



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

Année 2023

Thèse N° 322

# Evaluation anesthésique des patients âgés programmés pour cholécystectomie sous cœlioscopie

---

THESE

PRESENTÉE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 02/10/2023

PAR

**Mlle. Imane EL HANANI**

Née le 07 Novembre 1993 à Youssoufia

POUR L'OBTENTION DU DOCTORAT EN MEDECINE

---

MOTS-CLES

Evaluation anesthésique – Sujet âgé – Gériatrie.

---

JURY

M.	<b>H. QACIF</b> Professeur en Médecine Interne	PRÉSIDENT
M.	<b>A. BELHADJ</b> Professeur en Anesthésie-réanimation	RAPPORTEUR
M.	<b>Y. AISSAOUI</b> Professeur en Anesthésie-réanimation	} JUGES
M.	<b>Y. ZARROUKI</b> Professeur en Anesthésie-réanimation	



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

رَبِّ أَوْزَعْنِي أَنْ أَشْكُرَ نِعْمَتَكَ الَّتِي  
أَنْعَمْتَ عَلَيَّ وَعَلَىٰ وَالِدَيَّ وَأَنْ أَعْمَلَ  
صَالِحًا تَرْضَاهُ وَأَصْلِحْ لِي فِي ذُرِّيَّتِي إِنِّي  
تَبَتُّ إِلَيْكَ وَإِنِّي مِنَ الْمُسْلِمِينَ

الأطفال، 15





## 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

**ADMINISTRATION**

Doyen : Pr Mohammed BOUSKRAOUI  
Vice doyen à la Recherche et la coopération : Pr. Mohamed AMINE  
Vice doyen aux affaires pédagogiques : Pr. Redouane EL FEZZAZI  
Vice doyen chargé de la Pharmacie : Pr. Said ZOUHAIR  
Secrétaire Général : Mr. Azzeddine EL HOUDAIGUI

**Liste nominative du personnel enseignants chercheurs  
permanant**

N°	Nom et Prénom	Cadre	Spécialité
01	BOUSKRAOUI Mohammed	P.E.S	Pédiatrie
02	CHOULLI Mohamed Khaled	P.E.S	Neuro pharmacologie
03	KHATOURI Ali	P.E.S	Cardiologie
04	NIAMANE Radouane	P.E.S	Rhumatologie
05	AIT BENALI Said	P.E.S	Neurochirurgie
06	KRATI Khadija	P.E.S	Gastro-entérologie
07	SOUMMANI Abderraouf	P.E.S	Gynécologie-obstétrique
08	RAJI Abdelaziz	P.E.S	Oto-rhino-laryngologie
09	KISSANI Najib	P.E.S	Neurologie
10	SARF Ismail	P.E.S	Urologie
11	MOUTAOUAKIL Abdeljalil	P.E.S	Ophtalmologie
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	ZOUHAIR Said	P.E.S	Microbiologie
18	CHAKOUR Mohammed	P.E.S	Hématologie biologique
19	EL FEZZAZI Redouane	P.E.S	Chirurgie pédiatrique
20	YOUNOUS Said	P.E.S	Anesthésie-réanimation
21	BENELKHAIAT BENOMAR	P.E.S	Chirurgie générale
22	ASMOUKI Hamid	P.E.S	Gynécologie-obstétrique
23	BOUMZEBRA Drissi	P.E.S	Chirurgie Cardio-vasculaire
24	CHELLAK Saliha	P.E.S	Biochimie-chimie
25	LOUZI Abdelouahed	P.E.S	Chirurgie-générale
26	AIT-SAB Imane	P.E.S	Pédiatrie
27	GHANNANE Houssine	P.E.S	Neurochirurgie
28	ABOULFALAH Abderrahim	P.E.S	Gynécologie-obstétrique
29	OULAD SAIAD Mohamed	P.E.S	Chirurgie pédiatrique
30	DAHAMI Zakaria	P.E.S	Urologie
31	EL HATTAOUI Mustapha	P.E.S	Cardiologie
32	ELFIKRI Abdelghani	P.E.S	Radiologie
33	KAMILI El Ouafi El Aouni	P.E.S	Chirurgie pédiatrique
34	MAOULAININE Fadl mrabih	P.E.S	Pédiatrie (Néonatalogie)
35	MATRANE Aboubakr	P.E.S	Médecine nucléaire
36	AIT AMEUR Mustapha	P.E.S	Hématologie biologique
37	AMINE Mohamed	P.E.S	Epidémiologie clinique
38	EL ADIB Ahmed Rhassane	P.E.S	Anesthésie-réanimation
39	MANOUDI Fatiha	P.E.S	Psychiatrie
40	CHERIF IDRISSE EL GANOUNI	P.E.S	Radiologie
41	BOURROUS Monir	P.E.S	Pédiatrie
42	ADMOU Brahim	P.E.S	Immunologie
43	TASSI Noura	P.E.S	Maladies infectieuses
44	NEJMI Hicham	P.E.S	Anesthésie-réanimation
45	LAOUAD Inass	P.E.S	Néphrologie
46	EL HOUDZI Jamila	P.E.S	Pédiatrie
47	FOURAJI Karima	P.E.S	Chirurgie pédiatrique
48	ARSALANE Lamiae	P.E.S	Microbiologie-virologie
49	BOUKHIRA Abderrahman	P.E.S	Biochimie-chimie
50	KHALLOUKI Mohammed	P.E.S	Anesthésie-réanimation
51	BSISS Mohammed Aziz	P.E.S	Biophysique
52	EL OMRANI Abdelhamid	P.E.S	Radiothérapie
53	SORAA Nabila	P.E.S	Microbiologie-virologie
54	KHOUCHANI Mouna	P.E.S	Radiothérapie
55	JALAL Hicham	P.E.S	Radiologie
56	OUALI IDRISSE Mariem	P.E.S	Radiologie



57	ZAHLANE Mouna	P.E.S	Médecine interne
58	BENJILALI Laila	P.E.S	Médecine interne
59	NARJIS Youssef	P.E.S	Chirurgie générale
60	RABBANI Khalid	P.E.S	Chirurgie générale
61	HAJJI Ibtissam	P.E.S	Ophtalmologie
62	EL ANSARI Nawal	P.E.S	Endocrinologie et maladies métabolique
63	ABOU EL HASSAN Taoufik	P.E.S	Anesthésie-réanimation
64	SAMLANI Zouhour	P.E.S	Gastro-entérologie
65	LAGHMARI Mehdi	P.E.S	Neurochirurgie
66	ABOUSSAIR Nisrine	P.E.S	Génétique
67	BENCHAMKHA Yassine	P.E.S	Chirurgie réparatrice et plastique
68	CHAFIK Rachid	P.E.S	Traumato-orthopédie
69	MADHAR Si Mohamed	P.E.S	Traumato-orthopédie
70	EL HAOURY Hanane	P.E.S	Traumato-orthopédie
71	ABKARI Imad	P.E.S	Traumato-orthopédie
72	EL BOUIHI Mohamed	P.E.S	Stomatologie et chirurgie maxillo faciale
73	LAKMICH Mohamed Amine	P.E.S	Urologie
74	AGHOUTANE El Mouhtadi	P.E.S	Chirurgie pédiatrique
75	HOCAR Ouafa	P.E.S	Dermatologie
76	EL KARIMI Saloua	P.E.S	Cardiologie
77	EL BOUCHTI Imane	P.E.S	Rhumatologie
78	AMRO Lamyae	P.E.S	Pneumo-phtisiologie
79	ZYANI Mohammad	P.E.S	Médecine interne
80	GHOUNDALE Omar	P.E.S	Urologie
81	QACIF Hassan	P.E.S	Médecine interne
82	BEN DRISS Laila	P.E.S	Cardiologie
83	MOUFID Kamal	P.E.S	Urologie
84	QAMOUSS Youssef	P.E.S	Anesthésie réanimation
85	EL BARNI Rachid	P.E.S	Chirurgie générale
86	KRIET Mohamed	P.E.S	Ophtalmologie
87	BOUCHENTOUF Rachid	P.E.S	Pneumo-phtisiologie
88	ABOUCHADI Abdeljalil	P.E.S	Stomatologie et chirurgie maxillo faciale
89	BASRAOUI Dounia	P.E.S	Radiologie
90	RAIS Hanane	P.E.S	Anatomie Pathologique
91	BELKHOU Ahlam	P.E.S	Rhumatologie
92	ZAOUI Sanaa	P.E.S	Pharmacologie
93	MSOUGAR Yassine	P.E.S	Chirurgie thoracique
94	EL MGHARI TABIB Ghizlane	P.E.S	Endocrinologie et maladies métaboliques
95	DRAISS Ghizlane	P.E.S	Pédiatrie
96	EL IDRISSE SLITINE Nadia	P.E.S	Pédiatrie
97	RADA Noureddine	P.E.S	Pédiatrie
98	BOURRAHOUE Aicha	P.E.S	Pédiatrie
99	MOUAFFAK Youssef	P.E.S	Anesthésie-réanimation
100	ZIADI Amra	P.E.S	Anesthésie-réanimation

101	ANIBA Khalid	P.E.S	Neurochirurgie
102	TAZI Mohamed Ilias	P.E.S	Hématologie clinique
103	ROCHDI Youssef	P.E.S	Oto-rhino-laryngologie
104	FADILI Wafaa	P.E.S	Néphrologie
105	ADALI Imane	P.E.S	Psychiatrie
106	ZAHLANE Kawtar	P.E.S	Microbiologie- virologie
107	LOUHAB Nistrine	P.E.S	Neurologie
108	HAROU Karam	P.E.S	Gynécologie-obstétrique
109	BASSIR Ahlam	P.E.S	Gynécologie obstétrique
110	BOUKHANNI Lahcen	P.E.S	Gynécologie obstétrique
111	FAKHIR Bouchra	P.E.S	Gynécologie-obstétrique
112	BENHIMA Mohamed Amine	P.E.S	Traumatologie-orthopédie
113	HACHIMI Abdelhamid	P.E.S	Réanimation médicale
114	EL KHAYARI Mina	P.E.S	Réanimation médicale
115	AISSAOUI YOUNES	P.E.S	Anesthésie-réanimation
116	BAIZRI Hicham	P.E.S	Endocrinologie et maladies métaboliques
117	ATMANE El Mehdi	P.E.S	Radiologie
118	EL AMRANI Moulay Driss	P.E.S	Anatomie
119	BELBARAKA Rhizlane	P.E.S	Oncologie médicale
120	ALJ Soumaya	P.E.S	Radiologie
121	OUBAHA Sofia	P.E.S	Physiologie
122	EL HAOUATI Rachid	P.E.S	Chirurgie Cardio-vasculaire
123	BENALI Abdeslam	P.E.S	Psychiatrie
124	MLIHA TOUATI Mohammed	P.E.S	Oto-rhino-laryngologie
125	MARGAD Omar	P.E.S	Traumatologie-orthopédie
126	KADDOURI Said	P.E.S	Médecine interne
127	ZEMRAOUI Nadir	P.E.S	Néphrologie
128	EL KHADER Ahmed	P.E.S	Chirurgie générale
129	LAKOUICHMI Mohammed	P.E.S	Stomatologie et chirurgie maxillo faciale
130	DAROUASSI Youssef	P.E.S	Oto-rhino-laryngologie
131	BENJELLOUN HARZIMI Amine	P.E.S	Pneumo-phtisiologie
132	FAKHRI Anass	P.E.S	Histologie-embryologie cytogénétique
133	SALAMA Tarik	P.E.S	Chirurgie pédiatrique
134	CHRAA Mohamed	P.E.S	Physiologie
135	ZARROUKI Youssef	P.E.S	Anesthésie-réanimation
136	AIT BATAHAR Salma	P.E.S	Pneumo-phtisiologie
137	ADARMOUCH Latifa	P.E.S	Médecine communautaire (médecine
138	BELBACHIR Anass	P.E.S	Anatomie pathologique
139	HAZMIRI Fatima Ezzahra	P.E.S	Histologie-embryologie cytogénétique
140	EL KAMOUNI Youssef	P.E.S	Microbiologie-virologie
141	SERGHINI Issam	P.E.S	Anesthésie-réanimation
142	EL MEZOUARI El Mostafa	P.E.S	Parasitologie mycologie
143	ABIR Badreddine	P.E.S	Stomatologie et chirurgie maxillo faciale
144	GHAZI Mirieme	P.E.S	Rhumatologie

145	ZIDANE Moulay Abdelfettah	P.E.S	Chirurgie thoracique
146	LAHKIM Mohammed	P.E.S	Chirurgie générale
147	MOUHSINE Abdelilah	P.E.S	Radiologie
148	TOURABI Khalid	P.E.S	Chirurgie réparatrice et plastique
149	NADER Youssef	Pr Ag	Traumatologie-orthopédie
150	SEDDIKI Rachid	Pr Ag	Anesthésie-réanimation
151	ARABI Hafid	Pr Ag	Médecine physique et réadaptation
152	BELHADJ Ayoub	Pr Ag	Anesthésie-réanimation
153	BOUZERDA Abdelmajid	Pr Ag	Cardiologie
154	ARSALANE Adil	Pr Ag	Chirurgie thoracique
155	ABDELFETTAH Youness	Pr Ag	Rééducation et réhabilitation
156	REBAHI Houssam	Pr Ag	Anesthésie-réanimation
157	BENNAOUI Fatiha	Pr Ag	Pédiatrie
158	ZOUIZRA Zahira	Pr Ag	Chirurgie Cardio-vasculaire
159	SEBBANI Majda	Pr Ag	Médecine Communautaire (Médecine
160	ABDOU Abdessamad	Pr Ag	Chirurgie Cardio-vasculaire
161	HAMMOUNE Nabil	Pr Ag	Radiologie
162	ESSADI Ismail	Pr Ag	Oncologie médicale
163	MESSAOUDI Redouane	Pr Ag	Ophtalmologie
164	ALJALIL Abdelfettah	Pr Ag	Oto-rhino-laryngologie
165	LAFFINTI Mahmoud Amine	Pr Ag	Psychiatrie
166	RHARRASSI Issam	Pr Ag	Anatomie-pathologique
167	ASSERRAJI Mohammed	Pr Ag	Néphrologie
168	JANAH Hicham	Pr Ag	Pneumo-phtisiologie
169	NASSIM SABAH Taoufik	Pr Ag	Chirurgie réparatrice et plastique
170	ELBAZ Meriem	Pr Ag	Pédiatrie
171	BELGHMAIDI Sarah	Pr Ag	Ophtalmologie
172	FENANE Hicham	Pr Ag	Chirurgie thoracique
173	GEBRATI Lhoucine	Pr Hab	Chimie
174	FDIL Naima	Pr Hab	Chimie de coordination bio-organique
175	LOQMAN Souad	Pr Ass	Microbiologie et toxicologie
176	BAALLAL Hassan	Pr Ag	Neurochirurgie
177	BELFQUIH Hatim	Pr Ag	Neurochirurgie
178	MILOUDI Mouhcine	Pr Ag	Microbiologie-virologie
179	AKKA Rachid	Pr Ag	Gastro-entérologie
180	BABA Hicham	Pr Ag	Chirurgie générale
181	MAOUJOURD Omar	Pr Ag	Néphrologie
182	SIRBOU Rachid	Pr Ag	Médecine d'urgence et de catastrophe
183	EL FILALI Oualid	Pr Ag	Chirurgie Vasculaire périphérique
184	EL- AKHIRI Mohammed	Pr Ag	Oto-rhino-laryngologie
185	HAJJI Fouad	Pr Ag	Urologie
186	OUMERZOUK Jawad	Pr Ag	Neurologie
187	JALLAL Hamid	Pr Ag	Cardiologie
188	ZBITOU Mohamed Anas	Pr Ag	Cardiologie

189	RAISSI Abderrahim	Pr Ag	Hématologie clinique
190	BELLASRI Salah	Pr Ag	Radiologie
191	DAMI Abdallah	Pr Ass	Médecine Légale
192	AZIZ Zakaria	Pr Ass	Stomatologie et chirurgie maxillo faciale
193	ELOUARDI Youssef	Pr Ag	Anesthésie-réanimation
194	LAHLIMI Fatima Ezzahra	Pr Ag	Hématologie clinique
195	EL FAKIRI Karima	Pr Ass	Pédiatrie
196	NASSIH Houda	Pr Ag	Pédiatrie
197	LAHMINI Widad	Pr Ag	Pédiatrie
198	BENANTAR Lamia	Pr Ag	Neurochirurgie
199	EL FADLI Mohammed	Pr Ag	Oncologie médicale
200	AIT ERRAMI Adil	Pr Ag	Gastro-entérologie
201	CHETTATI Mariam	Pr Ag	Néphrologie
202	SAYAGH Sanae	Pr Ass	Hématologie
203	BOUTAKIOUTE Badr	Pr Ag	Radiologie
204	DOUIREK Fouzia	Pr Ass	Anesthésie-réanimation
205	EL HAKKOUNI Awatif	Pr Ass	Parasitologie mycologie
206	BELARBI Marouane	Pr Ass	Néphrologie
207	AMINE Abdellah	Pr Ass	Cardiologie
208	CHETOUI Abdelkhalek	Pr Ass	Cardiologie
209	WARDA Karima	Pr Ass	Microbiologie
210	EL AMIRI My Ahmed	Pr Ass	Chimie de Coordination bio-organique
211	CHAHBI Zakaria	Pr Ass	Maladies infectieuses
212	MEFTAH Azzelarab	Pr Ass	Endocrinologie et maladies métaboliques
213	ROUKHSI Redouane	Pr Ass	Radiologie
214	EL GAMRANI Younes	Pr Ass	Gastro-entérologie
215	ARROB Adil	Pr Ass	Chirurgie réparatrice et plastique
216	SALLAHI Hicham	Pr Ass	Traumatologie-orthopédie
217	ACHKOUN Abdessalam	Pr Ass	Anatomie
218	DARFAOUI Mouna	Pr Ass	Radiothérapie
219	EL-QADIRY Raby	Pr Ass	Pédiatrie
220	ELJAMILI Mohammed	Pr Ass	Cardiologie
221	HAMRI Asma	Pr Ass	Chirurgie Générale
222	ELATIQUI Oumkeltoum	Pr Ass	Chirurgie réparatrice et plastique
223	BENZALIM Meriam	Pr Ass	Radiologie
224	ABOULMAKARIM Siham	Pr Ass	Biochimie
225	LAMRANI HANCHI Asmae	Pr Ass	Microbiologie-virologie
226	HAJHOUI Farouk	Pr Ass	Neurochirurgie
227	EL KHASSOUI Amine	Pr Ass	Chirurgie pédiatrique
228	SBAAI Mohammed	Pr Ass	Parasitologie-mycologie
229	FASSI Fihri Mohamed Jawad	Pr Ass	Chirurgie générale
230	BENCHAFAI Ilias	Pr Ass	Oto-rhino-laryngologie
231	SLIOUI Badr	Pr Ass	Radiologie
232	EL JADI Hamza	Pr Ass	Endocrinologie et maladies métaboliques

233	AZAMI Mohamed Amine	Pr Ass	Anatomie pathologique
234	YAHYAOUI Hicham	Pr Ass	Hématologie
235	ABALLA Najoua	Pr Ass	Chirurgie pédiatrique
236	MOUGUI Ahmed	Pr Ass	Rhumatologie
237	SAHRAOUI Houssam Eddine	Pr Ass	Anesthésie-réanimation
238	AABBASSI Bouchra	Pr Ass	Pédopsychiatrie
239	SBAI Asma	Pr Ass	Informatique
240	HAZIME Raja	Pr Ass	Immunologie
241	CHEGGOUR Mouna	Pr Ass	Biochimie
242	RHEZALI Manal	Pr Ass	Anesthésie-réanimation
243	ZOUITA Btissam	Pr Ass	Radiologie
244	MOULINE Souhail	Pr Ass	Microbiologie-virologie
245	AZIZI Mounia	Pr Ass	Néphrologie
246	BENYASS Youssef	Pr Ass	Traumato-orthopédie
247	BOUHAMIDI Ahmed	Pr Ass	Dermatologie
248	YANISSE Siham	Pr Ass	Pharmacie galénique
249	DOULHOUSNE Hassan	Pr Ass	Radiologie
250	KHALLIKANE Said	Pr Ass	Anesthésie-réanimation
251	BENAMEUR Yassir	Pr Ass	Médecine nucléaire
252	ZIRAOUI Oualid	Pr Ass	Chimie thérapeutique
253	IDALENE Malika	Pr Ass	Maladies infectieuses
254	LACHHAB Zineb	Pr Ass	Pharmacognosie
255	ABOUDOURIB Maryem	Pr Ass	Dermatologie
256	AHBALA Tariq	Pr Ass	Chirurgie générale
257	LALAOUI Abdessamad	Pr Ass	Pédiatrie
258	ESSAFTI Meryem	Pr Ass	Anesthésie-réanimation
259	RACHIDI Hind	Pr Ass	Anatomie pathologique
260	FIKRI Oussama	Pr Ass	Pneumo-phtisiologie
261	EL HAMDAOUI Omar	Pr Ass	Toxicologie
262	EL HAJJAMI Ayoub	Pr Ass	Radiologie
263	BOUMEDIANE El Mehdi	Pr Ass	Traumato-orthopédie
264	RAFI Sana	Pr Ass	Endocrinologie et maladies métaboliques
265	JEBRANE Ilham	Pr Ass	Pharmacologie
266	LAKHDAR Youssef	Pr Ass	Oto-rhino-laryngologie
267	LGHABI Majida	Pr Ass	Médecine du Travail
268	AIT LHAJ El Houssaine	Pr Ass	Ophtalmologie
269	RAMRAOUI Mohammed-Es-said	Pr Ass	Chirurgie générale
270	EL MOUHAFID Faisal	Pr Ass	Chirurgie générale

LISTE ARRETEE LE 06/09/2023



# DEDICACES



*' Soyons reconnaissants aux personnes qui nous donnent du bonheur ; elles sont les charmants jardiniers par qui nos âmes sont fleuries.'*

*Marcel Proust*



*Je me dois d'avouer pleinement ma reconnaissance à toutes les personnes qui m'ont soutenue durant mon parcours, qui ont su me hisser vers le haut pour atteindre mon objectif. C'est avec amour, respect et gratitude que*

*Je dédie cette thèse...*



*Tout d'abord à Allah,*  
اللهم لك الحمد حمد ا كثير ا طيباً مباركاً فيه عدد خلقك و رضى نفسك و  
زنة عرشك و مداد كلماتك اللهم لك الحمد و لك الشكر حتى ترضى و لك  
الحمد و لك الشكر عند الرضى و لك الحمد و لك الشكر دائماً و ابدا على  
نعمتك

***LOUANGE A ALLAH TOUT PUISSANT, QUI M'A  
PERMIS DE VOIR CE JOUR TANT ATTENDU.***

***Le tout miséricordieux, le très miséricordieux,  
Le tout puissant, Qui m'a inspiré, Qui m'a guidé  
sur le droit chemin. Je vous dois ce que j'étais,  
Ce que je suis et ce que je serais Inchaallah.  
Soumission, louanges et remerciements pour  
votre clémence et miséricorde.***



*A la mémoire de mon grand-père maternel et mes grands-  
parents paternels*

*J'aurais tant aimé que vous soyez là. Les souvenirs que j'ai de  
vous seront à jamais gravés dans ma mémoire. Que Dieu, Le  
tout-puissant, vous couvre de Sa sainte miséricorde et vous  
accueille dans Son éternel paradis.*

*A mes très chers parents,*

*A qui je dois tout, et pour qui aucune dédicace ne saurait  
exprimer mon profond amour, ma gratitude, mon infinie  
reconnaissance pour l'ampleur des sacrifices et des souffrances  
que vous avez endurés pour mon éducation, mon bien être.  
Vous n'avez jamais cessé de lutter. Ce modeste travail, qui est  
avant tout le vôtre, n'est que la consécration de vos efforts et  
sacrifices. J'espère rester toujours digne de votre estime.*

*A mon papa chéri*

*Mr ABBES EL HANANI*

*A mon magnifique père. Ta simplicité de vivre, ton optimisme et ton grand cœur m'ont appris l'essence de la vie. Tu as toujours cru en moi. Tu es et tu seras toujours mon pilier, tes conseils m'ont guidé et m'ont amené là où je suis aujourd'hui, Merci de te soucier autant de mon bonheur et de mon bien-être, merci de m'avoir soutenue et aidé à surmonter tous les imprévus de la vie, tu t'es tant sacrifié pour nous et rien de ce que l'on fera ne te rendra justice . Tu as été et tu seras toujours un exemple pour moi par tes qualités humaines, ta persévérance. En témoignage de brut d'années de sacrifices, de sollicitudes, d'encouragement et de prières. En ce jour, j'espère réaliser l'un de tes rêves. Aucune dédicace ne saurait exprimer mes respects, ma reconnaissance et mon profond amour. Puisse Dieu te préserver et te procurer santé et bonheur*

*Ta fille qui t'aime.*

*A mon adorable maman*

*Mme HAFIDA ALLAOUI*

*A mon idole : ma merveilleuse mère. Source inépuisable de tendresse, de patience et de sacrifice. Tu m'as donné la vie, la joie de vivre, les plus précieux de tous les cadeaux. Ta prière et ta bénédiction m'ont été d'un grand secours tout au long de ma vie. Quoique je puisse dire et écrire, je ne pourrais exprimer ma grande affection et ma profonde reconnaissance. Depuis mon enfance, tu étais toujours mon idole ; ta force et ton courage étaient et seront toujours ma plus grande inspiration. Tu étais toujours là à mes côtés pour me réconforter, essuyer mes larmes, soulager mes peines et partager mes joies. Ce modeste travail, qui est avant tout le tien, n'est que la consécration de tes grands efforts et tes immenses sacrifices. Sans toi je ne saurais arriver où je suis. J'espère rester toujours digne de ton estime. Puisse Dieu tout puissant te préserver de tout mal, te combler de santé, de bonheur et t'accorder une longue et heureuse vie afin que je puisse te rendre un minimum de ce que je te dois. Tu es et resteras à jamais, le soleil qui illumine ma vie. Que dieu te garde pour moi et pour toute la famille.*

*Je t'aime maman.*

**" و قل رب ارحمهما كما ربياني صغيرا "**

*A mes très chères sœurs SAMIRA EL HANANI, HALIMA EL HANANI, SOUAD EL HANANI, HASNAE EL HANANI ET SALMA EL HANANI*

*Vous êtes mes sœurs, mes meilleures amies et les personnes sur qui j'ai toujours pu compter. Je me considère vraiment chanceuse de vous avoir dans ma vie. Je suis fière de vous et je vous aime fort. Puisse Dieu vous garder et vous mener vers une vie pleine de bonheur et de réussite. Je vous souhaite ce qu'il y a de meilleur. Votre soutien, votre amour et vos encouragements ont été pour moi d'un grand réconfort. Les mots ne sauraient exprimer l'entendu de l'affection que j'ai pour vous et ma gratitude. Merci pour tout ce que vous faites pour moi. Je vous dédie ce travail avec tous mes vœux de bonheur, et de réussite. Je vous souhaite une vie pleine de bonheur, de santé et de prospérité. Je vous aime beaucoup.*

*A mon cher frère ISSAM EL HANANI*

*A tous les moments d'enfance passés avec toi mon frère, en gage de ma profonde estime pour l'aide que tu m'as apporté. Tu m'as soutenu, réconforté et encouragé. Puissent nos liens fraternels se consolider et se pérenniser encore plus. Je te dédie ce travail en témoignage de tout ce que je ressens pour toi, qu'aucun mot ne le saurait exprimer. Puissions-nous rester unis dans la tendresse et fidèles à l'éducation que nous avons reçue. J'implore Dieu qu'il t'apporte tout le bonheur et toute la réussite et t'aide à réaliser tous tes rêves. Je t'exprime à travers ce travail mes sentiments de fraternité et d'amour. Je t'aime tellement*

*A mes beaux-frères ABDELAZIZ SAMLALI et ABDELATIF  
AABBAR*

*Votre soutien et vos conseils objectifs m'ont été d'un grand  
soutien au cours de ce parcours. Je vous dédie ce travail et  
vous souhaite beaucoup de bonheur.*

*A mes chers neveux MOHAMMED SAMLALI ET ALAE  
EDDINE AABBAR ET ABDELLAH AABBAR et ma très  
chère nièce MERIEM SAMLALI*

*Pour leur énergie, leur curiosité et leur joie de vivre.  
Avoir un neveu ou une nièce est le plus beau cadeau qu'une  
sœur puisse vous faire. Votre envie de parcourir le monde,  
votre enthousiasme, vos sourires, vos yeux brillants sont  
incomparables. Vous avez apporté beaucoup de bonheur à  
notre famille. Nous avons encore beaucoup d'aventures à faire.  
Vous êtes la chose la plus importante dans ma vie. N'oubliez  
pas que votre tante vous aime et souhaite de toutes ses forces  
que tous vos rêves se réalisent.*

*A mes chers tantes et oncles, A mes chers cousines et cousins,  
J'aurai aimé pouvoir citer chacun par son nom. Merci pour  
vos encouragements, votre soutien tout au long de ces années.  
En reconnaissance à la grande affection que vous me  
témoignez et pour la gratitude et l'amour sincère que je vous  
porte.*

*A toutes mes amies*

*A SOUMAYA EL HAMIDI et toute la famille EL HAMIDI  
A SAFIA EL GOURANY, son mari EL MAHDI LABIB et leurs  
chers fils MOHAMMED ILYAS et MALEK*

