mr Saharé FONGORO	Néphrologie
61. Mr Ibrahim I. MAIGA	Bactériologie — Virologie
62. Mr Moussa Y. MAIGA	Gastro-entérologie — Hépatologie
63. Mr Siaka SIDIBE	Radiologie et Imagerie Médicale
64. Mr Aly TEMBELY	Urologie
65. Mr Tiéman COULIBALY	Orthopédie Traumatologie
66. Mr Zanafon OUATTARA	Urologie
67. Mr Abdel Kader TRAORE	Médecine Interne
68. Mr Bah KEITA	Pneumo-Phtisiologie
69. Mr Zimogo Zié SANOGO	Chirurgie Générale
70. Mr Samba Karim TIMBO	ORL et Chirurgie cervico-faciale
71. Mr Cheick Oumar GUINTO	Neurologie
72. Mr Samba DIOP	Anthropologie de la Santé
73. Mr Mamadou B. DIARRA	Cardiologie
74. Mr Youssouf SOW	Chirurgie Générale
75. Mme Fatoumata KOUNANDJI	Ophtalmologie
76. Mme Diénéba DOUMBIA	Anesthésie /Réanimation

### **LISTE DU PERSONNEL ENSEIGNANT PAR D.E.R. & PAR GRADE**

#### **D.E.R CHIRURGIE ET SPECIALISTES CHIRURGICALES**

##### **1. PROFESSEURS / DIRECTEURS DE RECHERCHE**

1. Mr Nouhoum ONGOIBA	Anatomie & Chirurgie Générale
2. Mr Mohamed Amadou KEITA	ORL
3. Mr Youssouf COULIBALY	Anesthésie-Réanimation
4. Mr Sadio YENA	Chirurgie Thoracique
5. Mr Djibo Mahamane DIANGO	Anesthésie-Réanimation
6. Mr Adegné TOGO	Chirurgie Générale <b>chef des DER</b>
7. Mr Bakary Tientigui DEMEBELE	Chirurgie Générale
8. Mr Alhassane TRAORE	Chirurgie Générale
9. Mr Yacaria COULIBALY	Chirurgie Pédiatrique
10. Mr Drissa KONIKOMO	Neurochirurgie
11. Mr Oumar DIALLO	Neurochirurgie



12. Mr Mohamed KEITA	Anesthésie-Réanimation
13. Mr Niani MOUKORO	Gynécologie/Obstétrique
14. Mr Drissa TRAORE	Chirurgie Générale
15. Mr Broulaye Massaoulé SAMAKE	Anesthésie-Réanimation
16. Mr Mamadou Lamine DIAKITE	Urologie
17. Mme Kadidiatou SINGARE	ORL-Rhino-laryngologie
18. Mr Youssouf TRAORE	Gynécologie/Obstétrique
19. Mr Japhet Pobanou THERA	Ophtalmologie
20. Mr Honoré Jean Gabriel BERTHE	Urologie
21. Mr Aladji Seidou DEMBELE	Anesthésie-Réanimation
22. Mr Soumaila KEITA	Chirurgie Générale
23. Mr Moussa Abdoulaye OUATTARA	Chirurgien Thoracique et Cardio-vasculaire
24. Mr Seydou TOGO	Chirurgien Thoracique et Cardio-vasculaire
25. Mr Birama TOGOLA	Chirurgie Générale
<b>2. MAITRES DE CONFERANCES / MAITRES DE RECHERCHES</b>	
1. Mr Nouhoum NIANI	Anesthésie-Réanimation
2. Mr Lamine TRAORE	Ophtalmologie
3. Mr Ibrahima TEGUETE	Gynécologie /Obstétrique
4. Mr Dramane Nafo CISSE	Urologie
5. Mr Mamadou Tidiani COULIBALY	Urologie
6. Mr Moussa Salif DIALLO	Urologie
7. Mr Alkadri DIARRA	Urologie
8. Mr Amadou KASSOGUE	Urologie
9. Mr Boubacar BAH	Médecine et chirurgie buccale
10. Mr Lassana KANTE	Chirurgie Générale
11. Mr Bréhima COULIBALY	Chirurgie Générale
12. Mr Hamidou Baba SACKO	ORL
13. Mme Fatoumata SYLLA	Ophtalmologie
14. Mr Tioukany THERA	Gynécologie
15. Mr Siaka SOUMAORO	ORL
16. Mr Adama I GUINDO	Ophtalmologie
17. Mr Seydou BAGAYOKO	Ophtalmologie
18. Mr Koniba KEITA	Chirurgie Générale
19. Mr Sididki KEITA	Chirurgie Générale

20. Mr Amadou TRAORE	Chirurgie Générale
21. Mr Bréhima BENGALY	Chirurgie Générale
22. Mr Madiassa KONATE	Chirurgie Générale
23. Mr Sékou Bréhima SOUMARE	Chirurgie Générale
24. Mr Boubacar KAREMBE	Chirurgie Générale
25. Mr Aboulaye DIARRA	Chirurgie Générale
26. Mr Idrissa TOUNKARA	Chirurgie Générale
27. Mr Issa Amadou	Chirurgie Générale
28. Mr Boubacar GUINDO	ORL-CCF
29. Mr Youssouf SIDIBE	ORL
30. Mr Fatomaga Issa KONE	ORL
31. Mr Seydina Alioune BEYE	Anesthésie-Réanimation
32. Mr Hammadoun DICKO	Anesthésie-Réanimation
33. Mr Moustapha Issa MANGANE	Anesthésie- Réanimation
34. Mr Thierno Madane DIOP	Anesthésie- Réanimation
35. Me Mamadou Karim TOURE	Anesthésie- Réanimation
36. Mr Abdoul Hamidou ALMEIMOUNE	Anesthésie- Réanimation
37. Mr Siriman Abdoulaye KOITA	Anesthésie- Réanimation
38. Mr Mahamadoun COULIBALY	Anesthésie- Réanimation
39. Mr Abdoulaye NAPO	Ophtalmologie
40. Mr Nouhoum GUIROU	Ophtalmologie
41. Mr Bougadari COULIBALY	Prothèse Scellée
42. Mme Kadidiatou Oumar TOURE	Orthopédie Dento Faciale
43. Mr Amady COULIBALY	Stomatologie et chirurgie Maxillo- Faciale
44. Mr Oumar COULIBALY	Neurochirurgie
45. Mr Mahamadou DAMA	Neurochirurgie
46. Mr Mamadou Salia DIARRA	Neurochirurgie
47. Mr Youssouf SOGOBA	Neurochirurgie
48. Mr Moussa DIALLO	Neurochirurgie





49. Mr Amadou BOCOUM	Gynécologie/Obstétrique
50. Mme Aminata KOUMA	Gynécologie/Obstétrique
51. Mr Mamadou SIMA	Gynécologie/Obstétrique
52. Mr Seydou FANE	Gynécologie/Obstétrique
53. Mr Ibrahim Ousmane KANTE	Gynécologie/Obstétrique
54. Mr Alassane TRAORE	Gynécologie/Obstétrique
55. Mr Soumana Oumar TRAORE	Gynécologie/Obstétrique
56. Mr Abdoul Kadri MOUSSA	Orthopédie Traumatologie
57. Mr Layes TOURE	Orthopédie Traumatologie

### 3. MATRES ASSISTANTS / CHARGES DE RECHERCHE

1. Mr Ibrahim SANKARE	Chirurgie Thoracique et cardio vasculaire
2. Mr Abdoul Aziz MAIGA	Chirurgie Thoracique
3. Mr Ahmed BAH	Chirurgie dentaire
4. Mr Seydou GUEYE	Chirurgie buccale
5. Mr Mohamed Kassoum DJIRE	Chirurgie Pédiatrique
6. Mme Fadima Kouréissy TALL	Anesthésie-Réanimation
7. Mr Daouda DIALLO	Anesthésie -Réanimation
8. Mr Abdoulaye TRAORE	Anesthésie-Réanimation
9. Mr Abdoulaye KASSAMBARA	Stomatologie et chirurgie Maxillo-faciale
10. Mr Mamadou DIARRA	Ophtalmologie
11. Mme Assiatou SIMAGA	Ophtalmologie
12. Mr Sidi Mohamed COULIBALY	Ophtalmologie
13. Mr Mahamadou DIALLO	Orthopédie Traumatologie
14. Mme Hapssa KOITA	Stomatologie et chirurgie Maxillo-faciale
15. Mr Alhousseini TOURE	Stomatologie et chirurgie Maxillo-faciale
16. Mr Aboulaye SISSOKO	Gynécologie/Obstétrique
17. Mr Kalifa COULIBALY	Chirurgie Orthopédique et Traumatologie

### 4. ASSISTANTS /ATTACHES DE RECHERCHE

1. Mme Lydia B. SITA	Stomatologie
----------------------	--------------

### **D.E.R. DES SCIENCES FONDAMENTALES**

#### 1. PROFESSEURS /DIRECTEURS DE RECHERCHE

1. Mr Cheick Bougadari TRAORE	Anatomie-Pathologie <b>Chef de DER</b>
2. Mr Boukarou KAMATE	Anatomie-Pathologie

- |   |  |
|---|--|
| 3. Mr Mahamadou A THERA                                 | Parasitologie-Mycologie                                |
| 4. Mr Djibril SANGARE                                   | Entomologie Moléculaire Médicale                       |
| 5. Mr Guimogo DOLO                                      | Entomologie Moléculaire Médicale                       |
| 6. Mr Bakary MAIGA                                      | Immunologie  |
| 7. Mme Safiatou NIARE                                   | Parasitologie-Mycologie                                |
| <b>2. MAITRES DE CONFERANCES / MAITRES DE RECHERCHE</b> |  |
| 1. Mr Karim TRAORE                                      | Parasitologie-Mycologie                                |
| 2. Mr Abdoulaye KONE                                    | parasitologie-Mycologie                                |
| 3. Mr Moussa FANE                                       | Biologie, Santé publique, Santé environnement          |
| 4. Mr Mamoudou MAIGA                                    | Bactériologie-Virologie                                |
| 5. Mr Bassirou DIARRA                                   | Bactériologie-Virologie                                |
| 6. Mme Aminata MAIGA                                    | Bactériologie-Virologie                                |
| 7. Mr Aboubacar Alassane OUMAR                          | Pharmacologie  |
| 8. Mr Bréhima DIAKITE                                   | Génétique et Pathologie Nucléaire                      |
| 9. Mr Yaya KASSOGUE                                     | Génétique et Pathologie Nucléaire                      |
| 10. Mr Oumar SAMASSEKOU                                 | Génétique /Génomique                                   |
| 11. Mr Mamadou BA                                       | Biologie, Parasitologie, Entomologie Médicale          |
| 12. Mr Bourouma COULIBALY                               | Anatomie- Pathologie                                   |
| 13. Mr Sanou kho COULIBALY                              | Toxicologie  |
| 14. Mr Boubacar Sidiki Ibrahim DRAME                    | Biologie Médicale / Biochimie Clinique                 |
| 15. Mr Sidi Boula SISSOKO                               | Histologie embryologie et cytogénétique                |
| <b>3. MAITRES ASSISTANTS / CHARGES DE RECHERCHE</b>     |  |
| 1. Mme Djèneba Bocar FOFANA                             | Bactériologie-Virologie                                |
| 2. Mr Bamodi SIMAGA                                     | Physiologie  |
| 3. Mme Mariam TRAORE                                    | Pharmacologie  |
| 4. Mr Saidou BALAM                                      | Immunologie  |
| 5. Mme Arhamatoulaye MAIGA                              | Biochimie  |
| 6. Mr Modibo SANGARE                                    | Pédagogie en Anglais adapté à la Recherche Biomédicale |
| 7. Mr Hama Abdoulaye DIALLO                             | Immunologie  |
| 8. Mr Adama DAO   | Entomologie Médicale                                   |
| 9. Mr Ousmane MAIGA                                     | Biologie, Entomologie, Parasitologie                   |
| 10. Mr Cheick Amadou COULIBALY                          | Entomologie  |
| 11. Mr Drissa COULIBALY                                 | Entomologie Médicale                                   |
| 12. Mr Abdallah Amadou DIALLO                           | Entomologie, Parasitologie                             |



13. Mr Sidi BANE

Immunologie

14. Mr Moussa KEITA

Entomologie, Parasitologie

### **D.E.R. DE MEDECINE ET SPECIALITES MEDICALES**



#### **1. PROFESSEURS /DIRECTEURS DE RECHERCHE**

1. Mr Adama Diaman KEITA Radiologie et Imagerie Médicale
2. Mr Soukalo DAO Maladies Infectieuses et Tropicales
3. Mr Daouda K MINTA Maladies Infectieuses et Tropicales
4. Mr Boubacar TOGO Pédiatrie
5. Mr Moussa T. DIARRA Hépatogastro-Entérologie
6. Mr Ousmane FAYE Dermatologie
7. Mr Youssoufa Mamadou MAIGA Neurologie
8. Mr Yacouba TOLOBA Pneumo-phtisiologie **Chef de DER**
9. Mme Mariam SYLLA Pédiatrie
10. Mme Fatoumata DICKO Pédiatrie
11. Mr Souleymane COULIBALY Psychologie
12. Mr Mahamadou DIALLA Radiologie et Imagerie Médicale
13. Mr Ichaka MENTA Cardiologie
14. Mr Abdoul Aziz DIAKITE Pédiatrie
15. Mr Souleymane COULIBALY Cardiologie

#### **2. MAITRES DE CONFERANCES / MAITRES DE RECHERCHE**

1. Mme Kaya Assetou SOUKHO Médecine Interne
2. Mme Djénébou TRAORE Médecine Interne
3. Mr Djibril SY Médecine Interne
4. Mr Idrissa Ah. CISSE Rhumatologie
5. Mr Ilo Bella DIALL Cardiologie
6. Mr Youssouf CAMARA Cardiologie
7. Mr Mamadou DIAKITE Cardiologie
8. Mr Massama KONATE Cardiologie
9. Mr Ibrahim SANGARE Cardiologie
10. Mr Samba SIDIBE Cardiologie
11. Mme Asmaou KEITA Cardiologie
12. Mr Mamadou TOURE Cardiologie
13. Mme COUMBA Adiaratou THIAM Cardiologie



14. Mr Boubacar SONFO	Cardiologie
15. Mme Mariam SACKO	Cardiologie
16. Mr Anselme KONATE	Hépto Gastro-Entérologie
17. Mme Kadiatou DOUMBIA	Hépto Gastro-Entérologie
18. Mme Hourouma	Hépto Gastro-Entérologie
19. Mme Sanra Déborah SANOGO	Hépto Gastro-Entérologie
20. Mr Adama Aguisa DICKO	Dermatologie
21. Mr Yamoussa KARABINTA	Dermatologie
22. Mr Mamadou GASSAMA	Dermatologie
23. Mr Issa KONATE	Maladies Infectieuses et Tropicales
24. Mr Yacouba CISSOKO	Maladies Infectieuses et Tropicales
25. Mr Garan DABO	Maladies Infectieuses et Tropicales
26. Mr Abdoulaye Mamadou TRAORE	Maladies Infectieuses et Tropicales
27. Mr Hamidou Oumar BA	Cardiologie
28. Mr Mody Abdoulaye CAMARA	Radiologie et Imagerie Médicale
29. Mr Salia COULIBALY	Radiologie et Imagerie Médicale
30. Mr Koniba DIABATE	Radiothérapie
31. Mr Adama DIAKITE	Radiothérapie
32. Mr Aphou Sallé KONE	Radiothérapie
33. Mr Souleymane dit Papa COULIBALY	Psychiatrie
34. Mr Seybou HASSANE	Neurologie
35. Mr Guida LANDOURE	Neurologie
36. Mr Thomas COULIBALY	Neurologie
37. Mme Fatoumata Léonie DIAKITE	Pédiatrie
38. Mr Belco MAIGA	Pédiatrie
39. Mme Djénéba KONATE	Pédiatrie
40. Mr Fousseyni TRAORE	Pédiatrie
41. Mr Karamoko SACKO	Pédiatrie
42. Mme Lala N'Drainy SIDIBE	Pédiatrie
43. Mme SOW Djénéba SYLLA	Endocrinologie, Maladies Métaboliques et Nutrition
44. Mr Dianguina dit Noumou SOUMARE	Pneumologie
45. Mme Khadidia OUATTARA	Pneumologie
46. Mr Hamadoun YATTARA	Néphrologie



47. Mr Seydou SY	Néphrologie
<b>3. MAITRES ASSISTANTS/ CHARGES DE RECHERCHE</b>	
1. Mr Mahamadoun GUINDO	Radiologie et Imagerie Médicale
2. Mr Mamadou N'DIAYE	Radiologie et Imagerie Médicale
3. Mme Hawa DIARRA	Radiologie et Imagerie Médicale
4. Mr Issa CISSE	Radiologie et Imagerie Médicale
5. Mr Mamadou DEMBELE	Radiologie et Imagerie Médicale
6. Mr Ouncoumba DIARRA	Radiologie et Imagerie Médicale
7. Mr Ilias GUINDO	Radiologie et Imagerie Médicale
8. Mr Abdoulaye KONE	Radiologie et Imagerie Médicale
9. Mr Alassane KOUMA	Radiologie et Imagerie Médicale
10. Mr Aboubacar Sidiki N'DIAYE	Radiologie et Imagerie Médicale
11. Mr Souleymane SANOGO	Radiologie et Imagerie Médicale
12. Mr Ousmane TRAOE	Radiologie et Imagerie Médicale
13. Mr Boubacar DIALLO	Médecine Interne
14. Mr Jean Paul DEMBELE	Maladies Infectieuses et Tropicales
15. Mr Mamadou A.C. CISSE	Médecine d'Urgence
16. Mr Adama Seydou SISSOKO	Neurologie-Neurophysiologie
17. Mme Sirtio BERTHE	Dermatologie
18. Mme N'DIAYE Hawa THIAM	Dermatologie
19. Mr Djigui KEITA	Rhumatologie
20. Mr Souleymane SIDIBE	Médecine de la Famille/Communautaire
21. Mr Drissa Mansa SIDIBE	Médecine de la Famille/Communautaire
22. Mr Issa Souleymane GOITA	Médecine de la Famille/Communautaire

#### 4. ASSISTANTS/ ATTACHES DE RECHERCHE

1. Mr Boubacari Ali TOURE	Hématologie Clinique
2. Mr Yacouba FOFANA	Hématologie
3. Mr Diakalia Siaka BERTHE	Hématologie

#### **D.E.R. DE SANTE PUBLIQUE**

#### 1. PROFESSEURS / DIRECTEURS DE RECHERCHE

1. Mr Seydou DOUMBIA	Epidémiologie
2. Mr Hamadoun SANGHO	Santé Publique, Chef de D.E.R.
3. Mr Cheick Oumar BAGAYOKO	Informatique Médicale



## 2. MAITRE DE CONFERANCES /MAITRE DE RECHERCHE

- |                              |                                 |
|------------------------------|---------------------------------|
| 1. Mr Sory Ibrahim DIAWARA   | Epidémiologie                   |
| 2. Mr Housseini DOLO         | Epidémiologie                   |
| 3. Mr Oumar SANGHO           | Epidémiologie                   |
| 4. Mr Abdourahmane COULIBALY | Anthropologie de la Santé       |
| 5. Mr Oumar THIERO           | Biostatistique/Bio-informatique |

## 3. MAITRES ASSISTANTS /CHARGES DE RECHERCHE

- |                                 |                                   |
|---------------------------------|-----------------------------------|
| 1. Mr Ousmane LY                | Santé Publique                    |
| 2. Mr Ogobara KODIO             | Santé Publique                    |
| 3. Mr Cheick Abou COULIBALY     | Epidémiologie                     |
| 4. Mr Moctar TOUNKARA           | Epidémiologie                     |
| 5. Mr Nouhoum TELLY             | Epidémiologie                     |
| 6. Mme Laila Fatouma TRAORE     | Santé Publique                    |
| 7. Mr Nafomon SOGOBA            | Epidémiologie                     |
| 8. Mr Cheick Papa Oumar SANGARE | Nutrition                         |
| 9. Mr Salia KEITA               | Médecine de famille/communautaire |
| 10. Mr Samba DIARRA             | Anthropologie de la santé         |

## 4. ASSISTANTS / ATTACHES DE RECHERCHE

- |                               |                                    |
|-------------------------------|------------------------------------|
| 1. Mr Seydou DIARRA           | Anthropologie de la santé          |
| 2. Mr Abdrahamane ANNE        | Bibliothéconomie-Bibliographie     |
| 3. Mr Mohamed Mounine TRAORE  | Santé communautaire                |
| 4. Mr Souleymane Sékou DIARRA | Epidémiologie                      |
| 5. Mme Fatoumata KONATE       | Nutrition et Diététique            |
| 6. Mr Bakary DIARRA           | Santé publique                     |
| 7. Mr Ilo DICKO               | Santé publique                     |
| 8. Mr Moussa SANGARE          | Orientation, contrôle des maladies |
| 9. Mr Mahamoudou TOURE        | Epidémiologie                      |

## **CHARGES DE RECHERCHES & ENSEIGNANTS VACATAIRES**

- |                               |                              |
|-------------------------------|------------------------------|
| 1. Mr Ousseynou DIAWARA       | Parodontologie               |
| 2. Mr Amsalla NIANG           | Odonto Préventive et Sociale |
| 3. Mme Daoulata MARIKO        | Stomatologie                 |
| 4. Mr Issa COULIBALY          | Gestion                      |
| 5. Mr Klétigui Casmir DEMBELE | Biochimie                    |

6. Mr Brahim DICKO	Médecine Légale
7. Mr Bah TRAORE	Endocrinologie
8. Mr Modibo MARIKO	Endocrinologie
9. Mme Aminata Hamar TRAORE	Endocrinologie
10. Mr Ibrahim NIENTAO	Endocrinologie
11. Mr Aboubacar Sidiki Thissé KANE	Parodontologie
12. Mme Rokia SANOGO	Médecine Traditionnelle
13. Mr Benoît Y KOUMARE	Chimie Générale
14. Mr Oumar KOITA	Chirurgie Buccale
15. Mr Mamadou BA	Chirurgie Buccale
16. Mr Baba DIALLO	Epidémiologie
17. Mr Mamadou WELE	Biochimie
18. Mr Djibril Mamadou COULIBALY	Biochimie
19. Mr Tietie BISSAN	Biochimie
20. Mr Kassoum KAYENTAO	Méthodologie de la recherche
21. Mr Babou BAH	Anatomie
22. Mr Zana Lamissa SANOGO	Ethique-Déontologie
23. Mr Lamine DIAKITE	Médecine de travail
24. Mme Mariame KOUMARE	Médecine de travail
25. Mr Yaya TOGO	Economie de la santé
26. Mr Madani LY	Oncologie
27. Mr Abdoulaye KANTE	Anatomie
28. Mr Nicolas GUINDO	Anglais
29. Mr Toumaniba TRAORE	Anglais
30. Mr Kassoum BARRY	Médecine communautaire
31. Mr Blaise DACKOOU	Chimie organique
32. Mr Madani MARICO	Chimie générale
33. Mr Lamine TRAORE	PAP / PC
34. Mr Abdrahamane Salia MAIGA	Odontologie gériatrique
35. Mr Mohamed Cheick HAIDARA	Droit médical appliqué à l'odontologie et Déontologie légale
36. Mr Abdrahamane A. N. CISSE	ODF
37. Mr Souleymane SISSOKO	PAP / PC Physique
38. Mr Cheick Ahamed Tidiane KONE	Physique
39. Mr Morodian DIALLO	Physique
40. Mr Ibrahim Sory PAMANTA	Rhumatologie



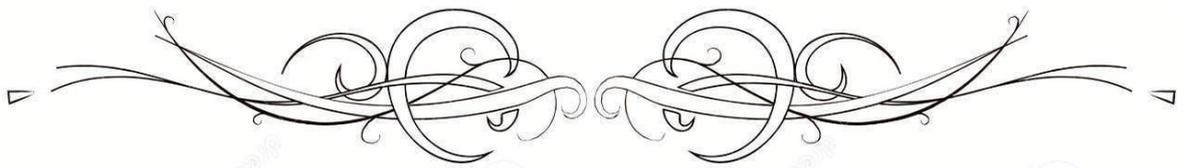
**ENSEIGNANTS EN MISSION**

Bamako, le / 27 / 04 / 2023

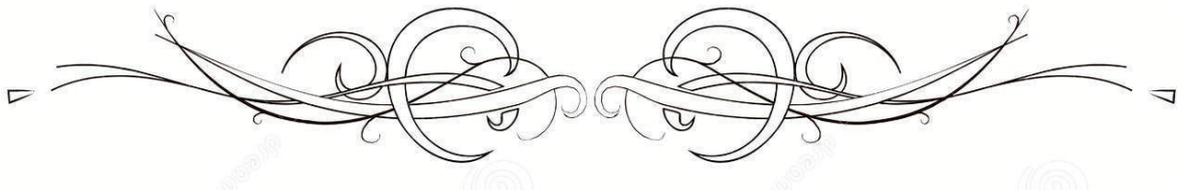
Le Secrétaire Principal



Dr Monzon TRAORE



# **DEDICACE ET REMERCIEMENTS**



## **DEDICACE**

Je rends grâce :

**A ALLAH** ; le tout puissant, le clément, le miséricordieux.

Louange à toi le seigneur des cieux et des terres, c'est toi que nous adorons et c'est à toi que nous implorons secours. Pardonne nos péchés et accorde-nous tes bienfaits en nous éloignant du mal et nous assister dans tous nos actes quotidiens. Merci mon créateur d'avoir permis à ton esclave que je suis, de vivre ce jour. Je te prie de me guider pour le reste de ma vie et de m'épargner du châtement de l'enfer (Amina).

**Au Prophète MOHAMED** (paix et salut sur lui)

Que la paix et la bénédiction de d'Allah soient sur toi et sur tous les membres de ta famille, nous vous témoignons notre fidélité éternelle pour le bien accompli pour l'humanité.

**Je dédie ce travail :**

**A mon très cher père Alassane** : les mots me manquent pour t'exprimer ma profonde gratitude. Je te parlerai au nom de tes enfants qui n'ont pas tous eu l'occasion de le faire. Tu as consenti énormément de sacrifices pour nous, tes enfants. Nous en sommes conscients. Nous sommes convaincus de ton amour. Tu es ce père que tout enfant aurait aimé avoir, surtout sur le plan éducatif. Tu nous as inculqué des valeurs et des principes qui ont éclairé notre chemin. Plus jeunes, cette éducation nous paraissait rigoureuse et stricte. Aujourd'hui, elle porte ses fruits. L'amour et la croyance en Dieu, le respect de la personne humaine, le travail bien fait, l'honnêteté et l'humilité, font partie de tes principes. Je peux t'assurer ce jour que tes enfants sont fiers de toi. Ce modeste travail est le témoignage de mon indéfectible affection. Qu'Allah t'accorde encore une longue vie pleine de santé qui te permettra de nous guider.

**A ma défunte chère mère : feu OUMOU CISSOKO** : Ce travail comme le reste de ma vie t'est dédié. Tu as été une bonne mère dans tous les sens du terme, brave et animée d'un esprit de loyauté, de bonté, d'honnêteté et d'une qualité extraordinaire. Tu représentes ce que nous avons de bon, tu nous as appris les valeurs humaines et les principes de bonne conduite. Merci, mère pour tous les sacrifices consentis pour notre réussite. Ta voix est celle qui résonne en moi et me guide. Certes je ne peux ni te toucher ni te voir, mais tu resteras à jamais ma priorité et ta présence dans mon cœur est éternelle. J'aurais tout donné pour te voir en ce jour si spéciale pour moi mais Allah est le clair voyant et le tout sachant.

J'espère que tu es fière de moi.

Qu'Allah t'accorde son pardon et t'accueille dans son paradis Firdaws (Amina)

**A mes autres mamans : Tah Ballo et particulièrement à Aminata Keita** la maman de tous les enfants merci pour ton soutien moral, matériel et financier ainsi que ta présence permanente tout au long de notre vie. Qu'Allah vous récompense pour votre assistance.

**A mes sœurs et frères :** Puisse nos fraternels liens se pérennise et consolide davantage. Je ne pourrais en aucune manière exprimer mon immense gratitude pour tous les sacrifices consentis, votre aide et votre générosité extrêmes ont été pour moi une source de courage, de confiance et de patience. Qu'il me soit permis aujourd'hui de vous assurer ma profonde et grande reconnaissance. Merci d'avoir cru à moi, merci de m'avoir redonné la force au moment où je pensais que ce n'était plus possible. Qu'Allah vous apporte bonheur et santé, et que tous nos rêves voient le jour. Je suis très fière de vous et je vous aime beaucoup.

**A mes tantes et mes Tontons :** Ce travail est aussi le vôtre, merci pour votre encouragement, vos prières et bénédictions. Que ce travaille nous porte fruits à tous yarabii Allah.

**A Hama Abaye :** Je ne pourrais en aucune manière exprimer mon immense gratitude pour tes sacrifices et ta générosité extrêmes pour moi qui ont été une source de courage. Merci d'avoir été là et qu'Allah t'accorde le meilleur de ce bas monde et celui d'après.

**A mon papa Pr AMADOU MAIGA :** plus qu'un maître, vous avez été un père pour moi. Les mots me manquent pour vous remercier à votre juste valeur.

Merci infiniment pour votre présence et votre soutien sans faille, matériels, moraux et surtout financiers. Que le bon Dieu vous le rende au centuple

## REMERCIEMENTS

Mes remerciements vont à l'endroit de toutes et de tous ceux qui m'ont soutenu de près ou de loin dans tous mes projets particulièrement :

**A mes amis**, dont je me garderai de citer des noms par craintes d'en omettre. La bonne amitié dont vous avez su faire preuve m'a permis de braver toutes les difficultés de la vie avec courage et optimisme. A tous bonheur, succès, et réussite. Particulièrement à Diaraou Sissoko, Massan Coulibaly, Binta Berthé, Dr Aminata coulibaly, Dr Mensah-Zukong Kangni Dodji alias juju, Dr Sékou A Koné, Diany Goundjourou, Rabia Samaké, Nadine Sadé, Assan Koné pour votre présence permanente tout au long de cette période d'étude, d'avoir cru en moi, de m'avoir redonné la force au moment où je pensais que ce n'était plus possible. Puisse Allah vous accorder le meilleur dans ce bas monde et dans l'autre.

**Aux éléments de la cour de Mamby** : merci à vous tous d'être là pour moi dans mes moments difficiles, d'avoir été des bras valides pour moi quand le mien ne me servait pas pendant une période. Particulièrement à Awa Niaré, véronique Dara, Djiby Diarra et ses frères, qu'Allah vous bénisse.

**A notre maman de la chirurgie générale Mme Diarra Awa Diakité**, merci pour votre soutien moral et votre encouragement.

**Aux chirurgiens du service de chirurgie générale du CHU Gabriel Touré** : merci pour la formation, la qualité dans la transmission des connaissances, le respect, l'amour et la considération à mon égard. Je remercie le ciel de m'avoir permis d'apprendre à vos côtés. Qu'Allah vous récompense pour la connaissance transmise et qu'il accorde le paradis à feu **Pr Bah Amadou** dans sa miséricorde.

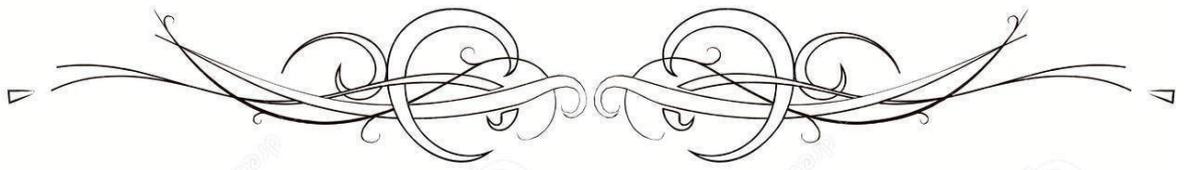
**A mes aînés** : je remercie l'ensemble des D.E.S et nouveaux chirurgiens que j'ai eu la chance de croiser au cours de mon séjour au CHU Gabriel Touré dans ce service ou il y a tant à apprendre et toujours tant à faire, j'ai été convaincu de votre bonne organisation, de votre franche collaboration et le souci de toujours bien et mieux faire pour la santé de nos malades et particulièrement à **Dr Seydou Pamatek, Dr Ousmane Touré, Dr Mohamed Tapily et Dr Kassim Traoré**. Un merci spécial à vous d'avoir été là au moment difficile de ma vie et de faire mes problèmes les vôtres et cela sans condition. Vous resterez toujours gravé dans mon cœur, encore merci.

**A mes collègues thésards du service de chirurgie générale du CHU Gabriel Touré** : Merci pour la solidarité, la tolérance et l'esprit d'entraide. Plus que des collègues nous sommes une famille. Qu'Allah nous facilite le reste de la formation dans sa grâce (Amina).

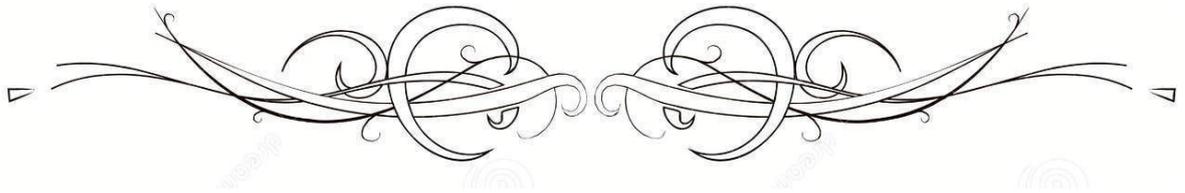
**A mes cadets** : Le chemin est bien long mais avec courage et patience tout vient à bout. Soyez donc patients et courageux.

**Au Major** Mr koulou Diarra et à l'ensemble du personnel infirmier du service de chirurgie générale du CHU Gabriel Touré. Je vous remercie pour votre respect, amour et considération pour ma modeste personne. Qu'Allah nous garde pour longtemps.

**Au personnel du bloc opératoire** : les anesthésistes, les IBODE et les manœuvres je vous remercie pour la bonne collaboration.



## **HOMMAGE AUX MEMBRES DU JURY**



**À notre Maître et président du jury**

**Professeur Bakary Tientigui DEMBELE**

- **Professeur titulaire en Chirurgie Générale à la FMOS ;**
- **Diplômé en pédagogie en sciences de la santé à l'université de Bordeaux ;**
- **Praticien hospitalier au CHU Gabriel Toure**
- **Chef de filière IBODE de l'institut National de Formation en sciences de la santé (INFSS) ;**
- **Membre de la société de chirurgie du Mali ;**
- **Secrétaire général de la société Malienne de colo Proctologie ;**
- **Membre de l'association des chirurgiens d'Afrique Francophone**

Cher maître C'est avec plaisir que vous avez accepté de présider cette thèse malgré vos multiples occupations, votre bonne humeur votre rigueur, votre sens élevé de la pédagogie, votre génie vos immenses qualités humaines font de vous un encadreur remarquable et admiré.

Cher maître veuillez trouver dans ce travail l'expression de nos sincères remerciements et de notre profonde reconnaissance.

**À notre Maître et membre du jury**

**Professeur Amadou TRAORE**

- **Médecin colonel à la direction centrale du service de santé des armées DCSSA**
- **Maitre de conférences agrégé à la FMOS**
- **Spécialiste en chirurgie Générale**
- **Praticien hospitalier au CHU Gabriel Toure**
- **Membre de la société de chirurgie du Mali (SOCHIMA)**

Cher maître, nous avons bénéficié de vos conseils au cours de notre formation.

C'est un grand honneur que vous nous faites en acceptant de juger ce travail malgré vos multiples occupations. Votre modestie et votre intérêt pour le travail bien fait font de vous un maître apprécié de tous.

Recevez ici cher maître, l'expression de notre profonde reconnaissance.

## **À notre Maître et Co-directeur de Thèse**

### **Dr AMADOU MAIGA**

- **Maître de recherche de l'enseignement supérieurs et de la recherche scientifique,**
- **Spécialiste en Chirurgie Générale,**
- **Praticien Hospitalier au CHU Gabriel Toure**
- **Membre de société de Chirurgie Du Mali (SOCHIMA)**
- **Membre du Sun Text**
- **Membre du collège ouest africain de chirurgie (WACS)**
- **Représentant du MALI au WACS**
- **Membre de la société d'anesthésie réanimation d'Afrique francophone**
- **Responsable de la formation et de l'éducation du WACS**
- **Responsable des cours d'anatomie et de pathologie à l'USLB et à l'UPAMA**

Cher maître, nous avons admiré vos qualités scientifiques et pédagogiques tout au long de ce travail ; Votre disponibilité, votre patience et votre amour du travail bien fait, font de vous un maître remarquable. Soyez rassuré de toute notre gratitude et de notre profonde reconnaissance.

Nous avons eu le privilège et le grand honneur de travailler sous votre vigilante direction. Vous nous avez guidé et conseillé tout au long de l'élaboration de ce travail, avec la compétence, la rigueur scientifique et l'extrême gentillesse qui vous caractérisent. Vous m'avez reçu en toute circonstance avec bienveillance, et cela malgré vos multiples occupations.

Qu'il nous soit permis de témoigner, illustre maître, mon admiration de la valeur de votre compétence, de votre sympathie ainsi que de votre dynamisme : hautes qualités qui demeureront pour nous l'exemple à suivre.

Que Dieu vous bénisse.

## **À notre Maître et Directeur de Thèse**

### **Professeur Alhassane TRAORE**

- **Professeur Titulaire,**
- **Agrégé en chirurgie générale à la FMOS,**
- **Praticien hospitalier au CHU Gabriel Touré,**
- **Spécialiste en chirurgie hépatobiliaire et pancréatique,**
- **Chargé de cours à l'Institut National de Formation en Sciences de la Santé (INFSS),**
- **Membre de la Société de Chirurgie du Mali (SO.CHI.MA),**
- **Membre de l'Association des Chirurgiens d'Afrique Francophone (A.C.A.F),**
- **Membre de la Société Internationale de Hernie (AMEHS),**
- **Membre du collège ouest Africain des chirurgiens (WACS),**
- **Membre de la Société Africaine Francophone de Chirurgie Digestive (S.A.F.CHI.D).**

Cher Maître,

C'est un grand honneur que vous nous faites et un réel plaisir en acceptant de nous encadrer pour ce travail, malgré vos multiples occupations. Votre modestie, votre disponibilité, votre rigueur scientifique, votre patience dans la transmission du savoir font de vous un modèle exemplaire et un maître remarquable.

Veillez recevoir, Cher Maître, l'expression de notre haute considération, de notre sincère reconnaissance et de notre profond respect.

