



كلية الطب  
والصيدلة - مراكش  
FACULTÉ DE MÉDECINE  
ET DE PHARMACIE - MARRAKECH

Année 2025

Thèse N° : 379

# Les indications des reprises chirurgicales dans le service de chirurgie générale de l'hôpital militaire Avicenne

---

THÈSE

PRÉSENTÉE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 04/12/2025

PAR

**MLLE EL HARBILI Houda**

Née le 17 MARS 2000 A EL KELAA DES SRAGHNA

POUR L'OBTENTION DU DOCTORAT EN MÉDECINE

---

MOTS-CLÉS :

Reprise- Chirurgie digestive- Indications- Prise en charge- Evolution

---

JURY

Mr. **A. BELHADJ**

Professeur d'Anesthésie - Réanimation

PRESIDENT

Mr. **A. EL KHADER**

Professeur de Chirurgie générale

RAPPOTEUR

Mr. **M.J. FASSI Fihri**

Professeur de Chirurgie générale

Mr. **S. BELLASRI**

Professeur de Radiologie

JUGES

وَقَدْ كَفَرَ

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

قَالُوا سُبْحَانَكَ لَا عِلْمَ لَنَا إِلَّا مَا عَلَّمْتَنَا إِنَّكَ أَنْتَ الْعَلِيمُ

الْحَكِيمُ ﴿٣٢﴾

صَدَقَ اللَّهُ الْعَظِيمُ

# Serment d'Hippocrate

*Au moment d'être admis à devenir membre de la profession médicale, je m'engage solennellement à consacrer ma vie au service de l'humanité.*

*Je traiterai mes maîtres avec le respect et la reconnaissance qui leur sont dus.*

*Je pratiquerai ma profession avec conscience et dignité. La santé de mes malades sera mon premier but.*

*Je ne trahirai pas les secrets qui me seront confiés.*

*Je maintiendrai par tous les moyens en mon pouvoir l'honneur et les nobles traditions de la profession médicale.*

*Les médecins seront mes frères.*

*Aucune considération de religion, de nationalité, de race, aucune considération politique et sociale, ne s'interposera entre mon devoir et mon patient.*

*Je maintiendrai strictement le respect de la vie humaine dès sa conception. Même sous la menace, je n'userai pas mes connaissances médicales d'une façon contraire aux lois de l'humanité.*

*Je m'y engage librement et sur mon honneur.*

*Déclaration Genève, 1948*



# **LISTE DES PROFESSEURS**



**UNIVERSITE CADI AYYAD**  
**FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE**  
**MARRAKECH**

Doyens Honoraires : Pr. Badie Azzaman MEHADJI  
: Pr. Abdelhaq ALAOUI YAZIDI  
: Pr. Mohammed BOUSKRAOUI

**ADMINISTRATION**

Doyen : Pr. Said ZOUHAIR  
Vice doyen de la Recherche et la Coopération : Pr. Mohamed AMINE  
Vice doyen des Affaires Pédagogiques : Pr. Redouane EL FEZZAZI  
Vice doyen Chargé de la Pharmacie : Pr. Oualid ZIRAOU  
Secrétaire Générale : Mr. Azzeddine EL HOUDAIGUI

**Liste nominative du personnel enseignants chercheurs  
permanant**

N°	Nom et Prénom	Cadre	Spécialités
01	ZOUHAIR Said (Doyen)	P.E.S	Microbiologie
02	CHOULLI Mohamed Khaled	P.E.S	Neuro pharmacologie
03	BOUSKRAOUI Mohammed	P.E.S	Pédiatrie
04	KHATOURI Ali	P.E.S	Cardiologie
05	NIAMANE Radouane	P.E.S	Rhumatologie
06	AIT BENALI Said	P.E.S	Neurochirurgie
07	KRATI Khadija	P.E.S	Gastro-entérologie
08	SOUMMANI Abderraouf	P.E.S	Gynécologie-obstétrique
09	RAJI Abdelaziz	P.E.S	Oto-rhino-laryngologie
10	SARF Ismail	P.E.S	Urologie
11	MOUTAOUAKIL Abdeljalil	P.E.S	Ophthalmologie
12	AMAL Said	P.E.S	Dermatologie
13	ESSAADOUNI Lamiaa	P.E.S	Médecine interne
14	MANSOURI Nadia	P.E.S	Stomatologie et chirurgie maxillo faciale
15	MOUTAJ Redouane	P.E.S	Parasitologie
16	AMMAR Haddou	P.E.S	Oto-rhino-laryngologie
17	CHAKOUR Mohammed	P.E.S	Hématologie biologique
18	EL FEZZAZI Redouane	P.E.S	Chirurgie pédiatrique
19	YOUNOUS Said	P.E.S	Anesthésie-réanimation
20	BENELKHAIAT BENOMAR Ridouan	P.E.S	Chirurgie générale
21	ASMOUKI Hamid	P.E.S	Gynécologie-obstétrique
22	BOUMZEBRA Drissi	P.E.S	Chirurgie Cardio-vasculaire

23	CHELLAK Saliha	P.E.S	Biochimie–chimie
24	LOUZI Abdelouahed	P.E.S	Chirurgie–générale
25	AIT–SAB Imane	P.E.S	Pédiatrie
26	GHANNANE Houssine	P.E.S	Neurochirurgie
27	OULAD SAIAD Mohamed	P.E.S	Chirurgie pédiatrique
28	DAHAMI Zakaria	P.E.S	Urologie
29	EL HATTAOUI Mustapha	P.E.S	Cardiologie
30	AMINE Mohamed	P.E.S	Epidémiologie clinique
31	EL ADIB Ahmed Rhassane	P.E.S	Anesthésie–réanimation
32	ELFIKRI Abdelghani	P.E.S	Radiologie
33	ARSALANE Lamiae	P.E.S	Microbiologie–virologie
34	KAMILI El Ouafi El Aouni	P.E.S	Chirurgie pédiatrique
35	MAOULAININE Fadl mrabih rabou	P.E.S	Pédiatrie (Néonatalogie)
36	MATRANE Aboubakr	P.E.S	Médecine nucléaire
37	ADMOU Brahim	P.E.S	Immunologie
38	CHERIF IDRISSE EL GANOUNI Najat	P.E.S	Radiologie
39	MANOUDI Fatiha	P.E.S	Psychiatrie
40	BOURROUS Monir	P.E.S	Pédiatrie
41	TASSI Noura	P.E.S	Maladies infectieuses
42	NEJMI Hicham	P.E.S	Anesthésie–réanimation
43	LAOUAD Inass	P.E.S	Néphrologie
44	FOURAIJI Karima	P.E.S	Chirurgie
45	BOUKHIRA Abderrahman	P.E.S	Biochimie–chimie
46	KHALLOUKI Mohammed	P.E.S	Anesthésie–réanimation
47	BSISS Mohammed Aziz	P.E.S	Biophysique
48	EL OMRANI Abdelhamid	P.E.S	Radiothérapie
49	SORAA Nabila	P.E.S	Microbiologie–virologie
50	KHOUCHANI Mouna	P.E.S	Radiothérapie
51	JALAL Hicham	P.E.S	Radiologie

52	EL ANSARI Nawal	P.E.S	Endocrinologie et maladies métaboliques
53	AMRO Lamyae	P.E.S	Pneumo-phtisiologie
54	OUALI IDRISSE Mariem	P.E.S	Radiologie
55	ZAHLANE Mouna	P.E.S	Médecine interne
56	BENJILALI Laila	P.E.S	Médecine interne
57	NARJIS Youssef	P.E.S	Chirurgie générale
58	RABBANI Khalid	P.E.S	Chirurgie générale
59	SAMLANI Zouhour	P.E.S	Gastro-entérologie
60	LAGHMARI Mehdi	P.E.S	Neurochirurgie
61	ABOUSSAIR Nisrine	P.E.S	Génétique
62	BENCHAMKHA Yassine	P.E.S	Chirurgie réparatrice et plastique
63	CHAFIK Rachid	P.E.S	Traumato-orthopédie
64	ABKARI Imad	P.E.S	Traumato-orthopédie
65	EL BOUIHI Mohamed	P.E.S	Stomatologie et chirurgie maxillo faciale
66	LAKMICHI Mohamed Amine	P.E.S	Urologie
67	AGHOUTANE El Mouhtadi	P.E.S	Chirurgie pédiatrique
68	HOCAR Ouafa	P.E.S	Dermatologie
69	EL KARIMI Saloua	P.E.S	Cardiologie
70	EL BOUCHTI Imane	P.E.S	Rhumatologie
71	QAMOUSS Youssef	P.E.S	Anesthésie réanimation
72	ZYANI Mohammad	P.E.S	Médecine interne
73	QACIF Hassan	P.E.S	Médecine interne
74	BEN DRISS Laila	P.E.S	Cardiologie
75	MOUFID Kamal	P.E.S	Urologie
76	EL BARNI Rachid	P.E.S	Chirurgie générale
77	KRIET Mohamed	P.E.S	Ophthalmologie
78	BOUCHENTOUF Rachid	P.E.S	Pneumo-phtisiologie
79	ABOUCHADI Abdeljalil	P.E.S	Stomatologie et chirurgie maxillo faciale

80	BASRAOUI Dounia	P.E.S	Radiologie
81	RAIS Hanane	P.E.S	Anatomie Pathologique
82	BELKHOUS Ahlam	P.E.S	Rhumatologie
83	ZAOUI Sanaa	P.E.S	Pharmacologie
84	MSOUGAR Yassine	P.E.S	Chirurgie thoracique
85	EL MGHARI TABIB Ghizlane	P.E.S	Endocrinologie et maladies métaboliques
86	DRAISS Ghizlane	P.E.S	Pédiatrie
87	EL IDRISSE SLITINE Nadia	P.E.S	Pédiatrie
88	RADA Noureddine	P.E.S	Pédiatrie
89	BOURRAHOUS Aicha	P.E.S	Pédiatrie
90	MOUAFFAK Youssef	P.E.S	Anesthésie-réanimation
91	ZIADI Amra	P.E.S	Anesthésie-réanimation
92	ANIBA Khalid	P.E.S	Neurochirurgie
93	TAZI Mohamed Ilias	P.E.S	Hématologie clinique
94	ROCHDI Youssef	P.E.S	Oto-rhino-laryngologie
95	FADILI Wafaa	P.E.S	Néphrologie
96	ADALI Imane	P.E.S	Psychiatrie
97	ZAHLANE Kawtar	P.E.S	Microbiologie- virologie
98	LOUHAB Nisrine	P.E.S	Neurologie
99	HAROU Karam	P.E.S	Gynécologie-obstétrique
100	BOUKHANNI Lahcen	P.E.S	Gynécologie-obstétrique
101	FAKHIR Bouchra	P.E.S	Gynécologie-obstétrique
102	BENHIMA Mohamed Amine	P.E.S	Traumatologie-orthopédie
103	HACHIMI Abdelhamid	P.E.S	Réanimation médicale
104	EL KHAYARI Mina	P.E.S	Réanimation médicale
105	AISSAOUI Younes	P.E.S	Anesthésie-réanimation
106	BAIZRI Hicham	P.E.S	Endocrinologie et maladies métaboliques
107	ATMANE El Mehdi	P.E.S	Radiologie

108	EL AMRANI Moulay Driss	P.E.S	Anatomie
109	BELBARAKA Rhizlane	P.E.S	Oncologie médicale
110	ALJ Soumaya	P.E.S	Radiologie
111	OUBAHA Sofia	P.E.S	Physiologie
112	EL HAOUATI Rachid	P.E.S	Chirurgie Cardio-vasculaire
113	BENALI Abdeslam	P.E.S	Psychiatrie
114	MLIHA TOUATI Mohammed	P.E.S	Oto-rhino-laryngologie
115	MARGAD Omar	P.E.S	Traumatologie-orthopédie
116	KADDOURI Said	P.E.S	Médecine interne
117	ZEMRAOUI Nadir	P.E.S	Néphrologie
118	EL KHADER Ahmed	P.E.S	Chirurgie générale
119	DAROUASSI Youssef	P.E.S	Oto-rhino-laryngologie
120	BENJELLOUN HARZIMI Amine	P.E.S	Pneumo-phtisiologie
121	FAKHRI Anass	P.E.S	Histologie-embryologie cytogénétique
122	SALAMA Tarik	P.E.S	Chirurgie pédiatrique
123	CHRAA Mohamed	P.E.S	Physiologie
124	ZARROUKI Youssef	P.E.S	Anesthésie-réanimation
125	AIT BATAHAR Salma	P.E.S	Pneumo-phtisiologie
126	ADARMOUCH Latifa	P.E.S	Médecine communautaire (médecine préventive, santé publique et hygiène)
127	BELBACHIR Anass	P.E.S	Anatomie pathologique
128	HAZMIRI Fatima Ezzahra	P.E.S	Histologie-embryologie cytogénétique
129	EL KAMOUNI Youssef	P.E.S	Microbiologie-virologie
130	EL MEZOUARI El Mostafa	P.E.S	Parasitologie mycologie
131	SERGHINI Issam	P.E.S	Anesthésie-réanimation
132	ABIR Badreddine	P.E.S	Stomatologie et chirurgie maxillo faciale
133	GHAZI Mirieme	P.E.S	Rhumatologie
134	ZIDANE Moulay Abdelfettah	P.E.S	Chirurgie thoracique

135	LAHKIM Mohammed	P.E.S	Chirurgie générale
136	MOUHSINE Abdelilah	P.E.S	Radiologie
137	TOURABI Khalid	P.E.S	Chirurgie réparatrice et plastique
138	ARABI Hafid	P.E.S	Médecine physique et réadaptation fonctionnelle
139	BELHADJ Ayoub	P.E.S	Anesthésie-réanimation
140	BOUZERDA Abdelmajid	P.E.S	Cardiologie
141	ABDELFETTAH Youness	P.E.S	Rééducation et réhabilitation fonctionnelle
142	REBAHI Houssam	P.E.S	Anesthésie-réanimation
143	BENNAOUI Fatiha	P.E.S	Pédiatrie
144	ZOUIZRA Zahira	P.E.S	Chirurgie Cardio-vasculaire
145	SEBBANI Majda	P.E.S	Médecine Communautaire (Médecine préventive, santé publique et hygiène)
146	FENANE Hicham	Pr Ag	Chirurgie thoracique
147	ABDOU Abdessamad	P.E.S	Chirurgie Cardio-vasculaire
148	HAMMOUNE Nabil	P.E.S	Radiologie
149	ESSADI Ismail	P.E.S	Oncologie médicale
150	ALJALIL Abdelfattah	P.E.S	Oto-rhino-laryngologie
151	LAFFINTI Mahmoud Amine	P.E.S	Psychiatrie
152	RHARRASSI Issam	P.E.S	Anatomie-pathologique
153	ASSERRAJI Mohammed	P.E.S	Néphrologie
154	JANAH Hicham	P.E.S	Pneumo-phtisiologie
155	NASSIM SABAH Taoufik	P.E.S	Chirurgie réparatrice et plastique
156	ELBAZ Meriem	P.E.S	Pédiatrie
157	SEDDIKI Rachid	P.E.S	Anesthésie-réanimation
158	BELGHMAIDI Sarah	Pr Ag	Ophtalmologie
159	GEBRATI Lhoucine	MC Hab	Chimie
160	FDIL Naima	MC Hab	Chimie de coordination bio-organique
161	LOQMAN Souad	MC Hab	Microbiologie et Toxicologie

162	BAALLAL Hassan	Pr Ag	Neurochirurgie
163	BELFQUIH Hatim	Pr Ag	Neurochirurgie
164	AKKA Rachid	Pr Ag	Gastro-entérologie
165	BABA Hicham	Pr Ag	Chirurgie générale
166	MAOUJOURD Omar	Pr Ag	Néphrologie
167	SIRBOU Rachid	Pr Ag	Médecine d'urgence et de catastrophe
168	DAMI Abdallah	Pr Ag	Médecine Légale
169	AZIZ Zakaria	Pr Ag	Stomatologie et chirurgie maxillo faciale
170	ELOUARDI Youssef	Pr Ag	Anesthésie-réanimation
171	LAHLIMI Fatima Ezzahra	Pr Ag	Hématologie clinique
172	NASSIH Houda	Pr Ag	Pédiatrie
173	LAHMINI Widad	Pr Ag	Pédiatrie
174	BENANTAR Lamia	Pr Ag	Neurochirurgie
175	EL FADLI Mohammed	Pr Ag	Oncologie médicale
176	AIT ERRAMI Adil	Pr Ag	Gastro-entérologie
177	CHETTATI Mariam	Pr Ag	Néphrologie
178	BOUTAKIOUTE Badr	Pr Ag	Radiologie
179	SAYAGH Sanae	Pr Ag	Hématologie
180	EL FAKIRI Karima	Pr Ag	Pédiatrie
181	EL FILALI Oualid	Pr Ag	Chirurgie Vasculaire périphérique
182	EL- AKHIRI Mohammed	Pr Ag	Oto-rhino-laryngologie
183	HAJJI Fouad	Pr Ag	Urologie
184	JALLAL Hamid	Pr Ag	Cardiologie
185	ZBITOU Mohamed Anas	Pr Ag	Cardiologie
186	RAISSI Abderrahim	Pr Ag	Hématologie clinique
187	EL HAKKOUNI Awatif	Pr Ag	Parasitologie mycologie
188	ACHKOUN Abdessalam	Pr Ag	Anatomie
189	DARFAOUI Mouna	Pr Ag	Radiothérapie

190	EL-QADIRY Rabiy	Pr Ag	Pédiatrie
191	ELJAMILI Mohammed	Pr Ag	Cardiologie
192	HAMRI Asma	Pr Ag	Chirurgie Générale
193	ELATIQUI Oumkeltoum	Pr Ag	Chirurgie réparatrice et plastique
194	BENZALIM Meriam	Pr Ag	Radiologie
195	ABOULMAKARIM Siham	Pr Ag	Biochimie
196	LAMRANI HANCHI Asmae	Pr Ag	Microbiologie-virologie
197	HAJHOUI Farouk	Pr Ag	Neurochirurgie
198	EL KHASSOUI Amine	Pr Ag	Chirurgie pédiatrique
199	CHAHBI Zakaria	Pr Ag	Maladies infectieuses
200	MEFTAH Azzelarab	Pr Ag	Endocrinologie et maladies métaboliques
201	BELLASRI Salah	Pr Ag	Radiologie
202	ATMANI Noureddine	Pr Ag	Chirurgie Cardio-vasculaire
203	AABBASSI Bouchra	Pr Ag	Pédopsychiatrie
204	DOUIREK Fouzia	Pr Ag	Anesthésie-réanimation
205	SAHRAOUI Houssam Eddine	Pr Ag	Anesthésie-réanimation
206	RHEZALI Manal	Pr Ag	Anesthésie-réanimation
207	ABALLA Najoua	Pr Ag	Chirurgie pédiatrique
208	MOUGUI Ahmed	Pr Ag	Rhumatologie
209	ZOUITA Btissam	Pr Ag	Radiologie
210	HAZIME Raja	Pr Ag	Immunologie
211	SALLAHI Hicham	Pr Ag	Traumatologie-orthopédie
212	BENCHAFAI Ilias	Pr Ag	Oto-rhino-laryngologie
213	EL JADI Hamza	Pr Ag	Endocrinologie et maladies métaboliques
214	AZAMI Mohamed Amine	Pr Ag	Anatomie pathologique
215	FASSI Fihri Mohamed Jawad	Pr Ag	Chirurgie générale
216	AMINE Abdellah	Pr Ag	Cardiologie
217	CHETOUI Abdelkhalek	Pr Ag	Cardiologie

218	ROUKHSI Redouane	Pr Ag	Radiologie
219	ARROB Adil	Pr Ag	Chirurgie réparatrice et plastique
220	MOULINE Souhail	Pr Ag	Microbiologie-virologie
221	AZIZI Mounia	Pr Ag	Néphrologie
222	BOUHAMIDI Ahmed	Pr Ag	Dermatologie
223	YANISSE Siham	Pr Ag	Pharmacie galénique
224	KHALLIKANE Said	Pr Ag	Anesthésie-réanimation
225	ZIRAOUI Oualid	Pr Ag	Chimie thérapeutique
226	IDALENE Malika	Pr Ag	Maladies infectieuses
227	LACHHAB Zineb	Pr Ag	Pharmacognosie
228	ABOUDOURIB Maryem	Pr Ag	Dermatologie
229	AHBALA Tariq	Pr Ag	Chirurgie générale
230	EL AOUAME Amal	Pr Ag	Orthodontie et orthopédie dento-faciale
231	WARDA Karima	MCHab	Microbiologie
232	SBAI Asma	MCHab	Informatique
233	ABISSY Meriem	MC	Microbiologie
234	SLIOUI Badr	MC	Radiologie
235	CHEGGOUR Mouna	MC	Biochimie
236	BELARBI Marouane	MC	Néphrologie
237	EL AMIRI My Ahmed	MC	Chimie de Coordination bio-organnique
238	LALAOUI Abdessamad	MC	Pédiatrie
239	ESSAFTI Meryem	MC	Anesthésie-réanimation
240	RACHIDI Hind	MC	Anatomie pathologique
241	FIKRI Oussama	MC	Pneumo-phtisiologie
242	EL HAMDAOUI Omar	MC	Toxicologie
243	EL HAJJAMI Ayoub	MC	Radiologie
244	BOUMEDIANE El Mehdi	MC	Traumato-orthopédie
245	RAFI Sana	MC	Endocrinologie et maladies métaboliques

246	JEBRANE Ilham	MC	Pharmacologie
247	LAKHDAR Youssef	MC	Oto-rhino-laryngologie
248	LGHABI Majida	MC	Médecine du Travail
249	AIT LHAJ El Houssaine	MC	Ophtalmologie
250	RAMRAOUI Mohammed-Es-said	MC	Chirurgie générale
251	EL MOUHAFID Faisal	MC	Chirurgie générale
252	AHMANNA Hussein-choukri	MC	Radiologie
253	AIT M'BAREK Yassine	MC	Neurochirurgie
254	ELMASRIOUI Joumana	MC	Physiologie
255	FOURA Salma	MC	Chirurgie pédiatrique
256	LASRI Najat	MC	Hématologie clinique
257	BOUKTIB Youssef	MC	Radiologie
258	MOUROUTH Hanane	MC	Anesthésie-réanimation
259	BOUZID Fatima zahrae	MC	Génétique
260	MRHAR Soumia	MC	Pédiatrie
261	QUIDDI Wafa	MC	Hématologie
262	BEN HOUMICH Taoufik	MC	Microbiologie-virologie
263	FETOUI Imane	MC	Pédiatrie
264	FATH EL KHIR Yassine	MC	Traumato-orthopédie
265	NASSIRI Mohamed	MC	Traumato-orthopédie
266	AIT-DRISS Wiam	MC	Maladies infectieuses
267	AIT YAHYA Abdelkarim	MC	Cardiologie
268	DIANI Abdelwahed	MC	Radiologie
269	AIT BELAID Wafae	MC	Chirurgie générale
270	ZTATI Mohamed	MC	Cardiologie
271	HAMOUCHE Nabil	MC	Néphrologie
272	ELMARDOULI Mouhcine	MC	Chirurgie Cardio-vasculaire
273	BENNIS Lamiae	MC	Anesthésie-réanimation

274	BENDAOUOUD Layla	MC	Dermatologie
275	HABBAB Adil	MC	Chirurgie générale
276	CHATAR Achraf	MC	Urologie
277	OUMGHAR Nezha	MC	Biophysique
278	HOUMAID Hanane	MC	Gynécologie-obstétrique
279	YOUSFI Jaouad	MC	Gériatrie
280	NACIR Oussama	MC	Gastro-entérologie
281	BABACHEIKH Safia	MC	Gynécologie-obstétrique
282	ABDOURAFIQ Hasna	MC	Anatomie
283	TAMOUR Hicham	MC	Anatomie
284	IRAQI HOUSSAINI Kawtar	MC	Gynécologie-obstétrique
285	EL FAHIRI Fatima Zahrae	MC	Psychiatrie
286	BOUKIND Samira	MC	Anatomie
287	LOUKHNATI Mehdi	MC	Hématologie clinique
288	ZAHROU Farid	MC	Neurochirurgie
289	MAAROUFI Fathillah Elkarim	MC	Chirurgie générale
290	EL MOUSSAOUI Soufiane	MC	Pédiatrie
291	BARKICHE Samir	MC	Radiothérapie
292	ABI EL AALA Khalid	MC	Pédiatrie
293	AFANI Leila	MC	Oncologie médicale
294	EL MOULOUA Ahmed	MC	Chirurgie pédiatrique
295	LAGRINE Mariam	MC	Pédiatrie
296	DAFIR Kenza	MC	Génétique
297	CHERKAOUI RHAZOUANI Oussama	MC	Neurologie
298	ABAINOU Lahoussaine	MC	Endocrinologie et maladies métaboliques
299	BENCHANNA Rachid	MC	Pneumo-phtisiologie
300	EL GUAZZAR Ahmed (Militaire)	MC	Chirurgie générale
301	OULGHOUL Omar	MC	Oto-rhino-laryngologie

302	AMOCH Abdelaziz	MC	Urologie
303	ZAHLAN Safaa	MC	Neurologie
304	EL MAHFOUDI Aziz	MC	Gynécologie-obstétrique
305	CHEHBOUNI Mohamed	MC	Oto-rhino-laryngologie
306	LAIRANI Fatima ezzahra	MC	Gastro-entérologie
307	SAADI Khadija	MC	Pédiatrie
308	TITOU Hicham	MC	Dermatologie
309	EL GHOUL Naoufal	MC	Traumato-orthopédie
310	BAHI Mohammed	MC	Anesthésie-réanimation
311	RAITEB Mohammed	MC	Maladies infectieuses
312	DREF Maria	MC	Anatomie pathologique
313	ENNACIRI Zainab	MC	Psychiatrie
314	BOUSSAIDANE Mohammed	MC	Traumato-orthopédie
315	JENDOUI Omar	MC	Urologie
316	MANSOURI Maria	MC	Génétique
317	ERRIFAIY Hayate	MC	Anesthésie-réanimation
318	BOUKOUB Naila	MC	Anesthésie-réanimation
319	OUACHAOU Jamal	MC	Anesthésie-réanimation
320	EL FARGANI Rania	MC	Maladies infectieuses
321	IJIM Mohamed	MC	Pneumo-phtisiologie
322	AKANOUR Adil	MC	Psychiatrie
323	ELHANAFI Fatima Ezzohra	MC	Pédiatrie
324	MERBOUH Manal	MC	Anesthésie-réanimation
325	BOUROUMANE Mohamed Rida	MC	Anatomie
326	IJDDA Sara	MC	Endocrinologie et maladies métaboliques
327	GHARBI Khalid	MC	Gastro-entérologie
328	ATBIB Yassine	MC	Pharmacie clinique
329	MOURAFIQ Omar	MC	Traumato-orthopédie

330	ZAIZI Abderrahim	MC	Traumato-orthopédie
331	HENDY Iliass	MC	Cardiologie
332	HATTAB Mohamed Salah Koussay	MC	Stomatologie et chirurgie maxillo faciale
333	DEBBAGH Fayrouz	MC	Microbiologie-virologie
334	OUASSIL Sara	MC	Radiologie
335	KOUYED Aicha	MC	Pédopsychiatrie
336	DRIOUICH Aicha	MC	Anesthésie-réanimation
337	TOURAIF Mariem	MC	Chirurgie pédiatrique
338	BENNAOUI Yassine	MC	Stomatologie et chirurgie maxillo faciale
339	SABIR Es-said	MC	Chimie bio organique clinique
340	LAATITIOUI Sana	MC	Radiothérapie
341	IBBA Mouhsin	MC	Chirurgie thoracique
342	SAADOUNE Mohamed	MC	Radiothérapie
343	TLEMCANI Younes	MC	Ophtalmologie
344	SOLEH Abdelwahed	MC	Traumato-orthopédie
345	OUALHADJ Hamza	MC	Immunologie
346	BERGHALOUT Mohamed	MC	Psychiatrie
347	EL BARAKA Soumaya	MC	Chimie analytique-bromatologie
348	KARROUMI Saadia	MC	Psychiatrie
349	EL-OUAKHOUMI Amal	MC	Médecine interne
350	AJMANI Fatima	MC	Médecine légale
351	ZOUITEN Othmane	MC	Oncologie médicale
352	MENJEL Imane	MC	Pédiatrie
353	BOUCHKARA Wafae	MC	Gynécologie-obstétrique
354	ASSEM Oualid	MC	Pédiatrie
355	ELHANAFI Asma	MC	Médecine physique et réadaptation fonctionnelle
356	ABDELKHALKI Mohamed Hicham	MC	Gynécologie-obstétrique

357	ELKASSEH Mostapha	MC	Traumato-orthopédie
358	EL OUAZZANI Meryem	MC	Anatomie pathologique
359	HABBAB Mohamed	MC	Traumato-orthopédie
360	KHAMLIJ Aimad Ahmed	MC	Anesthésie-réanimation
361	EL KHADRAOUI Halima	MC	Histologie-embryologie-cyto-génétique
362	ELKHETTAB Fatimazahra	MC	Anesthésie-réanimation
363	SIDAYNE Mohammed	MC	Anesthésie-réanimation
364	ZAKARIA Yasmina	MC	Neurologie
365	BOUKAIDI Yassine	MC	Chirurgie Cardio-vasculaire
366	NABIL Mehdi	MC	Anesthésie-réanimation
367	KAAKOUA Mohamed	MC	Oncologie médicale
368	FIQHI Mohammed Kamal	MC	Stomatologie et chirurgie maxillo faciale
369	BEN ELHEND Salah	MC	Radiologie
370	KHERRAB Anass	MC	Rhumatologie
371	AWATI El Mehdi	MC	Hématologie
372	HAOUANE Mohamed Amine	MC	Anatomie pathologique
373	BOUABBADI Salah eddine	MC	Ophtalmologie
374	MOUNIR Reda	MC	Chirurgie Cardio-vasculaire
375	AHCHOUCH Siham	MC	Hématologie clinique
376	AZRIOUIL Ouhb	MC	Traumato-orthopédie
377	CHALOUAH Badr	MC	Traumato-orthopédie
378	EL BEJJAJ latimad	MC	Anatomie pathologique
379	BABA Zineb	MC	Rhumatologie
380	OUSSAYEH Imane	MC	Anesthésie-réanimation

**LISTE ARRÊTÉE LE 08/10/2025**



# DÉDICACES



*La gratitude, c'est le secret de la vie. Celui qui ne sait pas remercier ne sait pas aimer. »* **Albert Schweitzer**



*À toutes celles et ceux qui ont semé dans mon cœur la force de persévérer et  
le courage de rêver,  
À ceux qui ont éclairé mes jours de leur bienveillance et apaisé mes doutes  
par leurs mots,  
Je veux dire merci, du plus profond de l'âme.  
Cette thèse est le fruit d'un effort personnel, mais surtout d'un amour  
collectif, de gestes simples et d'un soutien sincère.  
C'est avec reconnaissance et tendresse que*

*Je dédie cette thèse ...* 



*Tout d'abord à Allah,*

اللهم لك الحمد حمداً كثيراً طيباً مباركاً فيه حمد خلقك ورضى نفسك  
وزنة عرشك ومداد كلماتك اللهم لك الحمد ولك الشكر حتى ترضى ولك  
الحمد ولك الشكر عند الرضى ولك الحمد ولك الشكر دائماً وأبداً على  
نعمتك

*Au bon Dieu tout puissant, qui m'a inspiré, qui m'a guidé  
dans le bon chemin, je vous dois ce que je suis devenu louanges  
et remerciements pour votre clémence et miséricorde « Qu'il  
nous couvre de sa bénédiction ». AMEN!*

### À la mémoire de mon cher père

*Je dédie ce travail à ton souvenir, toi qui continues d'habiter chaque étape de ma vie. En ce jour si important, j'aurais tant voulu sentir ta présence, retrouver cette fierté dans ton regard et partager avec toi ce moment que tu aurais tant attendu. Même si ton absence est difficile, je garde la certitude que tu veilles sur moi et que tu accompagnes chacun de mes pas. Tu m'as offert une éducation fondée sur l'amour, la droiture et le courage. Tu as su être pour moi un soutien inépuisable, une oreille attentive et une force tranquille sur laquelle je pouvais toujours compter. Tes conseils, ta confiance et tes valeurs sont devenus des repères qui continuent de me guider et de m'éclairer.*

*L'amour que tu m'as donné m'a construit et a façonné la personne que je suis devenue. Tu as toujours été mon modèle, un homme dont l'intégrité et la générosité resteront gravées dans ma mémoire. Notre relation avait une place unique dans ma vie, et c'est dans cette présence intérieure, qui ne m'a jamais quittée, que je puise ma force.*

*En réalisant aujourd'hui ce rêve que nous partageons, je sais que tu es fier.*

*Je m'efforcerai, dans ma vie comme dans mon métier, de suivre les principes que tu m'as transmis.*

*Je suis honorée de porter en moi une part de toi, celle d'un homme d'une valeur immense.*

### À ma très chère mère, ma source de douceur et de force

*Dans le jardin de ma vie, tu es la fleur la plus précieuse. A travers les pages de cette thèse, je souhaite graver à jamais la reconnaissance que je ressens envers toi maman, pour tes innombrables sacrifices. Chaque jour, tu as répandu ton amour autour de nous avec une générosité infinie. Tu as toujours mis les besoins des autres avant les tiens, renonçant à tes propres rêves et aspirations pour nous permettre de réaliser les nôtres. Tu as toujours été là, prête à écouter, à comprendre et à soutenir, que ce soit dans nos moments de joie ou de peine. Tes prières sincères et tes mots de réconfort ont été des bouées de sauvetage dans les moments difficiles. Cette thèse est dédiée à toi, ma mère, en reconnaissance de tout ce que tu as donné et sacrifié pour moi. Que ces mots témoignent de mon amour profond et éternel pour toi, et de ma gratitude infinie pour tout ce que tu as fait, je veux que tu saches que chaque réussite qui m'accompagne est le fruit de tes sacrifices. Ma chère mère, que la lumière de ton amour continue à briller sur moi, guidant chacun de mes pas dans la vie.*  
*Je t'aime maman.*

### À la mémoire de mes chers grands-parents,

*J'aurais souhaité passer davantage de temps à vos côtés, mais la vie en a décidé autrement. Je vous dédie ce modeste travail en témoignage de ma profonde reconnaissance pour l'amour, l'éducation et les valeurs que vous avez transmises de génération en génération. Que Dieu le tout puissant vous accorde sa miséricorde et vous ouvre les portes de son éternel paradis.*

**À mon cher frère Redouane et ma chère belle-sœur Hakima :**

*Redouane, tu es tous simplement le meilleur frère qu'une fille aurait aimé avoir dans cette vie, tes conseils ont toujours guidé mes pas vers la réussite. Ta patience sans fin, ta compréhension et ton encouragement sont pour moi le soutien indispensable que tu as toujours su m'apporter. Je te dédie ce travail en reconnaissance à la grande affection que tu me témoignes et pour t'exprimer toute la gratitude et l'amour que je te porte, j'espère que ce modeste travail te rendra fier.*

*Hakima, je tiens à exprimer toute ma gratitude à une femme qui occupe une place précieuse dans notre famille. Ta gentillesse, ta bienveillance et ton soutien constant ont toujours été pour moi une source de réconfort et d'équilibre. Merci d'avoir été présente, discrètement mais avec un cœur immense, à chaque étape de ce parcours. Ta douceur et ton sens de la famille comptent énormément, et je suis reconnaissante pour tout ce que tu apportes autour de toi.*

*Je te dédie ces lignes en témoignage de mon estime, de mon affection et de ma sincère reconnaissance.*

**À mes très chères sœurs, Zakia, Hasna et Jamila :**

*Aucun mot ne pourra jamais traduire la place immense que vous occupez dans mon cœur. Vous êtes, chacune à votre manière, mes repères, mes forces et mes sources de bonheur. Plus que des sœurs, vous êtes mes amies, mes confidentes, mes complices, celles qui ont toujours su apporter de la lumière dans ma vie, même dans les jours les plus sombres.*

*Quand tout vacillait, vous étiez là pour me relever, me rappeler ma valeur, m'entourer d'un amour qui m'a portée bien au-delà de mes limites.*

*Votre douceur, votre soutien et votre présence bienveillante ont fait de moi la personne que je suis aujourd'hui. Grâce à vous, j'ai appris à croire en moi, à avancer malgré les épreuves et à transformer chaque difficulté en force. Vous êtes mon refuge, mes piliers, et une source constante de joie, de rires et de sérénité. Je vous dédie cette thèse du plus profond de mon cœur. Elle reflète tout ce que vous représentez pour moi : l'amour, la persévérance, la lumière et la force.*

*Sachez que, tout comme vous avez été mes appuis indéfectibles, je serai toujours là pour chacune de vous, main dans la main, dans chaque étape de vos vies. Rien ne pourra jamais altérer l'amour immense et éternel que je vous porte.*

**À mon cher beau-frère Taoufik :**

*Je tiens à t'exprimer ma sincère gratitude pour ta présence et pour tout ce que tu apportes à notre famille. Bien au-delà d'un simple lien familial, tu es devenu un ami précieux et un véritable frère de cœur. Ta bienveillance, ton soutien et ta jovialité ont enrichi chaque moment partagé. Cette dédicace est une manière humble de te remercier et d'honorer l'amitié fraternelle que nous avons construite au fil du temps.*

### À ma très chère amie Hasna Yakine,

*Il y a des personnes qui traversent notre vie discrètement, et d'autres qui l'illuminent sans même s'en rendre compte. Tu fais partie de celles qui laissent une trace profonde, douce et durable. Depuis le premier jour, ton amitié a été un cadeau précieux, une source de force, de joie et d'équilibre. Avec toi, je n'ai jamais eu besoin d'expliquer qui je suis : tu m'as comprise avant même que je trouve les mots. Tu as été cette présence rassurante dans les moments difficiles, celle qui sait écouter, qui sait apaiser, qui sait redonner le sourire juste par sa manière d'être. Tu as été aussi celle qui a célébré mes petites victoires avec un enthousiasme sincère, comme si elles étaient les tiennes.*

*Nos éclats de rire, nos confidences, nos discussions interminables, nos silences confortables et toutes ces petites habitudes que seule une véritable amie partage, forment un trésor que rien ne pourra remplacer. Tu as cette façon unique de rendre chaque moment plus doux, chaque journée plus supportable, chaque souvenir plus précieux.*

*Merci d'être cette amie rare, loyale, vraie. Merci pour ta patience, ton soutien et ta lumière.*

*Je te dédie ces mots avec toute mon affection et toute la gratitude que mon cœur peut porter. Que tu saches aujourd'hui, comme tous les jours, combien ton amitié compte pour moi et combien je suis fière de t'avoir dans ma vie.*

### À ma très chère amie Hssane EL Hachadi,

*Merci pour ta constance, ta loyauté et la sincérité de ton soutien. Tu as toujours su être présente avec discrétion, efficacité et une générosité de cœur qui ne demande rien en retour.*

*Ton encouragement, ta disponibilité et ta manière simple mais vraie d'être là ont apporté une solidité précieuse à mon parcours. À tes côtés, les défis ont été plus clairs, les décisions plus faciles, et les journées plus légères.*

*Je t'adresse ces quelques mots pour reconnaître la valeur de ton amitié, une amitié rare, fiable et profondément respectée. Je suis honorée d'avoir croisé ton chemin et d'avoir pu compter sur toi, aujourd'hui comme toujours.*

### À ma très chère amie Laïla Baní,

Nos fous rires, nos discussions interminables et tous les moments partagés au fil de ces années demeurent parmi mes souvenirs les plus précieux. Tu as été, tout au long de ce parcours exigeant, une présence sincère et apaisante. Par ton affection, ta générosité et ton énergie, tu as su rendre mes années de médecine plus légères et plus lumineuses.

Bien plus qu'une simple amie, tu as été un véritable soutien, toujours là pour écouter, encourager et accompagner chaque étape de cette aventure.

L'amitié que nous avons tissée, faite de respect, de confiance et de moments inoubliables, occupe une place particulière dans ma vie.

Je te souhaite tout le bonheur et la réussite que tu mérites. Puissent les liens qui nous unissent se renforcer encore, et que notre amitié continue de grandir au fil des années.

### À ma très chère amie Imane Mchichi,

Merci pour ta gentillesse, ton soutien et tous les moments que nous avons partagés. J'ai toujours apprécié notre façon de nous raconter nos journées, d'échanger nos pensées, nos confidences et de nous soutenir mutuellement, simplement et sincèrement.

Ta bonne foi, ton caractère généreux et ta présence apaisante ont réellement compté au cours de ces années.

Je t'adresse ces mots en reconnaissance de cette amitié fidèle et équilibrée, en espérant que tu seras fière de ce travail.

### À mes chers amis de la FMPM : Khaoula, Safae, Salma, Souad, Meryam, Zakaria, Souhaïl, Ferdaous, Ikram et Ahlam.

Ces années d'études n'auraient pas eu la même valeur sans votre présence, votre soutien et votre amitié sincère. Ensemble, nous avons partagé les efforts, les doutes, les réussites et les moments de solidarité qui ont marqué notre parcours. Votre bienveillance, votre entraide et votre fidélité ont été pour moi une source constante de motivation et de réconfort. Je vous adresse, à travers ces lignes, l'expression de mon profond respect, de mon affection sincère et de ma gratitude pour ces souvenirs précieux que nous garderons à jamais.

### À Dr Yacine Laouali Abdou

Merci pour ton aide précieuse et ta disponibilité qui ont contribué à la réalisation de ce travail. Je te dédie cette thèse en guise de reconnaissance.



# REMERCIEMENTS



**A notre maître et président de thèse, Monsieur le Professeur  
BELHADJ AYOUB, Professeur d'enseignement supérieur  
d'Anesthésie-réanimation à l'Hôpital Militaire Avicenne :**

Vous m'avez fait l'honneur d'accepter de présider le jury de cette thèse, et je tiens à vous exprimer toute ma reconnaissance. Votre rigueur scientifique, votre compétence largement reconnue et votre sens élevé du devoir imposent le respect et suscitent l'admiration de tous ceux qui ont la chance de vous côtoyer.

Veillez trouver, cher Maître, dans ce travail l'expression de ma haute considération et de ma sincère gratitude.

**A notre maître et rapporteur de thèse, Monsieur le Professeur EL  
KHADER Ahmed, Professeur d'enseignement supérieur de  
Chirurgie générale à l'hôpital militaire Avicenne :**

Ce fut pour moi un grand honneur et un immense plaisir d'avoir préparé ma thèse sous votre guidance. J'ai pour vous, cher professeur, l'estime et l'admiration qu'imposent vos grandes qualités scientifiques et humaines, votre sagesse, votre patience et votre grande bienveillance. Je vous remercie infiniment pour votre confiance, votre disponibilité, et l'attention que vous avez accordé à l'élaboration de cette thèse. Je vous suis profondément reconnaissante pour votre accompagnement et pour les efforts que vous avez consacrés à ce travail.

En espérant être digne de votre confiance et à la hauteur de vos attentes, veuillez trouver ici l'expression de mon respect le plus sincère et de ma gratitude.

**A notre maître et juge de thèse, Monsieur le Professeur FASSI  
FIHRI Mohamed Jawad, Professeur agrégé de Chirurgie générale  
à l'Hôpital Militaire Avicenne**

Je vous remercie vivement, Monsieur le Professeur, pour avoir chaleureusement accepté de nous honorer par votre présence au sein de ce jury. Votre modestie exemplaire ainsi que vos qualités professionnelles et humaines constituent un exemple à suivre dans l'exercice de notre profession. Permettez-moi, cher Maître, de vous exprimer mon profond respect et ma sincère gratitude.

*A notre maître et juge de thèse, Monsieur le Professeur BELLASRI  
Salah, Professeur agrégé de Radiologie à l'Hôpital Militaire  
Avicenne*

*Je vous adresse mes sincères remerciements, Monsieur le Professeur, pour l'honneur que vous m'avez fait en acceptant de faire partie du jury de cette thèse. Par votre présence, vous avez contribué à valoriser ce travail, et je vous en suis profondément reconnaissante.*

*Je tiens également à saluer les qualités humaines qui vous distinguent, notamment votre bienveillance et votre disponibilité, qui suscitent une grande estime.*

*Veillez recevoir, cher Maître, l'expression de mon respect et de ma considération.*

*A notre maître, Monsieur le Professeur RAMRAOUI Mohammed-  
Es-saïd, Professeur de Chirurgie générale à l'Hôpital Militaire  
Avicenne*

*Je vous adresse, cher Maître, l'expression de ma profonde gratitude pour l'accompagnement remarquable que vous m'avez offert tout au long de l'élaboration de cette thèse.*

*Votre présence attentive, votre disponibilité constante et le temps précieux que vous m'avez consacré ont été déterminants dans l'aboutissement de ce travail. Vous avez suivi chaque étape avec une rigueur exemplaire, veillant au moindre détail et vous assurant en permanence de la qualité scientifique de ce travail.*

*Votre sens pédagogique, la pertinence de vos orientations et vos qualités humaines ont constitué pour moi une source d'apprentissage et d'inspiration inestimable. J'ai eu l'honneur et le privilège d'être guidée par vous, tant sur le plan scientifique qu'humain, et je vous suis profondément reconnaissante pour la patience, la bienveillance et l'exigence avec lesquelles vous m'avez accompagnée.*

*Je souhaite sincèrement avoir été à la hauteur de la confiance que vous m'avez témoignée et du soin que vous avez porté à mon travail.*

*Veillez recevoir, cher Maître, l'expression de ma profonde reconnaissance, ainsi que l'assurance de ma haute considération et de mon profond respect.*



**LISTE DES FIGURES &  
GRAPHIQUES**



## Liste des figures

- **Figure 1** : Drainage hémorragique. Image du service de chirurgie générale de l'hôpital militaire Avicenne de Marrakech.
- **Figure 2** : Éviscération : Image du service de chirurgie générale de l'hôpital militaire Avicenne de Marrakech.
- **Figure 3** : Issue de liquide digestif par la plaie chirurgicale. Image du service de chirurgie générale de l'hôpital militaire Avicenne de Marrakech.
- **Figure 4** : Éviscération postopératoire compliquant une infection pariétale après colectomie gauche pour adénocarcinome sigmoïdien. Image du service de chirurgie générale de l'hôpital militaire Avicenne de Marrakech.
- **Figure 5** : TDM abdominale en coupe axiale montrant un épanchement péritonéal péri hépatique (flèche). Image issue du service de radiologie de l'hôpital militaire Avicenne de Marrakech.
- **Figure 6** : TDM abdominale objectivant un pneumopéritoine (flèche) évocateur d'une fuite anastomotique digestive.
- **Figure 7** : TDM abdominale en coupe axiale objectivant un épanchement de la gouttière pariéto-colique droite.
- **Figure 8** : TDM abdominale en coupe axiale montrant un aspect agglutiné des anses grêliques au niveau de la fosse iliaque droite (FID) avec présence d'une collection abcédée.
- **Figure 9** : Fuite anastomotique postopératoire au niveau du côlon sigmoïde. L'image scanographique met en évidence une fuite du produit de contraste intraluminal (flèche blanche) et la présence d'air péri-anastomotique (flèche noire) [108].
- **Figure 10** : Le patient ayant bénéficié d'une gastrectomie totale avec œsophago-jéjunostomie. L'image fluoroscopique (à gauche) et la reconstruction coronale scanographique sans injection (à droite), réalisée après l'examen fluoroscopique, mettent en évidence une fuite de contraste (flèche) sur le côté droit de l'anastomose œsophago-jéjunale (pointe de flèche). On note la présence d'une petite cavité aérienne de 4 cm (\*) entourée d'un fin liseré de contraste au niveau du site de fuite [111].
- **Figure 11** : Péritonite postopératoire suite à une perforation du côlon [121]
- **Figure 12** : Fistule d'une anastomose œso-jéjunale avec extravasation du produit de contraste au TOGD (flèche) [50].
- **Figure 13** : TDM abdominale avec injection de produit de contraste, coupe axiale, après sleeve: présence d'une collection cloisonnée, à renforcement périphérique non uniforme, située à proximité de la ligne d'agrafes, évoquant un abcès (têtes de flèche). On note également la présence d'un discret épanchement liquidien intra-abdominal libre (flèche) [136].
- **Figure 14** : Fistule entérocutanée postopératoire [142].
- **Figure 15** : Fistulographie de deux fistules entérocutanées. A. Opacification par cathéter d'une FEC iléale (flèche), permettant de bien apprécier son trajet et sa longueur. B. Opacification par aiguille d'une FEC sigmoïdienne (flèche) [145].

- **Figure 16** : Aspect scanographique en coupe axiale d'une fistule entérocutanée. On observe le trajet du tractus fistuleux (flèche jaune), à paroi épaisse, reliant le côlon sigmoïde à la paroi abdominale de la fosse iliaque gauche [148].
- **Figure 17** : Fistule entéro-cutanée après une colectomie subtotale avec anastomose cæco-rectale. L'IRM correspondante (image pondérée en T2 : C ; image pondérée en T1 avec saturation de graisse après contraste : D) montre un trajet liquidien (flèches) présentant un rehaussement périphérique (petites flèches). Une inflammation importante affectait également la peau entourant l'orifice cutané de la fistule (têtes de flèche) ainsi que la face interne du trajet fistuleux [145].
- **Figure 18** : Fistule entérocutanée apparaissant simple (flèche) à l'échographie conventionnelle (A). L'injection de peroxyde d'hydrogène dans le trajet sinusal révèle un trajet sinusal complexe (B, C), présentant deux branches principales (flèches) et une communication nette avec une anse iléale (flèche) (C). Le fistulogramme radiographique conventionnel ne montre qu'un trajet sinusal simple (flèche), apparemment sans communication avec l'intestin (D, E) [149].
- **Figure 19** : Aspect endoscopique montrant la canulation de l'orifice interne d'une fistule entérocutanée au niveau d'un ancien site de jéjunostomie [147].
- **Figure 20** : Coupe scanographique axiale montrant une extravasation de produit de contraste dans le médiastin, évocatrice d'une perforation de l'œsophage distal (flèches rouges) [159].
- **Figure 21** : Médiastinite aiguë chez un patient présentant une perforation œsophagienne.
  - (a) L'image scanographique avec injection de produit de contraste met en évidence un épaississement de la paroi œsophagienne (flèche) ainsi qu'une collection médiastinale postérieure hydro-aérique (pointe de flèche) au contact de l'œsophage.
  - (b) Une coupe scanographique avec contraste, réalisée à un niveau différent, montre le site probable de la perforation œsophagienne (pointe de flèche) et confirme l'épaississement de la paroi œsophagienne (flèche) [160].
- **Figure 22** : Vues échographiques (A) d'une collection infectée du quadrant inférieur droit, sept jours après une péritonite, mesurant 33 mm × 18 mm. La collection semble anéchogène, avec des zones hyperéchogènes correspondant à des bulles d'air (flèche blanche) [164].
- **Figure 23** : Coupe scanographique axiale chez une femme présentant un abcès postopératoire après cholécystectomie laparoscopique : visualisation d'un abcès périhépatique caractérisé par un niveau hydro-aérique (flèches) [165].
- **Figure 24** : Images scanographiques d'abcès postopératoire. A. Abcès sous diaphragmatique gauche post splénectomie (flèche blanche). B. Abcès de la gouttière para-colique gauche post colectomie (flèches jaunes) [166].
- **Figure 25** : Abcès iliaque droit en IRM :
  - A. Séquence T2 montrant une collection abcédée en hypersignal hétérogène (flèches).

B. Séquence T1 avec saturation de graisse après gadolinium objectivant un rehaussement pariétal intense et une inflammation des structures adjacentes (flèches) [165].

- **Figure 26** : ASP en position debout objective un abdomen sans clarté gazeuse et révèle le signe du chapelet de perles, matérialisé par de multiples niveaux hydro-aériques de petite taille (flèches) au sein de l'intestin grêle. Le diagnostic d'occlusion intestinale sur brides adhérentielles a été confirmé lors de la reprise chirurgicale [188].
- **Figure 27** : Occlusion mécanique de l'intestin grêle sur bride adhérentielle. La reconstruction coronale met en évidence le signe de l'encoche graisseuse (flèche) [182].
- **Figure 28** : Segment d'intestin grêle procident à travers l'orifice de trocart après libération de l'adhérence [195].
- **Figure 29** : Image échographique montrant une hernie de l'épiploon à travers l'orifice d'un trocart de 10 mm [197].
- **Figure 30** : TDM axiale montrant une hernie sur orifice de trocart, située dans la fosse iliaque gauche [198].
- **Figure 31** : Traitement anti-infectieux probabiliste des péritonites post-opératoires [211].
- **Figure 32** : Score APACHE II [225].
- **Figure 33** : Perforation iléale opérée pour résection et anastomose [231].
- **Figure 34** : Iléostomie latérale protectrice en boucle [233].
- **Figure 35** : Orifices externes d'une iléostomie latérale en boucle [234].
- **Figure 36** : Colostomie divisée [233].
- **Figure 37** : Orifice proximal d'une colostomie terminale [233].
- **Figure 38** : Une photographie prise pendant une chirurgie de fistule gastrobronchique [244].
- **Figure 39** : Schéma de mise en place préopératoire d'un drain de Levy pour le contrôle d'une FA duodénale. Un drain hélicoïdal est positionné par vissage dans l'orifice duodénal en direction de la papille sur 5-6 cm, créant un drainage intraluminal. Deux modules drain-lame sont ensuite disposés au contact de la brèche pour assurer un drainage extraluminal [247].
- **Figure 40** : Technique de drainage pancréatique externe de sauvetage pour déhiscence de pancréaticojéjunostomie : mise en place d'un drain en polyéthylène 6-8 Fr dans le canal de Wirsung, calibré selon son diamètre et perforé de multiples orifices latéraux pour un drainage optimal [250].
- **Figure 41** : Technique d'isolement d'une fistule entérocutanée par système V.A.C.® [258].
- **Figure 42** : Étapes du traitement chirurgical d'une fistule intercutanée [262]
- **Figure 43** : Séquence de libération d'une bride adhérentielle par manoeuvre atraumatique. (A) et (C) Manoeuvre initiale de passage sous la bride à l'aide d'une canule d'aspiration et d'une pince atraumatique écartée. (B) et (D) Section contrôlée de la bride aux ciseaux froids [279].

- **Figure 44** : Dispositif de Carter–Thomason : instrument chirurgical spécialisé conçu pour faciliter la fermeture des orifices de trocars en chirurgie laparoscopique [281]

## Liste des graphiques

- **Graphique 1** : Répartition des patients selon l'âge.
- **Graphique 2** : Répartition des patients selon le sexe.
- **Graphique 3** : Répartition des patients selon la profession.
- **Graphique 4** : Répartition des patients selon les antécédents chirurgicaux.
- **Graphique 5** : Diagnostic préopératoire de la chirurgie initiale.
- **Graphique 6** : Type des pathologies tumorales.
- **Graphique 7** : Objectif de la chirurgie initiale
- **Graphique 8** : Site opératoire de la chirurgie initiale.
- **Graphique 9** : Délai entre l'intervention initiale et la reprise chirurgicale
- **Graphique 10** : Principales anomalies objectivées à la TDM thoraco-abdominale.
- **Graphique 11** : Indications de la reprise chirurgicale
- **Graphique 12** : Séjour en réanimation
- **Graphique 13** : Evolution de nos patients



**LISTE TABLEAUX**



## Liste des tableaux

- **Tableau I** : Répartition des patients selon les antécédents médicaux.
- **Tableau II** : Tableau récapitulatif des différents gestes chirurgicaux curatifs
- **Tableau III** : Répartition des patients le motif clinique de réintervention.
- **Tableau IV** : Score d'évaluation séquentielle des défaillances d'organes (SOFA) [223].
- **Tableau V** : fréquence des reprises chirurgicales selon la littérature ;
- **Tableau VI** : Répartition des malades en fonction de l'âge moyen au moment de la reprise chirurgicale d'après les données de la littérature.
- **Tableau VII** : Répartition des patients en fonction du sexe d'après les données de la littérature.
- **Tableau VIII** : Distribution des antécédents médicaux chez les patients réopérés en chirurgie viscérale selon les séries.
- **Tableau IX** : Antécédents chirurgicaux des patients réopérés en chirurgie viscérale selon les données de la littérature.
- **Tableau X** : Type de prise en charge de la chirurgie initiale selon la littérature.
- **Tableau XI** : Indications de la chirurgie initiale selon la littérature.
- **Tableau XII** : Gestes chirurgicaux réalisés lors de la chirurgie initiale selon la littérature.
- **Tableau XIII** : Sites opératoires de la chirurgie initiale selon les différentes études.
- **Tableau XIV** : Signes cliniques motivant la réintervention selon les données de la littérature.
- **Tableau XV** : Indications de la reprise chirurgicale selon les données de la littérature.
- **Tableau XVI** : Gestes chirurgicaux réalisés lors de la réintervention selon la littérature
- **Tableau XVII** : Durée médiane de séjour en réanimation après réintervention selon les séries
- **Tableau XVIII** : Taux de mortalité après réintervention selon les séries.