*A MARIEM EL HARRADI, HASNA EDDAOUALINE,  
OUIDAD EL HANKARI, AMINA DAHOU*

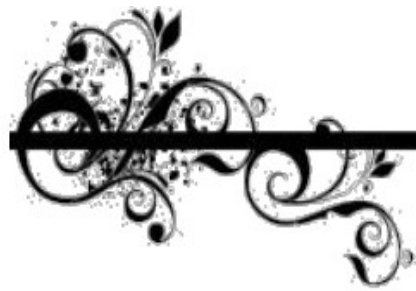
*En souvenir des moments merveilleux que nous avons passés et  
aux liens solides qui nous unissent. Un grand merci pour votre  
soutien, vos encouragements, votre aide. Avec toute mon  
affection et estime, je vous souhaite beaucoup de réussite et de  
bonheur, autant dans votre vie professionnelle que privée. Je  
prie Dieu pour que notre amitié et fraternité soient éternelles.  
Veuillez trouver dans ce travail l'expression de mon respect le  
plus profond et mon affection la plus sincère.*

*A mes collègues*

*Le jour est arrivé où chacun de nous prendra une voie, mais ce  
qu'on a partagé restera à jamais gravé dans ma mémoire.  
Merci pour votre aide, vous avez rendu ce voyage plus  
agréable.*

*A toutes les personnes qui, d'une quelconque manière, m'ont  
apporté leur amitié, leur attention, leurs encouragements, leur  
appui et leur assistance.*

*A tous ceux dont l'oubli de la plume n'est pas celui du cœur et  
tous ceux qui ont contribué de près ou de loin à l'élaboration  
de ce travail.*



# REMERCIEMENTS



*À NOTRE CHÈRE MAÎTRE ET PRÉSIDENT DE THÈSE :  
MONSIEUR LE PROFESSEUR HASSAN QACIF*

*Vous nous avez fait un grand honneur en acceptant aimablement la présidence de notre jury. Vos qualités professionnelles nous ont beaucoup marqués mais encore plus votre gentillesse et votre sympathie. Veuillez accepter, cher maître, dans ce travail nos sincères remerciements et toute la reconnaissance que nous vous témoignons.*

*À NOTRE CHÈRE MAÎTRE ET RAPPORTEUR DE THÈSE :  
MONSIEUR LE PROFESSEUR AYOUB BELHADJ*

*C'est avec un grand plaisir que je me suis adressée à vous dans le but de bénéficier de votre encadrement et j'étais très touchée par l'honneur que vous m'avez fait en acceptant de me confier ce travail. Merci pour m'avoir guidée tout au long de ce travail. Merci pour l'accueil bienveillant et l'attention que vous m'avez réservé à chaque fois. Veuillez accepter, cher maître, dans ce travail l'assurance de mon estime et de mon profond respect.*



*À NOTRE CHÈRE MAÎTRE ET JUGE DE THÈSE :*  
*MONSIEUR LE PROFESSEUR YOUNES AISSAOUI*

*C'est un très grand honneur que vous ayez accepté de siéger parmi notre honorable jury. L'ampleur de vos connaissances, votre gentillesse et votre disponibilité ont toujours suscité mon admiration. Veuillez trouver dans ce travail, cher maître, l'expression de mon estime et de ma considération.*

*À NOTRE CHÈRE MAÎTRE ET JUGE DE THÈSE :*  
*MONSIEUR LE PROFESSEUR YOUSSEF ZARROUKI*

*Je vous remercie pour la grande amabilité avec laquelle vous m'avez accueillie, ainsi que pour l'intérêt que vous avez porté à ce travail en acceptant de le juger. Qu'il me soit permis, cher maître, de vous présenter à travers ce travail le témoignage de mon grand respect et l'expression de ma profonde reconnaissance.*



# ABRÉVIATIONS



## Liste des abréviations

<b>SFAR</b>	:	Société française d'anesthésie et de réanimation
<b>ASA</b>	:	American society of anaesthesiologists
<b>AGS</b>	:	American geriatrics society
<b>FDR</b>	:	Facteur de risque
<b>SFNEP</b>	:	Société francophone de nutrition entérale et parentérale
<b>IMC</b>	:	Indice de masse corporelle
<b>ECG</b>	:	Electrocardiogram
<b>ETT</b>	:	Echocardiographie trans-thoracique
<b>MMS</b>	:	Mini mental status
<b>ADL</b>	:	Activities of daily living
<b>IADL</b>	:	Instrumental Activities of daily living
<b>GDS</b>	:	Geriatric depression scale
<b>CAM</b>	:	Confusion assessment method
<b>H/F</b>	:	Homme/Femme
<b>ACS-NSQIP</b>	:	National surgical Quality improvement program of the American college of surgeons
<b>ERAS</b>	:	Enhanced recovery after surgery
<b>HAS</b>	:	Haute autorité de santé
<b>SGA</b>	:	Subjective global assessment
<b>NCS</b>	:	Non-cardiac surgery
<b>MET</b>	:	Metabolic equivalent of task
<b>CVD</b>	:	Cardiovascular disease
<b>CV</b>	:	Cardiovascular
<b>RFE</b>	:	Recommandations formalisées d'expert



# PLAN



<b>INTRODUCTION</b>	<b>01</b>
<b>MATERIEL ET METHODES</b>	<b>04</b>
<b>RESULTATS</b>	<b>07</b>
<b>I. Les données démographiques :</b>	<b>08</b>
1. L'âge	08
2. Le sexe	09
<b>II. L'évaluation anesthésique :</b>	<b>10</b>
1. Tares et comorbidités	10
2. La poly médication	10
2.1 L'évaluation de la prémédication	10
2.2 L'évaluation des critères de BEERS	12
3. L'examen général	12
4. L'évaluation de la fragilité	13
5. L'évaluation de la mobilité	13
6. L'évaluation nutritionnelle :	14
6.1 Les facteurs de risque de dénutrition	14
6.2 Les paramètres nutritionnels	15
6.3 Le score nutritionnel et le grade nutritionnel	16
7. L'évaluation cardiovasculaire :	17
7.1 Les facteurs de risque cardio-vasculaire	17
7.2 L'évaluation clinique	17
7.3 L'évaluation para-clinique	18
8. L'évaluation pulmonaire	19
9. L'évaluation de La fonction cognitive	19
10. L'évaluation de l'anxiété	20
11. L'évaluation de la fonction rénale	20
12. Score ASA	21
<b>DISCUSSION</b>	<b>22</b>
<b>I. Les données démographiques</b>	<b>24</b>
1. L'âge	24
2. Le sexe	24
<b>II. L'évaluation anesthésique</b>	<b>25</b>

1. Comorbidités et l'index de Charlson	25
2. La poly médication et les critères de BEERS	26
3. L'examen général	34
4. L'évaluation de la fragilité	34
5. L'évaluation de la mobilité	37
6. L'évaluation nutritionnelle	39
6.1. Les facteurs de risque de dénutrition	40
6.2. Les paramètres nutritionnels	43
6.3. Le score nutritionnel et le grade nutritionnel	45
7. L'évaluation cardiovasculaire	47
8. L'évaluation pulmonaire	54
9. L'évaluation de La fonction cognitive	56
9.1. Les facteurs de risque	57
9.2. Les outils de dépistage	58
10. L'évaluation de la dépression	59
11. L'évaluation de l'autonomie	60
12. L'anxiété	60
12.1 L'évaluation de l'anxiété	60
12.2 La prise en charge de l'anxiété	62
13. L'évaluation de la fonction rénale	63
14. Score ASA	65
<b>CONCLUSION</b>	<b>67</b>
<b>LES PROPOSITIONS</b>	<b>69</b>
<b>RESUMES</b>	<b>81</b>
<b>ANNEXES</b>	<b>88</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE</b>	<b>106</b>



# INTRODUCTION



Le vieillissement de la population est un phénomène très répandu, touchant pratiquement tous les pays. Le principal mécanisme expliquant ce phénomène est l'amélioration de l'espérance de vie qui fait partie des indicateurs de santé.

Comment définit-on la vieillesse ? Voilà une question qui surgit très tôt lors de toute réflexion sur le statut des personnes âgées. Il s'agit d'un processus graduel et irréversible de modification des structures et des fonctions de l'organisme dont l'importance varie selon les individus en fonction de leur patrimoine génétique et de leur hygiène de vie ce qui rend compte de la différence qui existe entre l'âge chronologique (les années) et l'âge physiologique (l'état des différents systèmes homéostatiques de l'organisme) [1]

L'organisation mondiale de la santé retient 65 ans pour définir l'entrée dans la catégorie des personnes âgées. Quelle que soit sa définition, le vieillissement de la population est un des enjeux de société de ce début de siècle, la gestion de ses conséquences agite le monde médical. L'anesthésie réanimation est, comme toutes les autres spécialités médicales, appelée à mener une réflexion sur ce sujet pour adapter ses prises en charge et ses principes éthiques.

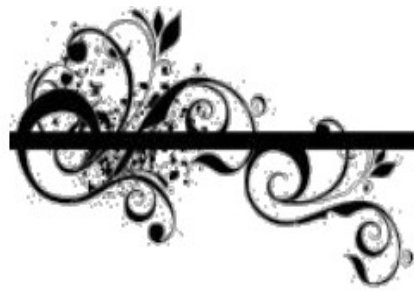
L'anesthésie du patient âgé doit prendre en compte les variations physiologiques et pharmacodynamiques liées à l'âge et des comorbidités plus fréquentes et plus importantes. Plus que l'âge chronologique, ce sont l'âge physiologique ou clinique et l'importance des atteintes des grandes fonctions qui sont à considérer.

La Société Française d'Anesthésie et de Réanimation (SFAR) a édité en 2017 des recommandations sur la prise en charge anesthésique des sujets âgés [2]

Ces recommandations insistent que la consultation anesthésique des sujets âgés doit permettre l'évaluation précise et rigoureuse des antécédents du patient, du degré d'altération de ses grandes fonctions et programmer l'adaptation des traitements habituels. L'objectif est de réaliser l'anesthésie la plus juste, c'est-à-dire de ne pas nuire au patient sur les plans des capacités cognitives et des possibilités de réhabilitation précoce.



Dans ce travail, nous nous sommes proposé d'analyser les cas des patients âgés programmés pour cholécystectomie sous cœlioscopie, Le but a été d'apprécier la qualité de l'évaluation anesthésique des sujets âgés dans notre pratique quotidienne afin d'évaluer l'adhésion des praticiens aux recommandations de la littérature.



# MATÉRIELS ET MÉTHODES



## **I. Type de l'étude :**

Il s'agit d'une étude rétrospective , analytique et descriptive concernant les patients âgés opérés pour cholécystectomie sous cœlioscopie au bloc opératoire central du service de la chirurgie viscérale de l'hôpital militaire Avicenne de Marrakech .

## **II. Durée de l'étude :**

Notre étude s'est étalée sur une période de 02 ans allant du janvier 2021 au décembre 2022.

## **III. Patients :**

### **1. Critères d'inclusion :**

Notre étude a inclus:

- L'analyse des dossiers des patients âgés programmés pour cholécystectomie sous cœlioscopie.
- L'âge supérieur à 65 ans.

### **2. Critères d'exclusion :**

Dans ce travail, ont été exclus :

- Les autres interventions chirurgicales abdominales.
- L'âge inférieur à 65 ans
- Dossiers sans fiche d'anesthésie.

#### **IV. Exploitation des dossiers :**

Pour chaque patient, le recueil des données incluait les paramètres suivants :

- Les données épidémiologiques (L'âge, Le sexe) ;
- Les facteurs de risque cardio-vasculaire ;
- Evaluation ou non de l'état nutritionnel et la fonction métabolique ;
- La présence d'une ou plusieurs comorbidités motivant la réalisation d'un examen complémentaire ;
- La notion de poly médication et la gestion ou non des traitements préopératoires ;
- Evaluation de la fragilité ;
- Evaluation de la mobilité ;
- L'évaluation ou non de la fonction cardio-circulatoire et la fonction respiratoire ;
- Evaluation ou non en préopératoire des fonctions cognitives ;
- Evaluation et prise en charge de l'anxiété préopératoire ;
- Evaluation ou non de la fonction rénale du patient ;
- Le score ASA.



## RESULTATS



## I. Les données démographiques :

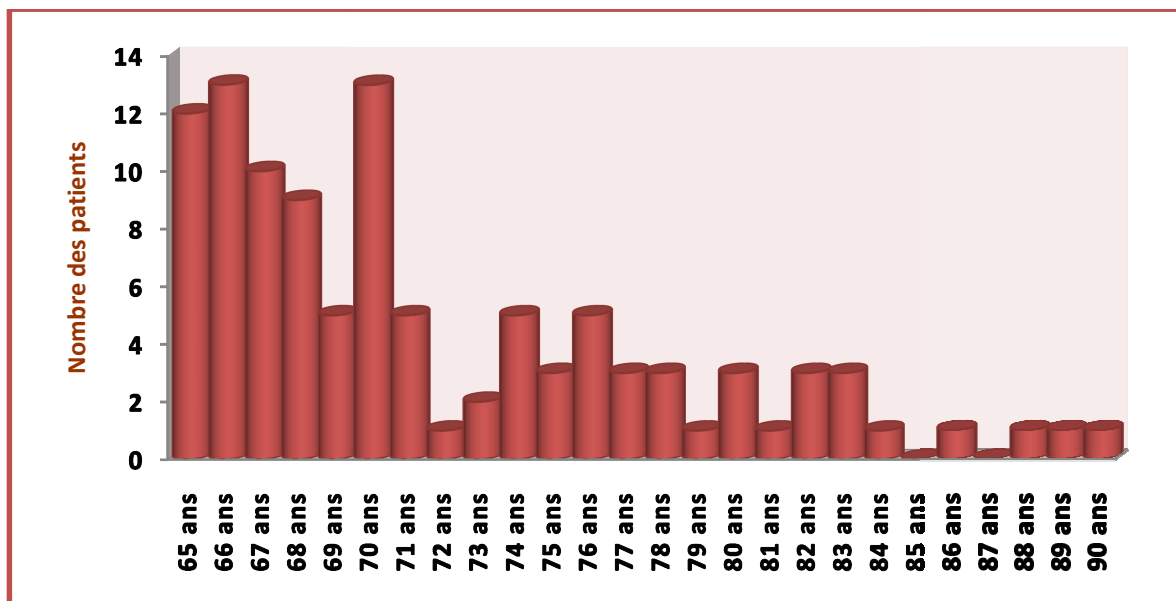
Sur la période de 2 ans de notre étude, 150 dossiers étaient éligibles. L'analyse finale a porté sur 105 dossiers, soit 70% de l'ensemble des dossiers. 45 dossiers (30%) n'ont pas été inclus: il s'agissait des dossiers sans fiche d'anesthésie. (Tableau I)

**Tableau I : Les dossiers analysés**

	Total dossiers	Dossiers Eligibles	Dossiers non éligibles
Nombre	150	105	45
Pourcentage	100%	70%	30%

### 1. L'âge :

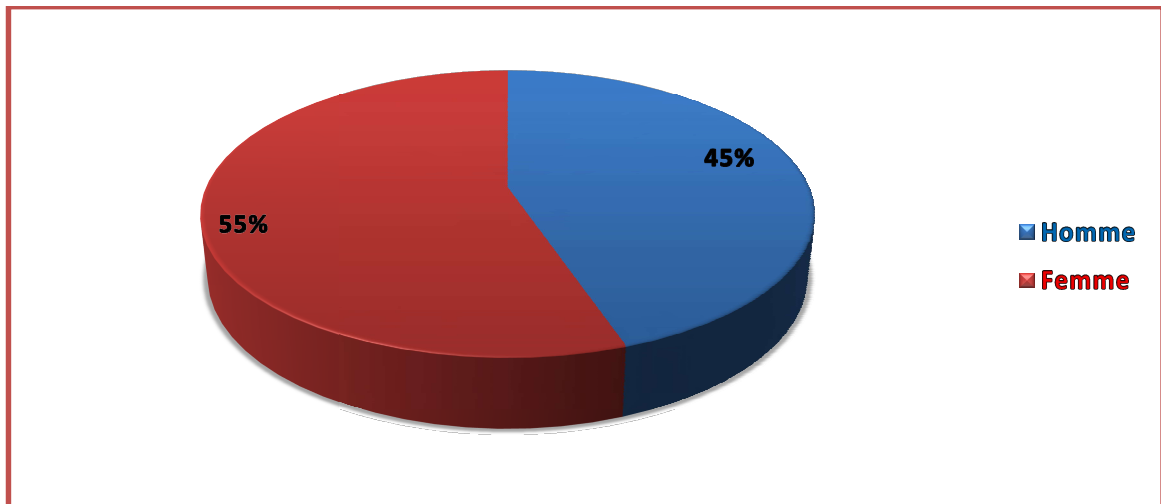
Nous avons inclus dans notre étude les patients âgés de 65 ans et plus, l'âge de nos patients varie entre 65 ans et 90 ans avec un âge moyen de 71,71 ans.(Figure 1)



**Figure 1 : Répartition des patients selon l'âge**

**2. Le sexe :**

Dans notre série, on a noté une légère prédominance féminine avec 58 femmes soit 55% de l'échantillon étudié et 47 hommes soit 45% de l'échantillon étudié, avec un sexe ratio Homme/Femme de 0.81. (Figure 2)



**Figure 2 : Répartition des patients selon le sexe**

## II. L'évaluation anesthésique :

### 1. Tares et comorbidités :

La recherche des comorbidités chez les patients de notre série a été réalisée dans 100% des cas alors que l'index de Charlson n'a pas été évalué pour nos patients. (Figure 3)

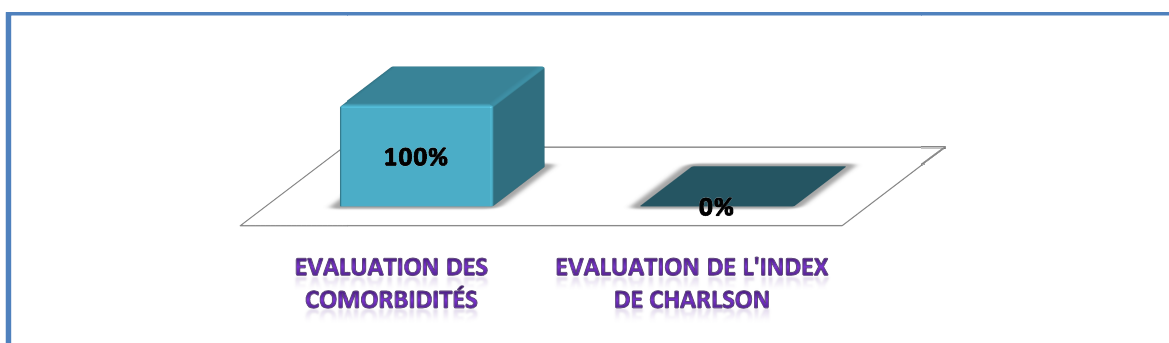


Figure 3 : Répartition des patients selon l'évaluation des Comorbidités et de l'index de Charlson

### 2. La poly médication :

#### 2.1. L'évaluation de la prémédication :

Dans notre étude, l'évaluation de la prémédication a été réalisée dans 92% des cas (Figure 4) :

- 52 patients étaient sous traitements soit 49% de l'ensemble des cas
- 45 patients étaient sans traitements soit 43% de l'ensemble des cas

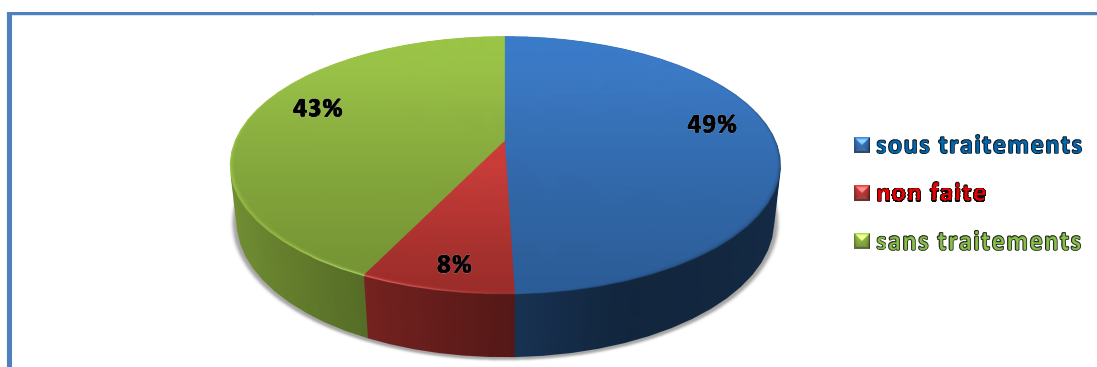


Figure 4 : Répartition des patients selon l'évaluation des traitements concernés



Pour les patients sous traitements, l'évaluation de la posologie et le rythme d'administration des traitements a été réalisée chez 29 cas seulement soit 56% de l'ensemble des cas (Figure 5).

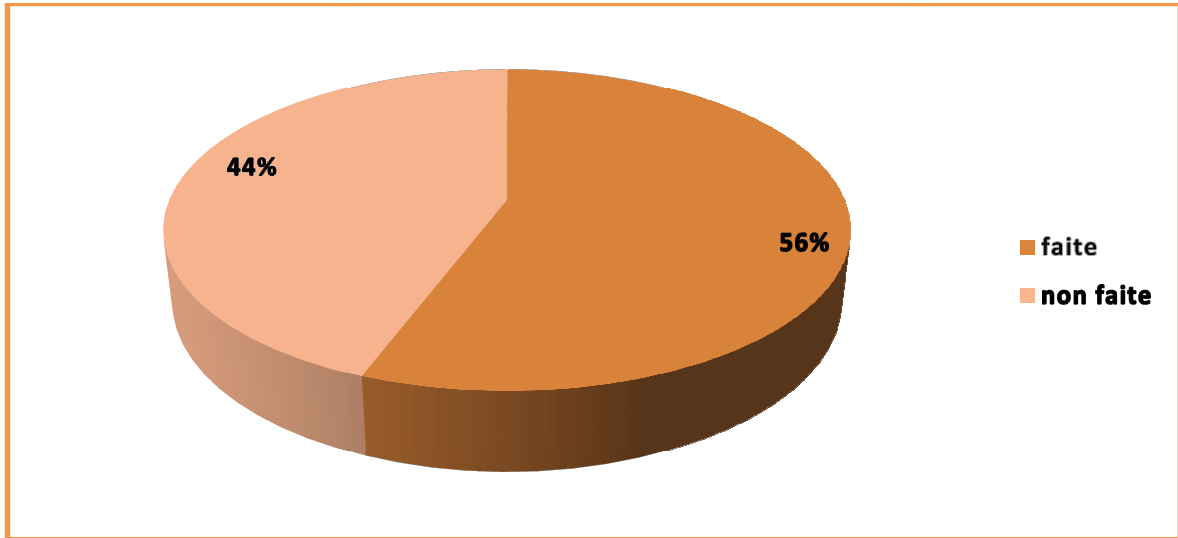


Figure 5 : Répartition des patients selon l'évaluation de la posologie et l'administration des traitements

**ANTECEDANTS**

Médicaux : Diabète II  
- HTA

Chirurgicaux : Jamais op.

Anesthésiques : Échec pour Échadobazole

Obstétricaux :  
 Transfusionnels :

**Traitement en cours**

+ glucoprape  
+ HTA?  
+ KIR Daga

Allergie :   
 Asthme :   
 Diabète : II  
 Phlébites - Varices :   
 Oestroprog :   
 Habitus Ethyl : f  
Tabac : 0

**EXAMEN**

Figure 6 : La rubrique des antécédents et des traitements en cours de la fiche d'anesthésie d'un patient de notre échantillon

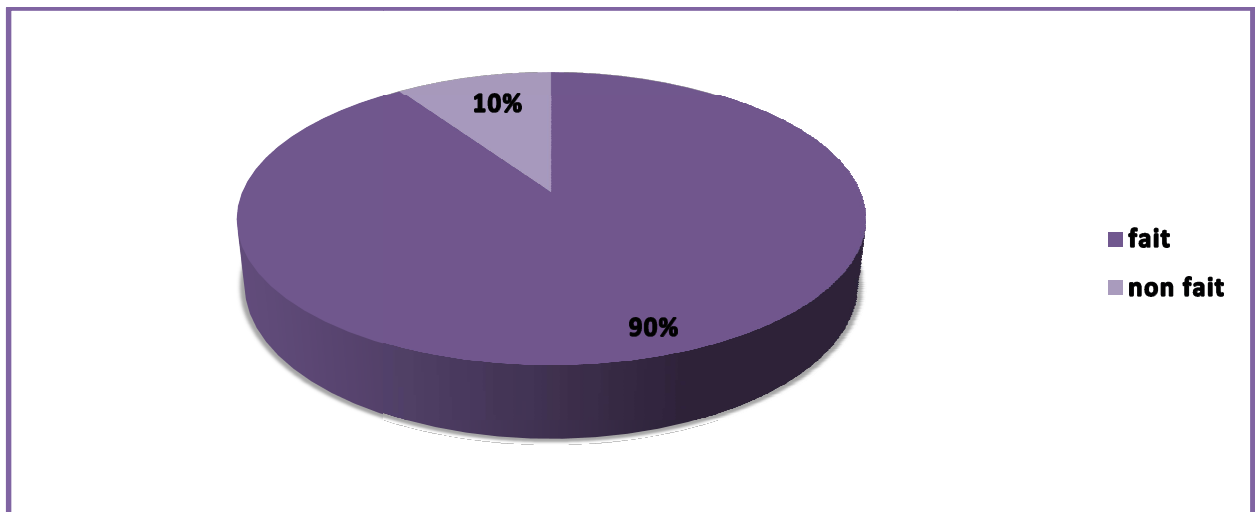
**2.2. L'évaluation des critères de BEERS :**

Les critères de Beers de l'American Geriatrics Society (AGS), incluent des listes de médicaments potentiellement inappropriés pour les personnes de plus de 65 ans en raison de leur risque élevé d'effets indésirables ou de leur inefficacité ou parce qu'il existe des substituts plus sûrs. Ces critères visent à améliorer la sélection des médicaments et éduquer les cliniciens et les patients.[3]

Dans notre étude, l'évaluation des critères de Beers n'a pas été réalisée pour nos patients.

**3. L'examen général :**

Dans notre étude, l'examen général a été réalisé dans 90% des cas. (Figure 7)



**Figure 7 : Répartition des patients selon l'examen général**

#### **4. L'évaluation de la fragilité :**

Plusieurs outils ont été développés en pratique clinique afin de dépister le syndrome de la fragilité, parmi ces outils, les critères de FRIED sont les plus utilisés [6] :

- Une perte de poids involontaire ;
- Une baisse de la force musculaire ;
- Une fatigue subjective ressentie par le patient ;
- Une vitesse de marche ralentie ;
- Une sédentarité.

Dans notre étude, l'évaluation de ces critères n'a pas été réalisée pour nos patients

#### **5. L'évaluation de la mobilité :**

Il existe des tests cliniques simples permettant l'évaluation de la marche et l'équilibre dans le but de prévenir le risque de chute :

- Get up and Go test : Siège placé à 3 mètres d'un repère, se lever, marcher jusqu'au repère, demi-tour, revenir, et s'asseoir.
- Station unipodale : plus de 5 secondes.

Dans notre étude, l'évaluation de la mobilité n'a pas été réalisée pour nos patients.

## **6. L'évaluation nutritionnelle :**

### **6.1. Les facteurs de risque de dénutrition :**

Les principaux FDR de la dénutrition en pré et post opératoire selon les recommandations de SFAR et la SFNEP sont : [4]

**Tableau II : les facteurs de risque de la dénutrition**

<b>Facteurs de risque liés au patient (comorbidités)</b>	
Âge > 70 ans	Cancer
Antécédent de chirurgie digestive majeure (grêle court, pancréatectomie, gastrectomie, chirurgie bariatrique)	Syndrome dépressif, troubles cognitifs, démence, syndrome confusionnel
Sepsis	VIH/Sida
Hémopathie maligne	-
Pathologie chronique : *Digestive,* Insuffisance d'organe (respiratoire, cardiaque, rénale, intestinale, pancréatique, hépatique),* Pathologie neuromusculaire et polyhandicap, * Diabète *Syndrome inflammatoire	Symptômes persistants Dysphagie Nausée-vomissement-sensation de satiété précoce Douleur Diarrhée Dyspnée
<b>Facteurs de risques liés à un traitement (traitement à risque)</b>	
Traitement à visée carcinologique (chimiothérapie, radiothérapie)	Corticothérapie > 1 mois
Poly médication > 5	-

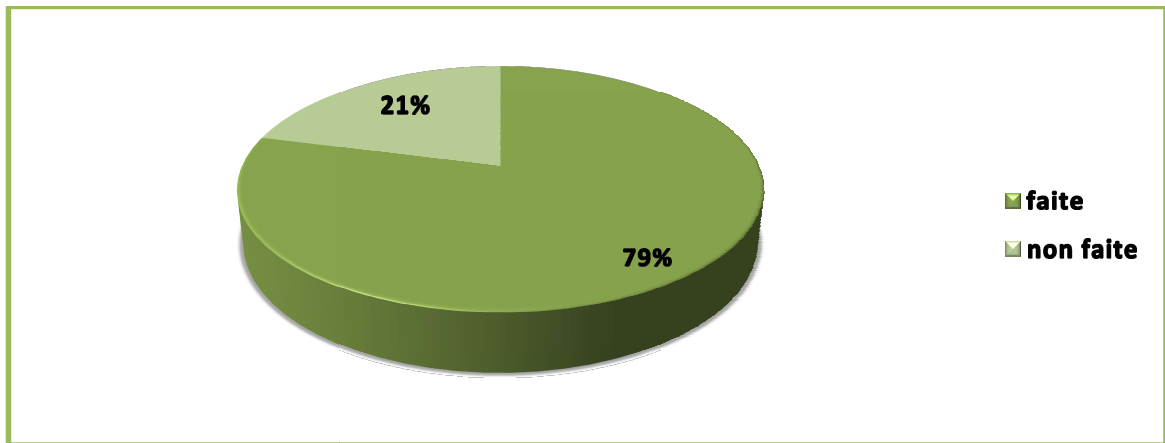
Dans notre étude, l'évaluation des facteurs de risque de la dénutrition n'a pas été traitée dans les fiches d'anesthésies de nos patients.