## **LISTE DES ABREVIATIONS**

AMG: Arrêt des matières et des gaz

ASP: Abdomen sans Préparation

ECHO : Echographie

TDM : Tomodensitométrie

ATP: Acide Tri – Phosphoré

BAIP: Brides et Adhérences Intra -Péritonéale

CHU: Centre Hospitalo-universitaire

HIE : Hernie inguinale étranglée

HISE : Hernie inguino-scrotale étranglée

HLBE : Hernie de la blanche étranglée

HOE : Hernie ombilicale étranglée

HTA: Hypertension Artérielle

IIA : Invagination intestinale aigue

ISO : Infection du site opératoire

NFS: Numération Formule Sanguine

IONO : Ionogramme

Na<sup>+</sup> : Sodium

Cl<sup>-</sup> : Chlore

K<sup>+</sup> : Potassium

NHA : niveaux hydro aériques

OIA : Occlusion intestinal aigue

OMS: organisation mondiale de la santé

R.C.I: République de côte d'ivoire

TDM: Tomodensitométrie

TR: Toucher Rectal

UGD: Ulcère Gastro – Duodéal

USA: United States Of Americ

ASA : American Society Anesthesia

Per op : pendant l'opération

Post op : après l'innervation

## Listes des tableaux

<b>Tableau I: Antécédents médicaux des patients.....</b>	<b>63</b>
<b>Tableau II: répartition des patients selon la classification de l'OMS .....</b>	<b>65</b>
<b>Tableau III: classification ASA des patients.....</b>	<b>65</b>
<b>Tableau IV: signes physiques retrouvés chez les patients .....</b>	<b>66</b>
<b>Tableau V: résultat du toucher rectale.....</b>	<b>66</b>
<b>Tableau VI: Le résultat de l'ASP.....</b>	<b>67</b>
<b>Tableau VII: résultat du taux de d'hémoglobine .....</b>	<b>68</b>
<b>Tableau VIII: résultat du taux d'hématocrite.....</b>	<b>68</b>
<b>Tableau IX: Résultat de la créatininémie.....</b>	<b>68</b>
<b>Tableau X: Résultat de l'azotémie .....</b>	<b>69</b>
<b>Tableau XI : Résultat de la glycémie .....</b>	<b>69</b>
<b>Tableau XII : Résultat de la natrémie.....</b>	<b>70</b>
<b>Tableau XIII : Résultat de la kaliémie .....</b>	<b>70</b>
<b>Tableau XIV: Résultat de la chlorémie .....</b>	<b>70</b>
<b>Tableau XV : L'Etiologie de l'occlusion.....</b>	<b>71</b>
<b>Tableau XVI: Etiologies de l'occlusion du grêle .....</b>	<b>72</b>
<b>Tableau XVII: Etiologies de l'occlusion du colon .....</b>	<b>72</b>
<b>Tableau XVIII : Mécanisme .....</b>	<b>73</b>
<b>Tableau XIX : Le mécanisme en fonction de l'étiologies des occlusions du grêle .....</b>	<b>73</b>
<b>Tableau XX : mécanismes en fonction de l'étiologie de l'occlusion du colique.....</b>	<b>74</b>
<b>Tableau XXI : Présence de nécrose.....</b>	<b>75</b>
<b>Tableau XXII: Geste chirurgical réalisé .....</b>	<b>75</b>
<b>Tableau XXIII : Gestes chirurgicaux réalisés .....</b>	<b>76</b>
<b>Tableau XXIV: Dimension grêlique reséquée en centimètre (cm) .....</b>	<b>76</b>
<b>Tableau XXV : Dimension colique reséquée .....</b>	<b>77</b>
<b>Tableau XXVI : Facteurs de morbidité retrouvés chez les patients.....</b>	<b>77</b>
<b>Tableau XXVII: Complications per opératoires .....</b>	<b>78</b>
<b>Tableau XXVIII : Suites post opératoires immédiates .....</b>	<b>79</b>
<b>Tableau XXIX: Pronostic des patients.....</b>	<b>79</b>
<b>Tableau XXX: Morbidité en fonction de l'étiologie .....</b>	<b>80</b>
<b>Tableau XXXI : Gestes réalisés en fonction de la Morbidité.....</b>	<b>81</b>
<b>Tableau XXXII : Cause du décès.....</b>	<b>82</b>
<b>Tableau XXXIII : Pronostic per opératoire .....</b>	<b>82</b>

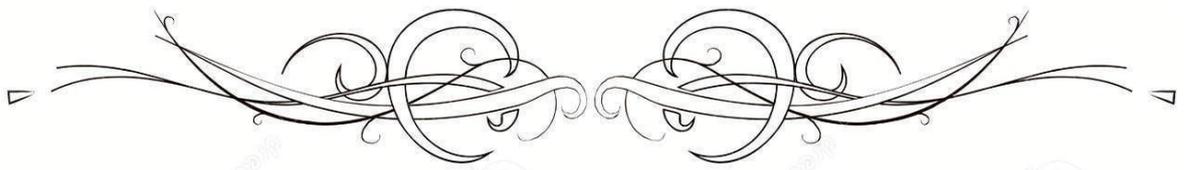
<b>Tableau XXXIV : Mortalité en fonction des complications (cardiovasculaire et avortement) .....</b>	<b>83</b>
<b>Tableau XXXV: Mortalité en fonction des complications chirurgicales .....</b>	<b>83</b>
<b>Tableau XXXVI: Mortalité en fonction des trouble biologiques .....</b>	<b>84</b>
<b>Tableau XXXVII: Mortalité des patients classés par ASA en fonction de leurs facteurs de morbidité .....</b>	<b>85</b>
<b>Tableau XXXVIII: Mortalité des patients selon le siège de l'occlusion en fonction de leurs facteurs de morbidité.....</b>	<b>86</b>
<b>Tableau XXXIX:Morbi-mortalité en fonction de l'étiologie.....</b>	<b>86</b>
<b>Tableau XL: Mortalité des patients selon le mécanisme en fonction de leurs facteurs de morbidité</b>	<b>87</b>
<b>Tableau XLI: Mortalité des patients selon la présence et l'absence de nécrose en fonction de leurs facteurs de morbidité. ....</b>	<b>88</b>
<b>Tableau XLII: Mortalité des patients selon le geste chirurgicale réaliser en fonction de leurs facteurs de morbidité .....</b>	<b>89</b>
<b>Tableau XLIII: Mortalité des patients selon les dimensions de l'anse reséqué en fonction de leurs facteurs de morbidité .....</b>	<b>90</b>
<b>Tableau XLIV: Mortalité des patients selon les complications per op en fonction de leurs facteurs de morbidité .....</b>	<b>90</b>
<b>Tableau XLV: mortalité des patients en fonction du siège de l'occlusion .....</b>	<b>91</b>
<b>Tableau XLVI: Mortalité globale en fonction des facteurs de morbidité.....</b>	<b>91</b>
<b>Tableau XLVII: Fréquence des occlusions intestinales aiguës selon les auteurs. ....</b>	<b>92</b>
<b>Tableau XLVIII: Sex- ratio des patients selon les auteurs .....</b>	<b>93</b>
<b>Tableau XLIX: Délai de consultation .....</b>	<b>93</b>
<b>Tableau L: Siège de l'occlusion intestinale.....</b>	<b>95</b>
<b>Tableau LI: Etiologies .....</b>	<b>96</b>
<b>Tableau LII: Mécanisme .....</b>	<b>97</b>
<b>Tableau LIII: Etat de l'anse en per op.....</b>	<b>98</b>
<b>Tableau LIV: Morbidité globale selon les auteurs.....</b>	<b>99</b>
<b>Tableau LV: Complications post opératoire.....</b>	<b>100</b>
<b>Tableau LVI: Mortalité selon les auteurs.....</b>	<b>101</b>
<b>Tableau LVII: Mortalité en fonction de l'étiologie.....</b>	<b>102</b>

## Listes des figures

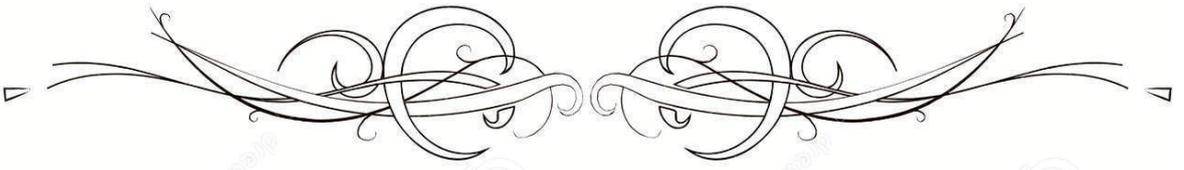
<b>Figure 1: Bloc duodéno-pancréatique [16]</b> .....	4
<b>Figure 2: Vue antérieure de l'étage sous-mésocolique</b> .....	7
<b>Figure 3: Les vaisseaux mésentériques [18]</b> .....	10
<b>Figure 4: Morphologie du côlon (vue antérieure) [19]</b> .....	12
<b>Figure 5: Les artères mésentériques [20]</b> .....	20
<b>Figure 6: Courbures frontales du rectum [21]</b> .....	22
<b>Figure 7: Structure de l'intestin grêle [17]</b> .....	25
<b>Figure 8: Structures du côlon [20]</b> .....	28
<b>Figure 9: Répartition des patients selon l'année de la prise en charge</b> .....	61
<b>Figure 10: tranche d'âge</b> .....	62
<b>Figure 11: Répartition selon le sexe</b> .....	62
<b>Figure 12: Antécédents Chirurgicaux</b> .....	63
<b>Figure 13: Répartition selon l'évolution de la maladie</b> .....	64
<b>Figure 14: Les signes fonctionnels retrouvés chez les patients</b> .....	64
<b>Figure 15: réalisation de la numération formule sanguine</b> .....	67
<b>Figure 16: Réalisation de l'ionogramme sanguin complet</b> .....	69
<b>Figure 17: sièges de l'occlusion</b> .....	71
<b>Figure 18: Occlusion sur Tumeur grêlique</b> .....	109
<b>Figure 19: Occlusion par adhérence grêlo-grêlique</b> .....	109
<b>Figure 20: Occlusion sur bride</b> .....	109
<b>Figure 21: Anse après résection de l'abride</b> .....	109
<b>Figure 22: occlusion par volvulus du colon sigmoïde avec nécrose</b> .....	109
<b>Figure 23: Anse réséquée</b> .....	109

## Table des matières

I. INTRODUCTION :	1
II. Objectifs :	3
□ Objectif général :	3
□ Objectifs spécifiques :	3
III. GENERALITES	4
1. Définition	4
2. Epidémiologie descriptive et analytique	4
3. Rappel anatomique de l'intestin	4
4. Rappel histologique de l'intestin	25
5. Rappel physiologique de l'intestin	29
6. Physiopathologie	32
7. Diagnostic	34
8. Traitement	50
IV. Méthodologie :	58
1. Cadre d'étude :	58
2. Type et période d'étude :	59
3. Population d'étude :	59
4. Aspect éthique :	60
5. la saisie et l'analyse des données :	60
V. Résultat :	61
VI. COMMENTAIRE ET DISCUSSION	92
VII. CONCLUSION/RECOMMANDATIONS	103
1. Conclusion :	103
2. Recommandation :	104
Références :	105
IX. ANNEXES :	108



# INTRODUCTION



## **I. INTRODUCTION :**

L'occlusion intestinale aiguë est un arrêt complet et persistant du transit des matières et des gaz dans un segment de l'intestin. On distingue deux grands types : Les occlusions mécaniques (obstacle anatomique réel au transit intestinal) et les occlusions fonctionnelles (dus à une paralysie de la musculature intestinale sans obstacle vrai) [1].

L'occlusion intestinale aiguë constitue une cause fréquente d'urgence chirurgicale associée à une morbidité et mortalité significatives [2].

Partout dans le monde ; les occlusions intestinales aiguës ont été l'objet d'étude :

### **Aux USA en 2019**

L'occlusion intestinale est une cause importante de morbidité et une mortalité représentant près de 30.000 décès et est responsable d'environ 15 % des admissions à l'hôpital pour douleurs abdominales aiguës aux États-Unis [3].

En France, le volvulus du côlon représente 12 % des occlusions coliques [4].

En Afrique noire les occlusions intestinales aiguës ont représenté 41% des activités chirurgicales d'urgence en 2001 [5].

Au Sénégal ; en 2016, selon GOMIS R. les OIA représentaient 6,4% des admissions aux urgences pour abdomen aigus chirurgicaux. Les étiologies étaient dominées par des brides et/ou adhérences (39,1%) et le volvulus du colon (37,6%) [6].

Au Niger ; selon HAROUNA Y. et al. L'occlusion intestinale aiguë occupait la première place des urgences chirurgicales digestives au Niger et rapporté une mortalité de 41% des cas d'occlusion intestinale aiguë [5].

A Ndjamena, en 2021 selon Moussa KM les occlusions intestinales ont représenté 16,3% des urgences viscérales chez qui les complications opératoires ont été retrouvées chez 34,3%. les 24 premières heures étaient critiques avec 25,7% de décès [7].

Au Burkina en 2013, selon Sanou A les OIA ont représenté 27,4% de l'abdomen chirurgical en urgence ; la mortalité a été de 15,7% avec une morbidité à 27,3% [8].

### **Au Mali**

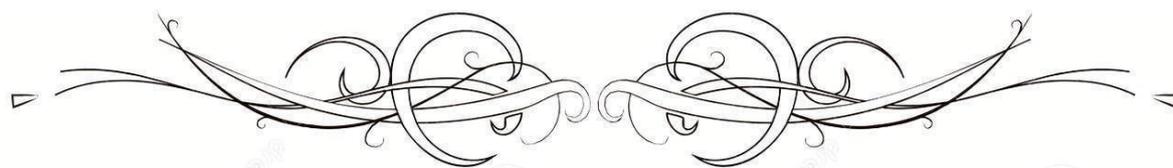
Selon DIALLO MM ; 2009. Les occlusions intestinales représentaient 31,17% des abdomens aigus chirurgicaux en réanimation et avait enregistré une mortalité de 9 % [9].

Dans une étude menée en 2011 par DEMBELE BT et al, les brides et adhérences intra péritonéales postopératoires avaient représenté 3 % des admissions en urgence et avaient constitué la première cause d'occlusion postopératoire, avec des taux de morbidité et de mortalité respectivement de 14% et 3% à 15% [10].

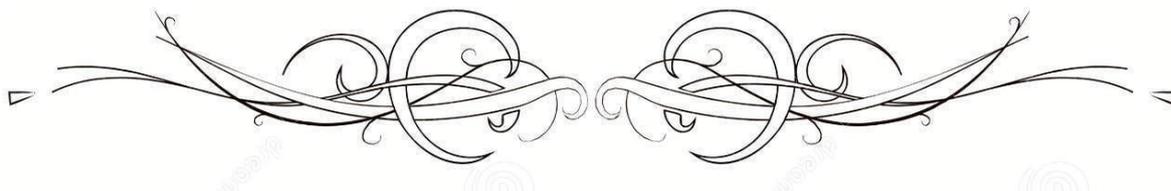
En Afrique, plusieurs facteurs conjugués concourent à assombrir l'évolution, à augmenter la morbidité et la mortalité des occlusions intestinales aiguës :

- le retard mis par les patients pour arriver à l'hôpital
- l'état général très précaire de nos patients.
- les moyens limités des patients à faire face aux besoins thérapeutiques nécessités par leur état.
- l'absence de prise en charge adéquate, de l'évaluation biologique pour une meilleure orientation thérapeutique [11–12].

Aucune étude antérieure n'ayant été réalisée dans le service pour analyser et identifier les facteurs influençant le pronostic des occlusions intestinales aiguës ; c'est pourquoi nous avons entrepris celle-ci, pour analyser les facteurs influençant la morbi-mortalité de cette pathologie.



## **OBJECTIFS**



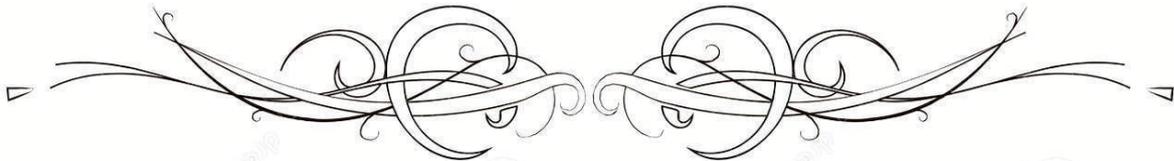
## **II. Objectifs :**

### **➤ Objectif général :**

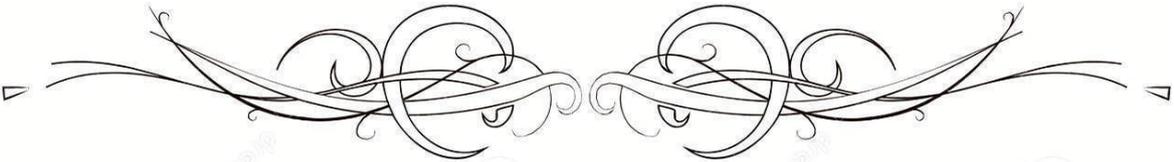
Etudier les facteurs de morbi-mortalité des occlusions intestinales aiguës dans le service de Chirurgie Générale du CHU Gabriel Touré de Bamako

### **➤ Objectifs spécifiques :**

- Déterminer la fréquence hospitalière des OIA ;
- Identifier les causes (étiologies) des OIA ;
- Déterminer le pronostic des OIA ;
- Identifier les facteurs de risque de morbidité des OIA ;
- Identifier les facteurs de mortalité des OIA.



**GENERALITES**



### III. GENERALITES

#### 1. Définition

L'occlusion intestinale aiguë est un arrêt complet et persistant du transit (matières-gaz) dans un segment intestinal. C'est une urgence.

Il existe des occlusions organiques, des occlusions fonctionnelles et des occlusions mixtes.

#### 2 Epidémiologie descriptive et analytique

L'occlusion intestinale aiguë est responsable des douleurs abdominales aiguës dans 10 à 20 % des cas chez l'adulte [11]. Son incidence varie en fonction de l'âge. Ainsi, chez le sujet de plus de 60 ans, elle peut atteindre jusqu'à 30 % des syndromes douloureux abdominaux aigus [4]. Elle représente 25 % des admissions en urgence pour un abdomen aigu [12]. C'est la 3<sup>e</sup> cause de douleur abdominale aiguë après l'appendicite et la cholécystite [13].

La fréquence des occlusions intestinales aiguës est de 80 % environ pour les occlusions du grêle et de 20 % pour les occlusions du côlon. [14]

#### 3. Rappel anatomique de l'intestin

##### 3.1 Duodénum [15]

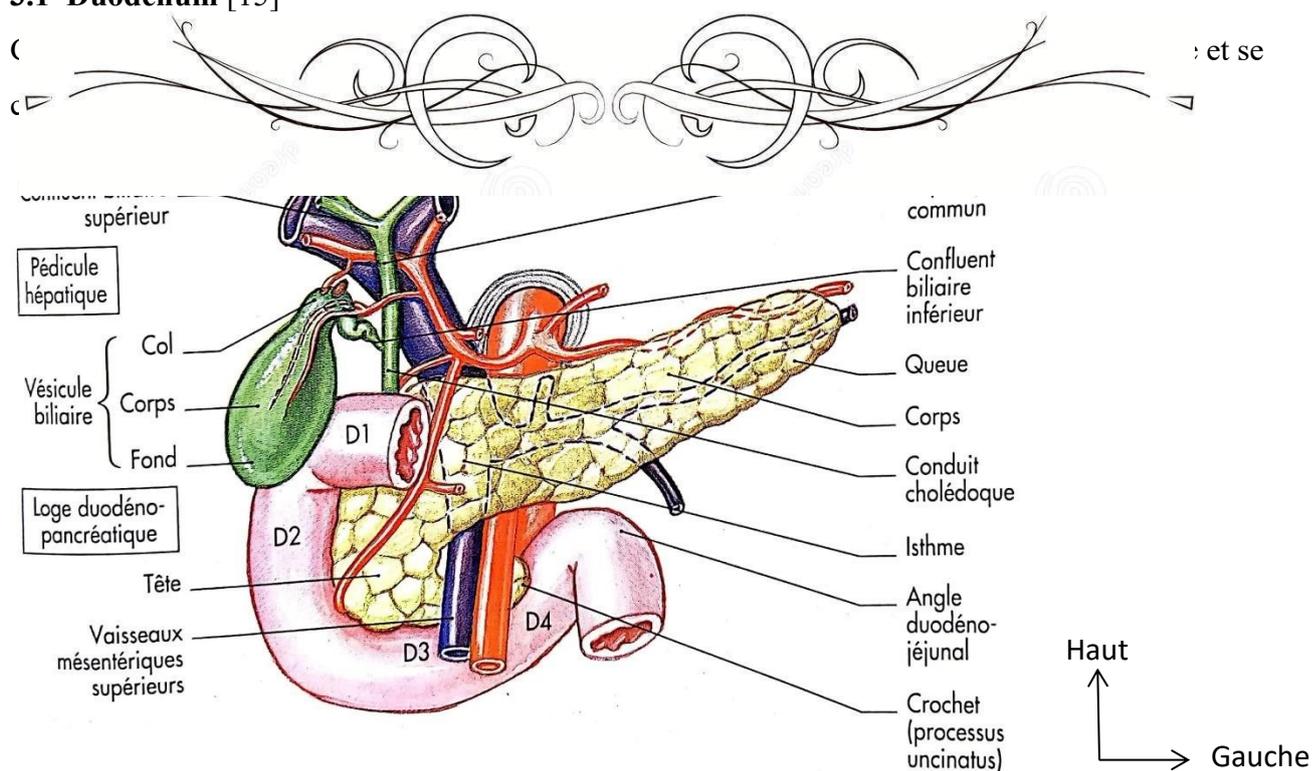


Figure 1: Bloc duodéno-pancréatique [16]

### 3.1.1 Anatomie descriptive

#### ✓ Situation

Le duodénum se situe profondément contre la paroi postérieure de l'abdomen. Il est en arrière de l'ombilic et en avant des vertèbres lombaires entre L1 et L4. Il présente des connexions intimes avec la tête du pancréas.

#### ✓ Dimensions

Il a une longueur de 20 à 25 cm pour un diamètre de 4 cm environ.

#### ✓ Configuration externe

Il a une forme variable et décrit un anneau incomplet qui est ouvert en haut et à gauche, souvent en forme de C. Il est constitué de quatre parties : supérieure D1, descendante D2, horizontale D3 et ascendante D4. Elles délimitent les angles duodénaux supérieur, inférieur droit et inférieur gauche.

#### ✓ Moyens de fixité

C'est la portion du tube digestif la mieux fixée. Seule la partie supérieure faisant suite au pylore est mobile. Le duodénum est maintenu par le pancréas, le mésoduodénum, le muscle suspenseur du duodénum et la racine du mésocôlon transverse.

### 3.1.2 Rapports

#### ✓ La partie supérieure répond :

- En arrière, à l'artère gastro-duodénale, au nœud lymphatique rétro-pylorique, au conduit cholédoque et à la veine porte ;
- en haut, au ligament hépato-duodéal contenant le pédicule hépatique ; - en bas à la tête du pancréas.

#### □ La partie descendante répond :

- en avant, au mésocôlon transverse, au lobe droit du foie, à la vésicule biliaire et aux anses jéjunales. Ses rapports intimes avec la vésicule biliaire explique les possibilités de fistule cholécysto-duodénale avec migration de calcul et la survenue d'iléus biliaire ;
- en arrière, à la veine cave inférieure, au rein droit et au pelvis rénal droit ;
- médialement, à la tête du pancréas, au conduit cholédoque et à l'ampoule hépatopancréatique ;
- latéralement à l'angle colique droit.

#### □ La partie horizontale répond :

- en avant aux vaisseaux mésentériques supérieurs ;

- en arrière, de droite à gauche à l'uretère droit, aux vaisseaux testiculaires ou ovariens droits, à la veine cave inférieure, à l'aorte et aux lymphonœuds lombaires ; - en haut à la tête du pancréas ; - en bas au jéjunum.

□ **La partie ascendante** est en rapport avec :

- en avant, les anses jéjunales ;  
- en arrière, le tronc sympathique gauche, les vaisseaux testiculaires ou ovariens gauches ;  
- médialement, le rein et l'uretère gauche ; - latéralement, le jéjunum.

### **3.1.3 Vascularisation et innervation**

#### **3.1.3.1 Artères**

Elles sont issues de l'artère gastro-duodénale et de l'artère pancréatico-duodénale inférieure.

L'artère gastro-duodénale naît de l'artère hépatique commune, passe entre la tête du pancréas et la partie supérieure du duodénum. Elle donne l'artère supra-duodénale, les artères rétroduodénales qui sont au nombre de 2 à 3 et l'artère pancréatico-duodénalesupéro-postérieure. L'artère gastro-duodénale se termine en deux branches : l'artère gastro-omental et l'artère pancréatico-duodénale supéro-antérieure.

L'artère pancréatico-duodénale inférieure naît de l'artère mésentérique supérieure au niveau du processus unciné du pancréas. Elle se divise en deux branches qui s'anastomosent avec les artères pancréatico-duodénalesupéro-postérieure et supéro-antérieure. Elle donne également des rameaux à la tête du pancréas et au duodénum.

#### **3.1.3.2 Veines**

Les veines duodénales se drainent au sein du système porte grâce à ses affluents qui s'anastomosent entre-eux. Il s'agit de la veine pancréatico-duodénale supérieure, de la veine pancréatico-duodénale inférieure et de la veine gastro-omental droite.

#### **3.1.3.3 Lymphatiques**

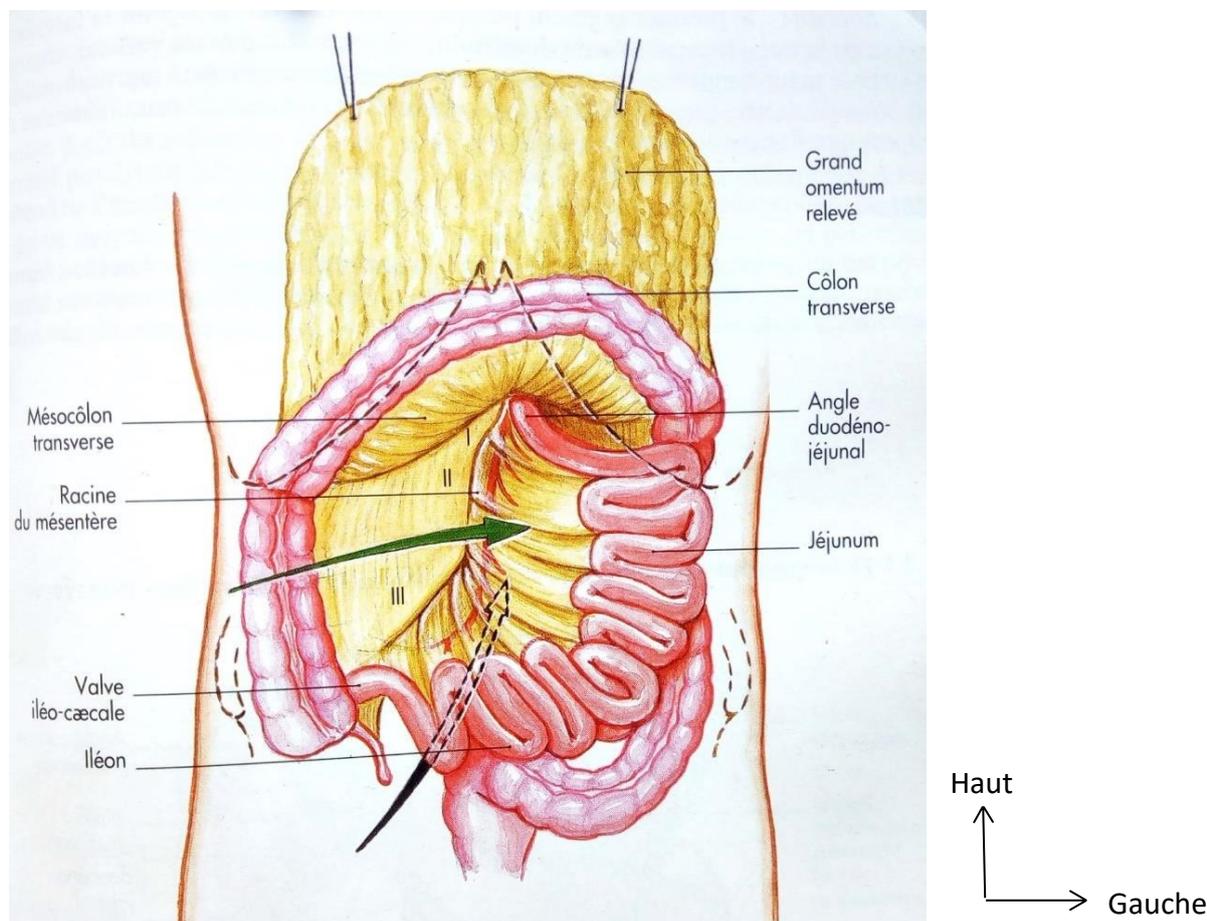
Ils se drainent dans les lymphonœuds rétro et sub-pyloriques pour la partie supérieure du duodénum et les lymphonœuds pancréatico-duodénaux supérieurs et inférieurs pour le reste du duodénum. Ces nœuds se drainent respectivement dans les lymphocentres coeliaques mésentériques supérieurs.

#### **3.1.3.4 Nerfs**

Ils ont pour origine le plexus coeliaque et mésentérique supérieur. L'innervation est sympathique et parasymphatique.

### 3.2 Jéjunum et iléon [17]

Ils représentent la portion mobile de l'intestin grêle. Le jéjunum étant la partie proximale et l'iléon la partie distale (Figure 2).



**Figure 2: Vue antérieure de l'étage sous-mésocolique**

#### 3.2.1 Anatomie descriptive

##### □ Situation et orientation

Les anses grêles font suite au duodénum à hauteur de l'angle duodéno-jéjunal et se terminent au niveau de la valvule iléo-cæcale en bas à droite.

Elles sont disposées selon une orientation mise en évidence par Grégoire et qui correspond à deux portions :

- Le jéjunum qui constitue les anses supérieures qui sont horizontales, les unes audessus des autres dans la partie médiane et gauche de l'abdomen, jusqu'au relief du muscle psoas gauche en bas.
- L'iléon qui constitue les anses inférieures qui sont verticales, les unes à côté des autres et d'avant en arrière, depuis le relief du psoas gauche jusqu'au cæcum. Les 15 derniers centimètres de l'iléon sont ascendants jusqu'à leur implantation dans le cæcum.

## **Disposition générale**

Les anses grêles, de couleur rosée, se présentent comme un long tube irrégulièrement cylindrique suivant leur état de réplétion. Situées entièrement dans l'étage sous-mésocolique, elles décrivent une série de longues flexuosités très mobiles. A la coupe, on peut décrire deux faces convexes et deux bords. Un bord antérieur libre dans la cavité abdominale et un bord postérieur fixé à la paroi postérieure par un méso, le mésentère.

Chaque anse grêle a la forme d'un « U » avec deux branches sensiblement parallèles (afférente et efférente) qui encadrent entre elles un coin mésentérique. La portion initiale qui est plus proche de la racine du mésentère constitue le « pied de l'anse ».

Le diverticule de Meckel, vestige du canal omphalo-mésentérique, est un petit diverticule en doigt de gant, long de 5 à 6 cm, qui siège sur l'iléon à environ 80 cm du cæcum. Il peut être à l'origine d'accidents inflammatoires et aussi entraîner des occlusions intestinales aiguës. Les occlusions étant la 2<sup>e</sup> cause de complications du diverticule de Meckel après les perforations [17].

### **✓ Dimensions**

Au nombre de 14 à 16, chaque anse mesure en longueur 20 cm en moyenne et 40 cm au maximum, pour un diamètre de 3 cm à sa partie haute et 2 cm à sa partie basse. La totalité de l'intestin grêle mesurant 5 à 6 m.

### **✓ Moyens de fixité**

Les anses grêles sont seulement fixées par les extrémités : l'angle duodéno-jéjunal et l'angle iléo-cæcal, et un long méso : le mésentère.

## **3.2.2. Rapports**

### **✓ Rapports péritonéaux : le mésentère**

C'est le méso des anses grêles. Il les relie à la paroi abdominale postérieure. Cloison festonnée qui traverse obliquement l'étage sous-mésocolique de l'abdomen, le mésentère ressemble à un éventail très ouvert dont la corde est le bord pariétal et la périphérie le bord intestinal. Le bord pariétal ou racine du mésentère mesure 15 cm de long pour 18 mm de large. Il dessine une ligne brisée ou sinueuse oblique en bas et à droite, où 3 segments peuvent être individualisés : supérieur, moyen et inférieur. Le bord intestinal a une longueur de 5 à 6 m et suit les sinuosités des anses grêles.

Le mésentère présente aussi deux faces : une droite et une gauche. La face droite répond à travers la masse de l'iléon aux organes sous mésocoliques droits (partie inférieure du duodéno-pancréas, angle droit du côlon, côlon droit et cæcum). Elle se replie sur le mésocôlon ascendant et limite une loge latéro-mésentérique droite qui conduit en bas à la fosse iliaque droite. La face gauche répond à travers le jéjunum aux organes sous mésocoliques gauches (angle colique gauche, côlon gauche

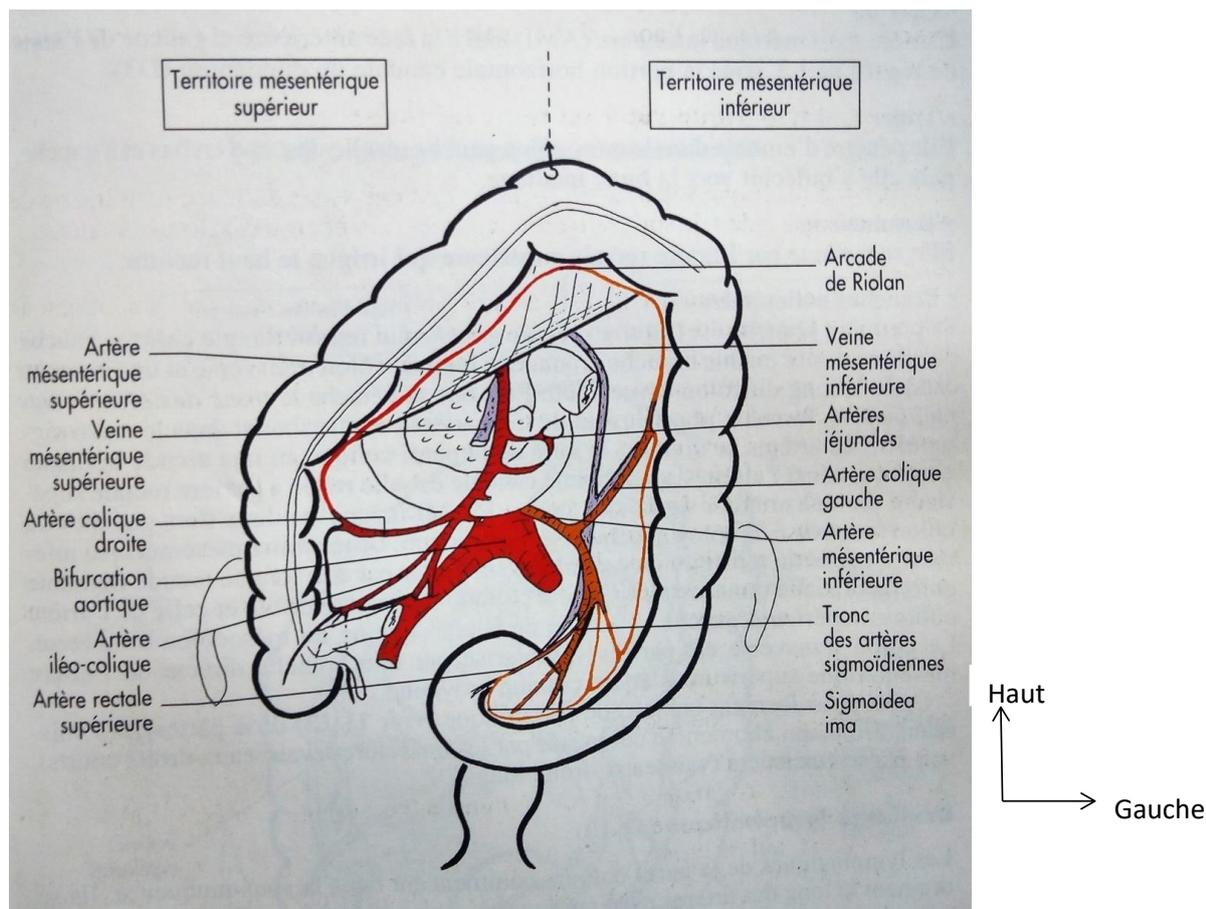
et côlon sigmoïde). Elle se replie sur le mésocôlon descendant et limite une loge latéromésentérique gauche qui communique en bas avec le petit bassin.

Ses deux extrémités, supérieure et inférieure sont fixes. L'extrémité supérieure répondant à l'angle duodéno-jéjunal et l'extrémité inférieure à l'angle iléo-cæcal. Le mésentère contient, noyés dans la graisse : l'artère et la veine mésentériques supérieures, les nœuds et vaisseaux lymphatiques mésentériques supérieurs et les rameaux nerveux du plexus mésentérique supérieur.

#### ✓ **Rapports avec les organes voisins**

Dans leur ensemble, les anses grêles sont placées dans la portion gauche de la cavité abdominale et dans le pelvis. Elles entrent en rapport avec :

- en avant : le grand épiploon, qui recouvre la masse intestinale et la sépare de la paroi abdominale antérieure ; cette paroi peut présenter des points faibles pouvant favoriser des hernies intestinales;
- en arrière : au milieu, le rachis lombaire, en avant duquel cheminent les gros vaisseaux (aorte et veine cave inférieure) ; de chaque côté, on a les mésocôlons droit et gauche qui les séparent des organes rétro-péritonéaux (reins, uretères) ;
- en haut : le côlon transverse et son méso, qui les séparent des organes susmésocoliques (foie, estomac, rate, partie supérieure du duodénum et du pancréas);
- en bas : le côlon pelvien, le rectum et les organes génito-urinaires ; les anses s'enfonçant chez l'homme entre le rectum et la vessie et chez la femme entre le rectum et l'utérus.
- A droite : le cæcum et le côlon droit, qui occupent une place importante et refoulent le grêle en dedans.
- A gauche : le côlon gauche, qui au contraire est rétracté contre la paroi postérieure, et est recouvert par les anses jéjunales.



**Figure 3: Les vaisseaux mésentériques [18]**

### 3.2.3 Vascolarisation et innervation (Figure 3)

#### 3.2.3.1 Artères

La vascularisation du grêle et du mésentère est assurée par les branches gauches de l'artère mésentérique supérieure. Il s'agit des artères jéjunales et iléales. Au nombre de 12 à 15, elles sont richement anastomosées entre elles, décrivant des arcades vasculaires de 1<sup>er</sup>, 2<sup>e</sup>, 3<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> ordre. Les artères droites qui sont des artères de 1<sup>er</sup> ordre, naissent perpendiculairement à l'intestin. Ainsi chaque artère droite se divise en deux rameaux pour chacune des faces de l'intestin. Parfois, il existe une anastomose de ces rameaux à l'intérieur de la paroi intestinale.[15]

#### 3.2.3.2 Veines

La vascularisation veineuse est calquée sur la circulation artérielle. Elle dispose de troncs principaux moins nombreux que les branches artérielles. Les deux territoires veineux iléal et jéjunal se drainent intégralement dans la veine mésentérique supérieure.

La veine mésentérique supérieure longe le bord droit de l'artère mésentérique supérieure et rejoint le tronc porte après avoir reçu sur son bord droit : la veine colique inférieure droite, la veine colique

moyenne droite et la veine colique supérieure droite. Cette dernière s'unit à la veine gastro-épiplœique droite pour former le tronc gastro-colique de Henle.

### **3.2.3.3 Lymphatiques**

Satellites des veines, ils sont constitués des réseaux d'origine et des collecteurs qui se drainent dans la citerne de Pecquet.

### **3.2.3.4 Nerfs**

Ils sont satellites des artères et proviennent du plexus mésentérique supérieur qui est constitué par des filets nerveux issus des ganglions semi-lunaires, aortico-rénaux, et mésentériques supérieurs.

## **3.3 Côlon[18]**

C'est la portion du gros intestin qui fait suite à l'intestin grêle et qui s'étend de l'angle iléo-cæcal au rectum. Il a une longueur de 1,45 m à 1,65 m, variable selon la taille de l'individu. Son calibre diminue progressivement du cæcum au côlon pelvien.

