



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

Année 2025

Thèse N° 391

**Evaluation des facteurs pronostiques et résultats
thérapeutiques du cancer du sein chez les patientes
âgées de plus de 74 ans au service d'oncologie
radiothérapie de Marrakech**

THÈSE

PRÉSENTÉE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 15/12/2025

PAR

Mr. DAAIFI Ahmed Amine

Né le 01 Octobre 1999 à Beni Mellal

POUR L'OBTENTION DU DOCTORAT EN MÉDECINE

MOTS-CLÉS :

Cancer du sein - Femme âgée - Facteur pronostique - Suivie - mortalité

JURY

Mme. M. KHOUCHANI

Professeur d'Oncologie-Radiothérapie

PRESIDENTE

Mme. M. DARFAOUI

Professeur d'Oncologie-Radiothérapie

RAPPORTEUSE

Mme. M. ZAHLANE

Professeur en médecine interne

Mr. A. EL OMRANI

Professeur d'Oncologie-Radiothérapie

Mme. H. RAIS

Professeur d'anatomie pathologie

JUGES

وَقَدْ كَفَرَ يَكْفُرُونَ

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

قَالُوا سُبْحَانَكَ لَا عِلْمَ لَنَا إِلَّا مَا عَلَّمْتَنَا إِنَّكَ أَنْتَ الْعَلِيمُ

الْحَكِيمُ ﴿٣٢﴾

صَدَقَ اللَّهُ الْعَظِيمُ

Serment d'Hippocrate

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

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

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

Je ne trahirai pas les secrets qui me seront confiés.

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

Les médecins seront mes frères.

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

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

Je m'y engage librement et sur mon honneur.

Déclaration Genève, 1948



LISTE DES PROFESSEURS



UNIVERSITE CADI AYYAD
FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE
MARRAKECH

Doyens Honoraires

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

ADMINISTRATION

Doyen

: Pr. Said ZOUHAIR

Vice doyen de la Recherche et la Coopération

: Pr. Mohamed AMINE

Vice doyen des Affaires Pédagogiques

: Pr. Redouane EL FEZZAZI

Vice doyen Chargé de la Pharmacie

: Pr. Oualid ZIRAOUI

Secrétaire Générale

: Mr. Azzeddine EL HOUDAIGUI

**Liste nominative du personnel enseignants chercheurs
permanant**

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

19	YOUNOUS Said	P.E.S	Anesthésie-réanimation
20	BENELKHAIAT BENOMAR Ridouan	P.E.S	Chirurgie générale
21	ASMOUKI Hamid	P.E.S	Gynécologie-obstétrique
22	BOUMZEBRA Drissi	P.E.S	Chirurgie Cardio-vasculaire
23	CHELLAK Saliha	P.E.S	Biochimie-chimie
24	LOUZI Abdelouahed	P.E.S	Chirurgie-générale
25	AIT-SAB Imane	P.E.S	Pédiatrie
26	GHANNANE Houssine	P.E.S	Neurochirurgie
27	OULAD SAIAD Mohamed	P.E.S	Chirurgie pédiatrique
28	DAHAMI Zakaria	P.E.S	Urologie
29	EL HATTAOUI Mustapha	P.E.S	Cardiologie
30	AMINE Mohamed	P.E.S	Epidémiologie clinique
31	EL ADIB Ahmed Rhassane	P.E.S	Anesthésie-réanimation
32	ELFIKRI Abdelghani	P.E.S	Radiologie
33	ARSALANE Lamiae	P.E.S	Microbiologie-virologie
34	KAMILI El Ouafi El Aouni	P.E.S	Chirurgie pédiatrique
35	MAOULAININE Fadl mrabih rabou	P.E.S	Pédiatrie (Néonatalogie)
36	MATRANE Aboubakr	P.E.S	Médecine nucléaire
37	ADMOU Brahim	P.E.S	Immunologie
38	CHERIF IDRISSE EL GANOUNI Najat	P.E.S	Radiologie
39	MANOUDI Fatiha	P.E.S	Psychiatrie
40	BOURROUS Monir	P.E.S	Pédiatrie
41	TASSI Noura	P.E.S	Maladies infectieuses
42	NEJMI Hicham	P.E.S	Anesthésie-réanimation
43	LAOUAD Inass	P.E.S	Néphrologie
44	FOURAJI Karima	P.E.S	Chirurgie
45	BOUKHIRA Abderrahman	P.E.S	Biochimie-chimie
46	KHALLOUKI Mohammed	P.E.S	Anesthésie-réanimation