**6.2. Les paramètres nutritionnels :**

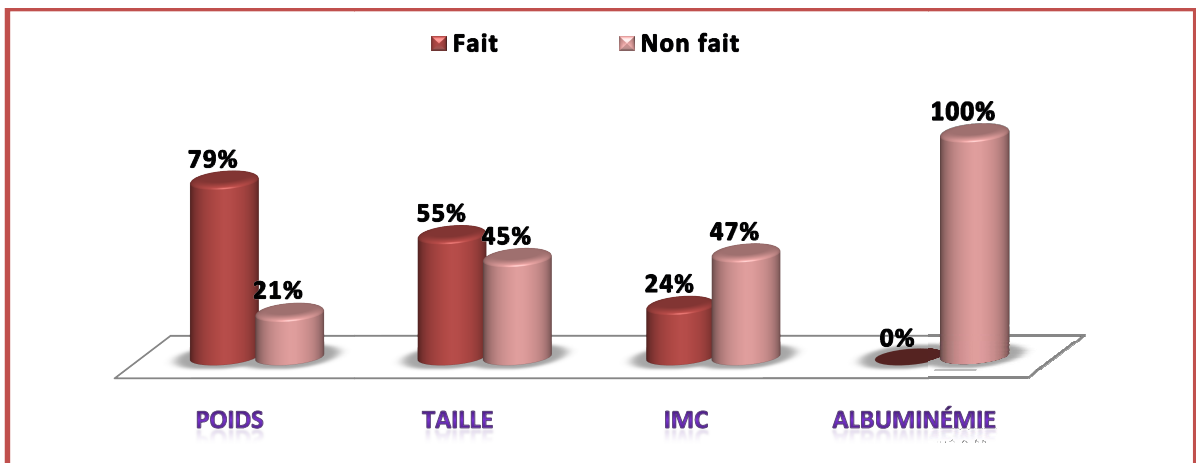
L'évaluation de l'état nutritionnel repose sur la mesure d'au moins un des paramètres suivants :

- Poids à la recherche de la perte de poids
- L'IMC
- L'albuminémie.

D'après la présentation graphique, on remarque que 79% des patients ont bénéficié d'une évaluation d'au moins un paramètre nutritionnel ; contre 21%. (Figure 8)



**Figure 8 : Répartition des patients évalués sur le plan nutritionnel**



**Figure 9 : Répartition des patients selon les paramètres nutritionnels évalués**

La présentation graphique montre que le poids a été évalué chez 79% des patients et la taille chez 55% des cas, alors que l'évaluation de l'indice de la masse corporelle a été réalisée chez 24% des cas.(Figure 9)

Dans notre étude, le dosage de l'albuminémie n'a pas été réalisé pour nos patients. (Figure 9)

### **6.3. Le score nutritionnel et le grade nutritionnel :**

Il existe plusieurs scores nutritionnels utilisés dans l'évaluation du statut nutritionnel des patients âgés et dans le dépistage de la malnutrition, parmi ces scores : [5]

- Mini Nutritional Assessment (Annexe 2)
- Malnutrition Universal Screening Tool (MUST) (Annexe 3)
- Subjective Global Assessment (SGA) (Annexe 4)
- Nutritional Risk Score 2002 (NRS 2002) (Annexe 5)

Dans notre étude, aucun score nutritionnel n'a été utilisé dans l'évaluation de l'état nutritionnelle de nos patients

La stratification du risque nutritionnel prend en compte à la fois l'état nutritionnel, les différents facteurs de risque de dénutrition et le risque lié à l'acte chirurgical, cette stratification permet de classer les patients en 4 grades nutritionnels afin d'avoir une prise en charge spécifique et optimale pour chaque groupe de patients. [4] (Annexe 6)

Dans notre étude, le grade nutritionnel n'a pas été mentionné dans les fiches d'anesthésie de nos patients

## 7. L'évaluation cardiovasculaire :

### 7.1. Les facteurs de risque cardio-vasculaire :

La présentation graphique montre que l'évaluation des facteurs de risque a été réalisée chez 96% des patients de notre échantillon, alors que le Score de LEE n'a été évalué que chez 5% des cas.(Figure 10)

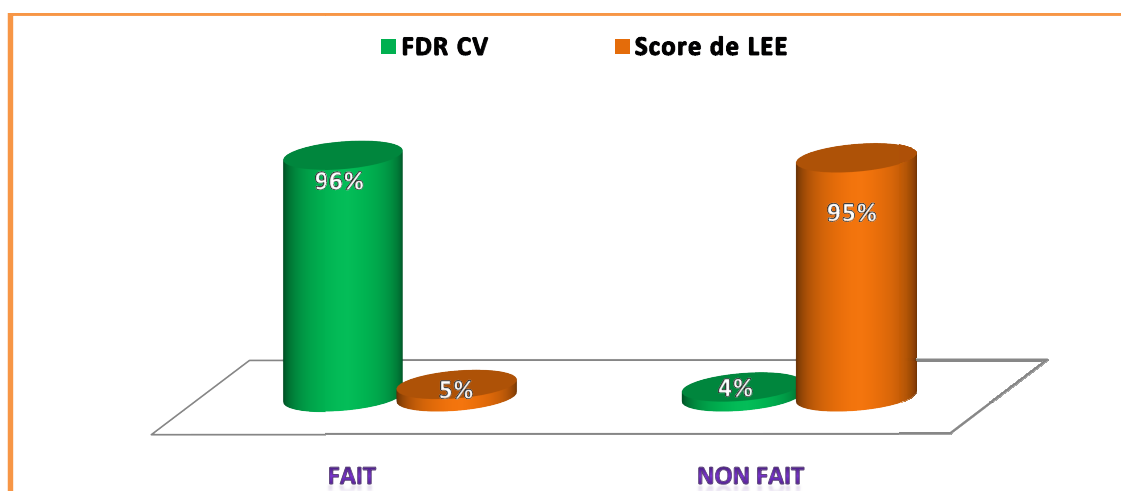


Figure 10 :L'évaluation des facteurs de risque cardio-vasculaire et de Score de LEE.

### 7.2. L'évaluation clinique :

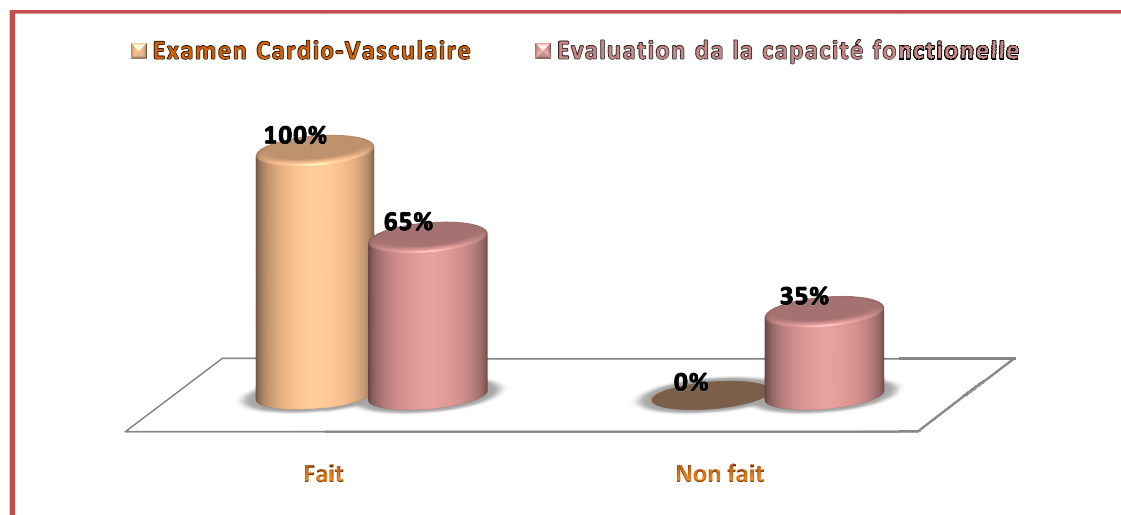
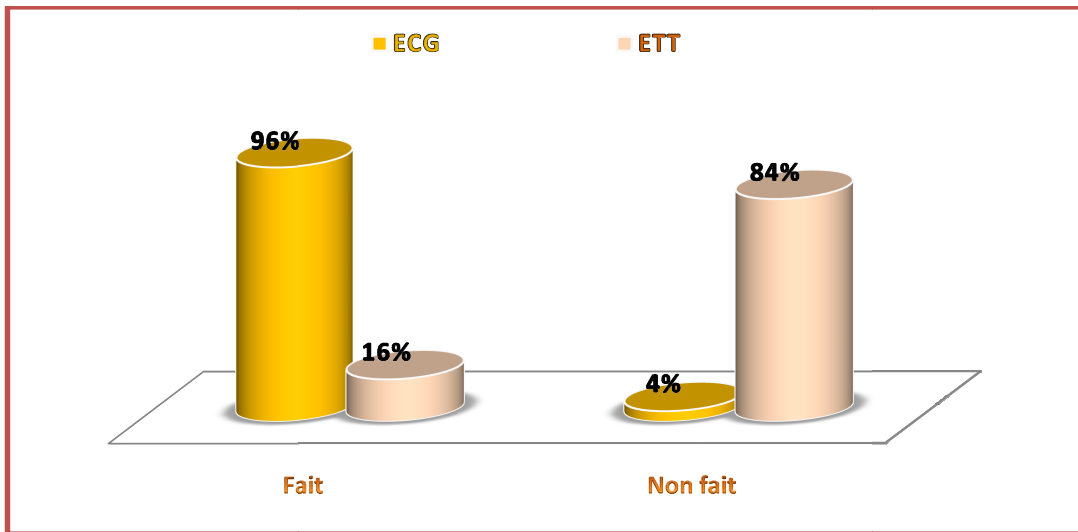


Figure 11 : Répartition des patients selon l'évaluation clinique

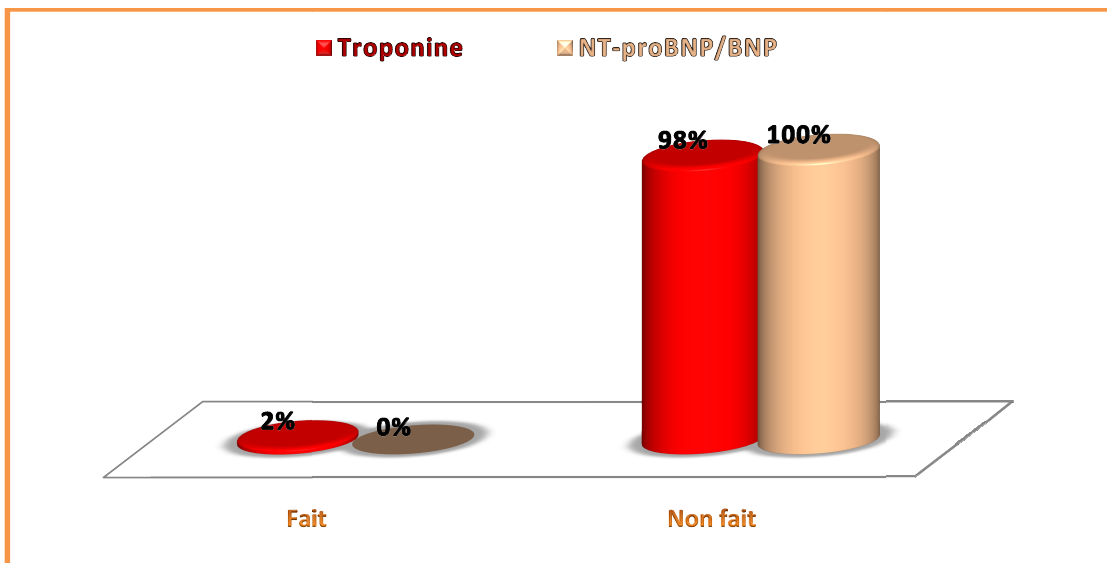
La présentation graphique montre que l'examen cardio-vasculaire a été réalisé pour tous les patients de notre échantillon, la capacité fonctionnelle a été évaluée chez 65% des cas.(Figure 11)

7.3. L'évaluation para-clinique :



**Figure 12 : Répartition des patients selon l'évaluation de l'ECG et l'ETT**

D'après la présentation graphique, on remarque que l'ECG a été réalisé chez 96% des cas, alors que seulement 16% des patients ont été bénéficiés de l'ETT. (Figure 12)



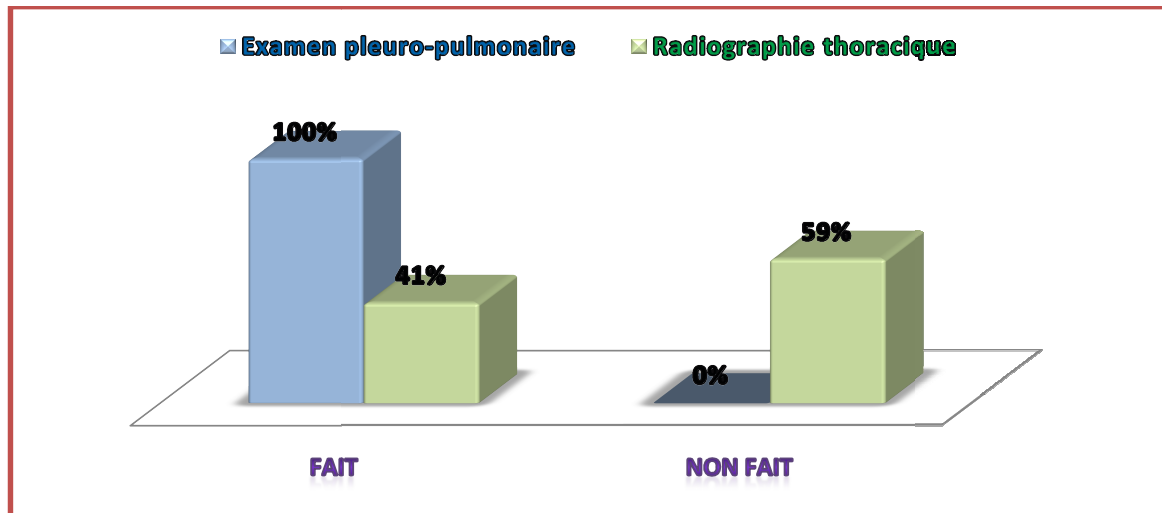
**Figure 13 : Répartition des patients selon dosage des bio-marqueurs cardiaques**

D'après la présentation graphique, on remarque que la troponine n'a été dosée que chez 2% de la population étudiée, alors que le dosage de NT-proBNP/BNP n'a pas été réalisé pour nos patients.(Figure 13)



## 8. L'évaluation pulmonaire :

Dans notre étude l'examen pleuro-pulmonaire a été réalisé chez tous les patients, alors que 41% des patients ont été bénéficiés d'une radiographie thoracique. (Figure 14)



**Figure 14 : Répartition des patients selon l'évaluation pulmonaire**

## 9. L'évaluation de La fonction cognitive :

L'évaluation de la fonction cognitive consiste à :

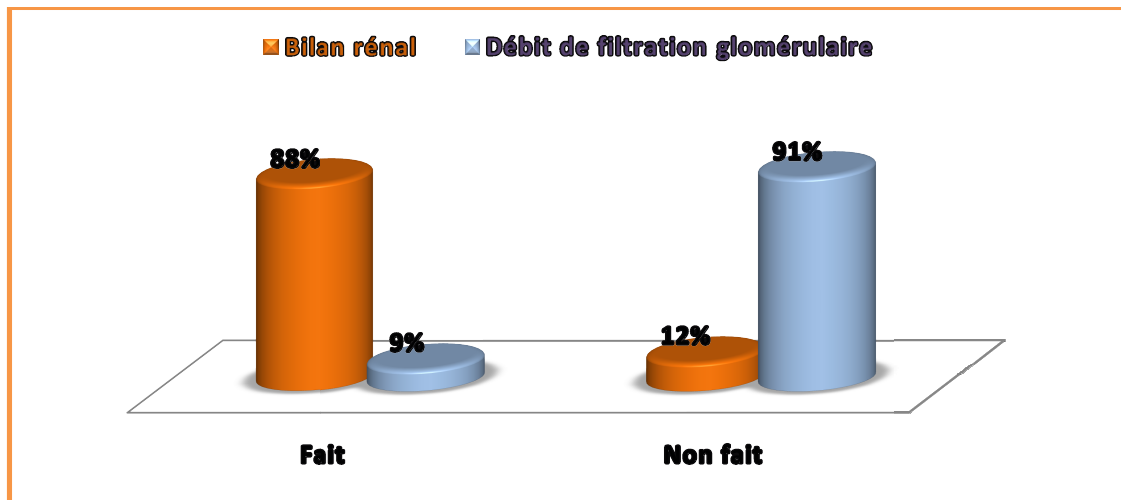
- L'évaluation du degré d'autonomie et de dépendance dans la vie quotidienne utilisant des échelles comme Mini Mental Status ( MMS)(Annexe 7) et Activities of daily living ADL ( Annexe 8 ) ,IADL (Annexe 9).
- La recherche de la confusion en utilisant échelle CAM (Annexe 10), de syndrome dépressif par Geriatric Depression Scale (mini-GDS) (Annexe 11)
- La recherche du syndrome démentiel par le Mini-Cog score(Annexe 12)
- La recherche de plainte cognitive ou une maladie neuro-dégénérative(Alzheimer).

Dans notre étude cette évaluation n'a pas été mentionnée dans les fiches d'anesthésie de nos patients.

**10. L'évaluation de l'anxiété :**

L'évaluation et la prise en charge de l'anxiété en préopératoire n'a pas été réalisée pour les patients de notre série.

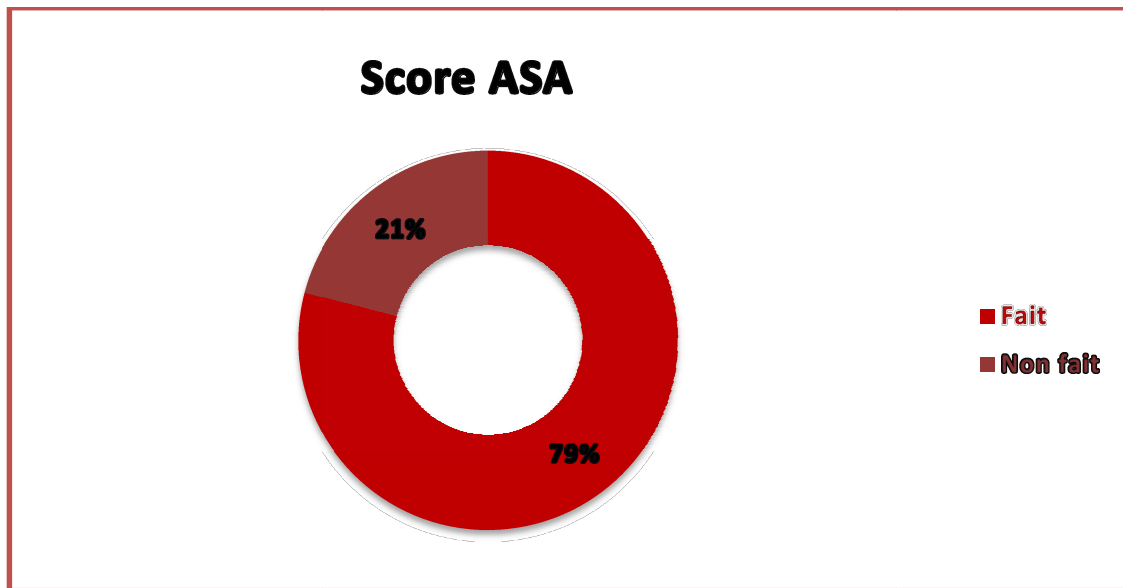
**11. L'évaluation de la fonction rénale :**



**Figure 15 : Répartition des patients selon l'évaluation rénale**

Dans notre étude, le bilan rénal a été réalisé chez 88% des cas tandis que le débit de filtration glomérulaire n'a été calculé que chez 9% de l'ensemble des cas. (Figure 15)

12. Score ASA :



**Figure 16 : Répartition des patients selon l'évaluation du score ASA**

Dans notre étude, l'évaluation du score ASA a été réalisée chez 83 patients soit 79% de l'ensemble des cas.(Figure 16)



## DISCUSSION



La consultation pré anesthésique est obligatoire avant tout acte programmé sous anesthésie, plusieurs jours à l'avance, il faut un temps utile pour pouvoir éventuellement :[6]

- Recueillir l'histoire médicale du patient
- Evaluer les risques liés au patient et au type de chirurgie
- Optimiser l'état clinique par adaptation des traitements médicamenteux
- Choisir les examens complémentaires
- Choisir la technique anesthésique
- Information aux patients
- Recueillir le consentement éclairé
- Traiter l'anxiété par l'information ou par la prémédication

Selon la Société Française d'Anesthésie et de Réanimation (SFAR) , Tout acte d'anesthésie donne lieu à l'établissement d'une fiche d'anesthésie sur laquelle sont consignés les principaux éléments de l'examen pré interventionnel, la prémédication, les données de la surveillance per anesthésique, les temps opératoires, les médicaments et les produits sanguins administrés, les gestes associés (accès vasculaires, intubation trachéale, réglages du ventilateur).[7]

Notre travail a pour principal objectif d'apprécier la qualité de l'évaluation anesthésique des sujets âgés dans notre pratique quotidienne afin d'évaluer l'adhésion des praticiens aux recommandations de la littérature.

## I. Les données démographiques :

### 1. L'âge :

Dans notre étude, l'âge moyen était de 71,71 avec des extrêmes d'âge entre 65 ans et 90 ans, ce qui se rapproche de l'étude de Kauvar et al [8] où l'âge moyen était de 72 ans et de l'étude de Cheng et al [9] objectivant une moyenne d'âge de 71 ans.

**Tableau III : L'âge moyen selon la littérature.**

Séries	Age moyen
Kauvar et al [8]	72 ans
Cheng et al [9]	71 ans
Notre série	71,71 ans

### 2. Le sexe :

Dans notre étude, le sexe féminin était légèrement prédominant, soit 55% avec un sexe ratio H/F de 0.81, cela s'explique par le type de la chirurgie étudiée vu que les lithiases biliaires sont plus fréquentes chez les femmes [10]. Ces résultats rejoignent ceux de l'étude de Lachgar et al [11], qui a mené au CHU Mohammed VI à Marrakech dans le but d'étudier les aspects épidémiologiques, Cliniques et thérapeutiques de la lithiase biliaire, et qui a noté une prédominance féminine soit 84.4% de l'échantillon étudié, et ceux de l'étude de Bray et al [12], qui est réalisée en France et qui a trouvé une prédominance féminine soit 66.5% de l'échantillon étudié.

## II. L'évaluation anesthésique :

### 1. Comorbidités et l'index de Charlson :

La recherche des comorbidités est une étape capitale dans l'évaluation anesthésique, mais pas toujours aisée nécessitant souvent la collaboration avec la famille et le médecin traitant. [13]

L'interrogatoire doit détailler le mode de vie et les antécédents médicaux et chirurgicaux du patient. Bien qu'exceptionnelle, la mise en évidence d'incidents et accidents anesthésiques et/ou chirurgicaux dans l'entourage familial justifie une enquête approfondie.

Charlson a développé en 1987 [14] un index permettant de tenir compte des comorbidités dont souffre le malade afin d'estimer le risque relatif de mortalité, l'index englobe 19 comorbidités pondérées de 1 à 6 avec des scores totaux allant de 0 à 37. L'âge s'est également avéré être un facteur de risque indépendant de mortalité, la pondération selon l'âge est effectuée par l'attribution d'un point supplémentaire par décennie d'âge supérieure à la cinquantaine.

PATHOLOGY	SCORE
Coronary disease	1
Congestive heart failure	1
Peripheral vascular disease	1
Cerebrovascular disease	1
Dementia	1
Chronic pulmonary disease	1
Connective tissue disease	1
Peptic ulcer	1
Mild liver disease	1
Diabetes	1
Hemiplegia	2
Moderate-severe renal disease	2
Diabetes with damage to target organs	2
Any tumor, leukemia, lymphoma	2
Moderate-severe liver disease	3
Solid metastatic tumor	6
AIDS	6

In addition, for each decade > 50 years 1 extra point is added.

**Figure 17 : Le score de Charlson des comorbidités**

Plusieurs études identifient l'indice de Charlson comme important et valide pour prédire la mortalité, l'étude de Degroot et al [15] et l'étude de Gil-Bona et al [16] ont montré que l'index de Charlson est un outil valide et fiable pour évaluer le risque relatif de mortalité.

L'étude de Lakomkin et al, qui vise à étudier les risques préopératoires dans la chirurgie des tumeurs de la colonne vertébrale, a démontré que l'Index de Comorbidité de Charlson peut être utile en tant qu'outil préopératoire pour prédire la mortalité, les événements indésirables majeurs et mineurs et la durée prolongée du séjour à l'hôpital après une résection de tumeur de la colonne vertébrale [17]

Dans notre étude, la recherche des antécédents chez nos patients a été réalisée dans 100% des cas, alors que l'index de Charlson n'a pas été mentionné dans les fiches d'anesthésie.

## **2. La poly médication et les critères de BEERS :**

Les conséquences cliniques de la poly médication chez les personnes âgées ont été bien documentées.

Saraf et al [18] et Kim et Parish [19] ont révélé que La poly médication entraîne une aggravation des syndromes gériatriques, y compris les troubles cognitifs, le délire, les chutes, la fragilité, l'incontinence urinaire, et la perte de poids. La poly médication chez les personnes âgées augmente également le risque des effets indésirables des médicaments.

Afin d'assurer la bonne gestion des médicaments pris par le sujet âgé, la société française d'anesthésie et de réanimation (SFAR) a édité des recommandations insistant sur une prise en charge médicamenteuse optimale du patient âgé en intégrant une connaissance complète des traitements pris par le patient, prescrits ou en automédication, une évaluation de la balance bénéfice/ risque de ces traitements, avec une attention particulière à la iatrogénie cognitive, tout en prenant en compte les spécificités de la prise en charge médicamenteuse dans la population âgée.[2]



### Gestion des traitements pouvant engendrer une confusion postopératoire

R3.1 – Il faut identifier les médicaments à risque de confusion postopératoire (benzodiazépines à demi-vie longue, les antidépresseurs tricycliques et IMAO B, les antihistaminiques, les neuroleptiques, les morphiniques), et il faut alléger les traitements anticholinergiques et sédatifs.

GRADE 1+ (ACCORD FORT)

Figure 18 : les recommandations de la gestion médicamenteuse chez le sujet âgé selon SFAR [2]

Dans notre étude, l'évaluation de la prémédication a été réalisée dans 92% des cas : 49% étaient sous traitements et 43% étaient sans traitements, et pour les patients sous traitements, la posologie et le rythme d'administration des traitements n'ont pas été réalisées que chez 56% de l'ensemble des cas.

The image shows a handwritten medical form titled "ANTECEDANTS". The form is divided into several sections with checkboxes and handwritten entries:

- Médicaux :** Diabète II, - HTA
- Chirurgicaux :** Jamais op.
- Anesthésiques :** Spécif pour l'Anesthésiste
- Obstétricaux :**
- Transfusionnels :**
- Allergie :** [ ]
- Asthme :** [ ]
- Diabète :** II
- Phlébites - Varices :** [ ]
- Oestroprog :** [ ]
- Habitus :** Ethyl : f, Tabac : 10
- Traitement en cours :** + glucophage, + HTA?, + KIR Doqis, Co-Angi n. id

Figure 19 : La rubrique des antécédents et des traitements en cours de la fiche d'anesthésie d'un patient de notre échantillon

Le risque des médicaments pour le sujet âgé est lié aux modifications de la pharmacocinétique de ces médicaments causés par les changements physiologiques qui interviennent chez le sujet âgé.

Chez le sujet âgé ne présentant aucune pathologie particulière, ces variations pharmacocinétiques peuvent concerner l'absorption, la distribution, le métabolisme et l'excrétion des médicaments. Les variations des paramètres pharmacocinétiques d'un médicament nécessitent son ajustement posologique afin d'éviter des phénomènes de toxicité ou au contraire une inefficacité thérapeutique.[20]

**Tableau IV : Principales modifications physiologiques dues à l'âge pouvant modifier la pharmacocinétique[20]**

<b>Absorption</b>	Diminution de la sécrétion acide gastrique Diminution de la vitesse de vidange gastrique Diminution de la motilité gastro-intestinale Diminution du débit sanguin  Diminution de la surface d'absorption
<b>Distribution</b>	Diminution de la masse corporelle Diminution de l'eau corporelle Diminution de l'albuminémie Diminution de la vascularisation tissulaire Augmentation relative de la masse grasseuse Augmentation de $\alpha_1$ -glycoprotéine acide
<b>Métabolisme</b>	Diminution de la masse hépatique Diminution du flux sanguin hépatique Diminution du pouvoir métabolique hépatique
<b>Excrétion</b>	Diminution du flux sanguin rénal Diminution de la filtration glomérulaire Diminution de la fonction tubulaire

D'une manière générale, la posologie doit être réduite chez le sujet âgé du fait d'une diminution de nombreuses fonctions organiques.