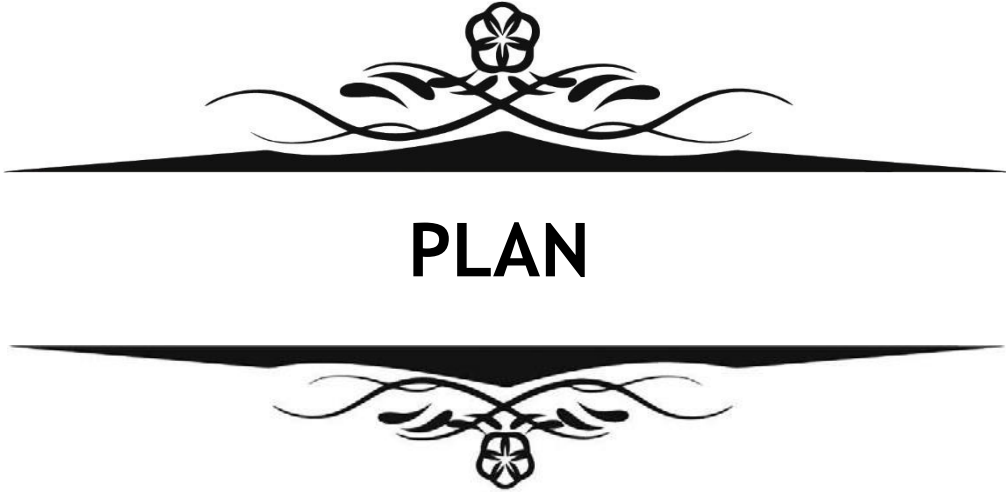
# ABRÉVIATIONS



## Liste des abréviations

<b>HMA</b>	: Hôpital militaire Avicenne
<b>ATCD</b>	: antécédents
<b>PPO</b>	: péritonite postopératoire
<b>GIST</b>	: Tumeur Stromale Gastro-Intestinale
<b>PEC</b>	: prise en charge
<b>HTA</b>	: hypertension artérielle
<b>ADK</b>	: adénocarcinome
<b>IRC</b>	: insuffisance rénale chronique
<b>MICI</b>	: maladie inflammatoire chronique de l'intestin
<b>UGD</b>	: ulcère gastro-duodénale
<b>HPO</b>	: Hémorragie postopératoire
<b>FA</b>	: Fuite anastomotique
<b>FEC</b>	: Fistule entéro-cutanée
<b>VBP</b>	: voie biliaire principale
<b>NFS</b>	: numération formule sanguine
<b>VS</b>	: Vitesse de sédimentation
<b>CRP</b>	: C réactive protéine
<b>PCT</b>	: procalcitonine
<b>TDM</b>	: tomodensitométrie
<b>TOGD</b>	: transit oeso-gastro-duodéal
<b>IRM</b>	: Imagerie par résonance magnétique
<b>PDC</b>	: produit de contraste
<b>VBP</b>	: voie biliaire principale
<b>VB</b>	: vésicule biliaire
<b>MC</b>	: maladie de Crohn
<b>C3G</b>	: céphalosporines de 3ème génération
<b>S</b>	: sensibilité
<b>R</b>	: résistance
<b>BMR</b>	: bactéries multi-résistantes
<b>AIAP</b>	: abcès intra-abdominal postopératoire
<b>OIPO</b>	: occlusion intestinale postopératoire
<b>PC</b>	: préparation colique
<b>LA</b>	: lâchage anastomotique
<b>FA</b>	: fibrillation auriculaire
<b>ASP</b>	: abdomen dans préparation
<b>PO</b>	: postopératoire
<b>TOGD</b>	: transit oeso-gastro-duodénale
<b>USI</b>	: unité de soins intensifs
<b>KPC</b>	: Klebsiella pneumoniae carbapénèmase
<b>FQ</b>	: fluoroquinolone

<b>EBLSE</b>	: entérobactéries sécrétrices de B-lactamase à spectre élargi
<b>TA</b>	: tension artérielle
<b>PAM</b>	: pression artérielle moyenne
<b>TP</b>	: Taux de Prothrombine
<b>TCA</b>	: temps de céphaline Activée
<b>NE</b>	: nutrition entérale
<b>NP</b>	: nutrition parentérale
<b>Score SOFA</b>	: score Sepsis-related Organ Failure Assessment
<b>APACHE II</b>	: Acute Physiology and Chronic Health Evaluation II
<b>FAST écho</b>	: Focused Assessment with Sonography for Trauma



<b>INTRODUCTION</b>	<b>1</b>
<b>MATÉRIELS ET MÉTHODES</b>	<b>4</b>
<b>I. MATÉRIELS</b>	<b>5</b>
1. Type de l'étude	5
2. Critères d'inclusion	5
3. Critères d'exclusion	5
<b>II. MÉTHODES</b>	<b>5</b>
1. Collecte des données	5
2. Analyse statistique	6
3. Considérations éthiques	6
<b>RESULTATS</b>	<b>7</b>
<b>I. DONNÉES ÉPIDÉMIOLOGIQUES</b>	<b>8</b>
1. Fréquence	8
2. Âge	8
3. Sexe	8
4. Origine géographique	9
5. Profession	9
<b>II. ANTÉCÉDENTS PERSONNELS</b>	<b>10</b>
1. Médicaux	10
2. Toxico-allergiques	11
3. Chirurgicaux	11
<b>III. CHIRURGIE INITIALE</b>	<b>12</b>
1. Mode d'admission	12
2. Diagnostic préopératoire	12
3. Geste chirurgical	14
4. Opérateur	15
5. Site opératoire	16
6. Service d'admission postopératoire	16
<b>IV. REPRISE CHIRURGICALE</b>	<b>17</b>
1. Délai de reprise	17
2. Signes cliniques motivant la réintervention	17
3. Examens complémentaires	21
4. Indication de la reprise	24
5. Geste chirurgical	25
6. Séjour en réanimation	26
7. Traitement instauré en réanimation	26
8. Traitement instauré au service	27
9. Durée d'hospitalisation	27
10. Évolution	28
<b>DISCUSSION</b>	<b>29</b>
<b>Rappel théorique</b>	<b>30</b>
<b>A. GÉNÉRALITÉS</b>	<b>30</b>
<b>I. ÉPIDÉMIOLOGIE</b>	<b>30</b>

1. Incidence et mortalité des réinterventions en chirurgie viscérale	30
2. Facteurs associés aux reprises chirurgicales en chirurgie viscérale	35
<b>II. PHYSIOPATHOLOGIE DES COMPLICATIONS POST-OPÉRATOIRES</b>	<b>37</b>
1. Péritonites postopératoires	37
2. Occlusion sur brides	38
3. Fistules digestives	38
4. Éviscérations	40
5. Hémorragie postopératoire	40
6. Sténose anastomotique	41
7. Ischémie mésentérique	42
8. Cœliochirurgie	43
<b>B. Diagnostic des principales complications post opératoires motivant une reprise chirurgicale</b>	<b>44</b>
<b>I. Complications liées à une anastomose : fuite anastomotique</b>	<b>44</b>
1. Présentation clinique	44
2. Signes paracliniques	45
<b>II. COMPLICATIONS SEPTIQUES</b>	<b>48</b>
1. Péritonite postopératoire	48
2. Fistule entéro-cutanée	53
3. Médiastinite postopératoire sur brèche œsophagienne	60
4. Abscesses intra-abdominaux	64
<b>III. Complications hémorragiques : hémorragies postopératoires</b>	<b>70</b>
1. Présentation clinique	70
2. Signes paracliniques	71
<b>IV. COMPLICATIONS OCCLUSIVES : OCCLUSION INTESTINALE</b>	<b>72</b>
1. Présentation clinique	72
2. Signes paracliniques	73
<b>V. COMPLICATIONS SPÉCIFIQUES À LA COELIOSCOPIE : HERNIE DU SITE DE TROCART</b>	<b>77</b>
1. Présentation clinique	77
2. Examens paracliniques	78
<b>C. PRISE EN CHARGE</b>	<b>79</b>
<b>I. PÉRITONITE POST-OPÉRATOIRE</b>	<b>79</b>
1. But	79
2. Moyens	79
<b>II. FUITES ANASTOMOTIQUES</b>	<b>93</b>
1. Fuite anastomotique après gastrectomie	94
2. Fuite anastomotique après œsophagectomie	95
3. Fistule après anastomose biliaire ou pancréatique	98
4. Fuite anastomotique après chirurgie colorectale	99
<b>III. FISTULE ENTÉRO-CUTANÉE</b>	<b>100</b>
1. Stabilisation	100
2. Traitement du sepsis	100
3. Protection cutanée	101
4. Nutrition	102

5. Traitement chirurgical	103
<b>IV. ABCÈS INTRA-ABDOMINAUX</b>	<b>105</b>
1. Traitement médical	105
2. Traitement chirurgical	105
<b>V. MÉDIASTINITES PAR PÉRFORATION OESOPHAGIENNE</b>	<b>106</b>
<b>VI. HÉMORRAGIE POSTOPÉRATOIRE</b>	<b>106</b>
1. Évaluation initiale et réanimation	106
2. Indications chirurgicales	107
3. Gestes chirurgicaux	107
<b>VII. OCCLUSION INTESTINALE POST-OPÉRATOIRE</b>	<b>108</b>
1. Indications de la reprise chirurgicale	108
2. Principes du traitement médical	108
3. Traitement chirurgical	109
<b>VIII. HERNIE DU SITE DE TROCART</b>	<b>110</b>
<b>D. ÉVOLUTION</b>	<b>112</b>
<b>I. FACTEURS D'ÉVOLUTION FAVORABLE</b>	<b>112</b>
1. Précocité de la décision de réintervention	112
2. Stratégie chirurgicale de « Contrôle des dommages »	112
3. Optimisation de la prise en charge périopératoire	113
4. Résultats et survie	113
<b>II. COMPLICATIONS POST-RÉINTERVENTION</b>	<b>114</b>
1. Complications infectieuses majeures	114
2. Complications non infectieuses et défaillance d'organes	114
<b>III. IMPACT PRONOSTIQUE DES REPRISES CHIRURGICALES</b>	<b>114</b>
1. Critères pronostiques principaux	114
2. Facteurs influençant le pronostic	115
<b>DISCUSSION DES RESULTATS :</b>	<b>117</b>
<b>I. DONNÉES ÉPIDÉMIOLOGIQUES</b>	<b>117</b>
1. Fréquence	117
2. Âge	118
3. Sexe	118
<b>II. ANTÉCÉDENTS PERSONNELS</b>	<b>119</b>
1. Médicaux	119
2. Toxico-allergiques	120
3. Chirurgicaux	121
<b>III. CHIRURGIE INITIALE</b>	<b>122</b>
1. Mode d'admission	122
2. Diagnostic préopératoire	122
3. Geste chirurgical	124
4. Opérateur	126
5. Site opératoire	126
<b>IV. REPRISE CHIRURGICALE</b>	<b>127</b>
1. Délai de reprise	127
2. Signes cliniques motivant la réintervention	128

3. Examens complémentaires	130
4. Indication de la reprise	130
5. Geste chirurgical	131
6. Séjour en réanimation	133
7. Traitement instauré en réanimation	133
8. Traitement instauré au service	134
9. Durée d'hospitalisation	134
10. Évolution	134
<b>RECOMMANDATIONS</b>	<b>136</b>
<b>CONCLUSION</b>	<b>140</b>
<b>RÉSUMÉ</b>	<b>143</b>
<b>ANNEXES</b>	<b>149</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE</b>	<b>152</b>



# INTRODUCTION



La chirurgie viscérale constitue une spécialité particulièrement complexe, dans laquelle les complications postopératoires peuvent nécessiter une reprise chirurgicale, susceptible d'engager le pronostic vital et fonctionnel des patients. Ces réinterventions représentent un défi majeur en termes de morbidité, de coûts hospitaliers et de qualité des soins. Les données de la littérature rapportent un taux de reprise variant entre 2 % et 12 % après chirurgie digestive majeure, avec une mortalité pouvant atteindre 20 % dans les cas les plus graves [1,2].

Les reprises chirurgicales correspondent à des interventions réalisées sur un patient ayant antérieurement bénéficié d'un acte chirurgical au niveau des organes abdomino-thoraciques [3]. Elles peuvent être motivées par diverses situations cliniques incluant l'échec du geste initial, les complications postopératoires, ainsi que la persistance ou la récurrence de la pathologie traitée [4]. Parmi les étiologies les plus fréquentes, on retrouve les péritonites secondaires aux fuites anastomotiques, les hémorragies postopératoires, les occlusions intestinales et les ischémies mésentériques [5].

Ces actes peuvent être programmés ou réalisés en urgence selon le contexte clinique. Leur indication découle soit de complications prévisibles liées à la pathologie sous-jacente ou au geste opératoire, soit de situations imprévisibles survenant malgré un pronostic postopératoire initial jugé favorable [2].

La complexité technique des reprises chirurgicales est majorée par les modifications anatomiques secondaires aux adhérences postopératoires, les altérations tissulaires liées à la fibrose cicatricielle et les séquelles éventuelles de la chirurgie initiale. Ces facteurs contribuent à l'augmentation des risques peropératoires, comprenant notamment les plaies viscérales, les saignements et les lésions iatrogènes [6].

L'évaluation préopératoire des patients candidats à une réintervention repose sur une démarche globale, associant l'examen clinique, le bilan biologique et l'imagerie. Si l'examen physique et le bilan biologique constituent un premier temps indispensable, la tomodensitométrie abdominale représente l'examen de référence pour le diagnostic des

complications postopératoires et pour la planification d'une nouvelle intervention. Selon le contexte clinique, d'autres modalités comme l'échographie ou l'endoscopie peuvent également être envisagées [7].

Afin d'objectiver le risque postopératoire et d'apprécier la qualité des soins, plusieurs scores pronostiques ont été développés, tels que l'APACHE II (Évaluation Aiguë de la Physiologie et de l'État de Santé Chronique II), le HARM score (Durée d'Hospitalisation, Réadmission, Mortalité) et le programme NSQIP (Programme National d'Amélioration de la Qualité Chirurgicale) [8-11].

Malgré les avancées technologiques offrant un monitoring précis des paramètres hémodynamiques, ventilatoires et nutritionnels, la morbidité associée aux réinterventions abdominales demeure préoccupante [2]. Cette réalité clinique souligne la nécessité d'une analyse rigoureuse des étiologies et d'une optimisation des stratégies préventives. Une telle approche s'avère essentielle pour améliorer les pronostics postopératoires et rationaliser l'allocation des ressources hospitalières [4].

L'objectif de cette étude est d'établir le spectre des principales indications de reprise chirurgicale en chirurgie digestive. Elle se propose de déterminer leur fréquence, d'identifier les facteurs de risque préopératoires associés à la nécessité d'une réintervention, ainsi qu'à établir le diagnostic des complications ayant conduit à une reprise. L'étude décrira également les techniques employées lors de la seconde intervention et évaluera l'évolution postopératoire des patients après reprise chirurgicale.



**Matériels et méthodes**



## **I. MATÉRIELS**

### **1. Type de l'étude**

Le travail consiste en une étude prospective, descriptive, menée au service de chirurgie générale de l'hôpital militaire Avicenne de Marrakech. Il concerne dix-neuf patients ayant nécessité une reprise chirurgicale, recensés sur une période de douze mois, s'étendant de fin août 2024 à fin août 2025.

### **2. Critères d'inclusion**

Ont été inclus dans cette étude :

- Les patients âgés de plus de 18 ans, opérés initialement dans le service de chirurgie viscérale, ayant nécessité une reprise chirurgicale, au sein du service pendant la période d'étude.
- Les indications de réintervention recensées ont inclus les pathologies suivantes : péritonite postopératoire, fuite anastomotique, sténose anastomotique, fistule entérocutanée, abcès intra-abdominal, médiastinite secondaire à une brèche œsophagienne, hémorragie postopératoire, infection du site opératoire et éviscération.

### **3. Critères d'exclusion**

Ont été exclus de cette étude :

- Les patients âgés de moins de 18 ans.
- Les patients opérés initialement dans un autre service puis transférés dans le service de chirurgie générale pour réintervention.
- Les réinterventions pour gestes programmés non liées à une complication postopératoire.

## **II. MÉTHODES**

### **1. Collecte des données**

Les données issues des registres d'hospitalisation, des dossiers médicaux et des comptes-rendus opératoires ont été reportées dans une fiche d'exploitation préétablie (cf. annexe), renseignant les paramètres suivants :

- Données épidémiologiques : âge, sexe, origine géographique et profession.
- Antécédents : antécédents personnels médicaux, toxico-allergiques et chirurgicaux.
- Chirurgie initiale : date, diagnostic préopératoire, site opératoire et opérateur.
- Diagnostic de la complication : signes cliniques, résultats des examens biologiques et radiologiques.
- Reprise chirurgicale : indication de la reprise, geste chirurgical réalisé et traitement médical associé.
- Suivi postopératoire : séjour en réanimation, durée d'hospitalisation et évolution clinique.

## **2. Analyse statistique**

La rédaction des contenus textuels et la mise en forme des tableaux ont été réalisées à l'aide du logiciel Word 2021, tandis que les graphiques ont été effectués à l'aide du logiciel Excel 2021.

## **3. Considérations éthiques**

L'étude a respecté les principes éthiques, notamment l'anonymat et la confidentialité des informations recueillies à partir des dossiers des patients.



# RESULTATS



## I. DONNÉES ÉPIDÉMIOLOGIQUES

### 1. Fréquence :

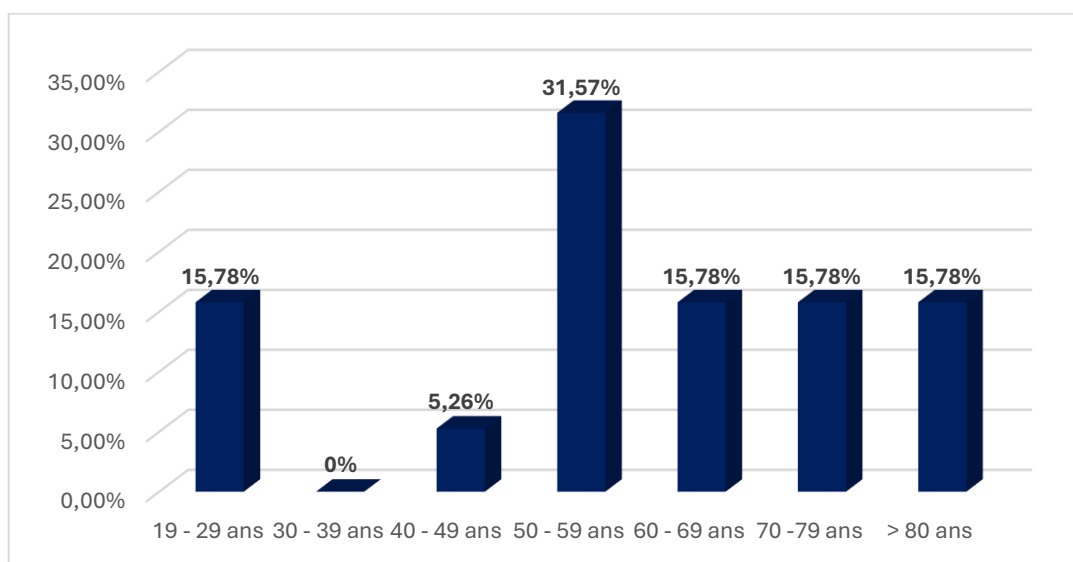
Au cours de la période d'étude, s'étendant de la fin du mois d'août 2024 à la fin du mois d'août 2025, un total de 1060 patients ont été opérés au sein du service de chirurgie générale.

Parmi eux, 19 patients ont nécessité une reprise chirurgicale en raison de diverses complications postopératoires.

La fréquence des reprises chirurgicales dans notre série est ainsi de 1,8%.

### 2. Âge

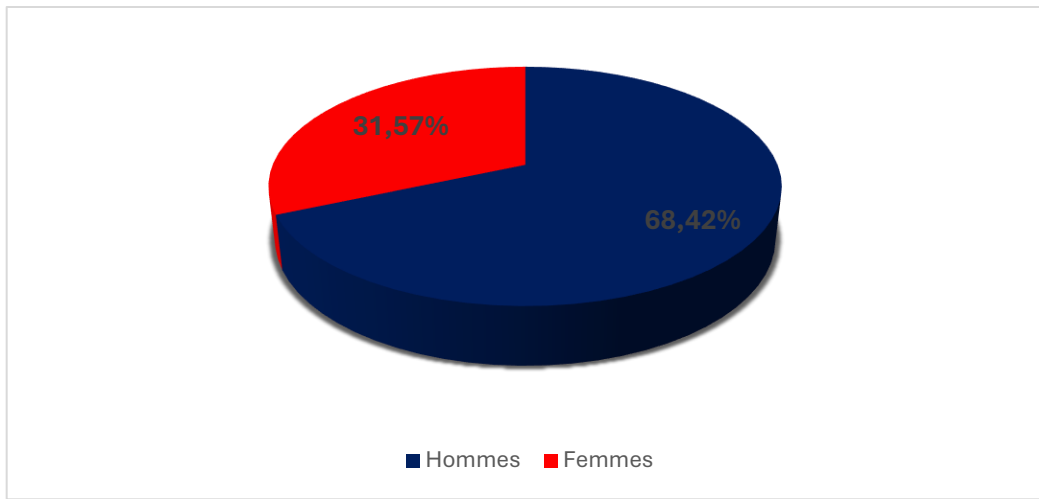
L'âge moyen de notre population d'étude était de  $58,3 \pm 7,99$  ans, avec des extrêmes allant de 19 à 85 ans. La tranche d'âge la plus représentée était celle des 50-59 ans, regroupant 31,57 % des patients.



**Graphique 1 : Répartition des patients selon l'âge.**

### 3. Sexe

Notre étude comprenait 13 hommes (68,42%) et 6 femmes (31,57%), soit un sex-ratio de 2.1, marquant ainsi une nette prédominance masculine.



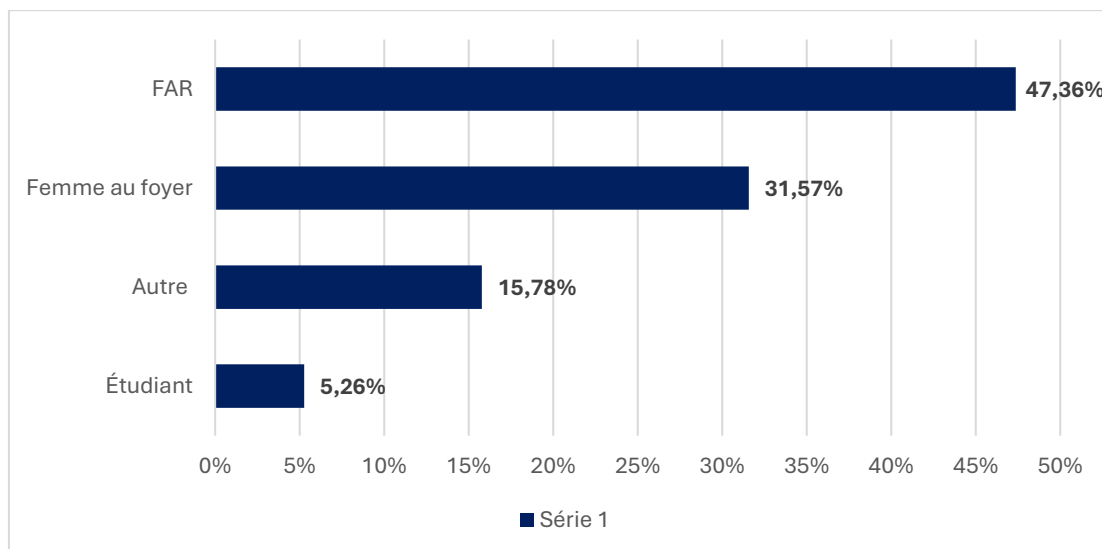
**Graphique 2 : Répartition des patients selon le sexe.**

#### **4. Origine géographique**

Trente-sept pour cent des patients résidaient dans la ville de Marrakech, 10,5% provenaient de la province d'Al Haouz, et 52,63% étaient originaires d'autres villes du Maroc.

#### **5. Profession**

Près de la moitié des patients (47,36%) appartenaient aux Forces Armées Royales (FAR). Les femmes au foyer constituaient 31,57 % de l'effectif, tandis qu'un seul patient (5,26 %) était étudiant. Les autres cas (15,78%) se répartissaient entre les professions d'ambulancier, de commerçant et d'ouvrier à l'OCP.



**Graphique 3 : Répartition des patients selon la profession.**

## II. ANTÉCÉDENTS PERSONNELS

### 1. Médicaux

Les antécédents médicaux de nos patients étaient dominés par l'hypertension artérielle (36,8%), suivie du diabète de type 2 qui concernait 21,1% des cas. Un antécédent de radiochimiothérapie était retrouvé chez deux patients (10,5%).

Diverses comorbidités individuelles (5,26% chacune) ont été observées, incluant une insuffisance rénale chronique terminale avec spondylodiscite sous antibiothérapie, une maladie de Crohn sous immunosuppresseurs, une goutte sous traitement, des troubles anxieux sous traitement, une hypothyroïdie, ainsi qu'un ulcère gastrique associé à un suivi hématologique pour anémie.

Enfin, 36,8% des patients ne présentaient aucun antécédent médical connu.

**Tableau I : Répartition des patients selon les antécédents médicaux.**

Antécédents	Pourcentage
Hypertension artérielle	36,8%
Absence de pathologie connue	36,8%
Diabète de type 2	21,1%
Radiochimiothérapie	10,5%
IRCT au stade d'hémodialyse + spondylodiscite à pyogènes sous ATB	5,26%
Maladie de Crohn sous immunosuppresseurs	5,26%
Goutte sous traitement	5,26%
Troubles anxieux sous traitement	5,26%
Ulcère gastrique	5,26%
Anémie	5,26%
Hypothyroïdie	5,26%

## 2. Toxico-allergiques

Concernant les antécédents toxico-allergiques, un seul patient présentait un tabagisme actif (5,26%).

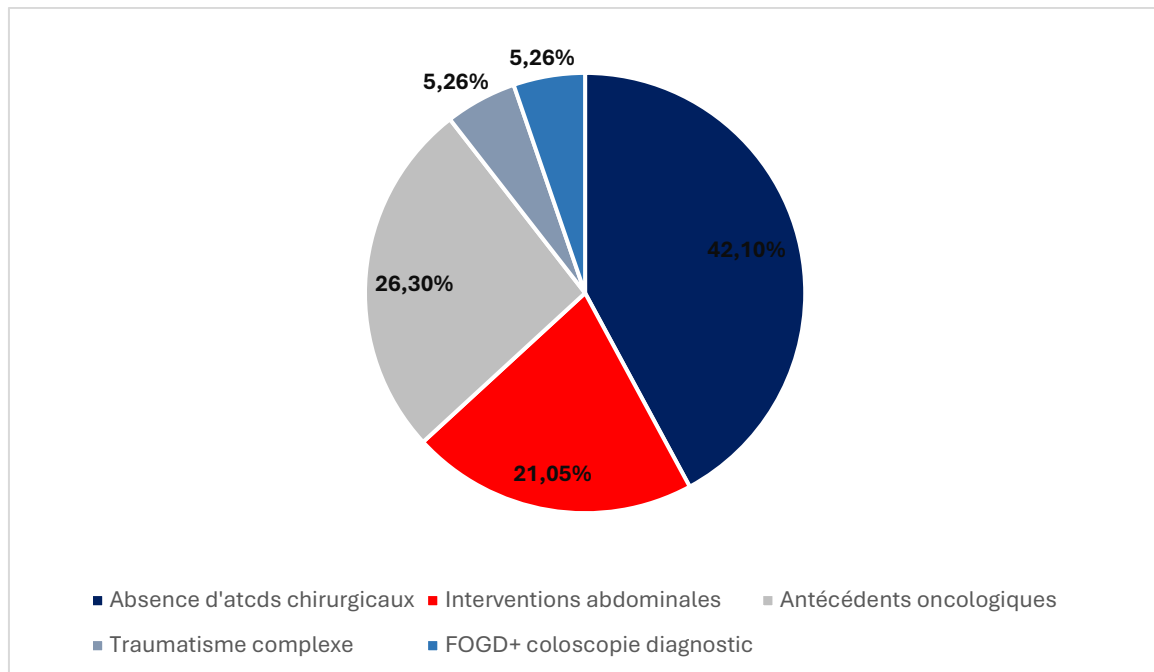
## 3. Chirurgicaux

Dans notre série, les antécédents chirurgicaux concernaient 57,9% des patients. Parmi eux, 21,05% présentaient des antécédents d'interventions abdominales, incluant une laparotomie exploratrice, une dévolvulation endoscopique d'un volvulus du sigmoïde, une cholécystectomie et une cure de hernie de la ligne blanche.

Les antécédents oncologiques représentaient également 26,3% des cas. Ils incluaient la prise en charge d'une tumeur rétropéritonéale, un adénocarcinome de l'ouraque, un adénocarcinome gastrique, un cancer de la vésicule biliaire et un adénocarcinome rectal.

Un cas de traumatisme complexe (5,26%) associant des fractures des membres et des traumatismes thoracique et cérébral a été rapporté. Un autre patient (5,26%) avait bénéficié d'une procédure endoscopique diagnostique.

Enfin, 42,1 % des patients ne présentaient aucun antécédent chirurgical.



**Graphique 4 : Répartition des patients selon les antécédents chirurgicaux.**

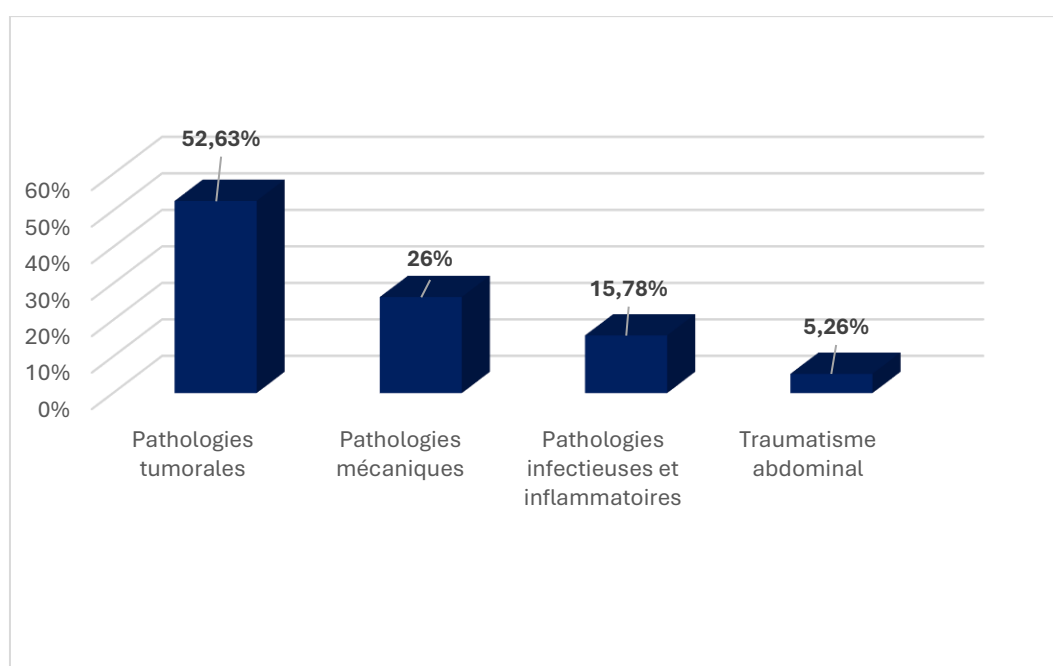
### III. CHIRURGIE INITIALE

#### 1. Mode d'admission :

La répartition des modes d'admission a révélé que 52,6% des patients ont été vus en consultation froide, tandis que 47,4% ont été pris en charge dans un contexte d'urgence.

#### 2. Diagnostic préopératoire

Les diagnostics préopératoires étaient dominés par les pathologies tumorales (52,63%), suivie par les pathologies mécaniques qui représentaient 26,3%, les pathologies infectieuses et inflammatoires (15,78%) et un cas de traumatisme abdominale (5,26%).



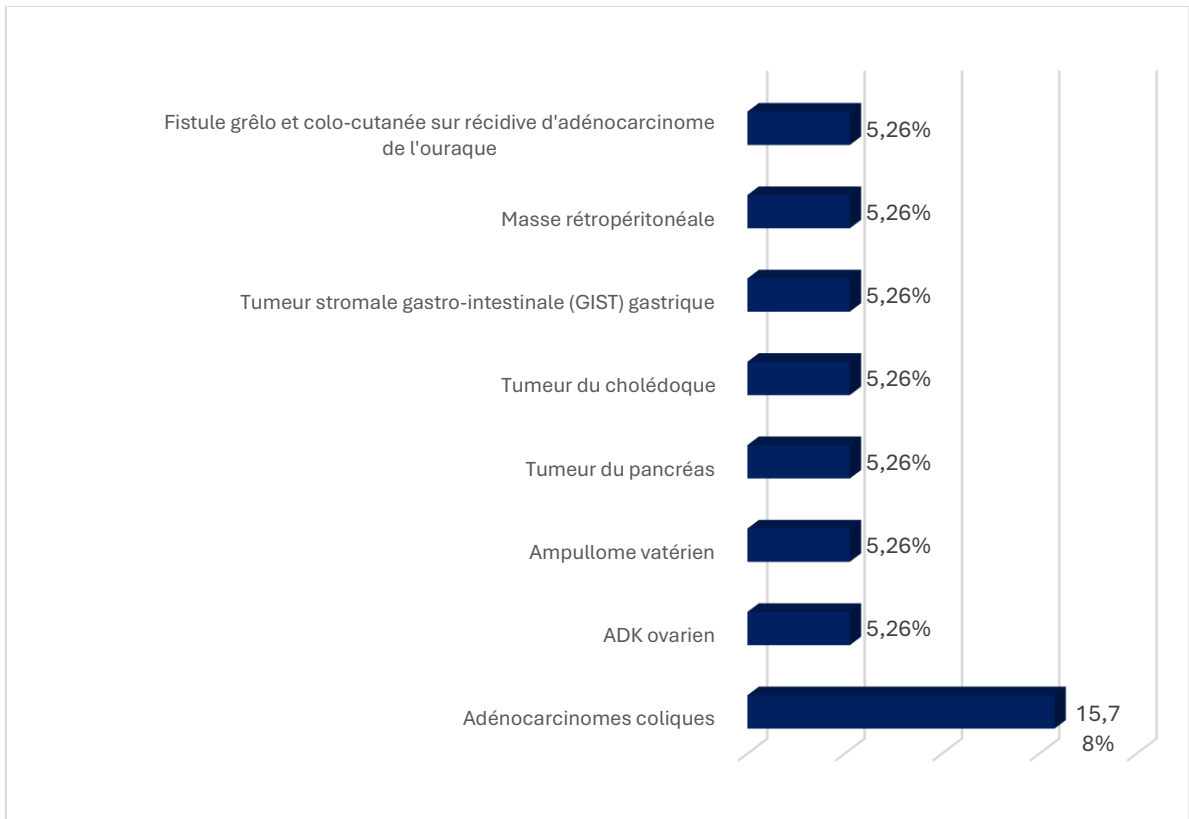
**Graphique 5 : Diagnostic préopératoire de la chirurgie initiale.**

##### a. Pathologies tumorales

Les pathologies tumorales étaient distribuées comme suit :

- Adénocarcinomes coliques (15.78 %) (dont deux patients se sont présentés en occlusion)
- ADK ovarien (5.26%)
- Ampullome vatérien (5.26%)
- Tumeur du pancréas (5.26%)

- Tumeur du cholédoque (5.26%)
- Tumeur stromale gastro-intestinale (GIST) gastrique (5.26%)
- Masse rétropéritonéale (5.26%)
- Fistule grêle et colo-cutanée sur récurrence d'adénocarcinome de l'ouraque (5.26%)



**Graphique 6 : Type des pathologies tumorales.**

**b. Pathologies mécaniques**

Les pathologies mécaniques (26,3%) regroupent un volvulus du sigmoïde récidivant, une sténose de l'anastomose colo-anale, une sténose de l'anastomose gastro-jéjunale, une hernie hiatale et une éventration étranglée.

**c. Pathologies infectieuses et inflammatoires**

Les pathologies infectieuses et inflammatoires (15.7%) incluent une péritonite par perforation d'ulcère, une angiocholite et une fistule grêlique sur maladie de Crohn.

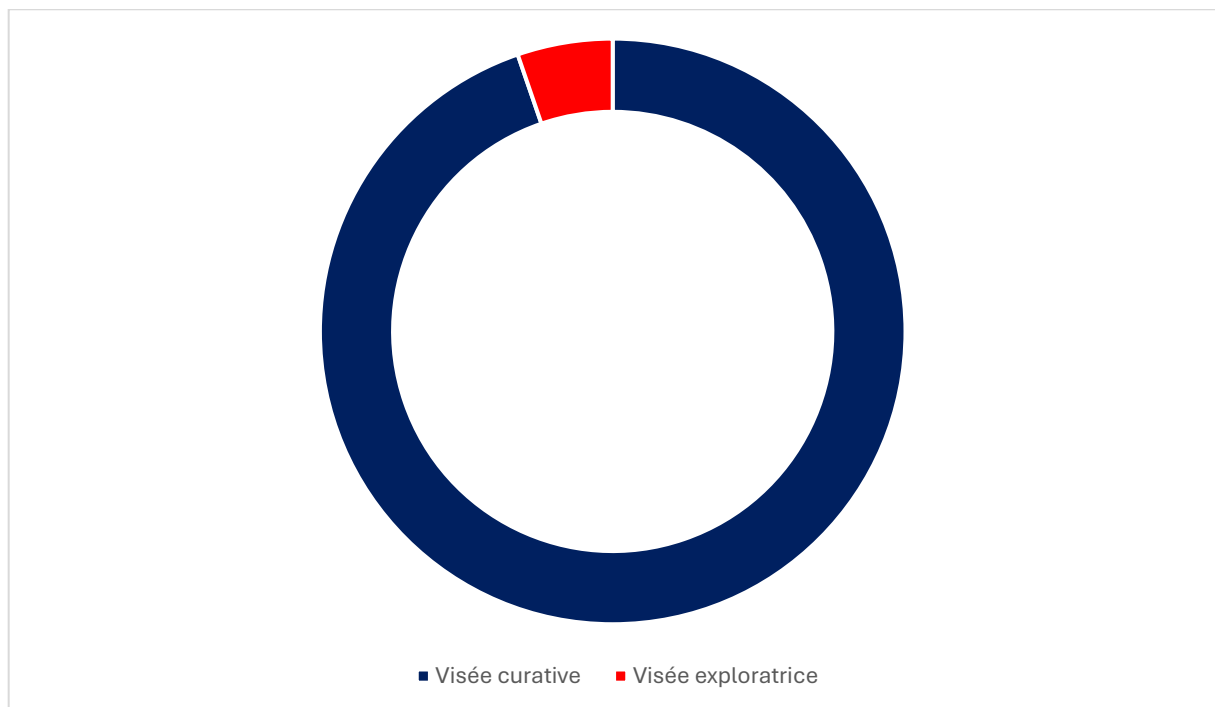
d. **Pathologie traumatique**

Un cas de traumatisme abdominal pénétrant avec plaie hépatique a également été rapporté (5,26%).

3. **Geste chirurgical :**

a. **Objectif chirurgical :**

L'objectif principale de la prise en charge chirurgicale chez nos patients était à visée curative dans 94,73% des cas, et à visée exploratrice constituée d'une laparotomie exploratrice chez un cas soit 5,26%.



**Graphique 7 : Objectif de la chirurgie initiale**

**b. Type de chirurgie**

Les chirurgies curatives comprenaient :

**Tableau II : Tableau récapitulatif des différents gestes chirurgicaux curatifs**

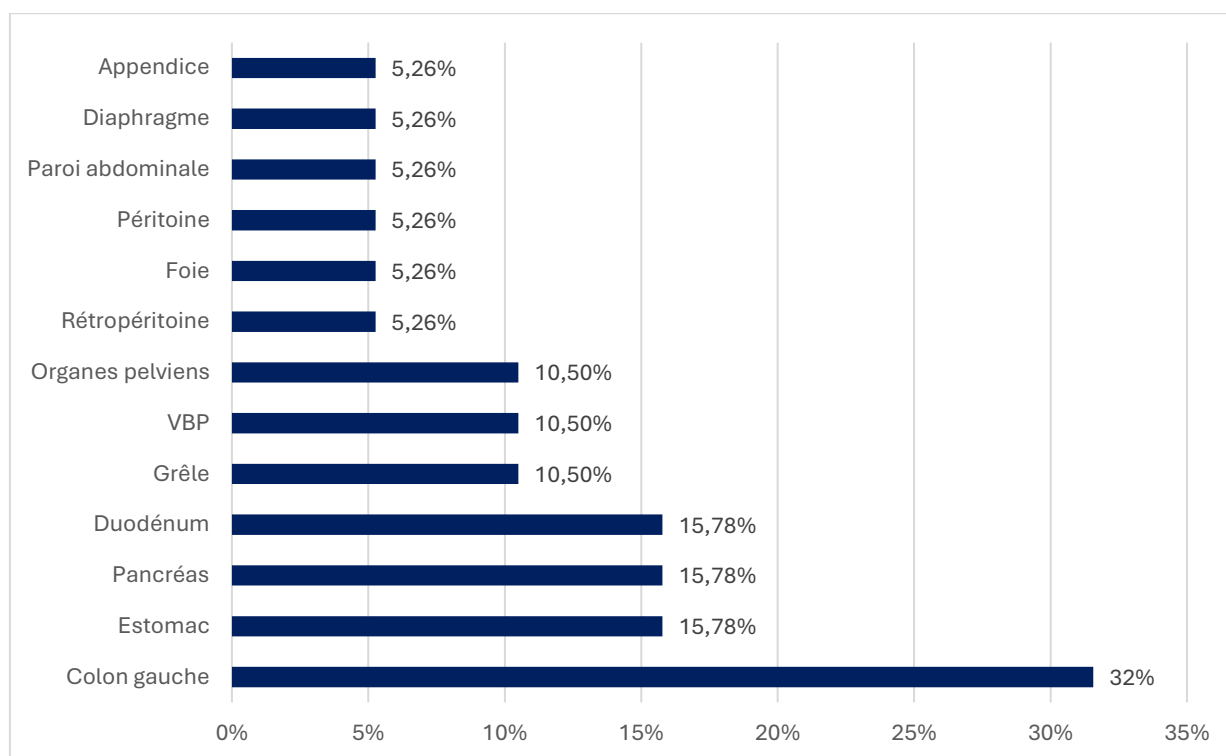
Type de chirurgie		Nombre	Pourcentage
<b>Résections carcinologiques majeures</b>	Duodéno pancréatectomies céphaliques (DPC)	3	15,78%
	Colectomies	4	21,04%
	Gastrectomie	1	5,26%
	Colpohystérectomie élargie avec omentectomie et appendicectomie	1	5,26%
	Cytoréduction pour récurrence tumorale avec résections multiples	1	5,26%
<b>Gestes conservateurs ou réparateurs</b>	Suture d'un ulcère bulbaire perforé	1	5,26%
	Suture grêlique	1	5,26%
	Hémostase hépatique	1	5,26%
	Cure de hernie hiatale	1	5,26%
	Pariétoraphie	1	5,26%
	Colostomie type Hartmann avec rétablissement de la continuité de l'iléostomie	1	5,26%
	Réfection d'anastomose gastro-jéjunale	1	5,26%
<b>Dérivation bilio-digestive</b>		1	5,26%

**4. Opérateur**

La totalité des interventions chirurgicales, à l'exception d'un cas (5,26%) pris en charge par un résident, ont été réalisées par un professeur, ce qui représente 94,73% des procédures.

## 5. Site opératoire

Le côlon gauche était le site opératoire le plus fréquent, concernant six patients, soit 31,57% des cas. L'estomac, le duodénum et le pancréas arrivaient en seconde position, avec trois patients, représentant chacun 15,78% des interventions. Le grêle, les organes pelviens, ainsi que la voie biliaire principale (VBP) comptaient chacun deux patients, équivalant à 10,5 % pour chaque site. Enfin, le foie, l'appendice, le rétropéritoine, le péritoine, le diaphragme et la paroi abdominale étaient concernés dans un cas chacun, représentant 5,26 % des procédures respectivement.



**Graphique 8 : Site opératoire de la chirurgie initiale.**

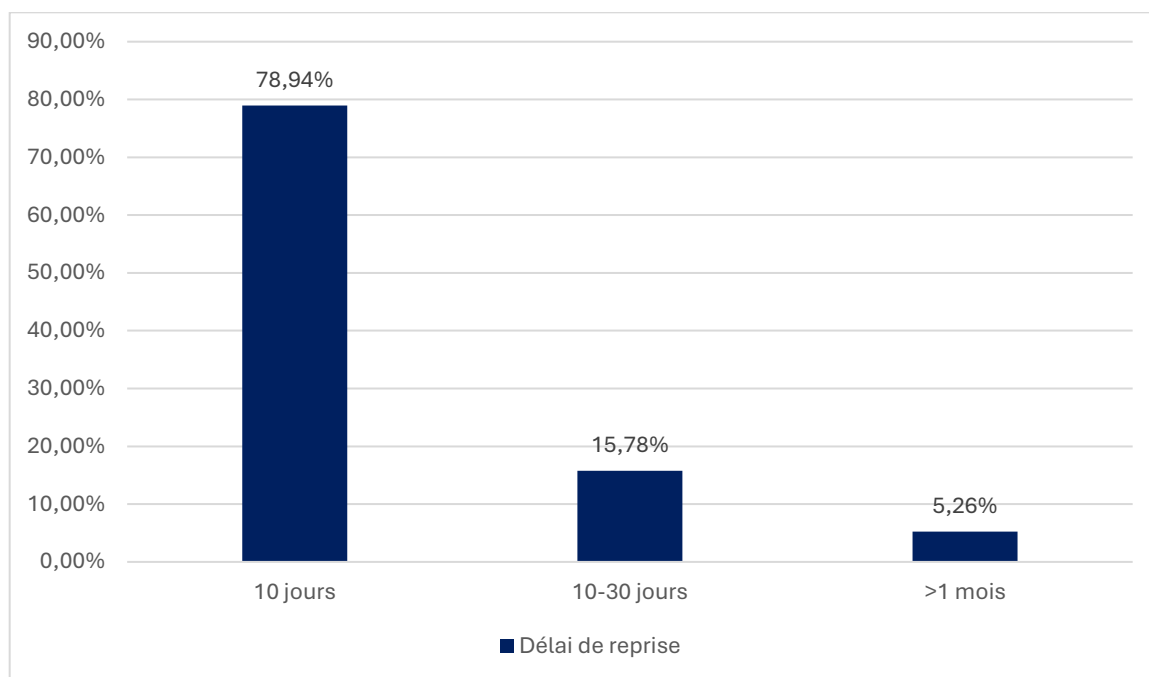
## 6. Service d'admission postopératoire

La quasi-totalité des patients, soit 84,21% des cas, ont été admis directement dans le service de chirurgie viscérale après leur intervention initiale. Seuls trois patients, 15,8% de l'effectif, ont nécessité une admission en unité de réanimation dans la période postopératoire immédiate.

## IV. REPRISE CHIRURGICALE

### 1. Délai de reprise

La très grande majorité des réinterventions (78.94%) sont survenues dans les dix jours suivant la procédure initiale. 15,78% des cas ont été opérés entre le 10e et le 31e jour, et seulement un patient (5.26%) a nécessité une reprise au-delà du premier mois.



**Graphique 9 : Délai entre l'intervention initiale et la reprise chirurgicale**

### 2. Signes cliniques motivant la réintervention

Les signes généraux et les symptômes abdominaux constituaient les principaux motifs de reprise chirurgicale, représentant respectivement 42,1% et 31,57%. Venaient ensuite les hémorragies (26,3%), le syndrome d'irritation péritonéale compliqué de sepsis (21,1%), les écoulements purulents et digestifs par les orifices du drain ou par la plaie chirurgicale dans le cadre des FEC (15,78%), les complications pariétales (10,5%), les signes respiratoires aigus (10,5%) et les tableaux occlusifs (5,26%).

**Tableau III : Répartition des patients le motif clinique de réintervention.**

Motif de réintervention	Effectif	(%)
<b>Signes généraux</b>		
- Fièvre	5	42,1
- AEG	3	
<b>Symptômes abdominaux non spécifiques</b>		
- Douleur abdominale	4	31,57
- Vomissements	2	
<b>Syndrome d'irritation péritonéale + sepsis</b>	4	21,1
<b>Masse de la FID</b>	1	5,26
<b>Syndrome occlusif</b>	1	5,26
<b>Hémorragies postopératoires</b>		
- État de choc hémorragique+ drainage hémorragique	4	26,3
- Drainage hémorragique	1	
<b>Fistule entéro-cutanée</b>		
- Issue de pus et liquide digestif par les orifices du drain	1	15,78
- Issue de liquide digestif par la plaie chirurgicale	2	
<b>Complications pariétales : Éviscération</b>	2	10,5
<b>Signes respiratoires aigus</b>		
- Détresse respiratoire	1	10,5
- Dyspnée et douleur thoracique	1	



**Figure 1 : Drainage hémorragique. Image du service de chirurgie générale de l'HMA de Marrakech.**



**Figure 2 : Éviscération : Image du service de chirurgie générale de l'HMA de Marrakech.**



**Figure 3 : Issue de liquide digestif par la plaie chirurgicale. Image du service de chirurgie générale de l'HMA de Marrakech.**



**Figure 4 : Éviscération postopératoire compliquant une infection pariétale après colectomie gauche pour adénocarcinome sigmoïdien. Image du service de chirurgie générale de l'HMA de Marrakech.**

### 3. Examen complémentaire

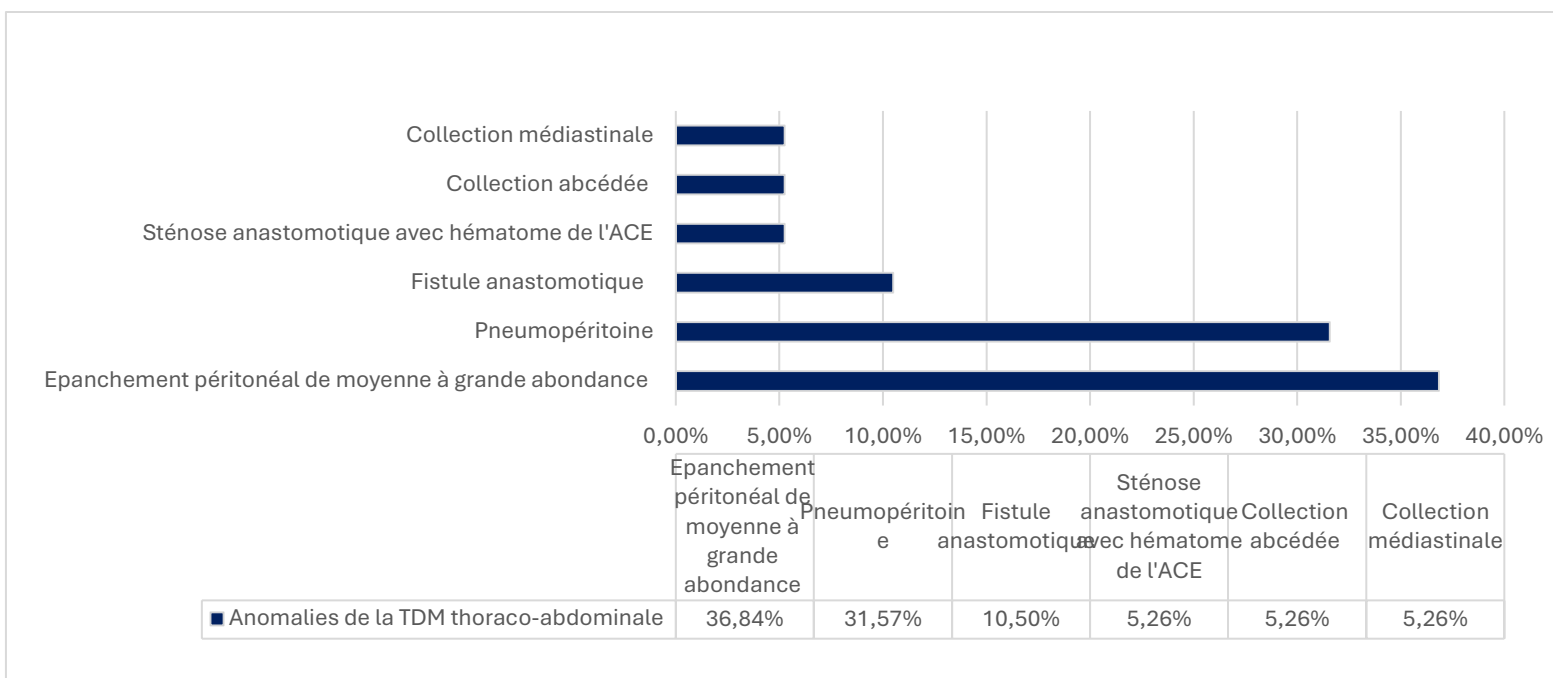
#### 3.1 Bilan biologique

Le bilan biologique préopératoire a objectivé :

- Une anémie chez la totalité des patients
- Une hyperleucocytose dans 63,2 % des cas
- Une thrombocytose chez 31,6 % des patients
- Une thrombopénie chez 15,8 % des cas
- Un TP bas dans 21 % des cas
- Un TCA allongé dans 10,5 % des cas
- Une CRP élevée chez la totalité des patients
- Une hyperprocalcitoninémie dans 52,6 % des cas
- Une hyponatrémie chez 57,89 % des patients
- Une hypokaliémie chez 36,8 % des cas
- Une acidose métabolique chez 68,42 % des patients
- Une lipasémie élevée dans 5,26 % des cas
- Une insuffisance rénale dans 21 % des cas
- Un syndrome cytolytique chez 47,3 % des patients
- Un syndrome de cholestase chez 21,1 % des cas
- Une hypoalbuminémie documentée chez un patient

#### 3.2 Imagerie

La tomodensitométrie (TDM) abdominale constituait l'examen clé du bilan préopératoire, réalisée chez 13 patients (68,38%). Ses principaux résultats mettaient en évidence un pneumopéritoine dans 31,57% des cas, un épanchement péritonéal de moyenne à grande abondance dans 36,84% des cas, une fistule anastomotique (10,5 %), une sténose de l'anastomose gastro-jéjunale avec visualisation d'un hématome de l'arrière cavité des épiploons (5,26 %), ainsi qu'une collection abcédée (5,26 %). Par ailleurs, la TDM thoracique a objectivé un cas de médiastinite avec collection médiastinale et extravasation du produit de contraste.