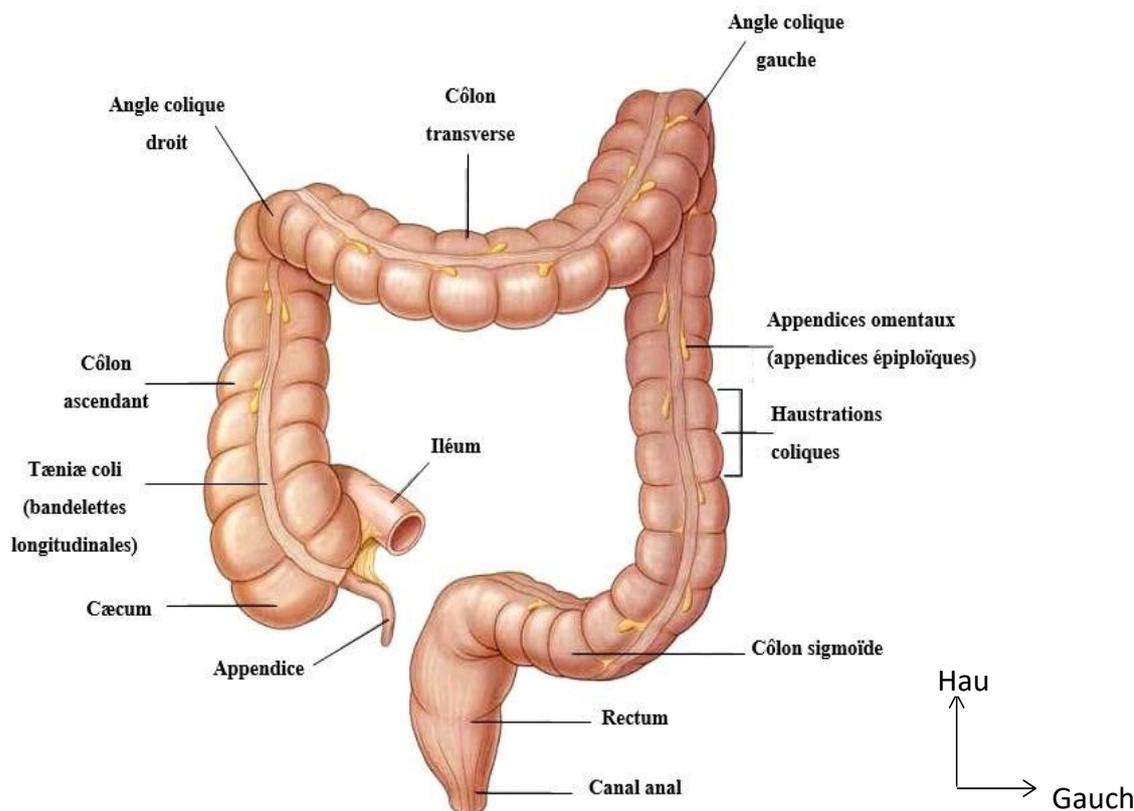
Il est divisé par la vascularisation en côlon droit et côlon gauche. Le côlon droit, irrigué par les vaisseaux mésentériques supérieurs comprend : le cæcum et l'appendice, le côlon ascendant, l'angle colique droit et la portion droite du côlon transverse. Le côlon gauche, irrigué par les vaisseaux mésentériques inférieurs comprend : la portion gauche du côlon transverse, l'angle colique gauche, le côlon descendant, le côlon iliaque et le côlon sigmoïde (Figure 4).

### **3.3.1 Anatomie descriptive**

#### **3.3.1.1 Cæco-appendice**

Le cæcum est la portion initiale du côlon. Il forme un large diverticule sous-jacent à l'abouchement de l'iléon dans le gros intestin. C'est la portion borgne du côlon droit. Il tire son nom du latin (cæcum = borgne).

L'appendice vermiforme est un diverticule creux appendu à la face



**Figure 4: Morphologie du côlon (vue antérieure) [19]**

médiale du cœcum à 3 cm au-dessous de l'abouchement iléal et à la jonction des trois bandelettes coliques.

#### ✓ Situation

Le cœcum siège normalement dans la fosse iliaque droite. Cependant les variations sont fréquentes. Il peut se retrouver en position haute (sous hépatique), en position basse (pelvienne), en fosse iliaque gauche ou à hauteur de l'ombilic.

L'appendice a aussi une position très variable. Il est latéro-cœcal médial en position normale. Ces variations sont liées à la situation du cœcum et à sa position par rapport au cœcum. Il peut être pré-cœcal, sous-cœcal, rétro-cœcal, méso-cœliaque ou rétromésentérique.

#### ✓ Dimensions

Le cœcum a une hauteur de 8 à 10 cm pour une largeur de 6 à 7 cm. Il peut contenir 200 à 300 ml. L'appendice a une longueur de 6 à 7 cm pour un calibre 5 à 8 mm.

### ✓ **Configuration externe**

Le cæcum a la forme d'un sac ouvert en haut qui présente un corps et un fond. Le corps est parcouru en surface par trois bandelettes musculaires (antérieure, postéro-externe et postérointerne) qui convergent vers la base de l'appendice. Le fond est formé par la bosselure inféro-externe, souvent diverticulaire ; il est coudé à angle obtus ou même à angle droit sur le corps du cæcum.

L'appendice a une forme cylindrique, avec une pointe effilée. Il est parfois conique chez l'enfant.

### ✓ **Configuration interne**

Il apparaît deux orifices à la face interne du cæcum : l'orifice iléo-cæcal et l'orifice de l'appendice vermiforme. L'orifice iléo-cæcal en forme de fente, est fermé par la valvule de Bauhin ou valvule iléo-cæcale qui est formée de deux valves supérieure et inférieure.

L'orifice appendiculaire situé 3 cm plus bas, est arrondi et limité parfois par un repli muqueux, la valvule de Gerlach. Un autre rétrécissement peut se trouver dans le canal appendiculaire, la valvule de Manniga.

### ✓ **Moyens de fixité**

Le cæcum est normalement dans 80 % des cas recouvert de péritoine, mobile, flottant librement dans la fosse iliaque droite expliquant la possibilité de volvulus cæcal. Dans le reste des cas, il peut être accolé à la paroi postérieure et semble ainsi rétro-péritonéal.

L'appendice vermiforme est entièrement recouvert de péritoine. Il est relié au cæcum et à l'iléon terminal par un méso, soulevé par l'artère appendiculaire.

### **3.3.1.2 Côlon ascendant**

C'est le segment du côlon droit étendu du cæcum à l'angle colique droit.

#### ✓ **Situation**

Presque verticalement ascendant dans le flanc droit, il est un peu oblique vers l'arrière.

#### ✓ **Dimensions**

Une longueur de 12 à 15 cm pour un calibre de 6 cm.

#### ✓ **Configuration externe**

De forme cylindrique, il présente trois bandelettes, une antérieure et deux postérieures avec 7 à 8 bosselures de volume décroissant de bas en haut et des appendices épiploïques peu nombreux, sous forme de simples franges graisseuses.

#### ✓ **Moyens de fixité**

Dans 75 % des cas, le côlon ascendant et son méso sont fixés au péritoine pariétal postérieur par l'intermédiaire du fascia de Toldt droit, consécutif au rabattement de l'anse ombilicale.

Dans 25 % des cas, le côlon ascendant n'est pas accolé, complètement entouré par le péritoine, il est donc libre dans la cavité abdominale, l'exposant ainsi aux occlusions par volvulus.

### **3.3.1.3 Angle colique droit**

Il est formé par la jonction du côlon ascendant et côlon transverse. L'angle colique droit est souvent appelé « angle hépatique » à cause de ses rapports étroits avec le foie.

#### **✓ Situation**

Il est situé à la face inférieure du foie, à hauteur de l'extrémité antérieure de la 10<sup>e</sup> côte, en avant du rein droit.

#### **✓ Configuration externe**

Habituellement, c'est un angle aigu ouvert en bas, en avant et vers la ligne médiane. Cependant il peut être très aigu ou au contraire droit ou même obtus en cas de cæcum haut situé et de côlon ascendant court. Au niveau de l'angle colique droit, la bandelette postérolatérale du côlon ascendant devient antérieure, les deux autres devenant postéro-supérieure et postéro-inférieure.

#### **✓ Moyens de fixité**

L'appareil suspenseur de l'angle droit dépend du processus d'accolement de la branche afférente sur le plan postérieur. Avec Descomps, on décrit trois plans ligamentaires : le plan profond rétro-colique (la partie supérieure du fascia de Toldt), le plan moyen viscéro-colique (ligament cystico-duodéno-colique et ligament hépato-colique), et le plan superficiel précolique (expansion droite du grand épiploon).

### **3.3.1.4 Côlon transverse**

Le côlon transverse est étendu de l'angle colique droit à l'angle colique gauche.

#### **✓ Situation**

Grossièrement transversal, le côlon transverse s'étend d'un hypochondre à l'autre. Son méso barre transversalement la cavité péritonéale qu'il divise en deux étages sus et sous-mésocoliques.

#### **✓ Dimensions**

Il a une longueur de 50 cm pour un diamètre de 5 cm.

#### **✓ Configuration externe**

C'est un tube bosselé et irrégulier, présentant des bandelettes (1 inféro-antérieure et 2 supéro-postérieure), des appendices épiploïques disposés en une seule rangée, et sur son bord antéro-supérieur, l'insertion du grand épiploon. Il est souvent en S allongé, formant l'« anse sinueuse », oblique en bas, en avant et à gauche, devenant de plus en plus superficiel à mesure qu'il se rapproche de la ligne médiane.

### ✓ Moyens de fixité

En dehors, il est fixé au péritoine pariétal par le fascia d'accolement de Toldt, en dedans par le mésocôlon transverse, fixé en arrière par sa racine et oblique en haut et à gauche.

#### 3.3.1.5 Angle colique gauche

C'est la portion formée par la jonction du côlon transverse et du côlon descendant. L'angle colique gauche est aussi appelé « angle splénique » en raison de ses rapports étroits avec la rate.

### ✓ Situation

L'angle colique gauche est profond et fixe dans le sinus réno-pariétal. Il est plus haut situé que l'angle colique droit et se projette en arrière de l'extrémité antérieure de la 8<sup>e</sup> côte, à hauteur de la 11<sup>e</sup> vertèbre thoracique.

### ✓ Configuration externe

C'est un angle toujours aigu de 40 à 60°, orienté dans un plan sagittal, avec une branche afférente (côlon transverse) antérieure et une branche efférente (côlon descendant) postérieure. A son niveau les trois bandelettes redeviennent antérieure, postéro-latérale et postéro-médiale.

### ✓ Moyens de fixité

Comme pour l'angle colique droit, on peut décrire à l'angle gauche trois plans ligamentaires : le plan profond rétro-colique formant la « lame fixatrice du coude gauche » de Buy qui est la partie supérieure du fascia de Toldt ; le plan moyen viscéro-colique formé par le ligament spléno-mésocolique qui prolonge vers le bas les ligaments gastro et pancréatico-spléniques ; le plan superficiel pré-colique, le plus important représenté par l'expansion gauche du sac épiploïque, il est appelé encore le « ligament phrénico-colique gauche de Phoebus ». L'absence congénitale ou acquise de ces éléments de fixité expose à la survenue du volvulus de l'angle splénique.

#### 3.3.1.6 Côlon descendant

Il correspond avec l'angle colique gauche à la portion fixe du côlon gauche et peut être divisé en deux parties : une lombaire étendue depuis l'angle colique gauche jusqu'à la crête iliaque, et une iliaque étendue de la crête iliaque au détroit supérieur.

### ✓ Situation

Le côlon lombaire est rectiligne et vertical, en situation profonde, plaqué contre la paroi lombaire et formant une légère courbe à concavité antéro-interne.

Le côlon iliaque est oblique en bas, en dedans et en avant, devenant plus superficiel. La plupart du temps en position moyenne, il croise le milieu de la fosse iliaque.

### ✓ Dimensions

La longueur est de 10 à 20 cm, celle de la portion iliaque de 10 à 15 cm. Le calibre moyen est de 4 à 5 cm et décroît progressivement de haut en bas.

#### ✓ **Configuration externe**

Entre les deux portions (lombaire et iliaque), il apparaît trois grandes différences : les bandelettes qui sont au nombre de trois au niveau de la portion lombaire (antérieure, postérolatérale et postéro-médiale) se condensent en deux bandelettes (antérieure et postérieure) au niveau de la portion iliaque ; les bosselures et sillons, déjà peu marqués sur la portion lombaire, disparaissent progressivement sur la portion iliaque ; les franges épiploïques deviennent de plus en plus nombreuses au niveau de la portion iliaque et peuvent être le siège de diverticules muqueux.

#### ✓ **Moyens de fixité**

Il est fixé au péritoine pariétal postérieur par l'intermédiaire du fascia de Toldt gauche. Cet accollement est constant au niveau du côlon lombaire. Cependant il peut faire défaut au niveau du côlon iliaque : soit de manière partielle, ménageant en dehors des recessus paracoliques sièges parfois de hernies internes ; soit de manière globale dans 10 % des cas grâce à un court méso qui lui laisse une certaine mobilité.

### **3.3.1.7 Côlon sigmoïde**

C'est le segment mobile du côlon gauche. Il fait suite au côlon descendant et se continue jusqu'au rectum. Il est aussi appelé côlon pelvien.

#### ✓ **Situation**

Situé dans l'excavation pelvienne, le sigmoïde occupe une position variable en fonction de sa longueur et de la hauteur de son méso. Il est limité en haut par le bord interne du psoas et le détroit supérieur, en bas par la face antérieure de la 3<sup>e</sup> vertèbre sacrée.

#### ✓ **Dimensions**

De longueur très variable, elle est en moyenne de 40 cm pour un diamètre de 3 à 5 cm.

#### ✓ **Configuration externe**

Lorsque la longueur est normale, le côlon sigmoïde suit la paroi gauche du petit bassin, longe la face postérieure du pubis, gagne la paroi pelvienne droite, subit une inflexion de droite à gauche devant le sacrum et se continue avec le rectum. Il décrit ainsi une courbe à concavité postérieure qui ressemble à la lettre grecque « sigma ».

Dans 10 % des cas, il est court et fixe mesurant 15 à 30 cm de long. Il gagne le rectum en longeant la paroi gauche du petit bassin, sans décrire de sinuosités.

Il peut être mobile et long plus fréquemment chez l'enfant, réalisant un dolichosigmoïde, le sigmoïde mesurant alors 70 à 80 cm. Cet excès de longueur prédispose à la survenue d'un volvulus du sigmoïde.

### ✓ **Moyens de fixité**

Le côlon sigmoïde est normalement libre. Il est relié à la paroi postérieure par un méso à double racine : le méso-sigmoïde. Des ligaments accessoires le solidarisent à la paroi et aux organes voisins : le ligament colo-pariétal, le ligament colo-mésentérique inconstant et le ligament colo-tubaire inconstant aussi.

### **3.3.2 Rapports**

#### **3.3.2.1 Rapports péritonéaux**

**Le cæcum** est entièrement péritonisé dans 80 % des cas. Les ligaments pariéto-caecaux prolongent vers le bas l'accolement du mésocôlon ascendant et limitent la fossette rétrocaecale.

**L'appendice** totalement péritonisé est relié à l'iléum terminal et au cæcum par un méso triangulaire.

**Le côlon ascendant, l'angle colique droit et le côlon transverse** sont fixés à la paroi abdominale postérieure par le mésocôlon ascendant. Cependant dans 25 % des cas, le côlon ascendant peut ne pas être accolé.

**L'angle colique gauche et le côlon descendant** sont fixés à la paroi abdominale postérieure par le mésocôlon descendant. Cet accolement est constant au niveau du côlon lombaire mais peut être absent au niveau du côlon iliaque.

**Le côlon sigmoïde** est relié à la paroi postérieure par le méso-sigmoïde. Ce méso contient dans son épaisseur : la terminaison de l'artère mésentérique inférieure, les artères sigmoïdiennes, les veines, les lymphatiques et les nerfs du côlon sigmoïde.

#### **3.3.2.2 Rapports avec les organes et les parois**

##### **Le cæcum et l'appendice**

Le cæco-appendice est en rapport avec :

- en avant, la paroi abdominale avec de la superficie à la profondeur : la peau, le tissu cellulaire sous cutané, les plans musculo-aponévrotiques, le fascia transversalis et le péritoine pariétal antérieur ;

- en arrière, les parties molles de la fosse iliaque droite, avec d'avant en arrière : le péritoine pariétal postérieur, le fascia iliaca, la couche cellulo-graisseuse sous aponévrotique et le muscle ilio-psoas ;

- en dehors, en bas par le versant latéral des parties molles de la fosse iliaque droite et en haut par la paroi latérale de l'abdomen constituée par les muscles larges ;
- en dedans, dans la grande cavité péritonéale les anses intestinales (la terminaison iléale) et le grand épiploon, sous le péritoine postérieur les vaisseaux iliaques externes longeant le détroit supérieur juste médiaux par rapport à l'appendice, l'uretère droit croisant ces vaisseaux médial par rapport au cæcum, et les vaisseaux gonadiques qui sont latéraux par rapport à l'uretère.

#### ✓ **Le côlon ascendant**

Il répond :

- en avant, à la paroi abdominale antérieure qui est constituée par les muscles larges, en bas directement et en haut par l'intermédiaire des anses grêles ;
- en arrière, par l'intermédiaire du mésocôlon ascendant : en bas avec la partie haute de la fosse iliaque et en haut avec la paroi musculaire de la fosse lombaire droite ;
- en dehors, à la gouttière pariéto-colique droite ;
- en dedans : en avant dans la grande cavité péritonéale aux anses iléales, en arrière au péritoine pariétal postérieur avec les vaisseaux coliques droits et l'uretère droit croisé par les vaisseaux gonadiques.

#### ✓ **L'angle colique droit**

Ses rapports sont :

- en avant, la paroi abdominale antérieure, l'hypochondre droit et l'extrémité antérieure de la 10<sup>e</sup> côte, dont il est séparé par : le prolongement droit du grand épiploon ou ligament phrénico-colique et la face inférieure du lobe droit du foie ;
- en arrière, le tiers inférieur du rein droit ;
- en dehors, le diaphragme auquel il est relié par le ligament phrénico-colique droit ;
- en dedans, la partie descendante du duodénum fixé par le mésoduodénum et le bord médial du rein droit ;
- en haut, la face inférieure du lobe droit du foie ; - en bas, les anses iléales.

#### **Le côlon transverse**

Il répond :

- en avant, à la paroi abdominale antérieure et au grand omentum ;
- en arrière, aux reins, au duodénum, au processus uncinatus, aux vaisseaux mésentériques supérieurs, au pancréas et aux anses grêles ;

- en haut, à la face inférieure du lobe droit du foie, à la vésicule biliaire et à la grande courbure de l'estomac ;
- en bas aux anses grêles.

### ✓ **L'angle colique gauche**

Il répond :

- en avant, à la face postérieure de la grande courbure gastrique et plus bas à la paroi chondro-costale ;
- en arrière, au sinus réno-pariétal gauche ;
- en haut, à la base de la rate ;
- en bas, aux premières anses jéjunales et au grand épiploon ;
- en dedans, au pôle supérieur du rein gauche, à la glande surrénale gauche et à la queue du pancréas ;
- en dehors, au diaphragme et au cul de sac pleural costo-diaphragmatique.

### ✓ **Le côlon descendant**

Il est en rapport avec :

- en avant, les anses jéjunales, le grand épiploon, les muscles larges, la paroi abdominale antérieure ;
- en arrière, on distingue de haut en bas : les dernières digitations du diaphragme et les deux côtes flottantes, le muscle carré des lombes et les parties molles de la fosse iliaque gauche ;
- en dedans, dans la cavité péritonéale, les anses grêles et le grand épiploon qui les recouvre en partie ; dans le mésocôlon descendant, les arcades vasculaires et nerveuses ; derrière le péritoine pariétal postérieur, le pôle inférieur du rein gauche, plus bas l'uretère gauche longé en dehors par les vaisseaux gonadiques ; - en dehors, la gouttière pariéto-colique gauche.

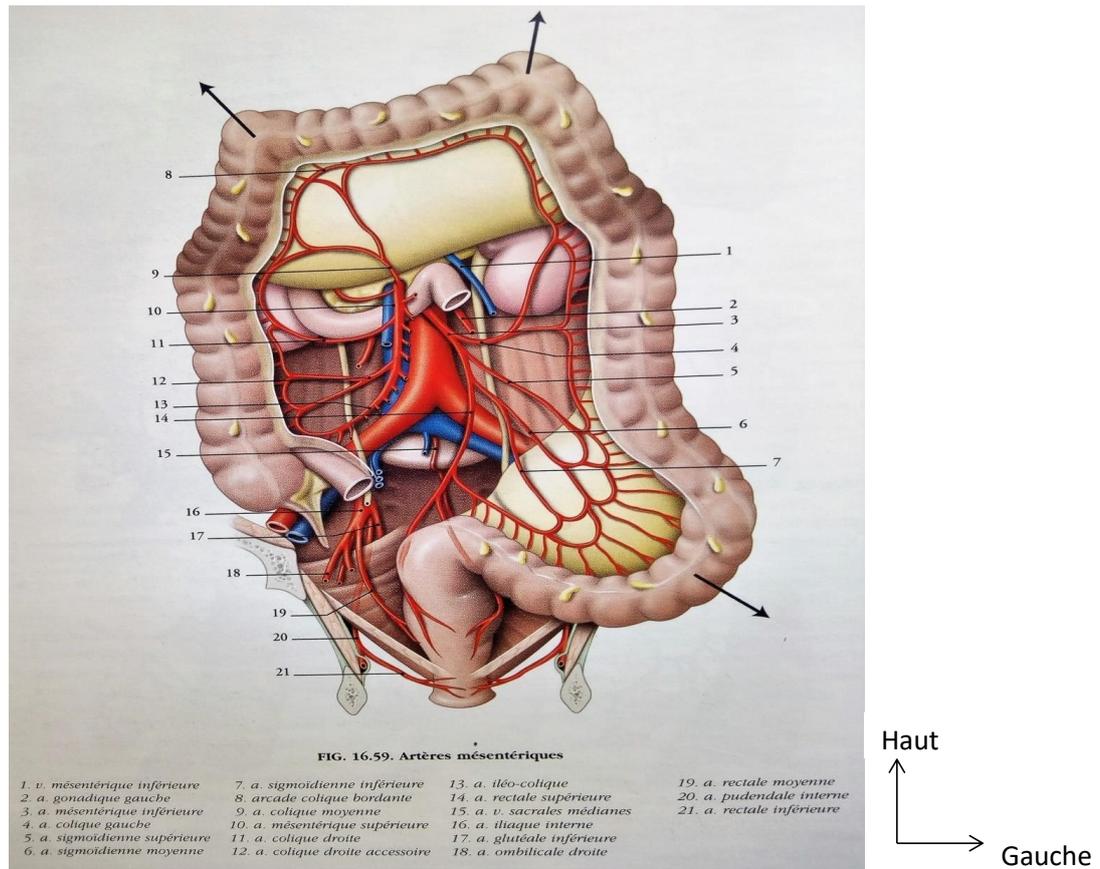
### ✓ **Le côlon sigmoïde**

Il entre en rapport avec :

- en avant, les anses grêles, le dôme vésical, l'utérus et le ligament large chez la femme, la paroi abdominale antérieure ; plus latéralement, il peut affleurer l'orifice inguinal profond et participer à une hernie ;
- en arrière, la paroi pelvienne postérieure (le sacrum, l'articulation sacro-iliaque gauche et la partie postérieure de la grande ouverture ischiatique), l'uretère gauche ainsi que les vaisseaux gonadiques derrière le péritoine pelvien ;
- en haut, les anses grêles flottantes ;

- en bas, le cul-de-sac de Douglas dans lequel sa partie déclive descend et s'interpose ainsi chez l'homme entre la vessie et l'ampoule rectale, chez la femme entre l'utérus et le rectum ;
- en dedans, au-dessous de la bifurcation aortique, la veine iliaque primitive gauche, l'artère sacrée moyenne et le nerf présacré, par l'intermédiaire de la racine primaire du méso ;
- en dehors, au-dessus du détroit supérieur, la fosse iliaque gauche par la racine secondaire du méso, qui longe les vaisseaux iliaques gauches.

### 3.3.3 Vascolarisation et innervation 3.3.3.1 Artères (Figure 5)



**Figure 5: Les artères mésentériques [20]**

#### 3.3.3.1.1 Artère mésentérique supérieure

Le côlon droit est vascularisé par les branches de l'artère mésentérique supérieure (AMS).

L'AMS a pour origine la face antérieure de l'aorte à hauteur de L1. Son trajet est fait de deux segments. Un segment initial fixe qui est successivement rétro-pancréatique, prépancréatique, pré-duodénal avant de gagner le segment moyen de la racine du méésentère et un segment terminal mobile entre les deux feuillets du méésentère oblique en bas et à droite.

Ses collatérales sont l'artère jéjuno-iléale au niveau de son bord gauche et l'artère du côlon droit au niveau de son bord droit. Elle se termine à 60 cm de l'angle iléo-cæcal.

L'AMS donne les artères du côlon droit qui sont : l'artère colique droite qui naît à la face antérieure de l'AMS en avant de la partie horizontale ; l'artère du côlon ascendant très inconstante naît de façon variable ; l'artère colique moyenne qui est aussi très inconstante et naît de façon variable ; et l'artère iléo-colique qui naît du bord droit de l'AMS, l'artère appendiculaire et les artères cæcales antérieure et postérieure.

A 2 ou 3 cm du bord interne du côlon, chaque artère colique se divise en T et s'anastomose avec les branches correspondantes des artères sus et sous-jacentes, formant tout le long du cadre colique une arcade vasculaire marginale paracolique. Cette arcade relie les territoires mésentériques supérieur et inférieur permettant ainsi une suppléance artérielle suffisante sur tout le cadre colique en cas d'interruption d'un de ses piliers. De cette arcade naissent les vaisseaux droits.

#### **3.3.3.1.2 Artère mésentérique inférieure**

La vascularisation du côlon gauche dépend de l'artère mésentérique inférieure (AMI) qui naît de la face antérieure de l'aorte abdominale, un peu à gauche de la ligne médiane, en regard de L3 ou du disque L3-L4, 5 cm au-dessus de la bifurcation aortique, en arrière de la portion horizontale du duodénum, D3. Dans son trajet l'AMI décrit une courbe concave à droite. Elle est d'abord oblique en bas et à gauche devant l'aorte, puis en dehors de l'aorte jusqu'à l'artère iliaque primitive gauche. Elle est ensuite oblique en bas et à droite, précroisant les vaisseaux iliaques primitifs et longeant la racine primaire du mésosigmoïde.

L'AMI se termine à l'extrémité supérieure du rectum, au milieu de sa face postérieure, sur la ligne médiane, en avant de la 3<sup>e</sup> vertèbre sacrée, en donnant l'artère rectale supérieure.

L'AMI donne les artères coliques gauches supérieure, moyenne qui est inconstante et inférieure ou tronc des artères sigmoïdiennes. Cette dernière se divise en trois artères sigmoïdiennes : supérieure, moyenne et inférieure. Les artères coliques se divisent avant d'atteindre le côlon en deux branches (ascendante et descendante), anastomosées avec les branches homologues sus et sous-jacentes. Ainsi est formée une arcade juxta-colique qui chemine parallèlement au côlon à 2 ou 3 cm. Cette arcade est renforcée par un, deux, jusqu'à même trois arcades secondaires en regard de la bifurcation de l'artère colique gauche et en regard du côlon sigmoïde. De cette arcade naissent les vaisseaux droits.

#### **3.3.3.2 Veines**

##### **3.3.3.2.1 Veine mésentérique supérieure**

La veine mésentérique supérieure (VMS) assure le drainage veineux du côlon droit grâce à ses affluents droits : la veine iléo-colique, la veine colique droite et la veine colique moyenne. La VMS

comporte deux segments : un mobile dans le mésentère et un fixe dans la racine du mésentère. Elle s'unit au tronc spléno-mésaraïque pour donner la veine porte.

### 3.3.3.2 Veine mésentérique inférieure

Grossièrement calquées sur les branches artérielles, les veines du côlon gauche sont tributaires de la veine mésentérique inférieure (VMI) qui appartient également au système porte. Elle est issue de la confluence des deux veines rectales supérieures et draine le côlon gauche par ses affluents : la veine colique gauche, les veines sigmoïdennes, la veine du côlon descendant (inconstante) et la veine rectale supérieure.

### 3.3.3.3 Lymphatiques

Le côlon droit et le côlon gauche se drainent respectivement dans les lymphonœuds mésentériques supérieurs et inférieurs. Les collecteurs lymphatiques peuvent être interrompus par une partie ou la totalité des 5 groupes de relais ganglionnaires suivants : épicoliques, para-coliques, intermédiaires, principaux et centraux.

### 3.3.3.4 Nerfs

L'innervation est sympathique et parasympathique. Elle provient du plexus mésentérique supérieur pour le côlon gauche et du plexus mésentérique inférieur pour le côlon droit. Les filets nerveux satellites du trajet des vaisseaux gagnent la paroi colique.

## 3.4 Le rectum

C'est la partie terminale du tube digestif. Il fait suite au côlon sigmoïde au niveau de S3 et va jusqu'au canal anal (Figure 6).

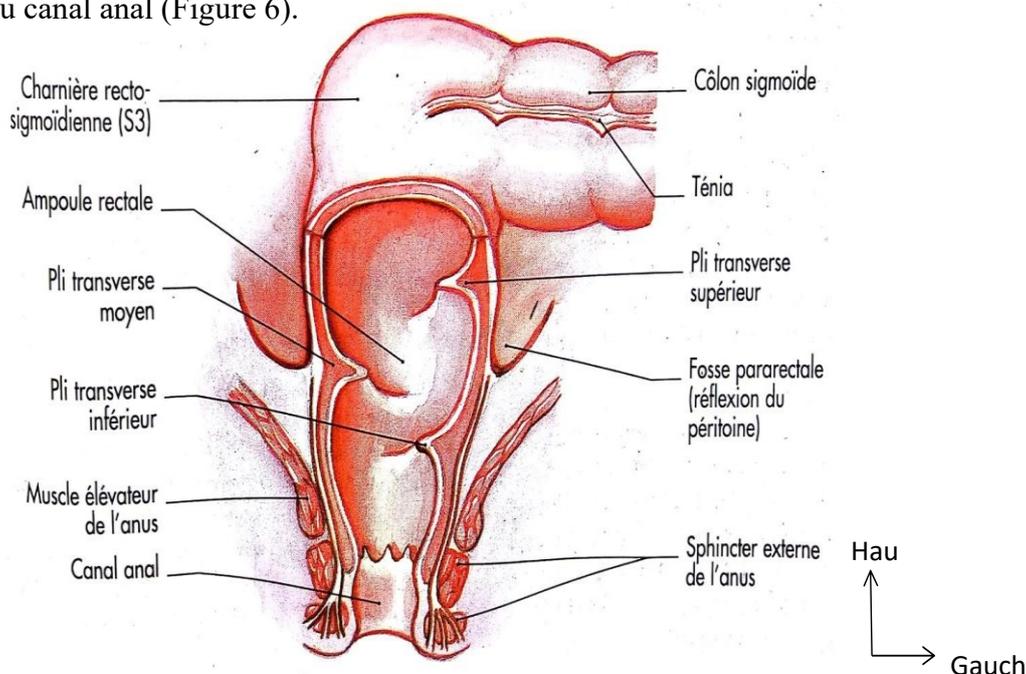


Figure 6: Courbures frontales du rectum [21]

### **3.4.1 Anatomie descriptive**

#### **✓ Situation**

Le rectum est plaqué contre le sacrum. La jonction recto-sigmoïdienne se trouve en regard de la troisième vertèbre sacrée. La jonction ano-rectale est située au niveau du diaphragme pelvien, à 2 ou 3 cm en avant et en légèrement en bas de la pointe du coccyx. Il présente quatre faces : une antérieure, postérieure et deux latérales.

#### **✓ Dimensions**

Sa longueur est de 12 cm. Il a un calibre de 4 cm à sa partie supérieure. Sa partie inférieure est dilatée formant l'ampoule rectale. Le rectum a une compliance de 400 ml environ.

#### **✓ Configuration externe**

Le rectum a un aspect sinueux en décrivant une courbe concave en haut, la courbure sacrale, ensuite une inflexion convexe en avant, la courbure périnéale. Il n'a pas d'hastractions ni d'appendices épiploïques. Trois sillons transverses sont visibles sur le rectum : un droit et deux gauches. Les ténias coliques sigmoïdiennes se prolongent sur le rectum formant ainsi la couche externe de fibres musculaires longitudinales.

#### **✓ Moyens de fixité**

Le rectum est bien fixé. Il est maintenu en haut par le ligament supérieur du rectum, en bas par le périnée postérieur constitué du faisceau pubo-rectal du muscle élévateur de l'anus, du muscle recto-coccygien et du ligament ano-coccygien, en arrière par l'espace rétro-rectal et latéralement par les ligaments utéro-sacral et latéral du rectum.

### **3.4.2 Rapports**

#### **3.4.2.1 Rapports péritonéaux**

Les faces antérieure et latérales du rectum sont recouvertes par le péritoine pelvien. Sur la face antérieure, le péritoine rectal se réfléchit pour se continuer chez l'homme avec le péritoine vésical en formant le cul-de-sac recto vésical et chez la femme avec le péritoine utéro-vaginal pour former le cul-de-sac de Douglas.

Sur les faces latérales, le péritoine rectal se prolonge avec le péritoine pelvien pour constituer les fosses para-rectales obliques en bas et en avant en direction des culs-de-sac recto vésical ou recto utérin.

Le ligament supérieur du rectum est enserré dans la partie supérieure du péritoine rectal pour constituer le mésorectum qui est un prolongement du mésosigmoïde.

### **3.4.2.2 Rapports avec les organes et les parois**

#### **□ La face antérieure**

Elle répond :

- En haut, chez l'homme au cul-de-sac recto-vésical, à la vessie, aux vésicules séminales, aux conduits déférents et à la partie terminale de l'uretère, chez la femme au cul-de-sac recto-utérin, à la face postérieure de l'utérus et au fornix vaginal ;
- En bas, chez l'homme au septum recto-vésical, à l'ampoule des conduits déférents et à la prostate, chez la femme au septum recto-vaginal et au vagin.

#### **✓ Les faces latérales**

Elles sont en rapports :

- Au niveau du segment péritonéal, aux anses iléales et au côlon sigmoïde ;
- Au niveau du segment sous-péritonéal, au ligament utéro-sacral chez la femme ou vésico-sacral chez l'homme, aux nerfs hypogastriques et érecteurs.

#### **✓ La face postérieure**

Elle répond dans sa partie médiane au sacrum, au fascia présacral, au coccyx, aux vaisseaux rectaux supérieurs. Latéralement elle répond au muscle piriforme, au plexus sacrococcygien, au tronc sympathique pelvien, aux vaisseaux sacraux latéraux et aux nerfs splanchniques.

### **3.4.3 Vascularisation et innervation**

#### **3.4.3.1 Artères**

Elles sont nombreuses et richement anastomosées entre elles. Il s'agit :

- de l'artère rectale supérieure qui est une branche terminale de l'artère mésentérique inférieure. C'est l'artère principale du rectum ;
- des artères rectales moyennes, branches des artères iliaques internes ou des artères pudendales internes ; elles irriguent la partie inférieure du rectum ;
- des artères rectales inférieures qui sont des branches des artères pudendales internes ; - de l'artère sacrale médiane qui irrigue la face postérieure du rectum.

#### **3.4.3.2 Veines**

Elles sont satellites des artères. Il s'agit des veines rectales supérieures, de la veine sacrale médiane, des veines rectales moyennes et des veines rectales externes.

#### **3.4.3.3 Lymphatiques**

Le rectum est drainé par les collecteurs rectaux internes interrompus par les lymphonoeuds para-rectaux qui de drainent dans les lymphonoeuds rectaux supérieurs et moyens. Ils sont constitués

par les collecteurs lymphatiques rectaux supérieurs et les collecteurs lymphatiques rectaux moyens.

### 3.4.3.4 Nerfs

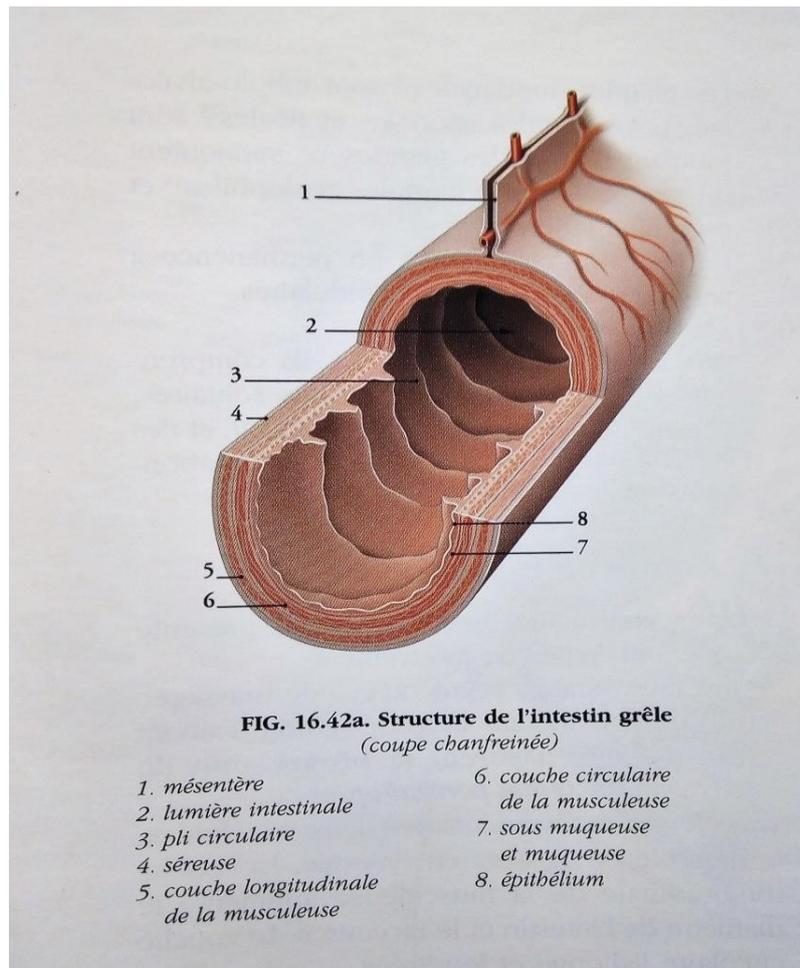
Le rectum est innervé par le plexus rectal supérieur issu du plexus mésentérique supérieur pour sa partie supérieure et par le plexus rectal moyen issu du plexus hypogastrique inférieur pour sa partie inférieure.

## 4. Rappel histologique de l'intestin [22]

### 4.1 Intestin grêle

L'intestin grêle a une fonction majeure d'absorption. Il présente plusieurs dispositifs de niveaux d'amplification de surface qui permettent une augmentation de la surface de contact. Ces niveaux sont : anatomique avec les anses intestinales et les valvules conniventes et histologique faite des villosités intestinales et des microvillosités entérocytaires.

L'intestin grêle comporte plusieurs tuniques : une muqueuse, une musculaire muqueuse, une sous-muqueuse, une musculuse et une séreuse (Figure 7).



**Figure 7: Structure de l'intestin grêle [17]**

## □ **La muqueuse**

Elle peut être décrite en deux étages : un étage des villosités et un étage des glandes (ou cryptes) de Lieberkühn.

### □ **L'étage des villosités**

Il comporte les villosités intestinales, expansions de la muqueuse vers la lumière, avec un axe villositaire tapissé par l'épithélium de surface.

L'épithélium de revêtement intestinal est un épithélium prismatique simple constitué de plusieurs types cellulaires. On y rencontre 4 types cellulaires : des entérocytes, des cellules caliciformes, des cellules neuroendocrines et au niveau de l'iléon, appartenant au système immunologique, des cellules « M ».