Pour cet objectif, l'American Geriatrics Society (AGS) a édité les critères de Beers [3] qui incluent des listes de :

- ✚ Médicaments potentiellement inappropriés pour les personnes âgées de plus de 65 ans  
Indépendamment du diagnostic ou de l'état du sujet ;
- ✚ Médicaments potentiellement inappropriés chez les personnes âgées atteintes de certaines maladies ou syndromes (par exemple Insuffisance cardiaque, Syncope, Délire, Maladie de Parkinson...) ;
- ✚ Médicaments à utiliser avec prudence chez les personnes âgées ;
- ✚ Interactions médicamenteuses potentiellement importantes sur le plan clinique à éviter chez les personnes âgées
- ✚ Médicaments qui devraient être évités ou dont la posologie devrait être réduite selon la fonction rénale chez les personnes âgées ;

## Evaluation anesthésique des patients âgés programmés pour cholécystectomie sous cœlioscopie

Organ system, therapeutic category, drug(s) <sup>a</sup>	Rationale	Recommendation	Quality of evidence <sup>b</sup>	Strength of recommendation <sup>b</sup>
Digoxin for first-line treatment of atrial fibrillation or heart failure	<p>Use in atrial fibrillation: should not be used as a first-line agent because there are safer and more effective alternatives for rate control.</p> <p>Use in heart failure: evidence for benefits and harms of digoxin is conflicting and of lower quality; most (but not all) evidence concerns use in HFrEF. There is strong evidence for other agents as first-line therapy to reduce hospitalizations and mortality in adults with HFrEF. In heart failure, higher dosages are not associated with additional benefits and may increase the risk of toxicity. Use caution in discontinuing digoxin among current users with HFrEF, given limited evidence suggesting worse clinical outcomes after discontinuation.</p> <p>Decreased renal clearance of digoxin may lead to an increased risk of toxic effects; further dose reduction may be necessary for those with Stage 4 or 5 chronic kidney disease.</p>	<p>Avoid this rate control agent as first-line therapy for atrial fibrillation.</p> <p>Avoid as first-line therapy for heart failure. See rationale for caution about withdrawal in long-term users with HFrEF.</p> <p>If used for atrial fibrillation or heart failure, avoid dosages &gt;0.125 mg/day.</p>	Atrial fibrillation; heart failure: low Dosage > 0.125 mg/day: moderate	Strong
<b>Central nervous system</b>				
Antidepressants with strong anticholinergic activity, alone or in combination Amitriptyline Amoxapine Clomipramine Desipramine Doxepin >6 mg/day Imipramine Nortriptyline Paroxetine	Highly anticholinergic, sedating, and cause orthostatic hypotension; the safety profile of low-dose doxepin ( $\leq 6$ mg/day) is comparable to that of placebo.	Avoid	High	Strong
Barbiturates Butalbital Phenobarbital Primidone	High rate of physical dependence, tolerance to sleep benefits, greater risk of overdose at low dosages.	Avoid	High	Strong
Benzodiazepines Alprazolam Chlordiazepoxide (alone or in combination with amitriptyline or clidinium) Clobazam Clonazepam Clorazepate Diazepam Estazolam Lorazepam Midazolam Oxazepam Temazepam Triazolam	<p>The use of benzodiazepines exposes users to risks of abuse, misuse, and addiction. Concomitant use of opioids may result in profound sedation, respiratory depression, coma, and death.</p> <p>Older adults have increased sensitivity to benzodiazepines and decreased metabolism of long-acting agents; the continued use of benzodiazepines may lead to clinically significant physical dependence. In general, all benzodiazepines increase the risk of cognitive impairment, delirium, falls, fractures, and motor vehicle crashes in older adults.</p> <p>May be appropriate for seizure disorders, rapid eye movement sleep behavior disorder, benzodiazepine withdrawal, ethanol withdrawal, severe generalized anxiety disorder, and periprocedural anesthesia.</p>	Avoid	Moderate	Strong

**Figure 20 : Exemples des médicaments potentiellement inappropriés chez les personnes âgées selon les critères de BEERS [3]**

L'étude de Chahine [21], qui vise à étudier la prévalence des médicaments potentiellement inappropriés à l'aide des critères de l'American Geriatrics Society (AGS) Beers chez les patients âgés atteints d'une insuffisance rénale chronique, a rapporté que un patient sur trois atteint d'IRC avancée avait au moins un médicament potentiellement inapproprié selon les derniers critères de Beers , ces résultats rejoignent ceux de l'étude de Tesfaye et al [22], où les médicaments potentiellement inappropriés étaient couramment utilisés chez les patients âgés atteints d'insuffisance rénale chronique.

STOPP/START est un autre outil de détection de la prescription médicamenteuse potentiellement inappropriée chez la personne de 65 ans ou plus. Cet outil propose une liste de critères de prescription potentiellement inappropriée (versant STOPP) et une liste de critères d'omission potentielle (versant START). [23]

Screening Tool of Older Person's Prescriptions, version 2 (STOPP.v2)

*Chez une personne âgée de 65 ans ou plus, la prise de ces médicaments est potentiellement inappropriée dans les circonstances décrites ci-dessous.*

**Section A : Indication de prescription**

**A1.** Tout médicament prescrit sans indication clinique (aspirine et statine en prévention cardiovasculaire primaire ; inhibiteur de la pompe à protons sans atteinte œsogastrique récente...) – [sur-prescription]

**A2.** Tout médicament prescrit au-delà de la durée recommandée, si elle est définie – [sur-prescription]

**A3.** Toute duplication de prescription d'une classe médicamenteuse (deux benzodiazépines, anti-inflammatoires non stéroïdiens, inhibiteurs spécifiques de la recapture de la sérotonine, diurétiques de l'anse, inhibiteurs de l'enzyme de conversion,  $\beta$ -bloquants, anticoagulants, ...) – [monothérapie à optimiser avant de considérer la duplication]

**Section B : Système cardiovasculaire**

**B1.** La digoxine pour une décompensation d'insuffisance cardiaque avec fraction d'éjection ventriculaire gauche (FEVG) conservée – [pas de preuve de bénéfice]

**B2.** Le vérapamil ou le diltiazem en présence d'une décompensation cardiaque de classe III ou IV – [risque d'aggravation de l'insuffisance cardiaque]

**B3.** Un  $\beta$ -bloquant en combinaison avec le vérapamil ou le diltiazem – [risque de bloc de conduction cardiaque]

**B4.** Un  $\beta$ -bloquant en présence d'une bradycardie (< 50 bpm), d'un bloc atrio-ventriculaire du second degré ou troisième degré – [risque de bloc complet ou d'asystolie]

**B5.** L'amiodarone en première intention pour une tachycardie supra-ventriculaire – [risque d'effets secondaires plus important que celui par  $\beta$ -bloquant, digoxine, vérapamil ou diltiazem]

**B6.** Un diurétique de l'anse en première intention pour une hypertension artérielle – [des alternatives plus sûres et plus efficaces sont disponibles]

**Section D : Système nerveux central et psychotropes**

**D1.** Un antidépresseur tricyclique en présence d'une démence, d'un glaucome à angle aigu, d'un trouble de conduction cardiaque, d'un prostatisme/antécédent de globe vésical – [risque d'aggravation par effet anticholinergique]

**D2.** Un antidépresseur tricyclique en traitement de première intention pour une dépression – [risque accru d'effets secondaires par rapport aux inhibiteurs sélectifs de recapture sélectifs (ISRS)]

**D3.** Un neuroleptique à effet anticholinergique modéré à marqué (chlorpromazine, clozapine, flupenthixol, fluphenzine, pipothiazine, promazine, zuclopenthixol) en présence d'un prostatisme ou d'un antécédent de globe vésical – [risque de globe vésical]

**D4.** Un inhibiteur sélectif de recapture de la sérotonine (ISRS) en présence d'une hyponatrémie ( $\text{Na}^+ < 130 \text{ mmol/L}$ ) concomitante ou récente – [risque d'exacerbation ou de récurrence de l'hyponatrémie]

**D5.** Une benzodiazépine depuis plus de 4 semaines – [un traitement prolongé par benzodiazépine n'est pas indiqué (critère A1) ; risques de sédation, de confusion, de troubles de l'équilibre, de chute et/ou d'accident de la route. Après 2 semaines, toute prise de benzodiazépine devrait être diminuée progressivement puisqu'il existe une tolérance de l'effet thérapeutique et un risque de syndrome de sevrage]

**D6.** Un neuroleptique (autre que la quétiapine ou la clozapine) en présence d'un syndrome parkinsonien ou d'une démence à corps de Lewy – [risque d'aggravation sévère des symptômes extrapyramidaux]

**Figure 21 : Exemples de critères de prescription potentiellement inappropriée (versant STOPP)**

[23]

Screening Tool to Action the Right Treatment, version 2 (START.v2)

*Les traitements médicamenteux proposés ci-après doivent être envisagés lorsqu'ils sont omis sans justification clinique valide chez une personne âgée de 65 ans et plus, hors situation de fin de vie.*

*Le prescripteur aura vérifié toutes les contre-indications spécifiques de ces traitements médicamenteux avant de les recommander aux patients âgés.*

**Section A : Système cardiovasculaire**

**A1.** En présence d'une fibrillation atriale (paroxystique, persistante ou permanente), un anticoagulant oral (anti-vitamine K, inhibiteur de la thrombine ou inhibiteur du facteur Xa). En cas de fibrillation atriale induite par une cardiopathie valvulaire mitrale ou par un syndrome coronarien aigu ou récent, seul l'anti-vitamine K est recommandé – [risque cardio-embolique élevé]

**A2.** En présence d'une fibrillation atriale et d'une contre-indication majeure à l'anticoagulation, de l'aspirine (75 mg à 160 mg/jour) – [risque cardio-embolique élevé]

**A3.** En présence d'une athérosclérose au niveau coronarien, cérébro-vasculaire ou périphérique, un antiagrégant plaquettaire (aspirine, clopidogrel, prasugrel, ticagrelor) – [réduction des événements ischémiques]

**A4.** En présence d'une hypertension artérielle persistante (systolique > 160 mmHg et/ou diastolique > 90 mmHg), un antihypertenseur. Pour les patients diabétiques, les seuils de 140 mmHg pour la systolique et de 90 mmHg pour la diastolique sont préférés – [réduction de la morbidité cardiovasculaire]

**Section C : Système nerveux central et œil**

**C1.** En présence d'une maladie de Parkinson de forme idiopathique confirmée, responsable d'un retentissement fonctionnel significatif, de la L-DOPA ou un agoniste dopaminergique – [premier choix pour le contrôle des symptômes]

**C2.** En présence de symptômes dépressifs majeurs persistants, un antidépresseur non tricyclique – [amélioration des formes sévères de dépression]

**C3.** En présence d'une maladie d'Alzheimer à un stade léger à modéré (donépézil, rivastigmine, galantamine) ou une maladie à corps de Lewy (rivastigmine), un inhibiteur de l'acétylcholinestérase – [amélioration limitée des fonctions cognitives]

**C4.** En présence d'un glaucome primaire à angle ouvert, un traitement topique par analogue des prostaglandines, de la prostamide ou un  $\beta$ -bloquant – [diminution de la pression intraoculaire]

**C5.** En présence d'une anxiété sévère persistante, un inhibiteur sélectif de la recapture de la sérotonine (ISRS). En cas de contre-indication aux ISRS, un inhibiteur de la recapture de la sérotonine et de la noradrénaline, ou la prégabaline – [médicaments plus appropriés que les benzodiazépines pour un traitement prolongé]

**C6.** En présence d'un syndrome des jambes sans repos, après avoir écarté une carence martiale et une insuffisance rénale sévère, un agoniste dopaminergique (ropinirole, pramipexole, rotigotine) – [amélioration des symptômes, de la qualité du sommeil et de la qualité de vie]

**Figure 22 : Exemples de la liste de critères d'omission potentielle (versant START) [23]**

Donc l'évaluation préopératoire des médicaments selon les critères de Beers ou la liste STOPP/START permet aux réanimateurs-anesthésistes d'adapter les prescriptions inappropriées chez les sujets âgés et ajuster la reprise médicamenteuse en post-opératoire en concertation avec le spécialiste concerné.

Dans notre étude, l'évaluation des critères de Beers ou les critères STOPP/START n'a pas été réalisée pour nos patients, cela peut être expliqué par :

- ✚ La méconnaissance des praticiens de ces critères ;
- ✚ Les fiches d'anesthésies ne sont pas informatisées ;
- ✚ Le manque du temps ;

### **3. L'examen général :**

D'une part l'examen général du sujet âgé renseigne sur les données cliniques générales du patient telles que : le poids, la taille, l'IMC qui constituent la première étape de l'évaluation nutritionnelle, ainsi que la fréquence cardiaque et la pression artérielle qui permettent d'apprécier l'état physique général du patient.

D'autre part il permet d'évaluer l'état de la denture (appareils dentaires, dents à pivot, reconstructions dentaires) et l'état du rachis, afin de préciser les conditions de ventilation et d'intubation potentiellement plus difficile que chez le sujet jeune, compte tenu de l'édentation fréquente et de la raideur du rachis cervical, cette difficulté d'intubation est évalué aussi par le score de Mallampati.[24]

Il permet également d'évaluer le capital veineux périphérique pouvant indiquer dans quelques cas la pose d'une voie veineuse centrale en préopératoire vu la fragilité veineuse et l'accès veineux difficile chez le sujet âgé.

Dans notre étude, l'examen général a été réalisé dans 90% des cas.

### **4. L'évaluation de la fragilité :**

Le vieillissement de la population et les innovations chirurgicales et interventionnelles sont à l'origine d'une augmentation importante du nombre d'interventions chez les sujets âgés, L'avance en âge s'accompagne donc de syndromes gériatriques communs, qui peuvent coexister, comme les chutes et les fractures, la maigreur, l'isolement, la dépression, l'incontinence, les troubles sensoriels, la poly-médication, la démence, la dépendance et la fragilité

Dans la littérature scientifique, Plusieurs auteurs ont tenté de définir le concept de fragilité; certains définissent la fragilité comme l'accumulation de déficits, avec une approche multi-domaine et cumulative des pathologies tel que Mitnitski et al [25] et Rockwood et al [26], alors que des autres considèrent la fragilité majoritairement comme une atteinte de la fonction



physique et les pathologies sont exclues de la définition en les considérant comme un facteur de risque de la fragilité tel que Fried et al [27].

Ce « phénotype de fragilité » tel que proposé par Fried et al dès 2001 semble être la définition la plus utilisée dans la littérature scientifique et associe :

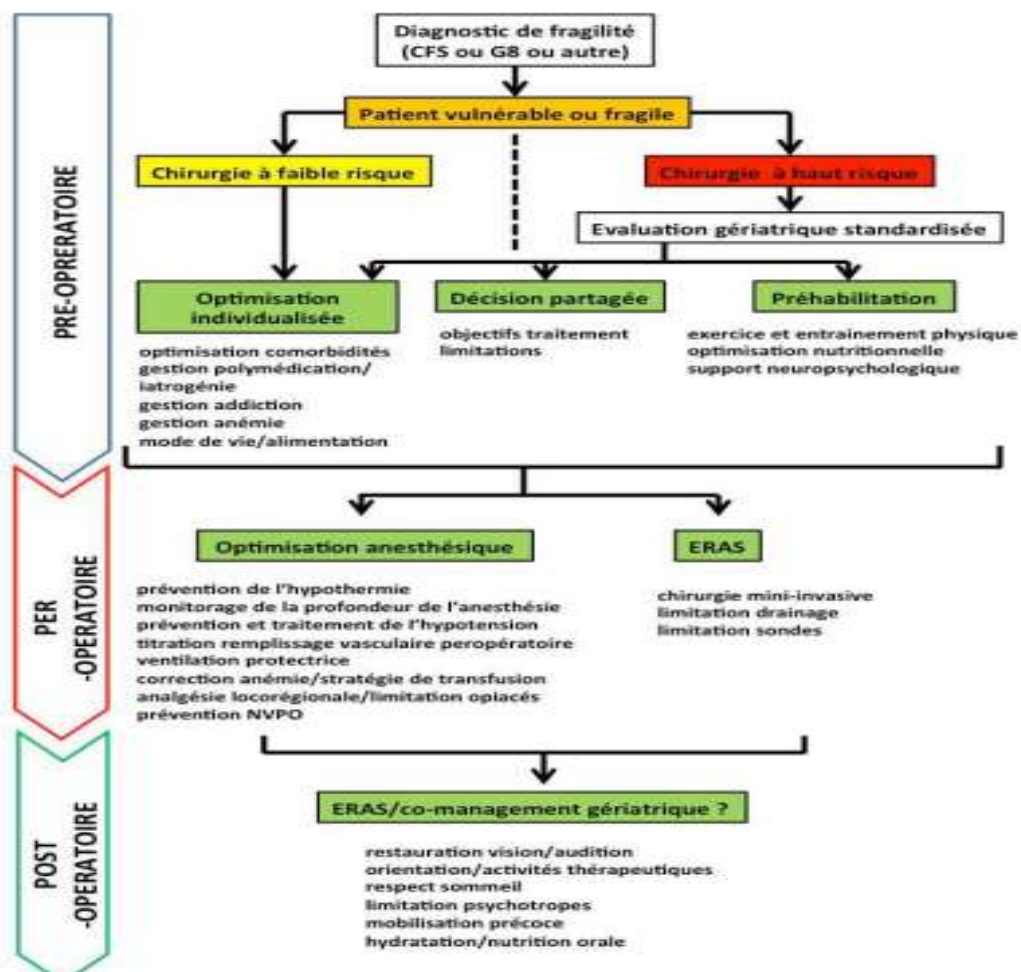
- Une perte de poids involontaire ;
- Une baisse de la force musculaire ;
- Une fatigue ressentie par le patient ;
- Une vitesse de marche ralentie ;
- Une sédentarité.

Un troisième courant de pensée émerge également depuis plusieurs années, privilégiant une approche multidimensionnelle qui rassemble les composantes sociales, cognitives et psychosociales, ainsi que les facteurs associés à la diminution des réserves physiologiques de la personne âgée, y compris nutritionnels tel que l'étude de Avila-Funes et al [28] et l'étude de Gobbens et al [29].

Afin de dépister cette population, plusieurs outils ont été développés en pratique clinique, parmi les outils les plus utilisés, on peut citer la Short Physical Performance Battery (SPPB) et le SOF (Study of Osteoporotic Fracture) ou Clinical Frailty Scale (CFS), Brief Frailty Index (BFI) et Comprehensive Geriatric Assessment Screening Tests (CGAST), et d'autres échelles comme G-8 Geriatric Screening Tool utilisé en oncologie [30].

Selon les sociétés savantes américaines de gériatrie et de chirurgie (ACS-NSQIP et AGS) [31], qui ont édité des recommandations sur l'évaluation préopératoire optimale des patients âgés, le dépistage du syndrome de fragilité chez le sujet âgé et la documentation de son score de fragilité sont recommandés.

La Society for Perioperative Assessment and Quality Improvement (SPAQI) [32] a réuni des experts dans les domaines de la gériologie, de l'anesthésiologie pour décrire les étapes pratiques permettant aux cliniciens d'évaluer et de traiter la fragilité chez les patients âgés qui nécessitent une chirurgie à risque intermédiaire ou élevé, ces recommandations rejoignent celles de la société française d'anesthésie et de réanimation (SFAR) sur la prise en charge périopératoire de la fragilité [33], qui a établi une stratégie d'optimisation périopératoire des patients fragiles.



CSF : clinical frailty scale = échelle de fragilité clinique; ERAS : réhabilitation rapide après chirurgie

**Figure 23 : stratégie d'optimisation périopératoire des patients fragiles selon la SFAR [33]**

Donc l'évaluation gériatrique et le dépistage de la fragilité devraient être réalisés de façon systématique chez tout sujet âgé avant une intervention chirurgicale.

Dans notre étude, l'évaluation de la fragilité n'a pas été réalisée pour nos patients comme il est recommandé. Cela peut être expliqué par :

- 📌 La méconnaissance des praticiens de cette évaluation ;
- 📌 Manque du temps ;
- 📌 L'absence d'une rubrique spécifique pour l'évaluation de la fragilité dans les fiches d'anesthésie ;

## **5. L'évaluation de la mobilité :**

Physiologiquement, le vieillissement s'accompagne des changements physiologiques des fonctions motrices caractérisés par la diminution de la force musculaire, des amplitudes articulaires, le ralentissement et la pauvreté du mouvement associés aux troubles posturaux et la diminution de l'endurance.

Le vieillissement semble avoir un impact particulier sur le système sensoriel qui se caractérise par une diminution régulière de la perception sensorielle. Ainsi, au plan visuel, outre l'effet des maladies, les effets du vieillissement sont particulièrement marqués sur la vision périphérique avec des conséquences néfastes sur l'équilibration. Les informations visuelles sont au plan fonctionnel directement liées aux informations vestibulaires de la colonne cervicale. La presbyvestibulie, la raideur cervicale et les modifications visuelles s'ajoutent, expliquant en grande partie la fragilité du système d'équilibration.[34]

L'ensemble de ces changements font en sorte que la personne âgée est moins capable de s'adapter aux changements de son environnement et augmente le risque des troubles de la marche et de l'équilibre.

Ces derniers ont fait l'objet de très nombreux travaux en gériatrie avec comme objectif essentiel la prévention de la chute. C'est ainsi que s'est développée l'évaluation de l'équilibre chez le sujet âgé, que ce soit dans le cadre de la prévention ou de la rééducation gériatrique.

La société gériatrique américaine (AGS) et la société gériatrique britannique (BGS) ont recommandé une évaluation annuelle de risque de la chute chez la population âgée. Ces recommandations consistent de plusieurs questions qui doivent être posés sur le nombre de chutes au cours de la dernière année et si la peur de tomber limite les activités quotidiennes des sujets.[35]

L'étude de Jones et al [36] a montré que l'antécédent d'une chute ou plus au cours des 6 mois précédant une intervention chirurgicale est un facteur de risque d'augmentation des complications postopératoires, de la nécessité d'un établissement de réadaptation et il est associé à un taux élevé des réadmissions dans toutes les spécialités chirurgicales.

De nombreux tests cliniques permettant d'apprécier les performances de la marche, d'équilibre et les performances musculaires ont été décrits et validés dans le cadre de l'évaluation multidimensionnelle gériatrique.

Les principaux tests standardisés exposés ci-après sont facilement utilisables en pratique courante, du fait de leur simplicité de mise en œuvre et d'interprétation :[34]

- 🚦 le Test de Tinetti qui est très utilisé en gériatrie, il comprend deux parties, l'une centrée sur l'équilibre statique et l'autre sur la marche, ce test est particulièrement intéressant pour le suivi des programmes de rééducation chez des patients conservant de bonnes capacités fonctionnelles, sa validité pour déterminer le risque de chute reste sujette à caution. (Annexe 13)
- 🚦 Timed up and go test (TUG): Le sujet est assis sur un siège avec accoudoirs et placé à 3 mètres d'un mur. Il lui est demandé de se lever, de marcher jusqu'au mur, de faire demi-tour sans toucher le mur, de revenir à la chaise, de se retourner et de s'asseoir. Le temps d'exécution est mesuré.

- 🚦 Test moteur minimum (TMM) est un test clinique simple permettant d'évaluer les possibilités motrices et posturales minimales chez des sujets âgés fragiles. Il est particulièrement utilisé lorsque la réalisation du Test de Tinetti devient impossible. (Annexe 14)

Dans notre étude, cette évaluation de la mobilité n'a pas été réalisée chez nos patients.

## **6. L'évaluation nutritionnelle :**

La personne âgée est considérée comme à haut risque nutritionnel, le vieillissement modifie tant les capacités à s'alimenter qu'à se mobiliser, il peut s'accompagner d'une altération de l'état de santé physique et mentale, une augmentation du niveau de dépendance dans les activités de la vie quotidienne et d'un appauvrissement de l'environnement social et économique.

La personne âgée se caractérise ainsi par un état de fragilité lié aux comorbidités fréquemment associées, par une sarcopénie ainsi que par une résistance à la renutrition. Ce contexte explique la prévalence élevée de la dénutrition qui peut concerner jusqu'à 60 % des patients âgés à l'hôpital.[37]

Chez un malade dont le statut nutritionnel est fragilisé par l'âge et les comorbidités, les facteurs déclenchant ou aggravant la dénutrition peuvent être multiples et intriqués ; ils sont pathologiques, psychologiques ou sociaux, éventuellement aggravés par les médicaments et certains régimes. La dépression, la dépendance et la démence représentent les facteurs de risque les plus puissants pour l'installation d'une dénutrition chronique. Toute décompensation d'une pathologie chronique ou épisode médical/chirurgical aigu aggravent brutalement et durablement le statut nutritionnel.

L'étude d' Alzahrani et Alamri [38] a révélé que La malnutrition était très élevée chez les personnes âgées hospitalisées, 76,6 % des patients souffrent de malnutrition ou risquent d'être dénutris. Ce chiffre était élevé que celui signalé dans l'étude multinationale de Kaiser et al [39] où environ les deux tiers des participants à l'étude soit 69% souffraient de malnutrition ou à risque nutritionnel.

Chez un patient devant bénéficier d'une intervention chirurgicale, la présence d'une dénutrition préopératoire constitue un facteur de risque indépendant de complications postopératoires. En effet, la dénutrition augmente la morbidité (infections, retard de cicatrisation), la mortalité, la durée de séjour et les coûts et retentit sur la qualité de vie des patients [40], cela est montré par l'étude d' Alzahrani et Alamri [38] et l'étude de Gn et al [41]

La dénutrition est un problème de santé publique, comme le soulignent les recommandations de bonne pratique publiées par l'Haute Autorité de Santé(HAS) en 2019 [42].

Il est donc indispensable de connaître les facteurs de risques et les critères diagnostiques de dénutrition afin de la dépister et de la prendre en charge précocement dans l'objectif d'améliorer le pronostic et l'évolution clinique postopératoires.

#### **6.1. Les facteurs de risque de dénutrition :**

Sous l'égide de la Société française d'anesthésie et de réanimation (SFAR) et de la Société francophone de nutrition clinique et métabolisme (SFNEP), des recommandations de bonnes pratiques cliniques sur la nutrition periopératoire ont été publiées [4].

Parmi ces recommandations, la recherche des facteurs de risque de dénutrition et l'évaluation de l'état nutritionnel doivent être recherchées avant une intervention chirurgicale. Le but était d'établir le niveau de risque de complications postopératoires lié à une éventuelle dénutrition afin de limiter celui-ci en mettant en place une prise en charge nutritionnelle adaptée.

Les différents et les principaux facteurs de risque permettant d'évaluer le risque nutritionnel d'un acte chirurgical sont résumés dans le tableau suivant selon les recommandations de SFAR et la SFNEP [4] :

**Tableau V : Les facteurs de risque de la dénutrition selon SFAR et SFNEP [4]:**

<b>Facteurs de risque liés au patient (comorbidités)</b>	
Âge > 70 ans	Cancer
Antécédent de chirurgie digestive majeure (grêle court, pancréatectomie, gastrectomie, chirurgie bariatrique)	Syndrome dépressif, troubles cognitifs, démence, syndrome confusionnel
Sepsis	VIH/Sida
Hémopathie maligne	-
Pathologie chronique : * Digestive, * Insuffisance d'organe (respiratoire, cardiaque, rénale, intestinale, pancréatique, hépatique),* Pathologie neuromusculaire et polyhandicap, * Diabète *Syndrome inflammatoire	Symptômes persistants Dysphagie Nausée-vomissement-sensation de satiété précoce Douleur Diarrhée Dyspnée
<b>Facteurs de risques liés à un traitement</b>	
Traitement à visée carcinologique (chimiothérapie, radiothérapie)	Corticothérapie > 1 mois
Poly médication > 5	-

D'autres situations sont plus spécifiques de la personne âgée ; elles ont été listées (tableau 7) dans les recommandations professionnelles de l'HAS [43] .Chacune de ces situations doit alerter le professionnel de santé et l'entourage, a fortiori si plusieurs circonstances sont associées.

De plus, de nombreuses pathologies peuvent s'accompagner d'une dénutrition en raison d'une anorexie. L'anorexie est un symptôme fréquent chez la personne âgée, en présence duquel il est nécessaire de rechercher systématiquement une cause.

**Tableau VI : Les facteurs de risque de la dénutrition selon l’HAS[43]**

Situations	Causes possibles
Psycho-socio-environnementales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Isolement social *Deuil *Difficultés financières</li> <li>• Maltraitance *Hospitalisation *Changement des habitudes de vie : entrée en institution</li> </ul>
Troubles bucco-dentaires	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trouble de la mastication *Mauvais état dentaire</li> <li>*Appareillage mal adapté *Sécheresse de la bouche</li> <li>*Candidose oro-pharyngée *Dysgueusie</li> </ul>
Troubles de la déglutition	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pathologie ORL</li> <li>• Pathologie neurodégénérative ou vasculaire</li> </ul>
Troubles psychiatriques	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Syndromes dépressifs *Troubles du comportement</li> </ul>
Syndromes démentiels	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maladie d’Alzheimer *Autres démences</li> </ul>
Autres troubles neurologiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Syndrome confusionnel *Troubles de la vigilance Syndrome parkinsonien</li> </ul>
Traitements médicamenteux au long cours	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Poly médication *Médicaments entraînant une sécheresse de la bouche, une dysgueusie, des troubles digestifs, une anorexie, une somnolence...</li> <li>• Corticoïdes au long cours</li> </ul>
Toute affection aiguë ou décompensation d’une pathologie chronique	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Douleur *Pathologie infectieuse</li> <li>• Fracture entraînant une impotence fonctionnelle Intervention chirurgicale *Constipation sévère *Escarres</li> </ul>
Dépendance pour les actes de la vie quotidienne	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dépendance pour l’alimentation</li> <li>• Dépendance pour la mobilité</li> </ul>
Régimes restrictifs	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sans sel</li> <li>• Amaigrissant Diabétique *Hypocholestérolémiant *Sans résidu au long cours</li> </ul>



Dans notre étude, l'évaluation de ces facteurs de risque n'a pas été mentionnée dans les fiches d'anesthésies de nos patients. Cela peut être expliqué par l'absence d'une rubrique spécifique pour l'évaluation nutritionnelle dans les fiches d'anesthésie.