**Graphique 10 : Principales anomalies objectivées à la TDM thoraco-abdominale.**



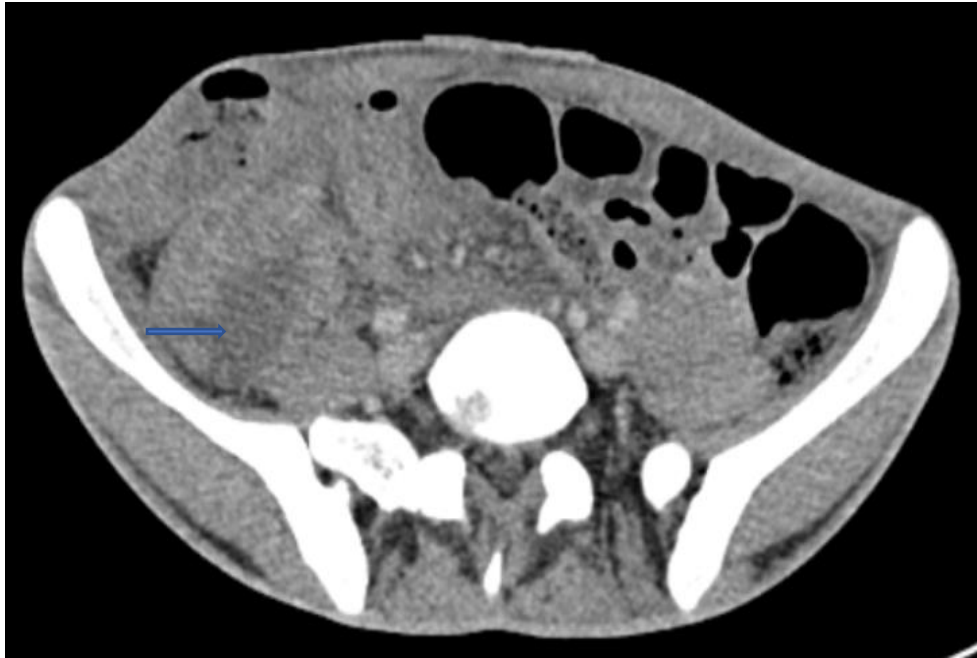
**Figure 5 : TDM abdominale en coupe axiale montrant un épanchement péritonéal péri hépatique (flèche). Image issue du service de radiologie de l'HMA de Marrakech.**



**Figure 6 : TDM abdominale objectivant un pneumopéritoine (flèche) évocateur d'une fuite anastomotique digestive.**



**Figure 7 : TDM abdominale en coupe axiale objectivant un épanchement de la gouttière pariéto-colique droite.**

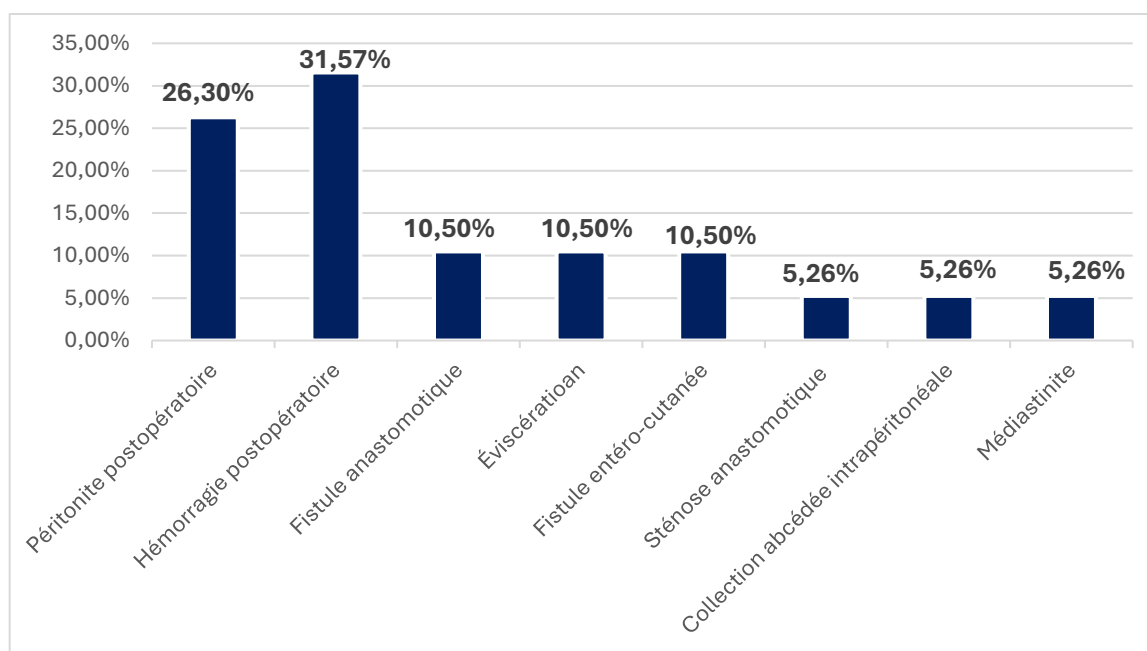


**Figure 8 : TDM abdominale en coupe axiale montrant un aspect agglutiné des anses grêliques au niveau de la fosse iliaque droite (FID) avec présence d'une collection abcédée.**

#### **4. Indication de la reprise**

L'analyse des motifs de reprise chirurgicale dans notre série a révélé une prédominance des complications hémorragiques représentant 31,57% des cas. Les péritonites postopératoires constituaient le deuxième motif en fréquence avec 26,3%. Les complications anastomotiques regroupent 15,78% des indications, comprenant 10,5% de fistules et 5,26% de sténoses.

Les autres motifs concernaient les éviscérations (10,5%), les fistules entéro-cutanées (10,5%), ainsi qu'une collection abcédée intrapéritonéale (5,26%) et une médiastinite (5,26%).



**Graphique 11 : Indications de la reprise chirurgicale**

## 5. Geste chirurgical

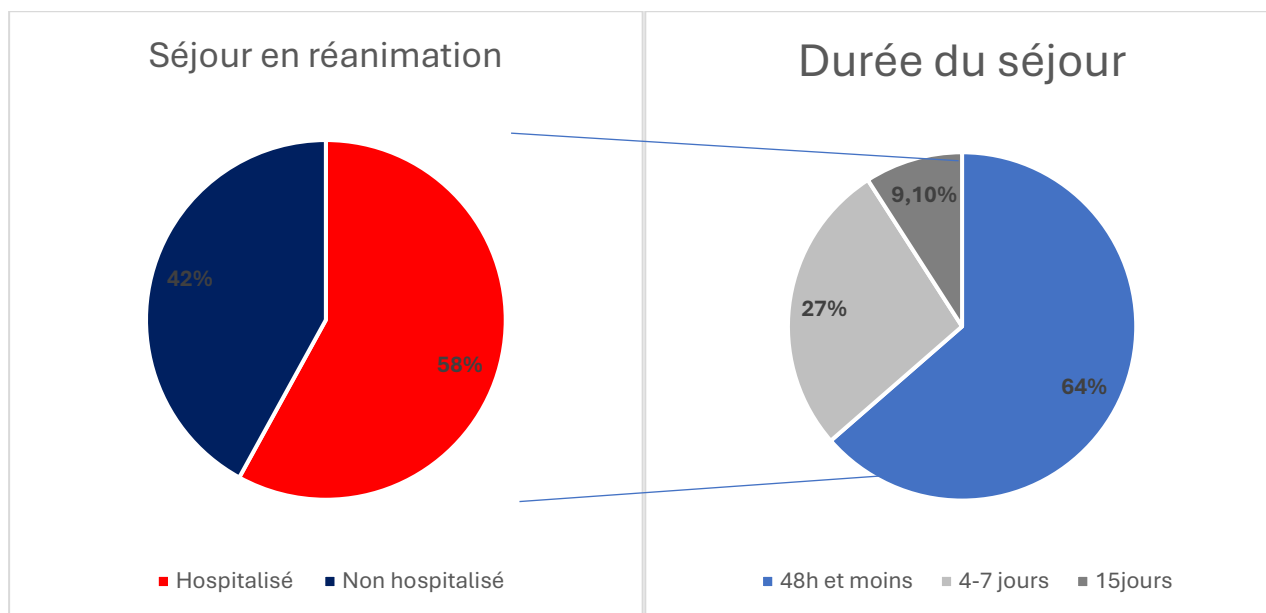
Les gestes chirurgicaux réalisés lors de la réintervention comprenaient :

Geste Chirurgical		Nombre de patients	Pourcentage
Gestes de réparation anatomique : 42,1%	Sutures digestives	3	15,8%
	Réfections d'anastomoses	2	10,5%
	Pariétoraphie	2	10,5%
	Plastie de la paroi abdominale par plaque de Vicryl	1	5,26%
Résection intestinale+ anastomose		1	5,26%
Procédures de dérivation : 42,1%	Colostomies	6	31,57%
	Iléostomie	1	5,26%
	Jéjunostomie	1	5,26%
Gestes de contrôle de l'hémostase		5	26,3%
Drainage des collections		7	36,84%
Toilette péritonéale		10	52,63%
Laparotomie exploratrice sans geste spécifique		1	5,26%

## 6. Séjour en réanimation

Onze patients, soit 58% des cas, ont nécessité un séjour en réanimation. La durée de séjour, avait une médiane de deux jours.

La majorité des patients (63,6%) ont été hospitalisés pendant 48 heures ou moins. Un séjour prolongé de 15 jours a été observé dans un cas (9,1%), tandis que 27,3 % des patients sont restés hospitalisés entre 4 et 7 jours.



**Graphique 12 : Séjour en réanimation**

## 7. Traitement instauré en réanimation

Plus de la moitié des patients (58 %) ont nécessité un séjour en unité de réanimation. Leur prise en charge a systématiquement reposé sur :

- Une antibiothérapie probabiliste à large spectre (90,9 %)
- Une analgésie-sédation (72,7 %)
- Un support vasopresseur par noradrénaline (63,6 %)
- Une anticoagulation préventive (63,6 %)
- Une correction des troubles hydro-électrolytiques (45,4%)
- Un inhibiteur de la pompe à protons (18 %)
- Une insulinothérapie (18%)

- Une corticothérapie (9%)
- Un anti-aldostérone (9 %)
- Une transfusion CG et PFC (9 %)
- Soins locaux chez tous les patients
- Support nutritionnel
- Appareillage des stomies digestives

## **8. Traitement instauré au service**

La prise en charge thérapeutique au sein du service a reposé sur une approche multidisciplinaire, comprenant :

- Mesures de réanimation et de support : hydratation parentérale systématique et gestion de la douleur.
- Traitement anti-infectieux : poursuite d'une antibiothérapie probabiliste, adaptée secondairement selon les résultats de l'antibiogramme.
- Soins locaux et prévention des complications : réalisation de soins pariétaux, administration d'inhibiteurs de la pompe à protons (IPP) et mise sous anticoagulants à dose prophylactique.
- Appareillage des stomies digestives effectué par l'équipe infirmière du service en coordination avec une stomathérapeute.
- Support nutritionnel : une alimentation parentérale a été instaurée chez certains patients, en fonction de leur état clinique et de leur capacité à s'alimenter.
- Prise en charge spécialisée : un avis psychiatrique a été sollicité pour un patient présentant une hernie hiatale, afin d'évaluer et de prendre en charge les comorbidités psychologiques associées.

## **9. Durée d'hospitalisation**

La durée moyenne d'hospitalisation dans notre échantillon était de  $7,1 \pm 6,7$  jours, avec des extrêmes allant de 1 à 25 jours.

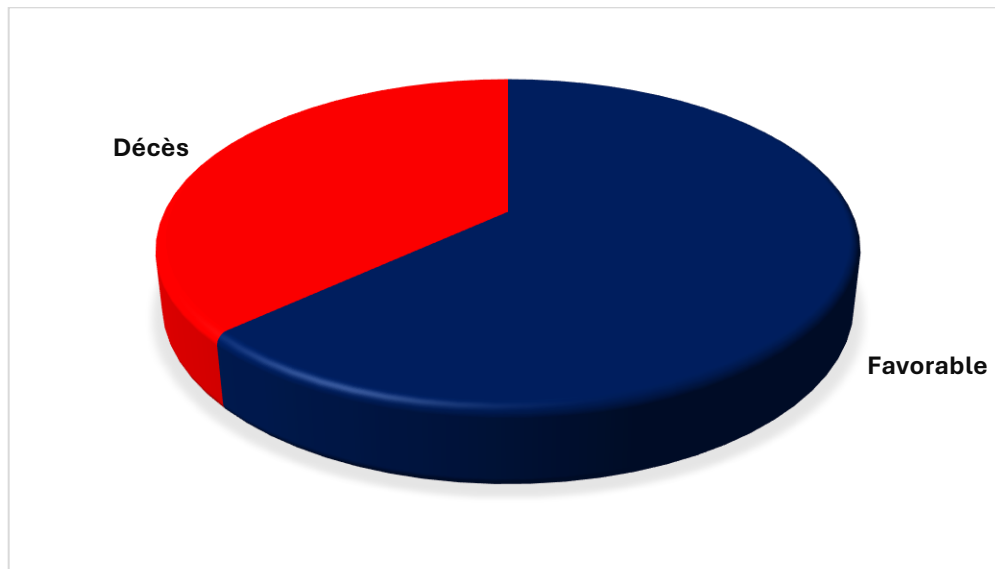
## 10. Évolution

L'évolution a été favorable chez 12 patients, représentant 63,15% des cas. Sept patients sont décédés en postopératoire, correspondant à un taux de mortalité globale de 36,8 %. Ces patients avaient comme indication de reprise :

- Une péritonite postopératoire dans quatre cas.
- Une éviscération dans deux cas.
- Une hémorragie postopératoire dans un cas.

La cause de décès était :

- Un choc septique avec défaillance multiviscérale dans 4 cas.
- Une défaillance multiviscérale secondaire à une pancréatite postopératoire dans un cas.



**Graphique 13 : Evolution de nos patients**



**DISCUSSION**



## **RAPPEL THÉORIQUE**

### **A. GÉNÉRALITÉS**

#### **I. ÉPIDÉMIOLOGIE**

##### **1. Incidence et mortalité des réinterventions en chirurgie viscérale**

La chirurgie abdominale itérative constitue l'un des défis majeurs en chirurgie générale. Son incidence varie de 2 à 12% selon les séries publiées, dépendant principalement de la complexité de l'intervention initiale, de son caractère urgent ou programmé, et du profil des patients. Elle représente un marqueur reconnu de qualité des soins chirurgicaux [12].

Sur le plan pronostique, ces actes s'accompagnent d'une morbi-mortalité significative, avec une mortalité rapportée dans la littérature avoisinant 20%, pouvant atteindre 50% dans les situations les plus graves ou en cas de reprises multiples [4,13].

##### **1.1 Chirurgie colorectale**

En chirurgie colorectale, les reprises chirurgicales concernent environ 6 à 8% des patients. Leur impact pronostique est marqué, avec des taux de mortalité rapportés dans la littérature variant de 2 à 19% [14]. Les fistules anastomotiques constituent la principale étiologie, représentant 0,8 à 20% des indications de réintervention. Leur incidence est plus élevée après résection rectale comparativement aux interventions sur le côlon, avec une mortalité oscillante entre 5 et 15% [15-17].

L'hémorragie post-opératoire, bien que moins fréquente, reste une cause notable de reprise : elle représentait 7,8 % des reprises après chirurgie électorive et 14 % des reprises après chirurgie en urgence [18], et elle est associée à une augmentation significative du risque de mortalité avec un risque relatif estimé à 2,3 [19]. Les abcès intra-abdominaux sont observés chez environ 6% des patients opérés de chirurgie colorectale [20], et la nécessité de reprise pour cette complication est estimée à 1 à 2% de l'ensemble des opérés [19]. Quant aux occlusions précoces, elles compliquent 5 à 8% des chirurgies colorectales, 14 à 58% des

patients présentant cette complication doivent être réopérés, les brides adhérentielles en étant le mécanisme prédominant [21].

## 1.2 Chirurgie du tractus digestif supérieur

### 1.2-1 Chirurgie gastrique

- Les résections gastriques pour cancer s'accompagnent d'un taux de réintervention estimé à 1,4% dans la série de Zuo et al., tandis que d'autres études rapportent des taux pouvant atteindre 2,2% [22]. Les hémorragies postopératoires représentent près de la moitié des indications de reprise, correspondant à une incidence d'environ 0,7% de l'ensemble des patients opérés, avec une mortalité rapportée entre 10 et 20% [22,23]. Les fuites anastomotiques constituent une complication majeure, avec une incidence rapportée de 2,8% globalement et de 4,1% après gastrectomie totale, des taux pouvant atteindre 6 à 17% dans certaines séries occidentales. Ces fuites représentent environ 23% des indications de réinterventions, et lorsqu'une reprise chirurgicale est nécessaire, la mortalité peut être particulièrement élevée, dépassant 50% dans certaines séries [24,25].
- La chirurgie de l'ulcère perforé s'accompagne d'un taux de réintervention de 11,1%, principalement motivée par deux complications majeures, la défaillance de la suture initiale concerne 4,3% des patients, tandis que les collections abcédées résiduelles surviennent dans 1,2% des cas. La mortalité après reprise chirurgicale dans ce contexte reste élevée, pouvant atteindre 40% [26].

### 1.2-2 Chirurgie œsophagienne

Les œsophagectomies présentent l'un des taux les plus élevés de réinterventions en chirurgie digestive, atteignant 15%, avec une mortalité postopératoire rapportée variant entre 3 et 9% [27]. Les fuites anastomotiques constituent une indication majeure de reprise, avec une incidence variant de 11,4 à 21,2%, et une mortalité associée se situe entre 7,2 et 35% [28,29]. Les sténoses anastomotiques sont également rapportées, avec une incidence variant de 0,5% à 42%, et restent associées à une mortalité notable [30]. Les hémorragies, complication reconnue de l'œsophagectomie, surviennent chez 0,3% des patients, avec un taux de mortalité d'environ 10%, pouvant être plus élevé dans certaines séries [31,32].

### **1.2-3 Chirurgie bariatrique**

La reprise chirurgicale en chirurgie bariatrique reste un événement relativement rare, avec une incidence globale estimée à 3,7%, pouvant atteindre 6 à 7% dans certaines séries. La variabilité observée dans la littérature s'explique principalement par les différentes techniques employées [33,34], le taux de mortalité associé est rapporté à environ 1,46% [35]. Après bypass gastrique, on observe 2,1% de reprises chirurgicales, dont environ la moitié (soit 1,1% des patients opérés) sont liées à une hémorragie [36], les fuites anastomotiques compliquent environ 0,6% des bypass, dont 0,31% nécessitent une réintervention [37].

Pour la sleeve gastrectomie, les réinterventions concernent 0,72% des patients avec une mortalité inférieure à 1% lorsqu'elles sont prises en charge précocement [36,38,39].

## **1.3 Chirurgie hépatobiliaire et pancréatique**

### **1.3-1 Hépatectomies**

Les résections hépatiques s'accompagnent de réinterventions dans 3,9% à 6,8% des cas, avec une mortalité associée pouvant atteindre 23,0%. Les principales indications incluent les hémorragies postopératoires, les collections intra-abdominales, les déhiscences de paroi et les fuites biliaires [40,41].

### **1.3-2 Transplantation hépatique**

Les réinterventions après transplantation hépatique constituent une complication majeure, avec une incidence rapportée dans la littérature variant de 9,2% à 44%. Les principales indications sont dominées par l'hémorragie postopératoire, qui survient chez environ 8% à 27% des transplantés, et représente près de 68% des reprises [42,43], viennent ensuite les complications biliaires, rapportées chez environ 1,5% des patients et représentent 14,8% des réinterventions, ainsi que les complications vasculaires, principalement les thromboses artérielles hépatiques et portales, observées chez 1,5 à 2% des opérés soit environ 10% des indications de reprises chirurgicales. Plus rarement les déhiscences pariétales représentant environ 3,6% des réinterventions [43,44]. Ces événements postopératoires majeurs sont associés à une mortalité estimée à 11,6% [43].

### **1.3-3 Pancréatectomies**

Les duodéno pancréatectomies céphaliques s'accompagnent d'un taux de réintervention estimé entre 5% et 18,5%. La mortalité après reprise reste élevée, variant entre 18% et 25% selon les séries [45-47]. Les fistules pancréatiques constituent la principale indication, survenant chez 4 à 13% des patients et représentant 37 à 55% des réinterventions. L'hémorragie post-pancréatectomie survient chez 3 à 7% des patients et correspond à 18 à 27% des reprises. Les collections intra-abdominales sont observées chez environ 1,7% des opérés et représentent 4 à 17% des réinterventions [46-48].

### **1.4 Péritonites post-opératoires**

Les péritonites postopératoires compliquent environ 3% des interventions digestives, et représentent une cause majeure de reprise chirurgicale. Leur pronostic vital est directement lié au délai de prise en charge, avec une mortalité estimée à 35% pour les reprises précoces contre 65% lorsque l'intervention est tardive [49].

La présence d'un choc septique ou d'un sepsis sévère aggrave considérablement le pronostic, avec des taux de mortalité atteignant 19,1% à 67,8% [50]. L'étiologie prédominante reste la fuite anastomotique, rapportée dans 0,5 à 21% des résections coliques et rectales [51]. Concernant spécifiquement les péritonites généralisées secondaires à un ulcère perforé, les réinterventions sont requises dans 6 à 31% des cas, le plus souvent en raison d'une défaillance du patch de réparation, avec une mortalité variant de 1,3% à 30% [51-53].

### **1.5 Complications mécaniques postopératoires**

#### **1.5-1 Occlusions mécaniques**

Les reprises chirurgicales pour occlusion intestinale surviennent chez 12 à 17% des patients après chirurgie digestive. La mortalité postopératoire est estimée entre 3 et 5%, mais elle peut atteindre 13% à 30 jours et 17% à 90 jours selon certaines séries. Les causes principales incluent les adhérences postopératoires dans 49 à 67% des cas, suivies des tumeurs malignes dans 13 à 16%, avec une prédominance des cancers colorectaux, et les hernies étranglées dans 5 à 6% des cas [54-56].

### **1.5-2 Désunions de paroi**

L'incidence des désunions de la paroi abdominale après laparotomie est rapportée dans la littérature entre 0,2% et 6%. La mortalité associée à cette complication varie de 9% à 44%, le plus souvent en rapport avec des complications septiques [57]. Les désunions profondes avec atteinte du fascia, pouvant évoluer vers une éviscération, surviennent dans 0,5 à 1,5% des cas [58].

## **1.6 Complications vasculaires**

### **1.6-1 Ischémies artérielles**

L'ischémie mésentérique d'origine artérielle nécessitant une réintervention après chirurgie abdominale demeure rare, rapportée à environ 0,4% après chirurgie pour cancer rectal, avec un risque accru après ligature haute de l'artère mésentérique inférieure. Le pronostic dépend étroitement du délai de reprise chirurgicale, avec une mortalité estimée entre 10% et 30% lorsqu'elle est réalisée dans les 24 heures, mais pouvant dépasser 70% en cas de retard [59,60].

### **1.6-2 Complications veineuses**

#### **a. Thrombose portale postopératoire**

La thrombose de la veine porte postopératoire est une complication grave dont l'incidence varie selon le type de chirurgie : elle est rapportée entre 1,2 et 26% après pancréatectomie, 3 à 10% après hépatectomie et 1 à 7% après transplantation hépatique [61,62]. Elle reste associée à une mortalité élevée, estimée entre 37 et 76%. La reprise chirurgicale reste exceptionnelle, elle nécessite une réintervention dans 35% à 40% des cas, sa prise en charge reposant le plus souvent sur l'anticoagulation ou la radiologie interventionnelle [63,64].

#### **b. Thrombose mésentérique veineuse**

La thrombose veineuse mésentérique postopératoire représente 5 à 15% des cas d'ischémie mésentérique aiguë. Elle est observée après diverses interventions digestives, notamment les procédures laparoscopiques, les bypass gastriques de type Roux-en-Y, les splénectomies, les colectomies, les cholécystectomies et les appendicectomies. Son pronostic reste sévère, avec une mortalité globale estimée entre 20 et 30% dans la littérature, et pouvant

s'élever au-delà en cas d'évolution vers une nécrose intestinale nécessitant une reprise chirurgicale [65-67].

### **1.7 Cœliochirurgie : [68,69]**

La chirurgie laparoscopique présente un taux globalement faible de complications. Près de la moitié surviennent lors de la mise en place des trocarts, avec une incidence estimée entre 0.05 et 0.3%. Les lésions intestinales et lésions vasculaires rétropéritonéales dominent, représentant 76% des cas, dont 25% concernent l'intestin grêle et 12% le côlon.

Pendant l'intervention, les perforations œsophagiennes ou gastriques figurent parmi les incidents les plus fréquents, avec une incidence globale de 0,13%. Les lymphadénectomies rétropéritonéales entraînent un risque accru de lésions duodénales particulièrement sévères.

Les complications hémorragiques constituent un risque constant à toutes les étapes de la procédure. La plupart des saignements peuvent être contrôlés par laparoscopie, mais les hémorragies massives ou incontrôlables peuvent nécessiter une conversion en laparotomie en urgence. Les hernies sur orifice de trocart constituent la principale indication de réintervention tardive, avec une incidence variant entre 0,14 à 22% selon les séries.

## **2. FACTEURS ASSOCIÉS AUX REPRISES CHIRURGICALE EN CHIRURGIE VISCÉRALE**

### **2.1 Facteurs liés au patient : [70-72]**

Les caractéristiques individuelles des patients constituent un élément déterminant dans la survenue de complications postopératoires. L'âge avancé majore le risque en raison de la diminution des capacités d'adaptation physiologique et de la présence fréquente de comorbidités associées.

L'obésité complique la réalisation technique du geste chirurgical tout en augmentant le risque de complications thromboemboliques et infectieuses. La dénutrition altère quant à elle les processus de cicatrisation et prédispose aux défaillances anastomotiques.

Les pathologies sous-jacentes, en particulier les néoplasies évoluées et les maladies inflammatoires intestinales en phase active, créent un terrain à haut risque de complications septiques et mécaniques. S'y ajoutent des facteurs aggravants tels que le diabète, qui perturbe la cicatrisation et accroît le risque infectieux, ainsi que le tabagisme, qui retarde la réparation

tissulaire. Enfin, certains traitements chroniques, comme les corticoïdes, les immunosuppresseurs ou la chimiothérapie, fragilisent les tissus et compromettent la qualité de la cicatrisation.

**Facteurs liés à l'acte chirurgical : [73-77]**

L'acte chirurgical constitue un déterminant majeur du risque de réintervention, modulé par plusieurs paramètres techniques et contextuels. La complexité de la procédure influence directement ce risque, les pancréatectomies et les résections rectales basses figurant parmi les interventions les plus à risque, en raison de la technicité du geste et de la fragilité des anastomoses requises.

La voie d'abord, qu'il s'agisse de laparoscopie ou de laparotomie, modifie significativement le profil de complications, chaque technique ayant ses propres particularités. La durée opératoire prolongée au-delà de 4 heures constitue un facteur aggravant indépendant, tout comme les pertes sanguines importantes qui reflètent souvent des difficultés peropératoires.

Le contexte opératoire joue également un rôle déterminant. Les interventions réalisées en urgence sont associées à un taux de complications et de reprises chirurgicales nettement supérieur à celui observé en chirurgie programmée, du fait de l'absence de préparation préopératoire optimale et de la fréquence des terrains septiques ou instables. Les données montrent que les patients opérés en urgence présentent un risque de réintervention 2 à 3 fois plus élevé que ceux bénéficiant d'une chirurgie programmée. Ainsi, 5 à 15% des patients ayant subi une intervention abdominale urgente nécessitent une réadmission hospitalière dans les 30 jours. Cette différence significative se reflète dans les registres chirurgicaux, où l'on observe que 86,5% des réopérations abdominales font suite à une intervention initiale réalisée en contexte urgent.

Enfin, la nature du champ opératoire conditionne directement le pronostic : une chirurgie réalisée en milieu contaminé, comme dans les péritonites ou les abcès intra-abdominaux,

triple le risque de réintervention en raison de l'altération tissulaire et de l'environnement septique défavorable.

### **2.2 Facteurs liés à l'opérateur : [78,79]**

L'expérience et la compétence de l'équipe chirurgicale conditionnent directement le risque de complications postopératoires et, par conséquent, la nécessité d'une réintervention. Les chirurgiens en début de courbe d'apprentissage pour une technique particulière rapportent des taux de complications significativement plus élevés, illustrant l'importance de l'expertise individuelle. Les données disponibles indiquent qu'une ancienneté supérieure à 20 ans s'accompagne d'une réduction d'environ 50 % du risque de complications par rapport aux chirurgiens comptant moins de 6 ans d'expérience. De même, la réalisation d'interventions complexes dans des centres à faible volume est associée à un risque accru de morbidité et de reprises, traduisant l'impact du volume opératoire aussi bien au niveau du chirurgien que de l'institution.

## **II. PHYSIOPATHOLOGIE DES COMPLICATIONS POST-OPÉRATOIRES**

### **1. Péritonites postopératoires [80,81]**

Les péritonites postopératoires résultent d'une contamination bactérienne de la cavité péritonéale, le plus souvent secondaire à une fuite anastomotique ou à une désunion pariétale digestive. Le mécanisme physiopathologique implique trois phases successives : la contamination initiale par des micro-organismes digestifs, avec une prédominance des entérobactéries et des anaérobies, suivie d'une réponse inflammatoire locale caractérisée par l'afflux de polynucléaires neutrophiles et la production de cytokines, puis une diffusion systémique pouvant évoluer vers un sepsis sévère.

Dans certains cas, notamment après une chirurgie lourde ou en contexte ischémique, l'hypoperfusion et l'œdème de la paroi digestive augmentent sa perméabilité, favorisant la translocation bactérienne, même en l'absence de fuite macroscopique.

Les corps étrangers, tels que des fils de suture ou des prothèses, peuvent aggraver le processus en maintenant un foyer inflammatoire chronique.

La réponse péritonéale se traduit par une exsudation fibrineuse, une paralysie intestinale réflexe et la formation d'un troisième secteur. La sévérité du tableau dépend de la virulence de l'inoculum bactérien, de l'état immunitaire du patient et du délai de prise en charge.

## **2. Occlusions sur brides [82,83]**

Les occlusions sur brides constituent une complication fréquente après chirurgie abdominale, liées à la formation d'adhérences fibreuses. Celles-ci se développent à partir d'un dépôt excessif de fibrine sur les surfaces péritonéales lésées, en l'absence de fibrinolyse efficace, ce dépôt persiste et s'organise en tissu conjonctif mature riche en collagène de types I et III, sous l'influence de médiateurs inflammatoires tels que le TGF- $\beta$  et le PDGF.

Trois mécanismes obstructifs principaux peuvent être distingués. Le plus fréquent est la compression simple de l'intestin par une bride. Dans d'autres cas, la bride constitue un point fixe favorisant la survenue d'un volvulus. Le tableau le plus grave correspond à l'étranglement complet avec ischémie pariétale.

L'obstruction intestinale entraîne une cascade de conséquences physiopathologiques, on observe une dilatation progressive des anses en amont, liée à une accumulation de gaz et de sécrétions digestives, ainsi qu'à une pullulation microbienne. La séquestration liquidienne intraluminaire et péritonéale contribue à la constitution d'un troisième secteur, responsable de troubles hydro-électrolytiques et d'une hypovolémie. Lors de la strangulation, la souffrance vasculaire peut évoluer vers la nécrose pariétale et même une perforation intestinale en l'absence de prise en charge rapide.

## **3. Fistules digestives [84-86]**

Les fistules digestives se définissent comme une communication anormale entre la lumière digestive et la cavité péritonéale, un organe de voisinage ou la peau, entraînant l'issue de liquide digestif hors du tube digestif. Elles représentent une complication redoutable, responsable de pertes hydro-électrolytiques et protéiques, de sepsis et de dénutrition sévère. Leur physiopathologie est complexe impliquant des altérations tissulaires, des défauts de cicatrisation et des perturbations locales et systémiques.

➤ **Lésions tissulaires peropératoires**

Au cours de l'intervention, la paroi digestive peut être fragilisée par des traumatismes mécaniques (traction, écrasement), thermiques (électrocoagulation) ou ischémiques (ligature vasculaire, hypoperfusion). Ces agressions altèrent l'intégrité des tissus et déclenchent une réaction inflammatoire locale, marquée par l'infiltration de neutrophiles et la libération de métalloprotéinases matricielles qui dégradent la matrice extracellulaire, réduisant la résistance des berges anastomotiques.

➤ **Dysrégulation du processus cicatriciel**

La cicatrisation comporte trois phases successives (exsudative, proliférative et réparatrice). La période comprise entre le 4<sup>e</sup> et le 10<sup>e</sup> jour postopératoire correspond à une phase de fragilité particulière où la solidité de l'anastomose dépend de la néosynthèse de collagène. Ce processus peut être perturbé par des facteurs locaux, tels que l'infection, l'hypoxie tissulaire et la présence de corps étrangers, ainsi que par des facteurs systémiques comme la dénutrition protéino-énergétique, l'anémie, les déséquilibres endocriniens et les traitements immunosuppresseurs. Ces perturbations compromettent la prolifération des fibroblastes, la synthèse de collagène et l'angiogenèse, affaiblissant la solidité de l'anastomose et favorisant sa désunion.

➤ **Facteurs biomécaniques**

L'augmentation des pressions intraluminales, la tension excessive sur la suture ou le mauvais alignement des segments, aggravent la fragilité des zones anastomotiques. Ces phénomènes, associés à la présence de fluides digestifs riches en enzymes protéolytiques, favorisent la lyse des berges anastomotiques et la formation d'un trajet fistuleux. La persistance de la fistule est ensuite entretenue par l'épithélialisation progressive du tractus et la colonisation bactérienne.

#### **4. Éviscération : [87-89]**

L'éviscération postopératoire correspond à la forme la plus sévère de la déhiscence pariétale, caractérisée par une rupture complète des plans abdominaux, avec extériorisation brutale des viscères. Ce phénomène distinct résulte d'une défaillance mécanique de la fermeture pariétale.

Le mécanisme physiopathologique central implique une rupture des plans de suture aponévrotique sous l'effet de forces de tension abdominale excessive. Une augmentation brutale de la pression intra-abdominale, notamment lors d'efforts de toux, de vomissements ou de distension intestinale, joue un rôle déclenchant. Ce phénomène survient d'autant plus volontiers que les tissus sont fragilisés par des facteurs locaux comme l'infection de la paroi, la formation d'hématomes ou la nécrose tissulaire.

Parallèlement, des facteurs systémiques comme la dénutrition, l'hypoalbuminémie, le diabète, l'anémie ou certains traitements médicamenteux interfèrent avec les mécanismes biologiques de cicatrisation.

L'évolution vers l'éviscération constitue l'aboutissement ultime de ce processus. Elle survient lorsque les forces exercées sur la paroi dépassent sa résistance mécanique restante. L'extériorisation viscérale qui en résulte expose à une ischémie mésentérique par étranglement au niveau du collet pariétal, une contamination bactérienne massive par rupture de la barrière anatomique favorisant la survenue de sepsis sévère, et des perturbations hydroélectrolytiques sévères liées aux pertes liquidiennes par exposition des séreuses. Enfin, l'état catabolique induit par cette agression majeure peut conduire à une défaillance multiviscérale.

#### **5. Hémorragie postopératoire : [90,91]**

L'hémorragie postopératoire résulte de plusieurs mécanismes intriqués. Sur le plan technique, elle survient précocement lorsqu'il existe un défaut d'hémostase chirurgicale, lié à une ligature incomplète, à un clip ou un point qui lâche, une électrocoagulation insuffisante, ou encore un saignement diffus au niveau d'une ligne d'anastomose ou de section.

À distance, des causes secondaires apparaissent, notamment l'érosion vasculaire favorisée par une infection, la présence d'un abcès ou d'une fistule digestive, mais aussi par l'action corrosive des enzymes pancréatiques et biliaires ou par le contact prolongé d'un drain ou d'un corps étranger. S'y ajoutent des facteurs mécaniques, tels que l'élévation de la pression artérielle, la toux, les vomissements ou la distension intestinale, qui peuvent rompre un caillot encore fragile et entraîner une reprise du saignement.

Enfin, des troubles hémostatiques systémiques, qu'ils soient préexistants ou acquis, tels que les coagulopathies, l'hypothermie, l'hémodilution, la thrombopénie ou l'utilisation d'anticoagulants, aggravent le risque de saignement diffus et rendent son contrôle plus difficile. Dans ces conditions, l'hémorragie peut rapidement évoluer vers un choc hémorragique, une coagulation intravasculaire disséminée et une défaillance multiviscérale.

## **6. Sténose anastomotique : [92,93]**

La sténose anastomotique postopératoire résulte d'un processus de cicatrisation pathologique au niveau de la suture, conduisant au rétrécissement progressif de la lumière digestive. L'élément central est une réponse inflammatoire locale excessive, souvent déclenchée par une ischémie pariétale, une fuite anastomotique ou une infection. Cette inflammation stimule la prolifération des fibroblastes, qui se différencient en myofibroblastes contractiles. Ces cellules produisent un excès de collagène et exercent une tension mécanique responsable d'une rétraction cicatricielle concentrique, un phénomène aggravé par le déséquilibre entre les métalloprotéinases matricielles (MMPs) et leurs inhibiteurs (TIMPs), qui limite le remodelage normal de la matrice et accentue la fibrose.

Des facteurs techniques influencent ce processus : les anastomoses circulaires de petit diamètre présentent un risque accru, alors que les anastomoses manuelles ou latéro-latérales laissent une lumière plus large et réduisent l'incidence de sténose.

Enfin, certains facteurs aggravants contribuent à la sévérité des sténoses : radiothérapie ou chimiothérapie néoadjuvante, hématome ou corps étranger au contact de l'anastomose,

ainsi que l'état général du patient (malnutrition, comorbidités). Ces éléments entretiennent l'ischémie locale, prolongent l'inflammation et accentuent la fibrose cicatricielle.

La sténose anastomotique constitue ainsi l'aboutissement d'un déséquilibre entre les mécanismes de cicatrisation physiologique et une réparation pathologique dominée par la fibrose.

## **7. Ischémie mésentérique**

L'ischémie mésentérique postopératoire correspond à une interruption du flux sanguin intestinal, pouvant être d'origine artérielle, veineuse ou non occlusive. Elle entraîne une hypoxie aiguë de la paroi digestive responsable de nécrose, translocation bactérienne et sepsis sévère [94].

### ➤ **D'origine artérielle**

La forme artérielle, la plus sévère, survient après des dissections étendues à proximité du tronc cœliaque ou de l'artère mésentérique supérieure. Elle peut être liée à une ligature accidentelle de l'artère mésentérique supérieure ou de ses branches, une lésion intimale par clampage ou une dissection iatrogène. Le jéjunum est particulièrement vulnérable en raison de son irrigation par des artères terminales peu anastomosées [94-96].

### ➤ **D'origine veineuse : [67,97,98]**

Cette complication survient principalement entre J3 et J7, période où se conjuguent plusieurs facteurs favorisants. Les manipulations chirurgicales intestinales créent une stase veineuse locale, tandis que la traction mésentérique provoque des micro-traumatismes endothéliaux. Associés à l'état pro-thrombotique postopératoire, ces éléments déclenchent l'obstruction veineuse.

La congestion sanguine qui en résulte entraîne un œdème pariétal marqué, des hémorragies sous-muqueuses et une augmentation de la pression intramurale. L'atteinte reste segmentaire, ce qui explique son évolution plus progressive que les ischémies artérielles. La thrombose portale postopératoire, le plus souvent prise en charge médicalement, peut

néanmoins évoluer vers une ischémie mésentérique lorsqu'elle s'étend à la veine mésentérique supérieure.

➤ **Forme non occlusive (NOMI)**

Elle survient en l'absence d'obstruction anatomique, dans un contexte de choc, d'hypotension, d'hypovolémie ou sous l'effet de drogues vasoactives. L'hypoperfusion splanchnique entraîne une souffrance muqueuse qui peut évoluer rapidement vers une ischémie étendue si la correction n'est pas précoce [95].

## **8. Cœliochirurgie : [99,100]**

La cœliochirurgie digestive, bien que mini-invasive et globalement moins morbide que la chirurgie ouverte, expose à des complications spécifiques liées à ses particularités techniques. L'insufflation de CO<sub>2</sub> nécessaire à la création du pneumopéritoine représente le premier facteur de risque. Elle génère une hypertension intra-abdominale, responsable d'une compression veineuse avec stase splanchnique favorisant les accidents thromboemboliques et pouvant altérer la perfusion intestinale.

Les instruments rigides utilisés en cœliochirurgie représentent une autre source de complications. Leurs manipulations, dans un environnement à vision bidimensionnelle, augmentent le risque de lésions vasculaires, particulièrement au niveau des vaisseaux mésentériques, pouvant entraîner des hémorragies massives. Les perforations viscérales, qu'elles soient d'origine thermique par l'utilisation du bistouri électrique ou mécanique par méconnaissance des rapports anatomiques, constituent des complications redoutées.

Enfin, la fermeture incomplète des orifices de trocars, particulièrement ceux excédant 10 mm de diamètre, prédispose à des complications pariétales en cas de fermeture incomplète : l'hernies incisionnelle, l'éviscération et l'abcès de paroi.

## **B. Diagnostic des principales complications post opératoires motivant une reprise chirurgicale**

### **I. Complications liées à une anastomose : fuite anastomotique**

#### **1. Présentation clinique**

La fuite anastomotique (FA) correspond à une déhiscence partielle ou totale d'une suture digestive, qu'elle soit réalisée entre deux segments du tube digestif ou entre celui-ci et un organe creux. Elle constitue l'une des principales causes de morbidité et de mortalité postopératoires après résection digestive, notamment œsophagienne, gastrique, pancréatique ou colorectale [101].

Une fuite précoce est plus souvent liée à une erreur technique survenue au moment de l'anastomose, alors qu'une fuite tardive peut être le résultat d'une augmentation de l'apport oral après la sortie ou d'une fuite cliniquement occulte précoce [102].

Le risque de FA dépend en grande partie de la localisation de l'anastomose. De manière générale, plus celle-ci est distale, plus le risque augmente. Ainsi, les anastomoses situées sur les segments distaux du tube digestif, notamment colorectales basses ou colo-anales, sont les plus exposées, tandis que les anastomoses entéro-entériques présentent les taux de fuite les plus faibles [103].

La survenue d'une fuite entraîne la diffusion du contenu digestif dans la cavité péritonéale, provoquant une infection, un sepsis, voire un syndrome de défaillance multiviscérale [101,104].

À court terme, la FA peut mettre en jeu le pronostic vital du patient par ses conséquences septiques, mais aussi hémorragiques, en particulier pour les fistules proximales avec haute activité enzymatique [105].

Cliniquement, les manifestations initiales sont souvent aspécifiques, associant douleur abdominale, fièvre, tachycardie, tachypnée et iléus. La présence d'un drain intra-péritonéal peut révéler un écoulement d'aspect entérique, fécaloïde, bilieux ou purulent. Le diagnostic

doit également être évoqué devant une altération rapide de l'état général, une asthénie, une anorexie ou parfois des troubles neurologiques isolés comme une confusion. Dans les formes graves, la fuite évolue vers un choc septique avec hypotension, marbrures, détresse respiratoire ou oligurie [101,104,105].

La présentation clinique varie selon la localisation de l'anastomose : [105]

- Intra-thoracique : médiastinite ou pneumopathie, pouvant s'accompagner d'arythmie, d'emphysème sous-cutané, de douleur thoracique, de pneumothorax ou d'épanchement pleural
- Intra-péritonéale : douleur exacerbée, syndrome d'irritation péritonéale avec défense abdominale
- Sous-péritonéale : douleur périnéale, signes fonctionnels urinaires ou écoulement purulent par l'anus
- Chirurgie bariatrique : tableau atypique où les signes abdominaux sont souvent absents, au profit d'une tachycardie, d'une fièvre et d'une tachypnée

## **2. Signes paracliniques**

### **2.1 Examens biologiques**

Au-delà de l'élévation non spécifique des leucocytes, le dosage de la CRP s'est avéré utile pour le diagnostic précoce de FA, avec des seuils variables selon le type de chirurgie. En chirurgie colorectale, un taux élevé au 4<sup>e</sup> jour postopératoire est suggestif [106], tandis qu'en chirurgie bariatrique, une CRP > 229 mg/L dès le 2<sup>e</sup> jour constitue un indicateur prédictif important de complications anastomotiques [107].

La procalcitonine peut s'élever plus précocement que la CRP, mais sa spécificité dans le diagnostic des fuites anastomotiques reste limitée et controversée.

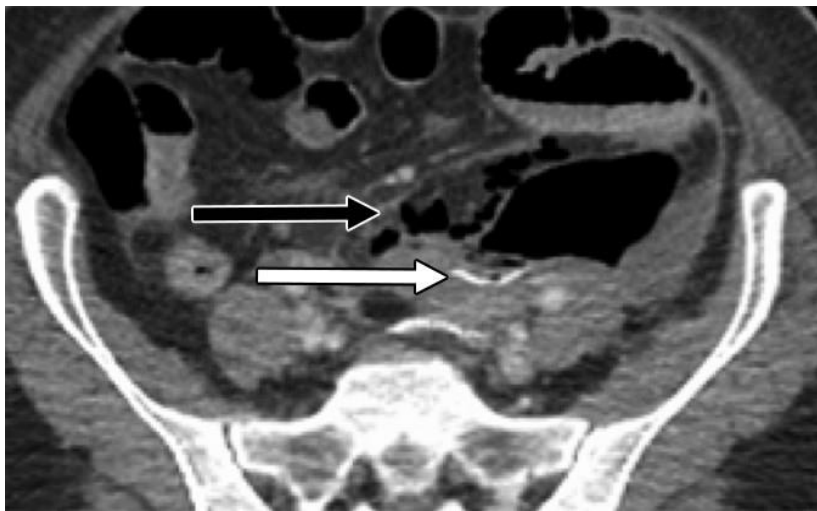
Pour les fuites biliaires et pancréatiques, le diagnostic repose sur l'analyse du liquide de drainage, où la concentration en bile ou en amylase doit être au moins trois fois supérieure au taux sérique à partir du 3<sup>e</sup> jour postopératoire [105].

## 2.2 Examens radiologiques

### 2.2-1 Tomodensitométrie abdominale (TDM)

Le scanner abdominal injecté s'impose comme l'examen d'imagerie de référence pour le diagnostic des FA [108]. Une opacification digestive adaptée, haute ou basse, peut être envisagée selon la localisation suspectée. Au-delà du diagnostic positif, la TDM permet une évaluation complète en vérifiant la vitalité des extrémités digestives, en éliminant d'autres causes septiques, et en détectant d'éventuelles collections ou abcès [105].

Les signes scanographiques les plus évocateurs d'une fuite anastomotique sont la présence d'un pneumopéritoine persistant ou abondant, d'un liquide extraluminal ainsi que l'extravasation du produit de contraste qui en constitue le signe le plus spécifique [109].



**Figure 9 : Fuite anastomotique postopératoire au niveau du côlon sigmoïde. L'image scanographique met en évidence une fuite du produit de contraste intraluminal (flèche blanche) et la présence d'air péri-anastomotique (flèche noire) [108].**

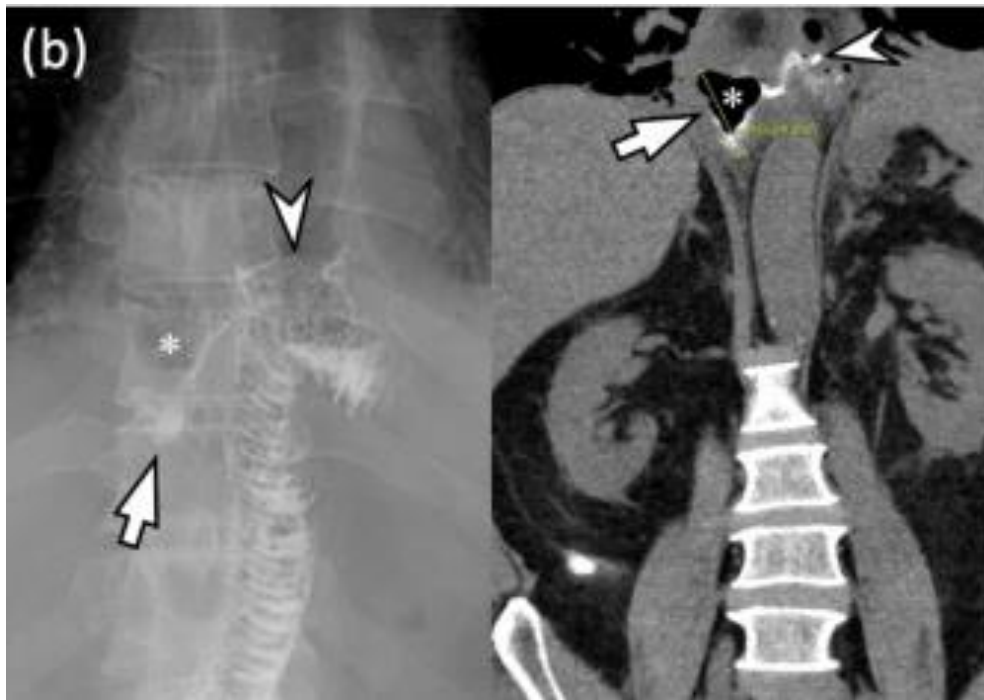
### 2.2-2 Transit aux hydrosolubles sous contrôle fluoroscopique :

Le transit aux hydrosolubles, réalisé sous contrôle fluoroscopique, constitue une méthode simple et sûre pour l'évaluation de l'étanchéité d'une anastomose digestive. L'administration du produit de contraste hydrosoluble (tel que le Gastrografin) se fait par voie orale pour les anastomoses hautes ou par lavement rectal pour les anastomoses basses. La fluoroscopie permet une visualisation dynamique du passage du produit et met en évidence toute extravasation en dehors de la lumière digestive.

Cet examen est particulièrement utile après chirurgie colorectale basse, où il peut dépister des fuites précoces, y compris chez des patients peu symptomatiques [110].

Sa spécificité est élevée, mais sa sensibilité reste limitée pour les micro-fuites ou lorsque l'opacification est incomplète, notamment en présence d'un œdème ou d'un drain [111].

Dans ces situations, une TDM abdominopelvienne réalisée immédiatement après l'examen, en conservant le contraste intraluminal, permet d'améliorer la détection et la localisation des trajets de fuite ainsi que les collections associées [111].



**Figure 10 : Le patient ayant bénéficié d'une gastrectomie totale avec œsophago-jéjunostomie. L'image fluoroscopique (à gauche) et la reconstruction coronale scanographique sans injection (à droite), réalisée après l'examen fluoroscopique, mettent en évidence une fuite de contraste (flèche) sur le côté droit de l'anastomose œsophago-jéjunale (pointe de flèche). On note la présence d'une petite cavité aérienne de 4 cm (\*) entourée d'un fin liseré de contraste au niveau du site de fuite [111].**

### 2.2-3 Endoscopie

L'endoscopie, joue un rôle crucial et direct dans le diagnostic des FA. Contrairement aux méthodes radiologiques, elle permet une visualisation directe de la suture, appréciant la vitalité des tissus, l'intégrité de l'anastomose et la présence éventuelle d'un défaut. Elle offre également l'avantage d'évaluer la taille de la déhiscence et la qualité tissulaire environnante.

Elle est particulièrement indiquée lorsque les examens d'imagerie sont douteux ou lorsque la FA est suspectée cliniquement mais non objectivée [112].

## **II. COMPLICATIONS SEPTIQUES**

### **1. Péritonite postopératoire**

#### **1.1 Présentation clinique**

Les péritonites postopératoires (PPO) sont des infections intra-abdominales qui se déclarent dans le mois suivant une intervention chirurgicale abdominale, présentant un pic de survenue caractéristique entre le 5ème et le 7ème jour postopératoire [113]. Lorsqu'elles résultent d'une erreur technique ou d'une lésion iatrogène passée inaperçue, les symptômes apparaissent précocement, dès le 1er au 3ème jour postopératoire. En revanche, les insuffisances anastomotiques, même survenant sur une technique irréprochable, ne se manifestent cliniquement qu'après 6 à 10 jours selon la localisation [114].

Elles surviennent après une rupture de la barrière digestive, le plus souvent suite à une déhiscence anastomotique, mais également en cas de perforation, de nécrose ischémique ou de toute autre forme d'atteinte de l'intégrité de la paroi gastro-intestinale. Plus rarement, elles peuvent provenir d'une fuite biliaire ou d'une fistule pancréatique [115,116].

Le diagnostic est complexe car la symptomatologie peut être frustrante, non spécifique et d'interprétation difficile en contexte postopératoire. Ce tableau polymorphe peut être responsable d'un retard dans le diagnostic et d'une éventuelle réintervention [51,117]. Des manifestations systémiques telles que le delirium postopératoire et les arythmies cardiaques, notamment la fibrillation atriale, sont actuellement identifiées comme des conséquences possibles de complications septiques, entre autres la PPO [51].

Ainsi, un élément clé du diagnostic repose sur une suspicion clinique précoce, lorsqu'un patient s'écarte de l'évolution postopératoire standard, présente une altération de l'état général, des signes vitaux anormaux (tachycardie, hypotension), des signes de sepsis, notamment la fièvre, ou des complications abdominales telles qu'un iléus, des vomissements

ou une constipation. La présentation clinique peut être masquée, avec une douleur abdominale non spécifique, souvent difficile à évaluer en raison du contexte chirurgical récent [118]. Contrairement aux tableaux typiques d'origine communautaire, la contracture abdominale n'est pas systématiquement présente [119].

La douleur abdominale est quasi constante, sauf si elle est masquée par une analgésie, une plaie chirurgicale récente ou un drain. L'évaluation du liquide de drainage, lorsqu'il est présent, peut aider au diagnostic si son aspect est anormal, tant macroscopiquement que sur la base des résultats biologiques. Toutefois, un liquide de drainage normal n'exclut pas une PPO. De plus, chez les patients sédatisés sous ventilation mécanique en réanimation, les signes et l'examen clinique de l'abdomen peuvent être peu fiables [120].



**Figure 11 : Péritonite postopératoire suite à une perforation du côlon [121].**

## 1.2 Signes paracliniques

### 1.2-1 Examens biologiques

#### a) Bilan inflammatoire

L'élévation progressive des marqueurs inflammatoires par rapport aux valeurs de base peut contribuer au diagnostic de PPO, bien que ces paramètres manquent de spécificité, particulièrement chez les patients critiques. Si la numération leucocytaire reste couramment utilisée, elle constitue un indicateur peu sensible et non spécifique de la PPO. Son association avec une lymphopénie relative améliore la spécificité, mais au détriment de la sensibilité [122]. La protéine C-réactive (CRP), souvent significativement élevée, présente un intérêt notable en raison de sa forte valeur prédictive négative, pouvant atteindre 99%, ce qui en fait un outil précieux pour exclure une PPO lorsque son taux demeure bas [123].

Selon l'intensité du processus inflammatoire et la présence d'une éventuelle défaillance d'organe, les paramètres biologiques peuvent être modifiés. La procalcitonine s'avère quant à elle un bon marqueur de la sévérité de la PPO. D'autres paramètres diagnostiques, tels que les taux d'interleukine 6 et de facteur de nécrose tumorale  $\alpha$  (TNF $\alpha$ ), sont considérés comme importants dans l'apparition précoce du sepsis, mais ne sont pas corrélés à l'évolution [116].

#### b) Examens bactériologiques

La bactériémie au cours des infections postopératoires n'est pas rare, avec une incidence rapportée de 10 à 26% au moment de la reprise chirurgicale. Cette incidence est plus élevée en cas de diagnostic tardif, de choc septique ou d'infections à bactéries multirésistantes [124].

Bien que l'une des normes pour le diagnostic étiologique soit actuellement l'hémoculture, son faible taux de positivité ne répond pas aux exigences cliniques d'un diagnostic rapide et précis. Par conséquent, l'absence de bactériémie chez un opéré fébrile doit systématiquement inciter à la recherche d'un foyer abdominal [125].

La culture du liquide péritonéal dans ce cas, est indispensable pour adapter l'antibiothérapie selon la flore du patient [126].

Les péritonites postopératoires sont généralement polymicrobiennes, associant des bactéries aérobies et anaérobies. Le spectre bactérien dominant regroupe *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Enterococcus spp.*, *Bacteroides fragilis* et *Pseudomonas aeruginosa*,

avec une tendance croissante à l'émergence de résistances aux antibiotiques, en particulier chez les entérobactéries et les souches nosocomiales [127]. Les infections fongiques, notamment les espèces *Candida*, constituent un problème émergent, tout particulièrement après chirurgie sus-mésocolique ou en cas d'antibiothérapie à large spectre préalable [128].

### 1.2-2 Examens radiologiques

#### a) Les radiographies standards : l'ASP

La radiographie standard offre peu d'intérêt diagnostique, excepté pour la détection d'un pneumopéritoine sur cliché de l'abdomen sans préparation (ASP), souvent abondant en cas de perforation digestive. Celui-ci se traduit classiquement par un croissant gazeux sous les coupes diaphragmatiques [129]. En revanche, en contexte postopératoire précoce, un pneumopéritoine modéré et régressif est physiologique, devant disparaître le plus souvent au cours de la première semaine. La distinction avec une complication repose sur l'évolution temporelle et l'abondance du pneumopéritoine [130,131].

#### b) Les radiographies avec opacification

Les radiographies avec opacification, qu'il s'agisse du transit œso-gastro-duodéal (TOGD) ou d'une opacification basse, peuvent contribuer au diagnostic en objectivant une fuite anastomotique [116].

#### c) L'échographie abdominale

L'échographie abdominale présente une sensibilité limitée dans certains contextes, notamment en cas de météorisme, d'iléus paralytique, d'interposition d'anses digestives distendues ou chez le patient obèse. Elle conserve toutefois un intérêt pour la détection de collections profondes, en particulier pelviennes et sous-phréniques. De plus, elle offre l'avantage de pouvoir guider en temps réel le drainage ou la ponction de ces collections [132,133].

#### d) Le scanner abdominal

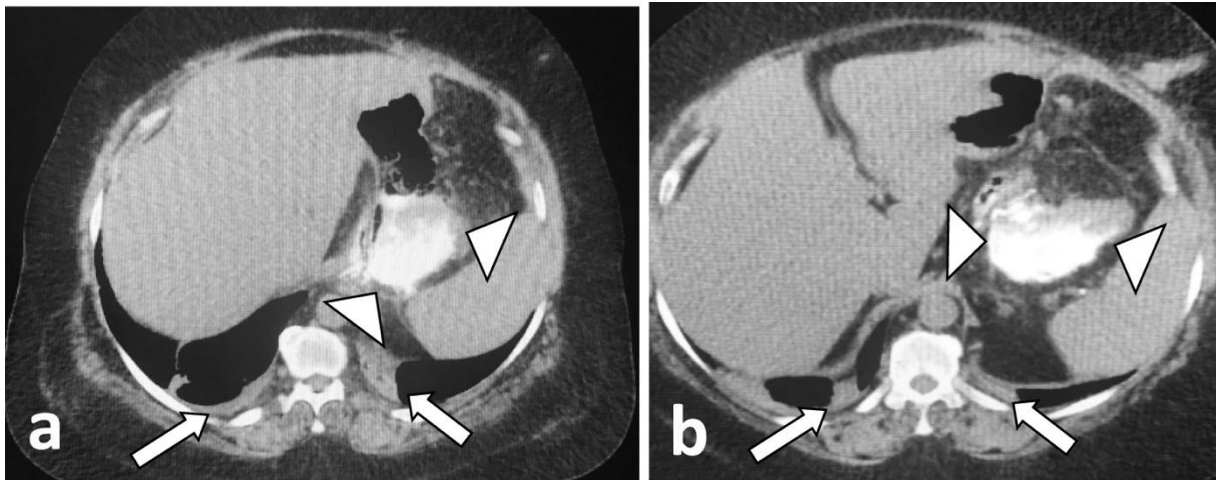
La TDM abdominale est l'examen de référence pour le diagnostic des infections intra-abdominales postopératoires, notamment des péritonites secondaires, avec une sensibilité avoisinant 97,2%. Dans un contexte clinique évocateur, les signes TDM à rechercher incluent

un épanchement liquidien persistant ou augmenté, pouvant devenir collecté, une prise de contraste péritonéale et la présence de bulles d'air cloisonnées au sein du liquide [134,135].