Les entérocytes sont les cellules les plus nombreuses et sont responsables de la fonction d'absorption intestinale. En microscopie optique, on observe au pôle apical de ces cellules prismatiques un plateau strié qui correspond, en microscopie électronique, à des microvillosités rectilignes de même calibre (0,1 µm), de même longueur (1 à 2 µm), disposées parallèlement de façon très ordonnée.

Les cellules caliciformes sont des cellules à mucus telles que décrites aussi dans d'autres localisations comme l'appareil respiratoire.

Les cellules M (microfold cells) siègent surtout au niveau de l'iléon, et elles appartiennent au système immunitaire.

Les cellules neuroendocrines sont responsables de plusieurs types de sécrétion hormonale.

L'axe des villosités comporte un tissu conjonctif lâche, avec des fibres réticulées, un muscle de Brücke (expansion perpendiculaire de la musculaire muqueuse), un vaisseau lymphatique en cul de sac (le chylifère central), un réseau de capillaires sanguins en position sous épithéliale et de nombreux lymphocytes libres.

### □ **L'étage des glandes**

Il comporte des glandes (ou cryptes) de Lieberkühn invaginées en doigt de gant. On y observe cinq types cellulaires : des cellules caliciformes, des entérocytes, des cellules « intermédiaires », des cellules neuroendocrines et au fond des cryptes, des cellules de Paneth.

Les cellules caliciformes et les entérocytes, bien qu'un peu moins hautes, sont du même type que celles des villosités.

Les cellules dites « intermédiaires » sont des cellules immatures encore capables de se diviser et situées vers le fond des cryptes. Elles se différencient ensuite en un des deux types précédents.

Les cellules neuro-endocrines intestinales sont rencontrées en plus grand nombre dans les cryptes qu'au niveau des villosités (poussée migratoire).

Les cellules de Paneth sont situées au fond des cryptes : ce sont des cellules sécrétrices exocrines à action antimicrobiennes (en particulier du lysozyme, de la phospholipase A2 et plusieurs peptides de la famille des défensines comme les cryptidines). Elles déversent leurs produits de sécrétion dans la lumière des cryptes. Elles contribuent donc au rôle de défense de la barrière muqueuse intestinale.

A partir de cellules souches non identifiables par microscopie, on observe aussi de nombreuses mitoses expliquant le renouvellement très rapide (4 à 5 jours) des cellules de l'épithélium intestinal ainsi que la migration cellulaire partant de la partie inférieure des cryptes jusqu'au sommet des villosités (sauf pour les cellules de Paneth qui restent au fond des cryptes).

Au niveau de la partie terminale de l'iléon, dans le chorion et voire aussi dans la sousmuqueuse, on trouve 20 à 40 follicules lymphoïdes confluant sous forme de plaques ovoïdes sur une distance de quelques centimètres. A la surface, les villosités intestinales sont rares et parsemées. Ces formations sont dénommées « plaques de Peyer » et appartiennent au système immunitaire.

➤ **La musculaire muqueuse** est sans particularité histologique locale.

➤ **La sous-muqueuse** possède des soulèvements macroscopiques permanents (de l'ordre du centimètre) qui constituent les « valvules conniventes ». La tunique conjonctive de la sous-muqueuse est banale sauf au niveau du duodénum où elle contient des glandes muqueuses tubuleuses composées appelées « glandes de Brünner ». Par un canal excréteur, le mucus s'évacue au fond des cryptes de Lieberkühn après la traversée de la musculaire-muqueuse.

➤ **La musculuse** a une disposition générale en 2 couches de tissu musculaire lisse : circulaire interne et longitudinale externe. Entre ces deux couches se situe le plexus nerveux d'Auerbach.

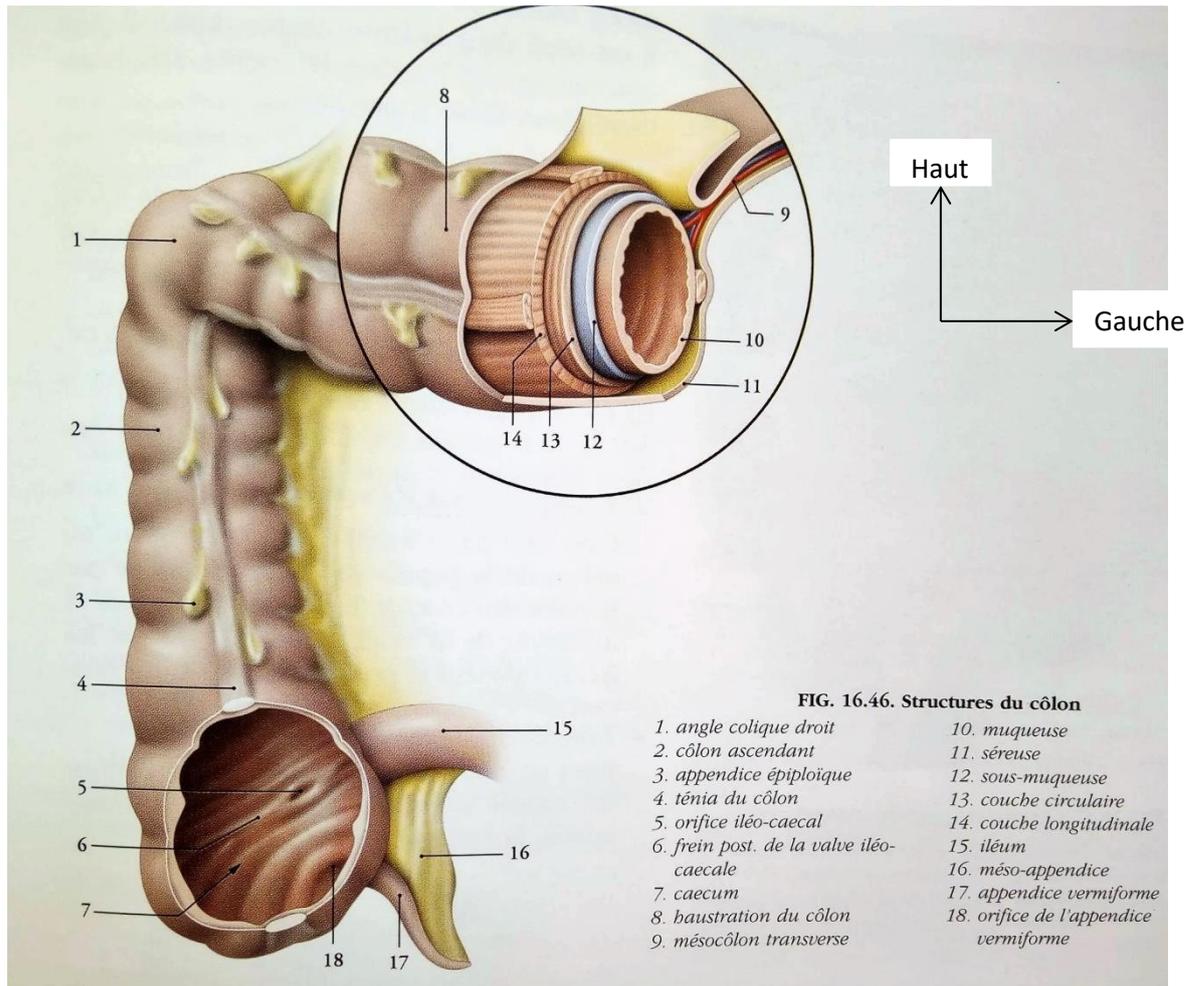
➤ **La séreuse** est la tunique conjonctive externe.

#### 4.2 Côlon et rectum

Au côlon, le système de multiplication de surface disparaît : il n'y a pas d'anse intestinale mais un cadre colique, pas de valvule connivente ni de villosité et peu d'entérocytes. D'autre part, les cellules de Paneth y sont absentes.

Les fonctions du côlon sont la déshydratation du bol alimentaire (absorption de l'eau et des électrolytes), la digestion terminale de la cellulose par la flore intestinale et l'évacuation des déchets alimentaires.

A cet étage du tube digestif, on observera des caractéristiques histologiques spécifiques notables au niveau de 2 des 5 tuniques constitutives du tube : la muqueuse et la musculuse (Figure 8).



**Figure 8: Structures du côlon [20]**

### **La muqueuse**

Elle comporte un épithélium de revêtement à majorité de cellules caliciformes qui s'invagine dans la muqueuse en cryptes de Lieberkühn. Le chorion est riche en tissu lymphoïde (lymphocytes diffus et follicules lymphoïdes débordant vers la musculaire muqueuse).

### ✓ **La musculaire-muqueuse et la sous-muqueuse**

Elles sont sans spécificité histologique locale.

### ✓ **La musculuse**

Elle est divisée en 2 couches avec toutefois des discontinuités de la couche longitudinale externe qui forme, en fait, des bandelettes antérieures et postérieures (tœnia coli) reliées par de fins faisceaux musculaires longitudinaux.

Au cours de l'examen coloscopique on peut observer dans la cavité sous forme de plis de contraction transversaire l'activité physiologique de la musculature circulaire.

### ✓ **La tunique externe**

Elle est une séreuse volontiers infiltrée de tissus adipeux. Toutefois, elle présente par endroits des adhérences qui réalisent des zones adventices.

## **5. Rappel physiologique de l'intestin [23]**

### **5.1 Phénomènes mécaniques**

#### **5.1.1 Au niveau du grêle**

##### ➤ **Description des mouvements intestinaux**

#### ✓ **Mouvements de brassages**

Ils permettent le contact entre les aliments et le suc digestif. Ils se décomposent en mouvements de segmentation, par contraction de la couche circulaire interne et en mouvements pendulaires, par contraction des fibres longitudinales.

#### ✓ **Mouvements des villosités**

Ils sont dus à la muscularis mucosae, entretenus par la villikinine.

#### ✓ **Mouvements péristaltiques**

Ils assurent la progression du bol alimentaire. Les ondes progressent à la vitesse de 5 cm/s environ et ont une fréquence plus grande dans la première moitié de l'intestin grêle. Elles se propagent toujours dans le sens oral-aboral sauf au niveau du duodénum et de l'extrémité terminale de l'iléon, où l'on peut observer une activité anti-péristaltique. Le péristaltisme est un mouvement complexe associant une contraction de fibres circulaires d'amont et un relâchement avec raccourcissement des fibres d'aval.

#### ✓ **Cinétique intestinale**

Dans le duodénum et l'iléon, ce sont les mouvements de brassage qui prédominent. La valvule de Bauhin est atteinte en 4 à 5 heures. La valvule iléo-cæcale, normalement fermée, s'ouvre lors du passage d'une onde péristaltique. Il s'agit d'un sphincter physiologique et anatomique.

### **Mécanisme de la motricité intestinale et de sa régulation**

#### **La motricité intestinale**

##### **- La contraction myogène**

Les fibres musculaires possèdent une activité anatomique qui tire son origine dans une dépolarisation spontanée. Cette activité myogène est responsable de mouvements segmentaires et pendulaires. Elle persiste après cocaïnisation de la muqueuse et extirpation du plexus d'Auerbach. Les contractions myogènes sont augmentées par la distension intestinale.

### **- Le péristaltisme**

Il nécessite l'intégrité du système nerveux intrinsèque, contrairement aux mouvements de brassage. Il s'agit d'un arc réflexe qui est mis en jeu par la distension pariétale agissant sur des récepteurs intra-muqueux. La mise en jeu peut également dépendre de la nature chimique du chyme intestinal, de son pH et de son osmolarité.

### **✓ Régulation de la motricité intestinale**

#### **- Le système nerveux extrinsèque**

Le parasymphatique, par l'intermédiaire du nerf pneumogastrique, augmente le tonus et la motricité intestinale aussi bien l'amplitude que la fréquence. Le sympathique au contraire diminue le péristaltisme. La mise en jeu du système nerveux extrinsèque est due : à des stimulations locales à l'origine de réflexes inhibiteurs (dilatation ano-rectale ou du grêle) et excitateurs (réflexe intestino-intestinal), à des stimulations centrales, notamment hypothalamiques et à des stimulations intercentrales (psychiques).

#### **- La régulation humorale**

La sérotonine a une double action. Elle stimule directement la musculature lisse et elle agit en libérant de l'acétylcholine au niveau des plexus.

L'histamine, produite par les mastocytes, agit également en libérant l'acétylcholine au niveau des plexus.

Les gastrines intestinales et antrales stimulent la motricité du grêle.

La cholécystokinine-pancréozymine augmente la motricité.

Le glucagon diminue la motricité.

Quant aux autres substances telles que la bradykinine, l'adénosine monophosphate cyclique et les prostaglandines, leur action est plus discutée.

### **5.1.2 Au niveau du côlon**

#### **➤ Les mouvements coliques**

Le péristaltisme du grêle se poursuit le long du côlon. Les mouvements de brassage responsable des haustrations et les mouvements anti-péristaltiques du côlon droit favorisent la réabsorption d'eau. Deux à trois fois par 24h, le côlon gauche et le sigmoïde sont parcourus par des mouvements propulsifs puissants, qui assurent le remplissage du rectum.

#### **➤ Le temps de transit**

La mesure du temps de transit total se fait au moyen d'un marqueur coloré qui apparaît normalement entre la 18<sup>ème</sup> et la 48<sup>ème</sup> heure. Le transit colique est déterminé radiologiquement au

moyen d'un marqueur baryté : l'angle colique droit est atteint en 6 à 12h et la progression de l'angle droit à l'angle gauche demande 12 à 24h.

➤ **Le réflexe gastro-colique**

Il expliquerait l'augmentation post-prandiale de la motricité colique.

## **5.2 Phénomènes chimiques**

### **5.2.1 Au niveau de l'intestin grêle**

➤ **La sécrétion intestinale**

✓ **Composition**

**- Le suc duodénal**

C'est un liquide clair, épais et visqueux, alcalin dont le débit est faible. Il est dû à la sécrétion des glandes de Brünner. Il est riche en mucus et en bicarbonates. Il contient également des enzymes : amylase et entérokinase.

**- Le suc intestinal**

Il est fluide et son pH est voisin de la neutralité. Il est produit au niveau du jéjuno-iléon par les glandes de Lieberkühn. Il est riche en mucine, en bicarbonates et en enzymes. Cependant la plupart de ces enzymes sont intra-cellulaires, au niveau de la bordure en brosse, et elles ne sont présentes dans la lumière intestinale que grâce à la desquamation des cellules qui est intense. Le glycocalyx est constitué de filaments de mucopolysaccharides, formant un feutrage qui retient, dans sa partie profonde, les enzymes de la digestion intestinale, et dans sa partie externe, les molécules à hydrolyser. Ces enzymes sont des enzymes protéolytiques (les peptidases) et des enzymes glycolytiques (les disaccharidases). La muqueuse intestinale secrète en outre des immunoglobulines (IgA), de l'histamine et de la sérotonine.

✓ **Commande de la sécrétion intestinale**

- Dans le duodénum, la commande est double : nerveuse par la stimulation du pneumogastrique, qui déclenche une sécrétion et humorale par l'intermédiaire de la sécrétine et peut être de la duocrinine.

- Dans le reste du grêle, la commande est humorale, par l'intermédiaire de l'entérocrinine qui déclenche une sécrétion abondante, riche en enzymes.

➤ **La mise en jeu**

Elle est due à des facteurs mécaniques représentés par la distension et la motricité du grêle et à des facteurs chimiques représentés par l'acidité du chyme et les produits de la digestion protidique.

### 5.2.2 Au niveau du côlon

**La fonction** essentielle du côlon est la concentration des matières fécales par l'absorption d'eau. Cette absorption peut atteindre un volume de 500 à 1500 ml.

**Le potassium et les bicarbonates** sont sécrétés dans la lumière intestinale alors que le sodium et le chlore sont réabsorbés avec l'eau.

**La sécrétion colique** est peu abondante, alcaline, riche en mucus, et dépourvue d'enzymes.

**Les dégradations enzymatiques** sont dues à la flore bactérienne. Au niveau du côlon ascendant, il existe des bactéries de fermentation qui agissent sur la cellulose et l'amidon non digérés, en acidifiant les selles. Au niveau du côlon descendant, il existe des bactéries de putréfaction qui agissent sur les protéines non digérées avec libération d'ammoniac et de corps aromatiques.

## 6. Physiopathologie [16]

Dans les occlusions intestinales aiguës, indépendamment du mécanisme, la paroi intestinale devient le lieu d'une désynchronisation de l'activité musculaire responsable de l'arrêt du transit intestinal. Il se produit alors progressivement en avant du siège de l'occlusion, une dilatation des anses secondaire à une inflammation pariétale. Cette dilatation entraîne la formation d'un troisième secteur responsable alors de troubles hydro-électrolytiques voire de choc hypovolémique, d'une augmentation de la pression intra-abdominale et d'une pullulation microbienne qui favorise la translocation bactérienne. Cette dernière peut être responsable d'un choc toxi-infectieux ou d'un choc mixte si concomitant au choc hypovolémique.

Lorsqu'il s'agit d'une strangulation, les phénomènes sus décrits sont plus précoces. Le blocage vasculaire devient responsable d'une ischémie puis d'une nécrose au niveau de l'anse étranglée pouvant entraîner sa perforation et occasionner une péritonite.

### ✓ Désordres hydro-électrolytiques

La stase liquidienne se produit aussi bien dans la lumière intestinale en rapport avec un obstacle qu'au niveau de la paroi intestinale en réponse à l'augmentation de la perméabilité capillaire par l'inflammation pariétale. Cette séquestration liquidienne peut entraîner des désordres volémiques et hydro-électrolytiques, et augmenter la pression intra-abdominale.

L'intestin sécrète chaque jour sept litres environ. Dans les occlusions hautes, les pertes hydro-électrolytiques sont riches en acide et en potassium entraînant une alcalose métabolique hypochlorémique et hypokaliémique. Plus tardivement les pertes en eau deviennent supérieures aux pertes en sodium entraînant une déshydratation intra-cellulaire par hypernatrémie. Dans les occlusions basses, la déshydratation extra-cellulaire est plus fréquente associée à une acidose métabolique.

### ✓ **Translocation bactérienne**

C'est un phénomène essentiel pour la maturation du système immunitaire. Cependant en cas de contexte pathologique, elle peut surcharger le système lymphatique et veineux et entraîner une défaillance multiviscérale. Dans l'occlusion intestinale elle est favorisée par trois conditions : le déséquilibre de la flore intestinale, la lésion de la barrière muqueuse intestinale et les troubles de la défense immunitaire.

**Déséquilibre de la flore intestinale** : elle est due à la pullulation bactérienne qui est favorisée par la diminution de l'acidité gastrique, la diminution de la motricité digestive et l'augmentation de la durée du transit intestinal. Or le nombre de colonies bactériennes dans la lumière digestive est proportionnel à la concentration bactérienne dans les ganglions lymphatiques.

**Lésion de la barrière muqueuse intestinale** : la translocation bactérienne peut bien se faire à travers une barrière muqueuse saine. Toutefois elle est favorisée par l'altération de celle-ci. L'hypoperfusion locale plus exagérée en cas de strangulation est reconnue comme situation favorisant l'altération de la muqueuse.

**Troubles de la défense immunitaire** : ils peuvent favoriser la translocation bactérienne.

### □ **Augmentation de la pression intra-abdominale**

Elle est la conséquence de la stase liquidienne. Elle est normalement nulle mesurée par sonde vésicale voire modérément augmentée en cas d'effort. Elle est anormalement élevée quand elle est supérieure à 12 cm H<sub>2</sub>O. Lorsqu'elle atteint 20 à 40 cm H<sub>2</sub>O, la perfusion des organes intra-abdominaux tend à baisser. Cette hypoperfusion est majorée par une hypovolémie ou l'administration de catécholamines.

L'augmentation de la pression intra-abdominale peut être responsable d'une défaillance multiviscérale. En effet cette hyperpression intra-abdominale est communiquée au thorax et limite ainsi la course diaphragmatique, entraînant une diminution de la compliance pulmonaire (atteinte respiratoire). Au plan cardiaque, cette augmentation de la pression intrathoracique provoque une diminution du retour veineux, donc une diminution de la contraction myocardique et alors du débit cardiaque (hypovolémie). Cette diminution du débit cardiaque, l'élévation de pression intra-abdominale et la participation de facteurs endocriniens entraînent une réduction du débit de filtration glomérulaire et une altération de la fonction rénale (atteinte rénale). Par ailleurs l'augmentation de la pression intra-crânienne peut être la conséquence de l'hyperpression intra-abdominale par diminution du retour veineux dans la veine cave supérieure (atteinte neurologique).

Les conséquences de tous ces phénomènes est la défaillance multi-viscérale pouvant engager le pronostic vital du patient.

## **7. Diagnostic**

### **7.1 Diagnostic positif**

Le syndrome occlusif associe une douleur abdominale, des vomissements, un arrêt du transit et un météorisme abdominal. La qualité de chacun de ces symptômes varie en fonction de la topographie et de la cause de l'occlusion. Ainsi il serait dangereux d'attendre leur réunion pour porter le diagnostic d'occlusion. [4]

#### **Clinique**

##### **□ Signes fonctionnels**

Il s'agit de la douleur, des vomissements et de l'arrêt des matières et des gaz. Ils permettent parfois à eux seuls d'affirmer le diagnostic.

La douleur est souvent le 1<sup>er</sup> signe. Elle est inaugurale dans plus de 80 % des cas. Son début est souvent brutal. Sa topographie est variable, initialement localisée puis secondairement diffus à tout l'abdomen. Elle est très intense voire violente mais parfois modérée ou même de faible intensité, n'inquiétant pas le malade. Son évolution peut être continue ou par paroxysmes.

Les vomissements, ils accompagnent la douleur dans plus de 80 % des cas. Ils sont d'abord alimentaires puis bilieux, fécaloïdes mais à un stade tardif. Ils soulagent la douleur chez un patient sur trois dans les occlusions grêliques et rarement dans les occlusions coliques. Parfois ils sont remplacés par un simple état nauséux. Précoces dans les occlusions hautes, ils sont tardifs et peuvent parfois complètement manquer dans les occlusions basses.

L'arrêt des matières et des gaz est le principal signe. Celui qui permet d'affirmer le diagnostic d'occlusion. L'arrêt complet des gaz est souvent bien plus net que celui des matières. Cependant il est difficile à affirmer au début. Il peut être masqué par une vidange du segment intestinal en aval de l'occlusion ou par une diarrhée réflexe [23–24].

##### **□ Signes physiques**

L'examen physique peut être très évocateur en montrant le météorisme abdominal qui est le maître symptôme. C'est un ballonnement, une voussure, une distension ou une augmentation du volume de l'abdomen causée par l'accumulation des gaz dans le tube digestif [25].

L'inspection détermine le siège du météorisme qui peut être localisé ou diffus ; son volume ; sa forme pouvant être symétrique ou asymétrique ; sa mobilité tantôt immobile ou au contraire devenant le siège d'ondulations péristaltiques qui sont parfois seulement visibles à jour frisant et

déclenchées par une chiquenaude sur la paroi abdominale ou survenant soudainement lors des paroxysmes douloureux.

La palpation perçoit parfois à son niveau une sensation de résistance élastique, plus ou moins tendue. Elle objective quelquefois un durcissement intermittent qui correspond aux ondulations péristaltiques.

L'examen des orifices herniaires est systématique. Il permet la recherche d'une hernie douloureuse et irréductible pouvant être la cause de l'occlusion.

La percussion se fait après évacuation de la vessie. Elle montre le météorisme qui est tympanique. Ce tympanisme signe la présence d'air.

L'auscultation permet parfois d'objectiver des bruits hydro-aériques ou constater qu'un silence complet.

Parfois le météorisme peut manquer ou être difficilement objectivable. Cela peut être due à une obésité abdominale, à un siège suffisamment haut de l'occlusion ou à une défense voire une contracture abdominale.

Le toucher rectal est fondamental. La découverte d'une masse permet de retrouver parfois la cause de l'occlusion : fécalome, cancer du rectum, etc [23–24].

## **Paraclinique**

### **□ Imagerie médicale**

#### **✓ Tomodensitométrie abdominale**

Elle est devenue le « gold standard » dans le diagnostic d'imagerie des occlusions intestinales aiguës. Grâce à la nouvelle génération de scanner hélicoïdal à multi détecteurs, l'étude de l'ensemble de l'abdomen peut être effectuée en une durée très courte[26]. Sa sensibilité et sa spécificité sont augmentées par une injection intra-veineuse de produit de contraste et parfois par une opacification du tube digestif par un produit de contraste hydrosoluble soit par voie intrarectale, soit par la bouche[24]. Avant cette injection, il faut s'assurer de l'absence d'allergie à l'iode et d'une insuffisance rénale sévère ou organique [12].

La tomodensitométrie abdominale permet de faire le diagnostic positif de l'occlusion en montrant une distension des structures digestives. Au niveau de l'intestin grêle, son diamètre devient supérieur à 25 mm. Au niveau du côlon, son calibre est supérieur à 60 mm. Le siège de l'occlusion est déterminé par la jonction anse plate – anse dilatée [12]. Les reconstructions multiplanaires permettent une meilleure analyse de l'ensemble des structures digestives [12,26].

La tomodensitométrie abdominale a une sensibilité diagnostique de 90 % et une sensibilité étiologique variant de 70 à 95 % dans les occlusions intestinales [24].

### ✓ Radiographie de l'abdomen sans préparation

La radiographie de l'abdomen sans préparation était l'examen réalisé en première intention en cas de syndrome occlusif. Cependant, il n'est plus très utilisé. Il se fait debout de face prenant les coupes diaphragmatiques. Mais quand l'état du patient rend impossible la réalisation du cliché debout, celui-ci est remplacé par un cliché en décubitus dorsal ou latéral gauche. La radiographie de l'abdomen sans préparation montre la distension des structures digestives, les niveaux hydro-aériques. Un niveau hydro-aérique est une opacité surmontée d'une clarté, dont elle est séparée par une ligne horizontale bien nette [23].

La radiographie de l'abdomen sans préparation a une sensibilité variant de 30 à 90 % en fonction du siège et du délai de réalisation de l'examen [24]. Sa spécificité est de 57 % et sa sensibilité de 69 % dans les occlusions du grêle. Cependant, elle a une sensibilité plus élevée de 84 % et une spécificité meilleure de 72 % dans les occlusions mécaniques du côlon [22].

### ✓ Radiographie après opacification digestive

Elle trouve un intérêt dans les occlusions chroniques si une information dynamique sur le péristaltisme doit être obtenue ou dans l'analyse fine de la muqueuse. Elle permet néanmoins de déterminer le siège de l'obstacle et l'aspect de la zone jonctionnelle. Cependant elle reste contre-indiquée en cas de suspicion de souffrance digestive, du fait du risque de perforation [19,26,29].

Au niveau de l'intestin grêle, une meilleure qualité d'exploration peut être obtenue par l'ingestion de produit de contraste. Ces examens ne sont pas adaptés au contexte d'urgence car ils nécessitent l'absorption d'une quantité importante de produit de contraste ou l'introduction d'une sonde entérale. Un lavement au produit de contraste peut être réalisé en cas d'occlusion colique. Ces indications préférentielles restent les situations où la part entre une occlusion mécanique ou fonctionnelle est difficile à faire, ou dans les occlusions intestinales récidivantes [24].

Le lavement opaque aux hydrosolubles a une sensibilité de 97 % et une spécificité de 96 % dans les occlusions intestinales [17]. Il révèle le niveau de l'obstacle dans 100 % des cas et fait le diagnostic définitif dans 68 % des cas d'occlusion mécanique du côlon [22].

### ✓ Echographie abdominale

En raison de la barrière acoustique due à la présence d'air dans les intestins distendus, l'échographie n'est pas toujours contributive et surtout elle est opérateur dépendant. Cependant l'avènement du Doppler couleur et pulsé, et des sondes de haute fréquence a amélioré sa place dans le diagnostic de l'occlusion intestinale. Seules les anses en distension liquide peuvent être analysées par échographie. Ainsi elle permet parfois de localiser le niveau de l'occlusion et de déterminer sa cause, et d'apprécier la présence d'un péristaltisme normal ou son abolition. Un

épanchement péritonéal est facilement visible à l'échographie. Une paroi intestinale hypoéchogène, épaissie, immobile et sans stratification visible est en faveur d'une ischémie. Le doppler permet aussi d'apporter des éléments en faveur d'une ischémie [17,22].

Chez l'enfant, l'échographie abdominale garde une place de choix. En effet dans l'invagination intestinale aiguë, elle a une valeur prédictive et une spécificité avoisinant les 100 %. Or l'invagination intestinale aiguë est l'étiologie la plus fréquente d'occlusion intestinale aiguë chez l'enfant de moins de deux ans [12].

L'échographie a une sensibilité diagnostique de 96 % pour les occlusions, une sensibilité topographique de 86 % et une sensibilité étiologique de 41 % [23].

### ✓ **Imagerie par Résonance Magnétique (IRM)**

Elle n'est pas très utilisée dans la pratique quotidienne pour faire le diagnostic des occlusions intestinales. Pourtant l'étude de Reagan rapporte qu'elle a une sensibilité de 90 % et une spécificité de 86 % dans le diagnostic d'occlusion, ainsi qu'une sensibilité topographique de 73 % et une sensibilité étiologique de 50 %. Selon même une étude japonaise, elle permettrait la détermination du siège de l'occlusion dans 92,6 % des cas avec un diagnostic étiologique avéré et serait même plus performante que le scanner. Cependant elles présentent plusieurs limites dont la couverture spatiale incomplète en hauteur, le péristaltisme et la faible résolution spatiale [23].

## **7.2 Diagnostic de retentissement**

Une fois que le diagnostic positif est établi, l'évaluation du retentissement et la recherche de signes de gravité est primordiale.

Le retentissement est apprécié sur des données cliniques et paracliniques.

Sur le plan clinique, les vomissements peuvent être plus abondants et fécaloïdes et une obnubilation peut aussi survenir. Une déshydratation peut se manifester par l'apparition des signes généraux tels une hypotension artérielle, une tachycardie, une fièvre ou une hypothermie. La déshydratation peut se compliquer d'insuffisance rénale fonctionnelle qui se manifeste par une oligurie puis une anurie. Une rectorragie et des signes d'irritation péritonéale notamment une défense voire une contracture abdominale peuvent également être présents.

Au niveau biologique, peuvent être présents une hyperleucocytose, une acidose métabolique, une alcalose métabolique, une hyperlactatémie, une hypokaliémie, une hyponatrémie ou une augmentation de l'urée et de la créatinine sanguine.

La radiographie de l'abdomen sans préparation peut montrer comme signe de gravité un pneumopéritoine.

Les signes de souffrance intestinale à l'échographie sont l'absence de péristaltisme et un épaississement pariétal hypoéchogène.

La tomodensitométrie abdominale peut objectiver des signes de gravité notamment : un épaississement pariétal circonférentiel, une perte de transparence du mésentère, une dilatation des veines mésentériques, un épanchement intra-péritonéal transsudatif, un amincissement pariétal, un retard ou une absence de rehaussement après injection, une infiltration du mésentère, une pneumatose pariétale, un pneumopéritoine, et une aéromésentérie [12,22,26].

La présence de ces signes de gravité implique une prise en charge chirurgicale ou endoscopique urgente.

#### □ Critères définissant la gravité de l'occlusion

A la clinique, ce sont les modifications de la douleur, de la température  $> 38^{\circ}\text{C}$  ou  $< 36,5^{\circ}\text{C}$ , la présence de signes péritonéaux tels que la défense et la contracture, et un état de choc.

A la biologie, il s'agit de l'hyperleucocytose, de l'insuffisance rénale et d'une acidose métabolique.

A la radiologie, l'abdomen sans préparation peut montrer un pneumopéritoine. La tomodensitométrie abdominopelvienne peut objectiver un pneumopéritoine, une souffrance digestive (épaississement ou amincissement de la paroi) avec ischémie, une aéroportie, épanchement péritonéal [23].

### 7.3 Diagnostic du mécanisme

Il est important de déterminer le mécanisme de l'occlusion car les occlusions fonctionnelles ne sont pas des urgences chirurgicales. Cependant dès que le diagnostic d'occlusion mécanique est posé, l'intervention chirurgicale peut s'imposer [27].

#### 7.3.1 Occlusions fonctionnelles

Elles sont dues à une altération de la motricité intestinale d'origine locale ou générale, de cause réflexe ou inflammatoire, qui aboutit à la paralysie.

Sur le plan clinique, l'iléus réflexe est d'expression variable. Les douleurs à type de crampes avec paroxysmes sont exceptionnelles. Le tableau associe une distension abdominale modérée et douloureuse ainsi que des vomissements. La prédominance des symptômes occlusifs vis-à-vis de ceux de l'étiologie conduit à parler de « formes occlusives ».

La radiographie de l'abdomen sans préparation montre une forte prédominance des images gazeuses par rapport aux images hydro-aériques. La tomodensitométrie abdominale montre une dilatation intestinale modérée et surtout une occlusion globale des anses sans niveau de changement de calibre. Parfois le diagnostic d'iléus fonctionnel est fait fortuitement devant un

syndrome douloureux abdominal ne faisant pas sa preuve. Le siège et le caractère segmentaire de la stase gazeuse sur le grêle orientent parfois sur l'étiologie, on parle d'anse sentinelle [17,23]

### **7.3.2 Occlusions mécaniques**

#### **➤ La strangulation**

Il existe un étranglement de l'intestin et de son méso, qui compromet la vitalité du segment intestinal concerné avec un risque de nécrose. C'est une urgence thérapeutique [28]. Dans ce cas le début est brutal, avec des signes fonctionnels importants et le météorisme asymétrique, immobile, rénitent et tympanique, avec un silence auscultatoire. La radiographie de l'abdomen sans préparation montre une image hydro-aérique unique en arceau ou en « U » renversé avec parfois les signes de souffrance notamment un pneumopéritoine et un épanchement péritonéal [21]. La tomodensitométrie abdominale montre la jonction anse plate et anse dilatée [24]. Elle peut objectiver aussi des anses distendues en « C », en « U » ou en grain de café, un signe du bec, un signe du tourbillon et des signes de souffrances intestinales [12].

#### **➤ L'obstruction ou l'obturation**

L'occlusion est la conséquence d'un obstacle extra-luminal, pariétal ou intra-luminal [28], et se présente avec un début plus progressif, un météorisme plus diffus avec péristaltisme et gargouillement. L'auscultation retrouve un hyperpéristaltisme témoin de la lutte intestinale. Des niveaux liquides multiples et étagés peuvent être visible à la radiographie de l'abdomen sans préparation [4]. La tomodensitométrie abdominale permet de déterminer la jonction anse plate et anse dilatée et souvent la nature de l'obstacle [24].

### **7.4 Diagnostic topographique**

L'analyse des signes cliniques et de l'imagerie médicale permet de préjuger du siège de l'occlusion [4].

#### **7.4.1 Occlusion du grêle**

L'occlusion du grêle se caractérise cliniquement par un début qui est brutal avec une douleur vive, permanente, avec des paroxysmes rapprochés. Les vomissements quant à eux sont précoces et abondants. Le météorisme est discret, localisé, central ou péri-ombilical. L'arrêt des matières et des gaz est peu net au début, souvent masqué par la vidange du segment distal.

La radiographie de l'abdomen sans préparation montre des images hydro-aériques en forme de bulle de petit volume plus large que haute, d'arceau avec 2 niveaux liquides, parfois limité à une branche de l'arceau qui se termine en s'effilant en pointe, en cornue. Ces images sont multiples, étagées en terrasses, en tuyaux d'orgue, en marche d'escalier, d'autant plus que le siège de l'occlusion est bas sur le grêle. Le siège des niveaux hydro-aériques du grêle est central [17,24].

La tomodensitométrie abdominale fait le diagnostic précis du siège de l'obstacle sur le grêle. Elle permet de visualiser la zone transitionnelle [17].

#### **7.4.2 Occlusion du côlon**

La clinique est marquée par un début modéré, progressif avec une douleur peu intense, vague et imprécise. Elle est accompagnée de nausées plus que des vomissements. L'état général est longtemps bien conservé. Le météorisme est souvent très important, diffus ou en cadre. Dans ce cas l'arrêt des gaz et des matières est franc.

La radiographie de l'abdomen sans préparation montre des images hydro-aériques qui sont volumineuses, peu nombreuses plus hautes que larges, occupant tout l'abdomen .[16]

Le diagnostic d'une occlusion du côlon à la tomodensitométrie abdominale repose sur la mise en évidence d'une distension colique segmentaire ou diffuse importante qui est supérieure à 6 cm [26].

#### **7.5 Diagnostic différentiel**

Il convient d'éviter d'étiqueter occlusion intestinale ce qui n'est qu'une affection médicale ou chirurgicale pseudo-occlusive. Mais également, inversement de ne pas connaître sous un masque médical banal, une occlusion authentique.

##### **✓ La dilatation gastro-duodénale aiguë spontanée**

Elle réalise en fait une occlusion intestinale haute avec la survenue d'une douleur aiguë brutale, de vomissements abondants. L'état général devient vite altéré et le météorisme est précoce, parfois volumineux.

La radiographie de l'abdomen sans préparation en fera le diagnostic en montrant un énorme estomac avec un seul niveau liquide horizontal barrant tout l'abdomen surmonté d'une volumineuse poche à air sous phrénique gauche.

Le tubage gastrique en représente à la fois l'épreuve diagnostique et le traitement .[20]

##### **✓ Infarctus mésentérique**

Il survient le plus souvent sur un terrain de maladie cardio-vasculaire. Il se manifeste par des signes d'hémorragie interne, un état de choc précoce, parfois une hémorragie intestinale. La douleur est brutale, intense, diffuse et constante, sans paroxysme, accompagnée d'arrêt des matières et des gaz, précédée parfois de diarrhée. L'examen physique montre une tuméfaction abdominale, molle et douloureuse à la palpation. La percussion objective un météorisme mat.

La radiographie de l'abdomen sans préparation montre un aspect d'anses figées à parois épaissies [20].

La tomodensitométrie abdominale peut objectiver un thrombus au niveau des vaisseaux après injection de produit de contraste avec une absence de prise de contraste de la paroi intestinale atteinte. Elle peut aussi montrer une ascite et une infiltration de la graisse mésentérique.

#### ✓ **Pancréatite aiguë nécrosante**

Elle survient souvent sur un terrain d'alcoolisme ou la présence de lithiase biliaire. La douleur est épigastrique, intense et transfixiante en barre. Des vomissements peuvent être présents. Un état de choc peut aussi s'installer. La lipasémie est en général supérieure à trois fois la normale .[24]

La radiographie de l'abdomen sans préparation ne retrouve pas de niveaux hydro-aériques mais un épanchement intra-péritonéal et un éventuel épanchement pleural .[20]

La tomodensitométrie abdominale avec injection de produit de contraste montre des zones ne prenant pas le contraste qui correspondent aux zones de nécrose ou à risque de nécrose par atteinte de la microcirculation. Elle permet également de mesurer l'extension extrapancréatique d'éventuelles coulées de nécrose mésentérique et rétro-péritonéale [22].