### 6.2. Les paramètres nutritionnels :

Selon SFNEP [4], le diagnostic de dénutrition repose sur la présence d'un ou de plusieurs des critères ci-dessous afin d'évaluer le risque nutritionnel et par la suite adapter la prise en charge.

Perte de poids (PDP) : pourcentage delta entre le poids actuel et le poids habituel ou poids de forme dans les 6 mois qui précèdent le diagnostic	B
Indice de masse corporelle (poids/taille <sup>2</sup> ) (IMC) : ne doit pas être utilisé seul par manque de sensibilité et de spécificité	B
Circonférence musculaire brachiale (CMB) si troisième secteur	Avis d'experts
Diminution des ingesta que ce soit par une échelle analogique visuelle ou bien par expertise diététique	Avis d'experts ou C
Hypo albuminémie < 30 g/L contexte préchirurgie	B
Hypo albuminémie < 35 g/L oncologie médicale associer CRP	C
SGA ; PG-SGA ; MNA (gériatrie)	B

Les preuves sont classées en trois catégories de niveaux : grade A (preuves scientifiques établies), grade B (présomption scientifique), grade C (faible niveau de preuve). CRP : C reactive protein ; SGA : Subjectiv Global Assessment ; PG-SGA : patient generated SGA ; MNA : Mini Nutritional Assessment.

### **Figure 24 : Les paramètres nutritionnels à évaluer selon SFNEP[4]**

Chez le sujet âgé, la dénutrition est définie selon l'HAS [43] par la présence d'au moins un des critères suivants :

- Perte de poids  $\geq 5\%$  en 1 mois ou  $\geq 10\%$  en 6 mois ;
- $IMC \leq 21$  ;
- Albuminémie < 35 g/L ;
- Mini Nutritional Assessment (MNA) < 17.

Dans notre série, 79% des patients ont bénéficié d'une évaluation d'au moins un paramètre nutritionnel ; contre 21%.

*a. L'IMC :*

Le diagnostic de dénutrition est retenu pour un indice de masse corporelle (IMC) inférieur ou égal 18,5 ou un IMC inférieur à 21 chez la personne âgée de 70 ans et plus ; ce critère est très spécifique mais peu sensible, car de nombreux patients présentent un surpoids, voire une obésité dans la période précédant la survenue de la dénutrition [4]. Cela s'explique par la relation entre le vieillissement et les modifications de la composition corporelle où la perte de la masse maigre, par réduction de la masse musculaire ou sarcopénie, apparaît même si le poids reste stable par l'accroissement conjoint de la masse adipeuse. Dans notre étude, on note que l'IMC a été calculé seulement dans 24% des cas, par contre l'étude de Kauvar et al [8] a montré que l'IMC a été calculé chez tous les patients de l'échantillon étudié.

*b. La perte de poids :*

Le second critère de dénutrition à rechercher, plus sensible, est une perte de poids supérieure ou égale à 5 % en un mois ou 10 % en six mois [43].

Le poids de référence est idéalement un poids mesuré antérieurement. Si cette donnée n'est pas disponible, on peut se référer au poids habituel déclaré. En cas de pathologie aiguë, on se réfère au poids d'avant le début de l'affection. Il est important de tenir compte des facteurs qui peuvent modifier l'interprétation du poids, comme une déshydratation, des œdèmes, des épanchements liquidiens.

L'étude de Chaufour-André et al [44], qui vise à analyser l'évolution des paramètres nutritionnels avant et après une chirurgie de cancer, a révélé que la prise de la poids et la taille avec l'évaluation de la notion de perte de poids a été réalisée chez tous les patients, ces résultats rejoignent ceux de l'étude de Gn et al [41], qui vise à déterminer la prévalence et les facteurs de risque du risque de la malnutrition préopératoire chez les patients chirurgicaux âgés ainsi que l'impact de la malnutrition sur les devenir chirurgicaux, alors que dans notre étude, le poids a été mesuré chez 79% des patients sans évaluation de la notion de perte de poids et la prise de la taille a été réalisée seulement chez 55% des cas.

*c. L'albuminémie :*

La détermination de l'albuminémie est bien adaptée au diagnostic de dénutrition subaiguë ou chronique, une valeur inférieure à 35 g/l témoigne d'une dénutrition et inférieure à 30 g/l d'une dénutrition sévère[43]

L'albuminémie est un facteur pronostique majeur de morbi-mortalité. De plus, elle permet de distinguer deux formes de dénutrition :

- la dénutrition par carence d'apport isolée, où l'albuminémie peut être normale ;
- la dénutrition associée à un syndrome inflammatoire et à un hyper catabolisme, où l'albuminémie baisse rapidement.

Dans notre étude, le dosage de l'albuminémie n'a pas été réalisé pour nos patients.

**6.3. Le score nutritionnel et le grade nutritionnel :**


La Haute Autorité de Santé(HAS) [43] préconise l'utilisation d'un score nutritionnel dans la stratégie d'évaluation nutritionnelle et le dépistage de la dénutrition.

Parmi ces scores, on note :

- 📊 Mini Nutritional Assessment (Annexe 2) :


Le MNA est une méthode validée chez le sujet âgé de plus de 60 ans, constituée par deux séries d'informations à recueillir, la première partie, le MNA-SF (SF pour Short Form) est une version courte indique une possibilité de dénutrition qu'il faut confirmer en utilisant la version globale du MNA afin de classer le patient à risque de dénutrition pour un score compris entre 17 et 23,5 et dénutri pour un score < 17; La validation de cet outil a été faite par rapport à des éléments objectifs (IMC, anthropométrie) et des éléments d'anamnèse (habitudes alimentaires, autonomie du sujet), Il est recommandé par la Haute Autorité de Santé en France [43]. La limite du MNA est liée à la capacité du patient à répondre aux questions posées.

L'utilité et la validité du MNA dans le dépistage et l'évaluation nutritionnelle a été confirmée par les études de kaiser et al [39] et de Murphy et al [45].

 Malnutrition Universal Screening Tool (MUST) ( Annexe 3) :

Il s'agit d'un autre outil simple et rapide de dépistage de la dénutrition initialement développé l'adulte mais qui a été évalué et utilisé chez les personnes âgées. Il a été développé afin de pouvoir dépister la dénutrition même chez les patients dont on ne pouvait mesurer ni le poids ni la taille. Cet outil associe des marqueurs anthropométriques (IMC ou à défaut la circonférence brachiale, la perte de poids mesurée ou à défaut déclarative), l'existence d'une pathologie aiguë associée et si les apports nutritionnels pendant les cinq prochains jours seront faibles. Ce test est simple et facile d'utilisation et ne nécessite pas obligatoirement une pesée.

L'étude de Stratton et al [46] a confirmé montrer que MUST a une validité prédictive dans la population hospitalisée âgée, en ce qui concerne la mortalité, tant à l'hôpital qu'après la sortie, et la durée du séjour à l'hôpital.

 Subjective Global Assessment (SGA) (Annexe 4) :

Detsky et al [47] ont proposé une évaluation globale subjective de l'état nutritionnel appelée Nutritional Subjective Global Assessment (NSGA) . Initialement développé chez l'adulte, le NSGA a été utilisé chez les personnes âgées. Les résultats de l'anamnèse et de l'examen clinique sont quantifiés subjectivement pour classer les patients comme étant bien nourris, modérément dénutris ou sévèrement dénutris, et servent à prédire les risques de complications.

Après l'évaluation des facteurs de risque, le recueil des paramètres nutritionnels et déterminer la nature de l'intervention chirurgicale, cela a permis d'identifier 4 grades nutritionnels afin d'avoir une prise en charge spécifique de chaque groupe de patients. (Annexe 6)

Ces critères ont été identifiés par Bozetti et al [48] dans une population de 1400 patients chirurgicaux.

Dans notre étude, l'utilisation des scores nutritionnels et des grades nutritionnels n'a pas été mentionné dans les fiches d'anesthésie de nos patients.

## **7. L'évaluation cardiovasculaire :**

Le cœur subit des modifications liées à l'avance en âge qui concourent à altérer la capacité des patients à supporter une intervention chirurgicale, des nombreux changements sont dus au développement de maladies cardiaques, qui deviennent plus fréquentes avec l'âge, d'autres changements sont dus au vieillissement lui-même.

**Tableau VII : les principales modifications physiologiques du système cardio-vasculaire chez le sujet âgé [49]**

<b>Changements anatomiques</b>	<b>Changements physiologiques</b>	<b>Répercussions</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hypertrophie ventriculaire</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Augmentation de la résistance vasculaire périphérique</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le cœur devient moins résistant aux variations tensionnelles et volémiques</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diminution de l'élasticité artérielle</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Troubles de la relaxation ventriculaire</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• le cœur devient plus à risque de faire des complications ischémiques ou de présenter une insuffisance</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réduction du nombre de myocytes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diminution du débit cardiaque</li> </ul>	-
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diminution de la réponse adrénérgique</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Augmentation de la postcharge</li> </ul>	-

La diminution de la capacité à l'effort et de la fréquence cardiaque maximale, l'augmentation de la pression systolique et de l'épaisseur de la paroi ventriculaire, sont les faits les plus marquants de la sénescence du système cardiovasculaire. Au repos, la fonction cardiaque des personnes âgées reste adéquate, sauf en cas de pathologie associée.

C'est à l'effort et au stress, que représentent l'intervention chirurgicale et l'anesthésie, les effets du vieillissement se manifestent sur le système cardio-vasculaire en favorisant la survenue de plusieurs affections vasculaires tel que l'insuffisance cardiaque et l'athérosclérose.

La Société Européenne de Cardiologie (ESC) et la Société Européenne d'Anesthésiologie et de Réanimation (ESAIC) [50] ont Rédigé conjointement des recommandations sur l'évaluation cardiovasculaire avant une chirurgie non-cardiaque.

Selon ces recommandations, la morbidité et la mortalité cardiovasculaires chez les patients bénéficiant d'une chirurgie non cardiaque sont déterminés par deux facteurs principaux : le risque lié au patient et le type de la chirurgie ou l'intervention. Le risque peut être réduit par une évaluation préopératoire adéquate et une sélection appropriée du type et du moment de l'intervention chirurgicale.

\*Le risque lié à la chirurgie est déterminé par le type et la durée de la chirurgie et l'urgence procédure ou de l'intervention, le type d'anesthésie et les médicaments anesthésiques peuvent également influencer le risque de complications.

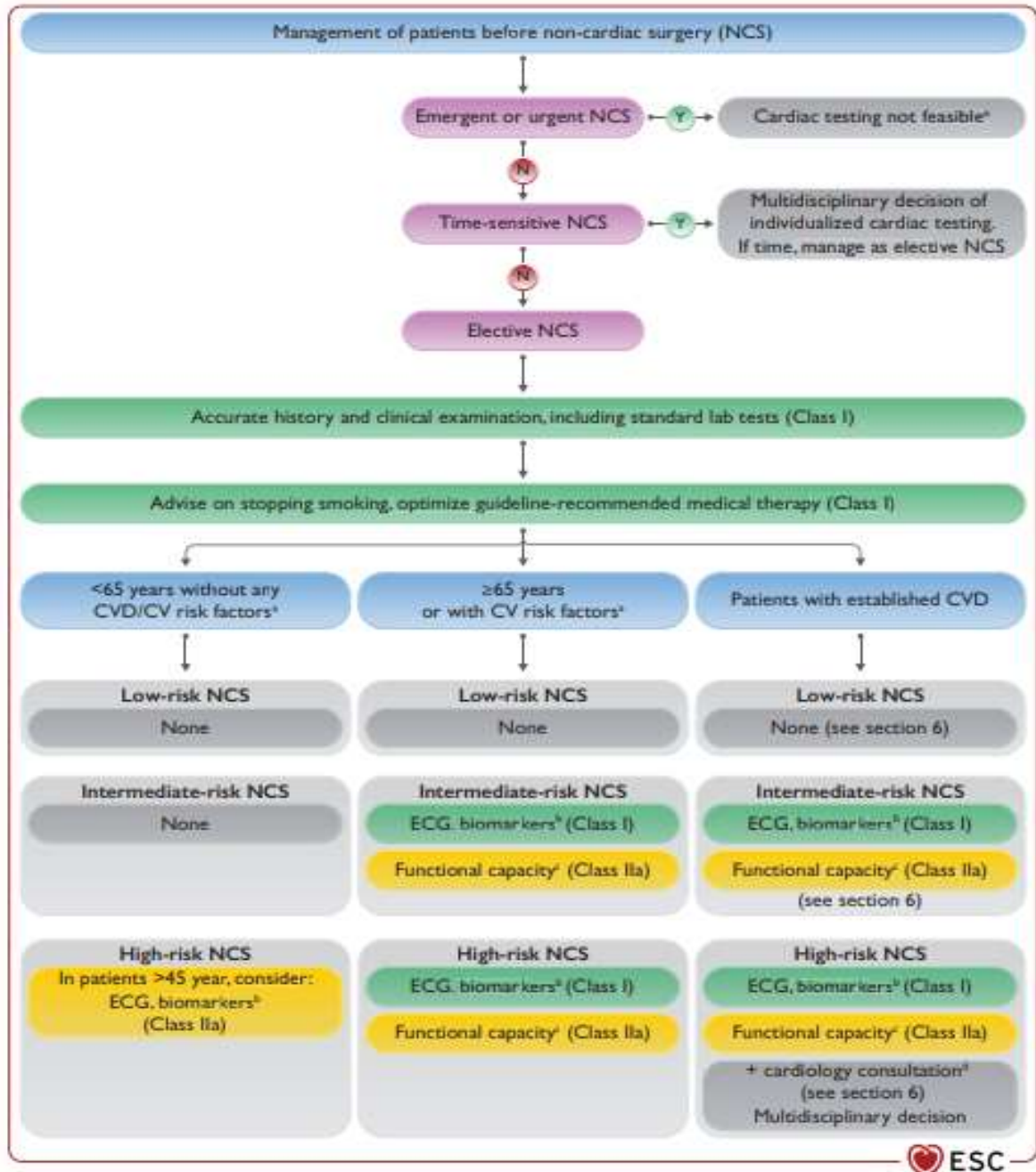
Dans notre étude, la cholécystectomie sous cœlioscopie représente une chirurgie à risque cardiaque intermédiaire.

Low surgical risk (<1%)	Intermediate surgical risk (1-5%)	High surgical risk (>5%)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Breast</li> <li>• Dental</li> <li>• Endocrine: thyroid</li> <li>• Eye</li> <li>• Gynaecological: minor</li> <li>• Orthopaedic minor (meniscectomy)</li> <li>• Reconstructive</li> <li>• Superficial surgery</li> <li>• Urological minor: (transurethral resection of the prostate)</li> <li>• VATS minor lung resection</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Carotid asymptomatic (CEA or CAS)</li> <li>• Carotid symptomatic (CEA)</li> <li>• Endovascular aortic aneurysm repair</li> <li>• Head or neck surgery</li> <li>• Intraperitoneal: splenectomy, hiatal hernia repair, cholecystectomy</li> <li>• Intrathoracic: non-major</li> <li>• Neurological or orthopaedic: major (hip and spine surgery)</li> <li>• Peripheral arterial angioplasty</li> <li>• Renal transplants</li> <li>• Urological or gynaecological: major</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adrenal resection</li> <li>• Aortic and major vascular surgery</li> <li>• Carotid symptomatic (CAS)</li> <li>• Duodenal-pancreatic surgery</li> <li>• Liver resection, bile duct surgery</li> <li>• Oesophagectomy</li> <li>• Open lower limb revascularization for acute limb ischaemia or amputation</li> <li>• Pneumonectomy (VATS or open surgery)</li> <li>• Pulmonary or liver transplant</li> <li>• Repair of perforated bowel</li> <li>• Total cystectomy</li> </ul>

CAS, carotid artery stenting; CEA, carotid endarterectomy; CV, cardiovascular; MI, myocardial infarction; VATS, video-assisted thoracic surgery. Surgical risk estimate is a broad approximation of 30 day risk of CV death, MI, and stroke that takes into account only the specific surgical intervention, without considering the patient's comorbidities.

**Figure 25 : Tableau présentant les caractéristiques des chirurgies à risques faible, intermédiaire et élevé [50]**

\*Le risque lié au patient est déterminé par l'âge du patient, la présence ou l'absence de facteurs de risque cardiovasculaires (p.ex. tabagisme, hypertension, diabète, dyslipidémie) ou de maladie cardiovasculaire établie, et les autres comorbidités.



**Figure 26 : Gestion des patients avant une chirurgie non-cardiaque [50]**

On étudie dans ce travail les patients âgés de 65 ans et plus programmés pour cholécystectomie (chirurgie à risque intermédiaire). Selon les recommandations [50], ces patients ont besoin d'une évaluation supplémentaire avant la chirurgie et traitement optimal des facteurs de risque.

Cette évaluation doit inclure :

- Les scores de risque : Plusieurs indices de risque ont été développés et validés par la Société canadienne de cardiologie [51] et l'étude de Yap et al [52] , La plupart des scores de risque intègrent les facteurs de risque lié au patient et à la chirurgie, mais le score de Lee reste le plus utilisé [53]

<b>Score de risque cardiaque de Lee</b>		
<b>Calcul du score de Lee classique</b>	<b>Facteur de risque</b>	<b>Calcul du score de Lee clinique</b>
1 point	<b>Chirurgie à haut risque</b> définie par une chirurgie vasculaire suprainguinale, intra thoracique ou intra péritonéale	
1 point	<b>Coronaropathie</b> définie par un antécédent d'infarctus du myocarde, un angor clinique, une utilisation de nitrés, une onde Q sur l'ECG ou un test non invasif de la circulation coronaire positif	1 point
1 point	<b>Insuffisance cardiaque</b> définie par un antécédent d'insuffisance cardiaque congestive, d'œdème pulmonaire, une dyspnée nocturne paroxystique, des crépitations bilatéraux ou un galop B3, ou une redistribution vasculaire radiologique	1 point
1 point	<b>Antécédent d'accident vasculaire cérébral ischémique</b> ou d'accident cérébral ischémique transitoire	1 point
1 point	<b>Diabète</b> avec insulino-thérapie	1 point
1 point	<b>Insuffisance rénale chronique</b> définie par une créatinine > 2,0 mg/dL (177 µmol/L)	1 point

**Figure 27 : Score de risque cardiaque de Lee**

- La fragilité : Il est recommandé selon European Society of Cardiology (ESC) et European Society of Anaesthesiology and Intensive Care (ESAIC) [50] d'inclure le dépistage de la fragilité dans l'évaluation périopératoire des patients âgés de 70 ans et plus qui nécessitent une chirurgie non cardiaque élective à risque intermédiaire ou élevé.



### Recommendations

In patients aged  $\geq 70$  years and scheduled to undergo intermediate- or high-risk NCS, frailty screening should be considered using a validated screening tool.<sup>84-87,90,91</sup>

**Figure 28 : Le dépistage de la fragilité en préopératoire selon l'ESC et ESAIC [50]**

Parmi les outils de dépistage de la fragilité disponibles, l'indice de fragilité (Frail scale) et le phénotype de fragilité de Fried sont les plus recommandés selon l'ESC et ESAIC [50].

Une mesure de la fragilité informe le patient et le chirurgien sur le risque postopératoire du délire, dépendance à l'égard du soutien à la mobilité et besoin d'un soutien de soins après une chirurgie programmée.

- ✚ La capacité fonctionnelle : La quantification de la capacité fonctionnelle est une étape cruciale dans l'évaluation préopératoire du risque cardiaque [54], l'étude de Lurati Buse et al [55] a confirmé que l'ajout de la capacité fonctionnelle auto-déclarée au risque chirurgical et clinique a amélioré la classification du risque, et selon les recommandations d'ESC et ESAIC [50], la capacité fonctionnelle est cotée en équivalent métabolique ou MET et pondérée en fonction du degré d'activité. Elle doit être systématiquement évaluée pour les patients devant être opérés d'une chirurgie à risque intermédiaire ou élevé.

Adjusting risk assessments according to self-reported ability to climb two flights of stairs should be considered in patients referred for intermediate- or high-risk NCS.<sup>94</sup>

**Figure 29 : L'évaluation de la capacité fonctionnelle en préopératoire selon l'ESC et ESAIC [50]**

Tout patient présentant une capacité fonctionnelle >4 MET peut être opéré sans évaluation préopératoire. Pour les autres, les facteurs de risque cliniques sont recherchés.

- ✚ ECG : il est recommandé de réaliser un ECG 12 dérivations avant une chirurgie de risque intermédiaire ou élevé [50], c'est un outil largement disponible, simple et peu coûteux qui est capable d'évaluer le risque cardiaque et de détecter des conditions cardiovasculaires inconnues nécessitant un traitement ou avis spécialisé tel que la fibrillation auriculaire (FA) et le bloc atrio-ventriculaire (BAV).

In patients who have known CVD or CV risk factors (including age  $\geq 65$  years), or symptoms or signs suggestive of CVD it is recommended to obtain a pre-operative 12-lead ECG before intermediate- or high-risk NCS.

**Figure 30 : La réalisation de l'ECG en préopératoire selon l'ESC et ESAIC [50]**

- ✚ Les biomarqueurs cardiaques : le risque périopératoire de complications cardiaques dépend de la présence et de l'étendue de la maladie cardiaque, plusieurs études ont révélé que les biomarqueurs cardiaques tel que la troponine et BNP/NT-proBNP semblent avoir une précision comparable dans la prédiction des complications cardiaques tel que l'étude de Weber et al [56] et l'étude de Park et al [57].

Donc il est recommandé de doser la BNP/NT-proBNP et la troponine cardiaque avant la chirurgie fin de détecter les aspects pronostiques essentiels de l'atteinte cardiaque, avec un dosage secondaire de la troponine 24H à 48H après la chirurgie [50].

In patients who have known CVD, CV risk factors (including age  $\geq 65$  years), or symptoms suggestive of CVD, it is recommended to measure hs-cTn T or hs-cTn I before intermediate- and high-risk NCS, and at 24 h and 48 h afterwards.

In patients who have known CVD, CV risk factors (including age  $\geq 65$  years), or symptoms suggestive of CVD, it should be considered to measure BNP or NT-proBNP before intermediate- and high-risk NCS.

**Figure 31 : Le dosage des bio marqueurs cardiaques en préopératoire selon l'ESC et ESAIC [50]**

---

- ✚ ETT : peut être envisagée uniquement en cas de capacité fonctionnelle abaissée, d'ECG anormal, d'élévation du NT-proBNP/BNP, ou en présence d'au moins un facteur de risque clinique. En dehors de ces situations, une ETT à titre systématique n'est pas recommandée avant une chirurgie non-cardiaque [50].

<b>Transthoracic echocardiography</b>
TTE is recommended in patients with poor functional capacity and/or high NT-proBNP/BNP, or if murmurs are detected before high-risk NCS, in order to undertake risk-reduction strategies.
TTE should be considered in patients with suspected new CVD or unexplained signs or symptoms before high-risk NCS.
TTE may be considered in patients with poor functional capacity, abnormal ECG, high NT-proBNP/BNP, or $\geq 1$ clinical risk factor before intermediate-risk NCS.
To avoid delaying surgery, a FOCUS exam performed by trained specialists may be considered as an alternative to TTE for pre-operative triage.

**Figure 32 : La réalisation de l'ETT en préopératoire selon l'ESC et ESAIC [50]**

L'examen clinique, l'évaluation des facteurs de risque et de la capacité fonctionnelle, et le recours à certains tests non-invasifs (ECG, ETT, biomarqueurs cardiaques) représentent la pierre angulaire de l'évaluation du risque préopératoire avant une chirurgie à risque intermédiaire.

Dans notre étude :

- ✚ L'évaluation des facteurs de risque a été réalisée chez 96% des patients de notre échantillon, alors que le Score de LEE n'a été évalué que chez 5% des cas.
- ✚ L'évaluation de la fragilité n'a pas été réalisée
- ✚ L'examen cardio-vasculaire a été réalisé pour tous les patients de notre échantillon et la capacité fonctionnelle a été évaluée chez 65% des cas.

- ✚ L'ECG a été réalisé chez 96% des cas, alors que seulement 16% des patients ont été bénéficiés de l'ETT pour des raisons justifiables.
- ✚ La troponine n'a été dosée que chez 2% de la population étudiée, alors que le dosage de NT-proBNP/BNP n'a pas été réalisé pour nos patients.

## **8. L'évaluation pulmonaire :**

Le vieillissement constitue un processus évolutif aboutissant à des modifications physiologiques progressives du fonctionnement de l'appareil respiratoire.

**Tableau VIII : Les principales modifications physiologiques du système respiratoire chez le sujet âgé [58]**

<b>Modifications physiologiques</b>	<b>Répercussions</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Diminution des volumes pulmonaires</li><li>• Affaiblissement des muscles respiratoires</li><li>• Rigidité de la cage thoracique</li><li>• Diminution de la surface alvéolaire</li><li>• Perte de l'élasticité pulmonaire et diminution du réflexe de toux et de la motilité mucociliaire de l'épithélium respiratoire</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Impact sur la ventilation</li><li>• Augmentation du risque d'inhalation bronchique</li></ul>

La survenue de complications respiratoires postopératoires, majorant la morbidité et la durée de séjour hospitalier, impose une évaluation respiratoire soigneuse en préopératoire.

Les patients candidats à une cholécystectomie risquent de présenter des complications respiratoires en raison du site chirurgical (chirurgie abdominale haute). Les complications sont de natures variées incluant bronchospasme, pneumopathies, atélectasies et risque de ventilation postopératoire prolongée, ce risque de complications respiratoires postopératoires est plus élevé en présence d'une fonction respiratoire compromise en préopératoire.

Et en fonction de leur prévalence, contribution à la morbidité, mortalité et durée du séjour, il s'ensuit que dans le cadre d'une consultation préopératoire, il faut bien identifier les facteurs de risque de complications pulmonaires postopératoires et proposer des stratégies de réduction des risques, C'est la raison pour laquelle l'American College of Physicians [59] a recommandé que tous les patients subissant une chirurgie non cardio-thoracique doivent être évalués pour la présence des facteurs de risque de complications pulmonaires postopératoires cités au-dessous afin de recevoir des interventions pré et postopératoires visant à réduire le risque pulmonaire.

**Tableau IX : Les principaux facteurs de risque selon l'American College of Physicians [59]**

Les facteurs de risque respiratoires
<ul style="list-style-type: none"><li>• Maladie pulmonaire obstructive chronique</li><li>• Age supérieur à 60 ans</li><li>• American Society of Anesthésiologistes (ASA) classe II ou supérieure</li><li>• Fonctionnellement dépendants</li><li>• Insuffisance cardiaque congestive</li><li>• Chirurgie prolongée (sup à 3 heures)</li><li>• Chirurgie abdominale, chirurgie thoracique, neurochirurgie</li><li>• Chirurgie cérébrale, chirurgie cervicale, chirurgie vasculaire</li><li>• Réparation d'anévrisme de l'aorte</li><li>• Chirurgie d'urgence</li><li>• Anesthésie générale.</li></ul>

Selon l'American college of Physicians [59], Un faible taux d'albumine sérique (<à 35g/L) est un puissant marqueur d'un risque accru de complications pulmonaires postopératoires et doit être mesuré chez tous les patients cliniquement suspectés d'hypoalbuminémie. La mesure doit être envisagée chez les patients présentant 1 ou plusieurs facteurs de risque de complications pulmonaires periopératoire.

Selon les recommandations formalisées d'experts (RFE) 2012 sur les examens pré interventionnels systématiques [60], Il est recommandé de ne pas prescrire de manière systématique une radiographie de thorax, des gaz du sang artériels ou des EFR préinterventionnelles en chirurgie non cardio-thoracique, quel que soit l'âge du patient, sauf en cas de pathologie cardio-pulmonaire évolutive ou aiguë. Dans notre étude, l'examen pleuro-pulmonaire a été réalisé chez tous les patients, alors que 41% des patients ont bénéficiés d'une radiographie thoracique.

## **9. L'évaluation de la fonction cognitive :**

Le vieillissement du système nerveux est un phénomène normal, mais il peut être lié à des maladies dégénératives. Il se traduit par des changements morphologiques, biochimiques et cellulaires du système nerveux central et périphérique. Ces changements affectent les fonctions cognitives et non cognitives, comme la mémoire, le sommeil, l'équilibre, la sensation, les réflexes et la coordination.

**Tableau X : Les effets principaux du vieillissement sur le système nerveux [61]**

<b>Changements anatomiques</b>	<b>Changements physiologiques</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Diminution de la masse cérébrale</li><li>• Déplétion en neurotransmetteurs</li><li>• Diminution de la densité neuronale</li><li>• Dégénérescence axonale et démyélinisation segmentaire</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Altérations neuropsychologiques et neurovégétatives</li><li>• Diminution de la réponse Adrénérergique</li><li>• Diminution du débit sanguin cérébral</li><li>• Diminution de la consommation d'oxygène du cerveau</li></ul>

Ces modifications morphologiques et fonctionnelles augmentent le risque des complications postopératoires tel que les confusions, troubles du comportement, délires postopératoires qui peuvent apparaître dans les suites d'une chirurgie et durer plusieurs jours à plusieurs mois, voire s'installer durablement, ce qui induit des conséquences majeures dont une sur-morbidité.