La TDM peut également identifier le siège d'une perforation digestive et différencier les collections des anses grêles, particulièrement chez les patients maigres où le contraste spontané entre les structures est faible. La mise en évidence d'un pneumopéritoine persistant ou abondant, ou d'une extravasation de produit de contraste constitue un signe direct très évocateur de fuite digestive. Enfin, une opacification digestive par voie basse améliore la lecture des coupes et optimise la détection des abcès profonds, des fuites anastomotiques ou d'un lâchage de suture [133].



**Figure 12 : Fistule d'une anastomose œso-jéjunale avec extravasation du produit de contraste au TOGD (flèche) [50].**



**Figure 13 : TDM abdominale avec ingestion de produit de contraste, coupe axiale, après sleeve: présence d'une collection cloisonnée, à renforcement périphérique non uniforme, située à proximité de la ligne d'agrafes, évoquant un abcès (têtes de flèche). On note également la présence d'un discret épanchement liquidien intra-abdominal libre (flèche) [136].**

## **2. Fistule entéro-cutanée**

### **2.1 Présentation clinique**

Une fistule entéro-cutanée (FEC) est définie comme une connexion anormale entre le tractus gastro-intestinal et la peau, pouvant provenir de l'œsophage, de l'estomac, de l'arbre biliaire, du pancréas, ainsi que de l'intestin grêle, du côlon et de l'anus [137]. Environ 85% des fistules entéro-cutanées surviennent suite à une chirurgie abdominale [138]. Les interventions fréquemment associées à la survenue de FEC incluent l'appendicectomie et les résections intestinales avec anastomose. Les complications techniques post-appendicectomie comprennent l'entérotomie cœcale ou iléale accidentelle, la désunion de la ligature du moignon appendiculaire, ou une résection trop basse de l'appendice. Concernant les anastomoses intestinales, les facteurs de risque incluent une étanchéité imparfaite, une vascularisation compromise, la fragilité des segments anastomotiques, ou une viabilité tissulaire douteuse. Une mobilisation insuffisante des anses ou une anastomose sous tension constituent également des causes reconnues de déhiscence anastomotique [139].

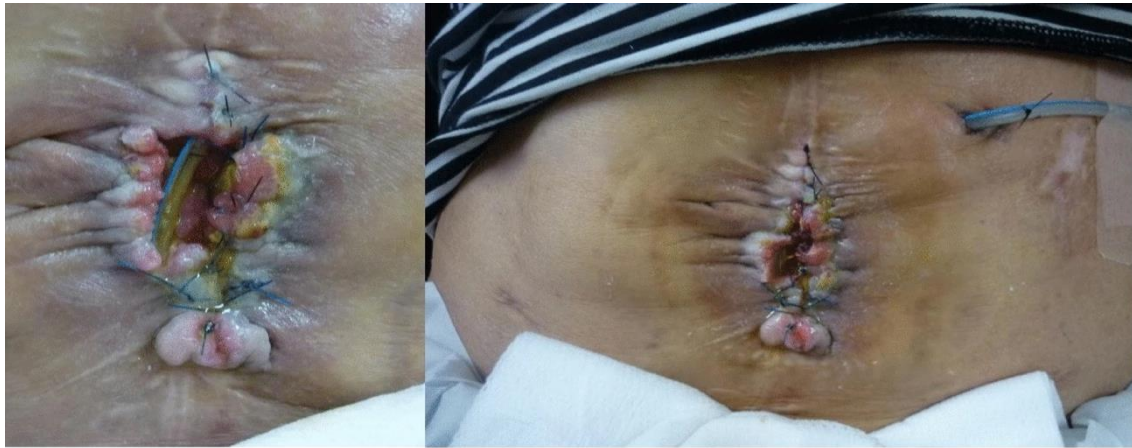
Le tableau clinique typique associe une douleur abdominale postopératoire, une fièvre et un érythème péricicatriciel. L'ablation des fils de suture peut révéler un écoulement purulent

ou hémorragique, souvent suivi dans les 48 heures par l'extériorisation de liquide digestif [140].

La fistule peut également se révéler dans un contexte d'abcès de paroi. L'ouverture de la plaie met alors en évidence un écoulement de contenu digestif. Dans certains cas, un iléus persistant ou une distension abdominale constituent des signes d'alerte. Exceptionnellement, la présentation initiale peut être un tableau de péritonite aiguë avec choc septique, nécessitant une reprise chirurgicale en urgence au cours de laquelle la fistule est découverte [137,140].

Les fistules entérocutanées font l'objet d'une triple classification selon des critères anatomiques, physiologiques et étiologiques. Sur le plan anatomique, l'origine digestive détermine la dénomination. La classification physiologique repose sur le volume de l'écoulement quotidien, on distingue ainsi les fistules à haut débit, qui produisent plus de 500 mL par 24 heures, les fistules à débit moyen, dont les débits sont compris entre 200 et 500 mL par 24 heures, et les fistules à faible débit, caractérisées par un écoulement inférieur à 200 mL par 24 heures. Enfin, la classification étiologique fait référence à la pathologie initiale ayant motivé l'intervention chirurgicale (affection néoplasique, diverticulaire, inflammatoire, ou traumatique) [141].

Sur le plan clinique, les fistules gastroduodénales et jéjunales se présentent comme des fistules à haut débit, avec des pertes liquidiennes importantes, des déséquilibres électrolytiques et un syndrome de malabsorption. À l'inverse, les fistules iléales et coliques sont le plus souvent à faible débit, bien que les risques de déshydratation et d'acidose métabolique persistent et nécessitent une surveillance attentive [140].



**Figure 14 : Fistule entérocutanée postopératoire [142].**

## **2.2 Étude paraclinique**

### **2.2-1 Bilans biologiques**

Le bilan biologique d'une FEC post-opératoire révèle plusieurs anomalies. Un syndrome inflammatoire marqué se traduit par une élévation de la CRP, une hyperleucocytose à polynucléaires neutrophiles et une accélération de la VS. Ces pertes digestives importantes entraînent fréquemment des troubles hydro-électrolytiques, avec une déshydratation, une hyponatrémie, une hypokaliémie et parfois une acidose métabolique. Le retentissement nutritionnel est majeur, se manifestant par une dénutrition protéino-énergétique avec hypoalbuminémie, baisse de la préalbumine, anémie et lymphopénie, souvent accompagnée de carences en vitamines liposolubles et en oligo-éléments [143,144].

### **2.2-2 Examen fonctionnel : Test au bleu de méthylène**

Le test au bleu de méthylène par voie orale constitue une méthode simple et peu coûteuse pour confirmer la présence d'une fistule lorsque le diagnostic est incertain. L'apparition d'un effluent de couleur bleue confirme non seulement l'existence de la fistule, mais aussi son origine à partir d'un segment intestinal en continuité avec le tube digestif [141].

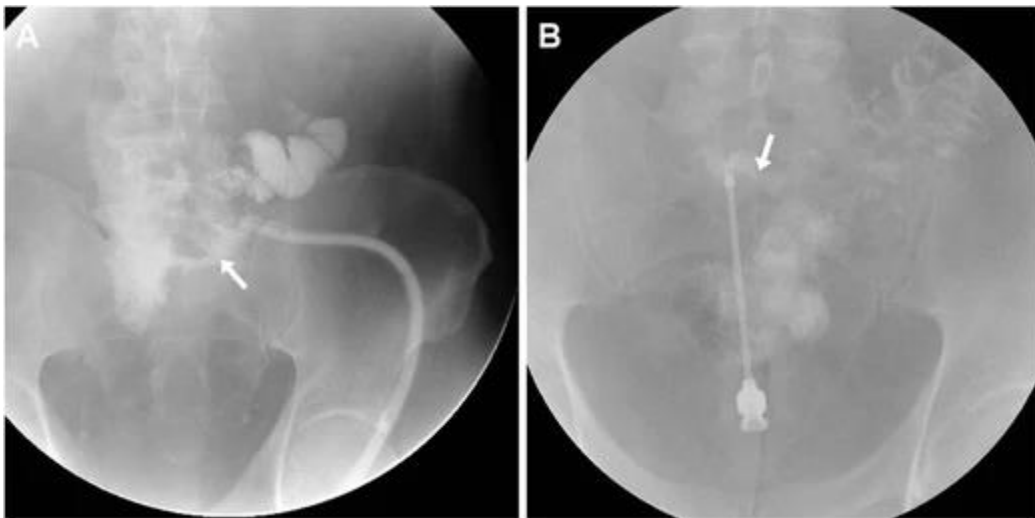
### **2.2-3 Examens radiologiques**

#### **a) Fistulographie**

La fistulographie constitue un examen complémentaire utile dans l'évaluation des FEC lorsque l'orifice cutané est accessible. Elle est réalisée en collaboration avec le chirurgien référent. Ce dernier sonde l'orifice cutané puis introduit délicatement le dispositif dans le trajet

fistuleux. Le choix du matériel utilisé, comme un cathéter veineux, une aiguille angiographique, une seringue standard, une sonde de Foley ou encore une sonde d'alimentation pédiatrique ou nasogastrique, dépend du calibre de la fistule. Une injection manuelle douce d'un produit de contraste iodé hydrosoluble est ensuite effectuée sous contrôle fluoroscopique [145].

Cet examen permet de visualiser directement l'anse grêle ou le segment colique communicant. Il fournit également des informations précises sur l'anatomie de la FEC, notamment son calibre, sa longueur, son trajet et ses éventuelles ramifications. Des résultats faussement négatifs peuvent survenir en cas d'œdème, de débris, ou de compression par un abcès ou une masse empêchant la progression du produit de contraste dans la lumière intestinale [145].



**Figure 15 : Fistulographie de deux fistules entérocutanées. A. Opacification par cathéter d'une FEC iléale (flèche), permettant de bien apprécier son trajet et sa longueur. B. Opacification par aiguille d'une FEC sigmoïdienne (flèche) [145].**

**b) Tomodensitométrie abdominale**

La TDM abdominale avec opacification digestive orale et injection intraveineuse de PDC représente l'examen d'imagerie de première intention dans le bilan des FEC. Sa supériorité diagnostique réside dans sa capacité à identifier simultanément le trajet fistuleux, les fuites abdominales actives, les collections abcédées intra-péritonéales et les obstructions intestinales en aval [84].

Sur le plan sémiologique, la FEC se présente comme une structure tubulée issue d'une anse intestinale, collabée ou perméable avec présence de contenu aérique et/ou liquidien. Ce dernier peut produire un aspect scanographique caractéristique en « rails de tramway », dont la longueur permet une estimation précise du trajet fistuleux [145,146].

L'entéro-TDM (TDM-E) est employée pour accroître la sensibilité de détection des pathologies de la lumière intestinale. La principale différence avec un scanner abdominal standard réside dans le type d'atténuation obtenu avec le contraste oral, permettant une meilleure visualisation des anses grêles. L'injection intraveineuse complète l'examen en mettant en évidence la muqueuse et les structures périfistuleuses [147].

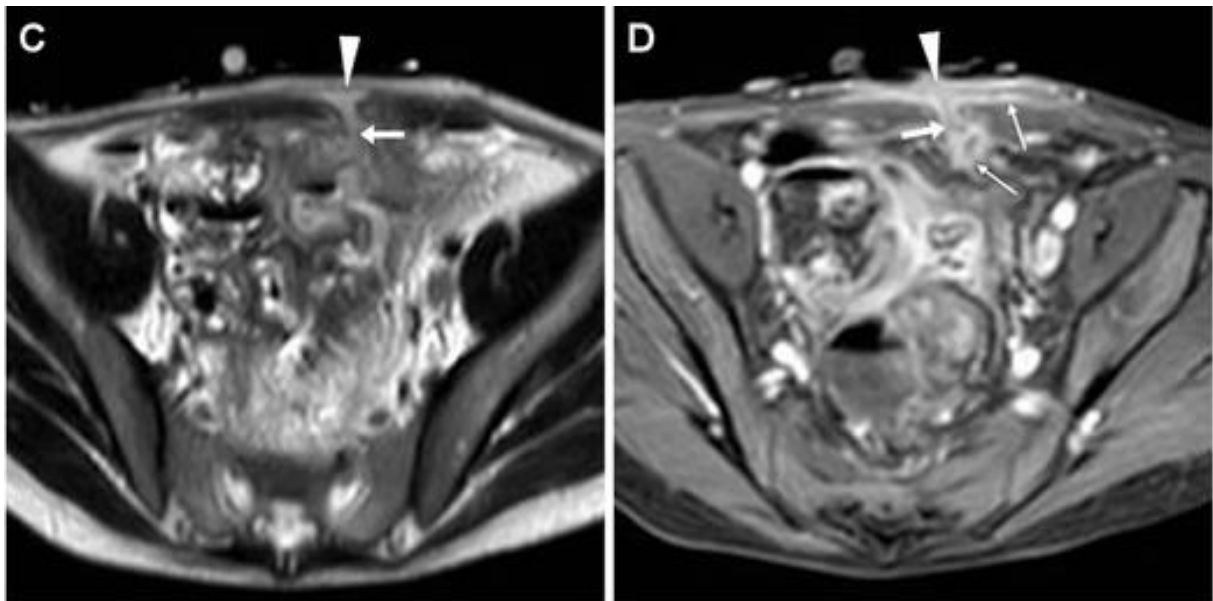


**Figure 16 : Aspect scanographique en coupe axiale d'une fistule entérocutanée. On observe le trajet du tractus fistuleux (flèche jaune), à paroi épaisse, reliant le côlon sigmoïde à la paroi abdominale de la fosse iliaque gauche [148].**

c) **Imagerie par résonance magnétique :**

L'imagerie par résonance magnétique (IRM) offre un contraste supérieur pour les tissus mous par rapport à la TDM, permettant une meilleure définition du trajet fistuleux. Son principal inconvénient réside dans sa sensibilité aux artefacts respiratoires et péristaltiques, particulièrement chez les patients en phase postopératoire précoce [145].

Sur les séquences fortement pondérées en T2, la FEC se présente comme une structure tubulaire, hyperintense en raison de son contenu liquidien, cheminant à travers la paroi abdominale vers l'orifice cutané. Ses parois présentent un signal généralement intermédiaire en T1 et T2, avec une prise de contraste caractéristique en « double rail » après injection de gadolinium. Au fil du temps, les FEC persistantes évoluent vers une fibrose, se traduisant par un épaissement pariétal, une baisse du signal en séquence T2 et une diminution de l'intensité de rehaussement [145].



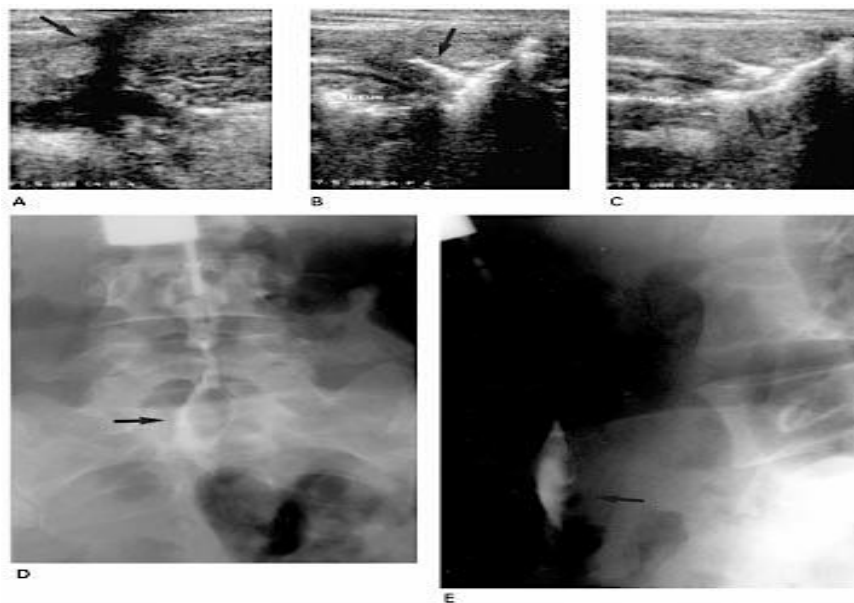
**Figure 17 : Fistule entéro-cutanée après une colectomie subtotala avec anastomose cæco-rectale. L'IRM correspondante (image pondérée en T2 : C ; image pondérée en T1 avec saturation de graisse après contraste : D) montre un trajet liquidien (flèches) présentant un rehaussement périphérique (petites flèches). Une inflammation importante affectait également la peau entourant l'orifice cutané de la fistule (têtes de flèche) ainsi que la face interne du trajet fistuleux [145].**

#### **d) Échographie abdominale**

L'échographie occupe une place dans le bilan diagnostique des FEC. Les performances diagnostiques montrent une sensibilité de 87% et une spécificité de 90%. Le critère échographique définissant une FEC est la visualisation d'une structure canalaire hypoéchogène ou anéchogène, contenant du liquide et/ou de l'air, reliant les anses intestinales au plan cutané. L'injection de peroxyde d'hydrogène par l'orifice cutané permet d'augmenter la

sensibilité de détection. Les résultats de cette technique se sont avérés comparables à ceux du fistulogramme standard [147,149].

Les principales limites de l'échographie incluent sa dépendance à l'opérateur, les difficultés d'exploration de certains segments du grêle comme le duodénum et le jéjunum. Les gaz intestinaux, les incisions chirurgicales, l'obésité et l'iléus compromettent également la fiabilité de l'imagerie. L'échographie ne peut être considérée comme une modalité d'imagerie unique et nécessite généralement des examens complémentaires pour une évaluation exhaustive [147].



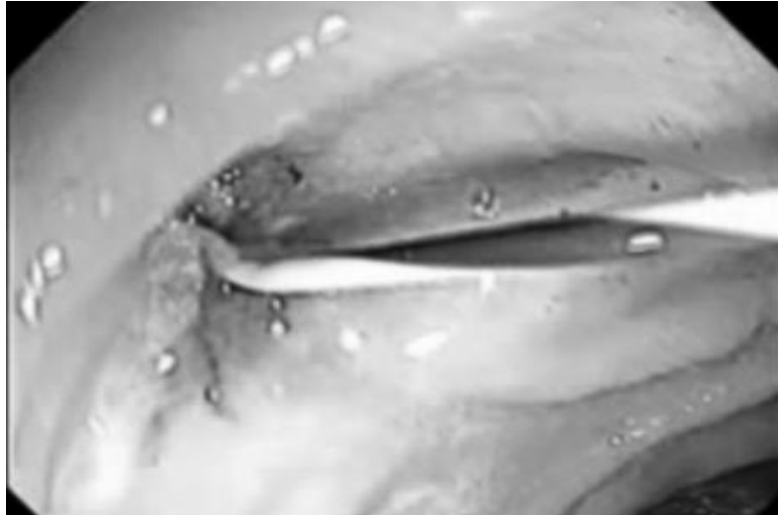
**Figure 18 : Fistule entérocutanée apparaissant simple (flèche) à l'échographie conventionnelle (A). L'injection de peroxyde d'hydrogène dans le trajet sinusal révèle un trajet sinusal complexe (B, C), présentant deux branches principales (flèches) et une communication nette avec une anse iléale (flèche) (C). Le fistulogramme radiographique conventionnel ne montre qu'un trajet sinusal simple (flèche), apparemment sans communication avec l'intestin (D, E) [149].**

e) **Endoscopie**

L'endoscopie est parfois utilisée pour faciliter le diagnostic des FEC. Ce diagnostic repose sur la visualisation de la surface muqueuse de l'organe examiné, où une petite zone enflammée, rouge et éventuellement surélevée peut correspondre à l'orifice interne du trajet fistuleux. Sauf si la fistule est très large, il est généralement difficile de visualiser sa lumière

par endoscopie. Elle permet également d'évaluer l'état de la muqueuse digestive adjacente et de rechercher une éventuelle obstruction en aval.

Les limitations de l'endoscopie incluent la difficulté d'identification de l'orifice intraluminal et son caractère invasif, qui comporte des risques spécifiques [150].



**Figure 19 : Aspect endoscopique montrant la canulation de l'orifice interne d'une fistule entérocutanée au niveau d'un ancien site de jéjunostomie [147].**

### **3. Médiastinite postopératoire sur brèche œsophagienne**

#### **3.1 Présentation clinique**

La médiastinite aiguë postopératoire désigne l'infection ou l'inflammation du tissu conjonctif lâche du médiastin. Bien que rare, elle présente un taux de mortalité élevé. Une des causes les plus fréquentes est la perforation œsophagienne, notamment lorsqu'elle est d'origine iatrogène, survenant le plus souvent après une chirurgie œsophagienne ou une œsophagoscopie, représentant jusqu'à 59 % des cas [151,152]. Le lâchage d'anastomose œsophagienne en constitue une étiologie majeure, cette complication survient dans environ 30 % des anastomoses œsophagiennes [153].

Le tableau clinique associe généralement une fièvre, une tachycardie et un état septique, pouvant s'accompagner d'une fibrillation auriculaire inexplicquée. La douleur rétrosternale, lorsqu'elle est présente, constitue un signe d'orientation majeur, son apparition brutale après des vomissements violents ou tout épisode d'hyperpression intrathoracique est

particulièrement évocatrice. L'examen physique peut retrouver un emphysème sous-cutané cervical et médiastinal, dont la présence se manifeste à l'auscultation par le signe de Hamman, un crépitement médiastinal caractéristique [154,155].

La perforation de l'œsophage intra-abdominal peut se manifester par des douleurs abdominales ou une douleur irradiant vers l'épaule due à une irritation diaphragmatique. Les perforations non contenues peuvent rapidement évoluer vers une péritonite et un sepsis systémique [156].

L'évolution se fait vers une médiastinite d'abord chimique puis infectieuse en quelques heures, avec apparition de détresse respiratoire, de troubles de la conscience et d'un collapsus cardiovasculaire [155].

### **3.2 Étude paraclinique**

#### **3.2-1 Bilans biologiques**

##### **a) Bilan inflammatoire :**

Les paramètres biologiques manquent de spécificité mais traduisent la souffrance viscérale et la réponse inflammatoire systémique [155]. Un tableau fréquent associe une hyperleucocytose, une élévation de la CRP et de la procalcitonine. L'évolution vers un sepsis sévère peut s'accompagner d'une thrombopénie progressive et d'une coagulation intravasculaire disséminée [153].

##### **b) Analyse microbiologique**

La microbiologie des médiastinites post-perforation œsophagienne est directement influencée par l'écologie microbienne locale, elle-même variable selon le niveau de la lésion. Dans l'œsophage proximal, la flore est similaire à celle de l'oropharynx, dominée par des anaérobies, des streptocoques du groupe viridans et des bacilles fusiformes. Plus distalement, la flore s'enrichit en lactobacilles et en bacilles à Gram négatif. Cette organisation topographique explique qu'une perforation proximale puisse impliquer des germes comme *Staphylococcus aureus*, naturellement présent chez une partie de la population, tandis qu'une lésion distale favorisera d'autres profils bactériens issus du tractus digestif inférieur [152,157].

**3.2-2 Examens radiologiques**

**a) Radiographie thoracique**

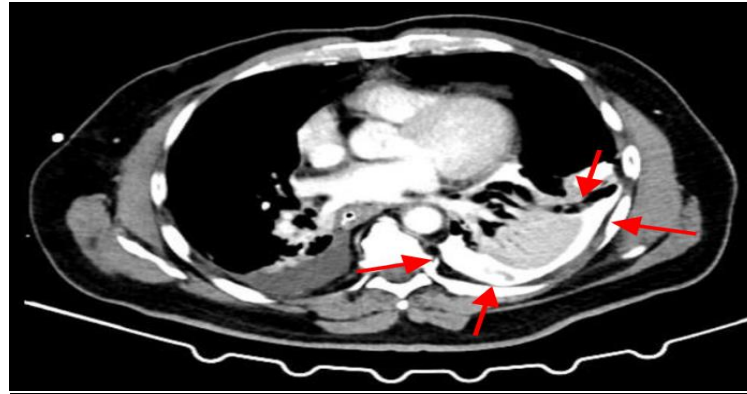
La radiographie thoracique conventionnelle peut montrer un élargissement du médiastin supérieur et une perte des contours normaux, un pneumomédiastin, un pneumothorax du côté gauche ou un épanchement pleural. L'emphysème sous-cutané peut également être visible au niveau des tissus mous cervicaux. Cependant, elle n'est généralement pas concluante dans la plupart des cas en raison de la nature non spécifique de ces signes [152,155,158].

**b) TDM thoraco-abdominale : [152,156]**

La TDM thoraco-abdominale avec injection de produit de contraste constitue la modalité d'imagerie de choix pour le diagnostic et le suivi de la médiastinite post-opératoire secondaire à une perforation œsophagienne. Sa sensibilité et sa spécificité sont élevées, pouvant atteindre 100 %, même aux stades précoces de la maladie.

Les signes scanographiques évocateurs du diagnostic incluent la présence d'une collection liquidienne médiastinale, d'air extraluminal, d'un épanchement pleural, d'un épaissement de la paroi œsophagienne, d'une infiltration de la graisse médiastinale, ainsi qu'un élargissement du médiastin. L'extravasation du produit de contraste représente un signe direct de perforation.

En complément, la réalisation d'une œsophagographie-TDM, réalisée après ingestion d'un agent de contraste hydrosoluble, permet de localiser avec précision la perforation et d'orienter la planification chirurgicale.



**Figure 20 : Coupe scanographique axiale montrant une extravasation de produit de contraste dans le médiastin, évocatrice d'une perforation de l'œsophage distal (flèches rouges) [159].**



a.



b.

**Figure 21 : Médiastinite aiguë chez un patient présentant une perforation œsophagienne. (a) L'image scanographique avec injection de produit de contraste met en évidence un épaissement de la paroi œsophagienne (flèche) ainsi qu'une collection médiastinale postérieure hydro-aérique (pointe de flèche) au contact de l'œsophage. (b) Une coupe scanographique avec contraste, réalisée à un niveau différent, montre le site probable de la perforation œsophagienne (pointe de flèche) et confirme l'épaississement de la paroi œsophagienne (flèche) [160].**

c) **Endoscopie : Eso-gastro-duodéoscopie (OGD)**

Le rôle de l'endoscopie souple dans le diagnostic de la perforation œsophagienne a été controversé, principalement en raison de la crainte que l'insufflation gazeuse n'aggrave la contamination extraluminale. Cependant, ces préoccupations n'ont pas été démontrées de manière concluante dans la littérature [156,161].

Lorsqu'elle est réalisée par un opérateur expérimenté, chirurgien ou gastro-entérologue, elle permet de visualiser directement la brèche œsophagienne, d'en préciser la taille, la localisation et l'aspect des tissus environnants. Son rôle peut également être thérapeutique [155].

#### **4. Abscesses intra-abdominales**

##### **4.1 Présentation clinique :**

Un abcès intra-abdominal post-opératoire (AIAP) est une collection purulente localisée se développant dans l'espace péritonéal ou rétropéritonéal, généralement dans les 4 à 21 jours suivant une chirurgie abdominale. Il se forme le plus souvent à proximité d'une anastomose, d'une zone de dissection ou dans une loge anatomique créée par l'intervention. Ces collections résultent d'une contamination intra-abdominale résiduelle, d'une fuite anastomotique ou d'une nécrose tissulaire, favorisant la prolifération bactérienne et la constitution d'un foyer infectieux localisé [162,163].

La symptomatologie, bien que souvent aspécifique, varie selon la taille et la localisation de l'abcès. Elle peut se manifester par des douleurs abdominales plus ou moins localisées, des nausées, des vomissements ou une absence de reprise du transit intestinal due à un iléus paralytique réflexe. L'examen clinique recherche une fièvre, une sensibilité abdominale localisée, une défense et parfois une masse palpable. L'écoulement purulent au niveau d'une cicatrice opératoire ou d'un drain constitue un signe évocateur d'infection. Chez le patient en réanimation, toute défaillance d'organe inexplicée doit faire suspecter un AIAP [20,164].

Certaines localisations entraînent des tableaux cliniques particuliers : [20]

- Un abcès sous-phrénique peut provoquer des douleurs irradiant vers l'épaule, des hoquets ou une dyspnée liée à une atélectasie basale.

- Un abcès pelvien se manifeste typiquement par des douleurs hypogastriques, des troubles digestifs et de la fièvre.
- Un abcès rétropéritonéal, plus profond, peut n'entraîner que des signes discrets comme une fièvre isolée, une lombalgie ou une douleur de l'angle costo-vertébral, parfois associé à un iléus prolongé.
- Un abcès hépatique s'accompagne fréquemment d'une douleur de l'hypochondre droit, d'une sensibilité hépatique et parfois d'une hépatomégalie ou d'un subictère.
- Un abcès splénique, plus rare, peut se manifester par une douleur de l'hypochondre gauche irradiant vers l'épaule ou par un syndrome fébrile prolongé.

La topographie des collections postopératoires dépend étroitement du type d'intervention initiale. Après chirurgie hépato-biliaire, elles siègent le plus souvent sur la surface de résection ou dans le lit vésiculaire. Après chirurgie pancréatique, elles sont profondes, en rapport avec une fistule sur l'anastomose pancréatico-digestive. En chirurgie gastrique, les collections se développent préférentiellement dans l'espace sous-phrénique gauche. Enfin, après chirurgie colorectale, une fuite anastomotique intrapéritonéale entraîne habituellement une collection pelvienne dans le cul-de-sac de Douglas, tandis qu'une fuite sous-péritonéale peut se compliquer d'un abcès pré-sacré [164].

Devant des signes d'infection systémique, l'examen clinique doit être élargi. Une détresse respiratoire peut orienter vers un abcès sous-phrénique, tandis que des signes locaux comme un érythème ou une induration cutanée suggèrent une collection superficielle. La corrélation entre l'examen clinique, l'imagerie et le contexte est essentielle pour confirmer le diagnostic [20].

## 4.2 Étude paraclinique

### 4.2-1 Bilans biologiques

#### a) Marqueurs biologiques de l'inflammation :

Le profil biologique classique associe une leucocytose à polynucléaires neutrophiles souvent supérieure à 20 000/mm<sup>3</sup>. Cependant, il est important de noter qu'une numération leucocytaire normale ou l'absence de fièvre, surtout chez les sujets âgés ou immunodéprimés, ne permettent pas d'exclure le diagnostic. D'autres anomalies sont fréquemment observées, telles que des perturbations du bilan hépatique, une anémie, une thrombopénie, ainsi qu'une élévation de la CRP, de la VS et de la procalcitonine. Ces marqueurs traduisent un état inflammatoire mais manquent de spécificité [163].

#### b) Examens microbiologiques : [20,163]

La valeur diagnostique des hémocultures reste limitée dans ce contexte. Le taux de bactériémie associée aux infections intra-abdominales ne dépasse pas 5 %. De plus, la nature typiquement polymicrobienne de ces abcès, conjuguée à leur caractère souvent cloisonné, réduit la sensibilité des hémocultures.

Le profil microbiologique des abcès reflète la flore colique, associant des entérobactéries (E. coli, Klebsiella spp), des entérocoques et des anaérobies tels que Bacteroides fragilis et Clostridium. Ainsi, la mise en évidence d'une bactériémie à Bacteroides chez un patient postopératoire oriente fortement vers une origine intra-abdominale.

### 4.2-2 Examens radiologiques

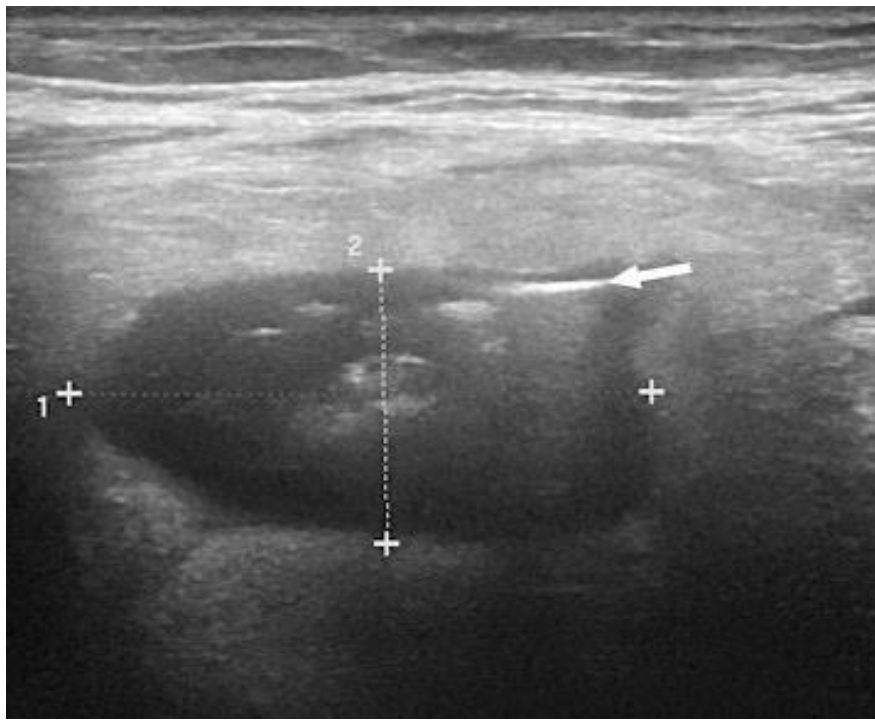
#### a) Échographie abdominale : [163-165]

L'échographie abdominale conserve un rôle utile dans l'évaluation initiale des collections postopératoires. Cependant, son champ d'exploration peut être limité par certains facteurs, tels que la morphologie du patient, l'interposition de gaz digestifs ou les remaniements postopératoires, qui gênent l'analyse de zones particulières, notamment des collections profondes.

Son apport diagnostique reste peu spécifique. Un abcès se présente comme une formation bien circonscrite, à contenu anéchogène, hypoéchogène ou parfois hétéroéchogène,

pouvant être cloisonnée et comporter des échos de réverbération en cas de présence d'air. Toutefois, ces caractéristiques peuvent également être observées dans d'autres entités comme un bilome, un hématome, un sérome ou une lymphocèle. Le prélèvement échoguidé du liquide constitue alors un complément diagnostique essentiel, son analyse biochimique et bactériologique permettant de lever toute ambiguïté diagnostique.

L'étude Doppler des collections est utile pour écarter un pseudo-anévrisme, notamment lorsqu'elles sont adjacentes aux gros vaisseaux.



**Figure 22 : Vues échographiques (A) d'une collection infectée du quadrant inférieur droit, sept jours après une péritonite, mesurant 33 mm × 18 mm. La collection semble anéchogène, avec des zones hyperéchogènes correspondant à des bulles d'air (flèche blanche) [164].**

**b) TDM abdominale : [20,163,164]**

Pour le diagnostic des abcès intra-abdominaux, la TDM abdominale constitue l'examen de référence, avec une précision supérieure à 95 %.

Elle permet de visualiser la taille, la localisation et les rapports de la collection avec les structures avoisinantes, et d'en identifier l'origine. La TDM présente l'avantage de ne pas être

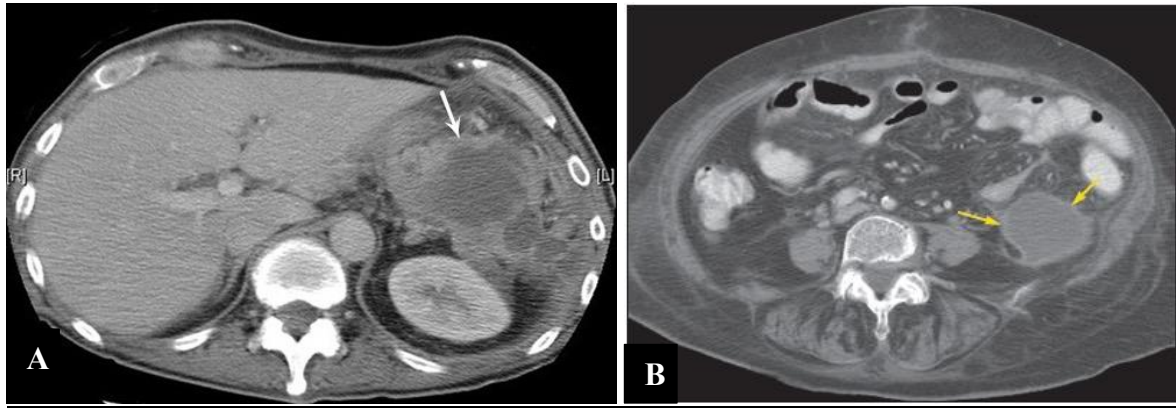
gênée par les interférences causées par les pansements, les drains ou la morphologie du patient.

Les signes scanographiques évocateurs comprennent une collection hypodense à rehaussement périphérique, parfois multilocloignée, la présence éventuelle de gaz intralésionnel et une infiltration de la graisse environnante.

L'injection intraveineuse de produit de contraste améliore la délimitation de la collection et évalue la faisabilité d'un drainage percutané. L'administration de contraste oral hydrosoluble peut aider à distinguer une anse digestive d'une collection extraluminale ou à mettre en évidence une fuite anastomotique, mais elle est souvent mal tolérée en postopératoire.



**Figure 23 : Coupe scanographique axiale chez une femme présentant un abcès postopératoire après cholécystectomie laparoscopique : visualisation d'un abcès périhépatique caractérisé par un niveau hydro-aérique (flèches) [165].**



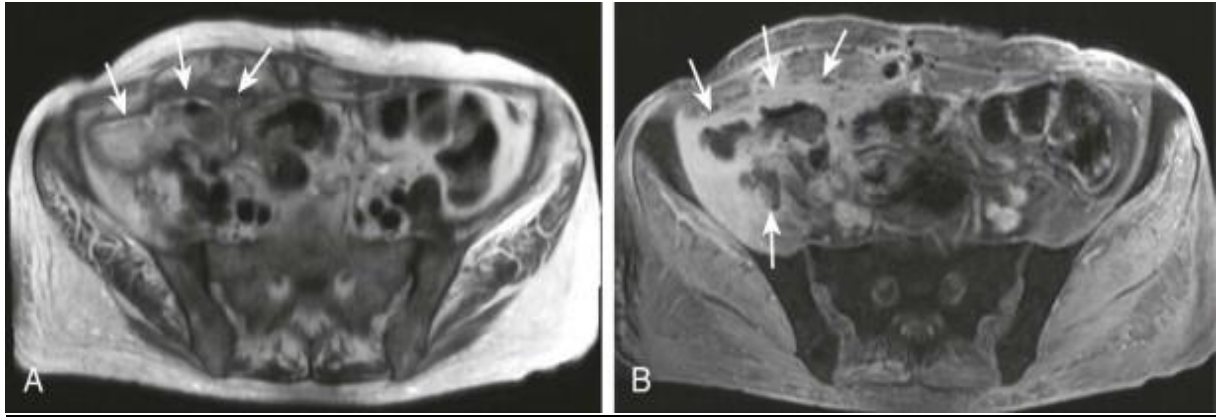
**Figure 24 : Images scanographiques d'abcès postopératoire. A. Abscès sous diaphragmatique gauche post splénectomie (flèche blanche). B. Abscès de la gouttière para-colique gauche post colectomie (flèches jaunes) [166].**

c) IRM : [165]

Dans les abcès intra-abdominaux, l'IRM offre l'avantage d'éviter l'irradiation et de mieux caractériser les tissus mous ; elle est particulièrement utile chez les patients nécessitant des examens d'imagerie répétés. Sa résolution tissulaire élevée permet une évaluation précise des collections profondes, notamment dans les sites opératoires complexes où les remaniements post-chirurgicaux peuvent fausser l'interprétation au scanner.

L'IRM voit son utilisation limitée par sa durée d'acquisition et la difficulté d'obtenir des images de qualité chez les patients en état critique.

Sur le plan sémiologique, un abcès apparaît sous forme de zones hétérogènes en hyposignal sur les séquences pondérées T1 et en signal intermédiaire à hyperintense en T2, avec un rehaussement périphérique marqué après injection de gadolinium, comparable à celui observé en TDM.



**Figure 25 : Abscès iliaque droit en IRM :**

- A. Séquence T2 montrant une collection abcédée en hypersignal hétérogène (flèches).**  
**B. Séquence T1 avec saturation de graisse après gadolinium objectivant un rehaussement pariétal intense et une inflammation des structures adjacentes (flèches) [165].**

### **III. Complications hémorragiques : hémorragies postopératoires**

#### **1. Présentation clinique**

L'hémorragie postopératoire (HPO) constitue une complication grave après chirurgie digestive, susceptible d'engager le pronostic vital. Elle est classée en hémorragie précoce, survenant dans les 48 premières heures, et tardive, apparaissant au-delà de ce délai [167,168].

Les localisations les plus fréquentes concernent le tractus gastro-intestinal supérieur, représentant plus de 80 % des cas. Ces saignements résultent principalement de lésions muqueuses induites par le stress opératoire au niveau duodénal, gastrique ou œsophagien. D'autres étiologies incluent les saignements anastomotiques, typiquement précoces, ou secondaires à une infection, une ischémie ou la décompensation d'un ulcère gastroduodéal préexistant [167].

Les signes généraux et hémodynamiques sont au premier plan. Une tachycardie est souvent le signe d'alarme le plus précoce, suivie par une hypotension artérielle, des sueurs, une pâleur cutanéomuqueuse et une polypnée. Ces signes peuvent évoluer vers un état de choc hypovolémique avec confusion ou agitation [169]. Les signes abdominaux peuvent inclure une distension abdominale, une douleur ou une sensation de pesanteur, et l'apparition

d'un hématome au niveau de la cicatrice. La présence d'un saignement extériorisé est un signe évident, on peut observer un débit sanguin augmenté ou de couleur vive dans les drains, ou une hémorragie par l'orifice de la stomie [169,170].

## **2. Signes paracliniques**

### **2.1 Examens biologiques**

Le bilan biologique d'une hémorragie postopératoire digestive montre typiquement une anémie aiguë avec chute de l'hémoglobine et de l'hématocrite. L'élévation du lactate sanguin témoigne de l'hypoperfusion tissulaire. Si l'hémorragie persiste, on peut observer l'apparition d'une coagulopathie caractérisée par une baisse des plaquettes, un allongement du TP et du TCA, ainsi qu'une chute du fibrinogène [171,172].

### **2.2 Examens radiologiques**

#### **2.2-1 Échographie abdominale**

Bien que l'échographie FAST présente une limite importante dans la détection des saignements au sein des organes pleins, elle conserve un intérêt diagnostique certain pour détecter une extravasation intrapéritonéale. En effet, l'échographie permet de visualiser avec une bonne sensibilité les épanchements liquidiens libres ou collectés dans les espaces dépendants de l'abdomen, comme le cul-de-sac de Douglas ou les gouttières pariéto-coliques. La présence d'un liquide anéchogène ou finement échogène, apparaissant dans un contexte clinique évocateur, peut constituer un signe indirect d'hémorragie active [173,174].

#### **2.2-2 TDM abdominale : [175]**

La TDM est la modalité d'imagerie de première intention pour le diagnostic d'HPO. Elle fournit une cartographie vasculaire détaillée et présente une sensibilité diagnostique comparable à celle de l'artériographie. Les principaux signes scanographiques d'un saignement comprennent :

- **Épanchements hémorragiques** (hémopéritoine ou hémorétropéritoine) : Se caractérisent par une collection ou un épanchement spontanément hyperdense, mieux visibles sur les coupes sans injection de contraste.

- **Hématome** : Présenté comme une collection spontanément hyperdense, de morphologie ronde ou ovale. Là encore, l'injection de contraste peut atténuer cette hyperdensité et compliquer l'identification du caillot sentinelle, signe inconstant localisant la zone de saignement actif.
- **Extravasation de contraste ou *blush*** : Signe direct de saignement actif. Visible en phase artérielle (origine artérielle) ou portale (origine veineuse).
- **Topographie lésionnelle** : La localisation du saignement guide le pronostic. Les saignements intraparenchymateux, intramusculaires ou rétropéritonéaux sont souvent moins sévères et peuvent se tarir spontanément. À l'inverse, les saignements intraluminaux ou extraluminaux dans le péritoine, où la pression négative s'oppose à l'hémostase, sont plus graves.

### 2.2-3 Angioscanner

L'angioscanner occupe une position déterminante dans la stratégie diagnostique et thérapeutique des HPO. Il permet une détection fiable de l'extravasation active du PDC et fournit une localisation anatomique précise du saignement, qu'il soit artériel ou veineux, intraparenchymateux ou péritonéal. Il offre également la capacité de différencier les épanchements actifs des collections anciennes [176].

## IV. COMPLICATIONS OCCLUSIVES : OCCLUSION INTESTINALE

### 1. Présentation clinique

L'occlusion intestinale postopératoire (OIPO) se caractérise par une interruption brutale du transit intestinal, entraînant une dilatation des anses en amont liée à l'accumulation intraluminaire d'air et de matières fécales. Il s'agit d'une urgence chirurgicale dont la gravité réside dans le risque d'évolution vers une ischémie intestinale, voire une perforation avec péritonite [177].

Il est crucial de distinguer l'iléus postopératoire, qui correspond à un arrêt fonctionnel et transitoire du transit considéré comme attendu et physiologique survenant habituellement entre le 3<sup>e</sup> et le 5<sup>e</sup> jour après la chirurgie et durant 2 à 5 jours, d'une obstruction mécanique caractérisée par un blocage physique qui nécessite souvent une réintervention [178]. Une

distinction temporelle est également établie selon le délai postopératoire, l'occlusion précoce étant définie par sa survenue dans les 30 jours suivant l'intervention [179].

Le tableau clinique de l'OIPO associe généralement des douleurs abdominales, des vomissements qui peuvent être bilieux, alimentaires ou fécaloïdes, selon la localisation et la gravité de l'occlusion, une distension abdominale et un arrêt des matières et des gaz. L'expression clinique reste variable selon la localisation et la cause de l'obstruction. L'examen clinique met en évidence des signes de déshydratation, une hypotension artérielle, une distension abdominale avec abolition des bruits intestinaux [180,181].

Cependant, la valeur diagnostique de l'examen clinique reste limitée. La douleur abdominale présente une intensité variable dans les occlusions mécaniques, le transit peut persister partiellement dans les occlusions hautes, et les vomissements manquent de spécificité puisqu'ils accompagnent de nombreuses pathologies abdominales aiguës. De plus, les signes évocateurs de strangulation, comme la fièvre et la tachycardie, peuvent être absents même en présence d'une ischémie avérée [182].

## **2. Signes paracliniques**

### **2.1 Examens biologiques**

Le bilan biologique révèle fréquemment une hémococoncentration liée aux pertes digestives, associée à une hyperleucocytose neutrophilique. Des troubles hydro-électrolytiques, notamment une hypokaliémie ou une hyponatrémie, sont souvent observés à l'ionogramme sanguin. La lactatémie constitue un marqueur pronostique majeur, son élévation traduisant une souffrance intestinale et pouvant s'accompagner d'une acidose métabolique dans les formes sévères. Enfin, une élévation de la CRP peut orienter vers une complication septique ou ischémique, aidant à différencier un iléus fonctionnel d'un processus pathologique constitué [181,183,184].

### **2.2 Examens radiologiques**

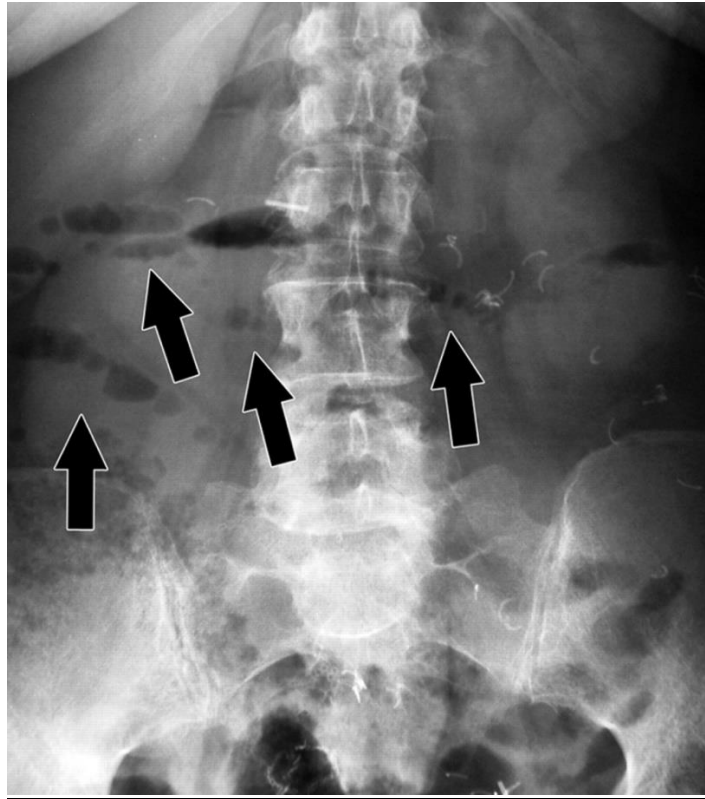
#### **2.2-1 Les radiographies standards : l'ASP**

L'abdomen sans préparation (ASP) constitue un examen clé en cas de suspicion d'occlusion. Cependant, il présente un nombre important de faux négatifs, en particulier dans

les formes sévères où le contenu des anses intestinales est exclusivement liquidien. De plus, il ne permet ni d'identifier la cause de l'obstruction, ni d'en évaluer les complications [182].

En cas d'occlusion grêlique, l'ASP montre des anses grêles dilatées en amont de l'obstruction, à prédominance centrale, avec des valvules conniventes visibles et la présence de niveaux hydro-aériques en position debout. Ces niveaux sont particulièrement significatifs lorsqu'ils sont nombreux (huit ou plus), larges ( $\geq 2,5$  cm) ou de hauteur inégale dans une même anse. Dans l'occlusion colique, la dilatation prédomine en périphérie, avec des haustrations coliques incomplètes et un caecum pouvant dépasser 9 cm, exposant à un risque de perforation. Certaines obstructions, même sévères, peuvent se manifester par des aspects atypiques, tels qu'un abdomen sans clarté gazeuse, en rapport avec des vomissements, une sonde nasogastrique ou une obstruction haute, ou encore le signe du chapelet de perles correspondant à de petites bulles gazeuses piégées dans un intestin rempli de liquides [178,185,186].

Enfin, en contexte postopératoire, l'interprétation de l'ASP demeure difficile : la distinction entre un iléus physiologique et une occlusion mécanique postopératoire (OIPO) reste souvent ambiguë, les deux pouvant présenter des images similaires d'anses dilatées et d'aérocolie [187].



**Figure 26 : ASP en position debout objective un abdomen sans clarté gazeuse et révèle le signe du chapelet de perles, matérialisé par de multiples niveaux hydro-aériques de petite taille (flèches) au sein de l'intestin grêle. Le diagnostic d'occlusion intestinale sur brides adhérentielles a été confirmé lors de la reprise chirurgicale [188].**

#### **2.2-2 Test au Gastrografin®**

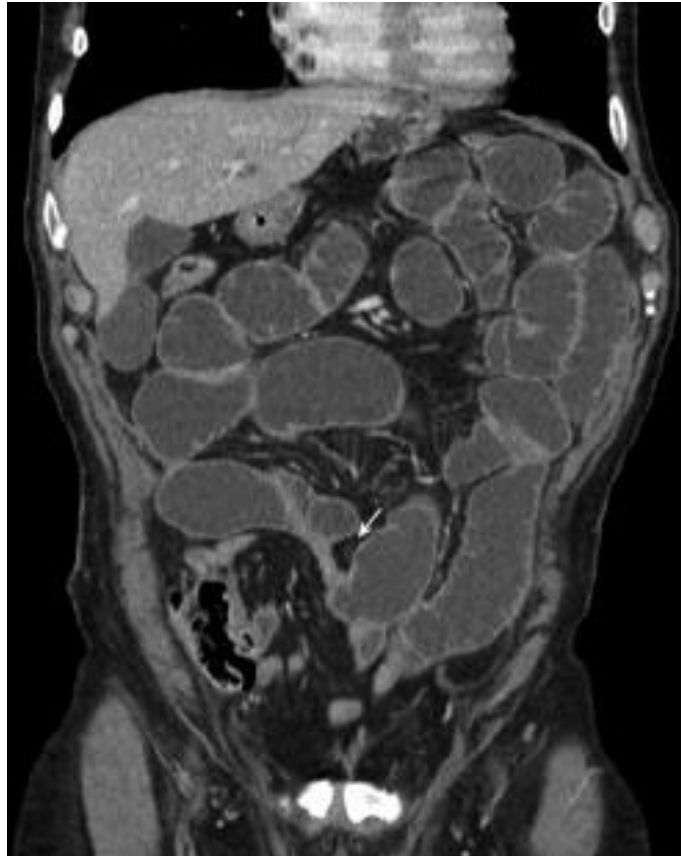
Le test au Gastrografin® repose sur l'administration du produit de contraste hydrosoluble par sonde nasogastrique, suivie d'un contrôle radiologique séquentiel. L'évaluation de la progression du contraste dans le tube digestif permet de différencier une occlusion mécanique complète, où le contraste reste bloqué en amont de l'obstruction, d'un iléus paralytique ou d'une occlusion partielle, où le contraste atteint le côlon dans les délais attendus [187,189].

#### **2.2-3 TDM abdominale**

La TDM abdominale est l'examen de référence pour le diagnostic des OIPO. Elle permet de localiser précisément le siège de l'obstruction, d'en évaluer le degré et d'en identifier la cause, tout en différenciant un iléus postopératoire d'une occlusion mécanique [190].

Les signes scanographiques caractéristiques incluent une dilatation des anses grêles en amont de l'obstacle, avec un diamètre supérieur à 2,5 cm, ainsi que la présence d'un point de transition entre les anses dilatées et collabées. Le signe des matières fécaloïdes dans l'intestin grêle et le signe du "fat notch" (encoche graisseuse) qui est typiquement observé dans les occlusions sur brides [186].

Les occlusions en circuit fermé présentent des aspects évocateurs comme la configuration en U ou en C de l'anse piégée, le signe du bec aux deux extrémités de l'occlusion, et le signe du tourbillon traduisant la torsion du mésentère autour de son axe. La strangulation, complication redoutée, se manifeste par des signes d'ischémie tels qu'un épaissement pariétal, une diminution du rehaussement après injection, une pneumatose pariétale ou la présence de gaz portal [186].



**Figure 27 : Occlusion mécanique de l'intestin grêle sur bride adhérentielle. La reconstruction coronale met en évidence le signe de l'encoche graisseuse (flèche) [182].**

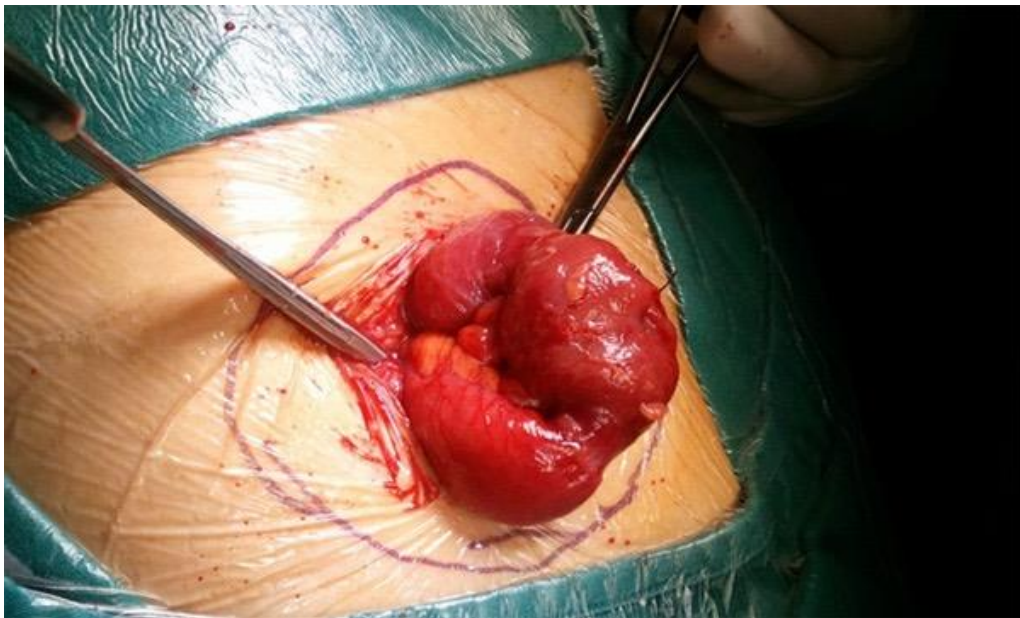
## **V. COMPLICATIONS SPÉCIFIQUES À LA COELIOSCOPIE : HERNIE DU SITE DE TROCART**

### **1. Présentation clinique**

La hernie du site du trocart (HST) constitue une complication incisionnelle spécifique des procédures de chirurgie mini-invasive [191]. Elle siège préférentiellement au niveau ombilical, avec une incidence particulièrement élevée au niveau des orifices de 10 mm et plus [192].