47	BSISS Mohammed Aziz	P.E.S	Biophysique
48	EL OMRANI Abdelhamid	P.E.S	Radiothérapie
49	SORAA Nabila	P.E.S	Microbiologie-virologie
50	KHOUCHANI Mouna	P.E.S	Radiothérapie
51	JALAL Hicham	P.E.S	Radiologie
52	EL ANSARI Nawal	P.E.S	Endocrinologie et maladies métaboliques
53	AMRO Lamyae	P.E.S	Pneumo-phtisiologie
54	OUALI IDRISSE Mariem	P.E.S	Radiologie
55	ZAHLANE Mouna	P.E.S	Médecine interne
56	BENJILALI Laila	P.E.S	Médecine interne
57	NARJIS Youssef	P.E.S	Chirurgie générale
58	RABBANI Khalid	P.E.S	Chirurgie générale
59	SAMLANI Zouhour	P.E.S	Gastro-entérologie
60	LAGHMARI Mehdi	P.E.S	Neurochirurgie
61	ABOUSSAIR Nisrine	P.E.S	Génétique
62	BENCHAMKHA Yassine	P.E.S	Chirurgie réparatrice et plastique
63	CHAFIK Rachid	P.E.S	Traumato-orthopédie
64	ABKARI Imad	P.E.S	Traumato-orthopédie
65	EL BOUIHI Mohamed	P.E.S	Stomatologie et chirurgie maxillo faciale
66	LAKMICHY Mohamed Amine	P.E.S	Urologie
67	AGHOUTANE El Mouhtadi	P.E.S	Chirurgie pédiatrique
68	HOCAR Ouafa	P.E.S	Dermatologie
69	EL KARIMI Saloua	P.E.S	Cardiologie
70	EL BOUCHTI Imane	P.E.S	Rhumatologie
71	QAMOUSS Youssef	P.E.S	Anesthésie réanimation
72	ZYANI Mohammad	P.E.S	Médecine interne
73	QACIF Hassan	P.E.S	Médecine interne
74	BEN DRISS Laila	P.E.S	Cardiologie
75	MOUFID Kamal	P.E.S	Urologie

76	EL BARNI Rachid	P.E.S	Chirurgie générale
77	KRIET Mohamed	P.E.S	Ophtalmologie
78	BOUCHENTOUF Rachid	P.E.S	Pneumo-phtisiologie
79	ABOUCHADI Abdeljalil	P.E.S	Stomatologie et chirurgie maxillo faciale
80	BASRAOUI Dounia	P.E.S	Radiologie
81	RAIS Hanane	P.E.S	Anatomie Pathologique
82	BELKHOU Ahlam	P.E.S	Rhumatologie
83	ZAOUI Sanaa	P.E.S	Pharmacologie
84	MSOUGAR Yassine	P.E.S	Chirurgie thoracique
85	EL MGHARI TABIB Ghizlane	P.E.S	Endocrinologie et maladies métaboliques
86	DRAISS Ghizlane	P.E.S	Pédiatrie
87	EL IDRISSE SLITINE Nadia	P.E.S	Pédiatrie
88	RADA Noureddine	P.E.S	Pédiatrie
89	BOURRAHOUE Aicha	P.E.S	Pédiatrie
90	MOUAFFAK Youssef	P.E.S	Anesthésie-réanimation
91	ZIADI Amra	P.E.S	Anesthésie-réanimation
92	ANIBA Khalid	P.E.S	Neurochirurgie
93	TAZI Mohamed Illias	P.E.S	Hématologie clinique
94	ROCHDI Youssef	P.E.S	Oto-rhino-laryngologie
95	FADILI Wafaa	P.E.S	Néphrologie
96	ADALI Imane	P.E.S	Psychiatrie
97	ZAHLANE Kawtar	P.E.S	Microbiologie- virologie
98	LOUHAB Nisrine	P.E.S	Neurologie
99	HAROU Karam	P.E.S	Gynécologie-obstétrique
100	BOUKHANNI Lahcen	P.E.S	Gynécologie-obstétrique
101	FAKHIR Bouchra	P.E.S	Gynécologie-obstétrique
102	BENHIMA Mohamed Amine	P.E.S	Traumatologie-orthopédie
103	HACHIMI Abdelhamid	P.E.S	Réanimation médicale
104	EL KHAYARI Mina	P.E.S	Réanimation médicale