Selon les recommandations de la société française d'anesthésie et de réanimation (SFAR) [2], Les experts proposent d'évaluer le risque de confusion ou de troubles cognitifs postopératoires, de repérer en préopératoire une plainte cognitive, des troubles de l'humeur et/ou une maladie neuro-dégénérative.

L'état confusionnel post-opératoire est fréquent, concernant jusqu' à 36 % des sujets âgés opérés, une méta-analyse de Bruce et al [62] a trouvé que le délire postopératoire survient plus fréquemment dans les chirurgies orthopédique surtout les fractures de la hanche avec une incidence jusqu'à 53%.

L'étude de Dubois et al [63] et l'étude de McCusker et al [64] ont montré que le délire postopératoire est associé à un risque augmenté de mortalité, de morbidité, d'allongement de durée de séjour hospitalier, de moins bonne récupération de l'autonomie. En outre l'étude de Krogseth et al [65] a révélé que la confusion postopératoire est associé de plus grand risque de démence.

#### **9.1. Les facteurs de risque :**

La recherche des facteurs de risque de confusion est primordiale. Il est recommandé, selon la SFAR [2] et les sociétés savantes américaines de gériatrie et de chirurgie [31], de mener un interrogatoire précis auprès du malade et de son entourage pour rechercher l'existence de troubles cognitifs significatifs au quotidien et préciser leur ancienneté. La notion d'une confusion postopératoire, au décours d'une chirurgie préalable, doit également être recherchée ; cet indicateur suggérant une forte probabilité de récurrence lors de l'intervention future, d'une part, et l'éventualité d'un trouble cognitif latent prédisposant, d'autre part.

Cognitive and behavioral disorders
Cognitive impairment and dementia
Untreated or inadequately controlled pain
Depression
Alcohol use
Sleep deprivation
Disease- or illness-related
Severe illness or comorbidities
Renal insufficiency
Anemia
Hypoxia
Metabolic
Poor nutrition
Dehydration
Electrolyte abnormalities
Functional impairments
Poor functional status
Immobilization
Hearing or vision impairment
Other
Older age $\geq 70$ y
Polypharmacy and use of psychotropic medications (benzodiazepines, anticholinergics, and antihistamines)
Risk of urinary retention or constipation, presence of urinary catheter

**Figure 33 : Les facteurs de risque de la confusion postopératoire selon ACS NSQIP-AGS [31]**

#### 9.2. Les outils de dépistage :

L'identification des facteurs de risque préopératoires avec un simple outil de dépistage prédit les complications postopératoires chez les patients chirurgicaux âgés; Le choix d'un outil de dépistage devrait envisager la facilité de mise en œuvre dans un environnement préopératoire occupé.

Il est recommandé d'évaluer l'état cognitif en utilisant le Mini Mental Status (MMS) (Annexe 7). Un score au MMS  $< 24/30$  entraîne une démarche diagnostique (Syndrome confusionnel, iatrogénie (médicaments) ou Dépression).

Les recommandations de l'American College of Surgeons et de l'American Geriatric Society [31] insistent sur la surveillance des patients chirurgicaux âgés à risque en assurant un dépistage de la confusion avant la chirurgie chez les patients subissant une chirurgie d'urgence, et pour tous les patients avant leur sortie de la salle de réveil, puis idéalement deux fois par jour jusqu'au jour 5 ou à la sortie, à l'aide d'un outil validé de dépistage tel que 4AT (Assessment test for delirium and cognitive impairment) et CAM (Confusion Assessment Method)(Annexe 10).



Un autre outil simple et validé qui a été utilisé pour le dépistage préopératoire des troubles cognitifs et le syndrome démentiel est le MiniCog (Annexe 12), qui est fortement recommandé comme outil de choix dans les recommandations de meilleures pratiques de l’American College of Surgeons et de l’American Geriatric Society [31].

Dans notre étude, l’évaluation des fonctions cognitives n’a pas été traitée dans les fiches d’anesthésie de nos patients vu l’absence d’une rubrique spécifique de cette évaluation dans les fiches d’anesthésie ou l’ignorance des praticiens de cette évaluation.

## **10. L’évaluation de la dépression :**

En plus d’une évaluation cognitive, l’ACS NSQIP-AGS [31] recommandent fortement le dépistage de la dépression préopératoire.

La dépression, autre entité également fréquente chez le sujet âgé, s’accompagne en post-opératoire d’un moins bon pronostic, d’une récupération fonctionnelle plus lente, d’une durée moyenne de séjour hospitalier allongée mais également d’un risque de confusion augmenté [66].

Méconnue, mal diagnostiquée, la détection de la dépression en préopératoire est permise par la Mini-GDS (Geriatric Depression Scale) [67]. Un score à la Mini-GDS  $\geq 1$  indiquera une forte probabilité de dépression amenant à envisager une évaluation et une prise en charge psychologique (Annexe 11).

Dans notre étude, l’évaluation de la dépression n’a pas été traitée dans les fiches d’anesthésie de nos patients. Cela peut être expliquer par l’absence d’une rubrique spécifique de cette évaluation.

## **11. L'évaluation de l'autonomie :**

Une partie du temps de la consultation d'anesthésie doit être consacrée à évaluer l'autonomie et la dépendance du sujet âgé. La dépendance est un état où une personne est dans l'impossibilité de satisfaire un ou plusieurs des actes de la vie courante, sans avoir recours à une aide technique ou humaine. Elle est la conséquence d'une ou plusieurs incapacités, conséquence de déficiences, de maladies, conduisant à des limitations d'activité ou à des restrictions de participation.

L'évaluation de l'autonomie de la personne âgée repose habituellement sur plusieurs types d'outils selon que l'objectif est l'évaluation et le suivi de la personne, la mesure de la charge en soins de l'équipe soignante, ou la répartition des moyens sanitaires.

Nous présentons ci-dessous deux échelles utilisables pour mesurer le degré de dépendance de la personne âgée, ils font référence dans la littérature internationale comme outils d'évaluation de l'autonomie centrée sur la personne [68] :

- 📄 L'indice de Katz ou « échelle des activités de vie quotidienne » (ADL)( Annexe 8).
- 📄 Le test de Lawton ou « échelle des activités instrumentales de la vie quotidienne » (IADL) ( Annexe 9).

Dans notre étude, l'évaluation de l'autonomie n'a pas été traitée dans les fiches d'anesthésie de nos patients. Cela peut être expliquer par l'absence d'une rubrique spécifique de cette évaluation.

## **12. L'anxiété :**

### **12.1. L'évaluation de l'anxiété :**

L'anxiété préopératoire est un malaise physique et psychologique dont l'apparition est consécutive à la possibilité d'une intervention chirurgicale. Il a été établi que des niveaux importants d'anxiété préopératoire augmentent le risque de complications postopératoires, ainsi que la survenue de troubles émotionnels et comportementaux [69].

L'identification des facteurs de risque d'anxiété permet son dépistage précoce et éventuellement une prise en charge optimale afin d'assurer une bonne récupération des patients et minimiser le risque des complications postopératoires.

Les principaux facteurs de risques de l'anxiété préopératoire, selon l'étude de Caumo et al [70], sont les antécédents du cancer et du tabagisme, les troubles psychiatriques (notamment les troubles anxieux et dépressifs), la douleur préopératoire modérée à intense, les chirurgies de lourdeur intermédiaire et le sexe féminin, des expériences cliniques indésirables antérieures.

Selon la société française d'anesthésie et de réanimation [2], Il est important de déterminer le profil anxieux, les stratégies qu'adoptent les patients pour « faire face » (coping) et de respecter les tendances naturelles et individuelles de la personnalité face à des situations anxiogènes.

Selon Miller [71], Lorsqu'un individu est confronté à un événement stressant et menaçant , il y a deux stratégies principales de coping qu'il peut adopter :

- 🚩 La première, monitoring, consiste à rechercher de l'information sur la menace dans le but de diminuer sa détresse et son incertitude
- 🚩 La deuxième, blunting, consiste à ignorer l'information et atténuer l'impact psychologique de la menace en mettant en œuvre des stratégies d'évitement tel que la distraction, la réinterprétation ou l'autorelaxation même si les informations sont disponibles.

Le niveau d'anxiété préopératoire dépend de plusieurs facteurs, et il est difficile de l'évaluer objectivement. La plupart du temps, les médecins tentent d'évaluer eux-mêmes l'anxiété de leurs patients, ce qui conduit à des résultats variables. Selon la société française d'anesthésie et de réanimation [2], Quelle que soit la stratégie utilisée pour évaluer l'anxiété, une quantification objective est nécessaire car l'hétéro-évaluation est peu efficiente , les chirurgiens et les anesthésistes surestiment notablement l'anxiété du patient.

Il existe plusieurs échelles pour l'évaluation objective de l'anxiété préopératoire telle que L'Amsterdam Preoperative Anxiety and Information Scale (APAIS) (Annexe 15) qui est un outil simple et validé pour le dépistage et l'évaluation de l'anxiété et du besoin d'informations des patients en consultation d'anesthésie [72].

The Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS) est un autre outil peut être utilisé en pré-interventionnel pour le dépistage de l'anxiété, c'est une échelle évaluant simultanément les composantes anxiété et dépression et validée chez le sujet âgé.

### **12.2. La prise en charge de l'anxiété :**

Selon la société française d'anesthésie et de réanimation [2], pour la prise en charge de l'anxiété, il ne faut pas probablement utiliser les traitements médicamenteux en première intention. En plus de l'approche pharmacologique (anxiolytiques et autres prémédications), il existe une multitude d'approches psychologiques (programme de préparation psychologique, hypnose, musicothérapie,...). [69]

Lorsqu'une prémédication pharmacologique est envisagée, il ne faut pas probablement administrer de l'hydroxyzine, de la gabapentine et de la prégabaline [2], il faut privilégier une benzodiazépine tel que le midazolam, il est établi que le midazolam permet de réduire nettement l'anxiété préopératoire. [69]

Dans notre étude, l'évaluation de l'anxiété et sa prise en charge en préopératoire n'a pas été traité dans les fiches d'anesthésie de nos patients vu l'absence d'une rubrique spécifique de cette évaluation dans les fiches d'anesthésie.

### 13. L'évaluation de la fonction rénale :

Le vieillissement rénal s'accompagne de modifications rendant le sujet âgé fragile et sensible à la moindre modification environnementale.

**Tableau XI : Les effets principaux du vieillissement sur le système rénal [73]**

Changements anatomiques	Changements physiologiques
<ul style="list-style-type: none"><li>• Vascularisation décroissante</li><li>• Atrophie tissulaire</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Diminution de :<ul style="list-style-type: none"><li>○ Flux plasmatique</li><li>○ La filtration glomérulaire</li><li>○ Clairance de médicaments</li></ul></li></ul>

La détérioration de la fonction rénale secondaire à une réduction, liée à l'âge, du flux sanguin rénal et de la filtration glomérulaire, est un déterminant fondamental du risque de toxicité médicamenteuse chez le sujet âgé [74]. Des situations d'hypovolémie et de diminution de la perfusion rénale, souvent présentes lors d'une anesthésie, aggravent la fonction rénale déjà précaire des sujets âgés.

Selon la société française d'anesthésie et de réanimation [2], Il faut évaluer la fonction rénale des sujets âgés en préopératoire selon deux situations :

- ✓ Situation stable et chirurgie programmée, l'évaluation se réalise selon les RFE 2012 sur les examens pré interventionnels systématiques [60] :
  - Le dosage de l'urée et la créatinine peut être utile et justifiable dans le cadre de la détection en préopératoire d'une altération significative de la fonction rénale.
  - Il faut évaluer la fonction rénale préopératoire par l'estimation du débit de filtration glomérulaire chez les patients à risque (hypertendus, diabétiques, atteints de polykystose rénale, ayant des antécédents familiaux d'insuffisance rénale ou prémédication prolongée des aînés ou de l'aspirine) devant bénéficier d'une chirurgie intermédiaire ou majeure.

La fonction rénale des patients étudiés dans notre série doivent être évalués selon ces recommandations.

- ✓ En cas d'insuffisance rénale aiguë, l'évaluation se réalise selon les RFE 2015 sur l'insuffisance rénale aiguë en périopératoire et en réanimation

La détection en préopératoire d'une altération significative de la fonction rénale peut être utile, l'insuffisance rénale est en effet, un facteur de risque identifié de complications postopératoire.

L'utilisation de la créatinine en préopératoire pour l'évaluation de la fonction rénale n'est pas fiable chez le sujet âgé car elle représente juste l'équilibre entre la production musculaire et son élimination et elle dépend de plusieurs facteurs variant avec l'âge, le sexe, la masse musculaire et l'état nutritionnel [73].

Le calcul de la clairance de la créatinine en utilisant la formule de Cockcroft et Gault [75] permet une détection de l'altération fonctionnelle du rein à l'exclusion des enfants, des femmes enceintes, des patients obèses. Cette formule est très largement utilisée et servant de gold standard dans la littérature, néanmoins son utilisation chez le sujet âgé est discutée car sous-estimant le débit de filtration glomérulaire [73].

La formule Modification of the Diet in Renal Disease (MDRD) permet une évaluation plus adéquate de la fonction rénale chez le sujet âgé [76], l'étude de Cartet-Farnier et al [77] a révélé que la formule MDRD a montré des estimations de la fonction rénale significativement supérieures à celles de la formule de Cockcroft et Gault et elle peut avoir des implications importantes pour la décision de dosage et l'innocuité des médicaments chez les patients âgés. Ainsi que dans l'étude de Carbonnel et al [78], L'estimation obtenue par la formule de la MDRD semble la plus appropriée chez la population âgée par rapport à celle de Cockcroft et Gault.

C'est la raison pour laquelle RFE 2012 sur les examens pré interventionnels systématiques [60] préconisent l'utilisation de la formule MDRD.

Dans notre série, le bilan rénal (l'urée et la créatinine) a été réalisé chez 88% des cas tandis que le débit de filtration glomérulaire n'a été calculé que seulement chez 9% de l'ensemble des cas.

#### **14. Score ASA :**

Un des objectifs principaux de la consultation pré anesthésique est d'assurer la sécurité anesthésique, pour accomplir ce but, il est nécessaire d'évaluer même approximativement le risque anesthésique. Un des facteurs les plus déterminants de ce risque est l'état clinique du patient avant l'intervention.

Le système de classification de l'état physique de l'ASA est utilisé depuis plus de 60 ans, le but de ce système est d'évaluer les comorbidités médicales pré-anesthésiques d'un patient, ce système seul ne prédit pas les risques périopératoire, mais utilisé avec d'autres facteurs (par exemple type de chirurgie, fragilité, niveau de déconditionnement), il peut être utile pour prédire ces risques [79].

Le score ASA se compose de six classes (I à VI) allant de 1 (bonne santé, pas de comorbidité) à 6 (état de mort cérébrale), avec l'ajout d'un « U » à toute classe ASA qui indique les patients nécessitant une intervention chirurgicale d'urgence. Un score de 3 et plus est un excellent prédicteur global d'un risque accru de mortalité et de complications postopératoires.

#### **ASA Physical Status Classification System**

**1 : Patient normal**

**2 : Patient avec anomalie systémique modérée**

**3 : Patient avec anomalie systémique sévère**

**4 : Patient avec anomalie systémique sévère représentant une menace vitale constante**

**5 : Patient moribond dont la survie est improbable sans l'intervention**

**6 : Patient déclaré en état de mort cérébrale dont on prélève les organes pour greffe**

**Figure 34 : Système de classification du score ASA [79]**

La classification ASA a acquis une reconnaissance dans plusieurs études telle que l'étude de Ihejirika et al [80] qui soutient l'utilisation du score ASA comme un outil fiable pour l'évaluation des patients opérés, et l'étude de Meyer et al [81] qui a montré que le score ASA est systématiquement évalué dans la pratique clinique et prédit un large éventail de complications postopératoires.

Dans notre étude, l'évaluation du score ASA a été réalisée chez 83 patients soit 79% de l'ensemble des cas.





## CONCLUSION



La fréquence des interventions chirurgicales chez le sujet âgé croit avec l'augmentation de la longévité de la population. Elle confronte l'anesthésiste-réanimateur aux problèmes spécifiques posés par les répercussions du vieillissement sur l'organisme, auxquels s'ajoute l'altération pathologique d'une ou plusieurs grandes fonctions.

La réalisation d'une anesthésie chez le sujet âgé doit tenir compte de ces répercussions physiologiques et pathologiques liées au vieillissement, aussi bien dans l'évaluation préopératoire que dans le choix des agents anesthésiques et la surveillance périopératoire.

Plus que l'âge physiologique, c'est le terrain et l'existence d'un syndrome de fragilité qui conditionnent le pronostic. La bonne évaluation pré-anesthésique doit prendre en compte ces éléments, avec une attention particulière et approfondie portée sur l'appréciation des comorbidités, des réserves physiologiques, des modifications fonctionnelles du vieillissement et des modifications des paramètres pharmacocinétiques et sur la détection d'éventuels troubles cognitifs en préopératoire.

L'amélioration de cette évaluation préopératoire nécessite très probablement une généralisation de protocoles de la prise en charge gériatrique, ainsi qu'une collaboration multidisciplinaire.

Finalement, l'objectif de la prise en charge des patients âgés n'est pas seulement d'assurer leur survie en cours d'hospitalisation mais d'améliorer aussi tout le parcours de soins si on veut nettement améliorer leur devenir à long terme qui reste très compromis.

Notre étude nous a fourni des éléments intéressants. Elle nous a permis de souligner les manques à corriger ou à instaurer dans notre pratique quotidienne selon les recommandations de la littérature.

Le tout dans le but d'optimiser notre prise en charge de cette catégorie de patients qui nécessite une prise en charge dynamique, rapide et interactive.



## LES PROPOSITIONS



Suivants les résultats de notre étude, et en fonction des informations fournis par les recommandations décrites dans la littérature qui expliquent nettement les différentes étapes concernant l'évaluation anesthésique des patients âgés, on peut proposer quelques suggestions afin d'optimiser la prise en charge pré-anesthésique des patients âgés :

- 📌 La formation de médecins spécialistes et la création de services géronto-gériatriques.
- 📌 La création d'une fiche informatisée afin de faciliter l'évaluation préopératoire chez les sujets âgés.
- 📌 Intégrer les échelles gériatriques validées dans les dossiers médicaux afin de dépister les problèmes socio-sanitaires des sujets âgés.
- 📌 Ajouter des rubriques spécifiques de l'évaluation gériatrique des patients âgés dans les fiches d'anesthésie :

**Evaluation anesthésique des patients âgés programmés pour cholécystectomie sous cœlioscopie**

---

Hôpital Militaire Avicenne Marrakech

N° :

Service d'Anesthésie Réanimation

**Fiche d'anesthésie n°1 :**

Nom :

prénom :

Age :

Intervention prévue :

Service :

**ANTECEDANTS**

- Médicaux :
  - Allergie :
  - Asthme :
  - Diabète :
- Chirurgicaux :
  - Phlébites, Varices :
  - Oestroprog :
- Anesthésiques :
- Obstétricaux :
  - Habitus Ethyl :
  - Tabac :
- Transfusionnels :
  - Traitements en cours :
- Index de Charlson :
  - Posologie et rythme d'administration :
  - Critères de BEERS :

**EXAMEN**

- Etat :

Général

Taille :.....m

Poids :.....kg

PA :.....

Pouls :.....

Nutritionnel

Bon

Moyen

Mauvais

- La bouche :

Ouverture : .....

- Dents : .....

Mallampati : .....

- D.M.T :.....

- Rachis :.....

- Veines : .....

- Dernière ingestion alimentaire : .....

 **L'EVALUATION DE LA FRAGILITE :**

- Echelle de fragilité clinique : .....

 **EXAMEN DE LA MARCHE ET DE L'EQUILIBRE :**

- Signe de Tabouret : ..... ; Amyotrophie : .....

- Test Timed Up and Go : ..... ; Test/station unipodale : .....

 **EVALUATION DE L'ETAT NUTRITIONNEL :**

- IMC : ..... Anorexie : .....

- Perte de poids : ..... Albuminémie:

- Echelle mini-MNA (Mini NutritionalAssessment) :

- Grade nutritionnel : .....
- Prise en charge nutritionnelle : en pré-op : ..... en post-op : .....

 **APP. CARDIOVASCULAIRE :**

- Examen clinique :
- Les facteurs de risque cardio-vasculaire : .....
- La fragilité :
- La capacité fonctionnelle : ..... MET
- ECG : ..... ETT :
- La Troponine : pré-op : ..... ; à 24h à 48 h post-op : .....
- La BNP/NT-pro BNP : en pré-op .....

 **APP. RESPIRATOIRE :**

- Examen clinique :
- Les facteurs de risque respiratoires : .....
- RP : ..... GDS : .....
- EFR : .....

 **SYST. NERVEUX :**

- Examen neurologique : .....
- Evaluation de la fonction cognitive :
- Les facteurs de risque : .....
- Echelle du mini mental status (MMS) : .....
- CAM (Confusion Assessment Method) : .....
- Mini-cog : .....

- Evaluation de la depression :
- Mini-GDS ( GeriatricDepressionScale ) : .....
- Evaluation d'autonomie fonctionnelle et la dépendance :  
Activité de la vie quotidienne ADL : .....  
Activités instrumentales IADL : .....

 **EVALUATION DE L'ANXIETE :**

- Les facteurs de risque de l'anxiété préopératoire :
- APAIS ( Amesterdam Preoperative Anxiety and Information Scale ) : .....
- Prise en charge de l'anxiété : .....

 **APP. DIGESTIF :**

- Examen clinique :

 **APP. URINAIRE :**

- Examen clinique :
- Urée : ..... \* Créat : .....
- DFG : .....

 **SYST. ENDOCRINIEN :**



**EXAMENS DE LABO**

Na+ : ..... TP : ..... Fgène : ..... P. ALC : ..... HB : .....

Gpe Sanguin :

K+ : ..... TCA : ..... P.Q : ..... BIL : .....

Hte : ..... Agg irrégulières :

Glycémie : ..... TH : ..... ASAT : ..... G.R : .....

Protidemie : ..... TS : ..... ALAT : ..... G.B : .....

 ASA :

<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>	<u>U</u>
----------	----------	----------	----------	----------	----------

 Protocole Anesthésique proposé :

.....

 Précaution particulières :

.....

 Préparation :

.....

 Prémédication :

	Nature	Dose	Heure
La veille			
Le jour			

Date :

Dr :

**Evaluation anesthésique des patients âgés programmés pour cholécystectomie sous cœlioscopie**

---

Hôpital Militaire Avicenne Marrakech

N° :

Service d'Anesthésie Réanimation

**Fiche d'anesthésie n°2 :**

Nom :

prénom :

Age :

Intervention prévue :

Service :

**ANTECEDANTS**

- Médicaux :
  - Allergie :
  - Asthme :
  - Diabète :
- Chirurgicaux :
  - Phlébites, Varices :
- Anesthésiques :
  - Oestroprog :
- Obstétricaux :
  - Habitus Ethyl :
- Transfusionnels :
  - Tabac :
- Index de Charlson :
  - Traitements en cours :
- Critères de BEERS :
  - Posologie et rythme d'administration :

**EXAMEN**

✚ **Etat :** Général                      Taille :.....m                      – Poids :.....kg

Pouls :.....

PA :.....

Nutritionnel

Bon

Moyen

Mauvais

- La bouche :

Ouverture : .....

– Dents : .....

Mallampati : .....

- D.M.T : .....
- Rachis : .....
- Veines : .....
- Dernière ingestion alimentaire : .....

✚ **LA FRAGILITE :**

Echelle de fragilité clinique : .....

✚ **EXAMEN DE LA MARCHE ET DE L'EQUILIBRE :**

Amyotrophie : .....

Signe de Tabouret : .....

Test Timed Up and Go : .....

Test/station unipodale : .....

 **EVALUATION DE L'ETAT NUTRITIONNEL :**

- **IMC** : .....
- **Anorexie** : .....
- **Perte de poids** : .....
- **Echelle mini-MNA (Mini NutritionalAssessment)** :
- **Grade nutritionnel** :.....
- **Prise en charge nutritionnelle** :  
  
En pré-op :.....  
  
En post-op : .....

 **App. CARDIOVASCULAIRE :**

- **Examen clinique** :
- **Les facteurs de risque cardio-vasculaire** : .....
- **La fragilité** :                      **La capacité fonctionnelle** : .....      **MET**

 **App. RESPIRATOIRE :**

- **Examen clinique** :
- **Les facteurs de risque respiratoires** : .....

 **Syst. NERVEUX :**

- **Examen neurologique** : .....
- **Evaluation de la fonction cognitive** :  
  
**Les facteurs de risque** :.....  
  
**Echelle du mini mental status (MMS)** :.....  
  
**CAM (Confusion Assessment Method)** :.....      **Mini-cog** : .....
- **Evaluation de la dépression** :
- **Mini-GDS ( Geriatric Depression Scale )** : .....

**Evaluation anesthésique des patients âgés programmés pour cholécystectomie sous cœlioscopie**

- Evaluation d'autonomie fonctionnelle et la dépendance :  
 Activité de la vie quotidienne ADL : .....
- Activités instrumentales IADL : .....

**EVALUATION DE L'ANXIETE :**

- Les facteurs de risque de l'anxiété préopératoire :
- APAIS ( Amsterdam Preoperative Anxiety and Information Scale ) : .....
- Prise en charge de l'anxiété : .....

**App. DIGESTIF :**

**App. URINAIRE :**

**Syst . ENDOCRINIEN :**

**EXMANE DE LABO**

Na+ :... TP :..... Fgène : ... P. ALC ..... HB : ..... Gpe Sanguin :  
 K+ :... TCA :..... P.Q :..... BIL : ..... Hte : ..... Agg irrégulières :  
 Glycémie : ..... TH : ..... ASAT : ..... G.R : .....  
 Protidemie : ..... TS : ..... ALAT : ..... G.B : .....  
 Urée : ..... Troponine : ..... DFG : .....  
 Créat : ..... BNP/NT-proBNP : ..... Albumine : .....

ECG :	RP :	Autres :
		GDS :
		EFR :
		EchoCar :

**Evaluation anesthésique des patients âgés programmés pour cholécystectomie sous cœlioscopie**

---

✚ ASA :

1	2	3	4	5	U
---	---	---	---	---	---

✚ Protocole Anesthésique proposé :

.....  
.....

✚ Précaution particulières :

.....  
.....

✚ Préparation :

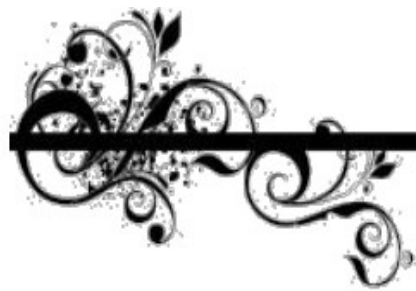
.....

✚ Prémédication :

	Nature	Dose	Heure
La veille			
Le jour			

Date :

Dr :



## RESUMES



## **Résumé**

**Introduction:** Avec le vieillissement de la population mondiale, de plus en plus de patients âgés nécessitent un traitement chirurgical, les anesthésistes et les chirurgiens sont appelés à mener une réflexion et une évaluation anesthésique précise et adaptée afin de gérer ce groupe d'âge particulier qui a un statut physiologique et fonctionnel réduit, ce qui le rend plus enclins aux complications postopératoires.

**Objectif :** notre travail vise à apprécier la qualité de l'évaluation anesthésique des sujets âgés dans notre pratique quotidienne afin d'évaluer le degré d'adhésion des praticiens aux recommandations de la littérature.

**Matériels et méthodes :** Il s'agit d'une étude rétrospective et descriptive qui a porté sur 105 patients âgés opérés pour cholécystectomie sous cœlioscopie au service de la chirurgie viscérale de l'hôpital militaire Avicenne de Marrakech, l'enquête est réalisée à l'aide d'une fiche rempli à partir des dossiers médicaux des patients

**Résultats :** nous avons inclus dans notre étude les patients âgés de 65 ans et plus, avec un âge moyen de 71,71 ans, et une prédominance féminine de 55%.

Au cours de notre étude, la recherche des comorbidités a été réalisée chez 100% des cas alors que l'index de Charlson n'a pas été évalué, l'évaluation de la prémédication a été réalisée dans 92% des cas alors que la posologie et le rythme d'administration des traitements a été évaluée chez seulement 56% des cas sans évaluation des critères de Beers.

L'examen général a été réalisé dans 90% des cas, alors que l'évaluation de la mobilité et la fragilité n'a pas été réalisée pour nos patients.

Sur le plan nutritionnel, 79% des patients de notre série ont bénéficié d'un calcul d'au moins un paramètre nutritionnel, sans dosage d'albuminémie et sans mentionner le score ou le grade nutritionnel dans les fiches d'anesthésie de nos patients.



L'examen clinique cardio-vasculaire a été réalisé chez tous les patients de notre série avec une évaluation de la capacité fonctionnelle dans 65% des cas, l'ECG a été réalisé chez 96% des cas et l'ETT chez 4% des cas alors que le dosage de la troponine a été réalisé chez seulement 2% des cas.

L'examen pleuro-pulmonaire a été réalisé chez tous nos patients et la radiographie thoracique a été réalisée chez 41% des cas.

L'évaluation de la fonction cognitive, la dépression, l'autonomie physique et l'anxiété n'a pas été mentionnée dans les fiches d'anesthésie de nos patients.

Le bilan rénal a été réalisé chez 88% des cas tandis que le débit de filtration glomérulaire n'a été évalué que chez 12% des cas. Le score ASA a été évalué chez 79% des cas.

**Analyse et discussion :** Au cours de notre étude, on a noté une grande différence entre ce qui est recommandé dans la littérature et ce qui est pratiqué concernant les étapes de l'évaluation anesthésique des sujets âgés.