Sa physiopathologie est multifactorielle, impliquant des facteurs techniques (notamment l'usage de trocarts à lame ou l'absence de fermeture correcte du fascia) et des facteurs anatomiques tels que la fragilité de la ligne blanche au niveau ombilical. Des comorbidités systémiques comme l'obésité augmentant également le risque [193].

Cliniquement, la HST se manifeste le plus souvent par une masse pariétale indolore à évolution lente, parfois associée à une douleur abdominale localisée. Bien que pouvant apparaître jusqu'à plusieurs mois après l'intervention, cette manifestation peu rester asymptomatique. Les formes compliquées se traduisent par un tableau occlusif typique avec nausées, vomissements et arrêt du transit, pouvant évoluer vers une souffrance intestinale en cas d'étranglement [191,194].

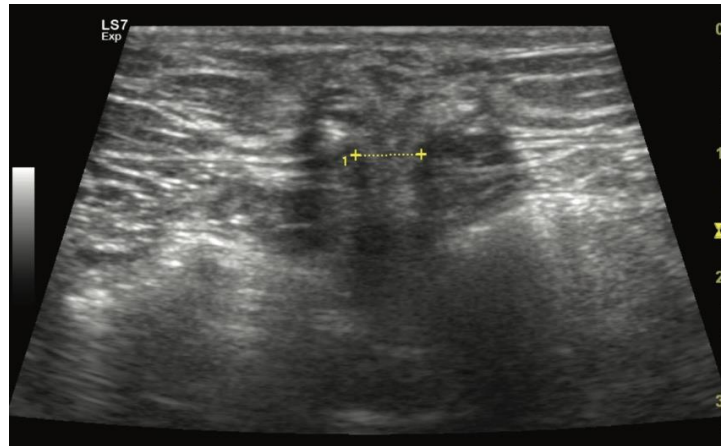


**Figure 28 : Segment d'intestin grêle procident à travers l'orifice de trocart après libération de l'adhérence [195].**

## 2. Examens paracliniques

### 2.1 Échographie abdominale

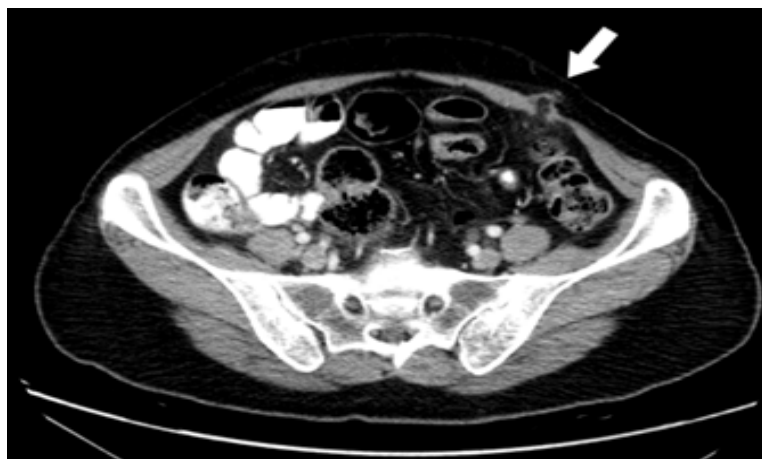
L'échographie de la paroi abdominale constitue l'examen de première intention. Elle permet de confirmer le diagnostic en visualisant le sac herniaire et son contenu et d'évaluer le diamètre de l'orifice herniaire [196].



**Figure 29 : Image échographique montrant une hernie de l'épiploon à travers l'orifice d'un trocart de 10 mm [197].**

### 2.2 TDM abdominale

Le scanner abdomino-pelvien reste l'examen de référence pour le diagnostic des HST, particulièrement en contexte urgent. Il précise avec exactitude le contenu de la hernie, identifie ses rapports anatomiques et recherche des signes de complications comme une occlusion ou une ischémie [100,196].



**Figure 30 : TDM axiale montrant une hernie sur orifice de trocart, située dans la fosse iliaque gauche [198].**

## **C. PRISE EN CHARGE**

### **I. PÉRITONITE POST-OPÉRATOIRE**

#### **1. But :**

L'objectif primordial de la prise en charge initiale des PPO est d'instaurer sans délai une réanimation hémodynamique et un traitement pharmacologique optimal, afin de stabiliser le patient et de le rendre apte à supporter la réintervention chirurgicale, qui demeure indispensable.

#### **2. Moyens :**

##### **2.1 Traitement médical**

##### **2.1-1 Réanimation initiale**

Devant toute suspicion de péritonite postopératoire, une réanimation hémodynamique doit être entreprise immédiatement, comme pour tout patient présentant un sepsis sévère ou un choc septique. L'objectif principal est de restaurer une pression artérielle moyenne (PAM)  $\geq 65$  mmHg dans les premières heures pour corriger l'hypoperfusion tissulaire et prévenir les défaillances d'organes. Cette stratégie repose sur un remplissage vasculaire initial suivi, si nécessaire, d'un recours rapide aux vasopresseurs, la noradrénaline étant l'agent de première intention. La réponse hémodynamique du patient doit être réévaluée en permanence afin de guider l'adaptation thérapeutique [199].

##### **c) Remplissage vasculaire**

La prise en charge volémique initiale revêt une importance cruciale chez ces patients présentant une hypovolémie multifactorielle, associant jeûne préopératoire, transferts liquidiens dans le troisième secteur et vasoplégie septique [200]. Cette stratégie doit néanmoins s'équilibrer avec le risque de surcharge hydro-sodée, complication dont la prévalence est corrélée aux volumes perfusés et qui peut induire ou aggraver un syndrome du compartiment abdominal, majorant ainsi le risque de défaillance multiviscérale [200].

Selon les recommandations actuelles, la prise en charge initiale repose sur l'administration rapide de 30 ml/kg de cristalloïdes s'impose en première intention [201]. Pour les patients requérant un remplissage supplémentaire, l'adjonction d'albumine peut être

envisagée afin d'optimiser l'expansion volémique tout en limitant la charge hydrique totale [202].

d) Drogues vasoactives

Le recours aux agents vasoactifs s'impose devant la persistance d'une hypotension artérielle ou de signes d'hypoperfusion tissulaire malgré un remplissage vasculaire initial guidé par des paramètres hémodynamiques [203]. La noradrénaline constitue le vasopresseur de première intention dans le choc septique, avec une posologie recommandée de 0,25 à 0,5  $\mu\text{g} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$ . L'objectif thérapeutique est de maintenir PAM  $\geq 65$  mmHg. Son mécanisme d'action principal repose sur une vasoconstriction alpha-adrénergique [204].

En cas de choc réfractaire à la noradrénaline, l'ajout de vasopressine en seconde intention est recommandé. Cette stratégie poursuit un double objectif : atteindre la cible tensionnelle et permettre une réduction des doses du premier vasopresseur. Elle présente l'avantage de limiter la charge adrénergique globale, ce qui contribue à diminuer le risque de cardiotoxicité et d'arythmie [203,205,206]. C'est pourquoi les lignes directrices actuelles préconisent son introduction lorsque les besoins en noradrénaline dépassent le seuil de 0,25–0,50  $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$ , plutôt qu'une simple augmentation de la dose [199].

La dopamine, anciennement utilisée en première intention dans le choc septique, est désormais proscrite en raison d'un risque arythmogène majoré [203].

2.1-2 Antibiothérapie

a) Spectre du traitement empirique

Une antibiothérapie empirique doit être initiée immédiatement pour prévenir une évolution vers le sepsis, tout retard étant associé à une surmortalité. Le choix du traitement initial doit respecter les recommandations locales, intégrer les données de résistance et les facteurs de risque du patient : colonisation connue par bactéries multirésistantes, allergies et fonction rénale [207].

Contrairement aux infections intra-abdominales communautaires, les infections postopératoires exposent à un risque plus élevé de bactéries multirésistantes (BMR), qu'elles soient acquises en milieu hospitalier ou déjà présentes à l'admission. Parmi elles, les entérobactéries Gram-négatives productrices de bêta-lactamases à spectre étendu ou de

carbapénémases (*E. coli*, *Klebsiella spp.*), ainsi que les entérocoques résistants à la vancomycine (ERV) et *Clostridium spp.*, sont fréquemment rencontrées [208,209]. Des infections fongiques intra-abdominales à *Candida spp.* sont également observées dans environ 50 % des cas [207].

Les options thérapeutiques face aux entérobactéries productrices de carbapénémases (notamment *E.coli* et *klebsiella pneumoniae*) sont limitées. Les molécules actives comprennent principalement le céftazidime-avibactam, le méropénem-vaborbactam, la colistine, la tigécycline, la fosfomycine, ou encore un aminoside utilisé en association transitoire lors des formes sévères, selon le profil de sensibilité. Les glycopeptides (vancomycine et téicoplanine) restent quant à eux efficaces contre les cocci Gram positifs, notamment les entérocoques et staphylocoques résistants aux bêta-lactamines. Dans les infections postopératoires polymicrobiennes, ils sont souvent utilisés en association avec un carbapénème, afin d'assurer une couverture empirique large couvrant à la fois les germes Gram négatifs et Gram positifs [207,209,210].

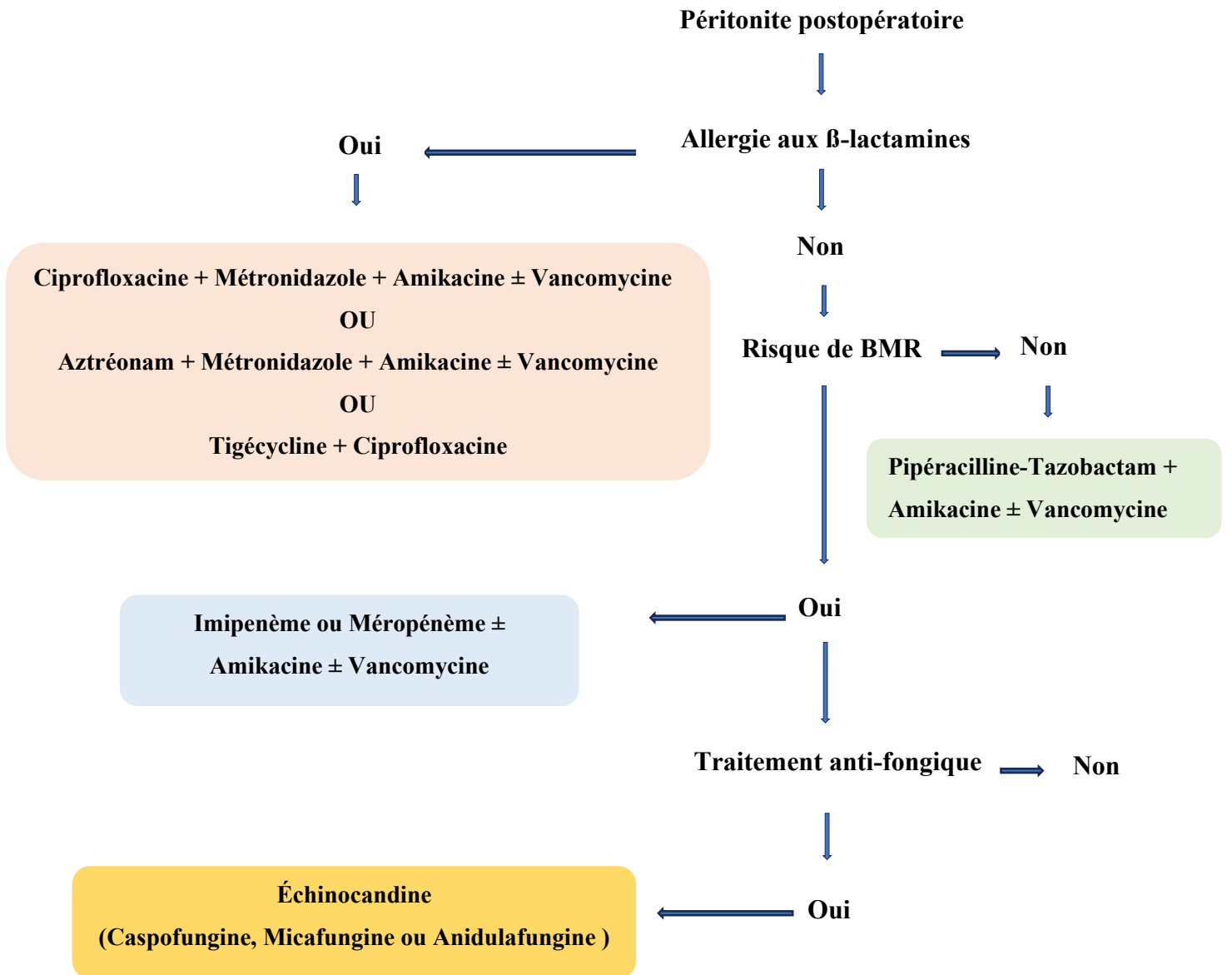


Figure 31 : Traitement anti-infectieux probabiliste des péritonites post-opératoires [211].

**b) Durée du traitement**

La durée optimale de l'antibiothérapie dans les infections intra-abdominales fait l'objet d'un écart entre les données probantes et les pratiques cliniques. Les recommandations actuelles, s'appuyant sur des preuves de haut niveau, préconisent une durée de 4 à 7 jours après un contrôle adéquat de la source infectieuse et une réponse clinique favorable [212]. Une inertie clinique persiste pourtant, conduisant fréquemment à des traitements prolongés de 10 à 14 jours. Ce décalage est particulièrement marqué en réanimation, où les référentiels manquaient jusqu'alors de précision [213].

Les données récentes issues de la chirurgie et de la réanimation postopératoire redéfinissent la notion de « courte durée » pour ces patients critiques. Une étude fondamentale suggère qu'une antibiothérapie de 8 jours y constitue une stratégie sûre [214]. La décision d'interruption doit néanmoins rester individualisée, fondée sur une évaluation globale intégrant le contrôle du foyer infectieux et l'évolution clinique. Il est essentiel de rappeler que la durée n'est qu'un paramètre parmi d'autres influençant le risque d'émergence de résistances, auquel s'ajoutent le spectre d'action et les associations des agents antimicrobiens [213].

**2.1-3 Traitement antifongique**

Bien qu'un traitement antifongique systématique ne soit pas recommandé [215], l'isolement de levures dans le liquide péritonéal lors des PPO représente un facteur de surmortalité avéré, nécessitant une approche ciblée [216]. L'initiation d'un traitement probabiliste se justifie dans plusieurs situations cliniques : infection documentée à *Candida*, colonisation fongique importante avec fistule digestive sous antibiothérapie prolongée, identification de levures à l'examen direct, ou patient en choc septique avec péritonite nosocomiale [216].

Le schéma thérapeutique doit cibler l'ensemble des *Candida*, avec une préférence pour les échinocandines dans les formes sévères, chez les patients instables hémodynamiquement, ou après exposition récente aux azolés. Le fluconazole reste une alternative pour les souches sensibles [215,216]. L'évolution du traitement suit une démarche standardisée, soit une interruption en l'absence de confirmation mycologique, une adaptation guidée par

l'antifongogramme, et le maintien des échinocandines comme traitement définitif pour les situations graves ou les résistances documentées [216].

#### 2.1-4 Optimisation nutritionnelle

Le support nutritionnel constitue un pilier thérapeutique essentiel dans la prise en charge des péritonites postopératoires, où l'état d'hypercatabolisme et la réponse inflammatoire systémique augmentent les besoins énergétiques et protéiques. La dénutrition aggrave le pronostic en majorant la morbidité infectieuse et en retardant la cicatrisation [217].

La nutrition entérale (NE) s'impose comme la voie privilégiée, car elle préserve la trophicité intestinale, maintient l'intégrité de la muqueuse digestive, prévient la translocation bactérienne et améliore la tolérance métabolique. Cependant, sa mise en œuvre peut être limitée par une dysmotilité gastro-intestinale liée à l'inflammation péritonéale [217].

La nutrition parentérale (NP) est indiquée lorsque la NE est impossible ou insuffisante, après stabilisation hémodynamique. Les apports doivent viser environ 20 à 25 kcal/kg/jour et 1,2 à 1,5 g/kg/jour de protéines, avec une surveillance stricte de la glycémie et du bilan biologique.

Chez les patients dénutris, il faut prévenir le syndrome de renutrition inappropriée, caractérisé par des troubles électrolytiques (hypophosphatémie, hypokaliémie, hypomagnésémie). Les apports doivent alors débiter à 10 kcal/kg/jour, puis être augmentés progressivement selon la tolérance et la normalisation biologique. L'immunonutrition, enrichie en oméga-3 ou en arginine, ne doit pas être utilisée de manière systématique ; l'arginine est déconseillée en cas de sepsis sévère [218].

## 2.2 Traitement chirurgical

### 2.2-1 Indications de réintervention dans la péritonite postopératoire

La décision de réintervenir face à une PPO repose sur un ensemble de critères cliniques, biologiques et radiologiques précis. L'indication chirurgicale devient impérative devant un état de choc septique réfractaire aux vasopresseurs, une aggravation du score SOFA  $\geq 2$  points sous antibiothérapie adaptée, ou l'apparition de nouvelles défaillances d'organes. La présence de pertes liquidiennes ou sanguines actives, nécessitant une transfusion répétée, signe une évolution défavorable. Un score APACHE II  $> 20$  à l'admission renforce le caractère urgent de

la prise en charge chirurgicale chez ces patients au pronostic réservé. La confirmation radiologique d'une fuite anastomotique étendue avec diffusion péritonéale, d'une ischémie intestinale ou l'échec d'un drainage percutané guidé constituent également des indications formelles [219,220].

**a) Score d'action : SOFA**

Le score SOFA (Sequential Organ Failure Assessment), initialement développé pour évaluer la sévérité du sepsis, est un outil global d'appréciation des défaillances d'organes ; dans le contexte d'une PPO, son aggravation sous traitement médical devient un indicateur décisionnel majeur pour la réintervention.

Son calcul repose sur l'évaluation quantitative de six systèmes physiologiques, chacun noté de 0 (normal) à 4 (défaillance la plus sévère) : la respiration (rapport PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub>), la coagulation (plaquettes), le foie (bilirubine), la circulation (PAM et besoin en vasopresseurs), le système nerveux central (score de Glasgow) et la fonction rénale (créatininémie ou diurèse).

Le suivi séquentiel du SOFA permet d'objectiver l'évolution clinique : une augmentation d'au moins deux points sous traitement médical optimal traduit un échec du contrôle de la source infectieuse et justifie une reprise chirurgicale [222,223].

**Tableau IV : Score d'évaluation séquentielle des défaillances d'organes (SOFA) [223].**

SOFA score	1	2	3	4
PaO <sub>2</sub> /FIO <sub>2</sub> (mm Hg)	<400	<300	<220	<100
SaO <sub>2</sub> /FIO <sub>2</sub>	221-301	142-220	67-141	<67
Plaquettes ×10 <sup>3</sup> /mm <sup>3</sup>	<150	<100	<50	<20
Bilirubine (mg/dL)	1.2-1.9	2.0-5.9	6.0-11.9	>12.0
Cardiovasculaire	PAM <70	Dopamine ≤ 5 µg/kg/min OU Dobutamine (toute dose)	dopamine > 5 µg/kg/min OU noradrénaline ≤ 0.1 µg/kg/min	Dopamine > 15 µg/kg/min OU noradrénaline > 0.1 µg/kg/m in
Score de Glasgow	13-14	10-12	6-9	<6
Créatinine (mg/dL) ou diurèse	1.2-1.9	2.0-3.4	3.5-4.9 ou <500	>5.0 ou <200

**b) Score pronostic : APACHE II**

Le score APACHE II (Acute Physiology And Chronic Health Evaluation II) est un système d'évaluation pronostic établi durant les premières 24 heures suivant l'admission. Son calcul intègre douze paramètres physiologiques, auxquels s'ajoutent l'âge du patient et ses comorbidités. Dans le cadre spécifique d'une laparotomie pour péritonite, son indication majeure réside dans l'évaluation préopératoire immédiate de la gravité. Son utilité réside dans sa capacité à prédire le risque de mortalité et à identifier les patients nécessitant une prise en charge intensive postopératoire [224].

Un score APACHE II > 20 chez un patient présentant une PPO est un marqueur indépendant de mauvais pronostic, avec une mortalité pouvant dépasser les 40%. Il ne guide pas directement l'indication de la réintervention, mais quantifie la réserve physiologique du patient et son risque de mortalité, éclairant ainsi le rapport bénéfice–risque du geste chirurgical itératif [224].

<b>APACHE II SCORE</b>											
<b>AGE Points</b>		<b>CHRONIC HEALTH Points</b>			<b>TOTAL APACHE SCORE = AP + CHP + APS</b>						
≤ 44y	0	Non-operative, or emergency post-op & any conditions below*			Sum Age Points (AP) + Chronic Health Points (CHP) + Acute Physiologic Score (APS) points.						
45-54y	2	Elective operation & any conditions below*			*1 Sum all variables 1-12 for Acute Physiologic Score (APS) (use one variable each for 5 and 9).						
55-64y	3	*Cirrhosis w/ portal Hypertension or encephalopathy; class IV angina, chronic hypoxia, ↑CO2 or polycythemia; chronic dialysis; immunocompromised			Use the worst value from the preceding 24h.						
65-74y	5				APACHE II: a severity of disease classification system. Crit Care Med 1985;13:818-29.						
≥75y	6										
<b>ACUTE PHYSIOLOGIC SCORE*1 (APS)</b>											
<b>Physiologic Variable</b>		<b>Points</b>									
		<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	
1	Temp °F	≤85.9	86.0-89.5	89.6-93.1	93.2-96.7	96.8-101.2	101.3-102.1		102.2-105.7	≥105.8	
	°C	≤29.9	30-31.9	32-33.9	34-35.9	36 - 38.4	38.5-38.9		39-40.9	≥41	
2	HR, bpm	≤39	40-54	55-69		70-109		110-139	140-179	≥180	
3	MAP, mmHg	≤49		50-69		70-109		110-129	130-159	≥160	
4	RR, bpm	≤5		6-9	10-11	12-24	25-34		35-49	≥50	
5	Oxygenation: Use A-a Gradient (5a) if FiO2 ≥0.5 or use PaO2 (5b) if FiO2 <0.5 (see page 17)										
5a	A-a Gradient					<200		200-349	350-499	≥500	
5b	PaO2	≤54	55-60		61-70	>70					
6	Na+ (S, mmo/L)	≤110	111-119	120-129		130-139	150-154	155-159	160-179	≥180	
7	K+ (S, mmo/L)	≤2.4		2.5-2.9	3.0-3.4	3.5-5.4	5.5-5.9		6.0-6.9	≥7.0	
8	Cr (S, mg/dL)			<0.6		0.6-1.4		1.5-1.9	2.0-3.4	≥3.5	
9	Arterial pH is preferred. Use venous HCO3 if no ABGs.										
9a	pH (arterial)	≤7.14	7.15-7.24	7.25-7.32		7.33-7.49	7.5-7.59		7.6-7.69	≥7.7	
9b	HCO3 (venous)	≤14	15-17.9	18-21.9		22-31.9	32-40.9		41-51.9	≥52	
10	WBC, cells/uL	≤1.0		1.0-2.9		3.0-14.9	15-19.9	20-39.9		≥40	
11	Hct, %	≤20		20-29.9		30-45.9	46-49.9	50-59.9		≥60	
12	GCS coma	Score = 15 – GCS Score (see below, Record e.g.: "GCS 9 = E2 V4 M3 at 17:35h".)									
<b>Score</b>		<b>Mortality</b>		<b>GLASGOW COMA SCALE (GCS)</b>						<b>*Teasdale G, Jennett B. Lancet 1974;2:81-84.</b>	
0 - 4	4%			<b>EYE Opening</b>		<b>Best VERBAL</b>		<b>Best MOTOR</b>		<b>Points</b>	
5 - 9	4%							follows commands		6	
10 - 14	15%							localizes pain		5	
15 - 19	25%							withdraws to pain		4	
20 - 24	40%							flexor response		3	
25 - 29	55%							extension (abnl)		2	
30 - 34	75%							no response		1	
> 34	85%										
										<b>SCORE:</b> Sum Points (eye+verbal+motor categ). Severe ≤ 8. Mod = 9-12. Minor ≥ 13.	

Figure 32 : Score APACHE II [225].

### 2.2-2 Voie d'abord chirurgicale

La laparoscopie, longtemps considérée comme contre-indiquée en cas de péritonite, peut aujourd'hui être envisagée dans des cas sélectionnés, à condition que le patient soit stable sur le plan hémodynamique et que l'intervention soit réalisée par une équipe expérimentée. Toutefois, le risque théorique d'augmentation de la bactériémie et de l'endotoxémie lié au pneumopéritoine demeure.

En cas de péritonite aiguë, l'exploration approfondie de la cavité abdominale est difficile en raison de l'inflammation et de la distension intestinale. L'hyperhémie péritonéale diminue également la qualité de l'image en raison de l'absorption de la lumière.

Avec les dispositifs laparoscopiques actuellement utilisés, le pancréas, la face postérieure de la paroi gastrique et le rétropéritoine restent difficilement accessibles par voie

laparoscopique. Par conséquent, en cas de pathologie suspectée dans ces zones, la conversion en chirurgie ouverte par laparotomie reste l'approche la plus appropriée [219,226].

La laparotomie médiane demeure la voie d'abord de référence dans les formes sévères ou diffuses de péritonite, car elle permet une exploration complète de la cavité abdominale, un drainage efficace, le contrôle des sources infectieuses persistantes, l'élimination du liquide péritonéal riche en biomédiateurs, et une prévention optimale du syndrome du compartiment abdominal et report sécurisé des anastomoses gastrointestinales [227].

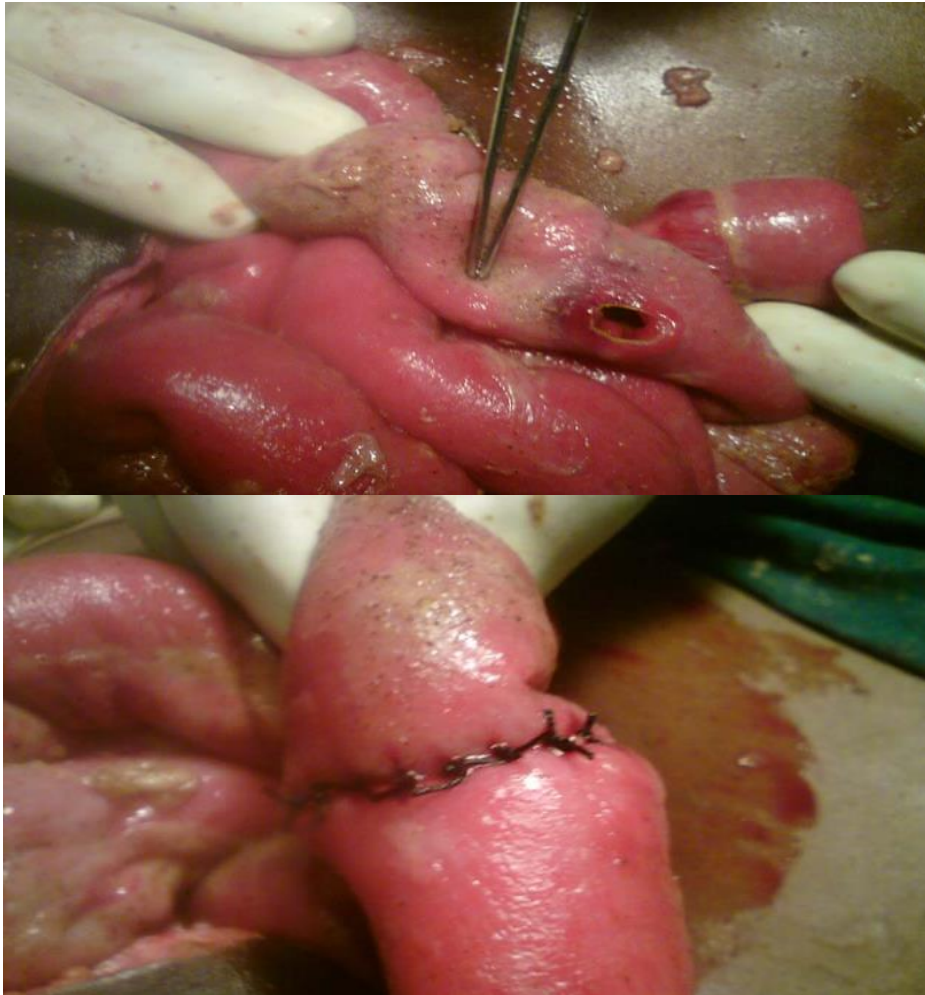
### 2.2-3 Contrôle de la source septique

#### a) Perforation d'organe creux

La résection intestinale pour contrôler la source et la mise en place d'une stomie proximale, avec fermeture du segment intestinal distal ou mise en place d'une stomie distale, constitue le traitement de choix des PPO avec perforation. En contexte septique sévère, une résection avec anastomose protégée par une stomie de décharge peut être envisagée [228].

Dans des cas particuliers, une résection-anastomose primaire sans dérivation reste valide. Cette option reste néanmoins réservée aux patients ne présentant pas de facteurs de risque particuliers, tels qu'un état de choc hémodynamique ou une immunodépression sous-jacente [229].

En cas de perforation gastroduodénale, le traitement standard est la suture directe de la perforation, souvent renforcée par une épiploplastie [230].

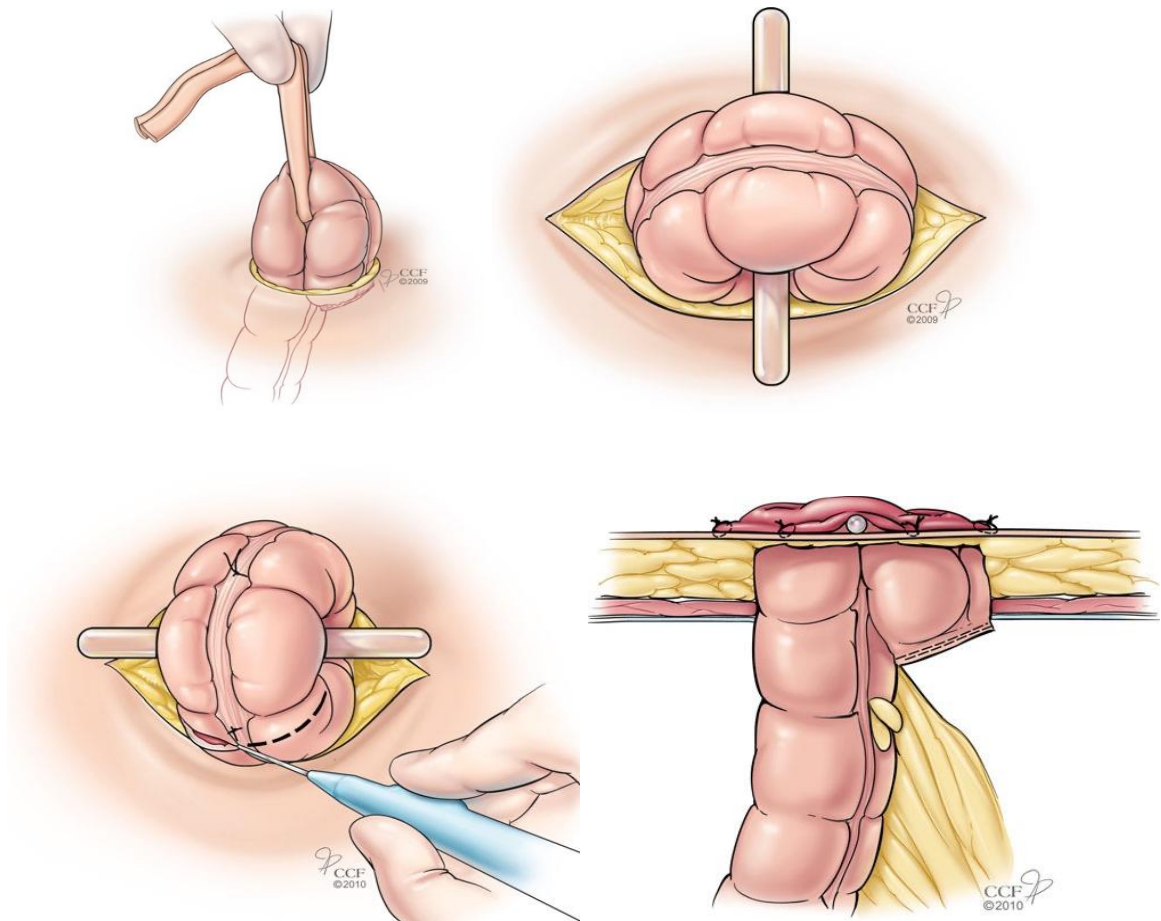


**Figure 33 : Perforation iléale opérée pour résection et anastomose [231].**

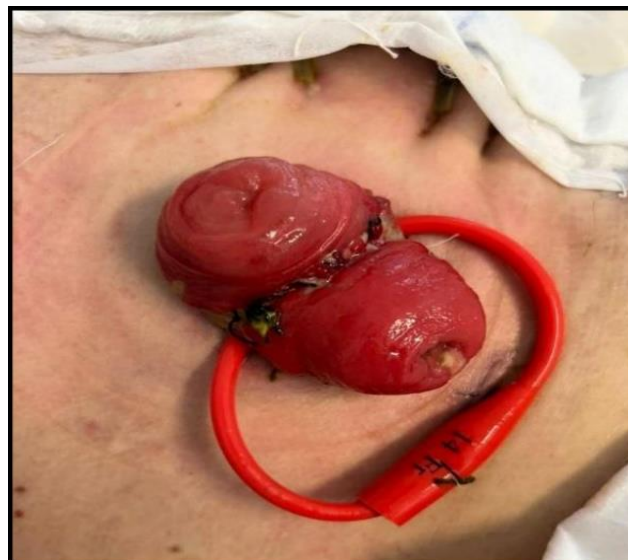
→ Types de stomie pour PPO

**✚ Stomie de protection : Iléostomie latérale de décharge**

L'iléostomie latérale de décharge est une stomie temporaire réalisée en cas de perforation iléale, son objectif est de protéger la suture intestinale en la mettant au repos, permettant ainsi sa cicatrisation sans exposition au flux fécal. L'iléostomie est dite en boucle lorsqu'une anse iléale unique est extériorisée dans son intégralité via un orifice pariétal, maintenue en surface par une baguette de soutien transcutanée, puis incisée partiellement sur sa face antérieure. Cette incision crée deux orifices : un orifice proximal fonctionnel, d'où s'évacuent les matières fécales, et un orifice distal muqueux, relié à la partie digestive en aval [232].



**Figure 34 : Iléostomie latérale protectrice en boucle [233].**



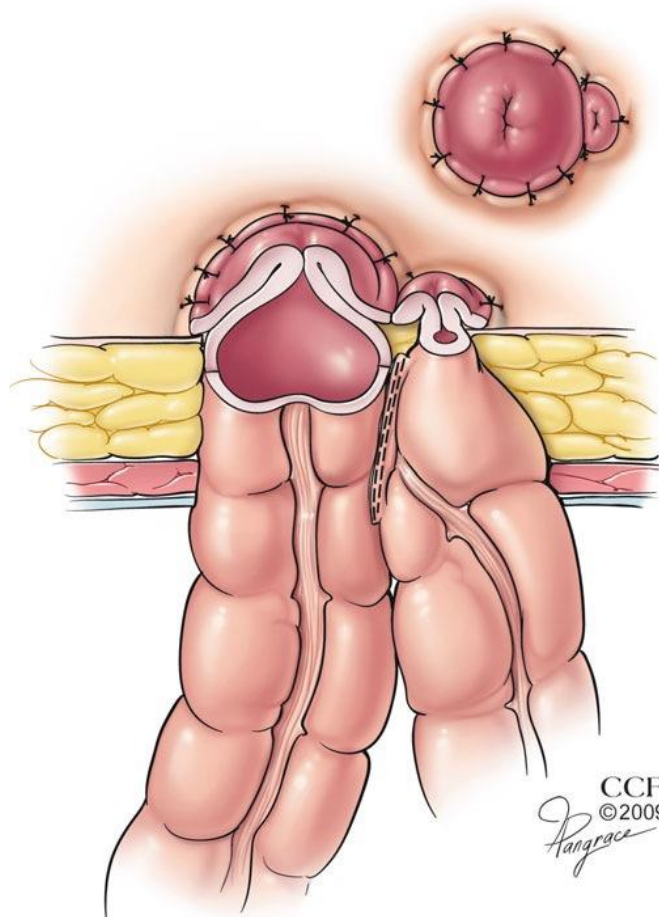
**Figure 35 : Orifices externes d'une iléostomie latérale en boucle [234].**

L'iléostomie en boucle terminalisée est une variante de l'iléostomie en boucle, dans laquelle l'extrémité distale de l'anse est suturée. Elle est indiquée lorsque la mobilisation du segment intestinal vers la paroi abdominale est limitée [235].

✚ **Stomie de sauvetage : Colostomie latérale**

La colostomie latérale est une stomie temporaire, pouvant être située sur le côlon transverse ou sigmoïde. Elle est mise en place de façon préventive, pour protéger une anastomose colo-rectale ou colo-anale située en aval [236].

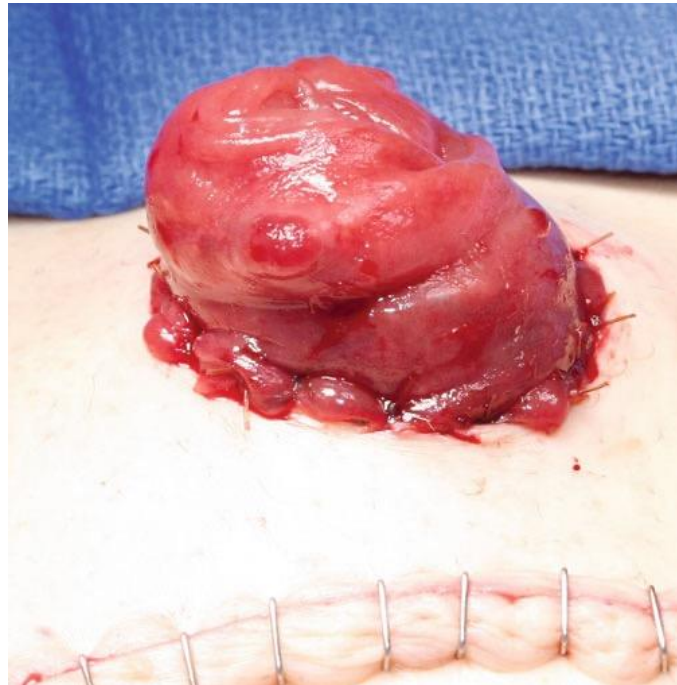
On parle de colostomie latérale divisée (ou colostomie en double bouche) lorsque l'anse colique extériorisée est entièrement sectionnée après sa mise en place, créant ainsi deux orifices, proximal pour l'évacuation des selles, et distal relié au côlon d'aval [237].



**Figure 36 : Colostomie divisée [233].**

### ✚ Stomie de résection : Colostomie terminale

La colostomie terminale est une stomie définitive à orifice unique, consistant en l'abouchement à la paroi abdominale de l'extrémité proximale du côlon, tandis que le moignon distal est fermé et laissé en intra-péritonéal [236].



**Figure 37 : Orifice proximal d'une colostomie terminale [233].**

#### b) Fuite anastomotique

(cf. Chapitre II. Fistules anastomotiques)

#### 2.2-4 Lavage péritonéal

Le lavage péritonéal peropératoire (LPP) constitue une étape essentielle de la prise en charge chirurgicale des péritonites postopératoires. Son objectif principal est de réduire la charge bactérienne et la contamination de la cavité péritonéale, limitant ainsi la dissémination de l'infection et le risque de sepsis persistant [238].

Le sérum physiologique (NaCl 0,9 %) demeure la solution la plus utilisée, toutefois, aucune supériorité significative n'a été démontrée par rapport à l'absence de lavage concernant la prévention des abcès ou des infections pariétales. Il reste néanmoins utile pour éliminer les débris et diluer les contaminants [239].

En revanche, l'utilisation de solutions spécifiques peut être bénéfique : les solutions super-oxydées sont associées à une réduction des complications infectieuses postopératoires, et le LPP avec antibiotiques tels que le métronidazole améliore le contrôle de l'infection dans les péritonites [239].

#### 2.2-5 Drainage de la cavité péritonéale : [240,241]

Le drainage abdominal constitue une étape fondamentale dans la prise en charge des PPO. Son objectif principal est d'évacuer les collections liquidiennes résiduelles et de prévenir la réaccumulation d'exsudat infectieux.

Les drains en silicone sont aujourd'hui privilégiés pour leur flexibilité et leur biocompatibilité, réduisant les risques d'érosion intestinale. Deux méthodes principales coexistent : le drainage passif par gravité, souvent insuffisant en cas de contamination massive, et le drainage actif par aspiration, plus efficace pour contrôler l'infection mais susceptible de provoquer des adhérences précoces. Les techniques d'irrigation continue ou dialyse péritonéale, désormais peu utilisées, présentent des limitations pratiques, avec des risques de déséquilibre hydro-électrolytique et d'hydropéritoine.

## II. FUITES ANASTOMOTIQUES

La prise en charge d'une fuite anastomotique (FA) dépend de plusieurs facteurs, notamment la localisation de l'anastomose, l'étendue de la désunion, la qualité de la perfusion tissulaire, la présence d'une ischémie ou d'une nécrose, l'implication des organes de voisinage, le caractère contenu ou non de la fuite, et l'existence d'un sepsis. Un drainage interne et externe adapté doit être mis en place, au moyen de grands drains et de sondes naso-gastriques. Un drain en T peut être positionné directement dans la brèche afin de canaliser les fuites [242].

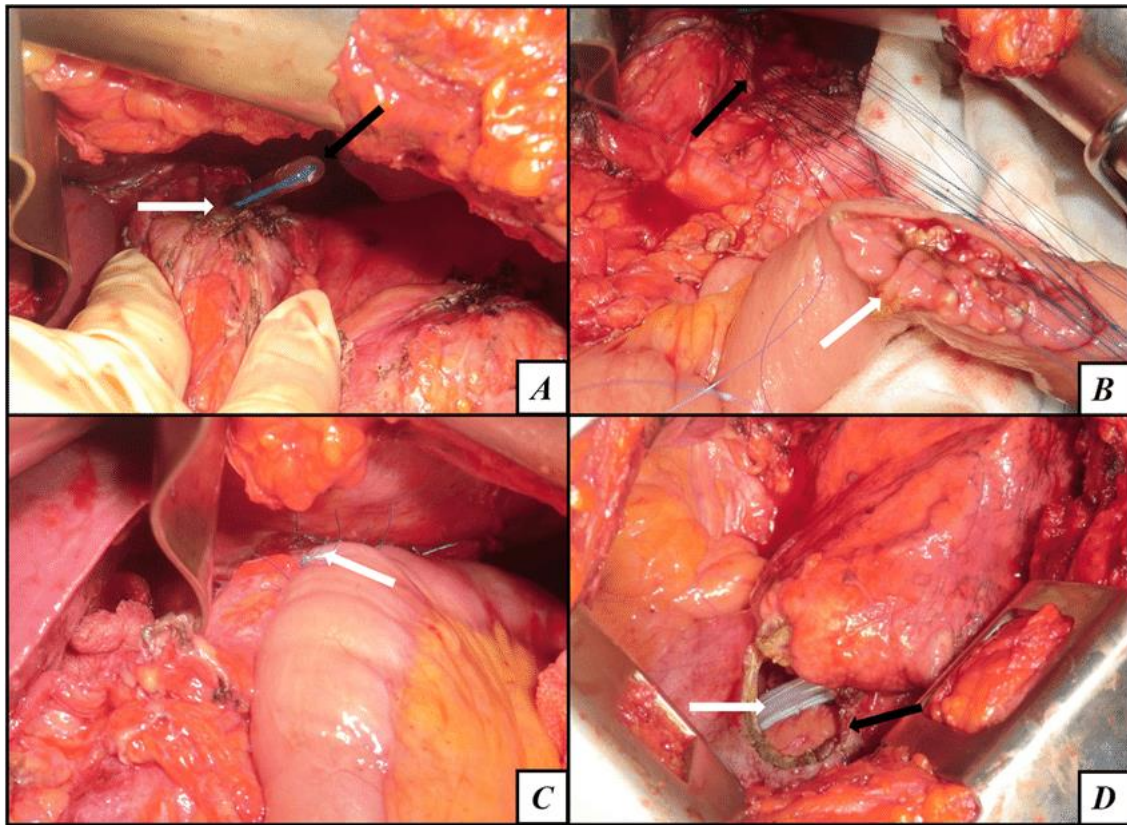
La stratégie traditionnelle imposait l'externalisation de l'anastomose ou sa résection avec création d'une stomie terminale et d'un moignon de Hartmann ou d'une fistule muqueuse. Plus récemment, des alternatives chirurgicales ont été développées pour éviter la dissection

périlleuse autour d'une anastomose fragilisée, tout en offrant aux patients de meilleures chances de rétablissement ultérieur de la continuité digestive [243].

La révision de l'anastomose est généralement contre-indiquée chez le patient cliniquement instable, qui ne pourrait tolérer l'allongement du temps opératoire qu'exigerait une telle révision associée à une dérivation [243].

### **1. Fuite anastomotique après gastrectomie**

Une FA survenant dans les 72 heures suivant l'intervention initiale est généralement considérée comme une erreur technique. En présence d'une fuite limitée, une suture directe de la brèche associée à un drainage adapté peut être envisagée, à condition que les tissus soient viables et l'état hémodynamique du patient soit stable. En cas de fuite importante avec péritonite sévère, les options chirurgicales disponibles sont le démontage de l'anastomose ou la création d'une fistule contrôlée. Pour les défauts supérieurs à 2 cm ou impliquant plus d'un tiers de la circonférence anastomotique, l'anastomose doit être défaire, parfois suivie d'une réfection immédiate. Alternativement, une dérivation doit être envisagée, avec rétablissement de la continuité digestive dans un second temps [242].



**Figure 38** : Une photographie prise pendant une chirurgie de fistule gastrobronchique [244].

**(A)** Orifice de la fistule gastrique (flèche blanche) avec un tube nasogastrique (flèche noire) inséré dans l'orifice fistuleux pendant l'intervention abdominale.

**(B)** Création d'une anastomose entre l'orifice de la fistule (flèche noire) et le jéjunum (flèche blanche).

**(C)** Vue finale de l'anastomose gastrojéjunale (flèche blanche).

**(D)** Vue thoracique après une lobectomie inférieure gauche et une résection diaphragmatique, (flèche noire) montrant les drains intraabdominaux (flèche blanche).

## **2. Fuite anastomotique après œsophagectomie (œsogastrique ou œso-jéjunale)**

### **2.1 Fuite anastomotique cervicale**

La prise en charge d'une fuite cervicale diffère de celle d'une fuite intrathoracique en raison d'un risque moindre de médiastinite et de symptômes généralement moins sévères. Une fermeture directe ou une réfection de l'anastomose peuvent être tentées, particulièrement en cas de fuite précoce [242,245].

Le traitement chirurgical consiste à systématiquement rouvrir la cervicotomie pour mettre à plat, drainer, et intuber la fuite avec une sonde de Pezzer. Une sonde nasogastrique est laissée en place pour calibrage œsophagien durant la phase de cicatrisation [105].

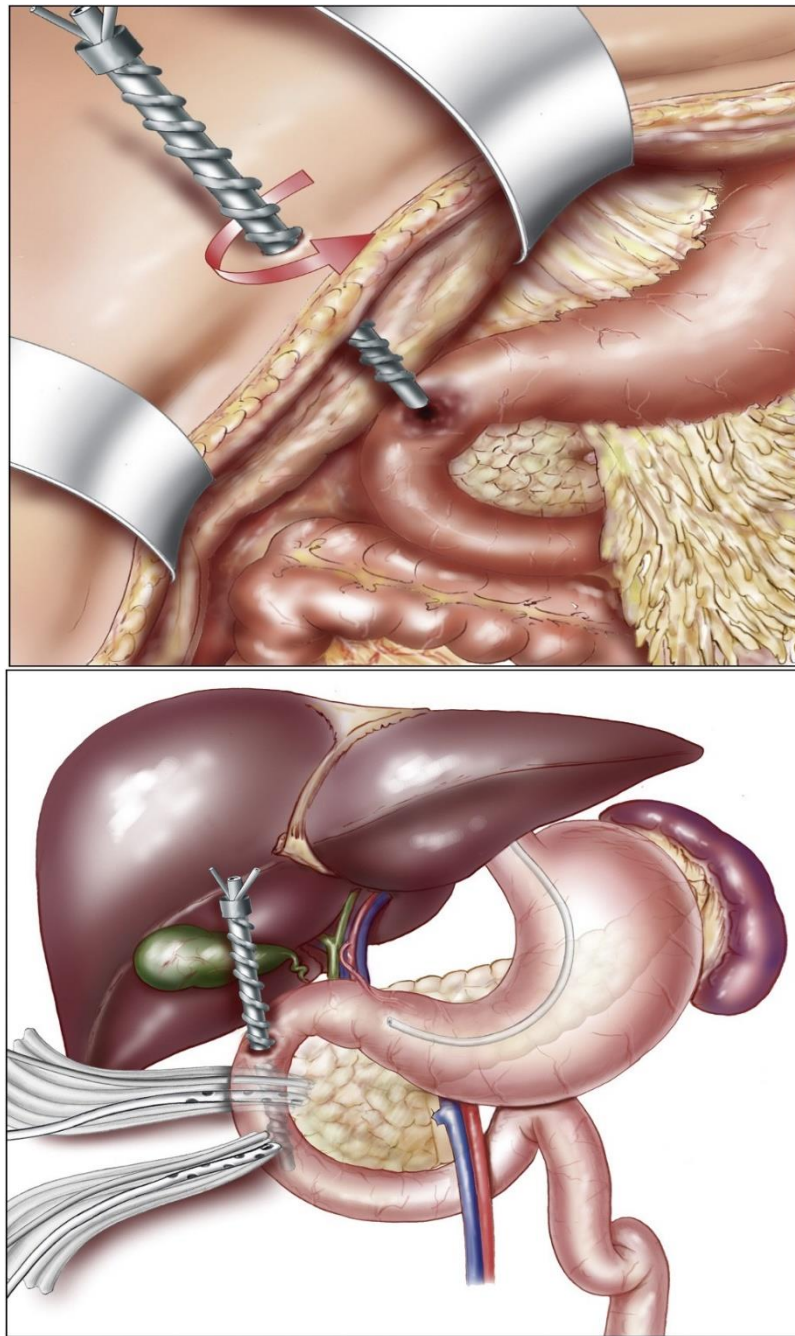
Si le drainage local s'avère insuffisant, si l'état septique persiste, ou si la fuite cervicale entraîne une médiastinite ou des complications intrathoraciques, une approche chirurgicale plus agressive est nécessaire [242]. Pour les fuites plus étendues, la résection des zones nécrotiques est recommandée. La réparation directe de l'anastomose est souvent compromise dans ces situations en raison d'une perfusion réduite, de tension excessive, ou d'une inflammation locale et systémique [246].

## **2.2 Fuite anastomotique thoracique ou abdominale**

En cas de FA thoracique ou abdominale, plusieurs options chirurgicales sont envisageables. La réfection de l'anastomose est indiquée lorsque la désunion résulte d'une imperfection technique ou d'une ischémie très localisée. Cette approche n'est réalisable qu'en l'absence de remaniements inflammatoires majeurs, bien qu'elle présente un risque non négligeable de récurrence [105].

L'intubation trans-anastomotique associée à une irrigation endoluminale continue constitue une alternative lorsque la brèche affecte moins d'un tiers de la circonférence. Cette technique peut être optimisée par l'utilisation d'un drain de Levy. Son système à double lumière permet une irrigation continue de la zone fistuleuse tout en assurant une décompression gastrique efficace, offrant un contrôle supérieur des sécrétions digestives. Cette approche reste néanmoins sujette à débat [105,247].

En présence d'une désunion étendue dépassant la moitié de la circonférence ou d'une nécrose de la plastie, un démontage de l'anastomose s'impose. Pour les anastomoses œso-gastriques intrathoraciques, une œsophagostomie est réalisée, tandis que pour les anastomoses œso-jéjunales intra-abdominales, l'œsophage est intubé et l'anse montée est extériorisée sous forme de jéjunostomie terminale. Bien que radicale, cette stratégie agressive vise avant tout à assurer la survie à court terme du patient, une reconstruction anastomotique étant envisagée secondairement [105].

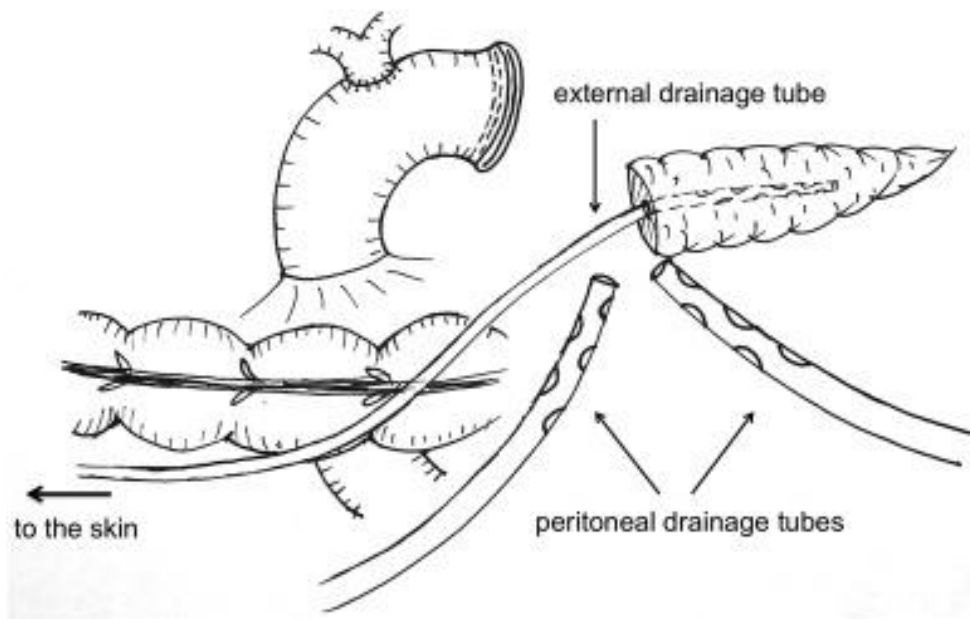


**Figure 39 : Schéma de mise en place préopératoire d'un drain de Levy pour le contrôle d'une FA duodénale. Un drain hélicoïdal est positionné par vissage dans l'orifice duodéal en direction de la papille sur 5-6 cm, créant un drainage intraluminal. Deux modules drain-lame sont ensuite disposés au contact de la brèche pour assurer un drainage extraluminal [247].**

### 3. Fistule après anastomose biliaire ou pancréatique : [105,248,249]

Plusieurs méthodes chirurgicales peuvent être envisagées pour traiter une FA après anastomose biliaire ou pancréatique, leur choix étant guidé par l'étendue des lésions et l'état hémodynamique du patient :

- **La fistulisation dirigée** par large drainage au contact, indiquée en cas de perte de substance limitée ou chez le patient instable, permet un geste chirurgical rapide. Pour les fistules pancréatiques, cette méthode expose cependant le moignon artériel en l'absence de possibilité d'épiploplastie d'interposition.
- **L'intubation de l'orifice fistuleux** par drain de Kehr ou sonde de Pezzer, est une option privilégiée pour les fistules bilio-digestives sans nécrose étendue. Ce geste assure un drainage ciblé, protège l'anastomose sous-jacente et guide la cicatrisation de la fistule par effet de tuteur.
- **L'anastomose itérative** est envisageable en cas de désunion complète si l'état local le permet, à savoir l'absence de sepsis ou de nécrose étendue. Elle nécessite une résection jusqu'à un tissu sain et vascularisé, suivie d'un drainage systématique. Une conversion pancréatico-gastrique peut être proposée pour les anastomoses pancréatico-jéjunales en prise en charge précoce.
- **La suppression de l'anastomose** peut s'imposer en cas de déhiscence complète de l'anastomose biliaire, nécessitant une intubation directe de la voie biliaire pour drainage externe. Pour les anastomoses pancréatiques, le geste de référence associe fermeture jéjunale et drainage externe du Wirsung, créant une fistule pancréatique externe qui pourra nécessiter une prise en charge ultérieure.
- **La pancréatectomie totale** pour FA pancréatique est une intervention de dernier recours. En raison de sa morbidité immédiate significative et de ses conséquences métaboliques sévères et définitives, elle doit être réservée aux cas les plus sévères, comme l'évolution vers une pancréatite nécrosante étendue.