#### ✓ **Appendicite méso-coeliaque**

Le diagnostic est parfois délicat car il existe des appendicites avec occlusion réflexe et des formes occlusives vraies d'appendicite .[20]

#### ✓ **Péritonite aiguë généralisée**

Elle pose parfois le dilemme d'une péritonite avec occlusion paralytique ou d'une occlusion s'accompagnant de péritonite. En fait cette discussion est très théorique, l'urgence chirurgicale étant la même dans les deux situations .[20]

### **7.6 Diagnostic étiologique**

Le diagnostic étiologique des OIA doit être envisagé selon le terrain sur lequel elles surviennent .[24]

#### **7.6.1 Occlusions fonctionnelles**

Un iléus réflexe peut être observé dans plusieurs affections :

- les **hémopéritoïnes**, traumatiques ou non ;
- l'**iléus post-opératoire** ;
- l'iléus des tableaux douloureux abdominal (**colique néphrétique, cholécystite aiguë, pancréatite aiguë**)
- les **foyers septiques intra-péritonéaux** : appendicite mésocoeliaque, sigmoïdite diverticulaire, évoquant les occlusions fébriles ;
- l'**entérocolite ulcéro-nécrosante** ;

- l'iléus témoin de la distension vésiculaire (**hydrocholécyste**) ou vésicale (**rétention aiguë d'urines**) ;
- l'iléus témoin d'une pathologie vasculaire ischémique intra-péritonéale (**anévrisme de l'aorte fissurée, dissection aortique**) ;
- l'iléus des **hématomes rétro-péritonéaux** spontanés (accidents des anticoagulants) ou traumatiques (fractures du rachis ou du bassin) ;
- l'iléus de certaines affections médicales rares : **tabès, hyperparathyroïdisme, porphyrie, saturnisme, etc** ;
- **les iléus d'origine médicamenteuse** : opiacés, neuroleptiques, anticonvulsivants ;
- l'iléus réflexe secondaire à une hypokaliémie ou une hypercalcémie ;

#### - le syndrome d'Ogilvie ou colectasie aiguë idiopathique

Il s'agit d'une distension colique gazeuse diffuse, aiguë et réversible ; survenant sur un côlon antérieurement sain sans obstruction mécanique. Les différents épisodes peuvent être séparés par des périodes de diarrhée avec altération de l'état général. Il est plus fréquent chez l'homme de plus de 60 ans. Les signes tomodensitométriques sont la dilation diffuse à tout le cadre colique majoritairement gazeuse, l'absence de signe de souffrance digestive, l'absence de lésion responsable retrouvée et un syndrome oclusif de type fonctionnel (sans zone transitionnelle organique visible) [4,17,29,30].

#### - La maladie de Hirschprung ou mégacôlon congénital

C'est une aganglionnose avec absence localisée des cellules ganglionnaires du système nerveux entérique sur un segment intestinal plus ou moins étendu. Son incidence est estimée à 1 sur 5000 naissances avec un sexe ratio de 4. L'occlusion intestinale résulte d'une hypertonie au niveau du segment intestinal dépourvu d'innervation intrinsèque. Il s'agit dans 80 % des cas de formes recto-sigmoïdiennes. Le canal anal est presque toujours atteint [31,32].

### 7.6.2 Occlusions mécaniques

#### 7.6.2.1 Occlusions du nouveau-né et du nourrisson

##### □ Chez le nouveau-né

Elles réalisent un tableau particulier qui révèle des malformations ou des anomalies digestives. Les vomissements en sont le meilleur signe d'alarme. Ce peut être :

- une atrésie digestive congénitale,
- un iléus méconial,
- un syndrome du bouchon méconial,

- un volvulus par méésentère commun ou une sténose congénitale, - un volvulus par défaut d'accolement.

Les vomissements sont constamment présents, précoces si l'obstacle est haut situé. Ils sont toujours bilieux dans les occlusions mécaniques. Les anomalies d'émission du méconium c'est-à-dire d'installation du transit remplacent à ce stade l'arrêt des matières. La présence d'un ballonnement abdominal est liée à la topographie de l'obstacle. Les occlusions grêliques s'accompagnent d'un abdomen plat et les occlusions côliques d'un abdomen ballonné [33,34].

#### □ **Chez le nourrisson**

La principale cause est l'invagination intestinale aiguë (IIA). C'est la pénétration d'un segment d'intestin dans la lumière du segment qui lui est immédiatement adjacent par un mécanisme de retournement en doigt de gant, réalisant le boudin d'invagination.

La triade classique de l'IIA est faite des douleurs abdominales, des vomissements et des rectorragies. Elle a une valeur prédictive positive de 93 % mais elle ne se voit que dans 7,5 à 40 % des cas.

L'examen clinique montre parfois une fièvre, une déshydratation, une asthénie, une hypotonie ou une léthargie témoignant du retentissement. Il recherche par ailleurs un météorisme abdominal qui évoque l'occlusion ainsi que des signes en faveur d'une complication péritonéal.

L'échographie abdominale est l'examen diagnostique de référence. Elle a une sensibilité et une valeur prédictive négative de 100 % et une spécificité de 88 à 100 %. Elle permet de visualiser le boudin d'invagination. En coupe transversale on peut voir une image en « cocarde ». En coupe longitudinale une image dite en « sandwich » ou en « pseudorein » [12].

#### **7.6.2.2 Occlusions de l'enfant**

Chez le jeune enfant, il faut toujours avoir la hantise de l'étranglement herniaire et l'invagination intestinale aiguë. Ils constituent tous les deux une véritable urgence car on se trouve devant une occlusion par strangulation intestinale exposant rapidement à la nécrose.

L'étranglement herniaire se manifeste par des vomissements bilieux et des douleurs abdominales. La palpation des orifices herniaires est systématique.

L'invagination intestinale aiguë réalise un tableau d'occlusion intestinale par obstruction mais surtout par strangulation avec des rectorragies.

On peut rencontrer à cet âge des duplications digestives, des tumeurs, des pathologies du diverticule de Meckel, des paquets d'ascaris, l'ingestion accidentelle de corps étrangers [32].

### **7.6.2.3 Occlusions de l'adulte**

#### **7.6.2.3.1 Occlusions intestinales aiguës du grêle**

##### **➤ Strangulations Hautes**

##### **- L'occlusion sur adhérences et/ou brides**

C'est la cause la plus fréquente, elle représente 60 % des occlusions du grêle avec comme étiologies principales l'appendicectomie et la chirurgie gynéco-obstétricales [17,28,34]

Les brides sont souvent séquellaires d'un abord chirurgical de l'abdomen, quelles qu'en soient l'indication, la voie d'abord et l'ancienneté. Toute intervention chirurgicale sur l'abdomen peut entraîner la constitution d'adhérences qui s'étirent au cours du temps et aboutissent à la formation de brides fibreuses qui peuvent être à l'origine d'une occlusion intestinale, soit par volvulus d'une anse autour de cet axe fibreux, soit par « capotage » d'une anse au-dessus d'une bride [32,34]. Ainsi toute personne ayant eu une cicatrice abdominale est exposée à ce risque, même des années plus tard après l'intervention initiale [32,34]. Toute nouvelle intervention entraînera la constitution de nouvelles brides et aggravera ainsi le risque occlusif ultérieur [34]. Cependant, les brides peuvent être congénitales ou spontanées, chez des patients ne présentant aucun antécédent d'intervention chirurgicale. Les brides congénitales résultent de l'accolement anormal des feuillets péritonéaux durant l'embryogénèse ou d'une anomalie du canal omphalo-mésentérique. Elles sont dites spontanées ou initiales quand elles surviennent chez des personnes n'ayant aucun antécédent de chirurgie abdominale, ni d'anomalies congénitales, ni aucun autre foyer inflammatoire évident intéressant les organes de la cavité abdominale [35]. La tomodynamométrie abdominale peut montrer en cas d'occlusion mécanique simple sur bride, un « signe du bec » et en cas d'occlusion à anse fermée en « U » ou « C », un « signe du double bec » [17]

##### **- L'étranglement herniaire**

C'est la deuxième cause d'occlusion intestinale. On distingue les hernies externes qui en représentent les 95% et les hernies internes [17].

##### **• Les hernies externes étranglées**

Toutes les hernies peuvent être incriminées : inguinales, crurales, ombilicales et de la ligne blanche. Mais les hernies inguinales sont les plus fréquentes avec un taux de 80 % et une prédominance masculine [17,30]. Le risque d'étranglement est indépendant de la taille de la hernie. Il est d'autant plus élevé que le collet herniaire est étroit. Le diagnostic se fait facilement en cas de tuméfaction inguinale douloureuse et irréductible chez un patient porteur d'une hernie connue. La hernie est parfois révélée par un étranglement. Son diagnostic peut être difficile, notamment en cas de petite hernie crurale chez une femme obèse, ou de hernie d'un type rare comme la hernie

de Spiegel. Rappelons que l'examen des orifices herniaires est systématique en cas d'abdomen aigu. Les éventrations post-opératoires peuvent par un mécanisme similaire être à l'origine d'occlusion par étranglement [28]. Par ailleurs, les hernies incisionnelles, notamment sur les voies d'introduction des trocarts de cœliochirurgie, sont à l'origine d'occlusion par incarceration d'une anse au niveau de l'anneau fibreux correspondant à leur collet [17].

#### • **Les hernies internes**

Elles sont rares et représentent 0,6 à 5,8 % des occlusions du grêle. Leur diagnostic est scanographique ou lors de l'exploration chirurgicale d'une occlusion intestinale de cause indéterminée [25,35,36]. Elles sont constituées d'un orifice intra-abdominal dans lequel l'intestin peut s'étrangler. Cet orifice peut être d'origine congénitale (para et rétroduodénales, péri-cæcales, diaphragmatiques), naturelle (hiatus de Winslow, trou obturateur, ischiatique, périnéal) ou anormale créé par la chirurgie (trans-épiloïques, transmésentériques, trans-omentalles, trans-mésosigmoïdiennes, supra-vésicales, du ligament suspenseur du foie, du ligament large...) [24]. Par ailleurs, les hernies internes secondaires à la chirurgie bariatrique sont de plus en plus fréquentes, elles surviennent deux ans au moins après l'intervention de court-circuit gastrique [17]. La tomodensitométrie abdominale montre la présence d'anses dilatées en amont de l'orifice [26].

#### - **Le volvulus du grêle**

En l'absence de bride abdominale, il est une cause rare et responsable d'occlusion haute par strangulation. Les signes de choc sont souvent au-devant de la scène [32].

#### - **Diverticules du grêle**

Ce sont des hernies muqueuses à travers la paroi intestinale. Ils siègent préférentiellement au niveau du jéjunum et sont souvent asymptomatiques. Les occlusions associées aux diverticules du grêle sont de deux types : certaines occlusions surviennent sans obstacle mécanique vrai et ne sont que la conséquence de la dyskinésie jéjunale responsable de la diverticulose, les occlusions vraies mécaniques (par bride au contact du diverticule, volvulus d'une anse diverticulaire, compression par un diverticule distendu ou volvulus du diverticule lui-même) sont rares [23].

Les occlusions grêliques représentent la deuxième complication du diverticule de Meckel, après les perforations. Le diverticule de Meckel est un résidu du canal omphalomésentérique [25,36]. Les mécanismes de ces occlusions sont multiples, il peut s'agir : d'une rotation d'un groupe d'anses qui vont se volvulés autour d'un axe constitué par le diverticule de Meckel ; d'une incarceration d'une ou de plusieurs anses entre le diverticule de Meckel et la paroi abdominale ; d'une invagination du diverticule de Meckel ; de la formation de coprolithes qui vont migrer

secondairement dans l'iléon distal [17,29] ou très rarement de l'incarcération du diverticule de Meckel à travers une hernie connue sous le terme de hernie de Littre [37].

### **- L'invagination intestinale**

Elle est rare chez l'adulte et est souvent secondaire à une anomalie de la paroi intestinale (tumeur, polype, hyperplasie lymphoïde, lymphome digestif). Le diagnostic peut être orienté par la survenue brutale des symptômes et la palpation du boudin d'invagination. L'échographie permet de poser le diagnostic [23,25].

### **➤ Obstructions Hautes**

#### **- Les tumeurs du grêle**

Il peut s'agir soit, rarement de tumeurs primitives de l'intestin, comme un adénocarcinome ou un lymphome, soit plus souvent de métastases intestinales dans le cadre d'une carcinose péritonéale. Le diagnostic de tumeur du grêle est fait le plus souvent par la tomodensitométrie abdominale. Elle peut montrer un épaississement dédifférencié et sténosant de la paroi des anses dans l'adénocarcinome et le lymphome, un nodule hypervasculaire dans les tumeurs carcinoïdes. Les tumeurs de petite dimension peuvent échapper à cet examen et n'être diagnostiquées qu'à la chirurgie [32,38].

#### **- Les tumeurs du côlon droit**

Elles intéressent souvent la valvule de Bauhin et sont régulièrement révélées par des signes d'occlusion du grêle. En effet, elles réalisent un obstacle tumoral sur l'iléon terminal. Le diagnostic est suspecté par la TDM et confirmé par la coloscopie [32].

#### **- Une sténose inflammatoire non tumorale**

Elle peut compliquer une maladie de Crohn, ou une ischémie intestinale segmentaire. L'histoire clinique est souvent évocatrice ; le diagnostic est réalisé par la TDM [32].

#### **- L'entérite radique**

C'est une complication iatrogène tardive de la radiothérapie abdominale ou pelvienne. Elle est secondaire à une altération de la microcirculation intestinale induite par la radiothérapie. Les lésions sont souvent étendues. Elle devient de plus en plus rare grâce aux progrès des techniques de radiothérapie et aux méthodes de radioprotection intestinale qui sont actuellement bien codifiées [30,32]. La tomodensitométrie abdominale montre un épaississement pariétal allongé, sténosant, circonférentiel et régulier et une rétraction des mésos [29].

#### **- L'iléus biliaire**

C'est une complication rare de la lithiase vésiculaire. Il correspond à la migration au travers d'une fistule bilio-digestive d'un gros calcul vésiculaire qui vient s'enclaver au niveau intestinal (valvule

de Bauhin le plus souvent) pour provoquer un syndrome occlusif mécanique. La radiographie de l'abdomen sans préparation montre des signes d'occlusion du grêle et la présence d'un calcul généralement calcifié dans la fosse iliaque droite [27,32]. Une aérobilie et une vésicule biliaire collabée témoignant de la fistule bilio-digestive à la tomodynamométrie abdominale [23].

#### **- La présence de parasites intestinaux**

C'est une étiologie qui sévit pour la plupart en zone tropicale [32]. L'ascaridiose est la plus fréquente. Elle est due à *Ascaris lumbricoides*. L'infestation est souvent pauci- ou asymptomatique. L'obstruction intestinale est la complication la plus fréquente,

L'invagination ou le volvulus sont plus rares. L'obstruction intestinale est relative à plusieurs facteurs, notamment le volume (nombre des parasites), la contraction intestinale spasmodique sur les parasites, l'obstruction de la valvule iléo-cæcale, l'inflammation et l'épaississement de la paroi intestinale par les toxines parasitaires. L'iléon terminal est le principal siège de cette obstruction. Cette complication peut s'observer à tout âge[23].

#### **- Phytobézoard**

Il s'agit d'une concrétion de fibres végétales qui se forme le plus souvent dans l'estomac, en particulier en cas de stase gastrique. Cependant les phytobézoards peuvent se former dans les anses ou migrer vers eux, ils représentent 2,9 % des occlusions intestinales par obstruction.

Les facteurs prédisposants sont le diabète et l'hypothyroïdie, la stase gastrique idiopathique, le cancer de l'œsophage et les médicaments anti-H2 [23,4].

#### **- Corps étrangers**

Ils sont souvent ingérés de manière accidentelle (prothèses dentaires). Mais peuvent aussi l'être de façon intentionnelle chez les patients psychiatriques et les patients en milieu carcéral. Ils sont mis en évidence à la tomodynamométrie abdominale sous l'aspect d'une hyperdensité spontanée endoluminale au niveau de la zone jonctionnelle de l'occlusion. Les sièges préférentiels sont le duodénum et l'iléon terminal. Les complications dépendent de la taille et de la forme du corps étranger. Lorsqu'il s'agit d'un corps étranger vulnérant (os, arête, lame de rasoir), il faut rechercher des signes de perforation (pneumopéritoine) [24,27,39].

#### **- Hématome intramural digestif**

Il s'agit souvent d'une complication du traitement anticoagulant. Cependant il peut survenir dans un contexte traumatique, de maladie inflammatoire comme le purpura rhumatoïde ou d'anévrisme artériel (artère pancréaticoduodénale). Il touche le plus souvent le jéjunum. Son aspect à la tomodynamométrie abdominale dépend de l'ancienneté de l'hématome. Au stade aigu, l'hématome pariétal a la même densité que le sang circulant. Puis, il devient spontanément hyperdense et donne

un aspect épaissi en couronne ou « ring sign ». Au stade subaigu à chronique, l'hématome devient hypodense [23,40].

**Une compression extrinsèque** est possible, par un processus expansif intraabdominal [32].

### 7.6.2.3.2 Occlusions intestinales aiguës du côlon

#### ➤ **Strangulations Basses**

Elles sont plus rares que les occlusions hautes par strangulation et n'intéressent que les segments mobiles du cadre colique.

#### - **Le volvulus du côlon pelvien**

Il a comme principal facteur de risque le dolicho-sigmoïde. Il survient le plus souvent chez un patient de la soixantaine avec un long passé de constipation, un régime riche en fibres, une utilisation fréquente de laxatifs. Il se manifeste par la triade clinique associant un météorisme abdominal considérable et asymétrique qui est souvent immobile, rénitent avec un tympanisme élevé, une douleur abdominale et un arrêt total des matières et des gaz, les vomissements étant plus tardifs. Historiquement la radiographie de l'abdomen sans préparation et le lavement aux hydrosolubles étaient les examens de référence du diagnostic positif. La radiographie de l'abdomen sans préparation montre l'aspect classique en « grain de café », en arceau ou de « U » renversé. Cependant ils ont été supplantés par la tomodensitométrie abdominale. La sémiologie scannographique est riche. On peut ainsi retrouver un aspect de « bec d'oiseau », une image en « grain de café » sur les reconstructions frontales, le signe du « tourbillon » ou « whirl sign » et le « split wall sign » [5,29,330,8].

#### - **Les volvulus du transverse et de l'angle colique gauche**

Ils sont très rares et atteignent souvent des patients de la deuxième ou troisième décennie notamment les femmes. Le volvulus du transverse est favorisé par la constipation chronique et l'absence ou un défaut de fixation des mésos. Le volvulus de l'angle colique gauche est favorisé par la constipation chronique et les antécédents de chirurgie abdominale. L'épisode occlusif peut être résolutif spontanément et évoluer alors par intermittence. La tomodensitométrie pose le diagnostic en montrant les signes de volvulus mais au niveau du transverse ou de l'angle colique gauche. Cependant la rareté de ces localisations et la difficulté diagnostique entraînent un retard dans la prise en charge induisant un taux de mortalité élevée de 33 % [36,38].

#### - **Le volvulus du cæcum**

C'est une cause rare d'occlusion intestinale. Le tableau est en fait plutôt celui d'une occlusion du grêle, puisque l'obstacle siège sur la partie initiale du côlon [40].

#### - **Les hernies externes étranglées**

Elles peuvent être antérieures, inguino-crurales, pelviennes et lombaires. Les incarcerations de portions du côlon sont dues surtout à des hernies par glissement et à des hernies au collet large cependant des strangulations aiguës sont possibles [38].

#### **- Les hernies internes**

Elles peuvent être omentales et péri- cæcales avec passage respectivement du carrefour iléo- cæcal ou du côlon transverse et du cæco-ascendant [38].

#### **L'invagination colique**

Il s'agit souvent de l'invagination iléo-colique qui est une manifestation typique des adénocarcinomes lieberkuhniens du carrefour iléo- cæcal. C'est en général une invagination chronique qui se complique ou se révèle par une forme aiguë [38].

#### **- Le cancer colo-rectal [33]**

C'est la cause la plus fréquente environ deux tiers des occlusions coliques aiguës. Le cancer du côlon gauche est plus fréquent que le cancer du côlon droit. Le diagnostic doit être systématiquement évoqué devant toute modification du transit intestinal chez un patient de plus de 50 ans [32,34]. L'adénocarcinome est la cause de 70 % des cancers colorectaux [30]. Le diagnostic est fait par la tomодensitométrie abdominale qui montre en cas d'adénocarcinome : un syndrome de masse tissulaire pariétal colique ou rectal plus ou moins circonférentiel et fortement rehaussé après injection de produit de contraste, une sténose de la lumière du côlon ou du rectum, une néo-vascularisation péri-tumorale et une dilatation du diamètre du côlon ou du rectum supérieur à 8 cm [27].

#### **- Le fécalome**

C'est une accumulation anormale de matières fécales au niveau de l'ampoule rectale. Il est lié à un trouble de la motricité colique dont l'origine peut être congénitale mais fréquemment médicamenteuse (opiacés, neuroleptiques, antidépresseurs). Le toucher rectal est obligatoire. La tomодensitométrie abdomino-pelvienne montre un granité intra-rectal abondant, une distension rectale majeure, l'absence de signe de souffrance pariétale associé et un syndrome occlusif de type organique [27].

#### **Une sténose colique bénigne**

Elle peut être la conséquence de poussées itératives de sigmoïdite diverticulaire, d'une maladie de Crohn colique segmentaire, d'une inflammation pelvienne, d'une radiothérapie pelvienne, d'un iléus biliaire sigmoïdien, d'un textilome ou d'un corps étranger colique. Du fait de la fréquence du cancer, il faudra en premier lieu évoquer et éliminer ce diagnostic [32].

#### **- Compressions extrinsèques par tumeurs du voisinage.**

## **8. Traitement**

### **8.1 But**

- ✓ Corriger les désordres hydro-électrolytiques
- ✓ Rétablir le transit intestinal
- ✓ Traiter la cause
- ✓ Eviter ou traiter les complications et récidives

### **8.2 Moyens**

#### **8.2.1 Moyens médicaux**

Ils reposent sur la mise en place d'une sonde nasogastrique, de bonnes voies veineuses et d'une sonde urinaire à demeure permettant de démarrer la rééquilibration hydroélectrolytique, l'aspiration naso-gastrique et l'administration d'antalgiques, d'antibiotiques, et le lavement aux hydrosolubles (gastrographine).

#### ✓ **Rééquilibration hydro-électrolytique**

Elle est toujours nécessaire car les vomissements et le troisième secteur sont susceptibles de provoquer une déshydratation. Ainsi une voie veineuse périphérique de bon calibre est installée, voire une voie centrale en cas d'état de choc, avec perfusion de sérum salé isotonique ou de sérum glucosé isotonique à 5 % selon les résultats de l'ionogramme sanguin. L'hypovolémie sévère est fréquente (hypotension) et nécessite la plupart du temps la perfusion de macromolécules. La diurèse horaire permet d'évaluer l'efficacité de ce remplissage, au mieux apprécié chez un patient avec une sonde urinaire et sur la correction de l'ionogramme sanguin [25].

#### ✓ **Aspiration naso-gastrique**

Une sonde naso-gastrique doit être posée de façon réflexe devant tout syndrome occlusif et au plutôt. Sa mise en place permet d'assurer une vacuité de l'estomac et d'arrêter les vomissements. Elle fait partie du traitement de la douleur et permet de réduire le risque d'inhalation au moment de l'induction anesthésique si un traitement chirurgical est envisagé. La sonde doit avoir un calibre interne suffisant (Ch 14 à 18) pour aspirer d'éventuelles particules alimentaires. De consistance atraumatique mais résistante à la dépression (sonde siliconée), elle doit être radio-opaque de manière à en apprécier la situation sur une radiographie standard et pourvue de perforations distales multiples protégées et d'une prise d'air évitant la succion muqueuse. L'aspiration par déclivité « à la poche » est souvent peu efficace et dangereuse car elle favorise l'inhalation. Une aspiration douce est appliquée par l'intermédiaire d'un système à vide central (-30 à -50 cm H<sub>2</sub>O). Un patient en aspiration gastrique doit être surveillé étroitement par la quantification du débit de liquide aspiré qui doit être compensé volume par volume dès 500 ml par du Ringer Lactate® ou

du sérum salé isotonique à 9 %. Il faut s'assurer du bon fonctionnement de la sonde et la déboucher le cas échéant à la seringue afin d'éviter les inhalations en cas de vomissements sur sonde ou chez un patient ayant des troubles de la conscience [23,38].

#### ✓ **Antalgiques et antispasmodiques**

L'évaluation de la douleur doit être systématique et rapidement réalisée si le patient est conscient afin d'adapter le traitement antalgique. Elle est au mieux mesurée à l'aide d'une échelle visuelle analogique. En cas de douleur inférieure à 4, la prescription d'antalgiques de pallier I (paracétamol intra-veineux) voire d'antispasmodiques permet souvent une nette amélioration du confort du patient sans faire disparaître une défense initiale ou masquer d'éventuels signes d'irritation péritonéale. Si la douleur est plus importante, les morphiniques sont licites surtout si la décision chirurgicale est prise. L'utilisation de la morphine, dont la demi-vie permet une antalgie de 4h, ne masque pas un syndrome péritonéal et permet au patient d'attendre plus sereinement la chirurgie [23].

#### ✓ **Antibiothérapie**

Elle dépend de l'étiologie de l'occlusion. En cas de prise en charge chirurgicale, une antibiothérapie prophylactique est indiquée dans le contexte de chirurgie abdominale sans ouverture du tube digestif. Lors de la survenue d'une perforation digestive per-opératoire, l'administration d'antibiotiques doit être prolongée en post-opératoire. Les bactéries ciblées sont *Escherichia Coli*, *Staphylococcus aureus* méti-sensible et les bactéries anaérobies.

Lorsque l'occlusion intestinale révèle une péritonite par perforation, l'antibiothérapie doit se faire sans délai. Cela permet de réduire la survenue de bactériémies et d'abcès résiduels postopératoires, et d'améliorer le pronostic. Les antibiotiques utilisés en association sont les céphalosporines de 3<sup>e</sup> génération (céfotaxime 1g, 3 fois par jour en intraveineuse), les aminosides (gentamycine 160 mg par jour en intraveineuse), les imidazolés (métronidazole 500 mg, 3 fois par jour en intraveineuse) et l'association amoxicilline – acide clavulanique (1g, 3 fois par jour) [4,16].

#### □ **Lavement aux hydrosolubles (gastrografine)**

Les produits de contraste hydrosolubles sont hyperosmolaires et augmentent la quantité d'eau dans la lumière intestinale. Ainsi, il y a une élévation de la pression hydrostatique au niveau du siège de l'obstruction permettant la résolution spontanée de certaines occlusions intestinales [25].

### **8.2.2 Moyens instrumentaux**

Ils font appel à :

- L'évacuation manuelle de fécalome.

- L'intubation recto-sigmoïdienne par une sonde rectale dont le prototype est le tube de Faucher.
- La coloscopie à visée diagnostique et thérapeutique. Elle permet en cas de volvulus du sigmoïde, d'évaluer la vitalité du sigmoïde et aussi, de réaliser la détorsion du volvulus en l'absence de nécrose. Elle permet ainsi de convertir une situation urgente en une situation élective. Elle est simple et peu invasive . Elle permet également dans le cadre des cancers colo-rectaux en occlusion, de mettre en place les prothèses coliques ou stents pour lever l'occlusion et passer le cap de l'urgence en vue d'une éventuelle chirurgie élective [16].

### **8.2.3 Moyens chirurgicaux**

#### **Voies d'abord**

#### **Laparotomie**

L'incision dépend de l'étiologie de l'occlusion. Dans la majorité des cas, une incision médiane est réalisée. Elle débute à cheval sur l'ombilic de 5 à 10 cm de longueur. Ensuite selon la topographie de l'occlusion, la cause ou les difficultés opératoires rencontrées, elle peut s'élargir vers le haut ou le bas, et parfois être convertie en laparotomie xipho-pubienne si nécessaire. La pénétration dans l'abdomen est quelquefois difficile à cause de l'accolement important des anses grêles sous la paroi abdominale. Le risque de perforation digestive est accentué par la distension des anses intestinales .

#### **- Exploration**

Elle doit être complète. Sa réalisation difficile sera surmontée par l'adhesiolyse de l'ensemble des structures digestives. Le repérage de la jonction anse plate et anse dilatée permet de déterminer souvent le siège et la cause de l'occlusion. La manipulation et l'exploration sont d'autant plus délicates que le grêle est rempli du liquide de stase et fragilisé par la distension.

La vitalité de l'intestin sera aussi appréciée. Elle se base en effet sur : l'épaisseur de la paroi et la coloration intestinale ; la reprise d'une motricité spontanée ou stimulée après détorsion ; les battements des vaisseaux juxta-pariétaux qui permettent de présumer de la récupération du cylindre séro-musculaire, ce qui ne préjuge pas de l'ischémie muqueuse et du risque de sténose secondaire.

Par ailleurs, l'exploration du reste de la cavité péritonéale se fera à la recherche d'une éventuelle lésion organique associée .[25]

#### **Cœlioscopie**

Elle doit être discutée selon l'état général du patient, les résultats de la tomодensitométrie abdominale, l'importance de la distension abdominale et l'expérience de l'opérateur. Il est recommandé de faire une open cœlioscopie dans une zone supposée être non ou peu adhérentielle

(hypochondre gauche), donc loin d'une cicatrice pré-existante afin d'introduire le trocart optique. Les autres trocarts et leur diamètre sont adaptés aux conditions opératoires et placés sous contrôle de la vue [27].

La coelioscopie permet aussi de déterminer le siège et l'étiologie de l'occlusion. Cependant malgré son intérêt dans la diminution de la douleur post-opératoire, de la durée de l'iléus post-opératoire, de la durée de l'hospitalisation et de la fréquence des complications pariétales dans de nombreuses indications, son intérêt dans le traitement des occlusions reste débattu [25].

Le pourcentage de conversion en laparotomie est important, variant de 8 % à 46 %. Cette conversion est imposée par l'absence de visualisation du siège de l'occlusion, par une plaie intestinale causée par la manipulation d'anses grêles dilatées et fragiles, par la nécessité de réalisation d'une résection digestive ou par une dissection rendue difficile en raison d'un abdomen multi-adhérentiel. Il existe d'autres facteurs prédictifs de conversion comme une hyperleucocytose pré-opératoire, des signes d'irritation péritonéale et un antécédent de plus de deux laparotomies [27].

#### □ Gestes

##### ➤ Section de brides

La localisation de la bride est facile. Elle se fait en déroulant le grêle jusqu'à la jonction anse dilatée et anse plate. Des ciseaux Mayo sont mis entre l'intestin et la bride. Celle-ci est sectionnée sur les ciseaux à l'aide d'un bistouri froid ou de ciseaux. Souvent, il persiste une empreinte de striction, en anneau, sur l'anse libérée, qui témoigne d'une compression serrée ou chronique et généralement sans conséquence [27].

##### ➤ Adhesiolyse

Elle consiste en une section des adhérences. Quand il existe beaucoup d'adhérences intraabdominales, celles-ci sont lâches, pellucides, faciles à disséquer ou à sectionner aux ciseaux ou au bistouri froid. L'adhesiolyse est rendue facile et plus sûre quand elle est faite sur des tissus en tension. L'opérateur et son aide doivent donc toujours tendre les structures à libérer [27].

##### ➤ Réintégration d'anses herniées étranglées

La libération de l'intestin hernié est faite dans un 1<sup>er</sup> temps. Dans un 2<sup>e</sup> temps, il faut apprécier la vitalité de l'anse, ce qui déterminera sa réintégration ou sa résection. Le 3<sup>e</sup> temps correspond à la réfection pariétale. L'intérêt d'un renforcement prothétique est controversé [38,26].

##### ➤ Entérotomie d'extraction

Il s'agit de l'extraction d'un corps étranger ou d'un calcul biliaire par entérotomie longitudinale anti-mésentérique [18].

### ➤ **Désinvagination intestinale**

Elle se réalise non pas par traction, mais par expression directe de la tête d'invagination en la repoussant. Il faut ensuite rechercher une cause locale par la palpation et la réséquer le cas échéant [34].

### ➤ **Détorsion d'une anse volvulée**

Facile à réaliser, elle précisera le nombre de tours de spires et le sens (horaire ou antihoraire) de la torsion [23,34].

### ➤ **Entérovidange**

Elle consiste à vidanger une anse grêle très distendue en amont de l'obstacle. L'entérovidange n'est réalisable que par laparotomie.

Elle permet : une décompression de l'intestin qui peut souffrir d'une ischémie de distension ; un traitement plus facile de la cause de l'occlusion ; une exploration plus fiable de l'abdomen ; une fermeture plus facile de la paroi abdominale sans tension en fin d'intervention ; une réduction des risques de complications respiratoires post-opératoires liés au ballonnement abdominal et aux risques d'inhalation.

Cependant les manœuvres de vidange doivent être douces. Car l'intestin déjà fragilisé par la distension peut subir une déchirure ou être traumatisé. Une vérification du niveau de la sonde gastrique doit être réalisée afin de permettre l'aspiration du contenu intestinal au fur et à mesure de la vidange. L'anesthésiste doit aussi être prévenu vu que la manœuvre peut être mal supportée sur le plan hémodynamique [27].

### ➤ **Résections digestives**

Elles peuvent s'effectuer avec anastomose immédiate ou différée.

La résection anastomose immédiate : c'est l'idéal, elle consiste à réséquer l'intestin malade et à rétablir immédiatement la continuité digestive. Cette dernière doit porter sur des portions d'anses bien vascularisées, congruentes et sans tension [18].

La résection avec anastomose différée : elle consiste au niveau colique après résection d'un segment colique à aboucher les deux bouts à la peau en canon de fusil (intervention de Bouilly Volkmann) ou à aboucher simplement le bout proximal et en fermant le bout distal (intervention d'Hartmann) [18,25]. Cette attitude concerne également le grêle avec réalisation d'une iléostomie.

## **8.3 Indications**

Le traitement ne se conçoit qu'en hospitalisation.

Le traitement médical est mis d'emblée. Les premières mesures médicales et de réanimation doivent être instaurées sans délai. Toutes les précautions doivent être prises pour la préparation du patient à une chirurgie. Cette réanimation se poursuivra en per et postopératoire [25].

### **8.3.1 Occlusions fonctionnelles**

Dans les occlusions fonctionnelles, le traitement médical peut suffire associé au traitement de l'étiologie.

### **8.3.2 Occlusions mécaniques**

Elles nécessitent souvent un traitement chirurgical pour lever l'obstacle. Cependant le traitement médical ou instrumental peut suffire dans certains cas.

#### **8.3.2.1 Occlusions du grêle**

Dans **les occlusions par adhérences et/ou brides**, le traitement médical peut permettre de lever l'obstacle. En cas d'échec, une section de brides par laparotomie ou cœlioscopie peut se faire avec adhesiolyse minutieuse et réintégration des anses si les anses sont viables. Si les anses sont non viables, la résection sera préconisée [25].

Dans **les étranglements herniaires externes**, l'incision se fera par abord direct en regard de la tuméfaction. Elle sera suivie de la libération du segment d'anse piégé puis de sa réintégration ou résection en fonction de sa vitalité suivie d'une cure pariétale de la hernie [25].

Dans **les occlusions par hernie interne**, le traitement consiste en une résection du sac herniaire s'il existe et la fermeture du collet [34].

Devant **une compression extrinsèque**, le traitement de la cause suffit à lever l'obstacle. Si la cause est inextirpable, une dérivation court-circuitant l'obstacle, si elle est réalisable doit être tentée. Sinon il faudra faire une entérostomie ou une gastrostomie de dérivation en dernier recours [16].

En cas d'**occlusion secondaire aux diverticules du grêle**, le traitement consiste en une résection anastomose de l'anse grêle centrée sur le diverticule ou en une diverticulectomie simple par application d'une pince mécanique à sa base [16].

Dans **les tumeurs du grêle**, la prise en charge consiste en une exérèse intestinale large dépassant d'au moins 5 cm de part et d'autre la tumeur, associée à un curage ganglionnaire suivant l'axe mésentérique, puis anastomose. Si la tumeur est inextirpable, une dérivation interne sera alors réalisée [36, 16].

En présence d'**entérite radique**, une résection intestinale large sur les zones pathologiques sera privilégiée avec anastomoses [16].

En cas d'**hématome intramural digestif**, après l'échec de la rééquilibration du traitement anticoagulant, la prise en charge consistera en une laparotomie exploratrice avec une résection-

anastomose du segment concerné car l'appréciation de la vitalité du grêle est difficile à effectuer [16].

Dans le cadre des **invaginations intestinales aiguës**, le geste consiste en une tentative de désinvagination lorsqu'elle est possible chez l'enfant. La palpation permet souvent de mettre en évidence l'obstacle en cause [16]. Chez l'adulte, la résection -anastomose intestinale sera préconisée.

Dans le cadre de l'**iléus biliaire**, le geste consiste en un refoulement du calcul à distance de la zone de grêle fragilisée par l'occlusion puis l'extraction du calcul est faite par entérotomie. La palpation du grêle permettra de s'assurer de l'absence de calculs associés. Une cholécystectomie de principe et une fermeture de la fistule cholécysto-duodénale dans le même temps opératoire sont parfois réalisées [39, 16].

Quand il s'agit de **corps étrangers ou de bézoards**, l'intervention consiste tout d'abord à la palpation complète de l'estomac et des anses. Le bézoard doit être fragmenté par digitoclasie en l'absence d'ischémie et refoulé au travers de la valvule iléo- cæcale si possible. Devant l'impossibilité de fragmentation, une entérotomie peut être réalisée voire plus rarement une résection anastomose en cas de signe de souffrance [16].

### 8.3.2.2 Occlusions du côlon

En cas de **fécâlome** les manœuvres manuelles seront indiquées notamment le toucher rectal ou parfois un lavement évacuateur.

Dans le cas d'**un volvulus du côlon pelvien**, l'intubation rectale par coloscopie sera tentée en l'absence de signe de gravité. Ainsi une résection-anastomose sur un côlon plat pourra être réalisée après quelques jours [15, 17]. En cas d'échec du traitement endoscopique ou en présence de signe de gravité, la chirurgie sera indiquée. Une résection sans rétablissement immédiat en urgence sera alors effectuée, associée à une colostomie selon Bouilly-Volkman ou Hartmann. Le rétablissement se fera dans un délai de quelques semaines à mois [40].

Le traitement du **volvulus du cæcum** est chirurgical. Si le cæcum est viable, une cæcopexie peut être tentée. Si le cæcum est non viable, la résection s'impose avec exérèse iléo- cæcale et anastomose iléo-colique dans le même temps [40].

Dans le cadre de **cancers colo-rectaux**, la mise en place d'endoprothèse auto-expansible ou stent colique permet de lever l'obstacle et de réaliser un traitement palliatif. Elle peut aussi permettre une préparation colique afin de réaliser une chirurgie colique dans de meilleures conditions locales. Elle se fait sous contrôle endoscopique ou radiologique ou en associant les deux [14, 24, 29]. Si

échec de ce traitement ou présence de signes de gravité, une résection anastomose immédiate ou différée est réalisée si possible, sinon colostomie de dérivation [17, 38].

### **8.3.3 Soins post-opératoires**

En l'absence d'adhésiolysse importante ou de dilatation digestive majeure, la sonde gastrique peut être enlevée dès le réveil. Dans le cas échéant, le débit journalier de l'aspiration gastrique doit être quantifié et compensé volume à volume après les premiers 500 ml. La sonde doit être retirée le plus tôt possible afin d'éviter les complications liées au reflux, aux ulcérations gastriques, aux ulcérations nasales et aux complications respiratoires. Les drains sont quantifiés et les pertes importantes compensées. Une mobilisation précoce avec mise au fauteuil est préconisée si possible dès le lendemain de l'intervention, avec prévention des complications thrombo-emboliques (héparine de bas poids moléculaire, bas de contention). La réalimentation est débutée dès reprise du transit ou même avant selon les douleurs, le météorisme ou les nausées [16].