La sensibilisation et la formation de l'équipe médicale est une étape importante à ne pas négliger afin d'optimiser la prise en charge anesthésique de la population âgée.

## **Abstract**

**Background:** With the aging of the world's population, more and more elderly patients require surgical treatment, anaesthetists and surgeons are called upon to conduct accurate and appropriate anesthetic evaluation in order to manage this particular age group that has a reduced physiological and functional status, making it more prone to postoperative complications.

**Objective:** Our work aims to assess the quality of anesthetic evaluation of elderly in our daily practice in order to evaluate the degree of adherence of practitioners to the recommendations of the literature.

**Materials and methods:** This is a retrospective and descriptive study that involved 105 elderly patients operated for laparoscopic cholecystectomy in the general surgery department of the Avicenne military hospital in Marrakech, the survey is conducted using a form filled out from patients' medical records.

**Results:** in our study, we included patients aged 65 years and older, with a mean age of 71, 71 years, and a female predominance of 55%.

During our study, the search for comorbidities was performed in 100% of cases while Charlson's index was not evaluated, the evaluation of premedication was performed in 92% of cases while the dosage and the rate of treatment administration was assessed in only 56% of cases without evaluation of the Beers criteria.

The general examination was performed in 90% of cases, while the assessment of mobility and frailty was not performed for our patients.

Nutritionally, 79% of our patients benefited from a calculation of at least one nutritional parameter, without looking for risk factors for malnutrition or albuminemia assay and without mentioning the nutritional score or grade in our patients' anesthesia records.

The cardiovascular clinical examination was performed for all our patients with an assessment of functional capacity in 65% of cases. The ECG was performed in 96% of cases, the TTE in 4% of cases, the dosage of troponin in only 2% of cases.

The pleuropulmonary examination was performed for all our patients and the chest X-ray was performed in 41% of cases.

The assessment of cognitive function, depression, physical autonomy and anxiety was not mentioned in our patients' anesthesia records.

Renal assessment was performed in 88% of cases while glomerular filtration rate was assessed in only 12% of cases. ASA score was assessed in 79% of cases.

**Discussion:** During our study, there was a large difference between what is recommended in the literature and what applied is in our daily practice regarding the specific anesthetic assessment of elderly patients.

The sensibilisation and the training of the medical team is an important step not to be neglected in order to optimize the anesthetic management of the elderly population.

## ملخص

**مقدمة :** مع شيخوخة سكان العالم، يحتاج المزيد والمزيد من المرضى المسنين إلى العلاج الجراحي، وبالتالي يجب على أخصائيي التخدير والجراحين أن يقوموا بتقييم دقيق ومناسب للمرضى المسنين من أجل التعامل مع هذه الفئة العمرية التي تعاني من حالة فسيولوجية ووظيفية منخفضة، مما يجعلها أكثر عرضة للمضاعفات بعد الجراحة.

**الهدف :** يهدف عملنا إلى تقدير جودة تقييم التخدير لدى المرضى المسنين في ممارستنا اليومية من أجل تقييم مدى التزام الممارسين بتوصيات وتوجيهات الأدب الطبي .

**المواد والطرق :** هذه دراسة استيعابية ووصفية أجريت على 105 مرضى مسنين خضعوا لعملية استئصال المرارة بواسطة المنظار البطني في قسم الجراحة العامة بالمستشفى العسكري ابن سينا بمراكش، تم إجراء الاستبيان بالاعتماد على المعلومات الموجودة بالملفات الطبية .

**النتائج :** تضمنت دراستنا المرضى الذين تبلغ أعمارهم 65 عامًا فما فوق، مع متوسط عمر 71.71 عامًا، وهيمنة الإناث بنسبة 55٪.

خلال دراستنا، تم البحث عن الأمراض المصاحبة في 100٪ من الحالات بينما لم يتم تقييم مؤشر تشارلسون، وتم تقييم الأدوية المستعملة مسبقا في 92٪ من الحالات بينما تم تقييم جرع الأدوية وطريقة استعمالها في 56 ٪ فقط من الحالات دون تقييم معايير ببيرز .

تم إجراء الفحص العام في 90٪ من الحالات، بينما لم يتم إجراء تقييم الحركة والهشاشة لمرضانا.

من الناحية التغذوية، استفاد 79٪ من المرضى في سلسلتنا من حساب معامل غذائي واحد على الأقل، دون قياس مستوى الالبومين ودون ذكر الدرجة الغذائية في ملفات التخدير لمرضانا.

تم إجراء الفحص السريري للقلب والأوعية الدموية لجميع المرضى في سلسلتنا مع تقييم القدرة الوظيفية في 65% من الحالات، وتم إجراء تخطيط القلب في 96% من الحالات والايكوكارديوغرافيا في 4% من الحالات بينما تم قياس تروبونين القلب في 2% فقط من الحالات.

تم إجراء الفحص الصدري الرئوي لجميع مرضانا وأجريت صورة أشعة الصدر في 41% من الحالات

لم يتم ذكر تقييم الوظائف العقلية والاكنتاب والاستقلالية البدنية والقلق في ملفات التخدير للمرضى.

تم إجراء التقييم الكلوي في 88% من الحالات، في حين تم تقييم معدل تصفية الكلي في 12% فقط من الحالات. تم تقييم درجة ASA في 79% من الحالات.

**التحليل و المناقشة :** خلال دراستنا، لاحظنا وجود فارق كبير بين ما يوصى به في الادب

الطبي وما يمارس على أرض الواقع بخصوص خطوات تقييم التخدير لدى المرضى المسنين.

التوعية وتدريب الفريق الطبي هما خطوة مهمة لا يجب اهمالها من أجل تحسين وتطوير

خدمة التخدير لدى المسنين.



## ANNEXES



## Annexe 1 : Fiche d'exploitation de l'étude

Nom et prénom :

Age:

Sexe:      H       F

Index patient :

### 1- Tares et comorbidités :

\* Evaluation des ATCDS :                      fait :                      non fait :

\* Evaluation de l'Index de Charlson :                      fait :                      non fait :

### 2- Notion de poly médication :

fait :                      non fait :

\* Evaluation : Des traitements concernés                      fait :                      non fait :

De Leur posologie et rythme d'administration                      fait :                      non fait :

\* Evaluation des critères de Beers :                      fait :                      non fait :

### 3- Examen général :

fait :                      non fait :

### 4- Evaluation de la mobilité :

\*Get up and Go test/station unipodale :                      fait :                      non fait :

### 5- Evaluation de la fragilité:

fait :                      non fait :

### 6- Evaluation nutritionnelle :

\* Les FDR de la dénutrition :                      fait :                      non fait :

\* Paramètres nutritionnels (poids, taille, IMC, Albuminémie) :

fait :                      non fait :

\* Mini Nutritionnel Assessment (MNA):                      fait :                      non fait :

\* Autre score nutritionnel :                      fait :                      non fait :

\* Le grade nutritionnel :                      fait :                      non fait :

**7- Evaluation cardiovasculaire :**

- |   |        |            |
|---|--------|------------|
| * Facteurs de risque cardio-vasculaire :                            | fait : | non fait : |
| * Score de Lee classique :  | fait : | non fait : |
| * Evaluation de la fragilité : Critères de FRIED :                  | fait : | non fait : |
| * Examen cardio-vasculaire :  | fait : | non fait : |
| * Evaluation de la capacité fonctionnelle :                         | fait : | non fait : |
| * ECG :   | fait : | non fait : |
| * Dosage des biomarqueurs cardiaques ( Troponine , NT-proBNP/BNP) : | fait : | non fait : |
| * ETT :   | fait : | non fait : |

**8- Evaluation pulmonaire :**

- |                             |        |            |
|-----------------------------|--------|------------|
| * Examen pulmonaire :       | fait : | non fait : |
| * Radiographie thoracique : | fait : | non fait : |

**9- Evaluation de La fonction cognitive :**

- |  |        |            |
|--|--------|------------|
| * Evaluation du degré d'autonomie et du degré de dépendance dans la vie quotidienne :<br>Mini Mental Status ( MMS) , Activities of daily living (ADL,IADL) : | fait : | non fait : |
| *Recherche de la confusion (échelle CAM), de syndrome dépressif (GDS) :  | fait : | non fait : |
| * Recherche de plainte cognitive ou une maladie neuro-dégénérative(Alzheimer) :  | fait : | non fait : |



---

**Evaluation anesthésique des patients âgés programmés pour cholécystectomie sous cœlioscopie**

---

\* Recherche du syndrome démentiel par Le Mini-Cog score.

fait : non fait :

**10- Evaluation de l'anxiété :**

\* échelle APAIS :

fait : non fait :

\* Prise en charge de l'anxiété en préopératoire :

fait : non fait :

**11- Evaluation de la fonction rénale :**

\* Dosage de l'urée :

fait : non fait :

\* Dosage de la créatinine :

fait : non fait :

\* Evaluation du débit de filtration glomérulaire :

fait : non fait :

**12- Score ASA :**

fait : non fait :

## Annexe 2 : Mini Nutritional Assessment ( MNA )

### MINI NUTRITIONAL ASSESSMENT OU SHORT MNA®

Nom: \_\_\_\_\_ Prénom: \_\_\_\_\_  
 Sexe: \_\_\_\_\_ Age: \_\_\_\_\_ Poids, kg: \_\_\_\_\_ Taille, cm: \_\_\_\_\_ Date: \_\_\_\_\_

Répondez au questionnaire en indiquant le score approprié pour chaque question. Additionnez les points pour obtenir le score de dépistage.

#### Dépistage

**A Le patient a-t-il moins mangé ces 3 derniers mois par manque d'appétit, problèmes digestifs, difficultés de mastication ou de déglutition?**

- 0 = baisse sévère des prises alimentaires
- 1 = légère baisse des prises alimentaires
- 2 = pas de baisse des prises alimentaires

**B Perte récente de poids (< 3 mois)**

- 0 = perte de poids > 3 kg
- 1 = ne sait pas
- 2 = perte de poids entre 1 et 3 kg
- 3 = pas de perte de poids

**C Motricité**

- 0 = du lit au fauteuil
- 1 = autonome à l'intérieur
- 2 = sort du domicile

**D Maladie aiguë ou stress psychologique lors des 3 derniers mois?**

- 0 = oui 2 = non

**E Problèmes neuropsychologiques**

- 0 = démence ou dépression sévère
- 1 = démence légère
- 2 = pas de problème psychologique

**F1 Indice de masse corporelle (IMC = poids / (taille)<sup>2</sup> en kg/m<sup>2</sup>)**

- 0 = IMC < 19
- 1 = 19 ≤ IMC < 21
- 2 = 21 ≤ IMC < 23
- 3 = IMC ≥ 23

SI L'IMC N'EST PAS DISPONIBLE, REMPLACER LA QUESTION F1 PAR LA QUESTION F2. MERCI DE NE PAS RÉPONDRE À LA QUESTION F2 SI LA QUESTION F1 A ÉTÉ COMPLÉTÉE.

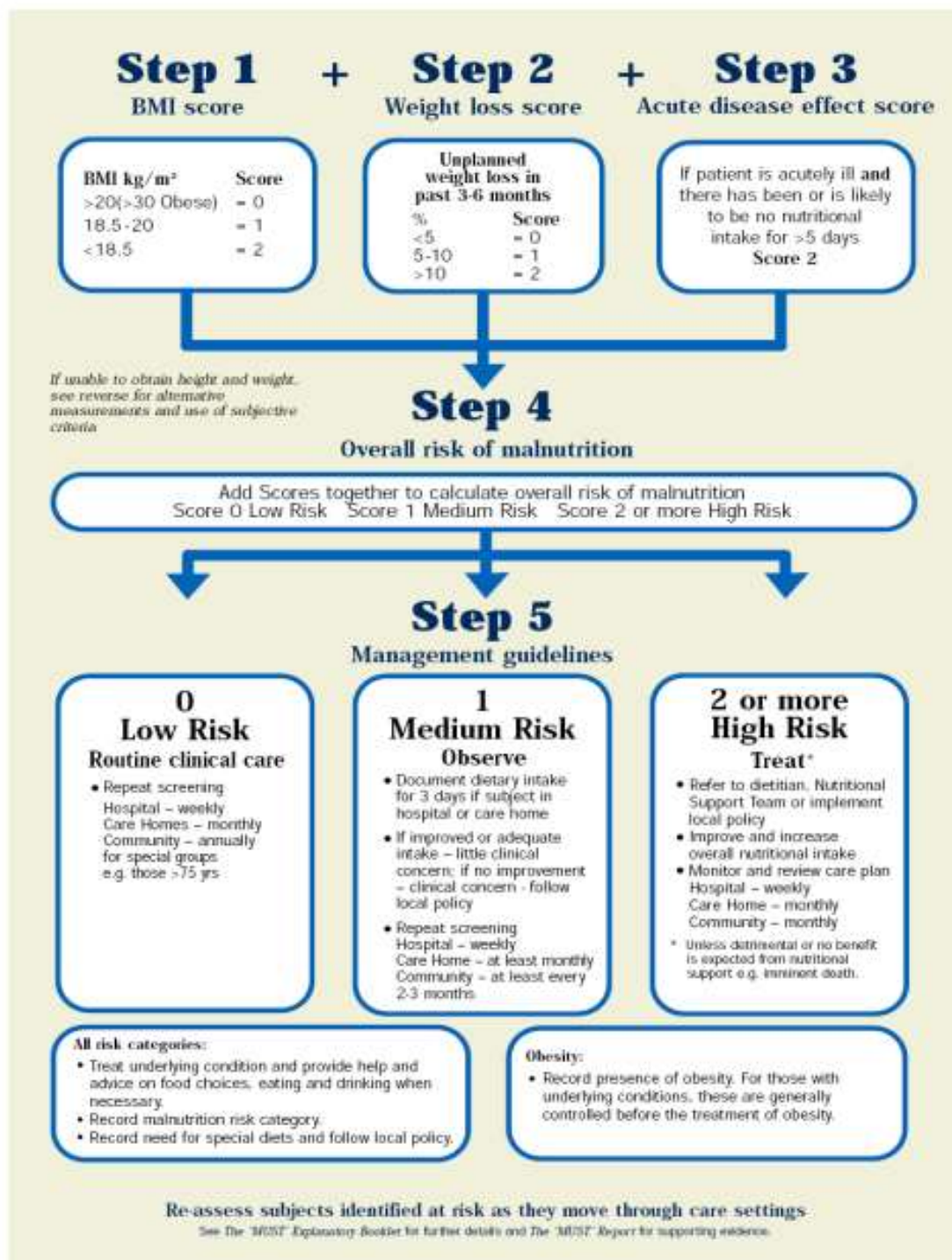
**F2 Circonférence du mollet (CM) en cm**

- 0 = CM < 31
- 3 = CM ≥ 31

Score de dépistage (max. 14 points)

- 12-14 points: état nutritionnel normal
- 8-11 points: risque de malnutrition
- 0-7 points: malnutrition vérée

## Annexe 3 : Score Malnutrition Universal Screening Tool (MUST)





## Annexe 5 : Score de risque Nutritionnel : NRS 2002



### Score de risque nutritionnel : NRS 2002

A – Péjoration de l'état nutritionnel	Pts	B – Gravité de la maladie (stress)	Pts
<b>Pas de détérioration</b>	<b>0</b>	<b>Pas de stress</b>	<b>0</b>
<b>Degré 1 (léger)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• perte de poids &gt; 5% en 3 mois ou</li> <li>• a mangé un peu moins au cours de la dernière semaine (entre 50 et 75% des apports usuels)</li> </ul>	<b>1</b>	<b>Degré 1 (léger)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fracture de la hanche, patients chroniques et présentant des complications aiguës : cirrhose, BPCO, dialyse, diabète, tumeurs malignes</li> </ul>	<b>1</b>
<b>Degré 2 (modéré)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• perte de poids &gt;5% en 2 mois ou</li> <li>• BMI entre 18.5 et 20.5 + détérioration de l'état général ou</li> <li>• a mangé moins de la moitié de sa ration au cours de la dernière semaine (entre 25 et 50 % des apports usuels)</li> </ul>	<b>2</b>	<b>Degré 2 (modéré)</b> Opérations importantes de l'abdomen, accident vasculaire cérébral, pneumonies sévères	<b>2</b>
<b>Degré 3 (sévère)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• perte de poids &gt;5% en 1 mois ou</li> <li>• BMI &lt; 18.5 + détérioration de l'état général ou</li> <li>• n'a pratiquement rien mangé au cours de la dernière semaine (entre 0 et 25% des repas usuels)</li> </ul>	<b>3</b>	<b>Degré 3 (sévère)</b> Traumatisme cranio-cérébral, polytraumatisme, brûlures graves, transplantation de moelle (allogreffe), patients de soins intensifs (score Apache>10)	<b>3</b>
<b>C – Age du patient : si &gt; 70 ans</b>	<b>1</b>		
<b>Total des points : A+B+C</b>			

Interprétation :  $\geq 3$  pts : mise en place d'un support nutritionnel

Kondrup J et al. Nutritional risk screening. Clinical Nutrition 2003;22(3):321-336

## Annexe 6 : Les grades nutritionnels


<b>GRADE NUTRITIONNEL 1 (GN 1)</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Patient non dénutri</li><li>- ET pas de facteur de risque de dénutrition</li><li>- ET chirurgie sans risque élevé de morbidité</li></ul>
<b>GRADE NUTRITIONNEL 2 (GN 2)</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Patient non dénutri</li><li>- ET présence d'au moins un facteur de risque de dénutrition OU chirurgie à risque élevé de morbidité</li></ul>
<b>GRADE NUTRITIONNEL 3 (GN 3)</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Patient dénutri</li><li>- ET chirurgie sans risque élevé de morbidité</li></ul>
<b>GRADE NUTRITIONNEL 4 (GN 4)</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Patient dénutri</li><li>- ET chirurgie à risque élevé de morbidité</li></ul>

## Annexe 7 : Mini-Mental State Examination ( MMSE)

### Mini-Mental State Examination (MMSE)

Patient's Name: \_\_\_\_\_ Date: \_\_\_\_\_

**Instructions:** Ask the questions in the order listed. Score one point for each correct response within each question or activity.

Maximum Score	Patient's Score	Questions
5		"What is the year? Season? Date? Day of the week? Month?"
5		"Where are we now: State? County? Town/city? Hospital? Floor?"
3		The examiner names three unrelated objects clearly and slowly, then asks the patient to name all three of them. The patient's response is used for scoring. The examiner repeats them until patient learns all of them, if possible. Number of trials: _____
5		"I would like you to count backward from 100 by sevens." (93, 86, 79, 72, 65, ...) Stop after five answers. Alternative: "Spell WORLD backwards." (D-L-R-O-W)
3		"Earlier I told you the names of three things. Can you tell me what those were?"
2		Show the patient two simple objects, such as a wristwatch and a pencil, and ask the patient to name them.
1		"Repeat the phrase: 'No ifs, ands, or buts.'"
3		"Take the paper in your right hand, fold it in half, and put it on the floor." (The examiner gives the patient a piece of blank paper.)
1		"Please read this and do what it says." (Written instruction is "Close your eyes.")
1		"Make up and write a sentence about anything." (This sentence must contain a noun and a verb.)
1		"Please copy this picture." (The examiner gives the patient a blank piece of paper and asks him/her to draw the symbol below. All 10 angles must be present and two must intersect.) 
30		TOTAL

(Adapted from Rovner & Folstein, 1987)

## Annexe 8 : score Activities of Daily Living (ADL)

<b>1. Hygiène corporelle</b>	
Indépendance	1
Aide partielle	0,5
Dépendance	0
<b>2. Habillage</b>	
Indépendance pour le choix des vêtements et l'habillage	1
Autonomie pour le choix des vêtements et l'habillage, mais a besoin d'aide pour se chausser	0,5
Dépendant	0
<b>3. Aller aux toilettes</b>	
Indépendance pour aller aux toilettes, se déshabiller et se rhabiller ensuite	1
Besoin d'aide pour se déshabiller ou se rhabiller aux toilettes	0,5
Ne peut aller aux toilettes seul	0
<b>4. Transfert</b>	
Indépendance	1
A besoin d'aide	0,5
Grabataire	0
<b>5. Continence</b>	
Continent	1
Incontinence urinaire ou fécale occasionnelle	0,5
Incontinence urinaire ou fécale	0
<b>6. Repas</b>	
Mange seul	1
Aide pour couper la viande ou peler les fruits	0,5
Dépendant	0
<b>Total des points</b>	
Meilleur score = 6. Score < 3 = dépendance majeure ; score = 0 ; dépendance totale pour toutes ces activités. Source : Katz S, et al. <i>Progress in the development of the index of ADL. Gerontologist. 1970; 10 : 20-30.</i>	



## Annexe 9 : Instrumental Activities of Daily Living scale

### The Lawton Instrumental Activities of Daily Living Scale

---

#### **A. Ability to Use Telephone**

1. Operates telephone on own initiative; looks up and dials numbers..... 1
2. Dials a few well-known numbers..... 1
3. Answers telephone, but does not dial..... 1
4. Does not use telephone at all..... 0

#### **B. Shopping**

1. Takes care of all shopping needs independently ..... 1
2. Shops independently for small purchases..... 0
3. Needs to be accompanied on any shopping trip ..... 0
4. Completely unable to shop ..... 0

#### **C. Food Preparation**

1. Plans, prepares, and serves adequate meals independently ..... 1
2. Prepares adequate meals if supplied with ingredients..... 0
3. Heats and serves prepared meals or prepares meals but does not maintain adequate diet..... 0
4. Needs to have meals prepared and served ..... 0

#### **D. Housekeeping**

1. Maintains house alone with occasion assistance (heavy work)..... 1
2. Performs light daily tasks such as dishwashing, bed making..... 1
3. Performs light daily tasks, but cannot maintain acceptable level of cleanliness ..... 1
4. Needs help with all home maintenance tasks ..... 1
5. Does not participate in any housekeeping tasks..... 0

#### **E. Laundry**

1. Does personal laundry completely ..... 1
2. Launders small items, rinses socks, stockings, etc..... 1
3. All laundry must be done by others ..... 0

#### **F. Mode of Transportation**

1. Travels independently on public transportation or drives own car..... 1
2. Arranges own travel via taxi, but does not otherwise use public transportation ..... 1
3. Travels on public transportation when assisted or accompanied by another ..... 1
4. Travel limited to taxi or automobile with assistance of another..... 0
5. Does not travel at all..... 0

#### **G. Responsibility for Own Medications**

1. Is responsible for taking medication in correct dosages at correct time..... 1
2. Takes responsibility if medication is prepared in advance in separate dosages..... 0
3. Is not capable of dispensing own medication ..... 0

#### **H. Ability to Handle Finances**

1. Manages financial matters independently (budgets, writes checks, pays rent and bills, goes to bank); collects and keeps track of income..... 1
2. Manages day-to-day purchases, but needs help with banking, major purchases, etc ..... 1
3. Incapable of handling money ..... 0

---

**Scoring:** For each category, circle the item description that most closely resembles the client's highest functional level (either 0 or 1).

---

## Annexe 10 : Confusion Assessment Method ( CAM )

### Confusion Assessment Method (CAM) Shortened version

The diagnosis of delirium by CAM requires the presence of <b>BOTH</b> features <b>A</b> and <b>B</b>		
<b>CAM</b> Confusion Assessment Method	<b>A.</b> <b>Acute onset</b>  <b>and</b> <b>Fluctuating course</b>	Is there evidence of an acute change in mental status from patient baseline?  Does the abnormal behavior: <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; come and go?</li> <li>&gt; fluctuate during the day?</li> <li>&gt; increase/decrease in severity?</li> </ul>
	<b>B.</b> <b>Inattention</b>	Does the patient: <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; have difficulty focusing attention?</li> <li>&gt; become easily distracted?</li> <li>&gt; have difficulty keeping track of what is said?</li> </ul>
	<b>AND the presence of EITHER feature C or D</b>	
	<b>C.</b> <b>Disorganized thinking</b>	Is the patient's thinking <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; disorganized</li> <li>&gt; incoherent</li> </ul> For example does the patient have <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; rambling speech/irrelevant conversation?</li> <li>&gt; unpredictable switching of subjects?</li> <li>&gt; unclear or illogical flow of ideas?</li> </ul>
<b>D.</b> <b>Altered level of consciousness</b>	Overall, what is the patient's level of consciousness: <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; alert (normal)</li> <li>&gt; vigilant (hyper-alert)</li> <li>&gt; lethargic (drowsy but easily roused)</li> <li>&gt; stuporous (difficult to rouse)</li> <li>&gt; comatose (unrousable)</li> </ul>	

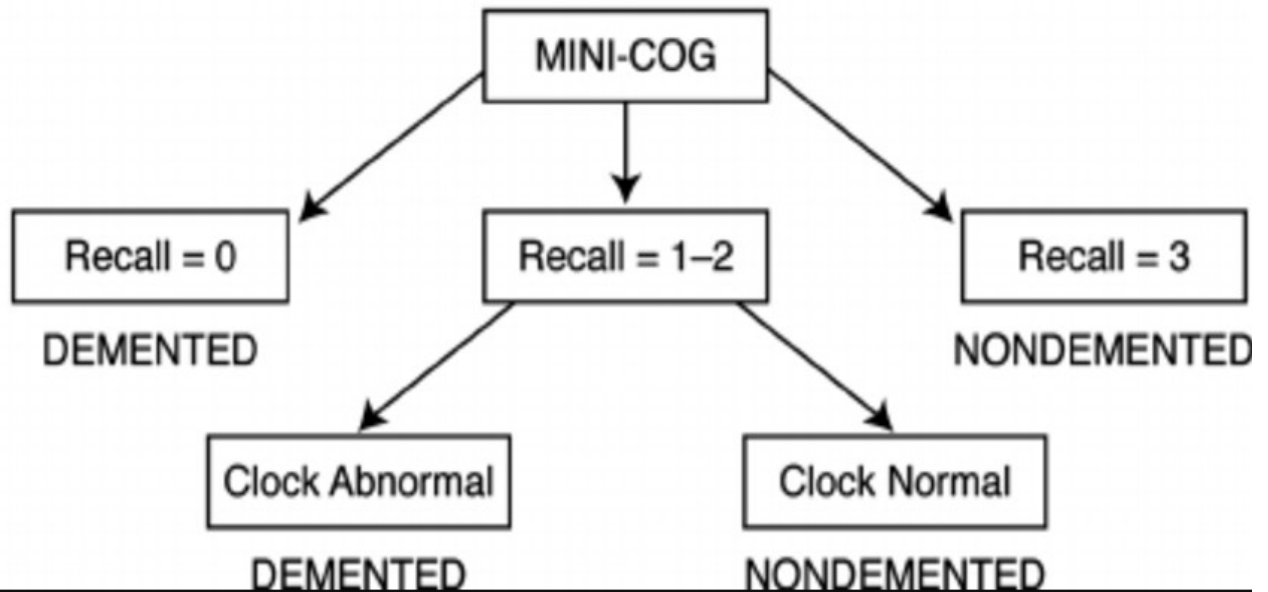
(Adapted with permission: Pooyk, SK, et al. (1990). Clarifying Confusion: The Confusion Assessment Method. A new method for detection of delirium. *Ann Intern Med*; 113: 941-8.)

## Annexe 11 : Mini-GDS ( Geriatric Depression Scale )

Mini GDS (Geriatric Depression Scale) Score total 0 à 4	
Vous sentez-vous découragé et triste ?	Oui = 1
Avez-vous le sentiment que votre vie est vide ?	Oui = 1
Etes-vous heureux la plupart du temps ?	Non = 1
Avez-vous l'impression que votre situation est désespérée ?	Oui = 1

## Annexe 12 : Mini-Cog Score

The Mini-Cog scoring algorithm. The Mini-Cog uses a three-item recall test for memory and the intuitive clock-drawing test. The latter serves as an "informative distractor," helping to clarify scores when the memory recall score is intermediate.