**Figure 40 : Technique de drainage pancréatique externe de sauvetage pour déhiscence de pancréaticojéjunostomie : mise en place d'un drain en polyéthylène 6–8 Fr dans le canal de Wirsung, calibré selon son diamètre et perforé de multiples orifices latéraux pour un drainage optimal [250].**

#### **4. Fuite anastomotique après chirurgie colorectale**

L'élaboration de lignes directrices pour la prise en charge des FA colorectales est difficile en raison de la grande diversité des situations. La variabilité anatomique, notamment la distinction entre fistules droites et gauches et leur situation intra- ou extra-péritonéale, influencent les décisions chirurgicales [251].

→ FA iléo-coliques intra-abdominales : [105,252]

Pour une FA majeure, une résection anastomotique s'impose, suivie soit d'une double stomie dans le même orifice pour les anastomoses iléo-coliques ou colo-coliques droites, soit d'une intervention de Hartmann pour les anastomoses distales.

Pour les fuites minimales, deux options sont envisageables sous réserve de conditions locales et générales favorables : une réfection anastomotique associée à une stomie de protection et un drainage, ou une résection-anastomose nouvelle avec stomie latérale de décharge. Ces gestes de préservation intestinale nécessitent un état hémodynamique stable,

l'absence de maladie inflammatoire chronique intestinale active, et une anastomose initiale réalisée sans tension sur des tissus bien vascularisés.

Quelle que soit la technique retenue, le rétablissement de continuité digestive est différé à trois mois, délai permettant la résolution de l'inflammation pariétale et réduisant les risques de la viscérolyse secondaire.

### **III. FISTULE ENTÉRO-CUTANÉE**

#### **1. Stabilisation**

La prise en charge initiale d'une FEC repose sur la réanimation volémique par cristalloïdes pour corriger l'hypovolémie secondaire aux pertes digestives et à la troisième sectorisation. La correction des déséquilibres hydro-électrolytiques et une transfusion en cas d'anémie sont indispensables [253].

Les patients septiques présentent un risque de fuite capillaire secondaire au syndrome de réponse inflammatoire systémique (SIRS) et d'évolution vers un syndrome de défaillance multiviscérale. Par conséquent, ces patients requièrent une surveillance hémodynamique rapprochée en raison du risque de fuite capillaire et de défaillance multiviscérale [253].

#### **2. Traitement du sepsis [254,255]**

Le sepsis représente la principale cause de mortalité des FEC, nécessitant un contrôle rapide des foyers infectieux. Le drainage percutané des abcès intrapéritonéaux représente la méthode de référence. Une alternative consiste à drainer la collection par le trajet fistuleux lui-même à l'aide d'un drain de type sump, en veillant à positionner son extrémité près de l'orifice intestinal. Quel que soit le mode de drainage, un prélèvement du liquide purulent est systématiquement requis pour analyse microbiologique et culture. L'instauration immédiate d'une antibiothérapie à large spectre est impérative chez le patient septique, avec pour objectif un réajustement secondaire guidé par l'antibiogramme.

Une reprise chirurgicale s'impose devant un sepsis sévère réfractaire à la réanimation ou un abcès non accessible au drainage percutané. L'intervention vise alors à réaliser une toilette péritonéale et à contrôler la fistule, généralement par la création d'une stomie de

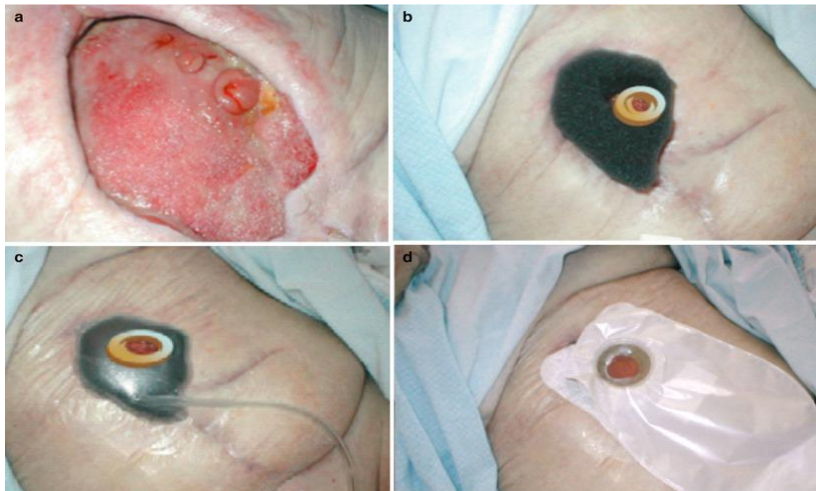
dérivation en amont. Chez les patients stabilisés sur le plan hémodynamique, il est recommandé de différer la réintervention au profit d'un traitement médical associant antibiothérapie, drainage et support nutritionnel. Cette approche conservatrice se justifie par les conditions techniques défavorables au sein d'un abdomen postopératoire précoce, où adhérences denses et parois intestinales friables majorent significativement les risques opératoires.

### **3. Protection cutanée : [256,257]**

La protection de la peau autour de la fistule constitue une étape précoce cruciale. L'écoulement fistuleux peut être acide ou alcalin selon son origine, mais en volume élevé ou avec stagnation sur la peau, une irritation cutanée sévère peut survenir en moins de trois heures. Une fois la peau érodée, douloureuse et suintante, l'application de dispositifs pour stomie et autres méthodes de contrôle de l'écoulement devient beaucoup plus difficile. Dans les cas où la fistule est découverte lors de l'ouverture d'une cicatrice médiane pour une infection présumée de la plaie, la fistule se situe déjà dans une large plaie abdominale ouverte, ce qui peut considérablement compliquer la gestion des écoulements.

Pour protéger la peau, un appareil pour stomie peut être adapté à l'orifice externe de la fistule. Diverses pâtes et poudres protectrices sont utilisées pour compenser l'humidité cutanée et les bords irréguliers de la fistule. Les écoulements abondants peuvent nécessiter l'insertion d'un drain à aspiration continue pour mieux contrôler le débit.

Une approche plus récente consiste en l'application d'un pansement à pression négative, tel que le système VAC (Vacuum Assisted Closure), il traite le lit de la plaie autour de la fistule, favorisant la granulation et la contraction tissulaire. Le dispositif sert également de support à une greffe cutanée autour de la fistule tout en la protégeant du contenu digestif. Le concept de pression négative ne se limite pas au système VAC, un simple drain avec ballonnet occlusif inséré dans le trajet fistuleux et connecté à une aspiration s'est également avéré efficace pour contrôler l'écoulement.



**Figure 41 : Technique d'isolement d'une fistule entérocutanée par système V.A.C.® [258].**

- (a) Abdomen ouvert en phase de granulation avec fistule.
- (b) Mise en place d'un anneau de gaze vaselinée autour de l'orifice fistuleux.
- (c) Insertion d'un anneau pour stomie et pose du pansement GranuFoam™.
- (d) Isolement final avec poche collectrice adaptée.

#### **4. Nutrition : [259]**

Les FEC, en particulier à haut débit, exposent à des pertes hydro-électrolytiques importantes pouvant entraîner déshydratation, hyponatrémie, hypokaliémie et acidose métabolique. La prise en charge initiale repose sur une correction intraveineuse suivie d'un maintien par voie orale après stabilisation.

La prise en charge nutritionnelle débute précocement avec des besoins estimés à 25–32 kcal/kg/jour et 1,0–2,5 g/kg/jour de protéines, ajustés selon le débit fistuleux. La nutrition entérale est privilégiée, même à dose minimale, par voie orale ou des dispositifs d'assistance. La fistuloclyse représente une option pour les fistules jéjunales proximales, qui consiste à alimenter l'anse distale de la fistule. Cette technique nécessite un intestin distal suffisant pour l'absorption et l'absence d'obstruction distale.

La nutrition parentérale totale est réservée aux contre-indications de la voie entérale ou en cas de malabsorption sévère. Une supplémentation vitaminique et en oligo-éléments est systématique, avec des apports majorés en vitamine C, sélénium et zinc. L'approche combine souvent les deux voies nutritionnelles, avec un sevrage progressif de la voie parentérale selon la tolérance entérale.

## 5. Traitement chirurgical

### 5.1 Délai de réintervention : [260]

La prise en charge chirurgicale des FEC est indiquée devant la persistance de la fistule au-delà de la période de fermeture spontanée, qui s'étend généralement de 4 à 12 semaines. Le choix du moment optimal pour la réintervention repose sur une évaluation individualisée du patient, en privilégiant un délai de plusieurs mois après la chirurgie initiale, minimum quatre mois selon les recommandations actuelles. Cette approche permet une résolution complète de l'état inflammatoire local et systémique, une maturation satisfaisante des plans anatomiques et une optimisation de l'état nutritionnel.

### 5.2 Conduite opératoire : [260,261]

La gestion chirurgicale des FEC poursuit trois objectifs fondamentaux : rétablir la continuité digestive fonctionnelle, réséquer la lésion avec anastomose intestinale, et assurer une fermeture pariétale solide.

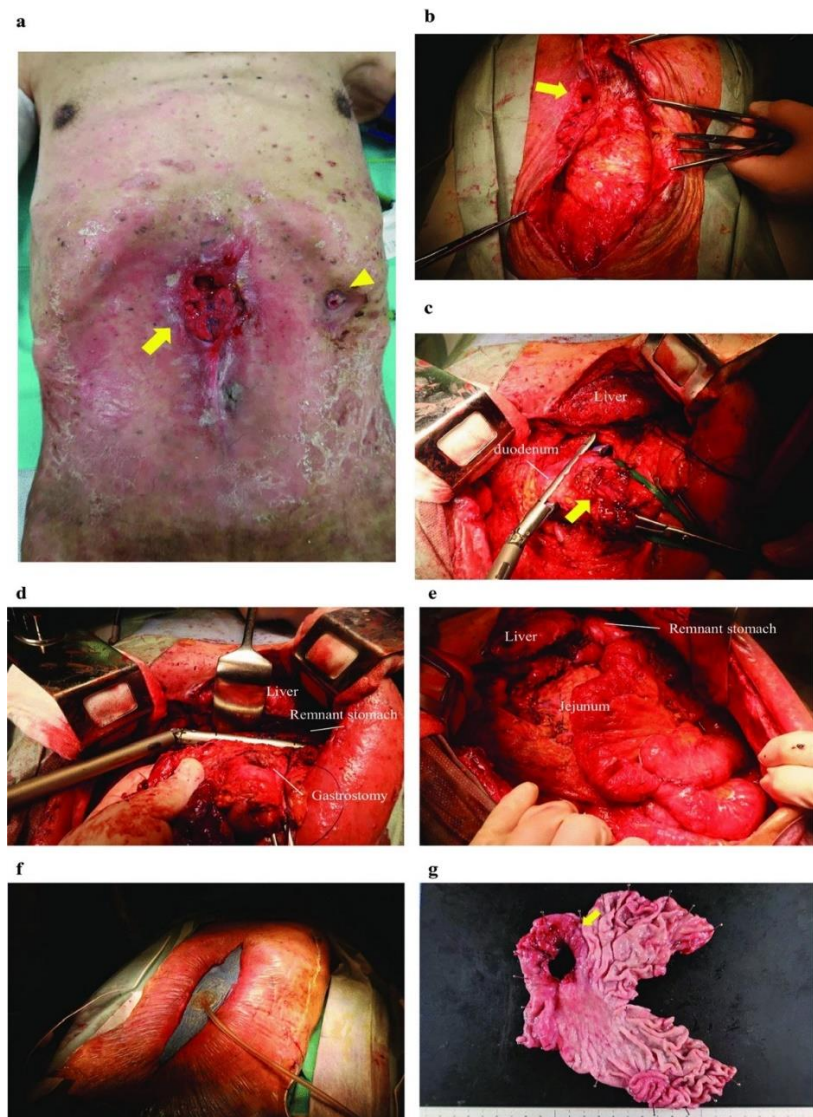
L'abord abdominal requiert une dissection méticuleuse pour préserver l'intégrité des anses intestinales. La libération des adhérences doit être réalisée par dissection aux ciseaux, avec réparation immédiate de toute brèche séreuse. Une adhésiolyse complète, du ligament de Treitz au cæcum, est essentielle pour plusieurs raisons, elle permet l'exploration exhaustive de l'intestin, la résection de la zone fistuleuse sans tension et la prévention des complications postopératoires.

Le trajet fistuleux est repéré par injection de bleu de méthylène ou à l'aide de sondes. La résection avec anastomose constitue la technique de référence, présentant le taux de récurrence le plus faible comparé à la suture simple. Lors de l'anastomose, il est important de choisir un segment intestinal sain, non œdémateux, et de le positionner à distance du site fistuleux initial. Selon le contexte, une dérivation digestive temporaire telle qu'une gastrostomie ou une iléostomie, peut être indiquée afin de permettre une décompression et une nutrition postopératoire précoce.

La fermeture de la paroi abdominale représente une étape clé, particulièrement dans un contexte cutané altéré et à risque infectieux. La procédure débute par une irrigation

péritonéale complète, suivie d'une reconstruction pariétale anatomique qui peut inclure une interposition de grand épiploon.

En postopératoire, le maintien d'un support nutritionnel adéquat et d'une bonne stabilité hémodynamique conditionne la cicatrisation et prévient les complications.



**Figure 42 : Étapes du traitement chirurgical d'une fistule intercutanée [262].**

- (a) Vue préopératoire montrant la fistule gastro-cutanée en région épigastrique.
- (b) Laparotomie médiane révélant des adhérences intra-abdominales étendues.
- (c) Résection de la partie distale de l'estomac incluant le trajet fistuleux.
- (d) Résection de la partie proximale de l'estomac.
- (e) Réalisation de l'anastomose gastro-jéjunale selon la technique de Roux-en-Y.
- (f) Gestion postopératoire par abdomen ouvert avec un pansement à pression négative
- (g) Localisation de la fistule sur la face antérieure de l'antrum gastrique.

## **IV. ABCÈS INTRA-PÉRITONÉAUX**

### **3. Traitement médical**

La prise en charge des AIAP est structurée autour du contrôle de la source infectieuse, qui associe antibiothérapie, drainage et débridement. Le traitement antibiotique, initialement empirique, doit être ultérieurement adapté aux résultats microbiologiques pour en optimiser l'efficacité et réduire le risque de résistance. Les données actuelles indiquent une sensibilité prédominante des bacilles à Gram négatif au méropénème et à la pipéracilline-tazobactam, tandis que les cocci à Gram positif le sont à l'amoxicilline-acide clavulanique, à la pipéracilline-tazobactam et au méropénème [20,263].

### **4. Traitement chirurgical**

Le drainage percutané constitue le traitement de première intention pour la majorité des abcès intra-abdominaux postopératoires. Le traitement chirurgical est réservé aux situations où le drainage percutané a échoué [264]. Les autres indications comprennent une infection diffuse, un contenu abcédé trop épais pour être drainé efficacement par voie percutanée, ou un accès impossible à la collection [265].

Lorsque la chirurgie est indiquée, l'abord transpéritonéal est privilégié car il permet l'exploration de toute la cavité abdominale et le drainage de multiples abcès. Les abcès sous-phréniques et sous-hépatiques droits peuvent également être abordés par des incisions abdominales latérales. Après identification des cavités abcédées, celles-ci sont ouvertes et drainées rapidement pour minimiser la dissémination et la contamination péritonéale. La cavité abcédée est ensuite largement ouverte et des prélèvements sont envoyés pour examen microbiologique. Une irrigation abondante au sérum physiologique tiède est réalisée en fin d'intervention. Des drains à aspiration fermée sont placés en position déclive pour réduire le risque de réaccumulation. Dans les cas extrêmement contaminés, la plaie opératoire peut être laissée ouverte et tassée pour prévenir l'infection pariétale [266].

## **V. MÉDIASTINITES PAR PÉRFORATION OESOPHAGIENNE**

Le traitement chirurgical de référence repose sur le drainage et le débridement des tissus nécrotiques. L'approche est adaptée à la localisation de la lésion. Pour les perforations cervicales, un abord par cervicotomie gauche permet la dissection rétro-œsophagienne et le débridement du médiastin postérieur. Pour les perforations thoraciques, une thoracotomie ou thoracoscopie est réalisée selon l'étendue des lésions [267].

La stratégie thérapeutique est également déterminée par le délai de prise en charge. Dans les 24 heures suivant la perforation, la suture primaire en deux plans constitue le traitement de référence, avec un taux de survie avoisinant 80%. Au-delà de ce délai, les alternatives thérapeutiques incluent le renforcement par lambeau, l'exclusion œsophagienne avec gastrostomie, ou l'œsophagectomie dans les cas les plus sévères [268-270].

Pour les fistules œsophagiennes à diagnostic tardif, où la suture primaire est contre-indiquée en raison de la nécrose tissulaire et de la contamination, un traitement conservateur par mise en place d'un stent œsophagien auto-expansible peut être envisagé [271].

La prise en charge médicale associée comprend systématiquement une antibiothérapie à large spectre secondairement adaptée aux cultures pour d'obtenir un contrôle adéquat du foyer septique, associée à un support nutritionnel entéral ou parentéral maintenu pendant au moins sept jours [152,269].

## **VI. HÉMORRAGIE POSTOPÉRATOIRE**

### **1. Évaluation initiale et réanimation**

Une hémorragie digestive postopératoire est une urgence grave nécessitant une prise en charge rapide et structurée. La priorité initiale est la stabilisation du patient. Cela comprend l'assurance de la liberté des voies aériennes avec intubation si patient instable, la mise en place d'un accès veineux de gros calibre, un monitoring continu de la pression artérielle, de la fréquence cardiaque, et la surveillance de la diurèse et du lactate sérique [272].

La réanimation volémique repose sur l'administration de cristalloïdes isotoniques, suivie d'une transfusion de concentrés de globules rouges en cas de perte sanguine

importante ou d'instabilité hémodynamique. Les objectifs transfusionnels sont adaptés au terrain, plus élevés chez les patients atteints de maladies cardiovasculaires. En cas d'hypotension sévère ou de perte sanguine importante, la transfusion doit être immédiate [167,273].

La correction de la coagulopathie est essentielle. Elle repose sur le maintien de la normothermie, la surveillance des paramètres de coagulation et l'administration rapide de produits sanguins adaptés comme le plasma frais congelé ou les plaquettes en cas d'anomalie [273].

## **2. Indications chirurgicales**

La stratégie thérapeutique pour les saignements postopératoires dépend principalement du délai de survenue. En cas d'hémorragie précoce, la reprise chirurgicale représente l'option de référence. Cette approche permet un contrôle direct du saignement et offre la possibilité d'explorer la cavité abdominale pour identifier et traiter d'éventuelles complications associées.

Pour les hémorragies tardives, les recommandations actuelles privilégient la radiologie interventionnelle comme traitement de première intention [274].

## **3. Gestes chirurgicaux : [90]**

L'exploration chirurgicale vise à localiser la source hémorragique avant tout geste thérapeutique. Une fois la source localisée, le traitement approprié est mis en œuvre selon la nature de la lésion.

Pour les saignements localisés, les techniques spécifiques incluent la ligature vasculaire, la splénectomie ou l'hépectomie. Les saignements anastomotiques sur ligne d'agrafage ou de suture nécessitent une révision minutieuse. En cas de saignement diffus réfractaire, le tamponnement abdominal par packing s'impose comme option de sauvetage. Les lésions vasculaires majeures nécessitent un clamage contrôlé, une réparation par suture ou la mise en place de shunts vasculaires temporaires.

La gestion des lésions associées est hiérarchisée, le contrôle des contaminations et l'évacuation des hématomes précèdent les réparations viscérales. La fermeture pariétale peut se limiter à la peau en cas de tamponnement abdominal ou d'instabilité hémodynamique.

## **VII. OCCLUSION INTESTINALE POST-OPÉRATOIRE**

### **4. Indications de la reprise chirurgicale**

En cas d'OIPO, une re-intervention en urgence s'impose devant plusieurs tableaux cliniques évocateurs de complication mécanique ou ischémique. La présence d'une péritonite constitue une urgence chirurgicale formelle, de même qu'un état de choc hémodynamique réfractaire au traitement médical, l'absence de reprise du transit après 72 heures, ou la persistance d'un débit nasogastrique supérieur à 500 ml par 24 heures au-delà de cette période.

Les signes de strangulation intestinale, incluant une douleur localisée fixe et une défense abdominale, exigent une exploration chirurgicale immédiate. La confirmation scanographique d'une ischémie intestinale représente également une indication opératoire absolue [275-277].

### **5. Principes du traitement médical**

La prise en charge initiale d'une OIPO débute par une réanimation volémique visant à corriger l'hypovolémie secondaire à la troisième sectorisation, aux vomissements et à la diminution des apports oraux. Des solutés intraveineux isotoniques, tels que le Ringer lactate ou le sérum physiologique, sont administrés pour l'expansion volémique et la correction des déséquilibres électrolytiques, notamment l'hypokaliémie et l'alcalose métabolique. Une décompression par sonde nasogastrique est mise en place pour soulager la distension gastrique, réduire les vomissements, prévenir le risque d'inhalation et procurer un soulagement symptomatique [82].

Le support nutritionnel doit être envisagé précocement, selon les voies entérale ou parentérale. L'antibiothérapie probabiliste à large spectre s'impose en contexte fébrile ou devant toute une complication ischémique ou perforative [82,180].

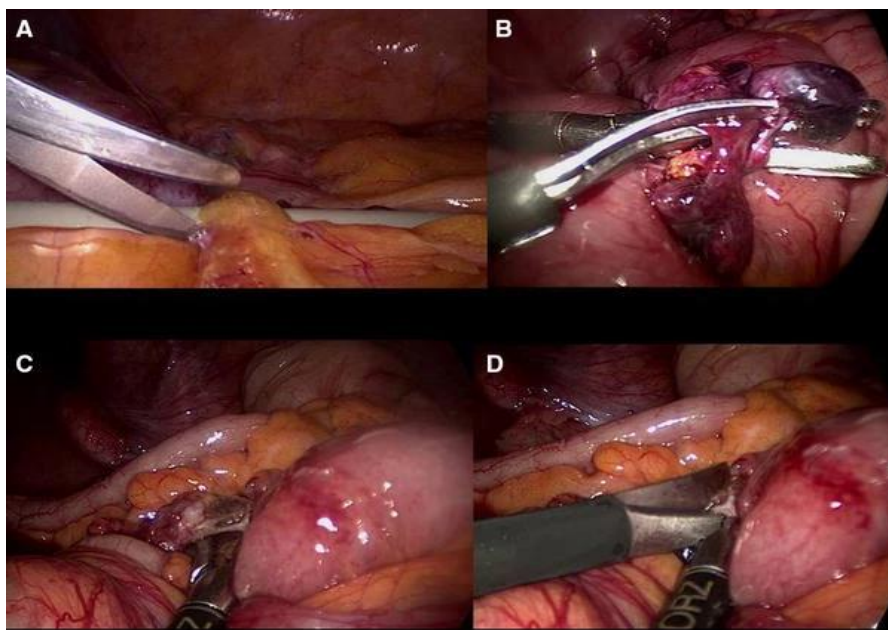
## 6. Traitement chirurgical

Les options chirurgicales dépendent de l'étiologie sous-jacente de l'occlusion intestinale.

### 6.1 Occlusion sur brides

L'adhésiolyse représente l'intervention la plus fréquente, réalisée par cœlioscopie ou laparotomie, visant à sectionner les brides fibreuses responsables de l'obstruction. La libération des adhérences débute par les formations filantes et avasculaires de la paroi abdominale antérieure. La dissection utilise les ciseaux comme instrument principal, introduits dans les plans avasculaires avec ouverture progressive et traction douce [278].

Pour les adhérences denses et vascularisées, l'énergie électrochirurgicale ou le scalpel harmonique sont préférés, avec précaution contre les brûlures thermiques. Après libération complète de l'obstruction, l'intestin est examiné dans sa totalité pour détecter d'éventuelles lésions méconnues [278].



**Figure 43 : Séquence de libération d'une bride adhérentielle par manoeuvre atraumatique. (A) et (C) Manoeuvre initiale de passage sous la bride à l'aide d'une canule d'aspiration et d'une pince atraumatique écartée. (B) et (D) Section contrôlée de la bride aux ciseaux froids [279].**

## 6.2 Strangulation

En cas d'étranglement, une résection de l'anse nécrotique peut s'avérer nécessaire, suivie soit d'une anastomose primaire, soit d'une stomie, selon l'étendue des lésions et l'état hémodynamique du patient. Lorsque la viabilité intestinale est douteuse ou en présence d'une ischémie étendue, une laparotomie de contrôle secondaire ou des techniques de fermeture abdominale temporaire, telle que la fermeture par pression négative, peuvent être indiquées [280].

## VIII. HERNIE DU SITE DE TROCART : [281]

La stratégie thérapeutique est déterminée par le type de hernie et son délai d'apparition. Les options incluent la fermeture simple ou la pose de prothèse par méthodes ouverte ou laparoscopique.

Les hernies précoces nécessitent une intervention rapide pour prévenir l'étranglement. L'approche laparoscopique permet d'évaluer la viabilité intestinale et de réaliser une mise en place de prothèse intra-péritonéale. En présence de lésions ischémiques irréversibles, une résection intestinale avec anastomose s'impose. La PEC des hernies tardives repose sur une réduction minutieuse du contenu herniaire suivie d'une fermeture fasciale méticuleuse, avec ou sans agrandissement de l'orifice.

La prévention repose sur une fermeture aponévrotique rigoureuse des orifices de trocart. Cette procédure peut s'avérer techniquement difficile en raison du décalage entre l'incision cutanée réduite et l'accès aponévrotique profond, particulièrement chez les patients obèses. La méthode classique de fermeture manuelle sous vision directe peut ne pas être appropriée dans de tels scénarios. Par conséquent, plusieurs dispositifs ont été développés pour surmonter ces difficultés techniques et assurer une fermeture appropriée de l'orifice, utilisables avec ou sans maintien du pneumopéritoine.



**Figure 44 : Dispositif de Carter-Thomason : instrument chirurgical spécialisé conçu pour faciliter la fermeture des orifices de trocars en chirurgie laparoscopique [281]**

## **D. ÉVOLUTION**

### **I. FACTEURS D'ÉVOLUTION FAVORABLE**

Bien que la réintervention en chirurgie digestive soit associée à un risque accru de complications, une évolution favorable reste possible lorsque des facteurs décisionnels, techniques et périopératoires spécifiques sont réunis. Une issue positive se définit non seulement par la survie du patient, mais également par la résolution de la complication initiale sans séquelle fonctionnelle majeure.

#### **1. Précocité de la décision de réintervention**

Le délai entre l'apparition des signes de complication et la reprise chirurgicale constitue un élément pronostique déterminant. Une décision rapide, s'appuyant sur une surveillance clinique, biologique et radiologique rapprochée, permet de contrôler la source de la contamination ou de l'hémorragie avant l'installation d'un état de choc réfractaire ou d'une défaillance multiviscérale.

En contexte de péritonite anastomotique, une réintervention réalisée dans les 24 à 48 heures suivant l'apparition des signes est associée à une réduction significative de la mortalité [52]. Pour les hémorragies digestives postopératoires, la rapidité du geste chirurgical représente le principal facteur de survie, particulièrement lorsqu'elles sont secondaires à une désunion anastomotique ou à un saignement du moignon ligaturé [282,283].

#### **2. Stratégie chirurgicale de « Contrôle des dommages »**

Chez un patient instable sur le plan hémodynamique, la philosophie du « Damage Control Surgery » a considérablement amélioré le pronostic des réinterventions. Son objectif n'est pas la réalisation d'une reconstruction définitive et complexe, mais le contrôle rapide de la source du problème, par exemple via la résection d'un segment nécrosé sans rétablissement immédiat de la continuité, suivie d'un lavage péritonéal et d'une fermeture abdominale temporaire [90].

Le principal avantage de cette stratégie est de raccourcir la durée de l'intervention chez un patient en choc, permettant ainsi la correction des troubles de la coagulation et de l'acidose

en milieu de soins intensifs, avant une reprise chirurgicale programmée dans des conditions optimales. L'utilisation de la laparostomie, avec un système de pansement à pression négative, est un pilier de cette approche. Elle prévient le syndrome du compartiment abdominal, autorise des lavages itératifs et est associée à une amélioration de la survie dans les péritonites graves et les états de choc septique abdominal [258].

### **3. Optimisation de la prise en charge périopératoire**

Le succès d'une réintervention ne repose pas exclusivement sur le geste technique, mais également sur la qualité de la prise en charge globale.

Une réanimation préopératoire agressive, incluant l'optimisation hémodynamique par remplissage vasculaire et l'utilisation d'amines vasopressives, ainsi que la correction des troubles de la coagulation, améliore la tolérance du patient à l'agression chirurgicale [201–203]. Le bilan et le support nutritionnel sont également fondamentaux.

L'antibiothérapie probabiliste à large spectre, initiée précocement puis adaptée secondairement aux résultats des prélèvements peropératoires, est cruciale pour le contrôle du processus septique [212–214].

En postopératoire, la mise en route précoce d'un support nutritionnel est un facteur clé pour corriger la dénutrition, améliorer la cicatrisation et réduire le risque d'infections nosocomiales [218].

### **4. Résultats et survie**

Lorsque ces conditions sont réunies, la littérature rapporte des taux de survie pouvant atteindre 70 à 85% après réintervention pour péritonite postopératoire, en l'absence de défaillance d'organe préexistante [81]. Une évolution favorable se caractérise par une fermeture abdominale définitive dans un délai raisonnable, l'absence de récurrence de la complication initiale, la récupération d'un transit et d'une autonomie fonctionnelle satisfaisants, et une sortie de l'hôpital sans nécessité de soins intensifs prolongés [132].

## **II. COMPLICATIONS POST-RÉINTERVENTION**

La relaparotomie en chirurgie abdominale expose à un risque significativement plus élevé de complications sévères par rapport à l'intervention initiale, avec un taux global de complications infectieuses atteignant 68 % contre 39 % en première intention [284].

### **1. Complications infectieuses majeures [284-288]**

L'incidence des infections est systématiquement élevée, concernant notamment :

- Les septicémies : Leur incidence toutes causes confondues est multipliée par plus de quatre, 45 % après relaparotomie contre 10 % initialement, et les septicémies d'origine intra-abdominale passent de 8,5 % à 16 %.
- Les infections du site opératoire : Leurs taux s'élèvent à 29-40 % après reprise, contre 15-25 % après la procédure primaire.

### **2. Complications non infectieuses et défaillance d'organes**

Les réopérés présentent également un risque accru d'hémorragies, de fuites anastomotiques et de troubles hydro-électrolytiques [4,289]. Les défaillances d'organes sont fréquentes, notamment cardiopulmonaires et hépatorénales [4]. Un risque spécifique d'entérotomie accidentelle existe lors des adhésiolyse [290].

## **III. IMPACT PRONOSTIQUE DES REPRISES CHIRURGICALES**

### **1. Critères pronostiques principaux**

#### **1.1 Durée d'hospitalisation**

La nécessité d'une réintervention entraîne un allongement substantiel de la durée d'hospitalisation. Alors que la convalescence postopératoire standard s'étend habituellement sur 4 à 7 jours, elle peut atteindre 20 à 30 jours suite à une reprise chirurgicale [4,285,286].

#### **1.2 Décès**

La réintervention chirurgicale est associée à une augmentation significative de la morbidité et de la mortalité, avec un taux de décès à court terme pouvant atteindre 40 %. Les patients âgés de 50 ans ou plus constituent la population la plus vulnérable, présentant le

pronostic le plus défavorable en raison de leur réserve physiologique diminuée et d'une tolérance réduite au stress chirurgical et hémodynamique [287,288].

## **2. Facteurs influençant le pronostic**

L'évaluation du pronostic après une réintervention implique l'analyse distincte de plusieurs catégories de facteurs intervenant à différentes phases de la prise en charge.

### **2.1 Facteurs de risque préexistants**

Cette catégorie regroupe les éléments présents avant même la première intervention qui augmentent le risque à la fois de devoir subir une reprise chirurgicale et d'en avoir un mauvais pronostic. Les comorbidités telles que la maladie vasculaire périphérique, l'abus d'alcool et l'obésité ( $IMC \geq 29 \text{ kg/m}^2$ ) sont des facteurs prédictifs établis de la nécessité d'une réintervention. Les facteurs démographiques, tels que l'âge avancé, sont identifiés comme des paramètres indépendants associés à une surmortalité [291,292].

### **2.2 État clinique et biologique préopératoire**

L'évaluation pré-réintervention fournit des éléments pronostiques déterminants. L'altération des paramètres hémodynamiques, incluant l'hypotension artérielle et la tachycardie, et des paramètres biologiques tels qu'une anémie, une thrombopénie, une hypoalbuminémie, associées à une élévation du taux de lactate et de l'INR, témoignent de la sévérité de l'état du patient et corrélerent avec la surmortalité. Cet ensemble de perturbations métaboliques correspond à la triade coagulopathie-anémie-dénutrition, caractéristique des états critiques prolongés, dont l'impact synergique aggrave le pronostic postopératoire [288].

### **2.3 Facteurs liés à la procédure chirurgicale**

La temporalité et l'indication de la réintervention sont déterminantes. Le caractère urgent de la procédure et le délai jusqu'à la relaparotomie influencent significativement l'issue, avec une stratification du risque selon l'indication : les fuites anastomotiques comportent le pronostic le plus sévère, suivies des réinterventions pour hémorragie ou infection, alors que les reprises pour déhiscence ou occlusion précoce présentent un risque moindre [291,292].

### **2.4 Facteurs évolutifs postopératoires**

La survenue de complications majeures, notamment la défaillance multiviscérale et les fistules anastomotiques, constitue un indicateur pronostique péjoratif, associé à une

augmentation significative de la mortalité postopératoire. De même, la présence d'une péritonite lors de l'intervention initiale et la multiplicité des reprises chirurgicales témoignent également d'une évolution défavorable du tableau clinique [292].

## DISCUSSION DES RESULTATS :

### I. DONNÉES ÉPIDÉMIOLOGIQUES

#### 1. Fréquence

Dans la littérature, la fréquence des reprises chirurgicales en chirurgie viscérale varie largement selon les séries et les contextes d'étude. Les taux les plus élevés sont rapportés en Afrique de l'Est, où les séries d'Amentie [289] et de Swallow [287] décrivent des fréquences respectives de 6,81% et 7,6%, témoignant de niveaux de réinterventions particulièrement importants dans cette région. En Inde, Singh [293] rapporte également un taux notable de 4,3%. Tandis que Chichom [294] au Cameroun décrit une fréquence de 3,6 %.

Par ailleurs, certaines études rapportent des taux plus modérés. Munihire [295] en République du Congo retrouve une fréquence de 2,42 %, tandis que les travaux de Pérez-Guerra [2] et de León-Asdrúbal [12] au Mexique montrent des taux proches, à 2,31 % et 2,9 % respectivement.

Comparativement à l'ensemble de ces travaux, notre étude met en évidence une fréquence de 1,8 %, l'une des plus faibles parmi les séries rapportées.

**Tableau V : fréquence des reprises chirurgicales selon la littérature :**

Auteurs	Pays	Durée de l'étude	Total des patients opérés	Patients réopérés	Fréquence (%)
<b>Amentie [289]</b>	Ethiopie	4 ans	1335	91	6,81
<b>Swallow [287]</b>	Tanzanie	1 an	842	64	7,6
<b>Singh [293]</b>	Inde	4 ans et 5 mois	3127	135	4,3
<b>Munihire [295]</b>	République du Congo	4 ans	2108	51	2,42
<b>Pérez-Guerra [2]</b>	Mexique	1 an	906	21	2,31
<b>León-Asdrúbal [12]</b>	Mexique	2 ans et 10 mois	1709	50	2,9
<b>Chichom [294]</b>	Cameroun	6 ans	7714	277	3,6
<b>Notre étude</b>	Maroc	1 an	1060	19	1,8

## 2. Âge

Les réinterventions après chirurgie abdominale concernent des patients de tous âges, avec une moyenne d'âge rapportée dans la littérature comprise entre 33 et 65 ans [4,58,139,289,296]. Ces données concordent avec les résultats de notre étude, qui montre une moyenne d'âge de  $58,3 \pm 7,9$  ans, et dans laquelle la tranche d'âge de 50 à 59 ans représente 31,57% des cas. En revanche, des études telles que celles d'Amentie [289] et d'Engbang et al. [58] rapportent des populations plus jeunes, avec des tranches d'âge prédominantes successives de 18–36 ans et 21–30 ans.

Les études rapportant des âges moyens plus jeunes proviennent de pays dont la population générale est elle-même jeune, ce qui constitue un facteur majeur expliquant ces différences. Par ailleurs, certaines séries incluent davantage des pathologies bénignes, traumatiques ou inflammatoires, plus fréquentes chez l'adulte jeune, ce qui peut probablement contribuer à un âge moyen plus faible comparativement à notre cohorte, caractérisée par des pathologies plus souvent tumorales, habituellement rencontrées chez des patients plus âgés.

**Tableau VI : Répartition des malades en fonction de l'âge moyen au moment de la reprise chirurgicale d'après les données de la littérature.**

Auteurs	Pays	Moyenne d'âge (ans)	Extrêmes (ans)
Amentie [289]	Ethiopie	$33.32 \pm 16.63$	-
Maurice [296]	Burkina Faso	$37,93 \pm 18,53$	11 - 91
Engbang [58]	Cameroun	$33,9 \pm 13,1$	18 - 74
Sule [139]	Nigeria	46	34 - 63
Kassahun [4]	Allemagne	$65.72 \pm 15.03$	-
Notre série	Maroc	$58,3 \pm 7,9$	19 - 85

## 3. Sexe

La répartition selon le sexe apparaît variable dans la littérature, avec certaines études comme celles d'Amentie [289] et de Singh [293] qui rapportent une prédominance masculine, tandis que Yanes et Munihire décrivent au contraire une proportion plus élevée de femmes

[285,295], alors que la série de Swallow montre une distribution relativement équilibrée [287]. Dans notre étude, une prédominance masculine est observée, avec 68,42% d'hommes contre 31,57 % de femmes, correspondant à un sex-ratio de 2,1.

**Tableau VII : Répartition des patients en fonction du sexe d'après les données de la littérature.**

Auteurs	Pays	Femmes (%)	Hommes (%)	Sexe-Ratio
Amentie [289]	Ethiopie	35.4	64.6	1.82
Singh [293]	Inde	26.51	73.49	2.7
Yanes [285]	Pays nordiques	57	43	0.75
Munihire [295]	République du Congo	64.44	35.56	0.5
Swallow [287]	Tanzanie	50.5	49.5	0.9
Notre série	Maroc	31.57	68,42	2.1

## II. ANTÉCÉDENTS PERSONNELS

### 1. Médicaux

La prévalence des antécédents médicaux chez les patients nécessitant une réintervention abdominale varie considérablement selon les études. Ainsi, Munihire et al. [295] rapportent une dominance du diabète et de l'absence de comorbidités, tandis que Kassahun et al. [4] observent principalement l'hypertension artérielle (HTA), le diabète, la maladie artérielle périphérique et les atteintes du système nerveux central. Michaels et al. [18] notent une fréquence élevée de prise de corticostéroïdes et d'antécédents néoplasiques, alors qu'Afrasyabi et al. [264] identifient le diabète de type II comme principal antécédent retrouvé. Dans notre étude, les antécédents les plus fréquents étaient l'HTA, le diabète de type II, et l'absence de pathologie connue. Cette distribution semble surtout liée à la tranche d'âge dominante dans notre étude où plus des trois quarts des patients (79 %) dépassent les 49 ans, chez lesquels ces comorbidités sont particulièrement courantes. Bien que ces affections puissent influencer l'état général et la récupération postopératoire selon certaines séries, les

données disponibles demeurent insuffisantes pour établir un rôle spécifique dans la survenue de complications postopératoires nécessitant une reprise chirurgicale.

**Tableau VIII : Distribution des antécédents médicaux chez les patients réopérés en chirurgie viscérale selon les séries.**

Auteurs Atcds médicaux	Munihire [295]	Kassahun [4]	Michaels [18]	Afrasyabi [264]	Notre série
Diabète type II (%)	8.89	27	15.7	29.7	21,1
HTA (%)	6.67	68.4	-	-	36,8
Obésité (%)	4.44	-	-	-	-
Maladie cardiaque (%)	-	78	-	8.5	-
Maladie artérielle périphérique (%)	-	33.6	-	6.38	-
Maladie rénale (%)	-	19.6	-	6.38	5,26
Cirrhose (%)	-	15.4	-	-	-
Maladie neurologique (%)	-	26.1	-	-	-
Bronchopneumopathie obstructive chronique (%)	-	15.7	-	-	-
Perte de poids récente > 10 % (%)	-	-	15.2	-	-
Spondylodiscite (%)	-	-	-	-	5,26
Maladie de Crohn (%)	-	-	-	-	5,26
Goutte (%)	-	-	-	-	5,26
Hypothyroïdie (%)	-	-	-	-	5,26
Ulcère gastrique (%)	-	-	-	-	5,26
Anémie (%)					5,26
Néoplasie (%)	-	-	24.2	2.12	-
Chimio ou radiothérapie (%)	-	-	5.7	-	15,7
Corticostéroïdes (%)	-	8.2	20.2	-	5,26
Aucun (%)	31.33	-	-	-	36,8

## 2. Toxico-allergiques

Dans notre cohorte, les antécédents toxico-allergiques se caractérisaient par une absence d'alcoolisme et une prévalence extrêmement faible du tabagisme, limitée à un seul cas. Ces résultats contrastent fortement avec les données de la littérature où Munihire et al.

rapporte des prévalences de 15,6 % pour le tabagisme et de 33,3 % pour l'alcoolisme [295], et où Michaels et al. rapporte un tabagisme à 28,1 % [18].

### 3. Chirurgicaux

La littérature médicale révèle une importante disparité des profils chirurgicaux antérieurs parmi les patients réopérés en chirurgie digestive. L'étude d'Engbang et al. [58] rapporte une prédominance d'antécédents d'éventration, tandis que dans celle de Kassahun et al. [4], les interventions sans étiologie documentée sont majoritaires. De son côté, la série de Nejatollahi [44] fait état de cholécystectomies et de cures de hernie ombilicale comme antécédents les plus fréquents.

Notre étude révèle que près de la moitié des patients n'avaient pas d'antécédent chirurgical notable. Lorsque présents, ces antécédents consistaient principalement en chirurgies oncologiques et en interventions abdominales telles que la laparotomie exploratrice, la cure de hernie de la ligne blanche ou la cholécystectomie.

**Tableau IX : Antécédents chirurgicaux des patients réopérés en chirurgie viscérale selon les données de la littérature.**

Auteurs ATCD Chirurgicaux	Engbang [58]	Kassahun [4]	Nejatollahi [44]	Notre série
Chirurgies oncologiques (%)	-	-	-	26,3
Éventration (%)	44,4	-	-	-
Interventions abdominales (%)	-	-	-	21,05
Chirurgie antérieure : étiologie non documentée (%)	-	64.2	-	-
Cholécystectomie (%)	-	-	3.4	5,26
Hernie Ombilicale (%)	-	-	3.4	-
Traumatisme complexe (%)	-	-	-	5,26
Aucun (%)	-	-	-	42,1

### III. CHIRURGIE INITIALE

#### 1. Mode d'admission :

Dans notre série, l'analyse du mode d'admission des patients montre une répartition relativement équilibrée entre les consultations froides (52,6 %) et les consultations en urgences (47,4%). Bien que le délai entre cette évaluation et l'intervention ne soit pas documenté, la littérature établit que la plupart des réinterventions surviennent après une chirurgie initiale réalisée en urgence [2,12,295].

La littérature explique cette fréquence élevée des reprises après chirurgie urgente par plusieurs facteurs : les interventions d'urgence sont souvent réalisées dans un contexte inflammatoire ou septicémique, chez des patients souvent plus graves, ce qui augmente le risque de complications postopératoires. De plus, l'absence de préparation préopératoire optimale, et les conditions techniques parfois moins favorables, notamment en situation de pression ou de fatigue par des équipes restreintes, ce qui peut contribuer à majorer le risque de reprise.

**Tableau X : Type de prise en charge de la chirurgie initiale selon la littérature.**

Auteurs	Chirurgie initiale	
	Urgent	Programmé
Pérez-Guerra [2]	61.91	38.09
Munihire [295]	73.33	26.67
León-Asdrúbal [12]	72	28
Notre étude	47.4	52.6

#### 2. Diagnostic préopératoire

Les pathologies tumorales constituent l'indication la plus fréquente de la chirurgie initiale dans notre série, avec une prévalence de 52,63%. À l'inverse, la littérature rapporte une prédominance des étiologies septiques, principalement les perforations intestinales, les péritonites, et l'appendicite aiguë [1,2,4,295].

**Tableau XI : Indications de la chirurgie initiale selon la littérature.**

Diagnostic initial \ Auteurs	Kassahun [4]	Munihire [295]	Dieng [1]	Pérez-Guerra [2]	Notre étude
Occlusion intestinale (%)	18	8.89	23	19.04	-
Volvulus du sigmoïde (%)	-	-	-	4.76	5.26
Masse rétropéritonéale (%)	-	-	-	-	5.26
Sténose anastomotique (%)	-	-	-	-	10.5
Fistule grêlique (%)	-	-	-	-	10.5
Angiocholite (%)	-	-	-	-	5.26
Perforations du tube digestif (%)	39.7	-	-	-	5.26
Événtration étranglée (%)	-	-	-	-	5.26
Hernie hiatale (%)	-	-	-	-	5.26
Hernie inguinale (%)	-	-	-	4.76	-
Traumatisme abdominal (%)	-	-	-	4.76	5.26
Ischémie mésentérique (%)	21.9	-	-	-	-
Appendicite (%)	-	4.44	-	19.04	-
Abcès appendiculaire (%)	-	-	5.6	-	-
Plastron appendiculaire (%)	-	-	1	-	-
Contusion du pancréas (%)	-	-	1	-	-
Pseudokyste du pancréas (%)	-	-	1	-	-
Tumeur de la tête du pancréas (%)	-	-	2.8	-	5.26
Cholécystite (%)	-	-	2.8	19.04	-
Péritonite aiguë (%)	-	26.67	29.8	4.76	5.26
Hémopéritoine (%)	-	8.89	-	-	-
Abcès hépatique (%)	-	2.22	-	-	-
Tumeur digestive - type non documenté (%)	-	-	12.6	-	-
Cancer du côlon (%)	-	-	-	14.28	15.78
Tumeur du cholédoque (%)	-	-	-	-	5.26
Tumeur gastrique (%)	-	-	-	-	5.26
Tumeur cervicale utérine (%)	-	-	2.8	-	-
Ampullome vaterien (%)	-	-	-	-	5.26
Carcinome ovarien (%)	-	-	-	-	5.26

### 3. Geste chirurgical

Dans notre série, les résections intestinales représentaient le principal geste initial lors des reprises chirurgicales abdominales (21 %), ce qui rejoint les données rapportées dans plusieurs études [4,18,288,294]. En revanche, la série de León-Asdrúbal [12] met en évidence une prédominance des laparotomies exploratrices.

Cette observation suggère que la complexité technique inhérente aux résections digestives, notamment la réalisation des anastomoses, constitue un déterminant majeur du risque de réintervention. La fragilité des sutures anastomotiques, le risque ischémique et la contamination septique représentent autant de défis techniques qui peuvent expliquer cette surreprésentation.

**Tableau XII : Gestes chirurgicaux réalisés lors de la chirurgie initiale selon la littérature.**

Auteurs / Geste chirurgical initial	Demir [288]	Kassahun [4]	Michaels [18]	Chichom [294]	León-Asdrúbal [12]	Notre série
Laparotomie exploratrice (%)	-	-	-	-	32	5,26
Résection intestinale (%)	49.1	43.4	92.7	28.8	-	21,04
Hémostase locale (%)	32.1	-	-	-	-	5,26
Contrôle de l'hémorragie (%)	25.5	-	-	-	-	-
Suture digestive (%)	22.6	15	-	7,9	-	10.5
Splénectomie (%)	17.9	-	-	-	-	-
Chirurgicale impliquant plusieurs organes (%)	-	24	-	-	-	10.5
Adhésiolyse (%)	-	11.7	-	10,9	-	-
Gastrectomie (%)	-	-	-	4,2	-	5.26
Résection abdomino-périnéale (%)	-	-	7.3	-	-	-
Appendicectomie (%)	-	-	-	13	12	-
DPC (%)	-	-	-	0,8	-	15.78
Cholécystectomie (%)	-	-	-	0,8	12	-
Dérivation cholédoco-duodénale (%)	-	-	-	-	-	5.26
Plastie de la paroi abdominale (%)	-	-	-	-	4	-
Cure de la hernie ombilicale (%)	-	-	-	-	6	-
Cure de la hernie hiatale (%)	-	-	-	-	-	5.26
Dérivation gastrique Roux-en-Y (%)	-	-	-	-	2	-
Cure de hernie inguinale (%)	-	-	-	-	6	-
Réfection d'anastomose	-	-	-	-	-	5,26
Rétablissement de la continuité intestinale (%)	-	-	-	-	2	5.26
Ablation de cathéter de Tenckhoff (%)	-	-	-	-	2	-
Tumorectomie (%)	-	-	-	-	2	-
Colostomie (%)	-	-	-	-	-	15.8
Mise en place d'un cathéter de dialyse péritonéale (%)	-	-	-	-	16	-
Pariétoraphie (%)	-	-	-	-	-	5.26
Chirurgie utérine et annexielle (%)	-	-	-	32.8	-	5,26
Autres procédures (%)	-	5.9	-	-	-	-

#### **4. Opérateur**

Une étude publiée en 2018 portant sur 7 685 interventions de chirurgie abdominale a évalué l'impact de l'expérience et du statut de l'opérateur sur les complications peropératoires nécessitant une reprise chirurgicale [78].

Selon ses conclusions, l'ancienneté du chirurgien senior influence significativement leur fréquence. Les praticiens comptant plus de 20 ans de pratique présentaient ainsi un risque réduit de près de moitié par rapport à ceux ayant moins de 6 ans d'expérience.

En revanche, le niveau hiérarchique des résidents n'a montré aucune association significative après ajustement statistique. Les auteurs privilégient donc un mentorat structuré des jeunes praticiens par des chirurgiens expérimentés plutôt qu'une restriction de leur autonomie.

Dans notre étude, la quasi-totalité des réinterventions ont été réalisées par un professeur, à l'exception d'un cas (5,26 %) pris en charge par un résident, sans que l'expérience détaillée des seniors ne soit documentée.

#### **5. Site opératoire**

Le côlon gauche et le tractus gastro-intestinal supérieur ont constitué les sites opératoires les plus fréquents lors de la chirurgie initiale, représentant chacun 31,57% des cas. Ces résultats sont partiellement cohérents avec les données publiées, si l'étude de Tran et al. [290] rapportait une prédominance du tractus gastro-intestinal supérieur (92 %), celle de Toneman et al. [297] identifiait plutôt les organes pelviens comme site le plus fréquent.

La prévalence du côlon gauche comme site opératoire majeur reflète les défis spécifiques associés à cette région, notamment la vascularisation parfois précaire, la fréquence des procédures en urgence pour pathologie obstructive, et la délicatesse des anastomoses dans une zone souvent chargée de flore bactérienne dense.

De même, la fréquence des interventions sur le tractus gastro-intestinal supérieur souligne la complexité des gestes réalisés dans cette région, où les sutures sur tissus fragiles et le risque hémorragique constituent des facteurs de complication potentielle.

**Tableau XIII : Sites opératoires de la chirurgie initiale selon les différentes études.**

Site opératoire \ Auteur	Toneman [297]	Tran [290]	Notre étude
Foie (%)	0.6	12	5,26
Péritoine (%)	-	-	5,26
Rétropéritoine (%)	2.5	-	5,25
Tractus gastro-intestinal supérieur (%)	3.8	92	31,57
Diaphragme (%)	-	-	5,26
Voies biliaires (%)	19.2	36	10.5
Appendice (%)	10.2	2	5,26
Pancréas (%)	-	62	15.8
Intestin grêle (%)	-	40	10.5
Colon (%)	8.1	14	31.57
Rectum (%)	4.5	-	-
Paroi abdominale (%)	-	-	5.25
Organes pelviens (%)	24.5	2	10.5

## IV. REPRISE CHIRURGICALE

### 1. Délai de reprise

Le pronostic des patients nécessitant une reprise chirurgicale est fortement influencé par le délai de sa réalisation [298,299]. Comme le soulignent Hutchins et al, un retard peut aggraver le sepsis et entraîner un dysfonctionnement multiviscéral [300].

L'analyse des données publiées permet de distinguer deux intervalles temporels déterminants dans la prise en charge. La littérature rapporte un intervalle moyen de  $5,5 \pm 3,5$  jours entre l'intervention initiale et la réintervention [298,301,302]. L'étude de Krishna et al. rapporte pour sa part un délai médian de 3.96 jours entre le diagnostic de la complication et la reprise chirurgicale [303].

Bien que le moment et la nécessité de la réintervention varient selon les patients et l'expérience du chirurgien, Thomas Koperna observe une détérioration clinique plus fréquente (92 %) lorsque la reprise a lieu après 48 heures, contre 75 % si elle est réalisée dans les 48 heures suivant le diagnostic [304].

Dans notre série, où seul le délai séparant l'intervention initiale de la réintervention est documenté, la grande majorité des reprises sont survenues dans les dix jours, conformément aux données publiées [287,295,305].

Les travaux de Prabhu et al. établissent un pronostic meilleur après une réintervention précoce. Leur travail rapporte un taux de mortalité de 16,7 % pour les réinterventions avant dix jours, contre 26,7% lorsque le délai se situe entre 11 et 42 jours [306]. La tendance observée dans notre série est différente, puisque la majorité des décès sont survenus après une réintervention précoce, ce qui pourrait s'expliquer par la sévérité initiale des patients concernés et la nature des complications.

Cette particularité s'explique par un double mécanisme. D'une part, la variabilité des délais rapportés dans la littérature reflète non seulement la sévérité des cas, mais aussi des différences importantes dans les processus décisionnels entre équipes chirurgicales. La présence de chirurgiens seniors, permettant une reconnaissance plus précoce des complications et un seuil décisionnel plus bas pour la reprise, pourrait expliquer les délais plus courts observés dans certaines études.

D'autre part, dans notre contexte, le caractère précoce de la réintervention pourrait refléter une détection rapide de complications souvent aiguës et graves, contrairement à des complications plus indolentes survenant plus tardivement. La sévérité initiale des complications dans notre population pourrait être telle que même une réintervention rapide ne permet pas d'inverser un pronostic déjà engagé.

## **2. Signes cliniques motivant la réintervention**

Dans notre série, les signes généraux (42,08%) et les symptômes abdominaux (31,56%), constituaient les principaux motifs de réintervention, suivis par le syndrome hémorragique (26,3%) et le syndrome d'irritation péritonéale avec sepsis (21,04%). Ces résultats rejoignent ceux rapportés dans la littérature, où les signes abdominaux, hémodynamiques et le sepsis prédominent majoritairement [1,294].

**Tableau XIV : Signes cliniques motivant la réintervention selon les données de la littérature.**

Auteurs	Dieng [1]	Chichom [294]	Bensignor [50]	Notre série
<b>Signes cliniques</b>				
<b>Symptômes abdominaux (%)</b>				
- Distension abdominale	9.8	80,7	-	-
- Douleur abdominale	53.8	70,6	82	21.04
- Vomissement	53.8	40,8	-	10.5
- Diarrhée	5.8	4,6	-	-
- Défense ou contracture	43.3	-	-	21
- Dysphagie	61.5	54,2	-	-
<b>Masse de la FI</b>	-	-	-	5.26
<b>Signes généraux</b>				
- Fièvre	-	-	49	26.3
- AEG	-	-	-	15,78
<b>Troubles hémodynamiques (%)</b>				
- Tachycardie	60.5	57,1	61	15.78
- Hypotension	39.8	12,2	-	15.78
- Pâleur cutanéomuqueuse	-	-	-	21
- Choc septique	-	-	16.5	-
<b>Sepsis (%)</b>	-	-	92	-
<b>Sepsis + irritation péritonéale (%)</b>	-	-	-	21
<b>Tableau d'occlusion intestinale (%)</b>	30.8	60,5	6	5.26
<b>Suppuration (%)</b>	-	35,7	-	-
<b>Signes pariétaux (%)</b>				
- Infection du site chirurgical avec issue de liquide digestif	48.1	-	-	10.5
- Éviscération	-	-	6	10.5
- Issue de liquide digestif par les orifices du drain	-	-	-	5.26
- Nécrose de la stomie	2.9	-	-	-
<b>Drainage anormal (%)</b>	19.2	-	18	26,3
<b>Signes respiratoires (%)</b>	13.5	7,6	21.5	10.5
<b>Signes urinaires (%)</b>	19.2	10,9	-	-
<b>Insuffisance rénale (%)</b>	-	-	23.6	-
<b>Signes neurologiques (%)</b>	8.7	1,3	-	-
<b>Défaillance multi-viscérale (%)</b>	-	-	25.1	-

### **3. Examen complémentaire**

Comparativement aux données de Bensignor et al. [50] où la biologie montrait une CRP élevée dans 14% des cas et une hyperleucocytose à 59,7%, notre étude présente un profil inflammatoire plus marqué avec une CRP constamment élevée et un taux similaire d'hyperleucocytose (63,2%), en plus d'une anémie chez la totalité des patients.