## **8.4 Résultats**

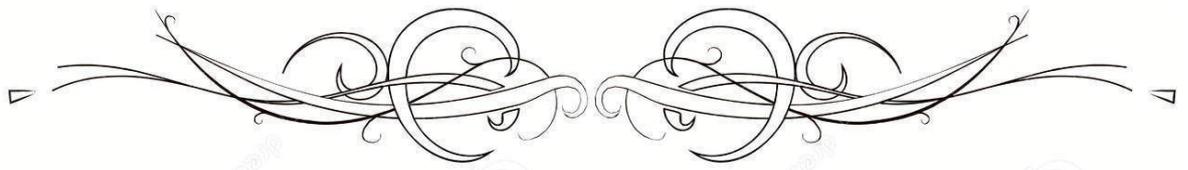
### **8.4.1 Mortalité**

Le pronostic des occlusions intestinales aiguës dépend surtout de la survenue d'une nécrose intestinale, de l'âge et de l'efficacité et rapidité de la prise en charge. La nécrose intestinale survenant plus rapidement et plus souvent en cas de strangulation. La mortalité globale varie entre 1 % et 35 % [30,31].

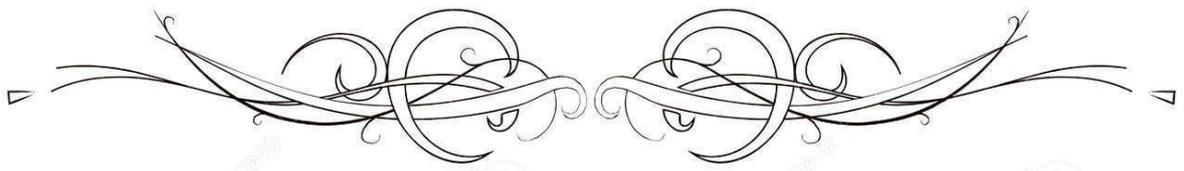
### **8.4.2 Morbidité**

Les complications per-opératoires sont marqués par les perforations intestinales iatrogènes, la déperitonisation et rarement la décapsulation de la rate [33].

Les complications post-opératoires qui peuvent survenir sont : l'absence de reprise du transit intestinal, les suppurations pariétales, les fistules digestives, l'éviscération, l'éventration et la péritonite par lâchage des points de sutures. Le taux de morbidité est estimé entre 10 % et 35% [34, 39, 31].



# **METHODOLOGIE**



#### **IV. Méthodologie :**

##### **1. Cadre d'étude :**

L'étude a été réalisée dans le service de chirurgie générale du centre d'hospitalière universitaire Gabriel touré de Bamako (CHU GT)

##### **1.1. Situation géographique :**

Le CHU Gabriel Touré est situé dans le centre commercial de la ville de Bamako en commune III. Ancien dispensaire, il a été érigé en hôpital en 17 février 1959. Il porte le nom d'un étudiant soudanais, Gabriel Touré, mort de peste contractée au chevet de son malade.

L'hôpital est devenu un centre Hospitalier Universitaire depuis l'avènement de l'Université de Bamako en 1996. C'est un hôpital de 3ème référence,

##### **A l'intérieur de cet établissement se trouve :**

Le service d'accueil des urgences (SAU) au sud-ouest,

Les services de chirurgie générale et pédiatrique au sein du pavillon Bénitiéni Fofana au nord, ces deux services ont été créés en 1999

Le service de chirurgie générale du CHU Gabriel Touré compte 33 lits répartis entre 9 salles dont :  
2 salles VIP (salle unique, toilette intérieure, climatisée)

6 salles de 2<sup>ème</sup> catégorie (2 à 4 lits) et salle de 3ème catégorie

Les bureaux des médecins et une salle de staff

Une salle de garde (DES, thésards) et salle de garde des infirmiers

Une salle de pansement et une salle de secrétariat

##### **1.2. Le personnel :**

Le personnel permanent est composé de :

11 chirurgiens praticiens hospitaliers ;

09 personnels infirmiers ;

05 IBODE ;

03 Manœuvres.

Le personnel non permanent est composé de :

Les médecins en voie de spécialisation (DES), les médecins stagiaires

Les thésards et les étudiants en médecine ou des écoles d'infirmières.

##### **1.3. Les activités :**

Le staff : tous les jours ouvrables, chaque matin à 7h45mm sauf le vendredi prévu pour le grand staff hebdomadaire.

La visite : tous les jours ouvrables après le staff ;

Les consultations externes du lundi au vendredi après la visite.

Les interventions chirurgicales à froid : lundi, mardi, mercredi et jeudi

Le staff de programme opératoire tous les jeudis à 13h ;

Les soins aux malades hospitalisés : tous les jours

La réunion de concertation pluridisciplinaire (RCP) : tous les vendredis à 10h après la visite

La réunion de morbi-mortalité (RMM) : une fois par trimestres

## **2. Type et période d'étude :**

Il s'agit d'une étude analytique.

Avec de collecte de données rétrospective et prospective.

La phase rétrospective se déroule sur une période de 5 ans allant du 1 janvier 2017 au 31 décembre 2021 et la phase prospective se déroule sur une période de 1 an allant du 1<sup>er</sup> janvier 2022 au 31 décembre 2022.

## **3. Population d'étude :**

L'étude concerne les patients admis et opérés dans le service de chirurgie générale du CHU Gabriel Touré de Bamako

**3.1. Echantillonnage :** nous avons procédé au recrutement exhaustif de tous les cas qui répondaient au critère d'inclusion.

### **3.2 Critères d'inclusion :**

Tous les patients admis et opérés dans le service de chirurgie générale du CHU Gabriel Touré pour occlusion intestinale aiguë (OIA)

### **3.3. Critères de non inclusion :**

N'ont pas été inclus dans cette étude :

- Les patients opérés pour occlusion intestinale aiguë (OIA) chez qui le diagnostic per opératoire d'occlusion n'a pas été retenu.
- Les occlusions fonctionnelles.
- Les non consentants
- Les autres abdomens aigus

### **3.4 Méthode :**

**Les données ont été recueillies sur une fiche d'enquête préétablie à partir :**

- Des dossiers médicaux,
- Des registres d'hospitalisation,
- Des registres de compte rendu opératoire,
- Des fiches d'anesthésie,
- Des registres de consultation externe.

**Elle a comporté deux phases :**

➤ Une phase rétrospective :

Nous avons procédé à une collecte des données des patients opérés dans le service pendant cette phase et qui répondaient aux critères d'inclusion ;

➤ Une phase prospective :

- Une phase d'élaboration de questionnaire ;

- Une phase de recherche bibliographique (Revue de la littérature) ;

- Une phase de recensement des données de tous les patients opérés dans le service qui répondaient à nos critères d'inclusion et leur surveillance pendant l'hospitalisation ;

- Une phase d'analyse des données ;

- Une phase de rédaction.

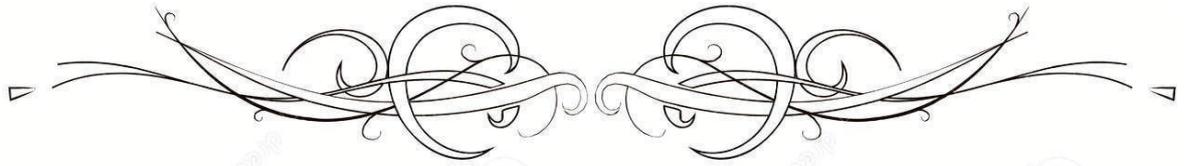
**4. Aspect éthique :**

La confidentialité des données a été respectée dans cette étude, ainsi les noms des patientes ne figurent dans aucun document relatif aux résultats de cette étude. Ce travail fut une recherche opérationnelle.

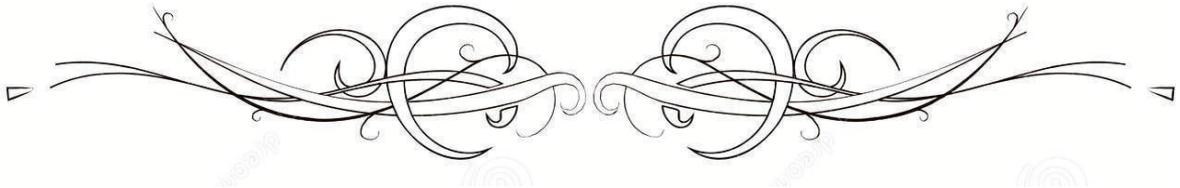
**5. la saisie et l'analyse des données :**

Le traitement de texte et des tableaux ont été effectués sur Microsoft Word 2019, l'analyse sur le logiciel SPSS, Word 2016 Excel 2016

Le test statistique de comparaison a été le test khi carré avec un seuil de significativité à  $P < 0,05$



# RESULTATS



## V. Résultat

### 1. Données épidémiologiques

A. De janvier 2017 à décembre 2022 nous avons enregistré 357 cas qui ont représenté :

- ❖ 2,1% (16758) consultations chirurgicales ;
- ❖ 4,9% (7207) de l'ensemble des interventions chirurgicales ;
- ❖ 11,7% (3049) des interventions pour urgences chirurgicales viscérales

### B. L'année de recrutement des patients

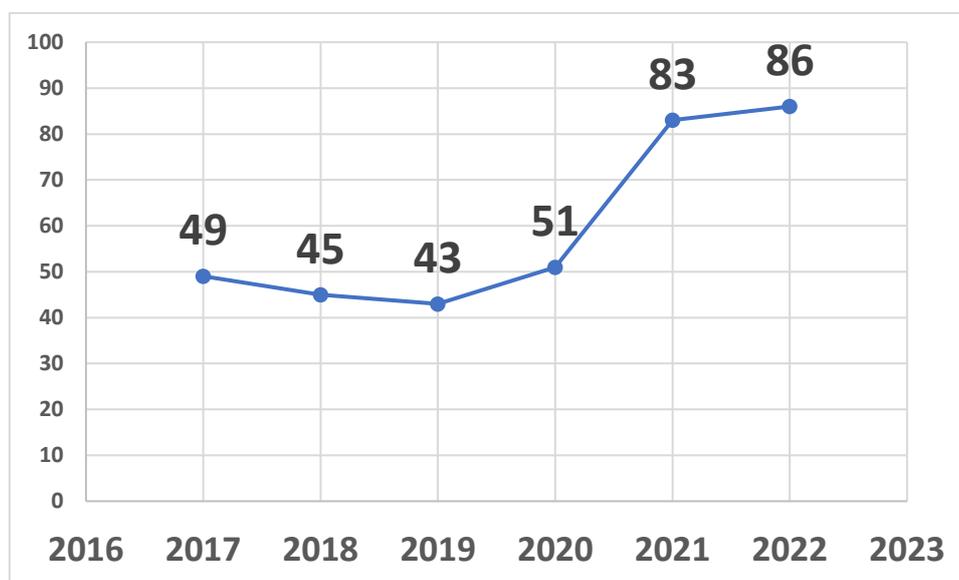
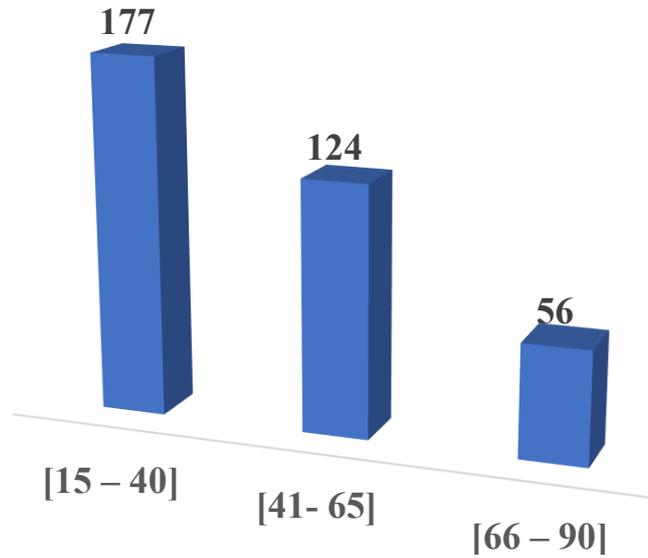


Figure 9: Répartition des patients selon l'année de la prise en charge

## 2. Aspects sociodémographiques

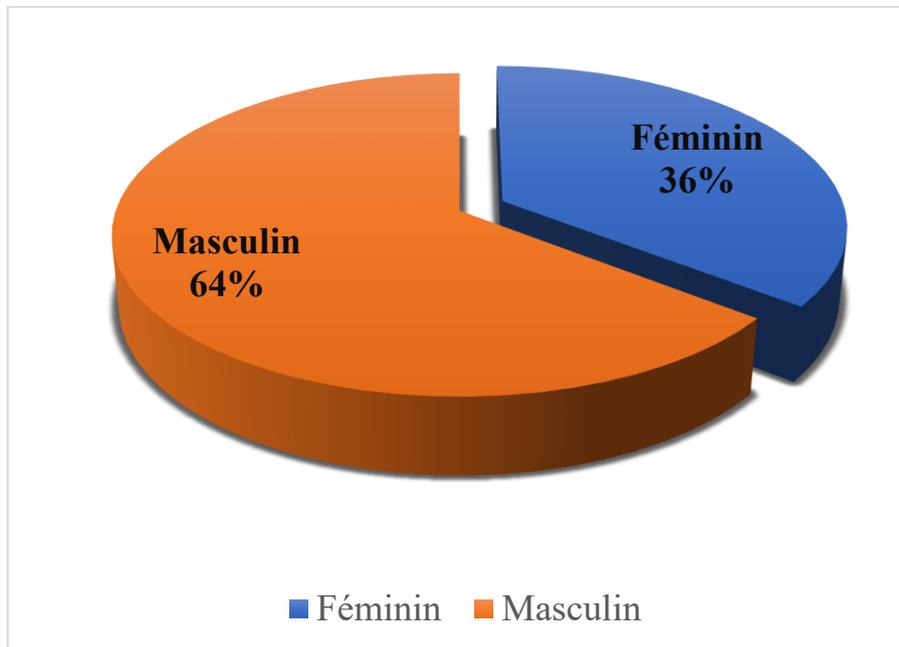
### 2.1 l'âge



**Figure 10: tranche d'âge**

La moyenne d'âge était de 44,27 ans, avec un écart type de 18,23 et des extrêmes de 16 ans à 90 ans.

### 2.2 Le Sexe



**Figure 11: Répartition selon le sexe**

Le sexe ratio était de 1,8

### 2.3. Antécédents médicaux personnels

Tableau I: Antécédents médicaux des patients

Antécédents	Effectif	Pourcentage
<b>HTA</b>	<b>41</b>	<b>11,5</b>
<b>UGD</b>	<b>37</b>	<b>10,4</b>
Diabète	10	2,8
Asthme	6	1,7
VIH	4	1,1
Drépanocytaire	2	0,6
Maladie de Hirschsprung	1	0,3
Aucun	262	73,4

L'HTA a été la plus fréquente des antécédents médicaux chez nos patients avec 11,5% suivie de l'UGD avec 10,4%.

### 2.4. Antécédents chirurgicaux

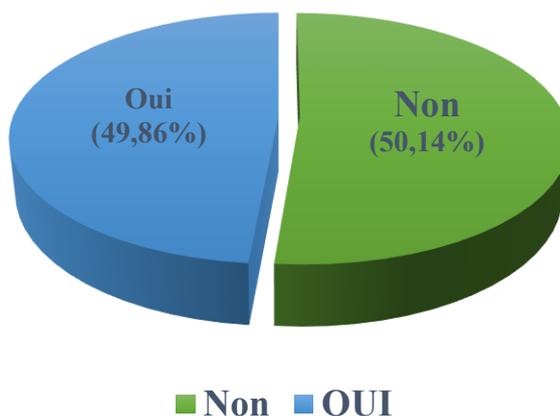
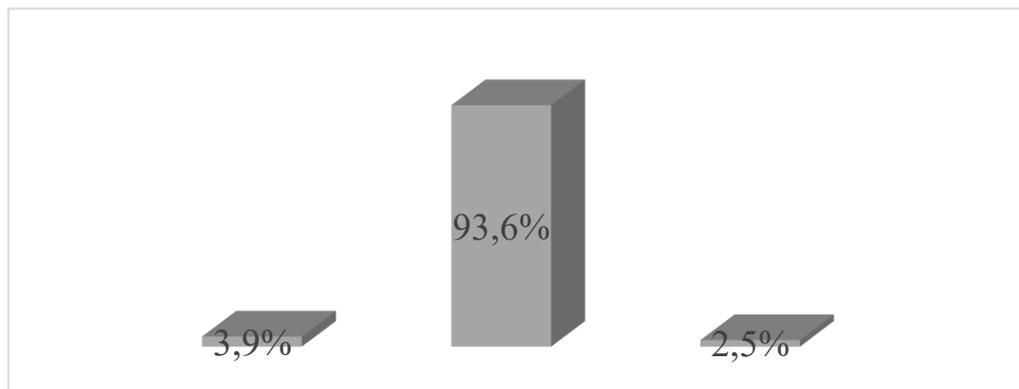


Figure 12: Antécédents Chirurgicaux

49,9% de nos patients avait des antécédents chirurgicaux abdominaux.

### 3. Démarche diagnostique

#### 3.1 Durée d'évolution de la maladie

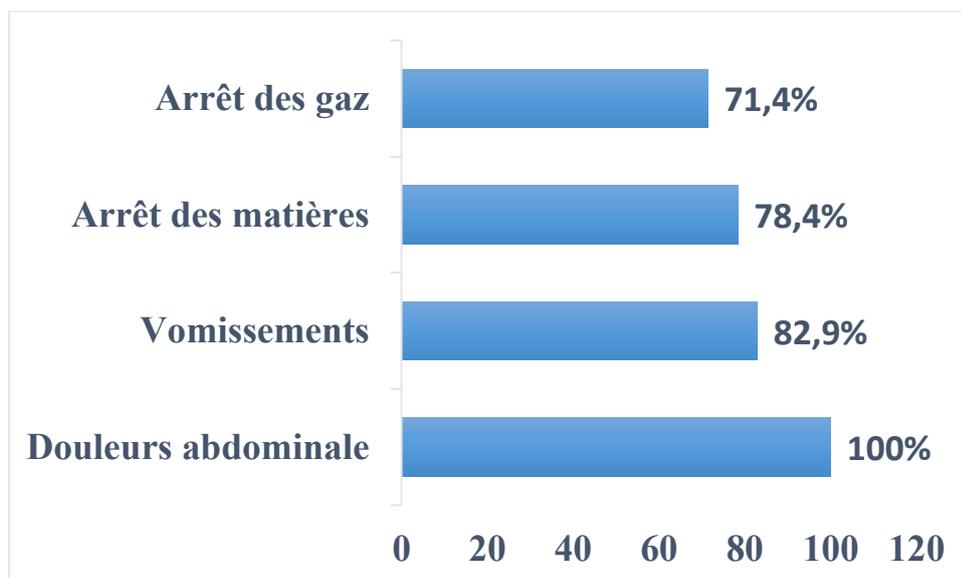


**Figure 13: Répartition selon l'évolution de la maladie**

La durée moyenne d'évolution de la symptomatologie a été de 61,94 heures, l'écart type était de 20,312. Les extrêmes étaient : minimale 03 heures et le maximale 96 heures.

#### 3.2. Les signes fonctionnels

##### Les signes fonctionnels retrouvés chez les patients



**Figure 14: Les signes fonctionnels retrouvés chez les patients**

- **La douleur abdominale** a été retrouvée chez **357** soit 100% des cas. Cette douleur était diffuse dans 47,6% et d'intensité modérée dans 53,7%.

- **Les vomissements** étaient présents chez **296** soit 82,9% des cas. Ces vomissements étaient postprandiaux précoces dans 50,7% des cas, de nature alimentaire dans 43,2% des cas, bileux dans 13,2% et fécaloïde dans 3,1%.

- **Arrêt des matières** étaient présents chez **280** soit 78,4% des cas.

- **Arrêt des gaz** étaient présents chez **255** soit 71,4% des cas.

### 3.3. Signes généraux

#### 3.3.1. La classification OMS de l'état générale

**Tableau II: répartition des patients selon la classification de l'OMS**

Classe OMS	Effectif	Pourcentage
OMS 0	1	0,3
OMS I	71	19,9
OMS II	190	53,2
OMS III	43	12
OMS IV	1	0,3
Non précisée	51	14,3
Total	357	100

La plupart des patients avait un bon état général (OMS 0, I, II) 262 patients soit 73,4%.

#### 3.3.2. Classification ASA

**Tableau III: classification ASA des patients**

ASA	Effectif	Pourcentage (%)
<b>ASA I</b>	<b>262</b>	<b>73,4</b>
ASA II	86	24,1
ASA III	9	2,5
Total	357	100

Les patients étaient classés ASA I dans 73,4% des cas.

### 3.4. Signes physiques

#### 3.4.1. L'examen de l'abdomen

Tableau IV: signes physiques retrouvés chez les patients

Etat de l'abdomen	Effectif	Pourcentage (%)
Distension abdominale	289	81,0
Météorisme abdominal	230	64,4
Défense	52	14,6
Contracture	8	2,2
Souple	61	17,1
Tympanisme	274	76,7
Bruit hydro-aérique	230	64,4

La distension abdominale a été retrouvée chez 81% des cas, cicatrice de laparotomie était présente dans 49,9% des cas, présence de voussure dans 6,7% des cas.

3.4.2. Toucher rectal : nous avons procédé au toucher rectal chez 86% des patients.

Tableau V: résultat du toucher rectal

Ampoule rectale	Effectif	Pourcentage (%)
Vide	200	65,2
Fécalome	48	15,6
Masse intra-canalair	17	5,5
Selles molles	17	5,5
Non précisée	25	8,2
Totale	307	100

La plupart des patients avait le rectum vide soit 65,2% des cas

Une hypertrophie de la prostate était présente chez 11,1% des effectifs masculin

Méléna était présent dans 5,5% des cas

#### 4. Les examens complémentaires

##### ➤ Imagerie médicale

**1. La Radiographie de l'abdomen sans préparation (ASP) :** l'ASP était réalisée chez **157** soit **44%** de nos patients.

**Tableau VI: Le résultat de l'ASP**

ASP	Effectif	Pourcentage
Niveaux hydro-aériques (NHA)	<b>157</b>	<b>100</b>
Grisaille	10	6,4
Pneumopéritoine	6	3,8

Les niveaux hydro-aériques (NHA) étaient présents dans 100% des cas ; NHA plus larges que hauts et centraux dans 68,9% des cas, NHA plus hauts que larges et périphériques dans 31,1% des cas.

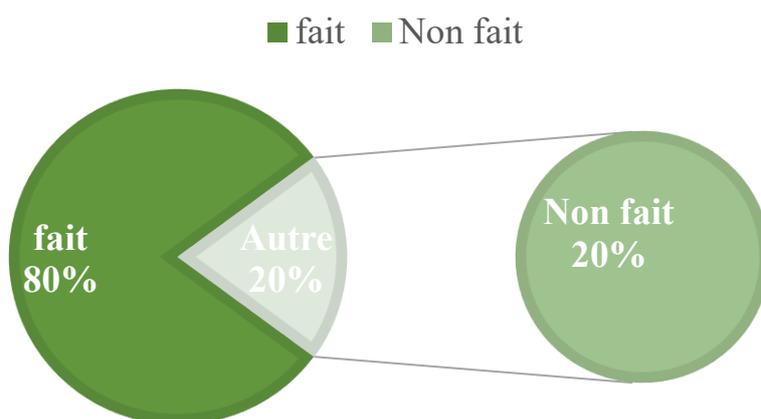
**2. La tomodensitométrie (TDM) :** la TDM était réalisée chez **53** patients soit **14,8 %**. Une tumeur digestive a été mise en évidence dans 66% des cas.

**3. Echographie abdominale :** l'échographie était réalisée chez **114** patients soit **31,9%**

Le syndrome occlusif était présent dans 76,3% des cas.

##### ➤ Bilan biologique

**1. La Numération formule sanguine (NFS)**



**Figure 15: réalisation de la numération formule sanguine**

### 1.1. Le taux d'hémoglobine (Tx Hb)

**Tableau VII: résultat du taux de d'hémoglobine**

Tx d'hémoglobine	Effectif	Pourcentage
Anémie sévère	12	3,3
<b>Normale</b>	<b>231</b>	<b>64,7</b>
Anémie modérée	42	11,8
Non fait	72	20,2
Total	357	100

La plupart des patients avait un taux d'hémoglobine normal, soit 64,7% des cas.

### 1.2. Le taux d'hématocrite (Tx Hte)

**Tableau VIII: résultat du taux d'hématocrite**

Tx d'hématocrite	Effectif	Pourcentage
< 25	16	4,5
<b>&gt;30</b>	<b>231</b>	<b>64,7</b>
25 -30	38	10,6
Non fait	72	20,2
Total	357	100

La plupart des patients avait un taux d'hématocrite supérieur à 30% dans 64,7% des cas.

## 2. La créatinémie (Créat)

**Tableau IX: Résultat de la créatininémie**

Créat	Effectif	Pourcentage
Hypo créatinémie	11	3,1
Hyper créatinémie	92	25,8
Normale	96	26,9
Non fait	158	44,2
Total	357	100

### 3. L'azotémie sanguin

**Tableau X: Résultat de l'azotémie**

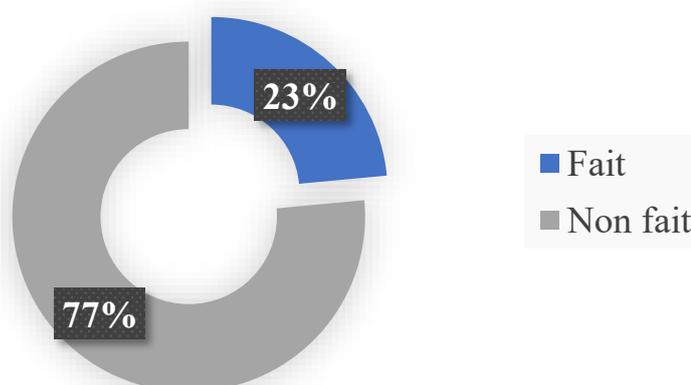
Urée	Effectif	Pourcentage
Hypo azotémie	3	0,8
Hyper azotémie	28	7,8
Normale	45	12,6
Non fait	281	78,8
Total	357	100

### 4. La glycémie

**Tableau XI : Résultat de la glycémie**

Glycémie	Effectif	Pourcentage
Hypoglycémie	13	3,6
Hyperglycémie	79	22,1
Normale	102	28,6
Non fait	163	45,7
Total	357	100

### 5. L'ionogramme sanguin complet :



**Figure 16: Réalisation de l'ionogramme sanguin complet**

### 5.1. La natrémie (Na<sup>+</sup>)

**Tableau XII : Résultat de la natrémie**

Na <sup>+</sup>	Effectif	Pourcentage
Hyponatrémie	30	8,4
Hypernatrémie	8	2,2
Normale	46	12,9
Non fait	273	76,5
Total	357	100

### 5.2. La kaliémie (K<sup>+</sup>)

**Tableau XIII : Résultat de la kaliémie**

K <sup>+</sup>	Effectif	Pourcentage
Hypokaliémie	40	11,2
Hyperkaliémie	5	1,4
Normale	39	10,9
Non fait	273	76,5
Total	357	100

### 5.3. La chlorémie (Cl<sup>-</sup>)

**Tableau XIV: Résultat de la chlorémie**

Cl <sup>-</sup>	Effectif	Pourcentage
Hypochlorémie	20	5,6
Hyper chlorémie	14	3,9
Normale	49	13,7
Non fait	274	76,8
Total	357	100

## 5. Diagnostic Etiologique

Tableau XV : L'Etiologie de l'occlusion

Etiologie	Effectif	Pourcentage
<b>Brides et Adhérences</b>	<b>140</b>	<b>39,2</b>
Tumeur digestive	73	20,4
Volvulus	66	18,5
Hernie étranglée	65	18,2
Corps étranger	5	1,4
Sténoses anastomotiques	4	1,1
Infarctus mésentérique	2	0,6
Diverticule de meckel	1	0,3
Iléus biliaire	1	0,3
Total	357	100

Les brides et/ou adhérences étaient majoritairement retrouvées en per opératoire dans 39,2% des cas. Ces brides et/ou adhérences étaient post opératoires dans 102 cas soit 72,9%.

## 6. Le siège de l'occlusion

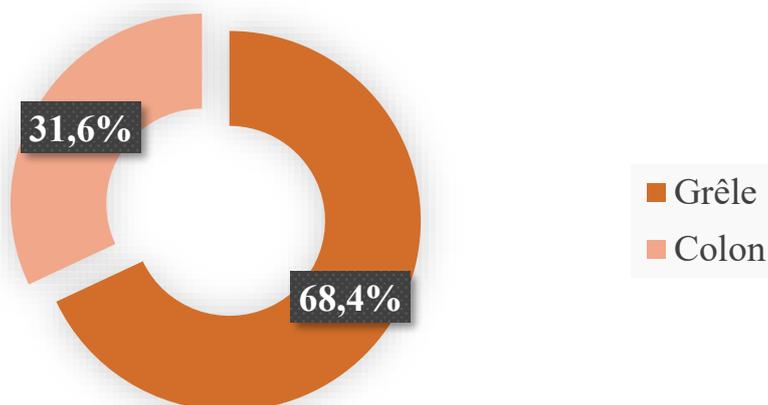


Figure 17: sièges de l'occlusion

L'occlusion du grêle était majoritaire avec 244 soit 68,4% cas.

## 7. L'étiologies en fonction du siège

### 7.1. L'étiologies en selon l'occlusion du grêle

**Tableau XVI: Etiologies de l'occlusion du grêle**

+---+Grêle	Effectif	Pourcentage
<b>Brides et/ou adhérences</b>	<b>137</b>	<b>56,2</b>
Hernie étranglée	64	26,2
Volvulus	22	9,1
Tumeur	11	4,5
Sténose	3	1,2
Corps étranger	3	1,2
Autres	4	1,6
Total	244	100

Les brides et/ou adhérences était majoritairement retrouvées dans l'occlusion du grêle avec une fréquence de 56,2% des cas.

Autres (infarctus mésentérique(2cas), iléus biliaire (1cas), diverticule de meckel (1cas)).

### 7.2. L'étiologies selon l'occlusion du côlon

**Tableau XVII: Etiologies de l'occlusion du colon**

Côlon	Effectif	Pourcentage
<b>Tumeur</b>	<b>61</b>	<b>54</b>
Volvulus	44	38,9
Sténose	1	0,9
Hernie étranglée	2	1,8
Corps étranger	2	1,8
Brides et/ou adhérences	3	2,6
Total	113	100

La tumeur était majoritairement retrouvée dans l'occlusion du colon avec une fréquence de **54%** des cas.

## 8. Le Mécanisme de l'occlusion (La cause de l'OIA)

Tableau XVIII : Mécanisme

Colon	Effectif	Pourcentage
<b>Strangulation</b>	<b>272</b>	<b>76,2</b>
Obstruction	85	23,8
Total	357	100

La strangulation était le mécanisme qui avait plus causé l'occlusion dans 76,2% des cas

### 8.1. Le mécanisme de l'occlusion du grêle

Tableau XIX : Le mécanisme en fonction de l'étiologies des occlusions du grêle

Mécanisme	Étiologie	Nombre	Pourcentage
	Brides et/ou Adhérences	137	56,2
<b>Strangulation</b>			
<b>n= 223 (91,4%)</b>	Hernie étranglée	64	26,2
	Volvulus du grêle	22	9,1
	Tumeurs grêlique	11	4,5
	Corps étranger	3	1,2
	Sténose	3	1,2
<b>Obstruction</b>			
<b>n= 21 (8,6%)</b>	Infarctus mésentérique	2	0,8
	Iléus biliaire	1	0,4
	Diverticule de meckel	1	0,4
	Total	244	100

- ✓ La strangulation était plus causée par des brides et/ou Adhérences soit 56,2 %
- ✓ Parmi les patients présentant une hernie étranglée il y'avait hernie inguino-scrotales étranglées n= 45 cas soit 70,3%, des invaginations intestinales aiguës n=9 cas soit 14,1%, des hernies internes (incarcération du grêle) n=4 cas soit 6,2%, d'éventration étranglée n=6 cas soit 9,4%
- ✓ Corps étranger représenté par les phytobézoards

## 8.2. Le mécanisme de l'occlusion du colon

**Tableau XX : mécanismes en fonction de l'étiologie de l'occlusion du colique**

Mécanisme	Étiologie	Nombre	Pourcentage
<b>Strangulation</b> n= 49 (43,4%)	Volvulus du colon	44	38,9
	Brides et/ou Adhérences	3	2,6
	Hernie étranglée	2	1,8
<b>Obstruction</b> n= 64 (56,6%)	Tumeurs coliques	61	54,0
	Corps étranger	2	1,8
	Sténose	1	0,9
Total		113	100

- ✓ L'obstruction était beaucoup plus due à une étiologie tumorale soit 54,0% des cas
- ✓ Dans les hernies étranglées ;1 cas était une invagination colo-colique et l'autre cas une éventration étranglée.
- ✓ Parmi les patients présentant des volvulus coliques il y'avait 3 cas de nœuds iléo-sigmoïdiens soit 6,8%
- ✓ Les tumeurs coliques regroupent les tumeurs des différents segments du colon les tumeurs rectales et les tumeurs du canal anal.
- ✓ Corps étranger représenté par les fécalomes

## 9. Traitement

### 9.1. Préparation préopératoire

Tous les patients ont bénéficié d'une réanimation préopératoire, qui a consisté à la prise d'une voie veineuse périphérique ; d'une sonde nasogastrique, d'une sonde urinaire, d'un apport hydroélectrolytique et d'une analgésie.

**Tous nos patients ont bénéficié d'une intervention chirurgicale soit 100% des cas.**

## 9.2. Etat des anses en per opératoire en fonction des sièges de l'occlusion

**Tableau XXI : Présence de nécrose**

Siège	Nécrose	Effectif	Pourcentage
Grêle	Présente	48	19,7
	Absente	196	80,3
Côlon	Présente	14	12,4
	Absente	99	87,6

La nécrose était présente chez 62 patients soit 17,4% des cas :  
(19,8% du grêle et 12,3% du colon)

## 9.3. Gestes chirurgicaux effectués

### 9.3.a. Occlusion du grêle

**Tableau XXII: Geste chirurgical réalisé**

Gestes réalisés	Effectif	Pourcentage
Résection anastomose	51	21
Stomie	23	9,4
<b>Adhésiolyse et résection de la bride</b>	<b>106</b>	<b>43,4</b>
Cure de la hernie	47	19,3
Dérivation interne	1	0,4
Dévolvulation	12	4,9
Extraction du calcul	1	0,4
Extraction du corps étranger	2	0,8
Résection du diverticule	1	0,4
Total	244	100

L'adhésiolyse et la résection des brides étaient les gestes chirurgicaux majoritairement réalisés dans l'occlusion grêlique soit 43,4% des cas

### 9.3.b. Occlusion colique

**Tableau XXIII : Gestes chirurgicaux réalisés**

Gestes réalisés	Effectif	Pourcentage
Réséction anastomose	33	29,2
<b>Stomie</b>	<b>66</b>	<b>58,4</b>
Adhesiolyse et /ou réséction des brides	5	4,4
Cure de la hernie	1	0,9
Dérivation interne	3	2,6
Dévolvulation	2	1,8
Extraction du calcul	1	0,9
Extraction du fécalome	2	1,8
Total	113	100

La stomie était le geste chirurgical majoritairement réalisé dans l'occlusion colique 66 soit 58,4% des cas

### 9.4. Dimension de l'anse réséquée en per opératoire en fonction des sièges de l'occlusion

Une réséction de l'anse en per opératoire avait été réalisée chez 138 patients soit 38,6% des cas.

#### 9.4.1. L'occlusion du grêle

**Tableau XXIV: Dimension grêlique reséquée en centimètre (cm)**

Dimension du grêle reséqué (cm)	Effectif	Pourcentage
<10	3	4,2
10 – 100	18	25,3
>100	9	12,7
Non précisée	41	57,8
Totale	71	100

Une réséction grêlique avait été réalisée chez 71 soit 29,2% des cas avec :

Une moyenne de 75,27 cm, Ecart type : 70,378, minimale : 3cm et Maximale : 210cm

#### 9.4.2. L'occlusion du côlon

**Tableau XXV : Dimension colique reséquée**

Dimension du colon reséqué (cm)	Effectif	Pourcentage
<10	1	1,5
10 – 100	4	6,0
>100	1	1,5
Non préciser	61	91
Total	67	100

Une résection colique avait été réalisée chez 67 soit 58,8% des cas avec :

Une moyenne de 44,33, Ecart type : 81,237, minimale : 5cm et Maximale : 30cm

#### 10. La morbidité (les complications)

**Tableau XXVI : Facteurs de morbidité retrouvés chez les patients**

Type de morbidité	Effectif	Pourcentage (%)
Cardio vasculaire	16	10,8
Complications Chirurgicales	51	34,2
<b>Troubles biologiques</b>	<b>79</b>	<b>53</b>
Avortement	3	2
Total	149	100

**La morbidité a été retrouvée chez 149 patients soit 41,7%.**

- La complication cardio vasculaire regroupe (arrêt cardiaque, trouble de la relaxation cardiaque, instabilité de la pression artérielle).

- Les complications chirurgicales regroupent (les péritonites post-opératoires, les suppurations pariétales, les éviscérations post-opératoires, les complications stomiale et les fistules digestives externe).

- Les troubles biologiques regroupent (Anémie, hypo-hypernatrémie, hypo-hyperkaliémie, hypo-hypochlorémie, hypo-hyper créatinémie, hypo-hyperazotémie, hypo-hyperglycémie, altération de l'Etat générale).

- Les femmes enceintes représentaient 3/127, dont 2/3 occlusion du grêle et 1/3 du colon avaient toutes avorté.

## 10.1 Les Complications per-opératoires

**Tableau XXVII: Complications per opératoires**

Complications per-opératoire	Effectif	Pourcentage
Arrêt cardiaque	3	0,8
Section iatrogène de l'uretère gauche	1	0,3
Brûlure de l'annulaire par la plaque de lame	1	0,3
Hémorragie	2	0,6
Instabilité des chiffres tensionnels	2	0,6
Ouverture accidentelle de la paroi postérieure du vagin	1	0,3
<b>Perforation iatrogène</b>	<b>14</b>	<b>3,9</b>
Aucune	333	93,2
Total	357	100

Il a été observé 14 perforations iatrogènes soit 58,3% des cas, 3 cas d'arrêt cardiaque soit 12,5%. Les 14 perforations iatrogènes qui étaient survenues dans 12 cas d'adhérences et/ou brides (85,7 %) de l'occlusion du grêle et 2 cas de tumeur colique (14,3 %) qui avaient nécessité la réalisation respectivement d'adhesiolyse et/ou section de brides avec suture, et de résection stomie du colon. Les 2 cas d'hémorragie qui étaient survenu dans 1 cas d'adhérences et/ou brides grêlique (50%) et 1 cas de tumeur colique.

Parmi les 2 cas d'instabilité des chiffres tensionnels, un patient était hypertendu connu sous traitement irrégulier.

## 10.2. Les complications post op immédiates (30 jours)

Tableau XXVIII : Suites post opératoires immédiates

Les suites post-op	Effectif	Pourcentage
<b>Simple</b>	<b>208</b>	<b>58,3</b>
Complications cardiaques	16	4,5
Complications chirurgicales	51	14,3
<b>Troubles biologiques</b>	<b>79</b>	<b>22,1</b>
Avortement	3	0,8
Total	357	100

Les suites opératoires ont été émaillées de troubles biologiques avec 22,1% des cas.

## 11. Le Pronostic

Tableau XXIX: Pronostic des patients

Pronostic	Effectif	Pourcentage
<b>Complications per op</b>	<b>24</b>	<b>6,7</b>
<b>Simple</b>	<b>333</b>	<b>93,3</b>
Total	357	100

Aucun décès n'était survenu pendant l'intervention chirurgicale.