## Annexe 13 : Test de Tinetti

L'ÉQUILIBRE		Évaluation de Tinetti de l'équilibre et de la démarche		
1. Équilibre en position assise	• S'incline ou glisse sur la chaise	→	0	
	• Stable, sûr	→	1	
	2. Lever	• Incapable sans aide	→	0
		• Capable mais utilise les bras pour s'aider	→	1
		• Capable sans utiliser les bras	→	2
	3. Essaie de se relever	• Incapable sans aide	→	0
		• Capable mais nécessite plus d'une tentative	→	1
		• Capable de se lever après une seule tentative	→	2
	4. Équilibre en position debout (5 premières mn)	• Instable (titube, bouge les pieds, présente un balancement accentué du tronc)	→	0
• Stable mais doit utiliser un déambulateur ou une canne ou saisir d'autres objets en guise de support		→	1	
• Stable en l'absence d'un déambulateur d'une canne ou d'un autre support		→	2	
5. Équilibre en position debout		• Instable	→	0
	• Stable avec un polygone de sustentation large (distance entre la partie interne des talons > 10 cm) ou utilise une canne, un déambulateur, ou un autre support	→	1	
	• Polygone de sustentation étroit sans support	→	2	
6. Au cours d'une poussée (sujet en position debout avec les pieds rapprochés autant que possible : pousser 3 fois légèrement le sternum du patient)	• Commence à tomber	→	0	
	• Chancelle, s'agrippe, mais maintient son équilibre	→	1	
	• Stable	→	2	
7. Les yeux fermés (même position que en 6)	• Instable	→	0	
	• Stable	→	1	
8. Rotation 380°	• Pas discontinus	→	0	
	• Pas continus	→	1	
	• Instable (s'agrippe, chancelle)	→	0	
	• Stable	→	1	
9. S'asseoir	• Hésitant (se trompe sur la distance, tombe dans la chaise)	→	0	
	• Utilise les bras ou le mouvement est brusque	→	1	
	• Stable, mouvement régulier	→	2	
LA MARCHÉ		Score de l'équilibre / 16		
10. Initiation à la marche (immédiatement après l'ordre de marcher)	• S'incline ou glisse sur la chaise	→	0	
	• Stable, sûr	→	1	
11. Longueur et hauteur du pas - Balancement du pied droit  - Balancement du pied gauche	• Le pas ne dépasse pas le pied d'appui gauche	→	0	
	• Le pas dépasse le pied d'appui gauche	→	1	
	• Le pied droit ne quitte pas complètement le plancher	→	0	
	• Le pied droit quitte complètement le plancher	→	1	
	• Le pas ne dépasse pas le pied d'appui droit	→	0	
	• Le pas dépasse le pied d'appui droit	→	1	
12. Symétrie des pas	• Inégalité entre la longueur des pas du pied droit et gauche	→	0	
	• Égalité des pas du pied droit, et gauche	→	1	
13. Continuité des pas	• Arrêt ou discontinuité des pas	→	0	
	• Continuité des pas	→	1	
14. Trajectoire (estimée par rapport à un carreau de 30 cm observer le mouvement des pieds sur environ 3 m de trajet)	• Déviation marquée	→	0	
	• Déviation légère ou modérée ou utilise un déambulateur	→	1	
	• Marche droit sans aide	→	2	
15. Tronc	• Balancement marqué ou utilisation d'un déambulateur	→	0	
	• Sans balancement mais avec flexion des genoux ou du dos	→	1	
	• Sans balancement, sans flexion, sans utilisation des bras et	→	2	
16. Attitude pendant la marche	• Talons séparés	→	0	
	• Talons presque se touchant pendant la marche	→	1	
Plus le score est bas, plus le trouble est sévère Un score total < 26 indique habituellement un problème ; et si < 19, risque de chutes augmenté de 5 fois		Score de la marche / 12		
		Score total (équilibre + marche) / 28		

## Annexe 14 : Test Moteur Minimum

### Test Moteur Minimum

Directives de cotation : OUI = 1 NON = 0

#### DECUBITUS

	Oui	Non	Score
Peut se tourner sur le côté			
Peut se lever du lit ou de la table d'examen			

#### POSITION ASSISE

	Oui	Non	Score
Absence de rétropulsion du tronc			
Peut incliner le tronc en avant			
Peut se lever du fauteuil			

#### POSITION DEBOUT

	Oui	Non	Score
Possible			
Sans aide humaine ou matérielle			
Station bipodale Yeux Fermés			
Station unipodale avec appui			
Absence de rétroprojection du centre de gravité			
Réactions d'adaptation posturales			
Réactions parachute	♦	♦	♦
Membres supérieurs en avant			
Membres inférieurs en avant			
Membres inférieurs en arrière			

#### MARCHE

	Oui	Non	Score
Possible			
Sans aide humaine ou matérielle			
Déroulement du pied au sol			
Absence de flexum du genou			
Absence de rétroprojection du centre de gravité			
Demi-tour harmonieux			

Total s/20 : \_\_\_\_\_

A chuté (au cours des 6 mois précédents)

1 fois et plus

Peut se relever du sol

oui

Auteurs : Tavernier-Vidal et Mourey.

## Annexe 15 : Amsterdam Preoperative Anxiety and Information Scale ( APAIS )

	1 Not at all	2	3	4	5 Extremely
I am worried about the anaesthetic					
The anaesthetic is on my mind continually					
I would like to know as much as possible about the anaesthetic					
I am worried about the procedure					
The procedure is on my mind continually					
I would like to know as much as possible about the procedure					

Adapted from the Amsterdam Preoperative Anxiety and Information Scale (Moerman *et al.* 1996).



## BIBLIOGRAPHIE





1. **Donat N, Ausset S, Maurice GP de S, Daban J-L, Boutonnet M, Auroy Y.**  
Anesthésie du sujet âgé : analyse épidémiologique du risque.  
*Le Praticien en Anesthésie Réanimation* 2008;12:408-12.  
<https://doi.org/10.1016/j.pratan.2008.10.001>.
2. **Recommandation sur l'anesthésie du sujet âgé :**  
l'exemple de fracture de l'extrémité supérieure du fémur |  
*Elsevier Enhanced Reader* n.d. <https://doi.org/10.1016/j.anrea.2018.12.002>.
3. **Panel B**  
American Geriatrics Society 2023 updated AGS Beers Criteria® for potentially inappropriate medication use in older adults.  
*Journal of the American Geriatrics Society* n.d.;n/a. <https://doi.org/10.1111/jgs.18372>.
4. **Chambrier C, Sztark F.**  
Recommandations de bonnes pratiques cliniques sur la nutrition périopératoire.  
Actualisation 2010 de la conférence de consensus de 1994 sur la « Nutrition artificielle périopératoire en chirurgie programmée de l'adulte ».  
*Journal de Chirurgie Viscérale* 2012;149:369-80.  
<https://doi.org/10.1016/j.jchirv.2012.04.009>.
5. **Hachemi M, Bhageerutty K, Cattenoz M.**  
Évaluation de l'état nutritionnel de la personne âgée en réanimation.  
*Réanimation* 2015;24:731-40. <https://doi.org/10.1007/s13546-015-1105-z>.
6. **Haberer J.**  
*Consultation préanesthésique* n.d.
7. **Eon B.**  
*Groupe de travail SFAR « Dossier Anesthésique »* n.d.
8. **Kauvar DS, Brown BD, Braswell AW, Harnisch M.**  
Laparoscopic Cholecystectomy in the Elderly: Increased Operative Complications and Conversions to Laparotomy.  
*Journal of Laparoendoscopic & Advanced Surgical Techniques* 2005;15:379-82.  
<https://doi.org/10.1089/lap.2005.15.379>.

9. **Cheng S-P, Chang Y-C, Liu C-L, Yang T-L, Jeng K-S, Lee J-J, et al.**  
Factors associated with prolonged stay after laparoscopic cholecystectomy in elderly patients.  
*Surg Endosc* 2008;22:1283-9. <https://doi.org/10.1007/s00464-007-9610-4>.
10. **Buffet C, Jacquemin E, Erlinger S.**  
Physiopathologie, épidémiologie et histoire naturelle de la lithiase biliaire.  
*EMC - Hépatologie* 2008;3:1-14. [https://doi.org/10.1016/S1155-1976\(08\)41410-9](https://doi.org/10.1016/S1155-1976(08)41410-9).
11. **Lachgar M, Benelkhaïat R, Finech B.**  
Aspects épidémiologiques, Cliniques et thérapeutiques de la lithiase biliaire au CHU Mohammed VI Marrakech 2011.
12. **Bray F, Balcaen T, Baro E, Gandon A, Ficheur G, Chazard E.**  
Augmentation de l'incidence des cholécystectomies associées à une pathologie biliaire en France : analyse de 807 307 cholécystectomies sur 7 ans.  
*Journal de Chirurgie Viscérale* 2019;156:236-43.  
<https://doi.org/10.1016/j.jchirv.2017.12.008>.
13. **Mazerolles M, Atallah F.**  
Prise en charge anesthésique des personnes âgées en onco-urologie.  
*Progrès en Urologie* 2009;19:587-92. [https://doi.org/10.1016/S1166-7087\(09\)73350-0](https://doi.org/10.1016/S1166-7087(09)73350-0).
14. **Charlson ME, Pompei P, Ales KL, MacKenzie CR.**  
A new method of classifying prognostic comorbidity in longitudinal studies: Development and validation.  
*Journal of Chronic Diseases* 1987;40:373-83. [https://doi.org/10.1016/0021-9681\(87\)90171-8](https://doi.org/10.1016/0021-9681(87)90171-8).
15. **Degroot V, Beckerman H, Lankhorst G, Bouter L.**  
How to measure comorbidity critical review of available methods.  
*Journal of Clinical Epidemiology* 2003;56:221-9. [https://doi.org/10.1016/S0895-4356\(02\)00585-1](https://doi.org/10.1016/S0895-4356(02)00585-1).

16. **Gil-Bona J, Sabaté A, Bovadilla JMM, Adroer R, Koo M, Jaurrieta E.**  
Charlson index and the surgical risk scale in the analysis of surgical mortality.  
*Cirugía Española (English Edition) 2010;88:174-9.* [https://doi.org/10.1016/S2173-5077\(10\)70022-3](https://doi.org/10.1016/S2173-5077(10)70022-3).
17. **Lakomkin N, Zuckerman SL, Stannard B, Montejo J, Sussman ES, Virojanapa J, et al.**  
Preoperative Risk Stratification in Spine Tumor Surgery: A Comparison of the Modified Charlson Index, Frailty Index, and ASA Score.  
*Spine 2019;44:E782-7.* <https://doi.org/10.1097/BRS.0000000000002970>.
18. **Saraf AA, Petersen AW, Simmons SF, Schnelle JF, Bell SP, Kripalani S, et al.**  
Medications associated with geriatric syndromes and their prevalence in older hospitalized adults discharged to skilled nursing facilities.  
*Journal of Hospital Medicine 2016;11:694-700.* <https://doi.org/10.1002/jhm.2614>.
19. **Kim J, Parish AL. Polypharmacy and Medication Management in Older Adults.**  
Nursing Clinics of North America 2017;52:457-68.  
<https://doi.org/10.1016/j.cnur.2017.04.007>.
20. **Péhourcq F, Molimard M.**  
Pharmacocinétique chez le sujet âgé.  
*Revue des Maladies Respiratoires 2004;21:25-32.* [https://doi.org/10.1016/S0761-8425\(04\)71559-4](https://doi.org/10.1016/S0761-8425(04)71559-4).
21. **Chahine B.**  
Potentially inappropriate medications prescribing to elderly patients with advanced chronic kidney by using 2019 American Geriatrics Society Beers Criteria.  
*Health Sci Rep 2020;3.* <https://doi.org/10.1002/hsr2.214>.
22. **Tesfaye WH, Wimmer BC, Peterson GM, Castelino RL, Jose MD, McKercher C, et al.**  
The effect of hospitalization on potentially inappropriate medication use in older adults with chronic kidney disease.  
*Current Medical Research and Opinion 2019;35:1119-26.*  
<https://doi.org/10.1080/03007995.2018.1560193>.

23. **Lang PO, Dramé M, Guignard B, Mahmoudi R, Payot I, Latour J, et al.**  
Les critères STOPP/START.v2 : adaptation en langue française.  
*NPG Neurologie – Psychiatrie – Gériatrie* 2015;15:323–36.  
<https://doi.org/10.1016/j.npg.2015.08.001>.
24. **Aubrun PF.**  
*ANESTHESIE DU PATIENT AGE* 2013.
25. **Mitnitski AB, Graham JE, Mogilner AJ, Rockwood K.**  
Frailty, fitness and late-life mortality in relation to chronological and biological age.  
*BMC Geriatr* 2002;2:1. <https://doi.org/10.1186/1471-2318-2-1>.
26. **Rockwood K.**  
A global clinical measure of fitness and frailty in elderly people.  
*Canadian Medical Association Journal* 2005;173:489–95.  
<https://doi.org/10.1503/cmaj.050051>.
27. **Fried LP, Tangen CM, Walston J, Newman AB, Hirsch C, Gottdiener J, et al.**  
Frailty in Older Adults: Evidence for a Phenotype.  
*The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences* 2001;56:M146–57. <https://doi.org/10.1093/gerona/56.3.M146>.
28. **Á Vila-Funes JA, Amieva H, Barberger-Gateau P, Le Goff M, Raoux N, Ritchie K, et al.**  
Cognitive Impairment Improves the Predictive Validity of the Phenotype of Frailty for Adverse Health Outcomes: The Three-City Study: COGNITIVE IMPAIRMENT AND FRAILITY.  
*Journal of the American Geriatrics Society* 2009;57:453–61.  
<https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2008.02136.x>.
29. **Gobbens RJJ, Luijkx KG, Wijnen-Sponselee MT, Schols JMGA.**  
Towards an integral conceptual model of frailty.  
*J Nutr Health Aging* 2010;14:175–81. <https://doi.org/10.1007/s12603-010-0045-6>.

30. **Aguayo GA, Vaillant MT, Donneau A-F, Schritz A, Stranges S, Malisoux L, et al.**  
Comparative analysis of the association between 35 frailty scores and cardiovascular events, cancer, and total mortality in an elderly general population in England: An *observational study*.  
*PLoS Med* 2018;15:e1002543. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1002543>.
31. **Chow WB, Rosenthal RA, Merkow RP, Ko CY, Esnaola NF.**  
Optimal Preoperative Assessment of the Geriatric Surgical Patient: A Best Practices Guideline from the American College of Surgeons National Surgical Quality Improvement Program and the American Geriatrics Society.  
*Journal of the American College of Surgeons* 2012;215:453-66.  
<https://doi.org/10.1016/j.jamcollsurg.2012.06.017>.
32. **Alvarez-Nebreda ML, Bentov N, Urman RD, Setia S, Huang JC-S, Pfeifer K, et al.**  
Recommendations for Preoperative Management of Frailty from the Society for Perioperative Assessment and Quality Improvement (SPAQI).  
*Journal of Clinical Anesthesia* 2018;47:33-42.  
<https://doi.org/10.1016/j.jclinane.2018.02.011>.
33. **Molliex S, Lanoiselée J, Charier D.**  
Prise en charge périopératoire de la fragilité.  
*Anesthésie & Réanimation* 2021;7:421-33.  
<https://doi.org/10.1016/j.anrea.2021.09.004>.
34. **Mourey F.**  
Évaluation clinique de l'équilibre chez le sujet âgé.  
*Kinésithérapie, la Revue* 2010;10:18-22. [https://doi.org/10.1016/S1779-0123\(10\)74875-0](https://doi.org/10.1016/S1779-0123(10)74875-0).
35. **Panel on Prevention of Falls in Older Persons, American Geriatrics Society and British Geriatrics Society.** Summary of the Updated American Geriatrics Society/British Geriatrics Society Clinical Practice Guideline for Prevention of Falls in Older Persons: AGS/BGS CLINICAL PRACTICE GUIDELINE FOR PREVENTION OF FALLS.  
*Journal of the American Geriatrics Society* 2011;59:148-57.  
<https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2010.03234.x>.

36. **Jones TS, Dunn CL, Wu DS, Cleveland JC, Kile D, Robinson TN.**  
Relationship Between Asking an Older Adult About Falls and Surgical Outcomes.  
*JAMA Surg* 2013;148:1132. <https://doi.org/10.1001/jamasurg.2013.2741>.
37. **Coti-Bertrand P, Bachman P, Petit A, Sztark F.**  
Prise en charge nutritionnelle préopératoire.  
*Nutrition Clinique et Métabolisme* 2010;24:167-72.  
<https://doi.org/10.1016/j.nupar.2010.10.009>.
38. **Alzahrani SH, Alamri SH.**  
Prevalence of malnutrition and associated factors among hospitalized elderly patients in  
*King Abdulaziz University Hospital, Jeddah, Saudi Arabia.*  
*BMC Geriatr* 2017;17:136. <https://doi.org/10.1186/s12877-017-0527-z>.
39. **Kaiser MJ, Bauer JM, Rämisch C, Uter W, Guigoz Y, Cederholm T, et al.**  
Frequency of Malnutrition in Older Adults: A Multinational Perspective Using the Mini  
Nutritional Assessment: FREQUENCY OF MALNUTRITION IN THE ELDERLY.  
*Journal of the American Geriatrics Society* 2010;58:1734-8.  
<https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2010.03016.x>.
40. **Thibault R, Francon D, Eloumou S, Piquet M-A.**  
Évaluation de l'état nutritionnel péri-opératoire.  
*Nutrition Clinique et Métabolisme* 2010;24:157-66.  
<https://doi.org/10.1016/j.nupar.2010.10.005>.
41. **Gn YM, Abdullah HR, Loke W, Sim YE.**  
Prevalence and risk factors of preoperative malnutrition risk in older patients and its  
impact on surgical outcomes: a retrospective observational study.  
*Can J Anesth/J Can Anesth* 2021;68:622-32. <https://doi.org/10.1007/s12630-021-01933-3>.
42. **Alexandre P.**  
Haute Autorité de santé 2019.

43. **Stratégie de prise en charge en cas de dénutrition protéino-énergétique chez la personne âgée.** *Médecine des Maladies Métaboliques* 2007;1:92-6.  
[https://doi.org/10.1016/S1957-2557\(07\)74158-5](https://doi.org/10.1016/S1957-2557(07)74158-5).
44. **Chaufour-André C, Bajard A, Fingal C, Roux P, Fiorletta I, Gertych W, et al.** Conséquences nutritionnelles de la chirurgie en oncogériatrie. Étude descriptive et prospective. *Nutrition Clinique et Métabolisme* 2011;25:5-13.  
<https://doi.org/10.1016/j.nupar.2010.12.005>.
45. **Murphy M, Brooks C, New S, Lumbers M.** The use of the Mini-Nutritional Assessment (MNA) tool in elderly orthopaedic patients. *Eur J Clin Nutr* 2000;54:555-62. <https://doi.org/10.1038/sj.ejcn.1601055>.
46. **Stratton RJ, King CL, Stroud MA, Jackson AA, Elia M.** 'Malnutrition Universal Screening Tool' predicts mortality and length of hospital stay in acutely ill elderly. *Br J Nutr* 2006;95:325-30. <https://doi.org/10.1079/BJN20051622>.
47. **Detsky A, McLaughlin, Baker J, Johnston N, Whittaker S, Mendelson R, et al.** What is subjective global assessment of nutritional status? *JPEN J Parenter Enteral Nutr* 1987;11:8-13.  
<https://doi.org/10.1177/014860718701100108>.
48. **Bozzetti F, Gianotti L, Braga M, Di Carlo V, Mariani L.** Postoperative complications in gastrointestinal cancer patients: The joint role of the nutritional status and the nutritional support. *Clinical Nutrition* 2007;26:698-709. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2007.06.009>.
49. **Ghannem M, Ghannem L, Hamdi K, Meimoun P.** Réadaptation cardiaque du sujet âgé. *Annales de Cardiologie et d'Angéiologie* 2018;67:493-501.  
<https://doi.org/10.1016/j.ancard.2018.09.019>.

50. Halvorsen S, Mehilli J, Cassese S, Hall TS, Abdelhamid M, Barbato E, et al. 2022 ESC Guidelines on cardiovascular assessment and management of patients undergoing non-cardiac surgery. *European Heart Journal* 2022;43:3826-924. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehac270>.
51. Duceppe E, Parlow J, MacDonald P, Lyons K, McMullen M, Srinathan S, et al. Canadian Cardiovascular Society Guidelines on Perioperative Cardiac Risk Assessment and Management for Patients Who Undergo Noncardiac Surgery. *Canadian Journal of Cardiology* 2017;33:17-32. <https://doi.org/10.1016/j.cjca.2016.09.008>.
52. Yap MaKC, Ang KF, Gonzales-Porciuncula LA, Esposito E. Validation of the American College of Surgeons Risk Calculator for preoperative risk stratification. *Heart Asia* 2018;10:e010993. <https://doi.org/10.1136/heartasia-2017-010993>.
53. Lee TH, Marcantonio ER, Mangione CM, Thomas EJ, Polanczyk CA, Cook EF, et al. Derivation and Prospective Validation of a Simple Index for Prediction of Cardiac Risk of Major Noncardiac Surgery. *Circulation* 1999;100:1043-9. <https://doi.org/10.1161/01.CIR.100.10.1043>.
54. 2014 ESC/ESA Guidelines on non-cardiac surgery: cardiovascular assessment and management: The Joint Task Force on non-cardiac surgery: cardiovascular assessment and management of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Society of Anaesthesiology (ESA). *Eur Heart J* 2014;35:2383-431. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehu282>.
55. Lurati Buse GAL, Puelacher C, Gualandro DM, Genini AS, Hidvegi R, Bolliger D, et al. Association between self-reported functional capacity and major adverse cardiac events in patients at elevated risk undergoing noncardiac surgery: a prospective diagnostic cohort study. *British Journal of Anaesthesia* 2021;126:102-10. <https://doi.org/10.1016/j.bja.2020.08.041>.



56. **Weber M, Luchner A, Manfred S, Mueller C, Liebetrau C, Schlitt A, et al.**  
Incremental value of high-sensitive troponin T in addition to the revised cardiac index for peri-operative risk stratification in non-cardiac surgery.  
*European Heart Journal* 2013;34:853-62. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehs445>.
57. **Park S-J, Choi J-H, Cho S-J, Chang S-A, Choi J-O, Lee S-C, et al.**  
Comparison of Transthoracic Echocardiography With N-Terminal Pro-Brain Natriuretic Peptide as a Tool for Risk Stratification of Patients Undergoing Major Noncardiac Surgery.  
*Korean Circ J* 2011;41:505. <https://doi.org/10.4070/kcj.2011.41.9.505>.
58. **Corcoran TB, Hillyard S.**  
Cardiopulmonary aspects of anaesthesia for the elderly.  
*Best Practice & Research Clinical Anaesthesiology* 2011;25:329-54.  
<https://doi.org/10.1016/j.bpa.2011.07.002>.
59. **Qaseem A, Snow V, Fitterman N, Hornbake ER, Lawrence VA, Smetana GW, et al.**  
Risk Assessment for and Strategies To Reduce Perioperative Pulmonary Complications for Patients Undergoing Noncardiothoracic Surgery: A Guideline from the American College of Physicians.  
*Ann Intern Med* 2006;144:575. <https://doi.org/10.7326/0003-4819-144-8-200604180-00008>.
- Molliex S, Pierre S, Bléry C, Marret E, Beloeil H.
60. **Examens préinterventionnels systématiques.**  
*Annales Françaises d'Anesthésie et de Réanimation* 2012;31:752-63.  
<https://doi.org/10.1016/j.annfar.2012.06.009>.
61. **Murman D.**  
The Impact of Age on Cognition.  
*Semin Hear* 2015;36:111-21. <https://doi.org/10.1055/s-0035-1555115>.
62. **Bruce AJ, Ritchie CW, Blizard R, Lai R, Raven P.**  
The incidence of delirium associated with orthopedic surgery: a meta-analytic review.  
*IPG* 2007;19:197. <https://doi.org/10.1017/S104161020600425X>.

63. **Dubois M-J, Bergeron N, Dumont M, Dial S, Skrobik Y.**  
Delirium in an intensive care unit: a study of risk factors.  
*Intensive Care Med* 2001;27:1297-304. <https://doi.org/10.1007/s001340101017>.
64. **McCusker J, Cole MG, Dendukuri N, Belzile E.**  
Does Delirium Increase Hospital Stay?: DOES DELIRIUM INCREASE HOSPITAL STAY?  
*Journal of the American Geriatrics Society* 2003;51:1539-46.  
<https://doi.org/10.1046/j.1532-5415.2003.51509.x>.
65. **Krogseth M, Bruun Wyller T, Engedal K, Juliebø V.**  
Delirium Is an Important Predictor of Incident Dementia among Elderly Hip Fracture Patients.  
*Dement Geriatr Cogn Disord* 2011;31:63-70. <https://doi.org/10.1159/000322591>.
66. **Leung JM, Sands LP, Mullen EA, Wang Y, Vaurio L.**  
Are Preoperative Depressive Symptoms Associated With Postoperative Delirium in Geriatric Surgical Patients?  
*The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences* 2005;60:1563-8. <https://doi.org/10.1093/gerona/60.12.1563>.
67. **Bass DS, Attix DK, Phillips-Bute B, Monk TG.**  
An Efficient Screening Tool for Preoperative Depression: The Geriatric Depression Scale-Short Form. *Anesthesia & Analgesia* 2008;106:805-9.  
<https://doi.org/10.1213/ane.0b013e318163fa75>.
68. **Benaim C, Froger J, Compan B, Pélissier J.**  
Évaluation de l'autonomie de la personne âgée.  
*Annales de Réadaptation et de Médecine Physique* 2005;48:336-40.  
<https://doi.org/10.1016/j.annrmp.2005.04.005>.
69. **Amouroux R, Rousseau-Salvador C, Annequin D.**  
L'anxiété préopératoire : manifestations cliniques, évaluation et prévention.  
*Annales Médico-psychologiques, revue psychiatrique* 2010;168:588-92.  
<https://doi.org/10.1016/j.amp.2009.10.017>.

70. **Caumo W, Schmidt AP, Schneider CN, Bergmann J, Iwamoto CW, Bandeira D, et al.**  
Risk factors for preoperative anxiety in adults: Preoperative anxiety in adults.  
*Acta Anaesthesiologica Scandinavica* 2001;45:298-307. <https://doi.org/10.1034/j.1399-6576.2001.045003298.x>.
71. **Miller SM.**  
Coping with Impending Stress: Psychophysiological and Cognitive Correlates of Choice.  
*Psychophysiology* 1979;16:572-81. <https://doi.org/10.1111/j.1469-8986.1979.tb01523.x>.
72. **Wattier J-M, Barreau O, Devos P, Prevost S, Vallet B, Lebuffe G.**  
Mesure de l'anxiété et du besoin d'informations préopératoire en six questions.  
*Annales Françaises d'Anesthésie et de Réanimation* 2011;30:533-7.  
<https://doi.org/10.1016/j.annfar.2011.03.010>.
73. **Daroux M, Gaxatte C, Puisieux F, Corman B, Boulanger É.**  
Vieillesse rénale : facteurs de risque et néphroprotection.  
*La Presse Médicale* 2009;38:1667-79. <https://doi.org/10.1016/j.lpm.2008.12.027>.
74. **Mühlberg W, Platt D.**  
Age-Dependent Changes of the Kidneys: Pharmacological Implications.  
*Gerontology* 1999;45:243-53. <https://doi.org/10.1159/000022097>.
75. **Cockcroft DW, Gault H.**  
Prediction of Creatinine Clearance from Serum Creatinine.  
*Nephron* 1976;16:31-41. <https://doi.org/10.1159/000180580>.
76. **Levey AS.**  
A More Accurate Method To Estimate Glomerular Filtration Rate from Serum Creatinine: A New Prediction Equation.  
*Ann Intern Med* 1999;130:461. <https://doi.org/10.7326/0003-4819-130-6-199903160-00002>.

77. **Cartet–Farnier E, Goutelle–Audibert L, Maire P, De la Gastine B, Goutelle S.**  
Implications of using the MDRD or CKD–EPI equation instead of the Cockcroft–Gault equation for estimating renal function and drug dosage adjustment in elderly patients. *Fundam Clin Pharmacol* 2017;31:110–9. <https://doi.org/10.1111/fcp.12241>.
78. **Carbonnel C, Seux V, Pauly V, Oddoze C, Roubicek C, Larue JR, et al.**  
Quelle méthode d'évaluation de la fonction rénale utiliser chez le sujet âgé hospitalisé en unité de court séjour gériatrique ? Comparaison de quatre méthodes. *La Revue de Médecine Interne* 2008;29:364–9. <https://doi.org/10.1016/j.revmed.2007.12.008>.
79. **ASA Physical Status Classification System n.d.**  
<https://www.asahq.org/standards-and-guidelines/asa-physical-status-classification-system> (accessed April 17, 2023).
80. **Ihejirika RC, Thakore RV, Sathiyakumar V, Ehrenfeld JM, Obremskey WT, Sethi MK.**  
An assessment of the inter–rater reliability of the ASA physical status score in the orthopaedic trauma population. *Injury* 2015;46:542–6. <https://doi.org/10.1016/j.injury.2014.02.039>.
81. **Meyer AC, Eklund H, Hedström M, Modig K.**  
The ASA score predicts infections, cardiovascular complications, and hospital readmissions after hip fracture – A nationwide cohort study. *Osteoporos Int* 2021;32:2185–92. <https://doi.org/10.1007/s00198-021-05956-w>.



# قسم الطبيب

## أقسم بالله العظيم

أن أراقب الله في مهنتي.

وأن أصون حياة الإنسان في كافة أطوارها في كل الظروف  
والأحوال باذلاً وسعي في إنقاذها من الهلاك والمرض  
والألم والقلق.

وأن أحفظ للناس كرامتهم، وأستر عورتهم، وأكتم سرهم.  
أن أكون على الدوام من وسائل رحمة الله، باذلاً رعايتي الطبية للقريب والبعيد،  
للصالح والطالح، والصديق والعدو.

وأن أثابر على طلب العلم، وأسخره لنفع الإنسان لا لأذاه.  
أن أوقر من علمني، وأعلم من يصغرنى، وأكون أخاً لكل زميل في المهنة الطبية  
متعاونين على البر والتقوى.

وأن تكون حياتي مصداق إيماني في سرّي وعلانيتي، نقيّة بما يشينها تجاه  
الله ورسوله والمؤمنين.

والله على ما أقول شهيدا





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

أطروحة رقم 322

سنة 2023

# تقييم التخدير للمرضى كبار السن المقرر خضوعهم لاستئصال المرارة بواسطة المنظار البطني

## الأطروحة

قدمت ونوقشت علانية يوم 2023/10/02

من طرف

**الآنسة إيمان الحناني**

المزداة في 07 نونبر 1993 باليوسفية

لنيل شهادة الدكتوراه في الطب

## الكلمات الأساسية :

تقييم التخدير - شخص مسن - طب الشيخوخة

## اللجنة

الرئيس

**ح. قضيف**

السيد

أستاذ في الطب الباطني

المشرف

**أ. بلحاج**

السيد

أستاذ في طب التخدير والإنعاش

**ي. عيساوي**

السيد

أستاذ في طب التخدير والإنعاش

**ي. زروقي**

السيد

أستاذ في طب التخدير والإنعاش

الحكام {