En imagerie, notre étude a recouru à la TDM abdominale dans 68,38% des cas pour le bilan préopératoire. Ce taux se situe entre les 64,9% rapportés par Bensignor [50] et les 97,2% décrits par Bader[132], reflétant des pratiques variables entre les centres.

L'analyse sémiologique révèle des profils distincts entre les séries. Alors que Bensignor [50] rapporte une prédominance d'épanchements intra-abdominaux à 59,7%, notre série montre une répartition différente avec 31,52% de pneumopéritoine et 36,8% d'épanchements péritonéaux, ainsi que des complications anastomotiques (fistules à 10,5% et sténoses à 5,26%), de plus 5,26 % de collections abcédées.

Par ailleurs, certains auteurs suggèrent le recours à des critères plus objectifs, tels que le score APACHE II, pour guider la décision de réintervention [307].

### **4. Indication de la reprise**

Notre série rejoint partiellement les observations de la littérature. Comme Demir et al. [308], nous constatons une place prépondérante des complications hémorragiques (31,57%), suivies des péritonites (26,3%). Ces résultats s'accordent également avec ceux de Swallow et al. [287], Prabhu et al. [306], Krishna et al. [303] et Munihire et al. [295] où les complications septiques prédominent.

**Tableau XV: Indications de la reprise chirurgicale selon les données de la littérature.**

Indication \ Auteur	Krishna [303]	Munihire [295]	Demir [288]	Swallow [287]	Prabhu [306]	Notre étude
Hémorragie postopératoire (%)	7	11	23.6	3	7.7	31,57
Fistule anastomotique (%)	23	2.22	19.9	39.6	26.9	10,5
Sténose anastomotique (%)	-	-	-	-	38.5	5,26
Fistule entéro-cutanée (%)	23	4.44	-	13.9	-	10,5
Péritonite postopératoire (%)	20	55.56	-	-	-	26,3
Occlusion intestinale (%)	-	11.11	7.5	-	-	-
Éviscération (%)	10	8.89	-	11.9	-	10,5
Abcès intra-abdominaux (%)	7	-	-	18.8	-	5,26
Pyopéritoine (%)	-	-	-	-	13.5	-
Complications de stomies (%)	7	-	12.3	-	-	-
Hémostase incomplète (%)	-	-	29.2	-	-	-
Gangrène (%)	3	2.22	-	-	-	-
Lésion intestinale iatrogène (%)	-	-	3.8	-	-	-
Corps étranger (%)	-	-	-	-	3.84	-
Perforation d'organe (%)	-	-	-	-	3.84	-
Médiastinite	-	-	-	-	-	5,26

## 5. Geste chirurgical

Dans notre série, les gestes de réparation anatomique et les procédures de dérivation constituaient le principal acte chirurgical lors des réinterventions (42,1% chacun). En revanche, cette répartition diffère de celle rapportée par Michaels et al. [18], Demir et al [288], et Prabhu et al. [306] où la laparotomie exploratrice, le débridement et les procédures de dérivation représentaient respectivement les gestes prédominants.

Les péritonites postopératoires et les fuites anastomotiques ont nécessité des gestes de contrôle de la contamination, associant le plus souvent une toilette péritonéale abondante avec lavage des différents quadrants et drainage, complétés si fuite anastomotique par une

réfection de l'anastomose, ainsi qu'une dérivation digestive, rejoignant ainsi les approches décrites dans la littérature [294].

Les hémorragies postopératoires ont été traitées par des gestes ciblés de contrôle de l'hémostase, tels que la ligature d'un pédicule artériel, et l'évacuation d'un hématome associé à un lavage. Ces résultats concordent avec les données de Demir et al. [288], qui rapportent une fréquence similaire des gestes d'hémostase en contexte de réintervention.

Les fistules entéro-cutanées ont été prises en charge par une résection-anastomose ou stomie digestive avec pariétoraphie, en accord avec les recommandations de la littérature [137].

Les éviscérations ont été traitées par une cure chirurgicale avec pariétoraphie chez un patient, tandis qu'un autre a bénéficié d'une plastie de la paroi abdominale par plaque de vicryl, conformément aux standards techniques habituellement rapportés [18].

Enfin, dans le cas de sténose anastomotique, les patients ont nécessité une résection segmentaire avec anastomose, rejoignant pour ce les données de la littérature.

**Tableau XVI : Gestes chirurgicaux réalisés lors de la réintervention selon la littérature.**

Geste chirurgical	Auteur	Demir [288]	Prabhu [306]	Michaels [18]	Notre série
Laparotomie exploratrice (%)		-	-	83.7	5.26
Toilette péritonéale (%)		-	-	33.2	52.63
Débridement (%)		25.5	-	-	-
Tamponnement (%)		5.7	-	-	-
Adhésiolyse (%)		-	40	15.7	-
Drainage (%)		-	22	10.7	36.8
Hémostase (%)		15.1	-	10.1	26.3
Résection intestinale (%)		12.3	16	20.8	5.26
Suture digestive (%)		11.3	12	5.1	15.8
Résection épiploïque (%)		5.7	-	-	-
Révision de stomie (%)		12.3	-	-	-
Fermeture de stomie (%)		2.8	-	1.1	-
Procédure de dérivation (%)		6.6	60	28.7	42.1
Réfection de l'anastomose (%)		-	-	-	10.5
Splénectomie (%)		1.9	-	-	-
Pariétoraphie (%)		-	-	18.5	10.5
Plastie de la paroi abdominale (%)		-	-	-	5.26

## 6. Séjour en réanimation

Notre série rapporte un taux d'admission en réanimation de 58%, avec une durée médiane de séjour de deux jours. Cette durée se situe dans la fourchette basse des données publiées, qui présentent une grande variabilité, avec des médianes allant de 1,4 jour à 13 jours selon les séries [4,50,287,290].

**Tableau XVII : Durée médiane de séjour en réanimation après réintervention selon les séries.**

Auteur	Durée médiane de séjour en réanimation (jours)
Kassahun [4]	12
Bensignor [50]	13
Tran [290]	1.4
Swallow [287]	5-10
Notre série	2

## 7. Traitement instauré en réanimation

La stratégie antimicrobienne probabiliste la plus préconisée dans la littérature repose sur une bithérapie à large spectre incluant une activité anti-anaérobies. Les schémas privilégiés associent un carbapénème à un aminoside, une polymyxine et/ou la tigécycline, ou encore le céftazidime-avibactam [210]. L'ajout de vancomycine peut se justifier en cas de suspicion d'infection à *Klebsiella pneumoniae* ou *Escherichia coli* résistants [207,209].

Concordant avec ces recommandations, une antibiothérapie probabiliste à large spectre a été administrée à 90,9 % des patients hospitalisés en réanimation dans notre étude, reposant principalement sur l'association carbapénème-aminoside, à la différence de la série de Sule et al. [139] qui rapportait un schéma prédominant à base de céphalosporine-métronidazole.

Le recours systématique à un spectre antibiotique élargi dans notre service reflète une adaptation aux profils de résistance locaux et la gravité des infections postopératoires rencontrées, justifiant une couverture antibactérienne maximale dès l'admission en réanimation.

En revanche, pour les autres composantes de la prise en charge en réanimation après reprise chirurgicale, notamment le support hémodynamique, l'analgésie-sédation, la correction des troubles hydro-électrolytiques ou encore la prévention thromboembolique, la

littérature reste très limitée. Les séries disponibles se contentent de rapporter la proportion de patients admis en réanimation ou la durée de séjour, sans détailler les modalités thérapeutiques instaurées.

## **8. Traitement instauré au service**

La prise en charge postopératoire réalisée dans notre service suit globalement les recommandations décrites dans la littérature. En effet, Bonnet et al. [309] montrent que la réhabilitation après chirurgie viscérale repose sur une stratégie multimodale associant un soutien médical général, une bonne gestion de la douleur, une prévention des infections et des complications thromboemboliques, des soins locaux appropriés ainsi qu'un support nutritionnel adapté. Les traitements instaurés au service chez la totalité des patients dans notre étude s'inscrivent dans cette même approche globale, visant à stabiliser les patients et à favoriser une meilleure récupération après chirurgie viscérale.

## **9. Durée d'hospitalisation**

La durée d'hospitalisation suivant une réintervention présente des disparités dans la littérature. La série de Munihire et al. [295] rapporte une durée majoritairement inférieure à 10 jours, tandis que Swallow et al. [287] indiquent un séjour de 10 à 20 jours pour la moitié de leur cohorte. Les durées moyennes publiées sont de 12,1 jours et 11 jours respectivement selon Tran et al. [290] et Demir et al. [288].

Dans notre étude, la durée moyenne de séjour était de  $7,1 \pm 6,7$  jours, avec des extrêmes de 1 à 25 jours.

## **10. Évolution**

Notre série présente un taux de mortalité de 36,8%, se situant dans le groupe des pronostics les plus sévères aux côtés d'Amentie et al. (36,6%) [289]. Ce résultat contraste avec les séries rapportant des mortalités inférieures à 3% comme Munihire et al. (2,22%) [295] et Tran et al. (2,3%) [290], ou intermédiaires comme Basol et al. (13,8%) [310], Scriba et al. (14%) [311] et Ugumba et al. (17,65%) [312].

**Tableau XVIII : Taux de mortalité après réintervention selon les séries.**

Auteur	Taux de mortalité (%)
Amentie [289]	36.6
Tran [290]	2.3
Munihire [295]	2.22
Basol [310]	13.8
Scriba [311]	14
Ugumba [312]	17.65
Notre étude	36.8

L'analyse des facteurs associés au décès dans notre étude a mis en lumière un profil de patients à haut risque. Celui-ci associait une prédominance de sujets âgés de plus de 50 ans (78,9 %) et une fréquence élevée de comorbidités cardiovasculaires et de tabagisme (36,8 %).

Sur le plan biologique, plusieurs marqueurs de gravité étaient présents : une anémie quasi constante (94,7 %), accompagnée dans une proportion non négligeable de cas d'une thrombopénie (15,8 %) et d'une hypoalbuminémie (5,3 %).

Le contexte chirurgical a également constitué un déterminant pronostique majeur. Près de la moitié des interventions (47,4 %) ont été réalisées en urgence, et un délai prolongé avant réintervention a été observé dans 26,3 % des cas. Ces deux paramètres ont montré une corrélation significative avec une issue défavorable.

Enfin, la nature de la complication a influencé de manière significative le pronostic. Notre série comprenait notamment des situations à haut risque : les reprises pour hémorragie ainsi que celles motivées par une fuite anastomotique, une péritonite ou une éviscération, complications reconnues pour leur mortalité élevée dans la littérature, ce que reflètent également nos observations.



**RECOMMANDATIONS**



- ✓ Renforcer la surveillance postopératoire en assurant un suivi clinique et biologique rigoureux après toute intervention de chirurgie viscérale, afin de détecter précocement toute complication.
- ✓ Améliorer l'accessibilité aux examens paracliniques, en particulier la TDM, afin d'optimiser le diagnostic rapide des complications postopératoires et d'orienter la prise en charge thérapeutique.
- ✓ Instaurer une réévaluation multidisciplinaire précoce en cas de suspicion d'une complication postopératoire.
- ✓ Adopter une stratégie décisionnelle individualisée, tenant compte de l'état général du patient, de ses antécédents, de la nature de l'intervention initiale et de l'évolution de ses paramètres cliniques.
- ✓ Envisager une réintervention sans délai injustifié lorsque les données cliniques, biologiques ou radiologiques suggèrent une complication évolutive ou potentiellement grave.
- ✓ Renforcer la coordination entre chirurgiens, anesthésistes-réanimateurs et radiologues, afin d'améliorer la pertinence et la rapidité des décisions thérapeutiques.
- ✓ Optimiser la prise en charge périopératoire, en corrigeant les troubles hydro-électrolytiques, hémodynamiques et de la coagulation avant la réintervention.
- ✓ Mettre en œuvre une antibiothérapie adaptée, basée sur les données cliniques et les prélèvements peropératoires, dans le cadre de la prise en charge des complications postopératoires.
- ✓ Introduire précocement un support nutritionnel adapté, chaque fois que les conditions cliniques le permettent, afin d'améliorer la cicatrisation et réduire les complications.
- ✓ Informer systématiquement les patients opérés sur les signes d'alerte des complications postopératoires, afin de promouvoir une consultation rapide en cas de symptômes suspects.
- ✓ Instaurer des registres locaux, régionaux ou nationaux consacrés aux complications postopératoires et aux réinterventions, afin d'améliorer l'évaluation des pratiques,

d'identifier les facteurs contribuant aux complications et d'orienter les actions d'amélioration continue.



# CONCLUSION



La reprise chirurgicale en chirurgie viscérale représente un événement complexe qui ne peut être réduit à une simple complication technique. Ce travail démontre qu'elle constitue un indicateur péjoratif majeur, révélateur des défis posés par la prise en charge des patients en situation de vulnérabilité périopératoire.

L'originalité de cette thèse réside dans sa capacité à établir des liens entre le profil des patients, les caractéristiques de la chirurgie initiale et la nature des complications survenues. Cette approche intégrative permet de dépasser le constat statistique pour proposer une modélisation des situations à haut risque de réintervention.

Les implications cliniques de cette étude sont doubles. D'une part, elle fournit une base de référence détaillée permettant d'identifier les profils à risque et établit un inventaire précis des circonstances cliniques et techniques associées à la réintervention, justifiant ainsi l'élaboration future de scores prédictifs pour une optimisation préopératoire ciblée. D'autre part, la caractérisation exhaustive des complications observées souligne la nécessité de développer des protocoles de surveillance postopératoire différenciés, adaptés au niveau de risque individuel de chaque patient.

D'un point de vue organisationnel, cela plaide pour une centralisation des chirurgies les plus complexes dans des structures disposant de plateaux techniques adaptés et d'une expertise multidisciplinaire. La disponibilité permanente d'équipes expérimentées apparaît comme un élément déterminant dans la qualité de prise en charge des complications nécessitant une reprise chirurgicale.

En perspective, ce travail ouvre la voie à une amélioration de la sécurité des soins chirurgicaux. La validation prospective des modèles identifiés permettra d'élaborer des recommandations pratiques pour la prise en charge périopératoire des patients à risque. L'enjeu futur réside dans la traduction de ces données en outils concrets d'aide à la décision, susceptibles d'améliorer le pronostic global des patients relevant de chirurgie viscérale complexe.

Cette thèse contribue ainsi à une approche plus rationnelle et personnalisée du risque chirurgical, où la reprise n'est plus considérée comme un échec mais comme un événement évitable dans le cadre d'une démarche qualité structurée.



## RÉSUMÉ

La reprise chirurgicale en chirurgie viscérale désigne tout acte chirurgical consécutif à une intervention initiale, réalisé durant la même hospitalisation ou dans un délai postopératoire.

Ses indications comprennent la prise en charge d'une complication liée au premier geste, l'échec de celui-ci, ou le traitement d'une pathologie résiduelle ou récidivante.

Cette étude prospective, menée sur une période de 12 mois, allant d'août 2024 à août 2025, vise à rapporter l'expérience du service de chirurgie générale de l'hôpital militaire Avicenne de Marrakech en matière de prise en charge diagnostique et thérapeutique des complications postopératoires nécessitant une réintervention. Son objectif est d'établir le spectre des principales indications de reprise chirurgicale en chirurgie viscérale.

Sur les 1060 patients opérés au cours de la période d'étude, 19 patients ont nécessité une reprise chirurgicale, soit une fréquence de 1,8%.

L'âge moyen de nos patients était de  $58,3 \pm 7,9$  ans avec un sexe ratio de 2.1. Les antécédents les plus fréquemment retrouvés étaient l'hypertension artérielle (36,8%), suivie du diabète type 2 (21,1%) ainsi que des antécédents de chirurgie oncologique (26,3%). Par ailleurs, 36.8 % des patients ne présentaient aucun antécédent pathologique notable. Concernant la chirurgie initiale, plus de la moitié des patients (52,6 %) ont été opérés dans le cadre d'une consultation programmée. Le diagnostic préopératoire était dominé par les pathologies tumorales (52,63%). La quasi-totalité des interventions (94,73%) relevaient d'un objectif curatif. La majorité des interventions (94,7%) ont été réalisées par un professeur de chirurgie. Le côlon gauche représentait le site opératoire le plus fréquent (31,57%). Enfin, la grande majorité des patients (84,2%) ont été admis directement dans le service de chirurgie viscérale après leur intervention initiale.

Dans le cadre de la reprise chirurgicale, la très grande majorité des réinterventions (78,94%) sont survenues dans les 10 jours suivant la procédure initiale. Les signes généraux, les symptômes abdominaux, le syndrome hémorragique ainsi que le syndrome d'irritation péritonéale compliqué de sepsis, constituaient les principaux motifs cliniques de

réintervention. Sur le plan paraclinique, le bilan biologique montrait une prévalence constante d'anémie et de syndrome inflammatoire (100 %). La TDM abdominale était l'examen radiologique de référence, réalisée chez 68,4 % des patients, objectivant principalement un épanchement péritonéal (36,8 %) et un pneumopéritoine (31,57%). L'analyse des indications opératoires a révélé une prédominance des complications hémorragiques (31,57 %). Les péritonites postopératoires constituaient le deuxième motif en fréquence (26,3 %). Les gestes chirurgicaux réalisés lors de la réintervention étaient dominés par les procédures de réparation anatomique et les dérivations (42,1 % chacun). La durée moyenne d'hospitalisation post-réintervention était de  $7,1 \pm 6,7$  jours. Plus de la moitié des patients (58 %) ont nécessité un séjour en réanimation d'une durée médiane de 2 jours. Leur prise en charge a systématiquement inclus une antibiothérapie probabiliste à large spectre (90,9 %), une analgésie-sédation (72,7 %), un support vasopresseur par noradrénaline (63,6 %), une anticoagulation préventive (63,6 %) et une correction des troubles hydro-électrolytiques (45,4 %). L'évolution a été favorable chez 12 patients (63,1 %). Sept patients sont décédés en postopératoire, correspondant à un taux de mortalité globale de 36,8%.

Les données recueillies établissent que la reprise chirurgicale en chirurgie viscérale survient principalement chez des patients sexagénaires opérés initialement pour pathologie tumorale. Le tableau clinique, dominé par les signes d'irritation péritonéale et le sepsis, justifie le recours systématique à la TDM abdominale pour le diagnostic positif et étiologique. La prise en charge thérapeutique repose sur un contrôle chirurgical de la complication, une antibiothérapie probabiliste et le support des défaillances d'organes en réanimation. Les facteurs pronostiques semblent multiples, associant des éléments liés au terrain (antécédents cardio-vasculaires, néoplasiques) et à la procédure initiale (site opératoire, objectif curatif). La mortalité élevée (36,8%) reflète la gravité de ces situations et souligne la nécessité d'une surveillance postopératoire rigoureuse.

## **Abstract**

Reoperation in visceral surgery refers to any procedure performed following an initial intervention, either during the same hospital stay or within the postoperative period. Its indications include the management of complications related to the initial procedure, failure of the primary intervention, or the treatment of residual or recurrent disease.

This prospective study, conducted over a 12-month period from August 2024 to August 2025, aims to report the experience of the General Surgery Department of the Avicenne Military Hospital in Marrakech in the diagnostic and therapeutic management of postoperative complications requiring reoperation. It further seeks to define the spectrum of the main indications for reoperation in visceral surgery.

Among the 1,060 patients operated on during the study period, 19 required reoperation, corresponding to a frequency of 1.8%.

The mean age of the patients was  $58.3 \pm 7.9$  years, with a sex ratio of 2.1. The most frequent comorbidities were hypertension (36.8%), type 2 diabetes (21.1%), and a history of oncologic surgery (26.3%). Conversely, 36.8% of patients had no significant medical history. Regarding the initial surgery, 52.6% of patients were managed following an elective consultation. Preoperative diagnoses were dominated by tumor-related diseases (52.63%). Almost all procedures (94.73%) were performed with curative intent, and 94.7% were carried out by a senior surgeon. The left colon was the most common operative site (31.57%). In addition, 84.2% of patients were admitted directly to the visceral surgery department after their initial operation.

With regard to reoperation, 78.94% occurred within the first 10 postoperative days. The main clinical indications included general deterioration, abdominal symptoms, hemorrhagic complications, and signs of peritoneal irritation associated with sepsis. Laboratory tests consistently revealed anemia and inflammatory markers in all patients. Abdominal CT, performed in 68.4% of cases, was the key radiological examination, most frequently demonstrating peritoneal effusion (36.8%) or pneumoperitoneum (31.57%).

Analysis of operative indications showed a predominance of hemorrhagic complications (31.57%), followed by postoperative peritonitis (26.3%). The procedures performed during reoperation mainly consisted of anatomical repairs and diversion procedures (42.1% each). The mean length of hospital stay after reoperation was  $7.1 \pm 6.7$  days. More than half of the patients (58%) required intensive care, with a median stay of 2 days. Management consistently included empirical broad-spectrum antibiotic therapy (90.9%), analgesia and sedation (72.7%), vasopressor support with norepinephrine (63.6%), prophylactic anticoagulation (63.6%), and correction of fluid and electrolyte imbalances (45.4%). The outcome was favorable in 12 patients (63.1%), whereas 7 patients died, corresponding to an overall postoperative mortality rate of 36.8%.

The findings of this study show that reoperation in visceral surgery occurs predominantly in patients in their sixties who were initially treated for tumor pathology. The clinical presentation, often marked by peritoneal irritation and sepsis, underscores the importance of systematic abdominal CT imaging for diagnostic confirmation. Management is based on surgical control of the complication, empirical antibiotic therapy, and intensive organ support. Prognostic factors appear to be multifactorial, involving both patient-related characteristics (cardiovascular and oncologic history) and features of the initial procedure (surgical site, curative intent). The high mortality rate (36.8%) reflects the severity of these situations and highlights the importance of rigorous postoperative monitoring.

## ملخص

تعرف الإعادة الجراحية في الجراحة الحشوية بأنها كل تدخل جراحي تابع لعملية أولية، يُنجز خلال نفس فترة الاستشفاء أو في أجل ما بعد الجراحة. وتشمل دواعيها معالجة مضاعفات مرتبطة بالفعل الجراحي الأول، أو فشل هذا الأخير، أو تدهور مرض متبقي أو منتكس.

تهدف هذه الدراسة الاستقصائية المستقبلية، المنجزة على مدى 12 شهراً من غشت 2024 إلى غشت 2025، إلى عرض تجربة مصلحة الجراحة العامة بالمستشفى العسكري ابن سينا بمراكش في التشخيص والتدبير العلاجي للمضاعفات ما بعد الجراحة التي استدعت إعادة التدخل. كما تهدف إلى تحديد طيف أهم دواعي الإعادة الجراحية في الجراحة الحشوية.

من أصل 1060 مريضاً خضعوا لعملية جراحية خلال فترة الدراسة، استلزم 19 مريضاً إعادة تدخل جراحي، بنسبة تردد بلغت 1,8%. بلغ متوسط عمر المرضى  $58,3 \pm 7,9$  سنة، مع نسبة ذكورة إلى أنوثة تقدر بـ 2,1. أما السوابق المرضية الأكثر شيوعاً فكانت ارتفاع الضغط الشرياني (36,8%)، يليه داء السكري من النمط الثاني (21,1%)، ثم السوابق الجراحية السرطانية (26,3%). بينما لم يسجل أي سابقة مرضية لدى 36,8% من المرضى. وبخصوص الجراحة الأولية، فقد أجريت أكثر من نصف التدخلات (52,6%) في إطار جراحة مبرمجة. وقد طغت الأمراض الورمية على التشخيصات قبل الجراحة (52,63%). كما كانت الغاية العلاجية حاضرة في 94,73% من التدخلات. أنجزت أغلب العمليات (94,7%) من طرف أستاذ في الجراحة، وكان القولون الأيسر الموقع الأكثر استهدافاً للجراحة الأولى (31,57%). كما نُقل معظم المرضى (84,2%) مباشرة بعد الجراحة الأولية إلى مصلحة الجراحة الحشوية.

فيما يتعلق بالإعادة الجراحية، فإن الغالبية العظمى من التدخلات (78,94%) أنجزت خلال الأيام العشرة الأولى بعد العملية الأولية. وقد شكّلت العلامات العامة، والأعراض البطنية، والمتلازمة النزفية، ومتلازمة التهيج البريتوني المصحوب بـ 0 بتعفن دموي، أهم الأسباب السريرية المثيرة للإعادة الجراحية. أما على المستوى الاستشفائي التكميلي، فقد أبان التحليل البيولوجي عن وجود فقر الدم ومتلازمة التهابية لدى جميع المرضى (100%). وكانت الأشعة المقطعية للبطن الفحص المرجعي، حيث استعملت لدى 68,4% من المرضى (31,57%). وأظهرت أساساً وجود ارتشاح بريتوني (36,8%) أو هواء بريتوني

أظهر تحليل دواعي الإعادة الجراحية غلبة المضاعفات النزفية (31,57%)، تلتها حالات التهاب الصفاق ما بعد الجراحة (26,3%). وكانت الإجراءات الجراحية أثناء إعادة التدخل مرتكزة بالأساس على الإصلاح التشريحي والتحويلات الجراحية (42,1% لكل منهما). وبلغ متوسط مدة الاستشفاء بعد إعادة التدخل  $7,1 \pm 6,7$  أيام. وقد احتاج أكثر من نصف المرضى (58%) إلى إقامة في العناية المركزة لمدة وسطية بلغت يومين. وشملت خطة العلاج بصفة منتظمة المضادات الحيوية واسعة الطيف (90,9%)، والتسكين-التهديئة (72,7%)، والدعم الوعائي بالنورأدرينالين (63,6%)، والوقاية من التخثر (63,6%)، وتصحيح الاضطرابات الهيدروكهرلية (45,4%). وكانت الحصيلة النهائية إيجابية لدى 12 مريضاً (63,1%)، بينما توفي سبعة مرضى بعد الجراحة، بنسبة وفيات إجمالية بلغت 36,8%.

تبيّن المعطيات المستخلصة أنّ الإعادة الجراحية في الجراحة الحشوية تحدث غالباً لدى المرضى في عقدهم السادس، الذين خضعوا لجراحة أولية بسبب مرض ورمي. ويُعدّ التهيج البريتوني وتعفن الدم من أهم العلامات السريرية، ما يستدعي اللجوء المنهجي إلى الأشعة المقطعية للبطن لتأكيد التشخيص وتحديد سببه. ويرتكز التدبير العلاجي على السيطرة الجراحية على المضاعفة، والمضادات الحيوية واسعة الطيف، ودعم فشل الأعضاء في العناية المركزة. وتبدو العوامل المؤثرة على الإنذار متعددة، وتشمل عناصر متعلقة بحالة المريض (السوابق القلبية الوعائية والسرطانية) وأخرى مرتبطة بالتدخل الأولي (الموقع الجراحي، والغاية العلاجية). أما ارتفاع معدل الوفيات (36,8%) فيعكس خطورة هذه الحالات ويؤكد ضرورة اليقظة الصارمة في فترة ما بعد الجراحة.



# ANNEXES



## La fiche d'exploitation :

### I. Identité :

Nom et prénom : .....

Numéro du dossier : .....

Origine : .....

Profession : .....

### II. Données épidémiologiques :

1) Age : .....

2) Sexe :  Féminin  Masculin

3) ATCD

• Médicaux : Diabète  HTA  IC  IRC  tuberculose   
UGD  Néoplasie  chimiothérapie  radiothérapie

Prise médicamenteuse : .....

Autres : .....

• Toxique : tabagisme  éthylisme

• Chirurgicaux : .....

### III. Données cliniques :

1) La chirurgie initiale :

• Date : .....

• Mode d'admission : Urgence  Consultation froide

• Diagnostic préopératoire : .....

• Geste chirurgical :

.....

• Opérateur : professeur  spécialiste  résident

• Site de la chirurgie initiale :  Estomac  Œsophage  Colon Droit  Grêle

Colon gauche  Sigmoides  Rectum  Pancréas  Foie  Voies biliaires

Autres : .....

• L'admission postopératoire initiale :

Dans le service de chirurgie viscérale

En réanimation

2) La reprise chirurgicale :

• le délai entre la première intervention et la première reprise : .....

• les signes cliniques ayant mené vers la réintervention :

Douleur abdominale  défense abdominale  contracture abdominale

météorisme  vomissements  arrêt des matières et des gaz

éviscération  syndrome d'irritation péritonéale

Issu de liquide purulent par la plaie chirurgicale  hémorragie extériorisée

apparition ou aggravation de l'ictère  sepsis ou état de choc septique

Drainage anormal : bile  liquide digestif  selles  pus  Autre : .....

Défaillance multiviscérale

Autres : .....

• Biologie :

NFS : taux de GB..... Hb..... Plq.....

CRP : ..... PCT.....

Urée..... Créatinine.....

ASAT/ALAT.....

Bilirubine.....

Lipase : : .....

Ionogramme complet : Na+ ..... K+..... Cl-..... HCO3-.....

• Imagerie :

Echographie : .....

TDM : .....

Autres examens : – Fibroscopie : .....

– Coloscopie : .....

– Opacification digestive : .....

– Cholangiographie : .....

• Indication de la reprise :

Infection du site opératoire  péritonite post opératoire

Occlusion post opératoire  fistule anastomotique  sténose anastomotique  Récidive tumorale  éviscération  Hémorragie post opératoire

Autres : .....

• Geste chirurgical :

.....

• Séjour dans un service de réanimation : OUI  NON

.....

• Traitements instaurés en réanimation : .....

.....

.....

.....

• Traitements instaurés en réanimation : .....

.....

.....

.....

• Durée hospitalisation :

• Evolution :

Favorable

Défavorable :

Complication postopératoire

Une seconde voire plusieurs reprises ultérieures

Décès



# **BIBLIOGRAPHIE**



1. Early-reoperations-after-abdominal-and-pelvic-surgery-Indications-and-results-over-a-period-of-11-years.pdf [Internet]. [cité 11 août 2025]. Disponible sur: [https://www.researchgate.net/profile/Madieng-Dieng/publication/298863408\\_Early\\_reoperations\\_after\\_abdominal\\_and\\_pelvic\\_surgery\\_Indications\\_and\\_results\\_over\\_a\\_period\\_of\\_11\\_years/links/56f2841908aee034d8c5de33/Early-reoperations-after-abdominal-and-pelvic-surgery-Indications-and-results-over-a-period-of-11-years.pdf?\\_sg%5B0%5D=started\\_experiment\\_milestone&origin=journalDetail](https://www.researchgate.net/profile/Madieng-Dieng/publication/298863408_Early_reoperations_after_abdominal_and_pelvic_surgery_Indications_and_results_over_a_period_of_11_years/links/56f2841908aee034d8c5de33/Early-reoperations-after-abdominal-and-pelvic-surgery-Indications-and-results-over-a-period-of-11-years.pdf?_sg%5B0%5D=started_experiment_milestone&origin=journalDetail)
2. **Pérez-Guerra JA, Vázquez-Hernández M, Ramírez-Moreno R, López-García FR.** Abdominal re-operations: Prevalence in elective and emergency surgery. *Cirugía y Cirujanos (English Edition)*. mars 2017;85(2):109-13.
3. **Asti E, Bonavina L.** Commentary on “The effects of reoperation on surgical outcomes following surgery for major abdominal emergencies: A retrospective cohort study” (*Int J Surg* 2019;72:235-40). *International Journal of Surgery*. janv 2020;73:99.
4. **Kassahun WT, Mehdorn M, Wagner TC.** The effects of reoperation on surgical outcomes following surgery for major abdominal emergencies. A retrospective cohort study. *International Journal of Surgery*. 1 déc 2019;72:235-40.
5. **Tengberg LT, Cihoric M, Foss NB, Bay-Nielsen M, Gögenur I, Henriksen R, et al.** Complications after emergency laparotomy beyond the immediate postoperative period – a retrospective, observational cohort study of 1139 patients. *Anaesthesia*. 2017;72(3):309-16.
6. **Fatehi Hassanabad A, Zarzycki AN, Jeon K, Deniset JF, Fedak PWM.** Post-Operative Adhesions: A Comprehensive Review of Mechanisms. *Biomedicines*. août 2021;9(8):867.
7. **Wang R, Gao Y, Li JY, Wang ZH, Li Q qing, Feng J, et al.** Assessment of the Clinical Usefulness of Preoperative Computed Tomography in Colorectal Cancer Patients Who Received Unplanned Reoperation. *Gastroenterol Res Pract*. 27 juin 2020;2020:6062414.
8. **Crawshaw BP, Keller DS, Brady JT, Augestad KM, Schiltz NK, Koroukian SM, et al.** The HARM score for gastrointestinal surgery: Application and validation of a novel, reliable and simple tool to measure surgical quality and outcomes. *Am J Surg*. mars 2017;213(3):575-8.
9. **Helgeland J, Skyrud K, Lindahl AK, Keller D, Augestad KM.** Benchmarking of abdominal surgery: a study evaluating the HARM score in a European national cohort. *BJS Open*. 21 avr 2020;4(4):637-44.
10. **Doda P, Kerai S, Chauhan K, Manchanda V, Saxena KN, Mishra A.** Comparison of Acute Physiology and Chronic Health Evaluation (APACHE) II and American College of Surgeons National Surgical Quality Improvement Program (ACS-NSQIP) scoring system in predicting postoperative mortality in patients undergoing emergency laparotomy: A retrospective study. *Indian J Anaesth*. mars 2024;68(3):231-7.

11. **Laporte M, Matzner Perfumo M, Piatti J, Mattioni L, Canelas A, Bun M, et al.**  
Manejo laparoscópico de la dehiscencia anastomótica en cirugía colorrectal. *Rev Argent Coloproctol* [Internet]. 1 juin 2020 [cité 26 août 2025];31(04). Disponible sur: <https://www.revistasacp.com/index.php/revista/article/view/40>
12. **León-Asdrúbal SB, Juárez-de la Torre JC, Navarro-Tovar F, Heredia-Montaño M, Quintero-Cabrera JE.**  
[Abdominal unplanned reoperations in the Service of General Surgery, University Hospital of Puebla]. *Gac Med Mex.* 2016;152(4):508-15.
13. **Martínez-Casas I, Sancho JJ, Nve E, Pons MJ, Membrilla E, Grande L.**  
Preoperative risk factors for mortality after relaparotomy: analysis of 254 patients. *Langenbecks Arch Surg.* juin 2010;395(5):527-34.
14. **Grönroos-Korhonen MT, Koskenvuo LE, Mentula PJ, Koskensalo SK, Leppäniemi AK, Sallinen VJ.**  
Failure to rescue after reoperation for major complications of elective and emergency colorectal surgery: A population-based multicenter cohort study. *Surgery.* 1 oct 2022;172(4):1076-84.
15. **Toure AO, Konate I, Seck M, Faouzi A, Thiam O, Gueye ML, et al.**  
Les fistules anastomotiques (fa) post-colectomie au Service de Chirurgie Générale de l'Hôpital Aristide Le Dantec. *Pan Afr Med J* [Internet]. 2017 [cité 3 sept 2025];28. Disponible sur: <http://www.panafrican-med-journal.com/content/article/28/11/full/>
16. **Zouari A, Masmoudi A, Khanfir F, Ketata S, Rejab H, Bouzid A, et al.**  
Facteurs prédictifs de fistule anastomotique après colectomie pour cancer. *Pan Afr Med J* [Internet]. 2022 [cité 3 sept 2025];42. Disponible sur: <https://www.panafrican-med-journal.com/content/article/42/129/full>
17. **Warps AK, Dekker JWT, Tanis PJ, Tollenaar RAEM.**  
An evaluation of short-term outcomes after reoperations for anastomotic leakage in colon cancer patients. *Int J Colorectal Dis.* 2022;37(1):113-22.
18. **Michaels AD, Mullen MG, Guidry CA, Krebs ED, Turrentine FE, Hedrick TL, et al.**  
Unplanned reoperation following colorectal surgery: indications and operations. *J Gastrointest Surg.* sept 2017;21(9):1480-5.
19. **Morris AM, Baldwin LM, Matthews B, Dornitz JA, Barlow WE, Dobie SA, et al.**  
Reoperation as a Quality Indicator in Colorectal Surgery. *Ann Surg.* janv 2007;245(1):73-9.
20. **Mehta NY, Marietta M, Copelin II EL.**  
Intraabdominal Abscesses. In: *StatPearls* [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025 [cité 10 oct 2025]. Disponible sur: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK519573/>
21. **Ong AW, Myers SR.**  
Early postoperative small bowel obstruction: A review. *Am J Surg.* mars 2020;219(3):535-9.
22. **Zuo X, Cai J, Chen Z, Zhang Y, Wu J, Wu L, et al.**  
Unplanned reoperation after radical gastrectomy for gastric cancer: causes, risk factors, and long-term prognostic influence. *Ther Clin Risk Manag.* 28 mai 2018;14:965-72.

23. **Lu Z, Qin C, Zhang M, Li T.**  
Postoperative delayed massive bleeding in gastric cancer: a case report. *Journal of Medical Case Reports*. 25 avr 2024;18(1):218.
24. **Motamiez A, Amira G, Maximous D, Salem AAS, Ahmed BM, Cho YS, et al.**  
Gastrointestinal leakage after gastrectomy for gastric cancer high-volume center 10-year experience. *The Egyptian Journal of Surgery*. janv 2024;43(1):245-57.
25. **Makuuchi R, Irino T, Tanizawa Y, Bando E, Kawamura T, Terashima M.**  
Esophagojejunal anastomotic leakage following gastrectomy for gastric cancer. *Surg Today*. mars 2019;49(3):187-96.
26. **Hasselager RB, Lohse N, Duch P, Møller MH.**  
Risk factors for reintervention after surgery for perforated gastroduodenal ulcer. *British Journal of Surgery*. 1 nov 2016;103(12):1676-82.
27. **Pather K, Ghannam AD, Hacker S, Guerrier C, Mobley EM, Esmā R, et al.**  
Reoperative Surgery After Minimally Invasive Ivor Lewis Esophagectomy. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech*. 9 sept 2021;32(1):60-5.
28. **Low DE, Kuppusamy MK, Alderson D, Cecconello I, Chang AC, Darling G, et al.**  
Benchmarking Complications Associated with Esophagectomy. *Annals of Surgery*. févr 2019;269(2):291-8.
29. **Fabbi M, Hagens ERC, Van Berge Henegouwen MI, Gisbertz SS.**  
Anastomotic leakage after esophagectomy for esophageal cancer: definitions, diagnostics, and treatment. *Diseases of the Esophagus*. 1 juin 2020;doaa039.
30. **Dell'Anna G, Fanizza J, Mandarino FV, Barchi A, Fasulo E, Vespa E, et al.**  
The Endoscopic Management of Anastomotic Strictures After Esophagogastric Surgery: A Comprehensive Review of Emerging Approaches Beyond Endoscopic Dilatation. *J Pers Med*. 13 mars 2025;15(3):111.
31. **Lambe G, Courtney M, Judge C, Donlon NE, Ravi N, Ryan M. A**  
case report of endovascular management of delayed upper gastrointestinal bleeding after open esophagectomy for a benign esophageal stricture. *International Journal of Surgery Case Reports*. août 2021;85:106277.
32. **Abdelsattar ZM, Habermann E, Borah BJ, Moriarty JP, Rojas RL, Blackmon SH.**  
Understanding Failure to Rescue After Esophagectomy in the United States. *Ann Thorac Surg*. mars 2020;109(3):865-71.
33. **Dang JT, Tavakoli I, Switzer N, Mocanu V, Shi X, de Gara C, et al.**  
Factors that predict 30-day readmission after bariatric surgery: experience of a publicly funded Canadian centre. *Can J Surg*. avr 2020;63(2):E174-80.
34. **Rookes N, AL-Asadi O, Yeluri S, Vasas P, Samuel N, Balchandra S, et al.**  
Causes of Death After Bariatric Surgery: Long-Term Study of 10 Years. *Obes Surg*. 2025;35(1):47-58.

35. **Gribben JL, Ilonzo N, Neifert S, Michael Leitman I. Predictors of Reoperation and Failure to Rescue in Bariatric Surgery.** JSLS. 2018;22(1):e2017.00074.
36. **Hider AM, Bonham AJ, Petersen S, Stricklen A, Ross R, Finks JF, et al.** Analysis of emergent reoperations after bariatric surgery: an important metric for safe same-day surgery. *Surgery for Obesity and Related Diseases*. 1 avr 2025;21(4):457-64.
37. **Mocanu V, Dang J, Ladak F, Switzer N, Birch DW, Karmali S.** Predictors and outcomes of leak after Roux-en-Y gastric bypass: an analysis of the MBSAQIP data registry. *Surgery for Obesity and Related Diseases*. mars 2019;15(3):396-403.
38. **Zafar SN, Felton J, Miller K, Wise ES, Kligman M.** Staple Line Treatment and Bleeding After Laparoscopic Sleeve Gastrectomy. JSLS. 2018;22(4):e2018.00056.
39. **Mocanu V, Dang J, Ladak F, Switzer N, Birch DW, Karmali S.** Predictors and outcomes of bleed after sleeve gastrectomy: an analysis of the MBSAQIP data registry. *Surg Obes Relat Dis*. oct 2019;15(10):1675-81.
40. **Yu S, Liu J, Reid J, Clarke J, Edwards S, Maddern G.** Reoperation for post hepatectomy complications. *ANZ Journal of Surgery*. 2024;94(4):660-6.
41. **Lyu HG, Sharma G, Brovman EY, Ejiofor J, Urman RD, Gold JS, et al.** Unplanned reoperation after hepatectomy: an analysis of risk factors and outcomes. *HPB*. 1 juill 2018;20(7):591-6.
42. **Ertel AE, Wima K, Chang AL, Hoehn RS, Hohmann SF, Edwards MJ, et al.** Risk of Reoperation Within 90 Days of Liver Transplantation: A Necessary Evil? *Journal of the American College of Surgeons*. avr 2016;222(4):419-28.
43. **Moghadamyeghaneh Z, Alameddine M, Jue JS, Guerra G, Selvaggi G, Nishida S, et al.** A nationwide analysis of re-exploration after liver transplant. *HPB*. 1 mars 2018;20(3):216-21.
44. **Nejatollahi SMR, Nazari M, Mostafavi K, Ghorbani F.** Reoperation etiologies in the initial hospital stay after liver transplantation: a single-center study from Iran. *Korean J Transplant*. 30 juin 2023;37(2):103-8.
45. **Lyu HG, Sharma G, Brovman E, Ejiofor J, Repaka A, Urman RD, et al. Risk Factors of Reoperation After Pancreatic Resection.** *Dig Dis Sci*. juin 2017;62(6):1666-75.
46. **Lessing Y, Pencovich N, Nevo N, Lubezky N, Goykhman Y, Nakache R, et al.** Early reoperation following pancreaticoduodenectomy: impact on morbidity, mortality, and long-term survival. *World J Surg Oncol*. 31 janv 2019;17:26.
47. **Enderes J, Pillny C, Standop J, Manekeller S, Kalff JC, Glowka TR.** Operative Re-Intervention following Pancreatoduodenectomy: What Has Changed over the Last Decades. *J Clin Med*. 19 déc 2022;11(24):7512.
48. **Elmaraghy AE, Farahat MS.** Study of reoperation after Pancreatico-duodenectomy.
49. **Benlammkaddem S, Houari N, Bouazzaoui AE, Boukatta B, Sbai H, Kanjaa N.** Les péritonites postopératoires en réanimation: étude rétrospective, à propos de 46 cas.

50. **Bensignor T.**  
Prise en charge chirurgicale des péritonites postopératoires après chirurgie digestive : étude rétrospective sur 191 patients.
51. **Sartelli M, Griffiths EA, Nestori M.**  
The challenge of post-operative peritonitis after gastrointestinal surgery. *Updates Surg.* déc 2015;67(4):373-81.
52. **Maghsoudi H, Ghaffari A.**  
Generalized peritonitis requiring re-operation after leakage of omental patch repair of perforated peptic ulcer. *Saudi J Gastroenterol.* 2011;17(2):124.
53. **Stettler GR, Follette CJ, Avery MD.**  
Surgical Management of Perforated Peptic Ulcers. *Curr Surg Rep.* 20 janv 2025;13(1):9.
54. **Carmichael JC, Mills S.**  
Reoperation for Small Bowel Obstruction—How Critical Is the Timing? *Clin Colon Rectal Surg.* nov 2006;19(4):181-7.
55. **Jackson P, Cruz MV.**  
Intestinal Obstruction: Evaluation and Management.
56. **Jeppesen MH, Tolstrup MB, Kehlet Watt S, Gögenur I.**  
Risk factors affecting morbidity and mortality following emergency laparotomy for small bowel obstruction: A retrospective cohort study. *International Journal of Surgery.* 1 avr 2016;28:63-8.
57. **Ekollu S, Kauser S, Swanth P.**  
Analytical study of Abdominal Wound Dehiscence and its Management. *Journal of Contemporary Clinical Practice.* 4 févr 2025;11:8-15.
58. **Paul EJ, Pauline M, Barthelemy D, Valery MP, Basile E, Marcelin NN, et al.**  
Acquired Abdominal Eviscerations of Adults in Douala: Diagnosis, Management and Outcome. *HEALTH SCIENCES AND DISEASE [Internet].* 31 janv 2024 [cité 11 oct 2025];25(1). Disponible sur: <https://www.hsd-fmsb.org/index.php/hsd/article/view/5305>
59. **Sörelis K, Svensson J, Matthiessen P, Rutegård J, Rutegård M.**  
A nationwide study on the incidence of mesenteric ischaemia after surgery for rectal cancer demonstrates an association with high arterial ligation. *Colorectal Dis.* août 2019;21(8):925-31.
60. **Molyneux K, Beck-Esmay J, Koyfman A, Long B.**  
High risk and low prevalence diseases: Mesenteric ischemia. *The American Journal of Emergency Medicine.* 1 mars 2023;65:154-61.
61. **Beavers A, Lumati JS, Clarke E, Yang Y, He J.**  
Management of post-operative portal vein thrombosis after pancreatectomy: A systematic review. *Surgical Oncology Insight.* 1 sept 2025;2(3):100158.

62. **Yu Z, Zhou Y, Li Y, Xu L.**  
Risk factors for postoperative portal vein thrombosis in patients with hepatitis B liver cancer and its impact on mortality—a retrospective study. *Transl Cancer Res.* août 2022;11(8):2858-65.
63. **Hu LS, Zhao Z, Li T, Li QS, Lu Y, Wang B.**  
The Management of Portal Vein Thrombosis after Adult Liver Transplantation: A Case Series and Review of the Literature. *J Clin Med.* 21 août 2022;11(16):4909.
64. **Kumari D.**  
Acute Mesenteric and Portal Vein Thrombosis: Etiology, Diagnosis, and **Interventional Management.**  
*Techniques in Vascular and Interventional Radiology.* 1 sept 2025;28(3):101058.
65. **Sulger E, Dhaliwal HS, Oropallo A, Gonzalez L.**  
Mesenteric Venous Thrombosis. In: *StatPearls [Internet].* Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025 [cité 17 sept 2025]. Disponible sur: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK459184/>
66. **Barni RE, Kharras AE, Lahkim M, Fihri JF, Mejdane A, Bouchama R, et al.**  
Thrombose veineuse mésentérique supérieure compliquant une appendicite méconnue. *Pan Afr Med J [Internet].* 2013 [cité 18 sept 2025];2. Disponible sur: <http://www.panafrican-med-journal.com/content/article/14/12/full/>
67. **Sucandy I, Gabrielsen JD, Petrick AT.**  
Postoperative mesenteric venous thrombosis: Potential complication related to minimal access surgery in a patient with undiagnosed hypercoagulability. *N Am J Med Sci.* juill 2010;2(7):329-32.
68. **Complications+of+laparoscopic+surgery+UPTODATE+06072021.**
69. **Karadag MA, Cecen K, Demir A, Bagcioglu M, Kocaaslan R, Kadioglu TC.**  
Gastrointestinal Complications of Laparoscopic/Robot-Assisted Urologic Surgery and a Review of the Literature. *J Clin Med Res.* 2015;7(4):203-10.
70. **Sartor G, Fusco M, Milana M, Rigon L, Arcara G, Conte P, et al.**  
Risk factors for 30-day unplanned readmissions after surgical procedures in the elderly population. *Patient Safety in Surgery.* 1 juill 2025;19(1):19.
71. **Manilich E, Vogel JD, Kiran RP, Church JM, Seyidova-Khoshknabi D, Remzi FH.**  
Key factors associated with postoperative complications in patients undergoing colorectal surgery. *Dis Colon Rectum.* janv 2013;56(1):64-71.
72. **Javed H, Olanrewaju OA, Ansah Owusu F, Saleem A, Pavani P, Tariq H, et al.**  
Challenges and Solutions in Postoperative Complications: A Narrative Review in General Surgery. *Cureus.* déc 2023;15(12):e50942.
73. **Marginean SS, Zurzu M, Garofil D, Tigora A, Paic V, Bratucu M, et al.**  
Evaluation of Key Risk Factors Associated with Postoperative Complications in Colorectal Cancer Surgery. *Journal of Mind and Medical Sciences.* juin 2025;12(1):22.

74. **Sun M, Xu M, Sun J.**  
Risk factor analysis of postoperative complications in patients undergoing emergency abdominal surgery. *Heliyon*. mars 2023;9(3):e13971.
75. **Cui N, Liu J, Tan H.**  
Comparison of laparoscopic surgery versus traditional laparotomy for the treatment of emergency patients. *J Int Med Res*. mars 2020;48(3):300060519889191.
76. **í Soylu L, Kokotovic D, Gögenur I, Ekeloef S, Burcharth J.**  
Short and long-term readmission after major emergency abdominal surgery: a prospective Danish study. *Eur J Trauma Emerg Surg*. 2024;50(1):295-304.
77. **Mwita R, Giiti G, Kotecha V, Chalya PL, Mahalu W.**  
Abdominal re-operations: indications, early surgical outcomes and prognostic factors at Bugando Medical Centre, Mwanza Tanzania. *Tanzania Journal of Health Research*. 28 sept 2023;24(4):321-33.
78. **Wojcik BM, Lee JM, Peponis T, Amari N, Mendoza AE, Rosenthal MG, et al.**  
Do Not Blame the Resident: the Impact of Surgeon and Surgical Trainee Experience on the Occurrence of Intraoperative Adverse Events (iAEs) in Abdominal Surgery. *J Surg Educ*. nov 2018;75(6):e156-67.
79. **Huo YR, Phan K, Morris DL, Liauw W.**  
Systematic review and a meta-analysis of hospital and surgeon volume/outcome relationships in colorectal cancer surgery. *J Gastrointest Oncol*. juin 2017;8(3):534-46.
80. **Masson E. Péritonites postopératoires [Internet].**  
EM-Consulte. [cité 19 sept 2025]. Disponible sur: <https://www.em-consulte.com/article/1124923/peritonites-postoperatoires>
81. **Honoré C, Sourrouille I, Suria S, Chalumeau-Lemoine L, Dumont F, Goéré D, et al.**  
Postoperative Peritonitis Without An Underlying Digestive Fistula After Complete Cytoreductive Surgery Plus HIPEC. *Saudi J Gastroenterol*. 2013;19(6):271-7.
82. **Schick MA, Kashyap S, Collier SA, Meseeha M.**  
Small Bowel Obstruction. In: *StatPearls [Internet]*. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025 [cité 20 sept 2025]. Disponible sur: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK448079/chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://wd.fmpm.uca.ma/biblio/theses/annee-hm/FT/2024/these456-24.pdf>
83. **chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://wd.fmpm.uca.ma/biblio/theses/annee-hm/FT/2024/these456-24.pdf**
84. **Cowan KB, Cassaro S.**  
Enterocutaneous Fistula. In: *StatPearls [Internet]*. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025 [cité 22 sept 2025]. Disponible sur: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK459129/>
85. **Berry SM, Fischer JE.**  
CLASSIFICATION AND PATHOPHYSIOLOGY OF ENTEROCUTANEOUS FISTULAS. *Surgical Clinics of North America*. oct 1996;76(5):1009-18.
86. **chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://wd.fmpm.uca.ma/biblio/theses/annee-hm/FT/2024/these456-24.pdf**

87. **Sharma R, Lonare SB, Arora P, Al-Dwlaï H, Vadher A, Hersi M.**  
Risk Factors and Predictive Accuracy of the Rotterdam Risk Index for Wound Dehiscence Following Abdominal Surgery. *Cureus*. janv 2025;17(1):e76769.
88. **S. SANGARE, D. SANGARE, A-K. KOÏTA, S. TOGO, Z-Z. SANOGO**  
ÉVISCÉRATION AIGUE POST OPÉRATOIRE AUX CHU DU POINT G ET DE GABRIEL TOURE.  
UNIVERSITÉ DE BAMAKO 2008
89. **Rosen RD, Manna B.**  
Wound Dehiscence. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025 [cité 22 sept 2025]. Disponible sur: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK551712/>
90. **Hammond KL, Margolin DA.**  
Surgical Hemorrhage, Damage Control, and the Abdominal Compartment Syndrome. *Clin Colon Rectal Surg*. nov 2006;19(4):188-94.
91. **Pang T, Wu Z, Zeng H, Zhang X, Hu M, Cao L.**  
Analysis of the risk factors for secondary hemorrhage after abdominal surgery. *Front Surg* [Internet]. 6 juin 2023 [cité 23 sept 2025];10. Disponible sur: <https://www.frontiersin.org/journals/surgery/articles/10.3389/fsurg.2023.1091162/full>
92. **Yavuz A, Pehlevan-Özel H, Tez M.**  
Pathophysiology of anastomotic stricture following rectal anastomosis: Insights into mechanisms, risk factors, and preventive strategies. *World J Gastrointest Pathophysiol*. 22 juin 2025;16(2):107492.
93. **Kim HR. Stricture Following Esophageal Reconstruction.**  
*Korean J Thorac Cardiovasc Surg*. 5 août 2020;53(4):222-5.
94. **Acute Mesenteric Ischemia:**  
A Rare Complication Following Minimally Invasive Modified McKeown Laparoscopic Esophagectomy.
95. **Mastoraki A, Mastoraki S, Tziava E, Touloumi S, Krinos N, Danias N, et al.**  
Mesenteric ischemia: Pathogenesis and challenging diagnostic and therapeutic modalities. *World J Gastrointest Pathophysiol*. 15 févr 2016;7(1):125-30.
96. **Ghamari MJ, Beyzaii H, Bahraminejad B, Mesbah N, Sobhani A, Mirsadeghi A.**  
Intestinal ischemia: A rare and less common complication after laparoscopic cholecystectomy – A case report and literature review. *Clin Case Rep*. oct 2024;12(10):e9425.
97. **Mesenteric venous thrombosis in adults – UpToDate [Internet].**  
[cité 25 sept 2025]. Disponible sur: <https://www.uptodate.com/contents/mesenteric-venous-thrombosis-in-adults>
98. **Kassir R, Lointier P, Breton C, Blanc P.**  
Mesenteric Venous Thrombosis After Laparoscopic Sleeve Gastrectomy: Pathophysiology and Literature Review. *Journal of Current Surgery*. 14 sept 2014;4(3):101-4.
99. **Aa M.**  
General Complication of Laparoscopic Surgery, Necessary Review.  
*General Surgery*.

100. **Ahlqvist S, Edling A, Alm M, Dackhammar JB, Nordin P, Cengiz Y.**  
Trocar site hernia after gastric sleeve. *Surg Endosc.* juin 2022;36(6):4386-91.
101. **Hc Y, Ak D, R P, Dv M, Ik K, E G.**  
Diagnostic Modalities for Early Detection of Anastomotic Leak After Colorectal Surgery. *The Journal of surgical research* [Internet]. sept 2024 [cité 12 oct 2025];301. Disponible sur: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39047384/>
102. **Almutairi FM.**  
Role of Biomarkers in the Diagnosis of Anastomotic Leakage After Colorectal Surgery: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Cureus.* 16(6):e62432.
103. **Hernandez PT, Paspulati RM, Shanmugan S.**  
Diagnosis of Anastomotic Leak. *Clin Colon Rectal Surg.* 23 nov 2021;34(6):391-9.
104. **(PDF) A study of factors leading to post-operative leaks following bowel anastomosis.**  
ResearchGate [Internet]. 8 août 2025 [cité 12 oct 2025]; Disponible sur: [https://www.researchgate.net/publication/328128334\\_A\\_study\\_of\\_factors\\_leading\\_to\\_post-operative\\_leaks\\_following\\_bowel\\_anastomosis](https://www.researchgate.net/publication/328128334_A_study_of_factors_leading_to_post-operative_leaks_following_bowel_anastomosis)
105. **Girard E, Messenger M, Sauvanet A, Benoist S, Piessen G, Mabrut JY, et al.**  
Anastomotic leakage after gastrointestinal surgery: diagnosis and management. *J Visc Surg.* déc 2014;151(6):441-50.
106. **Lagoutte N, Facy O, Ravoire A, Chalumeau C, Jonval L, Rat P, et al.**  
C-reactive protein and procalcitonin for the early detection of anastomotic leakage after elective colorectal surgery: Pilot study in 100 patients. *Journal of Visceral Surgery.* 1 oct 2012;149(5):e345-9.
107. **Warschkow R, Tarantino I, Folie P, Beutner U, Schmied BM, Bisang P, et al.**  
C-reactive protein 2 days after laparoscopic gastric bypass surgery reliably indicates leaks and moderately predicts morbidity. *J Gastrointest Surg.* juin 2012;16(6):1128-35.
108. **Samji KB, Kielar AZ, Connolly M, Fasih N, Doherty G, Chung A, et al.**  
Anastomotic Leaks After Small- and Large-Bowel Surgery: Diagnostic Performance of CT and the Importance of Intraluminal Contrast Administration. *AJR Am J Roentgenol.* juin 2018;210(6):1259-65.
109. **Lynn ET, Chen J, Wilck EJ, El-Sabroun K, Lo CC, Divino CM.**  
Radiographic findings of anastomotic leaks. *Am Surg.* févr 2013;79(2):194-7.
110. **Boraschi P, Tarantini G, Mercogliano G, Giugliano L, Donati F.**  
Pictorial review: radiological diagnosis of anastomotic leakage with water-soluble contrast enema after anterior resection of the rectum. *Jpn J Radiol.* déc 2022;40(12):1235-40.
111. **Kim MG, Kim SH, Jeon SK, Han S.**  
Added value of positive intraluminal contrast CT over fluoroscopic examination for detecting gastrointestinal leakage after gastrointestinal surgery. *Sci Rep.* 10 janv 2024;14(1):1011.
112. **Kähler G.**  
Anastomotic Leakage after Upper Gastrointestinal Surgery: Endoscopic Treatment. *Visc Med.* juin 2017;33(3):202-6.