## 12. La morbidité selon l'étiologie

**Tableau XXX: Morbidité en fonction de l'étiologie**

Complications	Etiologie	n	Pourcentage
	Tumeurs	7	43,7
	Bride et/ou		
	adhérence	4	25
	Hernie étranglée	3	18,7
Complications cardio-vasculaires n= 16	Volvulus	1	6,2
	Diverticule de meckel	1	6,2
Complications chirurgicales n=51	Bride et/ou		
	adhérence	19	37,2
	Tumeur	13	25,5
	Hernie étranglée	5	9,8
	Volvulus	11	21,6
	Sténose	1	2
	Infarctus	1	2
Troubles biologiques n=79	Iléus biliaire	1	2
	Bride et/ou		
	adhérence	27	34,2
	Tumeur	23	29,1
	Volvulus	17	
	Hernie étranglée	9	11,4
	Corps étranger	1	1,3
	Infarctus	1	1,3
	Sténose	1	1,3

Les troubles biologiques ont représenté 54,1% de toutes les complications dont l'étiologie majoritaire était les brides et/ou adhérence soit 34,2%

### 13. La morbidité selon les gestes réalisés

**Tableau XXXI : Gestes réalisés en fonction de la Morbidité**

Complications	Gestes	n	Pourcentage
Complications cardio-vasculaires n= 16	Résection-anastomose	3	18,7
	Stomie	7	43,8
	Adhesiolyse et/ou résection des brides	3	18,7
	Cure de la hernie	2	12,6
	Résection du diverticule	1	6,2
Complications chirurgicales n=51	Résection-anastomose	15	24,4
	Stomie	19	37,2
	Adhesiolyse et/ou résection des brides	10	19,6
	Cure de la hernie	2	3,9
	Dérivation interne	1	2
	Dévolvulation	2	3,9
	Extraction du calcul	1	2
Troubles biologiques n=79	Résection-anastomose	19	24,1
	Stomie	25	31,6
	Adhesiolyse et/ou résection des brides	24	30,4
	Cure de la hernie	3	3,8
	Dévolvulation	2	2,5
	Dérivation interne	2	2,5
	Extraction du corps étranger	1	1,3
	Extraction du calcul	1	1,3
	Extraction du fécalome	1	1,3

La réalisation de stomie après résection a été le geste le plus réalisé : pour les complications cardio-vasculaires 43,8%, pour les complications chirurgicales 37,2% et pour les troubles biologiques 31,6%.

**13. La mortalité :** Dans notre série on a noté 45 cas de décès soit 12.6%

**Tableau XXXII : Cause du décès**

Cause du décès	Nombres de décès	Pourcentage
Trouble cardiaque	11	3,1
Complication chirurgicale	12	3,4
<b>Trouble biologique</b>	<b>20</b>	<b>5,6</b>
Avortement	1	0,3
Isolé	1	0,3
Total	45	12,6

Aucun décès n'était survenu au cours de l'intervention chirurgicale.

**14. Les facteurs de pronostic morbi-mortalité**

**14.1 Complication per op**

**Tableau XXXIII : Pronostic per opératoire**

Pronostic	Complications tardives n	Nombres de décès	Mortalité (%)
Per opératoire			
Simple n=333	133	34	25,6
Complications n=24	16	11	68,7

Parmi les 11 décès des 24 patients qui avaient présenté des complications per opératoires, 6 décès était survenu dans les 24 heures qui ont suivi l'intervention soit 54,5%.

## 14.2. Les différents types de complications post opératoires

### 14.2.1. Les complications cardio-vasculaires et avortement

**Tableau XXXIV : Mortalité en fonction des complications (cardiovasculaire et avortement)**

Complications post-opératoire		Effectif	Mortalité n (%)	RR
Cardio-vasculaire	Présent	16	11(68,7)	0,3471
	Absent	341	34(10)	[0,17-0,71]
Avortement	Présent	3	1(33,3)	0,87
	Absent	124	16(12,4)	[0,49-1,54]

Parmi les patients décédés 68,7% présentaient des complications cardio-vasculaires.

### 14.2.2. Les complications chirurgicales

**Tableau XXXV: Mortalité en fonction des complications chirurgicales**

Complications Chirurgicales		Effectifs n (%)	Mortalité n (%)	RR
Suppuration pariétale	Présente	29(8,1)	4(13,8)	1,1034
	Absente	328(91,9)	41(12,5)	[0,42-2,86]
Péritonite	Présente	12(3,4)	6(50,0)	4,4231
	Absente	345(96,6)	39(11,3)	[2,33-8,37]
Eviscération	Présente	3(0,8)	0(00)	0,00
	Absente	354(99,2)	45(12,7)	
Fistule digestive	Présente	2(0,6)	2(100)	8,2558
	Absente	355(99,4)	43(12,11)	[6,24-10,93]
Complication stomiale	Présente	5(1,4)	0(00)	0,00
	Absente	352(98,6)	45(12,7)	

Les péritonites post-opératoires ont représenté 3,4% des complications chirurgicales, représentant 50% de la mortalité due aux complications chirurgicales.

### 14.2.3. Trouble biologique

**Tableau XXXVI: Mortalité en fonction des trouble biologiques**

Trouble biologique		Effectif	Mortalité n (%)	RR
Tx Hb	<b>Anémie sévère</b>	<b>12</b>	<b>4(33,3)</b>	<b>2,85 ; 1,51</b>
	Anémie modérée	42	7(16,7)	[1,12-6,84]
	Normale	231	27(11,7)	[0,61-3,73]
Na+	Hyponatrémie	30	5(16,7)	0,96 ; 0,72
	Hypernatrémie	8	1(12,5)	[0,35-2,65]
	<b>Normale</b>	<b>46</b>	<b>8(17,4)</b>	<b>[0,10-4,99]</b>
K+	<b>Hypokaliémie</b>	<b>40</b>	<b>8(20,0)</b>	<b>1,56 ; 1,56</b>
	Hyperkaliémie	5	1(20,0)	[0,56-4,35]
	Normale	39	5(12,8)	[0,22-10,80]
Cl-	<b>Hypochlorémie</b>	<b>20</b>	<b>4(20,0)</b>	<b>1,08 ; 0,39</b>
	Hyper chlorémie	14	1(7,1)	[0,38-3,13]
	Normale	49	9(18,4)	[0,05-2,81]
Créat	Hypo créatinémie	11	3(27,3)	2,18 ; 1,22
	Hyper créatininémie	92	14(15,2)	[0,72-6,56]
	Normale	96	12(12,5)	[0,59-2,49]
Urée	Hypo azotémie	3	0(00)	00 ; 3,61
	<b>Hyper azotémie</b>	<b>28</b>	<b>9(32,2)</b>	<b>[1,23-10,70]</b>
	Normale	45	4(8,9)	
Glycémie	Hypoglycémie	40	2(5,0)	0,34 ; 0,95
	<b>Hyperglycémie</b>	<b>79</b>	<b>11(13,9)</b>	<b>[0,08-1,42]</b>
	Normale	102	15(14,7)	[0,46-1,95]

L'anémie sévère a été constatée chez 12 malades parmi lesquels 4 sont décédés soit 33,3%.

L'hyponatrémie était présente chez 30 patients avec 05 décès soit 16,7%.

L'hypokaliémie était présente chez 40 personnes dont 8 sont décédées soit 20%.

L'hypochlorémie était observée chez 20 patients avec 20% de décès

L'hypercréatininémie était observées chez 92 patients avec 15,2% de décès.

L'hyperazotémie étaient constatés chez 28 patients avec 32,2% de décès.

L'hyperglycémie était observée chez 79 patients avec 13,9% de décès.

### 14.3. La morbi-mortalité des patients classés par ASA

**Tableau XXXVII: Mortalité des patients classés par ASA en fonction de leurs facteurs de morbidité**

ASA	Effectif	Morbidité	n	Mortalité n (%)
ASA I	262	Trouble cardiaque	9	7(77,8)
		Complications chirurgicale	36	9(25)
		Trouble biologique	54	14(3,3)
		Avortement	3	1(33,3)
ASA II	86	Trouble cardiaque	7	4(57,1)
		Complications chirurgicale	14	3(21,4)
		Trouble biologique	23	4(17,4)
ASA III	9	Trouble cardiaque	0	0(00)
		Complications chirurgicale	1	0(00)
		Trouble biologique	2	2(100)

Avec la classification ASA 262 ont été classés ASA I chez qui les complications chirurgicales ont représenté 13,7% des complications avec 25% de décès parmi ceux-là.

Les patients classés ASAII étaient 86 dont 23(26,7%) ont présenté un trouble biologique avec 17,4% de décès.

Les patients classés ASA III étaient 9 dont 2(22,2%) ont présenté un trouble biologique qui sont tous décédés.

#### 14.4. La morbi-mortalité des patients selon les sièges de l'occlusion

**Tableau XXXVIII: Mortalité des patients selon le siège de l'occlusion en fonction de leurs facteurs de morbidité**

<b>Le siège de l'occlusion</b>	<b>Type de Morbidité</b>	<b>Effectif N</b>	<b>Mortalité n (%)</b>
<b>Côlon n= 58/113</b>	Trouble cardiaque	7	4(57,1)
	Complication chirurgicale	15	2(13,3)
	Trouble biologique	35	8(22,9)
	Avortement	1	1(100)
<b>Grêle n=91/244</b>	Trouble cardiaque	9	7(77,8)
	Complication chirurgicale	36	10(27,8)
	Trouble biologique	44	12(27,3)
	Avortement	2	0(00)

#### 14.5. La morbi-mortalité des patients selon l'étiologie de l'occlusion

**Tableau XXXIX: Morbi-mortalité en fonction de l'étiologie**

<b>L'étiologie des OIA</b>	<b>Morbidité</b>	<b>Effectif N</b>	<b>Mortalité n (%)</b>
<b>Bride et/ou adhérences n=50/140</b>	Trouble cardiaque	4	3(75)
	Complication chirurgicale	19	4(21,1)
	Trouble biologique	27	7(25,9)
<b>Tumeur digestive n=43/73</b>	Trouble cardiaque	7	5(71,4)
	Complication chirurgicale	13	1(7,7)
	Trouble biologique	23	6(26,1)
<b>Volvulus n=29/66</b>	Trouble cardiaque	1	1(100)
	Complication chirurgicale	11	4(36,4)
	Trouble biologique	17	4(23,5)
<b>Hernies étranglées n=17/65</b>	Trouble cardiaque	3	2(66,7)
	Complication chirurgicale	5	2(40)
	Trouble biologique	9	2(22,2)

### La mortalité des autres étiologies selon leurs facteurs de morbidité

- ❖ L'étiologie de corps étranger a été retrouvée chez 5 patients dont 01 seul a présenté un trouble biologique sans décès.
- ❖ L'étiologie de sténose était retenue chez 4 patients avec une complication chirurgicale (01 cas) et de trouble biologique (01 cas) sans décès.
- ❖ L'infarctus mésentérique a représenté 2 cas qui ont présenté des troubles biologiques et cardiaques avec 100% de mortalité. L'iléus biliaire 1 cas avait présenté une complication chirurgicale, diverticule de mickel suppuré 1 cas avait présenté un trouble cardiaque sans décès ;
- ❖ Les femmes enceintes représentaient 3/127, dont 2/3 occlusion du grêle et 1/3 du colon avaient toutes avorté (100% de facteur de morbidité) avec une mortalité de 0,8%.

### 14.6. La morbi-mortalité des patients selon le mécanisme de l'occlusion

**Tableau XL: Mortalité des patients selon le mécanisme en fonction de leurs facteurs de morbidité**

Mécanisme des OIA	Morbidité	Effectif	
		N	Mortalité n (%)
<b>Strangulation</b> n=98/272	Trouble cardiaque	8	6(75)
	Complication chirurgicale	35	10(28,6)
	Trouble biologique	53	13(24,5)
	Avortement	2	0(00)
<b>Obstruction</b> n=51/85	Trouble cardiaque	8	5(62,5)
	Complication chirurgicale	16	2(12,5)
	Trouble biologique	26	7(26,9)
	Avortement	1	1(100)

#### 14.7. La morbi-mortalité des patients selon l'état de l'Anse en per opératoire

**Tableau XLI: Mortalité des patients selon la présence et l'absence de nécrose en fonction de leurs facteurs de morbidité.**

<b>Etat de l'anse</b>	<b>Effectif N</b>	<b>Morbidité</b>	<b>Effectif N</b>	<b>Mortalité (%)</b>
<b>Présence de nécrose</b>	<b>62</b>	Troubles cardiaques	2	2(100)
		Complications chirurgicales	15	5(33,3)
		Troubles biologiques	16	6(37,5)
		Avortement	1	(00)
<b>Absence de nécrose</b>	<b>295</b>	Troubles cardiaques	14	9(64,3)
		Complications chirurgicales	36	7(19,4)
		Troubles biologiques	63	14(22,2)
		Avortement	2	1(50)

#### 14.8. La morbi-mortalité des patients selon le geste chirurgical réalisé

**Tableau XLII: Mortalité des patients selon le geste chirurgicale réaliser en fonction de leurs facteurs de morbidité**

<b>Gestes chirurgicaux Réaliser</b>	<b>Morbidité</b>	<b>N</b>	<b>Mortalité (%)</b>
<b>Adhesiolyse et /ou résection des brides n= 38/111</b>	Trouble cardiaque	3	2(66,7)
	Complication chirurgicale	10	2(20)
	Trouble biologique	24	6(25)
	Avortement	1	0(00)
<b>Résection anastomose n= 38/84</b>	Trouble cardiaque	3	3(100)
	Complication chirurgicale	15	5(33,3)
	Trouble biologique	19	4(21,1)
	Avortement	1	0(00)
<b>Stomie n=53/89</b>	Trouble cardiaque	7	5(71,4)
	Complication chirurgicale	20	2(10)
	Trouble biologique	25	7(28)
	Avortement	1	1(100)
<b>Cure de la hernie n=7/48</b>	Trouble cardiaque	3	2(66,7)
	Complication chirurgicale	2	1(50)
	Trouble biologique	2	0(00)
<b>Dévolvation n=6/14</b>	Complication chirurgicale	2	1(50)
	Trouble biologique	4	1(25)
<b>Dérivation interne n=3/4</b>	Complication chirurgicale	1	1(100)
	Trouble biologique	2	1(50)

- L'extraction du fécalome avait été réalisée chez 2 patients, 1/2 n'avait présenté aucun trouble (facteurs de morbidité) et 1/2 avait présenté un trouble biologique avec 00% de mortalité.

- L'extraction du corps étranger avait été réalisée chez 2 patients, les 2 patients n'avaient présentés aucun facteur de morbidité avec 00% de mortalité.

- L'extraction du calcul avait été réalisée chez 2 patients, 1/2 avait présenté une complication chirurgicale et 1/2 avait présenté un trouble biologique avec 00% de mortalité.

- Résection du diverticule de meckel avait été réalisée chez un (1) patients qui avait présenté un trouble cardiaque avec 00 % de mortalité.

#### 14.9. Dimension de l'anse reséquée

**Tableau XLIII: Mortalité des patients selon les dimensions de l'anse reséquée en fonction de leurs facteurs de morbidité**

Dimension de l'anse reséquée (cm)	Effectif	Morbidité	n	Mortalité (%)
< 10	4	Trouble cardiaque	0	
		Complications chirurgicales	1	0(00)
		Trouble biologique	1	
10 – 100	22	Trouble cardiaque	0	0(00)
		Complications chirurgicales	4	2(50)
		Trouble biologique	4	2(50)
> 100	10	Trouble cardiaque	1	1(100)
		Complications chirurgicale	3	2(66,7)
		Trouble biologique	2	0(00)

#### 14.10. Les complications per opératoires

**Tableau XLIV: Mortalité des patients selon les complications per op en fonction de leurs facteurs de morbidité**

Complication per op	Effectif	Morbidité	N	Mortalité n (%)
Perforation iatrogène	14	Trouble cardiaque	1	1(100)
		Complication chirurgicale	3	1(33,3)
		Trouble biologique	4	4(100)
Arrêt cardiaque	3	Trouble Cardiaque	1	1(100)
		Trouble biologique	2	2(100)
Instabilités tensionnelles	2	Complication chirurgicale	1	0(00)
		Trouble cardiaque	1	1(100)
Hémorragie	2	Trouble cardiaque	2	1(50)

#### 14.11. La mortalité en fonction du siège de l'occlusion

**Tableau XLV: mortalité des patients en fonction du siège de l'occlusion**

Siège	Effectif	Mortalité n (%)
<b>Grêle</b>	<b>244</b>	<b>30(12,3)</b>
Côlon	113	15(13,3)
Total	357	45(12,6)

La mortalité était plus élevée dans l'occlusion grêlique avec un taux de 8,4%

#### 14.12. La mortalité globale en fonction des facteurs de morbidité

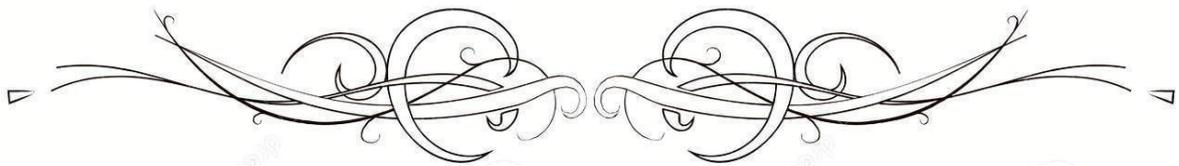
**Tableau XLVI: Mortalité globale en fonction des facteurs de morbidité**

Les facteurs de morbidité	Effectif	Mortalité n (%)	RR
Absents	208	1(0,3)	1,41
Présents	149	44(12,3)	[1,27-1,57]
Total	357	45(12,6)	

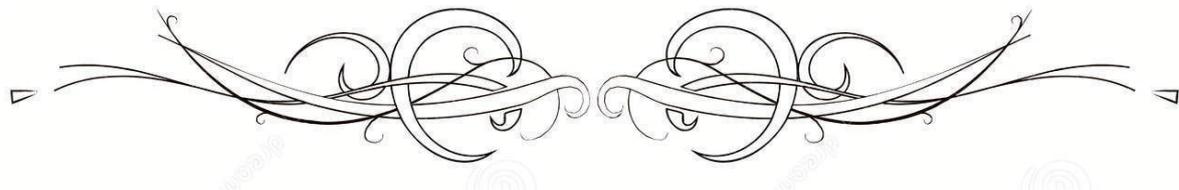
Les patients qui avaient présenté des facteurs de morbidité avaient une mortalité élevée avec un taux de 12,3% sur un taux global de mortalité à 12,6%.

#### 15. Durée d'hospitalisation

La durée moyenne d'hospitalisation était de 5,6 jours avec des extrêmes de 1 et 65 jours.



# **COMMENTAIRES ET DISCUSSION**



## VI. COMMENTAIRE ET DISCUSSION

### DONNEES EPIDEMIOLOGIQUES

#### 1- Fréquence

**Tableau XLVII: Fréquence des occlusions intestinales aiguës selon les auteurs.**

Auteurs	Fréquence	Test statistique p
<b>Jean k et al, Burkina Faso 2017 n=64 [43]</b>	16,3%	0,349888
<b>Diallo MM, Mali 2009 n=55 [9]</b>	31,1%	0,000048
<b>Harugavye E et al, Burundi 2021 n=188 [44]</b>	28,6%	0,000001
<b>Notre étude, Mali 2023 n=357</b>	<b>11,5%</b>	

L'occlusion intestinale aiguë est une pathologie fréquente [10].

Dans notre étude elle a représenté 11,5% des urgences chirurgicales.

Il n'existe pas de différence statistiquement significative avec celle de Jean k et al, Burkina Faso 2017 (16,3) [41]; avec un  $P=0,349888$ . Par contre elle diffère statistiquement de celle de Diallo MM, Mali 2009 et Harugavye E et al Burundi 2021 respectivement (31,1 %et 28,6%) [8] ;[44] avec un  $P<0.05$ .

Cette différence pourrait s'expliquer par la taille de l'échantillon et le biais des sélections.

## DONNEES SOCIAUX DEMOGRAPHIQUE

### 1. Sexe

**Tableau XLVIII: Sex- ratio des patients selon les auteurs**

Auteurs	Sex – ratio	Test statistique p
A Ndong et al, Sénégal 2020 ; n=239 [45]	3,5	0,187962
2Harouna et al, Niger 2000 n=124 [5]	5,2	0,107766
Dembélé BT et al, Mali 2017 n=350 [10]	2,1	0,752016
Harugavye E et al, Burundi 2021 n=188 [44]	2,4	0,651212
Notre étude, Mali 2023 n=357	1,8	

L'influence du sexe sur la survenue de l'occlusion intestinale aiguë dépend de l'étiologies.

Le sex-ratio a été de 1,81 dans notre étude qui ne diffère pas statistiquement des résultats rapportés par les auteurs du tableau ci-dessus avec une nette prédominance du sexe masculin dans toutes les études.

## DEMARCHE DIAGNOSTIC

### 1. Durée d'évolutions des symptômes (délai de consultation)

**Tableau XLIX: Délai de consultation**

Auteurs	Durée moyenne d'évolution de la symptomatologie (jour)	Test statistique p
Shimou I, Maroc 2008 n=103 [46]	4	0,6909
Samassekou N, Mali 2019, n=114 [47]	7	0,0508
Diallo.MM, Mali 2009 n=55 [9]	1,3	0,8765
A Ndong et al, Sénégal 2020 ; n=239 [45]	3,5	0,5525
Notre étude, Mali 2023 n=357	2,6	

Le délai de consultation c'est le délai entre l'apparition des premiers symptômes et la première consultation [43].

Le délai moyen de consultation de nos patients a été de 2,6 jours sans différence statistiquement significative avec ceux des séries malienne, sénégalaise et marocaine respectivement (7jours, 1,3 jours, 3,5 jours, 4 jours) avec un  $p > 0,05$ .

Cette durée longue pourrait aussi se justifier par le passage du patient dans des structures sanitaires périphériques, où il est pris en charge avant d'être référé secondairement en milieu spécialisé. Les troubles du transit intestinal sont également souvent banalisés par les patients qui ont d'abord recours à l'automédication puis à la médecine traditionnelle avant de recourir aux structures sanitaires. Le risque de nécrose intestinale augmente avec le délai de consultation.

## Les signes Paracliniques

### 2. Biologie

Un bilan biologique est indispensable avant toute intervention chirurgicale et permet dans le cadre de l'occlusion intestinale aiguë d'apprécier le retentissement [13]. Dans notre série, une hyponatrémie était retrouvée chez  $n=30$  (8,4%) des patients, une hypernatrémie chez  $n=8$  (2,2%) des patients, une hypokaliémie chez  $n=40$  (11,2%) des cas, une hyperkaliémie dans  $n=5$  (1,4%) des cas, une hypochlorémie chez  $n=20$  (5,6%) et une hyperchlorémie chez  $n=14$  (3,9 %). La fonction rénale était altérée chez  $n=103$  (28,9%) des patients, hypoglycémie chez  $n=13$  (3,6), hyperglycémie chez  $n=79$  (22,1%), une anémie sévère était présente chez  $n=12$  (3,3%) et une anémie modérée chez  $n=42$  (11,8%) des patients. Les troubles hydro-électrolytiques et l'altération de la fonction rénale pouvant témoigner de la déshydratation extra-cellulaire. L'anémie pouvant faire penser à un cancer colique avec saignement extériorisé. Ces chiffres de la biologie s'expliquent par des contrôles post-opératoires et des contrôles glycémiques aléatoires.

Dans la série, sénégalaise de 2017 [6] Gomis R avait retrouvé une hyponatrémie chez (10,9 %) des patients avec un  $P=0,330665$ , une hypernatrémie chez un patient (0,5 %)  $P=0,220297$ , une hypokaliémie chez (12,9 %) des cas avec un  $P=0,557415$  et une hyperkaliémie chez (1,5 %) des cas avec un  $P=0,772006$ . Par contre la fonction rénale était altérée chez (4 %) des patients avec un  $P=0,0000$  et une anémie était présente chez (1,5%) des patients avec un  $P$  à 0,000001. Cette différence pour être liée à l'étiologie des occlusions et l'état général des patients.

Shimou I, au Maroc 2008 avait retrouvé une hypokaliémie chez  $n=1$  (0,97 %) des patients. Ce taux est statistiquement inférieur à la nôtre avec un  $P$  à 0,00132

Cette différence statistique des chiffres de la biologie dans les différentes séries pourrait s'expliquer par la taille de l'échantillon et la forte prévalence de la strangulation ainsi que le retard de consultation.

En effet, les troubles hydro-électrolytiques sont la conséquence directe de la formation d'un 3ème secteur et des vomissements qui peuvent entraîner une déshydratation. Leur correction est obligatoire avant toute intervention chirurgicale [26]. Tous ces phénomènes s'accroissent très

rapidement en présence d'une occlusion intestinale aiguë dont le mécanisme est la strangulation [4]. Harissou A, Niger [46] n'a pas développé cet aspect dans son étude.

### 3. Le siège de l'occlusion

**Tableau L: Siège de l'occlusion intestinale**

<b>Les auteurs</b>	<b>Grêle</b>	<b>Colon</b>
<b>Harissou A et al, Niger 2016 n=171 [48]</b>	60,82% P=0,0877	21,63% P=0,0169
<b>Touré A et al, cote d'ivoire 2021 n= 64 [49]</b>	75% P=0,2890	25% P=0,2890
<b>Shimou I, Maroc 2008 n=103 [46]</b>	54,36% P=0,0087	32,0% P=0,9409
<b>Gomis R, Sénégal 2017 n=179 [6]</b>	51% P=0,000078	49% P=0,000078
<b>Notre étude, Mali 2023 n=357</b>	68,4%	31,6%

L'étiologie de l'occlusion intestinale aiguë change selon la localisation.

Cependant le siège grêlique a été le siège le plus fréquent dans notre étude avec (68,4%) sans différence statistiquement significative avec celle de Harissou et al au Niger 2016 (60,82%) [47] et Touré A et al, en côte d'ivoire 2021 (75%) [49]. Par contre cette fréquence était supérieure à celle de Shimou Maroc 2008 (54,36) [46] et Gomis au Sénégal [6] (51%) avec une différence statistique de P à 0,0087 et 0,000078.

Cette différence s'expliquerait par le fait que les étiologies principales comme le bride et/ou adhérences et les hernies pariétales étranglées étaient majoritairement retrouvées dans notre étude et qui sont généralement d'origine grêlique.

#### 4. L'étiologie

Tableau LI: Etiologies

Auteurs	Touré A et al, cote d'ivoire 2021 n= 64 [49]	Shimou I, Maroc 2008 n=103 [46]	Jean k et al, Burkina Faso 2017 n=64 [43]	Notre étude, Mali 2023 n=357
<b>Brides et/ou adhérences</b>	65,62% P=0,000086	31,06% P=0,1322	42,2% P=0,65450	39,2%
<b>Tumeurs digestives</b>	7,81% P=0,016115	23,3% P=0,5312	17,2% P=0,54779	20,4%
<b>Volvulus intestinal</b>	3,12% P=0,00852	12,6% P=0,1643	23,4% P=0,3549	18,5%
<b>Hernies étranglées</b>	6,25% P=0,017332	15,45% P=0,5303	14,1% P=0,42243	18,2%
<b>Corps étranger</b>	10,93% P=0,000137	-	3,1% P=0,64357	1,4%
<b>Sténoses</b>	1,56% P=01	0,97% P=0,6815	-	1,1%
<b>Infarctus du mésentère</b>	-	2,91% P=0,1364	-	0,6%
<b>Diverticule de meckel</b>	-	0,97% P= 00	-	0,3%
<b>Iléus biliaire</b>	-	-	-	0,3%

Les étiologies des occlusions intestinales aiguës sont multiples [43].

Les brides et/ou adhérences ont été les plus fréquentes dans notre étude avec (39,2%) des cas sans différence avec celui de Shimou et Jean k et al, Burkina Faso 2017 (31,06% et 42,2%) avec respectivement un P à 0,1322 et 0,654450. Par contre elle est inférieure à celle de Touré A et al, cote d'ivoire 2021 (65,62%) statistiquement significative avec un P= 0,000086, suivi des tumeurs digestives (20,4%) qui est inférieure à celui de Shimou (23,3%) et supérieur à celui de Touré A et al, cote d'ivoire 2021 et de Jean k et al, Burkina Faso 2017 respectivement (7,81% et 17,2%) [43] [49] avec une différence statistiquement significative avec un P à 0,016115. Cette différence avec l'étude de Touré pourrait être liée à la taille de l'échantillon et l'étiologie.

Suivi par les volvulus intestinaux et les hernies pariétale étranglées avec (18,5% et 18,2%) qui n'ont pas de différence statistiquement significative à l'étude de Shimou Maroc 2008 (12,6% et 15,45%) [46] avec un P à 0,1643 et 0,5303 et celle de Jean k et al, Burkina Faso 2017 (23,4% et 14,1%) [43] avec un P à 0,3549 et 0,42243. Par contre il existe une différence statistique avec l'étude de Touré A et al, Cote d'ivoire 2021 (3,12% et 6,25%) avec un P à 0,00852 et 0,017332. Cette différence avec Touré s'expliquerait par les étiologies.

Les autres étiologies de notre étude telles que les sténoses, infarctus mésentérique et diverticule de meckel respectivement (1,1% ,0,6% ,0,3%) n'ont statistiquement pas de différence significative avec l'étude de Shimou Maroc 2008 (0,97%, 2,91%, 0,97%) avec un  $p > 0,05$ . Shimou na pas mentionné les corps étrangers dans son étude.

L'étiologie des corps étrangers de notre étude n'a pas de différence statistique avec l'étude de Jean k et al, Burkina Faso 2017 (3,1%) [41] avec un  $P=0,64357$ . Jean n'a pas mentionné l'infarctus mésentérique, la sténose et le diverticule de meckel dans son étude.

Touré dans son étude avait retrouvé (10,93) [49] des patients présentant l'étiologie des corps étrangers qui est statistiquement significative à notre étude avec un  $p= 0,000137$  par cotre ne diffère pas des occlusions dues aux sténoses (1,56) [49] avec un  $P < 0,05$ .

Dans notre étude nous avons 1cas d'iléus biliaire (0,3%) dans les autres études citées dans le tableau ci-dessus ([43] ;[46] ;[49]) il n'est pas mentionné.

## 5. Le mécanisme

**Tableau LII: Mécanisme**

Auteurs	Strangulation	Obstruction
<b>Jean k et al, Burkina Faso 2017 n=64 [43]</b>	80% P=0,542123	20% P=0,542123
<b>Harissou A, Niger 2016 n=171 [48]</b>	88,8% P=0,0006	7,2% P=0,000003
<b>A Ndong et al, Sénégal 2020 ; n=239 [45]</b>	81,5% P=0,116705	18,5% P=0,116705
<b>Notre étude, Mali 2023 n=357</b>	76,2%	23,8%

Le pronostic d'une occlusion intestinale aiguë mécanique dépend de son mécanisme [10].

L'occlusion par strangulation a été la plus fréquente dans notre étude avec (76,2%) des cas. Elle est inférieure à celle de Jean (80%), Harissou (88,8%), Jean (80%) et celle de A Ndong (81,5%) avec une différence statistique de  $p=0,0006$  dans l'étude de Harissou. Cette différence pourrait être déduite à la taille de l'échantillon et les occlusions par obstruction qui était plus fréquent dans notre étude que celle de la série nigérienne.

L'occlusion intestinale par obstruction a été de (23,8%) dans notre étude avec une différence statistiquement significative de celle de la série nigérienne avec  $P=0,000003$  par contre il n'existe

pas de différence avec celle de la série Burkinabè et Sénégalaise (20% et 18,5%) avec un  $p=0,542123$  et  $0,116705$ .

En effet, le diagnostic précoce de strangulation est très important pour les chirurgiens parce que le diagnostic conduit souvent à des graves complications.

Les occlusions intestinales par strangulation accélère la survenue de troubles hydro-électrolytiques, de déshydratation, d'hyperleucocytose ainsi que des autres signes de gravité tels que l'ischémie et la nécrose et peut aller jusqu'à la perforation. Tous ces phénomènes pouvant engager le pronostic vital [4]. D'où la nécessité d'une prise en charge rapide de ces occlusions intestinales par strangulation qui constituent une urgence thérapeutique [24].

## 6. L'état de l'anse en per opératoire

**Tableau LIII: Etat de l'anse en per opératoire**

Auteurs	Présence de nécrose	Absence de nécrose
<b>A Ndong et al, Sénégal 2020 ; n=239</b> [45]	21,3% P=0,225356	78,7% P=0,06340
<b>Harugavye E et al, Burundi 2021</b> n=188 [44]	45,21% P=0,0000	54,79% P=0,0000
<b>Samassekou N, Mali 2019, n=114</b> [47]	18,4% P=0,79704	81,6% P=0,44615
<b>Jean k et al, Burkina Faso 2017 n=64</b> [43]	33,8% P=0,00171	66,2% P=0,00030
<b>Notre étude, Mali 2023</b> n=357	17,4%	84,6%

La nécrose intestinale est fonction de la durée prolongée et du mécanisme de l'occlusion.

Dans notre étude (17,4%) la nécrose d'anse a été retrouvée, sans différence significative avec celui de Samassekou N, Mali (18,4%) avec  $P= 0,79704$  et de Awdong et al, au Sénégal (21,3%) avec  $p=0,225356$  mais il existe une différence statistiquement significative  $P<0,05$  avec celle de Harugavye E et al, et Jean k et al, respectivement (45,21% et 33,8%) [43,44].

Cette différence peut être liée au retard de consultation, l'étiologie des occlusions intestinales et le retard de la prise en charge (PEC).

## 7. Complications per opératoires

Les complications per opératoires, postopératoires dépendent du chirurgien, du type d'anesthésie, de la technique chirurgicale et de l'asepsie des matériels.

Nous avons enregistré 24 cas soit (6,7%) des complications per opératoires. La majorité des complications per opératoires dans notre étude a été principalement 14 perforations iatrogènes soit (58,3%) dont 12 grêliques soit (85,2%) survenue dans les brides et/ou adhérences. la série

sénégalaise de Gomis avait enregistré (5,7%) [6] des complications per opératoires soit 7 perforations grêliques iatrogènes Elles étaient survenues dans 6 cas d'adhérences et/ou brides (85,7 %) et 1 cas de tumeur du grêle distale (14,3 %). La différence statistique des perforations iatrogènes par bride et/ou adhérences avec  $P > 0,05$ .

Aucune précision n'a été retrouvée dans la série marocaine de Shimou 2008 [46].

La principale intervention chirurgicale sur laquelle elles survenaient était l'adhesiolyse avec section de brides. La réparation de ces perforations consistait soit en une suture, soit en une résection-anastomose. Ainsi, de la prudence et de la délicatesse sont requises lors des laparotomies surtout sur un abdomen cicatriciel.

## SUIVI POST OPERATOIRE

### 1. Morbidité globale

Tableau LIV: Morbidité globale selon les auteurs

Auteurs	Morbidités globale	Test statistique P
Jean k et al, Burkina Faso 2017 n=64 [43]	29,56%	0,06988
Harissou A, Niger 2016 n=171 [48]	31%	0,01747
Harouna y et al, Niger 2001 n=124 [5]	63%	0,000047
Gomis R, Sénégal 2017 n=123 [6]	13,4%	0,0000
Notre étude, Mali 2023 n=357	41,7%	

La morbidité post opératoire est en fonction de la technique et de l'étiologie. [9]

Nous avons retrouvé 41,7% de morbidité chez nos patients, cette fréquence est supérieure à celle des séries burkinabè, sénégalaise et nigérienne de Harissou respectivement (29,56% ;13,4% ;31%) [6,43,48], par contre inférieure de celle de Harouna y et al, Niger (63%) [5]. Cette différence est statistiquement significative avec un  $p < 0,05$  pour les séries nigérienne et sénégalaise.

Cette différence pourrait résider dans les méthodologies qui diffèrent, aux techniques chirurgicales, l'expérience du chirurgien, et la qualité du matériel de soins.

## 2. Morbidité

**Tableau LV: Complications post opératoire**

<b>Auteurs</b>	<b>Complications cardio-vasculaires</b>	<b>Complications chirurgicales</b>	<b>Troubles biologiques</b>
<b>Gomis R, Sénégal 2017 n=123 [6]</b>	11,1% P=0,5562	81,5% P=0,0000	3,7% P=0,0000
<b>Harissou A, Niger 2016 n=171 [48]</b>	3,8% P=0,00042	73,6% P=0,0000	22,6% P=0,0000
<b>Shimou I, Maroc 2008 n=103 [46]</b>	21,41% P=0,0488	42,85% P=0,1117	7,14% P=0,0000
<b>Notre étude, Mali 2023 n=357</b>	10,8%	34,2%	50,4%

Dans notre série, la morbidité globale était de 41,1% et était dominée principalement par des troubles biologiques (avec 53%), des complications chirurgicales (avec 34,2%) et des troubles cardio-vasculaires (avec 10,8%).

Plus de 50% des troubles biologiques ont été retrouvés dans notre étude. Cette fréquence est supérieure à celle de Gomis, Harissou et al, Shimou respectivement (3,7 ;22,6 ;7,14) [6,46,48] avec un  $p < 0,05$

Cette différence pourrait être liée au contrôle d'analyse biologique post opératoire.

Les 34,2% des complications chirurgicales regroupaient les suppurations pariétales (avec 56,9%) qui étaient la principale cause de ces complications suivies des péritonites post opératoires (avec 23,5%), des éviscérations post opératoires (avec 5,9%), des fistules digestives (avec 3,9%) et des complications stomiale (avec 9,8%). Cette fréquence (34,2%) est inférieure à celle de tous les auteurs du tableau ci-dessus avec une différence statistique à celle des séries sénégalaise et nigérienne  $p = 0,0000$ .

Cette différence pourrait être liée à la technique chirurgicale, l'expérience du chirurgien et l'asepsie des matériels.

Les 10,8% des complications cardiovasculaires ont été retrouvée dans notre étude sans différence statistiquement significative à celui de Gomis avec  $p > 0,05$ . Par contre il diffère de celui de la série nigérienne et marocaine avec  $p < 0,05$ .

Cette différence pourrait être due à des tares associées et les troubles ioniques

La suppuration pariétale étant une complication post-opératoire précoce en chirurgie digestive et dépendant de l'état clinique du patient, des conditions d'asepsie, de la nature et de la durée de l'intervention. Devant ce tableau, une antibiothérapie adaptée devrait être instituée selon le résultat de l'antibiogramme.

### 3. Mortalité

**Tableau LVI: Mortalité selon les auteurs**

Auteurs	Mortalité globale	Test statistique P
<b>A Ndong et al, Sénégal 2020 ; n=239 [45]</b>	9,2%	0,19779
<b>Harugavye E et al, Burundi 2021 n=188 [44]</b>	13,30%	0,8182
<b>Harouna y et al, Niger 2001 n=107 [7]</b>	34,50%	0,00000
<b>Arshad M et al, Pakistan 2010 n=200 [50]</b>	3,49%	0,000395
<b>Adhikari S, inde 2010, n=367 [51]</b>	7,32%	0,1003
<b>Notre étude, Mali 2023 n=357</b>	12,6%	

La mortalité globale dans notre étude a été de 12,6%.

Cette fréquence est supérieure à celle de Arshad M et al en Pakistan, Adhikari S inde 2010 et de A Ndong et al au Sénégal 2020 respectivement (3,49% ; 7,32% ; 9,2%) ([45,50,51]et inférieure à celle de Harugavye E et al, au Burundi (13,30) [44]avec une différence statistiquement significative avec de la série pakistanaise avec un ( $P < 0,05$ ). Cette différence pourrait être liée aux tares associés, le retard de la consultation, ce retard de la prise en charge et l'étiologie de l'occlusion intestinale.

Par contre il n'existe pas de différence significative avec la série indienne, sénégalaise et bourbourienne (7,32% ; 9,2% ; 13,30%) ([44,45,51] avec ( $P > 0,05$ ).

Auparavant la série de Harouna et al au Niger en 2000 [5] avait rapporté une mortalité élevée de 34,5 %. Ce qui montre qu'il y a une amélioration de la prise en charge en Afrique des occlusions intestinales aiguës et une meilleure connaissance de la pathologie de la part des praticiens et de la population impliquant un délai de consultation plus réduit.

#### 4. Mortalité en fonction de l'étiologie : dans notre étude 12,6%

Tableau LVII: Mortalité en fonction de l'étiologie

Auteurs	Shimou I, Maroc 2008 n=103 [46]	Gomis R, Sénégal 2017 n=123 [6]	Notre étude, Mali 2023 n=357
Brides et adhérences	14,28% P=0,0002	11,1% P=0,000003	33,3%
Tumeurs	42,85% P=0,0093	55,6% P=0,0000	29,0%
Volvulus intestinal	14,28% P=0,2220	33,3% P=0,00236	20,0%
Hernies étranglées	-	-	13,3%
Corps étranger	-	-	00%
Sténoses	-	-	00%
Infarctus du mésentère	28,57% P=0,0000	-	4,4%
Diverticule de Meckel	-	-	00%
Iléus biliaire	-	-	00%

La mortalité survenue dans les brides et/ou adhérences a été de 33,3% suivie des tumeurs digestives et des volvulus intestinales. Cette mortalité en fonction des étiologies est supérieure à celle des séries marocaine et sénégalaise respectivement dans les brides et/ou adhérences (14,28% ; 11,1%), dans les tumeurs digestives (42,85% ; 55,6%) et dans les volvulus intestinaux (14,28% ; 33,3%) [6,46], avec une différence statistiquement significative de  $P < 0,05$  dans les brides et/ou adhérences .

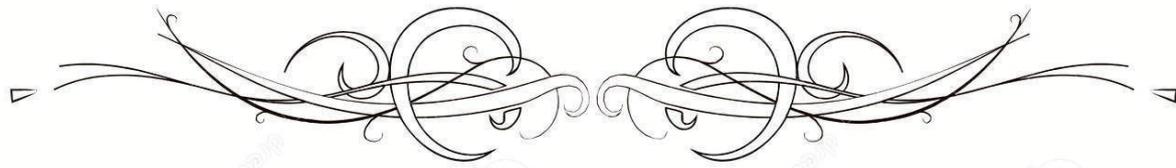
Cette différence pourrait être liée aux gestes chirurgicaux, aux tares associées et à l'expérience du chirurgien.

Dans les tumeurs digestives la différence pourrait être liée à la technique chirurgicale et l'âge du patient et la durée d'évolution de la maladie.

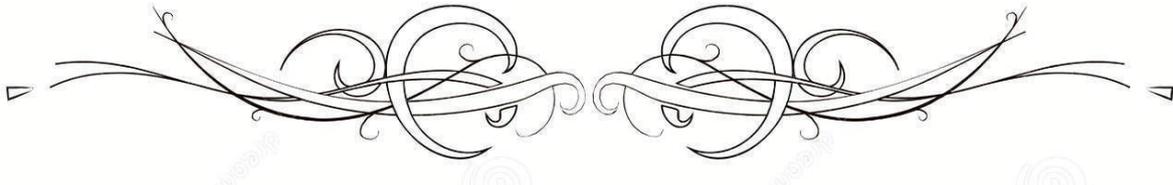
Dans les volvulus intestinaux il n'existe pas de différence avec la série de Shimou et par contre il y'avait une différence de  $P=0,0023$  dans la série sénégalaise de Gomis [6]

#### 5. La mortalité globale en fonction des facteurs de morbidité

Les patients présentant des facteurs de morbidité  $n=208$  avaient présenté une mortalité de 0,3% soit (1 patient) par contre ceux présentant des facteurs de morbidité  $n=149$  avaient présente une mortalité de 12,3% soit (44 patients). Cette différence est statistiquement significative avec un  $P=0,00000$ .



# **CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS**



## **VII. CONCLUSION/RECOMMANDATIONS**

### **1. Conclusion**

Les occlusions intestinales aiguës (OIA) : constituent une urgence médico-chirurgicale fréquente. Ses étiologies sont multiples d'où la nécessité d'une coopération étroite interdisciplinaire pendant toute la période péri-opératoire.

Le retard de consultation chez la majorité de ces patients fait toute la gravité de cette affection. Malgré la multiplicité des modalités thérapeutiques, la morbidité et la mortalité restent encore élevées.

Ces principaux facteurs de morbidité sont essentiellement liés aux troubles biologiques et aux complications infectieuses.

## **2. Recommandation**

Nous formulons les recommandations suivantes :

### **1- A LA POPULATION**

- L'arrêt de l'automédication.
- La consultation devant toute constipation chronique.
- La consultation immédiate devant toute douleur abdominale ou tout arrêt de matières et de gaz.

### **2- AUX AGENTS DE SANTE**

- La référence immédiate de toute suspicion d'occlusion vers les centres spécialisé

### **3- AUX AUTORITES ADMINISTRATIVES DE L'HOPITAL GABRIEL TOURE**

- La dotation du service de chirurgie de matériels adéquats et leur stérilisation correcte.
- La dotation du laboratoire d'analyse médicale des réactifs pour l'ionogramme et un personnel qualifié pour assurer la permanence tout en évitant les ruptures de stock.

### **4- AUX ANESTHESISTES**

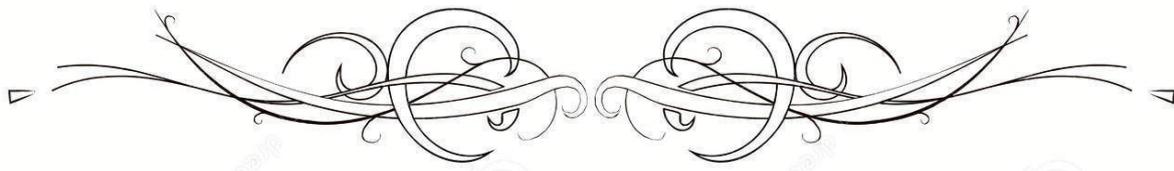
- D'assurée une bonne réanimation pré, per et postopératoire

### **5- AUX CHIRURGIENS**

- Une prise en charge rapide et précoce pour améliorer le pronostic
- La sensibilisation des patients sur la gestion des stomies intestinales en ambulatoire afin de réduire le séjour hospitalier et les coûts y afférent.

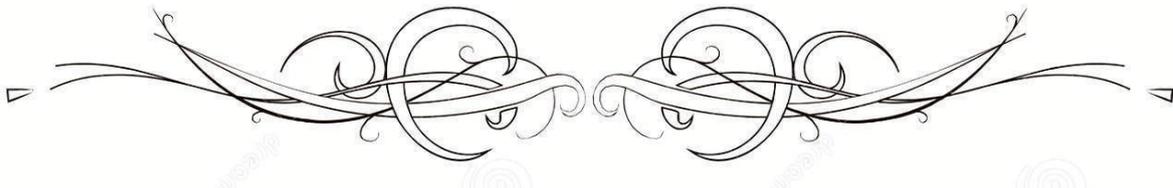
### **6- AUX AUTORITES ADMINISTRATIVES ET POLITIQUES DU MALI**

- L'organisation du service social pour la prise en charge complète et correcte des patients indigents.
- La décentralisation du système sanitaire ainsi que la politique de sensibilisation afin de rendre plus accessibles les structures de santé et d'amener les populations à consulter plus fréquemment.



# **REFERENCES**

# **BIBLIOGRAPHIQUES**

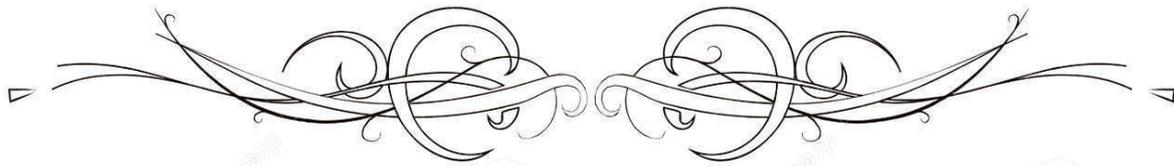


## Références

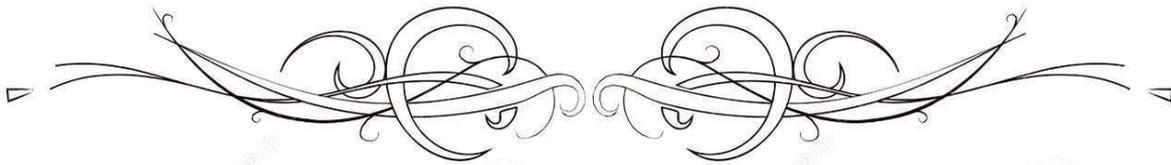
1. Léger L, Boutelier P. Sémiologie chirurgicale. 6e éd. Paris: Masson; 1999.
2. Markogiannakis H, Messaris E, Dardamanis D, Pararas N, Tzertzelis D, Giannopoulos P, et al. Acute mechanical bowel obstruction: clinical presentation, etiology, management and outcome. *World J Gastroenterol WJG*. 2007;13(3):432.
3. Catena F, De Simone B, Coccolini F, Di Saverio S, Sartelli M, Ansaloni L. Bowel obstruction: a narrative review for all physicians. *World J Emerg Surg*. déc 2019;14(1):20.
4. Borie F, Guillon F, Aufort S. Occlusions intestinales aiguës de l'adulte : diagnostic. *EMC - Gastro-Entérologie* 2009;4(1):1–23.
5. Harouna Y. et al. Les occlusions intestinales : principales causes et morbi-mortalité à l'hôpital national de Niamey Niger, étude prospective à propos de 124 cas. *Médecine Afr Noire* 2000; 47(4): 204-207
6. Gomis R. occlusions intestinales aiguës : Rappels Etiopathogéniques et Etude Rétrospective de 202 cas colligés au Service de Chirurgie Viscérale de l'Hôpital Principal de Dakar. 2017
7. MOUSSA, KM, et al. "les occlusions intestinales mecaniques operees au centre hospitalier universitaire de reference nationale de ndjamena: facteurs pronostiques.J.AFR CHIR DIGEST ; Vol21(2) 2ieme semestre 2021
8. Sanou A. Facteurs pronostiques de occlusions intestinales aiguës mécaniques. *journal africain de chirurgie digestive*. 1 janv 2013;13:1435-41
9. Diallo MM. Prise en charge en anesthésie réanimation des occlusions intestinales aiguës au CHU Gabriel Touré [Internet] [Thesis]. Université de Bamako; 2009 Thèse N 243/09
10. BT D. occlusions du grele sur brides et adherences en chirurgie generale chu gabriel toure Adhesive small bowel obstruction in general surgery at Gabriel Toure University Hospital. 2011; *MALI MEDICAL* 26.4 (2011)
11. Dembélé BB. Les urgences chirurgicales digestives à l'hôpital régional de Kayes (Mali): à propos de 112 cas Thèse Méd –Bamako, 2005 : 61 ; 234.
12. Diop TM. Accidents et incidents au cours de l'anesthésie en chirurgie non programmée à l'hôpital Gabriel Touré. Thèse Méd –Bamako, 2007 :N01/07.
13. Taourel P, Alili C, Pages E, Doyon FC, Millet I. Mechanical occlusions: diagnostic traps and key points of the report. *Diagn Interv Imaging*. 2013;94(7-8):805-18.
14. Chiche L, Lebreton G, Le Pennec V. Syndromes occlusifs. *EMC. Elsevier Masson SAS Paris Médecine D'urgence*. 2007;25(050):A30.
15. Diop TM. Accidents et incidents au cours de l'anesthésie en chirurgie non programmée à l'hôpital Gabriel Touré. [Internet] [thesis]. Université de Bamako; 2007
16. Malaquin S, De Vaumas C, Robert B, Rebibo L, Dupont H. Sindromi occlusive. *EMC- Anest-Rianim*. 2015;20(4):1-13.
17. Kamina P. Intestin grêle. In: *Précis d'anatomie clinique Tome III*. Paris: Maloine; 2006:250–264. - Recherche Google [Internet]. [cité 16 sept 2023].
18. Chevallier JM. Le duodéno-pancréas et les voies biliaires extrahépatiques. In: *Anatomie Le Tronc*. Paris: Flammarion Médecine-Sciences;

19. Chevallier JM. Grêle, caeco-appendice et côlons. In: Anatomie Le Tronc. Paris: Flammarion Médecine-Sciences; 1998:234–253.
20. Bouchet A, Cuilleret J. Le côlon. In: Anatomie topographique, descriptive et fonctionnelle Tome 4. Bruxelles: Simep; 1983:2025–2074
21. Drake RL, Vogl W, Mirchell AWM. Gros intestin. In: Gray's anatomie pour les étudiants. Paris: Elsevier Masson SAS; 2006:290–295.
22. Chevallier JM. Le rectum et le canal anal. In: Anatomie Le Tronc. Paris: Flammarion Médecine-Sciences; 1998:314–335. -
23. de Lambert G, Guérin F, Franchi-Abella S, Boubnova J, Martelli H. Invagination intestinale aiguë du nourrisson et de l'enfant. EMC - Pédiatrie-Mal Infect 2014;9(2):1– 10
24. Bourasse A. Apport de la tomodensitométrie dans les occlusions intestinales aiguës. Thèse Médecine UCAD N°54 ; Dakar, 2012
25. Avouac B. Physiologie de la digestion intestinale. In: Biologie 3. Paris: Editions médicales Heures de France; 1979:94–102. -
26. de Vaumas C, Montravers P, Dupont H. Syndromes occlusifs. EMC - AnesthRéanimation 2008;5(1):1–13.
27. Khen-Dunlop N, Crétolle C, Aigrain Y, Sarnacki S. Occlusions congénitales du côlon et du rectum à l'exclusion des malformations anorectales. EMC - Pédiatrie-Mal Infect 2014;9(3):1–7.
28. Aloui Kasbi N, Bellagha I, Hammou A. Occlusion néonatale. Apport de l'imagerie. J Pediatr Puéricult 2004:112–119.
29. MBengue A, Ndiaye A, Maher S, Schmutz G, Ranchoup Y, Blum A, et al. Imagerie des occlusions intestinales hautes de l'adulte. Feuille Radiol 2016;56(5):265–296.
30. Bachy B. Les occlusions de l'enfant. Rev Prat Paris - Monogr Occlusions Intest 1993;43(6):705–710.
31. Hay JM, Flament Y. Occlusions intestinales aiguës de l'adulte : sémiologie chiffrée (les signes et leur valeur) et traitement chirurgical. Rev Prat Paris - Monogr Occlusions Intest 1993;43(6):674–683.
32. Collet D, Sa Cunha A. Syndrome Occlusif. Rev Prat 2005;55:1705–1710.
33. Perrot L, Fohlen A, Alves A, Lubrano J. Management of the colonic volvulus in 2016. J Visc Surg 2016;153(3):183–192.
34. Touré AO, Thiam O, Faye M. Iléus biliaire : à propos d'un cas et revue de la littérature. J Afr Chir Dig 2016;16:2010–2013.
35. Khen-Dunlop N, Crétolle C, Aigrain Y, Sarnacki S. Occlusions congénitales du côlon et du rectum à l'exclusion des malformations anorectales. EMC - Pédiatrie-Mal Infect 2014;9(3):1–
36. Dieng M, El Kouzi B, Ka O, Konaté I, Cissé M, Sanou A, et al. Les hernies étranglées de l'aîne de l'adulte : une série de 228 observations. Mali Med 2008;23(1):12–16.
37. Yé D, Kam K, Sanou F, Traoré S., Kambou S, Yonaba C, et al. Occlusion intestinale et géophagie chez un garçon de 14 ans. Arch Pédiatr 2004;11(5):461–462.
38. Beck M, Pélissier E, Ngo P. Tratamiento de las hernias inguinales estranguladas. EMC - Téc Quirúrgicas - Apar Dig 2016;32(1):1–9.

39. Lebeau R, Koffi E, Diané B, Amani A, Kouassi JC. Invaginations intestinales aiguës de l'adulte : analyse d'une série de 20 cas. *Ann Chir* 2006;131(8):447-450.
40. Ba PA, Diop B, Soumah SA. [Management of sigmoid volvulus in the tropical area of Thies (Senegal)]. *Med Sante Trop*. 2015;25(3):316-8.
41. Guinier D, Tissot O. Strangulated lesser sac hernia. *J Visc Surg* 2012;149(3):221-222 -
42. Dieng M, Cissé M, Sanou A, Konaté I, Ka O, Baillet AG, et al. Résultats à court terme des laparotomies itératives pour occlusions intestinales post-opératoires. *J Afr Chir Dig* 2010;1(0):25-28
43. Kambire J.L. et al. Etiologies et résultats de la prise en charge des occlusions intestinales aiguës mécaniques au centre hospitalier universitaire régional de Ouahigouya, Burkina Faso. *Rev int scmed -RISM-2017*;19,2:126-9.
44. Horugavye, E., et al. Facteurs prédictifs de mortalité des occlusions intestinales aiguës mécaniques au centre hospitalo-universitaire de Kamenge Jaccr Africa 2021, Vol 5, Num 3
45. Ndong A, Diallo A, Tendeng J, Diao M, Niang F, Diop S, et al. Occlusions intestinales mécaniques de l'adulte : étude rétrospective de 239 cas à l'Hôpital Régional de Saint-Louis (Sénégal). 1 déc 2020;20:3143-7.
46. I.SHIMOU et al. Les occlusions intestinales aiguës Au CHU Mohammed VI de Marrakech à propos de 103 cas Thèse N 99 / 2008
47. Samassekou N. Les occlusions du grêle :Aspects épidémiologiques cliniques, et thérapeutiques au service de chirurgie générale de l'hôpital Sominé DOLO de Mopti du 1er Octobre 2016 au 1er Octobre au 2018 Thèse N356/2019
48. Harissou A., Ibrahim A.M., Oumarou H et al. Etiologies et pronostic des occlusions intestinales aiguës mécaniques à l'Hôpital National de Zinder: étude transversale sur 171 patients. *Pan African Medical Journal* 2016;24:248
49. Abdoulaye T, Patrick NA, Tina GD, Eric ZA, Anicet LD, Ebeyss F, et al. Le Scanner dans la Prise en Charge de l'Occlusion Intestinale Aigüe Mécanique de l'Adulte : Analyse de 64 cas au Centre Hospitalier Sud Essonne. 2021;22.
50. Malik A, Shah M, Pathan R, Sufi K. Pattern of acute intestinal obstruction: Is There a change in the underlying etiology? *Saudi J Gastroenterol*. 2010;16(4):272.
51. Adhikari S, Hossein M, Das A, Mitra N, Ray U. Etiology and outcome of acute intestinal obstruction: A review of 367 patients in Eastern India. *Saudi J Gastroenterol*. 2010;16(4):285.



# **ANNEXES**









Préciser en cm :...../.../

5. Topographie :...../.../

a-Ombilicale                      b-Inguinale Droit                      c-Inguinale Gauche  
d-Epigastrique                      e-Ventral latéral (spiegel)                      f-Fémorale  
g-Interne                      h-Autres

Si autres ; à préciser :...../.../

6. Nodule ombilical :

a. Oui                      b. Non

5. TV

5.1. La paroi vaginale :

a. Souple                      b. Dure                      c. Kyste                      d. Masse  
e. Autres

Si autres préciser :...../.../

5.2. Col utérin :

Position :...../.../

a-Antéversé                      b-Médian                      c-Rétroversé                      d-Dévié à  
Gauche                      e-Dévié à Droite                      f-Autres

Si autres ; à préciser :...../.../

Consistance :...../.../

a-Cartilagineuse                      b-Dure                      c-Autres

Si autres ; à préciser :...../.../

Contours :...../.../

a-Régulier                      b-Irrégulier                      c-Autres

Si autres à préciser :...../.../

Col mobile :...../.../

a-oui                      b- Non                      c-Autres

Si autres à préciser :...../.../

Mobilisation douloureuse :...../.../

a-Oui                      b- Non                      c-Autres

Si autres à préciser :...../.../

Orifice externe :...../.../

a-Ouvert                      b-Fermé                      c-Autres

Si autres à préciser :...../.../

5.3-Cul de sac vaginaux :...../.../

a- Vides                      b-Comblés                      c-Autres

Si autres à préciser :...../.../

5.4. Annexes :...../.../

a- Perceptibles                      b- Non perceptible                      c-Autres

Si autres à préciser :...../.../

6. TR

6.1 La Marge anale :

a. Propre                      b. Fissure                      c. Fistule                      d. Thrombose  
hémorroïdaire                      e. paquet d'hémorroïdaire                      f. Autres

Si autres préciser :...../.../

Sphincter :...../.../

a-Hypotonique  
b-Normo tonique                      c-Hypertonique                      d-Autres

Si autres à préciser :...../.../

Ampoule rectale :...../.../

a- Vide    b- fécalome    c-Masse palpable  
d-Autres

Si autres à préciser :...../.../

Prostate hypertrophiée :...../.../

a-Oui    b- Non    c-Autres

Si autres à préciser :...../.../

Cul du sac de Douglas perceptible :...../.../

a-Oui    b- Non    c-Autres

Si autres à préciser :...../.../

Douleur :...../.../

a-Oui    b- Non    c-Autres

Si autres à préciser :...../.../

Au retrait du doigtier :...../.../

a- Selles                      b-Sang                      c-Pus                      d-Rien                      e-Autres

Si autres à préciser :...../.../

III. Percussion :

a. Matite    b. Tympanisme    c. Ascite    d. Autres

Si autres préciser:...../.../

IV. Auscultation :

Bruit hydro-aérique

a. < 3    b. 3 – 33    c. > 33

C.3. Signes généraux :

1-OMS I                      2-OMS II    3-OMS III    4-OMS  
IV    5-OMS V

Si autres ; préciser :...../.../

D. Examens paracliniques :

1.ASP

a- Normal    b- Niveaux hydro-aérique + haut que large  
c-Niveau hydroaérique + large que haut    d-Grisaille    e-Distension  
intestinale diffuse    f-aérobilie

g- Pneumopéritoine    h-Autres

Si autres préciser :...../.../

2.Echographie :...../.../

a-Fait    b- Non fait    si fait ;résultat

Résultat :...../.../

- a- Normal                      b-Adénopathie                      c-calcul biliaire                      d-Masse utérine  
e-Masse annexielle                      f-Ascite                      g-Pathologie hépatique  
h-Pathologie rénale                      i-Autres

Si autres préciser :...../.../

3.Scanner :...../.../

- a- Normal                      b- Tumeur                      c- Ascite

#### 4. Examen Biologiques :

##### 4-1. Numération formule sanguine (NFS)

- a -fait                      b- Non fait                      c- si fait résultat

Résultat :...../.../

##### 4-2. ionogramme

- a- fait                      b- Non fait                      c- si fait résultat

Résultat :...../.../

##### 5.Autres examens complémentaires :...../.../

- a-Oui                      b- Non

Si oui préciser avec le résultat :...../.../

#### E. Diagnostic :

1.Diagnostic préopératoire :...../.../

2.Diagnostic peropératoire :...../.../

##### 3.Spécifications :

3.1Siège :...../.../

- a-Grêle                      b-Colon                      c. a + b

3.2. Mécanisme :...../.../

- a- Fonctionnel                      b-Strangulation                      c-Obstruction

3.3.Etiologie :...../.../

- a-Bride                      b-Hernie étranglée                      c-Volvulus du sigmoïde                      d-Volvulus du  
caecum                      e-Tumeur colique                      f-Péritonite                      g-Appendicite  
h-Médicamenteuse                      i-Sigmoïdite                      j-Autres

Si autres, préciser :...../.../

#### F. Traitement :

##### 1.Médical :

En préopératoire :...../.../

- a. Rien                      b. SNG                      c. ReH2O                      d. ATB                      e. b et c                      f. b et d  
g. c et d                      h. b ; c et d                      i. Autres

Si autres ; préciser :...../.../

En peropératoire :...../.../

- a. Rien                      b. SNG                      c. ReH2O                      d. ATB                      e. b et c                      f. b et d  
g. c et d                      h. b ; c et d                      i. Autres

Si autres préciser :...../.../

En postopératoire :...../.../

- a. Rien                      b. SNG                      c. ReH2O                      d. ATB  
e. b et c                      f. b et d                      g- c et d                      h- b ; c et d  
i-Autres



Résultat :...../.../

Suites opératoires au bout d'un mois :...../.../

a-Simple                      b-Récidive                      c-Eventration

d-Retard de cicatrisation                      e-Autres

Séjour hospitalier :...../.../

a- 0-7jrs                      b- 8-15 jrs                      c- 16 jrs et plus

Suites opératoires au bout de 03 mois :...../.../

a-Simple    b-Perdus de vue

c-Rétablissement de la continuité digestive                      d-Eventration

Pronostics :...../.../

a-Guérison    b-Décès

## **FICHE SIGNALÉTIQUE :**

**Nom :** Coulibaly

**Prénom :** Mounina

**Adresse :** Dar-salam, Commune III, Rue : 614 Porte : 309

**Tel :** +223 76 71 75 06/+223 69 55 86 86

**Email :** [mouninacoulibaly309@gmail.com](mailto:mouninacoulibaly309@gmail.com)

**Titre :** les occlusions intestinales aiguës : les facteurs de morbi-mortalité dans le service de chirurgie générale de l'hôpital Gabriel Touré de Bamako

**Année :** 2017 - 2022

**Pays d'origine :** Mali

**Ville de soutenance :** Bamako

**Lieu de dépôt :** Bibliothèque de la FMOS

**Secteur d'intérêt :** Chirurgie générale de l'hôpital Gabriel Touré de Bamako

### **RESUME :**

Le but était de déterminer la fréquence hospitalière, d'identifier les causes et les facteurs de risque de morbidité, de déterminer le pronostic et identifier les facteurs de risque de mortalité des occlusions intestinales aiguës dans le service de la chirurgie générale du CHU Gabriel Touré de Bamako. Du 1er janvier 2017 au 31 décembre 2022, soit une période de 05 ans, nous avons colligé 357 dossiers de l'occlusions intestinales aiguës soit une fréquence de 11,7. Il s'agissait de 230 hommes (64,42%) et 127 femmes (35,58%) avec un sex-ratio de 1,8. La moyenne d'âge était de 44,27 ans avec des extrêmes d'âge variant entre 16 ans à 90 ans. Nous avons enregistré 244 cas d'occlusion du grêle soit (68,4%) et 113 coliques soit (31,6%). Le mécanisme par strangulation était le plus fréquent avec 76,2% (n=272) contre 23,8% (n=85) d'obstruction. L'occlusion était principalement causée par les brides et/ou adhérences n=140 cas soit 39,2%, les tumeur digestive n=73 (20,4%), volvulus n= 66 cas soit 18,5% ; la hernie étranglée n=65 cas soit 18,2 %. Parmi les signes du syndrome occlusif, la douleur abdominale a été retrouvée chez 357 malades soit (100%), les vomissements chez 296 malades soient (82,9%), l'arrêt des matières chez 280 malades soit (78,4%) et arrêt des gaz chez 255 malades soit (71,4%). La nécrose intestinale était présente chez 17,4% (n=62) des patients. Les principaux gestes chirurgicaux réalisés étaient l'adhésiolysé et la section des brides n=111 (31,1), la résection anastomose n=84 (23,5), la stomie n=89 (24,9), la Cure de la hernie n=48 (13,4).

La morbidité globale était de 41,7% (n=149), les complications chirurgicales post op étaient de 34,2% (n=51) dont les plus importantes étaient : l'infection du site opératoire chez 29 cas (56,9), la péritonite post op chez 12 cas (23,5), la complication stomiale chez 5 cas (9,8), l'éviscération post op chez 3 cas (5,9), la fistule digestive post op chez 2 cas (3,9). La mortalité a été de 12,6% et La durée moyenne d'hospitalisation était inférieure 10 jours.

## **SAFETY DATA SHEET:**

Name: Coulibaly

First name: Mounina

Address: Dar-salam, Commune III, Street: 614 Door: 309

[Tel:+223 76 71 75](tel:+22376717506) 06/+223 69 55 86 86      Email: mouninacoulibaly309@gmail.com

Title: Acute intestinal obstructions: factors of morbidity and mortality in the general surgery department of the Gabriel Touré hospital in Bamako

Year: 2017 - 2022

Country of origin: Mali

City of defense: Bamako

Place of deposit: FMOS Library

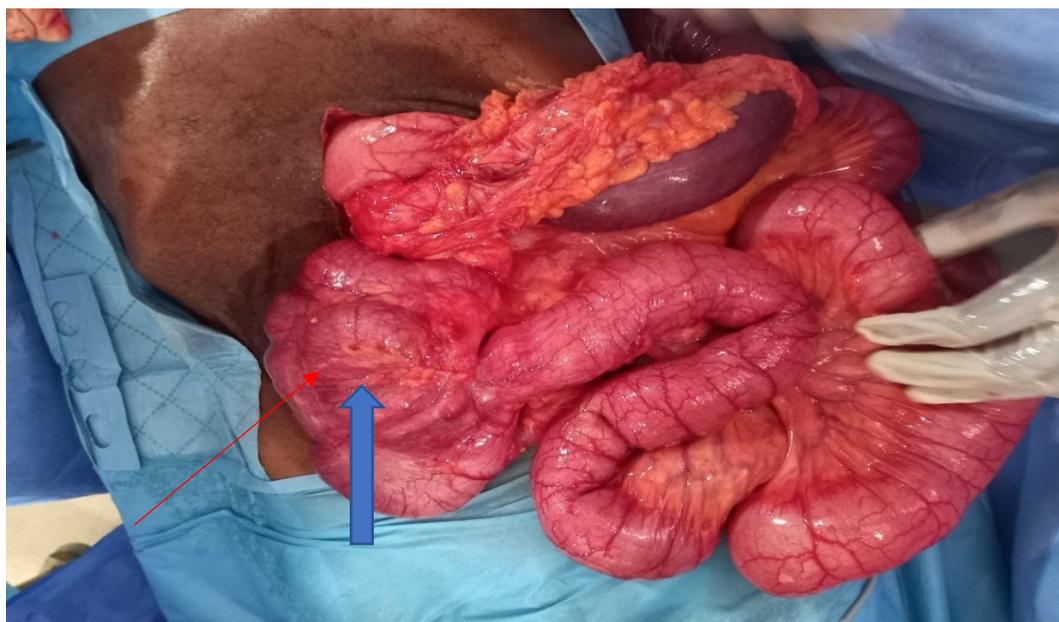
Sector of interest: General surgery at the Gabriel Touré hospital in Bamako

### **SUMMARY:**

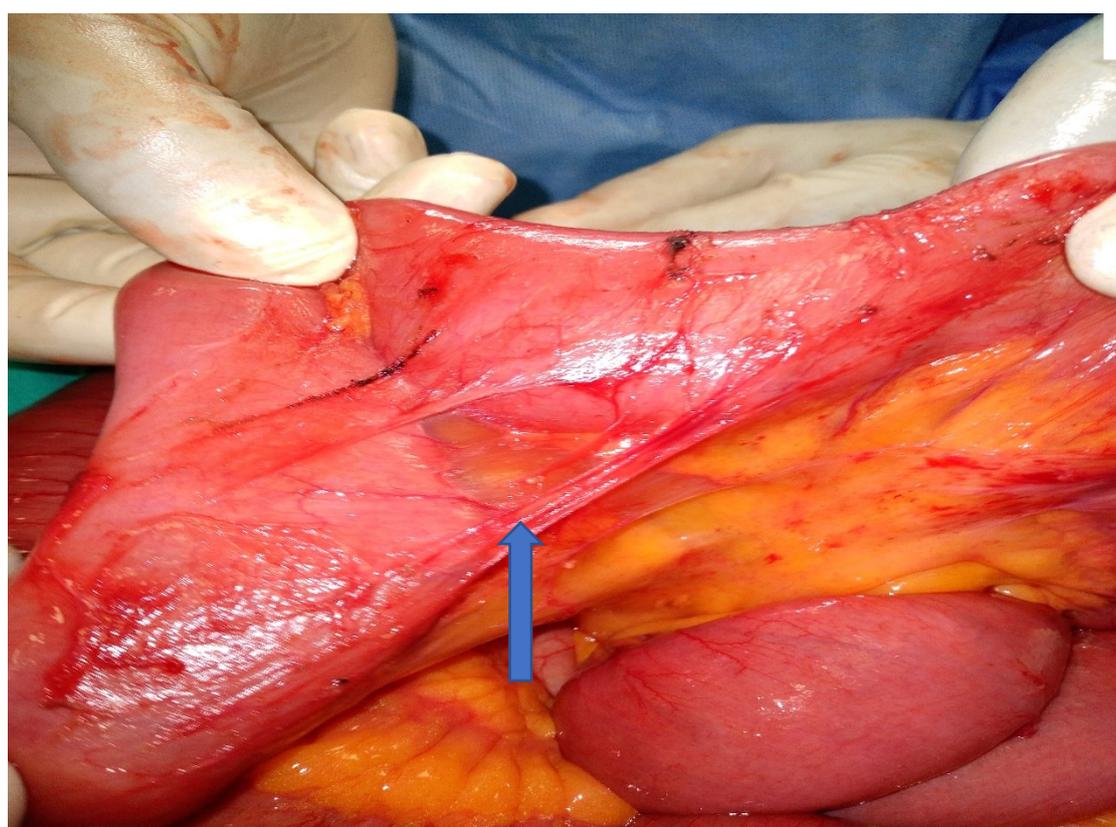
The aim was to determine the hospital frequency, to identify the causes and risk factors of morbidity, to determine the prognosis and identify the risk factors for mortality of acute intestinal obstructions in the general surgery department of the Gabriel Touré University Hospital of Bamako. From January 1, 2017 to December 31, 2022, a period of 05 years, we collected 357 files of acute intestinal obstruction, i.e., a frequency of 11.7. There were 230 men (64.42%) and 127 women (35.58%) with a sex ratio of 1.8. The average age was 44.27 years with extremes of age varying between 16 years to 90 years. We recorded 244 cases of small bowel occlusion (68.4%) and 113 cases of colic (31.6%). The strangulation mechanism was the most common with 76.2% (n=272) compared to 23.8% (n=85) of obstruction. The occlusion was mainly caused by flanges and/or adhesions n=140 cases or 39.2%, digestive tumors n=73 (20.4%), volvulus n=66 cases or 18.5%; strangulated hernia n=65 cases or 18.2%. Among the signs of occlusive syndrome, abdominal pain was found in 357 patients or (100%), vomiting in 296 patients or (82.9%), cessation of materials in 280 patients or (78.4%). and cessation of gas in 255 patients (71.4%). Intestinal necrosis was present in 17.4% (n=62) of patients. The main surgical procedures performed were adhesiolysis and section of the flanges n=111 (31.1), anastomosis resection n=84 (23.5), stoma n=89 (24.9), Cure of the hernia n=48 (13.4).

Overall morbidity was 41.7% (n=149), post-op surgical complications were 34.2% (n=51), the most important of which were: surgical site infection in 29 cases (56.9), post op peritonitis in 12 cases (23.5), stomal complication in 5 cases (9.8), post op evisceration in 3 cases (5.9), post op digestive fistula in 2 cases (3.9). Mortality was 12.6% and the average length of hospitalization was less than 10 days.

## ICONOGRAPHIE



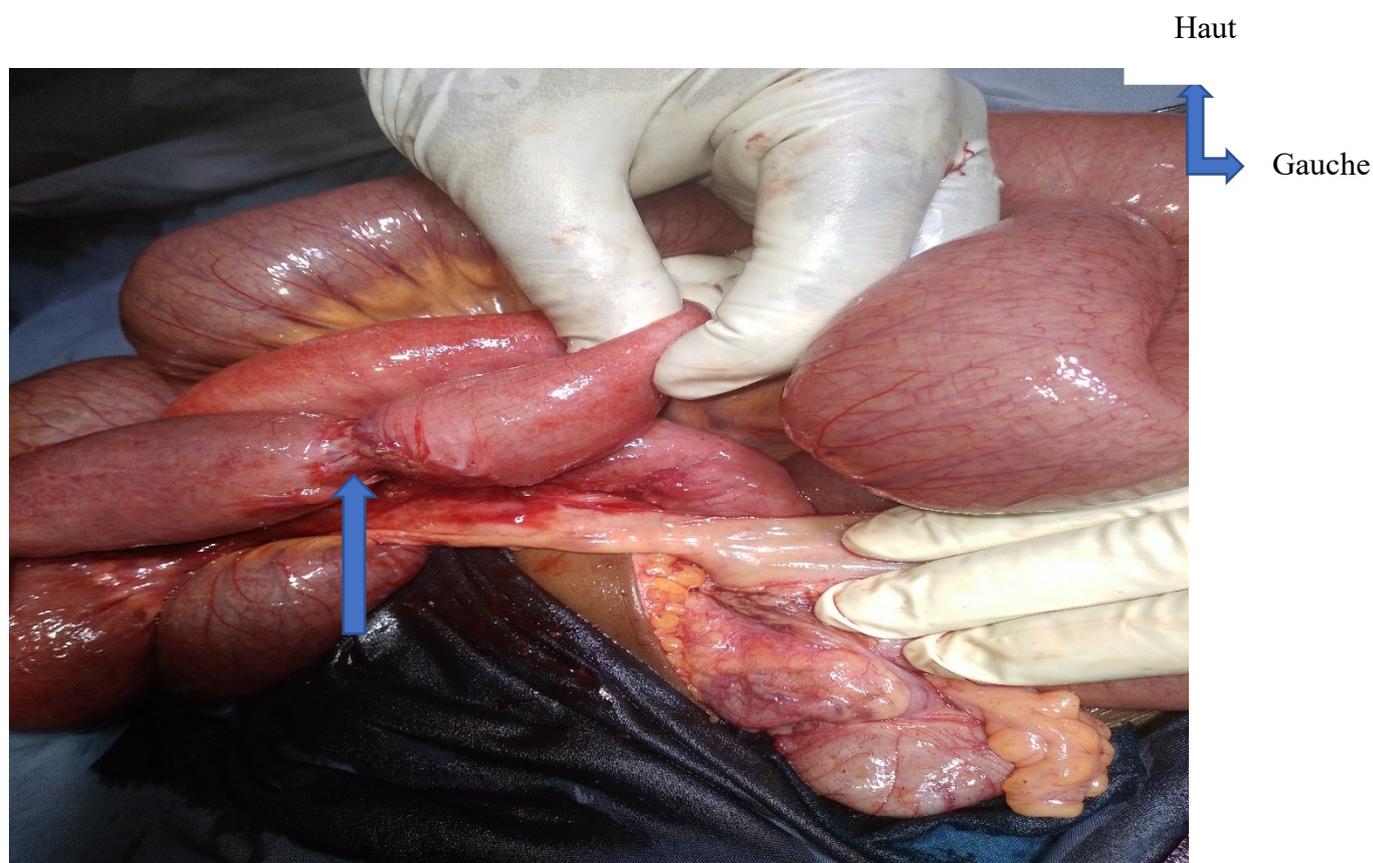
**Figure 18: Occlusion sur Tumeur grêle**



**Figure 19: Occlusion par adhérence grêle-grêle**



**Figure 20: Occlusion sur bride**



**Figure 21: Anse après résection de l'abride**



Figure 22: occlusion par volvulus du colon sigmoïde avec nécrose



Figure 23: Anse réséquée

**SERMENT D'HIPPOCRATE :**

En présence des maîtres de cette faculté, de mes chers condisciples, devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Être Suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine.

Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Je ne participerai à aucun partage clandestin d'honoraires.

Admis à l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs, ni à favoriser le crime.

Je ne permettrai pas que des considérations de religion, de nation, de race, de parti, ou de classe sociale viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient.

Je garderai le respect absolu de la vie humaine dès la conception. Même sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances médicales contre les lois de l'humanité.

Respectueux et reconnaissant envers mes maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leur père.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses !

Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque.

**Je le jure !!!!!!!!**