113. **Chaline Q.**  
Péritonite postopératoire: une mortalité intrinsèque avec des facteurs de risques associés: une étude de cohorte rétrospective monocentrique.
114. **Lock JF, Eckmann C, Germer CT.**  
Besonderheiten der postoperativen Peritonitis. *Chirurg.* janv 2016;87(1):20-5.
115. **Menz J, Hundt L, Schulze T, Schmoeckel K, Menges P, Domanska G.**  
Increased mortality and altered local immune response in secondary peritonitis after previous visceral operations in mice. *Sci Rep.* 10 août 2021;11(1):16175.
116. **Herzog T, Uhl W.**  
Postoperative Peritonitis: Etiology, Diagnosis, and Treatment. In: Sartelli M, Bassetti M, Martin-Loeches I, éditeurs. *Abdominal Sepsis* [Internet]. Cham: Springer International Publishing; 2018 [cité 2 oct 2025]. p. 179-200. (Hot Topics in Acute Care Surgery and Trauma). Disponible sur: [http://link.springer.com/10.1007/978-3-319-59704-1\\_12](http://link.springer.com/10.1007/978-3-319-59704-1_12)
117. **Launey Y, Duteurtre B, Larmet R, Nesseler N, Tawa A, Mallédant Y, et al.**  
Risk factors for mortality in postoperative peritonitis in critically ill patients. *World J Crit Care Med.* 4 févr 2017;6(1):48-55.
118. **Clements TW, Tolonen M, Ball CG, Kirkpatrick AW.**  
Secondary Peritonitis and Intra-Abdominal Sepsis: An Increasingly Global Disease in Search of Better Systemic Therapies. *Scand J Surg.* 1 juin 2021;110(2):139-49.
119. **Droniak M.**  
MANAGEMENT OF POSTOPERATIVE PERITONITIS IN LOW-RESOURCES SERVICES. *EUREKA: Health Sciences.* 31 mai 2019;3:3-9.
120. **Ross JT, Matthay MA, Harris HW.**  
Secondary peritonitis: principles of diagnosis and intervention. *BMJ.* 18 juin 2018;361:k1407.
121. **Mihailov R, Dima C, Constantin BG, Dimofte F, Craescu M, Moroianu L, et al.**  
Prognostic Factors of Postoperative Mortality in Patients with Complicated Right Colon Cancer. *Life (Basel).* 24 févr 2025;15(3):350.
122. **Platon A, Frund C, Meijers L, Perneger T, Anderegg E, Becker M, et al.**  
Concomitant leukocytosis and lymphopenia predict significant pathology at CT of acute abdomen: a case-control study. *BMC Emerg Med.* 18 janv 2019;19:10.
123. **De Waele JJ, Coccolini F, Lagunes L, Maseda E, Rausei S, Rubio-Perez I, et al.**  
Optimized Treatment of Nosocomial Peritonitis. *Antibiotics (Basel).* 8 déc 2023;12(12):1711.
124. **Alqarni A, Kantor E, Grall N, Tanaka S, Zappella N, Godement M, et al.**  
Clinical characteristics and prognosis of bacteraemia during postoperative intra-abdominal infections. *Crit Care.* 7 juill 2018;22:175.
125. **Song J, Lu Y.**  
Composite Inflammatory Indicators as Early Predictor of Intra-abdominal Infections after General Surgery. *J Inflamm Res.* 21 déc 2021;14:7173-9.
126. **Fiore M, Corrente A, Di Franco S, Alfieri A, Pace MC, Martora F, et al.**  
Antimicrobial approach of abdominal post-surgical infections. *World J Gastrointest Surg.* 27 déc 2023;15(12):2674-92.

127. **Luțenco V, Beznea A, Mihailov R, Țocu G, Luțenco V, Mihailov OM, et al.**  
Literature Review of Prognostic Factors in Secondary Generalized Peritonitis. *Life*. juin 2025;15(6):880.
128. **Zappella N, Desmard M, Chochillon C, Ribeiro-Parenti L, Houze S, Marmuse JP, et al.**  
Positive peritoneal fluid fungal cultures in postoperative peritonitis after bariatric surgery. *Clin Microbiol Infect*. sept 2015;21(9):853.e1-3.
129. **M K, B B, O C, A M, S D, Msame E, et al.**  
Acute Peritonitis at the Reference Health Centre of Bamako Council VI: Clinical Features and Management: Les Péritonites Aigues au Centre de Santé de Référence de la Commune VI (Bamako) : Aspects Cliniques et Thérapeutiques. *HEALTH RESEARCH IN AFRICA* [Internet]. 26 sept 2024 [cité 3 oct 2025];2(10). Disponible sur: <https://hsd-fmsb.org/index.php/hra/article/view/6063>
130. **Mathew KG, Alaswad F, Pius SI, Mathew KG, Alaswad F, Pius SI.**  
Identifying Pathological Pneumoperitoneum After Laparoscopic Surgery. *Turkish Journal of Colorectal Disease* [Internet]. 12 févr 2021 [cité 3 oct 2025]; Disponible sur: <https://turkishjcrd.com/articles/identifying-pathological-pneumoperitoneum-after-laparoscopic-surgery/tjcd.galenos.2020.2020-6-5>
131. **Lee CH, Kim JH, Lee MR.**  
Postoperative pneumoperitoneum: guilty or not guilty? *J Korean Surg Soc*. avr 2012;82(4):227-31.
132. **Bader FG, Schröder M, Kujath P, Muhl E, Bruch HP, Eckmann C.**  
Diffuse postoperative peritonitis -- value of diagnostic parameters and impact of early indication for relaparotomy. *Eur J Med Res*. 3 nov 2009;14(11):491-6.
133. **(PDF) Imagerie des péritonites SRLF [Internet].**  
ResearchGate. [cité 12 oct 2025]. Disponible sur: [https://www.researchgate.net/publication/261578884\\_Imagerie\\_des\\_péritonites\\_SRLF](https://www.researchgate.net/publication/261578884_Imagerie_des_péritonites_SRLF)
134. **Alzerwi NAN.**  
Diagnostic challenges in postoperative intra-abdominal sepsis in critically ill patients: When to reoperate? *Postępy Higieny i Medycyny Doświadczalnej*. 1 janv 2022;76(1):420-30.
135. **Zappa M, Sibert A, Vullierme MP, Bertin C, Bruno O, Vilgrain V.**  
Imagerie post-opératoire du péritoine et de la paroi abdominale. *Journal de Radiologie*. juill 2009;90(7-8):969-79.
136. **Shokralla SY, Abolyazid SM.**  
Role of pre and post oral and IV contrast MDCT scan of the abdomen in assessment of early complications after laparoscopic sleeve gastrectomy (LSG). *Egyptian Journal of Radiology and Nuclear Medicine*. 31 janv 2023;54(1):23.
137. **Galie KL, Whitlow CB.**  
Postoperative Enterocutaneous Fistula: When to Reoperate and How to Succeed. *Clin Colon Rectal Surg*. nov 2006;19(4):237-46.

- 138. Akhtar N, Shahzad MA, Hassan SSU, Rasheed U, Ullah S, Sabir M.**  
Frequency of spontaneous closure of post-operative enterocutaneous fistula. The Professional Medical Journal. 10 sept 2020;27(09):1834-8.
- 139. Sule EA, Nzegwu MA, Okolo JC, Onyemekheia RU.**  
Postoperative enterocutaneous fistula – principles in non-operative approach. Ann Med Surg (Lond). 5 oct 2017;24:77-81.
- 140. Gofur NRP, Gofur ARP.**  
A New Challenge: Enterocutaneous Fistula Diagnosis and Management. 2020;
- 141. Rebollar RM.**  
Management of enterocutaneous fistulas in UMAE Hospital de Especialidades Dr. Antonio Fraga Mouret La Raza hospital of specialties. International Surgery Journal. 28 juin 2023;10(7):1157-65.
- 142. Hasegawa M, Ogino T, Sekido Y, Takeda M, Hata T, Hamabe A, et al.**  
Surgical approach for a refractory enterocutaneous fistula by combining laparoscopic surgery and a planned open conversion: a case report. Surgical Case Reports. 14 août 2024;10(1):186.
- 143. Kumar P, Maroju NK, Kate V.**  
Enterocutaneous Fistulae: Etiology, Treatment, and Outcome – A Study from South India. Saudi J Gastroenterol. 2011;17(6):391-5.
- 144. Williams LJ, Zolfaghari S, Boushey RP.**  
Complications of enterocutaneous fistulas and their management. Clin Colon Rectal Surg. sept 2010;23(3):209-20.
- 145. Tonolini M, Magistrelli P.**  
Enterocutaneous fistulas: a primer for radiologists with emphasis on CT and MRI. Insights Imaging. déc 2017;8(6):537-48.
- 146. (PDF) Role of Multidetector Computed Tomography in Diagnosis of Acquired Gastrointestinal Fistulas.**  
ResearchGate [Internet]. [cité 5 oct 2025]; Disponible sur:  
[https://www.researchgate.net/publication/366716593\\_Role\\_of\\_Multidetector\\_Computed\\_Tomography\\_in\\_Diagnosis\\_of\\_Acquired\\_Gastrointestinal\\_Fistulas](https://www.researchgate.net/publication/366716593_Role_of_Multidetector_Computed_Tomography_in_Diagnosis_of_Acquired_Gastrointestinal_Fistulas)
- 147. Lee JK, Stein SL.**  
Radiographic and Endoscopic Diagnosis and Treatment of Enterocutaneous Fistulas. Clin Colon Rectal Surg. sept 2010;23(3):149-60.
- 148. Kumar N, Lata K, Ray MD.**  
Drain site enterocutaneous fistula after hyperthermic intraperitoneal chemotherapy. JGH Open. 28 oct 2020;5(1):172-4.
- 149. Maconi G, Parente F, Porro G.**  
Hydrogen peroxide enhanced ultrasound– fistulography in the assessment of enterocutaneous fistulas complicating Crohn's disease. Gut. déc 1999;45(6):874-8.
- 150. Tuma F, Crespi Z, Wolff CJ, Daniel DT, Nassar AK.**  
Enterocutaneous Fistula: A Simplified Clinical Approach. Cureus. 12(4):e7789.

151. (PDF) Iatrogenic esophageal perforation with mediastinitis, multidisciplinary management: a case report. ResearchGate [Internet]. [cité 7 oct 2025]; Disponible sur: [https://www.researchgate.net/publication/355739286\\_iatrogenic\\_esophageal\\_perforation\\_wit\\_h\\_mediastinitis\\_multidisciplinary\\_management\\_a\\_case\\_report](https://www.researchgate.net/publication/355739286_iatrogenic_esophageal_perforation_wit_h_mediastinitis_multidisciplinary_management_a_case_report)
152. **Cross MR, Greenwald MF, Dahhan A.** Esophageal Perforation and Acute Bacterial Mediastinitis: Other Causes of Chest Pain That Can Be Easily Missed. *Medicine (Baltimore)*. 14 août 2015;94(32):e1232.
153. **Pastene B, Cassir N, Tankel J, Einav S, Fournier PE, Thomas P, et al.** Mediastinitis in the intensive care unit patient: a narrative review. *Clin Microbiol Infect*. janv 2020;26(1):26-34.
154. **Acute Mediastinitis Following a Laparotomy for Small Bowel Obstruction | Samad | Journal of Current Surgery [Internet].** [cité 8 oct 2025]. Disponible sur: <https://www.currentsurgery.org/index.php/jcs/article/view/252/195>
155. Revue Médicale de Liège – Le cas clinique du mois. Médiastinite sur perforation oesophagienne [Internet]. [cité 12 oct 2025]. Disponible sur: <https://rmlg.uliege.be/article/2879?lang=en>
156. **Rozwadowski S, Internullo E.** Iatrogenic oesophageal perforation. *Shanghai Chest* [Internet]. 30 oct 2021 [cité 8 oct 2025];5(0). Disponible sur: <https://shc.amegroups.org/article/view/6839>
157. **Norder Grusell E, Dahlén G, Ruth M, Ny L, Quiding-Järbrink M, Bergquist H, et al.** Bacterial flora of the human oral cavity, and the upper and lower esophagus. *Dis Esophagus*. 1 janv 2013;26(1):84-90.
158. **Themes UFO. Mediastinitis [Internet]. Radiology Key.** 2019 [cité 12 oct 2025]. Disponible sur: <https://radiologykey.com/mediastinitis/>
159. **Talwar R, Garg A, Saraswat S, Basude A, Wig JD.** Navigating management dilemmas in late-presenting Boerhaave's syndrome: a case report and literature review. *International Surgery Journal*. 28 mai 2025;12(6):1028-31.
160. **Katabathina VS, Restrepo CS, Martinez-Jimenez S, Riascos RF.** Nonvascular, Nontraumatic Mediastinal Emergencies in Adults: A Comprehensive Review of Imaging Findings. *RadioGraphics*. juill 2011;31(4):1141-60.
161. **Paspatis GA, Dumonceau JM, Barthet M, Meisner S, Repici A, Saunders BP, et al.** Diagnosis and management of iatrogenic endoscopic perforations: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Position Statement. *Endoscopy*. août 2014;46(8):693-711.
162. **Dhurve AS, Bodade RM, Bugga RR, Nandu VV, Meshram MM.** Clinical study of intra-abdominal abscess and its management by percutaneous USG guided drainage. *International Surgery Journal*. 24 mai 2018;5(6):2211-6.
163. **Gwynne A. Intra-abdominal Abscess – Pearls and Pitfalls [Internet].** emDocs. 2019 [cité 9 oct 2025]. Disponible sur: <https://www.emdocs.net/intra-abdominal-abscess-pearls-and-pitfalls/>

- 164. Robert B, Yzet T, Regimbeau JM.**  
Radiologic drainage of post-operative collections and abscesses. *Journal of Visceral Surgery*. 1 juin 2013;150(3, Supplement):S11-8.
- 165. Themes UFO.**  
Abdominal Abscess [Internet]. *Radiology Key*. 2019 [cité 10 oct 2025]. Disponible sur: <https://radiologykey.com/abdominal-abscess-4/>
- 166. Antoine Hamon & Etienne Canoui**  
Prise en charge des collections intra-abdominales post-opératoires – Journée Nationale d’infectiologie 2025  
<https://www.infectiologie.com/UserFiles/File/jra/jra-2025/jra-ecah-14062025.pdf>
- 167. Ghallab ET.**  
Post-operative Bleeding and its Management. *The Egyptian Journal of Hospital Medicine*. 1 janv 2018;70(9):1480-3.
- 168. Halme ALE, Roshanov PS, Tornberg SV, Lavikainen LI, Devereaux PJ, Tikkinen KAO.**  
Timing of Major Postoperative Bleeding Among Patients Undergoing Surgery. *JAMA Netw Open*. 2 avr 2024;7(4):e244581.
- 169. Yang J, Zhang X hua, Huang Y hui, Chen B, Xu J bo, Chen C qi, et al.**  
Diagnosis and Treatment of Abdominal Arterial Bleeding After Radical Gastrectomy: a Retrospective Analysis of 1875 Consecutive Resections for Gastric Cancer. *J Gastrointest Surg*. 2016;20:510-20.
- 170. Hammond KL.**  
Ostomy Hemorrhage: Diagnosis and Current Therapeutic Options. *Seminars in Colon and Rectal Surgery*. 1 mars 2012;23(1):17-9.
- 171. Piton G, Kepka S, Capellier G, Desmettre T.**  
Hémorragie digestive : stratégie diagnostique et thérapeutique.
- 172. Zeng F, Du L, Ling L.**  
Lactate level as a predictor of outcomes in patients with acute upper gastrointestinal bleeding: A systematic review and meta-analysis. *Exp Ther Med*. 24 janv 2024;27(3):113.
- 173. González-Delgado D, Hernández Martínez A, Mercadal Mercadal J, Romero-González G, Wijesundera DN, Vives Santacana M.**  
Detecting occult hemorrhage bleeding using a new protocol called the UFOH protocol: Ultrasound Focused Occult Hemorrhage. *Revista Española de Anestesiología y Reanimación (English Edition)*. 1 févr 2025;72(2):501660.
- 174. St-Amant M.**  
Hemoperitoneum | Radiology Reference Article | Radiopaedia.org [Internet]. Radiopaedia. [cité 14 oct 2025]. Disponible sur: <https://radiopaedia.org/articles/haemoperitoneum>
- 175. Tasu JP, Vesselle G, Herpe G, Ferrie JC, Chan P, Boucebci S, et al.**  
Postoperative abdominal bleeding. *Diagnostic and Interventional Imaging*. 1 juill 2015;96(7):823-31.

176. **Wortman JR, Landman W, Fulwadhva UP, Viscomi SG, Sodickson AD.**  
CT angiography for acute gastrointestinal bleeding: what the radiologist needs to know. *Br J Radiol.* 90(1075):20170076.
177. **Girón F, Chaves CER, Rodríguez L, Rueda-Esteban RJ, Núñez-Rocha RE, Pedraza JD, et al.**  
Association between clinical and surgical variables with postoperative outcomes in patients treated for intestinal obstruction for non-malignant conditions: a cross-sectional study. *Sci Rep.* 4 sept 2023;13:14544.
178. **Beach EC, De Jesus O.**  
Ileus. In: *StatPearls* [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025 [cité 15 oct 2025]. Disponible sur: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK558937/>
179. **Yang S, Zhao H, Yang J, An Y, Zhang H, Bao Y, et al.**  
Risk factors of early postoperative bowel obstruction for patients undergoing selective colorectal surgeries. *BMC Gastroenterol.* 18 déc 2021;21:480.
180. **Maung AA, Johnson DC, Piper GL, Barbosa RR, Rowell SE, Bokhari F, et al.**  
Evaluation and management of small-bowel obstruction: An Eastern Association for the Surgery of Trauma practice management guideline. *Journal of Trauma and Acute Care Surgery.* nov 2012;73(5):S362.
181. **Rami Reddy SR, Cappell MS.**  
A Systematic Review of the Clinical Presentation, Diagnosis, and Treatment of Small Bowel Obstruction. *Curr Gastroenterol Rep.* juin 2017;19(6):28.
182. **Taourel P, Alili C, Pages E, Curros Doyon F, Millet I.**  
Mechanical occlusions: Diagnostic traps and key points of the report. *Diagnostic and Interventional Imaging.* 1 juill 2013;94(7):805-18.
183. **Moncy AA, Kavalakat AJ, Vikraman B.**  
Utility of Serum L-lactate in Identifying Ischemia in Acute Intestinal Obstruction: A Prospective Observational Study. *Cureus.* mai 2023;15(5):e38443.
184. **Salehi F, Saeedi S, Vasigh M, Bahramnezhad Z.**  
The Role of Increasing Serum C-reactive Protein Level in Diagnosis of Post-surgery Small Bowel Pseudo-obstruction: A Case Report [Internet]. *Fertility, Gynecology and Andrology;* 2022 juill [cité 15 oct 2025] p. e128461. Report No.: 2. Disponible sur: <https://brieflands.com/articles/fga-128461#abstract>
185. **Weerakkody Y. Bowel obstruction | Radiology Reference Article | Radiopaedia.**  
*org* [Internet]. Radiopaedia. [cité 15 oct 2025]. Disponible sur: <https://radiopaedia.org/articles/bowel-obstruction>
186. **Jones J. Small bowel obstruction | Radiology Reference Article | Radiopaedia.org [Internet]. Radiopaedia.** [cité 15 oct 2025].  
Disponible sur: <https://radiopaedia.org/articles/small-bowel-obstruction>
187. **Sajja SBS, Schein M.**  
Early postoperative small bowel obstruction. *British Journal of Surgery.* 17 mai 2004;91(6):683-91.

188. **Thompson WM, Kilani RK, Smith BB, Thomas J, Jaffe TA, Delong DM, et al.**  
Accuracy of Abdominal Radiography in Acute Small-Bowel Obstruction: Does Reviewer Experience Matter? *American Journal of Roentgenology*. mars 2007;188(3):W233-8.
189. **Khasawneh MA, Ugarte MLM, Srivantstian B, Dozois EJ, Bannon MP, Zielinski MD.**  
Role of Gastrografin Challenge in Early Postoperative Small Bowel Obstruction. *Journal of Gastrointestinal Surgery*. 1 févr 2014;18(2):363-8.
190. **ten Broek RPG, Krielen P, Di Saverio S, Coccolini F, Biffi WL, Ansaloni L, et al.**  
Bologna guidelines for diagnosis and management of adhesive small bowel obstruction (ASBO): 2017 update of the evidence-based guidelines from the world society of emergency surgery ASBO working group. *World J Emerg Surg*. 19 juin 2018;13:24.
191. **Şermet M.**  
Trocar Entry Site Hernias in Laparoscopic Sleeve Gastrectomy Patients: A Retrospective Cross-Sectional Study. *Cureus*. 15(11):e49538.
192. **Ciscar A, Badia JM, Novell F, Bolívar S, Mans E.**  
Incidence and risk factors for trocar-site incisional hernia detected by clinical and ultrasound examination: a prospective observational study. *BMC Surg*. 14 déc 2020;20(1):330.
193. **Tabanera JAV, Aparicio MB, Valcárcel AQ, Merino EO, Brabyn P, Calvo AG.**  
A case report of a 5 mm trocar-site evisceration after transabdominal preperitoneal (TAPP) hernia repair. *Annals of Laparoscopic and Endoscopic Surgery [Internet]*. 30 avr 2024 [cité 15 oct 2025];9(0). Disponible sur: <https://ales.amegroups.org/article/view/9894>
194. **Nofal MN, Yousef AJ, Hamdan FF, Oudat AH. Characteristics of Trocar Site Hernia after Laparoscopic Cholecystectomy.**  
*Sci Rep*. 18 févr 2020;10:2868.
195. **Zhu J, Liu W.**  
Laparoscopic trocar site hernia: a case report and literature review.
196. **Doumaz Y.**  
Éventration sur orifice de trocart, complication rare mais redoutable. (à propos d'un cas).
197. **Üstünyurt E, Taşgöz FN, Tiğrak S.**  
Asymptomatic trocar site hernias: An underestimated complication of laparoscopy. *Turk J Obstet Gynecol*. sept 2020;17(3):202-8.
198. **Arda K, Kizilkanat KT, Aydın H, Serin HI.**  
Trocar site hernia: A rare incidental case. *International Journal of Case Reports and Images*. 7(12).
199. **Evans L, Rhodes A, Alhazzani W, Antonelli M, Coopersmith CM, French C, et al.**  
Surviving sepsis campaign: international guidelines for management of sepsis and septic shock 2021. *Intensive Care Med*. nov 2021;47(11):1181-247.
200. **Sartelli M, Catena F, Di Saverio S, Ansaloni L, Malangoni M, Moore EE, et al.**  
Current concept of abdominal sepsis: WSES position paper. *World J Emerg Surg*. 27 mars 2014;9:22.

201. **Marik PE, Byrne L, van Haren F.**  
Fluid resuscitation in sepsis: the great 30 mL per kg hoax. *J Thorac Dis.* févr 2020;12(Suppl 1):S37-47.
202. **Callum J, Skubas NJ, Bathla A, Keshavarz H, Clark EG, Rochweg B, et al.**  
Use of Intravenous Albumin: A Guideline From the International Collaboration for Transfusion Medicine Guidelines. *Chest.* août 2024;166(2):321-38.
203. **Shi R, Hamzaoui O, De Vita N, Monnet X, Teboul JL.**  
Vasopressors in septic shock: which, when, and how much? *Ann Transl Med.* juin 2020;8(12):794.
204. **Goyer I, Lakbar I, Freund Y, Lévy B, Leone M.**  
Norepinephrine dosing in France: Time to move forward! *Anaesthesia Critical Care & Pain Medicine.* 1 août 2024;43(4):101397.
205. **Bauer SR, Sacha GL, Lam SW, Wang L, Reddy AJ, Duggal A, et al.**  
Hemodynamic Response to Vasopressin Dosage of 0.03 units/min vs. 0.04 units/min in Patients with Septic Shock. *J Intensive Care Med.* janv 2022;37(1):92-9.
206. **(PDF) Vasopressin and its analogues in patients with septic shock: holy Grail or unfulfilled promise? ResearchGate [Internet].**  
9 sept 2025 [cité 15 oct 2025]; Disponible sur:  
[https://www.researchgate.net/publication/394108344\\_Vasopressin\\_and\\_its\\_analogues\\_in\\_patients\\_with\\_septic\\_shock\\_holy\\_Grail\\_or\\_unfulfilled\\_promise](https://www.researchgate.net/publication/394108344_Vasopressin_and_its_analogues_in_patients_with_septic_shock_holy_Grail_or_unfulfilled_promise)
207. **Obst W, Esser T, Kaasch AJ, Geginat G, Meyer F, Croner RS, et al.**  
The Need of Antimicrobial Stewardship in Post-Operative Infectious Complications of Abdominal Surgery. *Visc Med.* oct 2022;38(5):345-53.
208. **Hagel S, Scheuerlein H.**  
Perioperative Antibiotic Prophylaxis and Antimicrobial Therapy of Intra-Abdominal Infections. *Viszeralmedizin.* oct 2014;30(5):310-6.
209. **Grotelueschen R, Luetgehetmann M, Erbes J, Heidelmann LM, Grupp K, Karstens K, et al.**  
Microbial findings, sensitivity and outcome in patients with postoperative peritonitis a retrospective cohort study. *Int J Surg.* oct 2019;70:63-9.
210. **Augustin P, Tanaka S, Tran-Dinh A, Parenti Ribeiro L, Arapis K, Grall N, et al.**  
Outcome and Adequacy of Empirical Antibiotherapy in Post-Operative Peritonitis: A Retrospective Study. *Surg Infect (Larchmt).* avr 2020;21(3):284-92.
211. **Philippe Montravers, Sylvain Jean-Baptiste, Parvine Tashk**  
Péritonites – Le Congrès Médecins. Conférence d'Essentiel ©2016 Sfar  
[https://sofia.medicalistes.fr/spip/IMG/pdf/Peritonites\\_Philippe\\_MONTRAVERS\\_Paris\\_.pdf](https://sofia.medicalistes.fr/spip/IMG/pdf/Peritonites_Philippe_MONTRAVERS_Paris_.pdf)
212. **Mazuski JE, Tessier JM, May AK, Sawyer RG, Nadler EP, Rosengart MR, et al.**  
The Surgical Infection Society Revised Guidelines on the Management of Intra-Abdominal Infection. *Surg Infect (Larchmt).* janv 2017;18(1):1-76.
213. **Kim I kyung, Lee JG.**  
Antibiotic duration can be shortened in postoperative intra-abdominal infection. *J Thorac Dis.* sept 2018;10(Suppl 26):S3182-3.

214. **Montravers P, Tubach F, Lescot T, Veber B, Esposito-Farèse M, Seguin P, et al.**  
Short-course antibiotic therapy for critically ill patients treated for postoperative intra-abdominal infection: the DURAPOP randomised clinical trial. *Intensive Care Med.* mars 2018;44(3):300-10.
215. **Bassetti M, Marchetti M, Chakrabarti A, Colizza S, Garnacho-Montero J, Kett DH, et al.**  
A research agenda on the management of intra-abdominal candidiasis: results from a consensus of multinational experts. *Intensive Care Med.* déc 2013;39(12):2092-106.
216. **Montravers P, Lortat-Jacob B, Snauwaert A, BenRehouma M, Guivarch E, Ribeiro-Parenti L.**  
Quoi de neuf dans la prise en charge des péritonites postopératoires. *Médecine Intensive Réanimation.* 11 mars 2016;25(3):274-86.
217. **Cikwanine JPB, Yoyu JT, Alumeti DM, Mugisho B, Kivukuto JM, Iteke RF, et al.**  
Benefits of Early Enteral Feeding with a Locally Prepared Protein-Energy Ration after Surgery for Acute Generalised Peritonitis: A Randomised Trial in Two Hospitals in Bukavu, Eastern Democratic Republic of Congo. *Gastroenterol Res Pract.* 2023;2023:1764242.
218. **Emmanuel Pardo, Thomas Lescot.**  
Principes de nutrition en réanimation – SFAR – Le Congrès Conférence d'essentiel [Internet]. SFAR; 2018. Disponible sur: <https://sfar.org/wp-content/uploads/2018/10/14-Principes-de-nutrition-en-reanimation.pdf>
219. **Sartelli M, Chichom-Mefire A, Labricciosa FM, Hardcastle T, Abu-Zidan FM, Adesunkanmi AK, et al.**  
The management of intra-abdominal infections from a global perspective: 2017 WSES guidelines for management of intra-abdominal infections. *World Journal of Emergency Surgery.* 10 juill 2017;12(1):29.
220. **van Ruler O, Boermeester MA.**  
Surgical treatment of secondary peritonitis : A continuing problem. *Chirurg.* janv 2017;88(Suppl 1):1-6.
221. **Lam BD, Struja T, Li Y, Matos J, Chen Z, Liu X, et al.**  
Analyzing how the components of the SOFA score change over time in their contribution to mortality. *Crit Care Sci.* 2024;36:e20240030en.
222. **Pawar RD, Shih JA, Balaji L, Grossestreuer AV, Patel PV, Hansen CK, et al.**  
Variation in SOFA (Sequential Organ Failure Assessment) Score Performance in Different Infectious States. *J Intensive Care Med.* oct 2021;36(10):1217-22.
223. **H. Sattari MH.**  
The Ability of SOFA Score to Predict Mortality Rate and ICU Length of Stay for Trauma Patients. *NVEO – NATURAL VOLATILES & ESSENTIAL OILS Journal | NVEO.* 30 déc 2021;12995-3002.
224. **Ashfaq H, Ahmed R, Kumar D, Kazim E, Dastagir S, Gul A.**  
The Prediction of Mortality Using APACHE II Score in Patients Presenting with Peritonitis and Undergoing Emergency Exploratory Laparotomy. *Journal of Liaquat University of Medical & Health Sciences.* 30 mars 2024;23(01):21-5.
225. **MediCalc#174; [Internet].**  
[cité 18 nov 2025]. Disponible sur: <https://www.scymed.com/en/smnxpw/pwfb770.htm>

226. Sangrasi AK, Talpu KAH, Kella N, Laghari AA, Rehman Abbasi M, Naeem Qureshi J. Role of laparoscopy in peritonitis. *Pak J Med Sci.* juill 2013;29(4):1028-32.
227. Kirkpatrick AW, Coccolini F, Ansaloni L, Roberts DJ, Tolonen M, McKee JL, et al. Closed Or Open after Source Control Laparotomy for Severe Complicated Intra-Abdominal Sepsis (the COOL trial): study protocol for a randomized controlled trial. *World J Emerg Surg.* 2018;13:26.
228. Rajabaleyan P, Jensen RO, Möller S, Qvist N, Ellebaek MB. Primary anastomosis and suturing combined with vacuum-assisted abdominal closure in patients with secondary peritonitis due to perforation of the small intestine: a retrospective study. *BMC Surg.* 15 sept 2023;23(1):280.
229. **(PDF) Suitability of Primary Anastomosis for Colorectal Perforation.** ResearchGate [Internet]. [cité 16 oct 2025]; Disponible sur: [https://www.researchgate.net/publication/329373509\\_Suitability\\_of\\_Primary\\_Anastomosis\\_for\\_Colorectal\\_Perforation](https://www.researchgate.net/publication/329373509_Suitability_of_Primary_Anastomosis_for_Colorectal_Perforation)
230. Weledji EP. **An Overview of Gastroduodenal Perforation.** *Front Surg.* 2020;7:573901.
231. Thirumalagiri VR, J SRR, T HC. Acute peritonitis secondary to hollow viscous perforation: a clinical study. *International Surgery Journal.* 22 juin 2017;4(7):2262-9.
232. Rohit D, Jain S, Verma RS, Pandey G. Temporary Loop Ileostomy for Ileal Perforation– A Surgical Experience of 56 Cases in a Resource Limited Setting.
233. Garofalo T. Colostomy: Types, Indications, Formation, and Reversal. In: Fazio VW, Church JM, Wu JS, éditeurs. *Atlas of Intestinal Stomas* [Internet]. Boston, MA: Springer US; 2012 [cité 16 oct 2025]. p. 127-45. Disponible sur: [https://link.springer.com/10.1007/978-0-387-78851-7\\_11](https://link.springer.com/10.1007/978-0-387-78851-7_11)
234. Hernández JLG, Cabello J de JU, Barrón GM, Suárez IAL, Segura CAS, Medina MSH, et al. Medical Colostomy: A New Resource. *British Journal of Healthcare and Medical Research.* 16 juill 2025;12(04):43-58.
235. **Temporary Ostomy [Internet].** United Ostomy Associations of America. 2022 [cité 16 oct 2025]. Disponible sur: <https://www.ostomy.org/temporary-ostomy/>
236. **Memoire Online – Colostomie-ileostomie : indications et evolution a l'hopital provincial general de reference de Kananga de 2013 a 2017 (a propos de 12 cas) – Innocent BILONDA MUKINAYI [Internet].** Memoire Online. [cité 16 oct 2025]. Disponible sur: [https://www.memoireonline.com/12/22/13606/m\\_Colostomie-ileostomie--indications-et-evolution-a-lhopital-provincial-general-de-reference-de-Ka1.html](https://www.memoireonline.com/12/22/13606/m_Colostomie-ileostomie--indications-et-evolution-a-lhopital-provincial-general-de-reference-de-Ka1.html)
237. Oda O, Davies D, Colapinto K, Gerstle JT.

- Loop versus divided colostomy for the management of anorectal malformations. *J Pediatr Surg.* janv 2014;49(1):87-90; discussion 90.
238. **SAS Publishers [Internet].**  
SAS Publishers. [cité 16 oct 2025]. Disponible sur: <https://saspublishers.com/>
239. **Hezron EH, Mashauri HL.**  
Intra-operative peritoneal lavage: normal saline, super-oxidized solution, antibiotics, or chemotherapy dilemma. *Ann Med Surg (Lond).* 1 nov 2023;85(12):5863-5.
240. **Salakhov EK, Калымгиреевич CE, Salakhov KK, Калымгирей КС.**  
Modern approaches to abdominal drainage in diffuse peritonitis. *Kazan medical journal.* 15 juin 2015;96(3):385-90.
241. **Khan S, Rai P, Misra G.**  
Is Prophylactic Drainage of Peritoneal Cavity after Gut Surgery Necessary?: A Non-Randomized Comparative Study from a Teaching Hospital. *J Clin Diagn Res.* oct 2015;9(10):PC01-03.
242. **Hummel R, Bausch D.**  
Anastomotic Leakage after Upper Gastrointestinal Surgery: Surgical Treatment. *Visc Med.* juin 2017;33(3):207-11.
243. **Hedrick TL, Kane W.**  
Management of Acute Anastomotic Leaks. *Clin Colon Rectal Surg.* nov 2021;34(6):400-5.
244. **Rebibo L, Dhahri A, Berna P, Yzet T, Verhaeghe P, Regimbeau JM. Management of gastrobronchial fistula after laparoscopic sleeve gastrectomy.**  
*Surgery for Obesity and Related Diseases.* mai 2014;10(3):460-7.
245. **Messenger M, Warlaumont M, Renaud F, Marin H, Branche J, Piessen G, et al.**  
Recent improvements in the management of esophageal anastomotic leak after surgery for cancer. *Eur J Surg Oncol.* févr 2017;43(2):258-69.
246. **Jones CE, Watson TJ.**  
Anastomotic Leakage Following Esophagectomy. *Thorac Surg Clin.* nov 2015;25(4):449-59.
247. **Canard G, Lefevre JH, Parc Y.**  
Intubation d'une perforation ou d'une fistule duodénale par le drain de Levy. *Technique chirurgicale et gestion postopératoire. Journal de Chirurgie Viscérale.* avr 2013;150(2):134-8.
248. **Smits FJ, van Santvoort HC, Besselink MG, Batenburg MCT, Slooff RAE, Boerma D, et al.**  
Management of Severe Pancreatic Fistula After Pancreatoduodenectomy. *JAMA Surg.* 1 juin 2017;152(6):540-8.
249. **Egeli T, Unek T, Ozbilgin M, Goztok M, Astarcioglu I.**  
A Novel Technique for Managing Pancreaticojejunal Anastomotic Leak after Pancreaticoduodenectomy. *Case Rep Surg.* 2016;2016:5392923.
250. **Ma T, Bai X, Chen W, Li G, Lao M, Liang T.**  
Pancreas-preserving management of grade-C pancreatic fistula and a novel bridging technique for repeat pancreaticojejunostomy: An observational study. *International Journal of Surgery.* 1 avr 2018;52:243-7.

251. **Aker M, Askari A, Rabie M, Aly M, Adegbola S, Patel K, et al.**  
Management of anastomotic leaks after elective colorectal resections: The East of England experience. A retrospective cohort. *Int J Surg.* déc 2021;96:106167.
252. **Tsai YY, Chen WTL.**  
Management of anastomotic leakage after rectal surgery: a review article. *J Gastrointest Oncol.* déc 2019;10(6):1229-37.
253. **Ghimire P.**  
Management of Enterocutaneous Fistula: A Review. *JNMA J Nepal Med Assoc.* 15 janv 2022;60(245):93-100.
254. **Deepika, Anjum S.**  
Different approaches in the management of enterocutaneous fistula. *International Journal of Research in Medical Sciences.* 6 nov 2023;11(12):4318-23.
255. **Metcalf C.**  
Considerations for the management of enterocutaneous fistula. *Br J Nurs.* 14 mars 2019;28(5):S24-31.
256. **Gribovskaja-Rupp I, Melton GB.**  
Enterocutaneous Fistula: Proven Strategies and Updates. *Clin Colon Rectal Surg.* juin 2016;29(2):130-7.
257. **Makama J.**  
Control of Drainage and Skin Integrity in Enterocutaneous Fistula – An Update for Clinicians. *Arch Clin Exp Surg.* 2012;1(2):116.
258. **Themes UFO.**  
Enterocutaneous Fistulas [Internet]. *Abdominal Key.* 2017 [cité 16 oct 2025]. Disponible sur: <https://abdominalkey.com/enterocutaneous-fistulas/>
259. **Tang QQ, Hong ZW, Ren HJ, Wu L, Wang GF, Gu GS, et al.**  
Nutritional Management of Patients With Enterocutaneous Fistulas: Practice and Progression. *Front Nutr.* 2020;7:564379.
260. **Lee SH.**  
Surgical Management of Enterocutaneous Fistula. *Korean J Radiol.* 2012;13(Suppl 1):S17-20.
261. **Galie KL, Whitlow CB.**  
Postoperative enterocutaneous fistula: when to reoperate and how to succeed. *Clin Colon Rectal Surg.* nov 2006;19(4):237-46.
262. **Kobayashi Y, Yagi S, Yamada K, Kato D, Enomoto N, Nohara K, et al.**  
Refractory gastrocutaneous fistula treated by two-stage surgery: a case report. *Surgical Case Reports.* 30 nov 2023;9(1):207.
263. **Méchaï F, Kolakowska A, Carbonnelle E, Bouchaud O, Tresallet C, Jaureguy F.**  
Intra-abdominal abscesses: Microbiological epidemiology and empirical antibiotherapy. *Infect Dis Now.* févr 2023;53(1):104604.
264. **Afrasyabi R, Shahrahmani F, Darzi AA, Shirafkan H, Asghari Y.**  
Clinical presentation and surgical management of intra-abdominal abscesses: a retrospective study. *Discov Med.* 20 janv 2025;2(1):7.

- 265. Drainage of Intra-abdominal Abscesses | Request PDF.**  
ResearchGate [Internet]. 6 août 2025 [cité 17 oct 2025]; Disponible sur:  
[https://www.researchgate.net/publication/318106507\\_Drainage\\_of\\_Intra-abdominal\\_Abscesses](https://www.researchgate.net/publication/318106507_Drainage_of_Intra-abdominal_Abscesses)
- 266. Themes UFO.**  
Abdominal Abscess and Enteric Fistulae [Internet]. Abdominal Key. 2019 [cité 17 oct 2025].  
Disponible sur: <https://abdominalkey.com/abdominal-abscess-and-enteric-fistulae/>
- 267. (PDF) Iatrogenic esophageal perforation with mediastinitis, multidisciplinary management: a case report [Internet].**  
[cité 17 oct 2025]. Disponible sur:  
[https://www.researchgate.net/publication/355739286\\_Iatrogenic\\_esophageal\\_perforation\\_with\\_mediastinitis\\_multidisciplinary\\_management\\_a\\_case\\_report](https://www.researchgate.net/publication/355739286_Iatrogenic_esophageal_perforation_with_mediastinitis_multidisciplinary_management_a_case_report)
- 268. Perforation of esophagus and subsequent mediastinitis following mussel shell ingestion – Park – Journal of Thoracic Disease [Internet].**  
[cité 17 oct 2025]. Disponible sur: <https://jtd.amegroups.org/article/view/8628/html>
- 269. (PDF) Un aperçu sur la médiastinite.**  
ResearchGate [Internet]. [cité 17 oct 2025]; Disponible sur:  
[https://www.researchgate.net/publication/326605111\\_Un\\_aperçu\\_sur\\_la\\_médiastinite](https://www.researchgate.net/publication/326605111_Un_aperçu_sur_la_médiastinite)
- 270. Macrí P, Jiménez MF, Novoa N, Varela G.**  
[A descriptive analysis of a series of patients diagnosed with acute mediastinitis]. Arch Bronconeumol. sept 2003;39(9):428-30.
- 271. Kupeli M, Dogan A.**  
Successful Treatment of a Late Diagnosed Esophageal Perforation with Mediastinitis and Pericardial Abscess. J Coll Physicians Surg Pak. déc 2018;28(12):972-3.
- 272. Kozek-Langenecker SA.**  
Coagulation and transfusion in the postoperative bleeding patient. Curr Opin Crit Care. août 2014;20(4):460-6.
- 273. Yaddanapudi S, Yaddanapudi L.**  
Indications for blood and blood product transfusion. Indian J Anaesth. sept 2014;58(5):538-42.
- 274. (PDF) Treatment outcomes of postoperative abdominal bleeding after oncologic surgery: a retrospective comparative study of surgical and interventional radiologic treatments.**  
ResearchGate [Internet]. 13 oct 2025 [cité 17 oct 2025]; Disponible sur:  
[https://www.researchgate.net/publication/396017546\\_Treatment\\_outcomes\\_of\\_postoperative\\_abdominal\\_bleeding\\_after\\_oncologic\\_surgery\\_a\\_retrospective\\_comparative\\_study\\_of\\_surgical\\_and\\_interventional\\_radiologic\\_treatments](https://www.researchgate.net/publication/396017546_Treatment_outcomes_of_postoperative_abdominal_bleeding_after_oncologic_surgery_a_retrospective_comparative_study_of_surgical_and_interventional_radiologic_treatments)
- 275. Shaparia P, S CH, Singh V, Maharaul HH, Dudhwala MF.**  
Surgical Management of Intestinal Obstruction. Indian Journal of Forensic Medicine & Toxicology. 24 mars 2021;15(2):574-82.

- 276. Demessence R, Lyoubi Y, Feuerstoss F, Hamy A, Aubé C, Paisant A, et al.**  
Prise en charge chirurgicale des syndromes occlusifs de l'intestin grêle sur bride et adhérences postopératoires : faut-il toujours attendre ? *Journal de Chirurgie Viscérale*. 1 août 2022;159(4):326-37.
- 277. Jackson P, Cruz MV.**  
Intestinal Obstruction: Evaluation and Management.
- 278. Maia R. Adhesiolysis for Bowel Obstruction.**  
In: Lomanto D, Chen WTL, Fuentes MB, éditeurs. *Mastering Endo-Laparoscopic and Thoracoscopic Surgery: ELSA Manual* [Internet]. Singapore: Springer Nature; 2023 [cité 17 oct 2025]. p. 119-22. Disponible sur: [https://doi.org/10.1007/978-981-19-3755-2\\_21](https://doi.org/10.1007/978-981-19-3755-2_21)
- 279. Di Saverio S, Birindelli A, Broek RT, Davies JR, Mandrioli M, Sallinen V.**  
Laparoscopic adhesiolysis: not for all patients, not for all surgeons, not in all centres. *Updates Surg*. déc 2018;70(4):557-61.
- 280. Bala M, Catena F, Kashuk J, De Simone B, Gomes CA, Weber D, et al.**  
Acute mesenteric ischemia: updated guidelines of the World Society of Emergency Surgery. *World J Emerg Surg*. 19 oct 2022;17(1):54.
- 281. Pulle MV, Siddhartha R, Dey A, Mittal T, Malik VK.**  
Port site hernia in laparoscopic surgery: Mechanism, prevention and management. *Current Medicine Research and Practice*. mai 2015;5(3):130-7.
- 282. Correa-Gallego C, Brennan MF, D'Angelica MI, DeMatteo RP, Fong Y, Kingham TP, et al.**  
Contemporary Experience with Postpancreatectomy Hemorrhage: Results of 1,122 Patients Resected between 2006 and 2011. *Journal of the American College of Surgeons*. 1 nov 2012;215(5):616-21.
- 283. Song W, Yuan Y, Peng J, Chen J, Han F, Cai S, et al.**  
The delayed massive hemorrhage after gastrectomy in patients with gastric cancer: characteristics, management opinions and risk factors. *Eur J Surg Oncol*. oct 2014;40(10):1299-306.
- 284. Alkaaki A, Al-Radi OO, Khoja A, Alnawawi A, Alnawawi A, Maghrabi A, et al.**  
Surgical site infection following abdominal surgery: a prospective cohort study. *Can J Surg*. 1 avr 2019;62(2):111-7.
- 285. Yanes M, Santoni G, Maret-Ouda J, Markar S, Ness-Jensen E, Kauppila J, et al.**  
Mortality, Reoperation, and Hospital Stay Within 90 Days of Primary and Secondary Antireflux Surgery in a Population-Based Multinational Study. *Gastroenterology*. juin 2021;160(7):2283-90.
- 286. Grönroos-Korhonen MT, Koskenvuo LE, Mentula PJ, Nykänen TP, Koskensalo SK, Leppäniemi AK, et al.**  
Impact of hospital volume on failure to rescue for complications requiring reoperation after elective colorectal surgery: multicentre propensity score-matched cohort study. *BJs Open*. 1 mars 2024;8(2):zrae025.

- 287. Swallow AY, Akoko LO, Lema LE.**  
Patient's characteristics, management practices and outcome of re-laparotomies in a tertiary hospital in Tanzania. *Heliyon*. juill 2020;6(7):e04295.
- 288. Demir MB, Celik SU, Kaymak S.**  
Indications, risk factors, and clinical outcomes of relaparotomy after abdominal trauma surgery. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg*. 6 févr 2025;31(2):119-24.
- 289. Amentie E, Beyene B, Sisay M, Zelka MA, Nigussie S.**  
Magnitude of early relaparotomy and its outcome among patients who underwent laparotomy in a tertiary hospital in Eastern Ethiopia: a cross-sectional study. *BMC Surg*. 9 févr 2024;24:51.
- 290. Tran DTA, Klotz R, Harnoss JC, Heger P, Ritter AS, Doerr-Harim C, et al.**  
Standard of Care and Outcomes of Primary Laparotomy Versus Laparotomy in Patients with Prior Open Abdominal Surgery (ReLap Study; DRKS00013001). *J Gastrointest Surg*. oct 2021;25(10):2600-9.
- 291. (PDF) Relaparotomy in general surgery department of tertiary care hospital of Western India.** ResearchGate [Internet]. 8 août 2025 [cité 11 nov 2025]; Disponible sur: [https://www.researchgate.net/publication/368153086\\_Relaparotomy\\_in\\_general\\_surgery\\_department\\_of\\_tertiary\\_care\\_hospital\\_of\\_Western\\_India](https://www.researchgate.net/publication/368153086_Relaparotomy_in_general_surgery_department_of_tertiary_care_hospital_of_Western_India)
- 292. Netsere HB, Miskir Y, Berhie AY, Delie AT, Dagnaw MM, Alemu DM, et al.**  
Prevalence and determinants of relaparotomy in East African healthcare institutions: a systematic review and meta-analysis. *BMC Surgery*. 9 août 2025;25(1):362.
- 293. Singh C, Pendurthi S, Mehta M, Choudhary M, Desai A.**  
Prevalence and Outcomes of Relaparotomy: A Case Series from Tertiary Care Hospital, Mumbai, Maharashtra, India. *International Journal of Anatomy Radiology and Surgery*. 1 nov 2024;
- 294. Chichom Mefire A, Tchounzou R, Masso Misse P, PISOH C, Pagbe JJ, Essomba A, et al.**  
Réinterventions de chirurgie abdominale en milieu défavorisé : indications et suites opératoires (238 cas). *Journal de Chirurgie*. août 2009;146(4):387-91.
- 295. Baanitse Munihire J, Valimungighe M, Nyundo M, Kangwese Olga, Nzanzu J, Ahuka O.**  
RelaparotoMorbi-Mortality and Risk Factors of Relaparotomies at the Hospital Charite Maternelle de Goma, Eastern of the Democratic Republic of Congo. 5 sept 2022;
- 296. Maurice Z, Luc KJ, Leticia Z, Souleymane OS, Salam O, Bernadette B.**  
Les Occlusions Intestinales Aiguës (OIA) Par Brides Et Adhérences Post Opératoires : A Propos De 46 Cas Opérés Au Centre Hospitalier Universitaire Régional de Ouahigouya, Burkina Faso. *European Scientific Journal, ESJ*. 29 sept 2020;16(27):368-368.
- 297. Toneman MK, Krielen P, Jaber A, Groenveld TD, Stommel MWJ, Griffiths EA, et al.**  
Predicting long-term risk of reoperations following abdominal and pelvic surgery: a nationwide retrospective cohort study. *Int J Surg*. 12 avr 2023;109(6):1639-47.

298. **Training Program in Surgery, Marbun VM, Lalisang TJ, Division of Digestive Surgery Department of Surgery, Faculty of Medicine, Universitas Indonesia, dr.**  
Cipto Mangunkusumo General Hospital Jakarta. How early is early...? The Role of Abdominal Reoperation Predictive Index in dr Cipto Mangunkusumo General Hospital, Jakarta. *NRJS*. 30 oct 2018;3(2):60-3.
299. **Unalp HR, Kamer E, Kar H, Bal A, Peskersoy M, Ali Onal M.**  
Urgent Abdominal Re-Explorations. *World Journal of Emergency Surgery*. 4 avr 2006;1(1):10.
300. **Koirala R, Mehta N, Varma V, Kapoor S, Kumaran V, Nundy S.**  
Urgent Redo-Laparotomies: Patterns and Outcome—A Single Centre Experience. *Indian J Surg*. juin 2015;77(3):195-9.
301. **Hutchins RR, Gunning MP, Lucas DN, Allen-Mersh TG, Soni NC.**  
Relaparotomy for suspected intraperitoneal sepsis after abdominal surgery. *World J Surg*. févr 2004;28(2):137-41.
302. **Unalp HR, Kamer E, Onal MA.**  
Analysis of early relaparotomy after lower gastrointestinal system surgery. *Surg Today*. 1 avr 2008;38(4):323-8.
303. **A AKM, Shivaramgowda S, A AKM, Manjunath S.**  
Relaparotomy—the Surgeons Nightmare. *Indian Journal of Surgery*. 1 août 2019;81(4):354-60.
304. **Koperna T, Schulz F.**  
Relaparotomy in peritonitis: prognosis and treatment of patients with persisting intraabdominal infection. *World J Surg*. janv 2000;24(1):32-7.
305. **Predictors of relaparotomy for persisting intra abdominal infection in secondary peritonitis | Request PDF. ResearchGate [Internet].**  
9 août 2025 [cité 17 nov 2025]; Disponible sur:  
[https://www.researchgate.net/publication/363262209\\_Predictors\\_of\\_relaparotomy\\_for\\_persisting\\_intra\\_abdominal\\_infection\\_in\\_secondary\\_peritonitis](https://www.researchgate.net/publication/363262209_Predictors_of_relaparotomy_for_persisting_intra_abdominal_infection_in_secondary_peritonitis)
306. **Singh P.**  
Relaparotomy : Analysis of 50 Cases And Review of Literature. *OAJIS [Internet]*. 20 mars 2017 [cité 11 nov 2025];2(5). Disponible sur:  
<https://juniperpublishers.com/oajs/OAJIS.MS.ID.555600.php>
307. **Viehl CT, Kraus R, Zürcher M, Ernst T, Oertli D, Kettelhack C.**  
The Acute Physiology and Chronic Health Evaluation II score is helpful in predicting the need of relaparotomies in patients with secondary peritonitis of colorectal origin. *Swiss Med Wkly*. 2012;142:w13640.
308. **Demir MB, Celik SU, Kaymak S.**  
Indications, risk factors, and clinical outcomes of relaparotomy after abdominal trauma surgery. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg*. févr 2025;31(2):119-24.
309. **Bonnet F, Szymkiewicz O, Marret E, Houry S.**  
Réhabilitation après chirurgie viscérale. *La Presse Médicale*. 1 juin 2006;35(6, Part 2):1016-22.

310. **(PDF) Predictive factors affecting mortality in relaparotomies [Internet].**  
ResearchGate. [cité 17 nov 2025]. Disponible sur:  
[https://www.researchgate.net/publication/308120627\\_Predictive\\_factors\\_affecting\\_mortality\\_in\\_relaparotomies](https://www.researchgate.net/publication/308120627_Predictive_factors_affecting_mortality_in_relaparotomies)
311. **Scriba MF, Laing GL, Bruce JL, Clarke DL. Repeat laparotomy in a developing world tertiary level surgical service.**  
Am J Surg. oct 2015;210(4):755-8.
312. **Ugumba CS, Kasong MK, Milindi CS, Warach GW, Katombe FT, Bfkoshe EO.**  
[Study of early relaparotomies at the University Hospitals of Lubumbashi: epidemiological clinical and therapeutic features]. Pan Afr Med J. 2018;30:127.



# قسم الطبيب :

أقسم بالله العظيم

أن أراقب الله في مهنتي.

وأن أصون حياة الإنسان في كافة أطوارها في كل الظروف

والأحوال باذلة وسعي في إنقاذها من الهلاك والمرض

و الأثم والقتل.

وأن أحفظ للناس كرامتهم، وأستر عورتهم، و أكتم

سرهم.

وأن أكون على الدوام من وسائل رحمة الله، باذلة رعايتي الطبية للقريب والبعيد، للصالح

والطالح، والصديق والعدو.

وأن أثابر على طلب العلم، وأسخره لنفع الإنسان لا لأذاه.

وأن أوقر من علمني، وأعلم من يصغرنى، وأكون أختا لكل زميل في المهنة الطبية متعاونين

على البر والتقوى.

وأن تكون حياتي مصداق إيماني في سري وعلانيتي، نقيّة مما يشينها تجاه

الله ورسوله والمؤمنين.

والله على ما أقول شهيد



# دواعي إعادة التدخلات الجراحية بمصلحة الجراحة العامّة بالمستشفى العسكري ابن سينا

## أطروحة

قدمت ونوقشت علانية يوم 2025/12/04

من طرف

**الآنسة هدى الحربيلي**

المزدادة ب 17 مارس 2000 بقلعة السراغنة

**لنيل شهادة الدكتوراه في الطب**

الكلمات الأساسية:

إعادة التدخل الجراحي- الجراحة الهضمية- الدواعي- التدبير العلاجي- التطور السريري

## اللجنة

الرئيس	السيد	أ. بلحاج
المشرف	السيد	أستاذ في التخدير والإنعاش أ. الخدير
الحكام	السيد	أستاذ في الجراحة العامة م.ج. فاسي فهري
	السيد	أستاذ في الجراحة العامة ص. بالعسري أستاذ في طب الأشعة