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

LISTE ARRÊTÉE LE 08/10/2025



DÉDICACES



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

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

Je dédie cette thèse ... 



Tout d'abord à Allah,

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

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

AMEN!

À mes très chers parents,

Atika BOUHADDAR , Abdelaziz DAAIFI

je dédie cette thèse avec une émotion profonde et une gratitude infinie. Merci pour votre amour inconditionnel, vos innombrables sacrifices et votre présence indéfectible qui ont éclairé chaque étape de mon chemin. Vous avez porté mes doutes, encouragé mes rêves et soutenu mes efforts avec une patience et une bienveillance qui dépassent les mots. Si j'ai pu traverser les épreuves, tenir malgré la fatigue et croire en moi lorsque le courage me manquait, c'est grâce à vous. Cette réussite n'est pas seulement l'aboutissement de mon travail, mais aussi le fruit de votre force, de votre générosité et de tout l'amour que vous m'avez donné depuis le premier jour. Puissiez-vous recevoir à travers ces lignes une part de la fierté et de la reconnaissance immenses que je ressens pour vous

À mon cher frère,

Omar DAAIFI

À toi, mon frère, dont la présence a toujours été une source de force et de réconfort, je souhaite exprimer ici toute mon affection et ma gratitude. Merci d'avoir été ce compagnon de route fidèle, ce confident sincère et cette présence rassurante dans les moments où tout semblait vaciller. Ta force, ton humour et ta bienveillance m'ont souvent redonné du courage lorsque j'en manquais. Que tu le saches : ta place dans mon cœur est unique, et ce chemin parcouru porte aussi l'empreinte de ton soutien et de ton amour fraternel.

À mon épouse bien-aimée,
Ibtihal MOUATARIF

Depuis le jour où nos vies se sont unies, tu as apporté avec toi une lumière que je ne pensais pas connaître un jour.

Tu es devenue ma force, ma paix et mon plus précieux soutien.

À mes côtés, tu as traversé les incertitudes, les longues journées d'effort, les nuits de doute et les moments où je craignais de faiblir.

Jamais tu n'as cessé de croire en moi. Ta patience, ton amour et ta confiance ont été mes plus grandes victoires avant même que je n'atteigne cette réussite.

Aujourd'hui, si je suis là, c'est aussi grâce à toi. Tu m'as porté dans le silence, tu m'as encouragé sans jamais attendre de retour, et tu m'as rappelé que mes rêves en valaient la peine.

Merci d'être mon inspiration, ma tendresse, ma partenaire et mon avenir.

Cette réussite n'est pas seulement la mienne : elle est la preuve de la force que nous formons ensemble.

À ma chère grand-mère,
Fadma

je dédie ces lignes avec toute mon affection et ma gratitude. Merci pour ton amour, ta douceur et ta sagesse, qui ont toujours été pour moi une source de réconfort et de force. Tu occupes une place précieuse dans mon cœur.

*A la mémoire de mes grands-parents Ahmed DAAIFI,
Ahmed BOUHADDAR, Zoubida*

Puisse vos âmes reposer en paix. Que Dieu, le tout puissant, vous couvre de sa sainte miséricorde et vous accueille au paradis

*À mes beaux-parents,
Najat Al Aouali, Mohammed Mouatarif*

Je vous exprime toute ma gratitude pour votre bienveillance, votre soutien constant et l'affection que vous m'avez toujours portée.

Votre confiance et vos encouragements ont été pour moi une source précieuse de motivation tout au long de ce parcours.

Veillez trouver dans ce travail le témoignage de mon profond respect et de ma sincère reconnaissance.

A mes belles-sœurs Douaa et Maroua Mouatarif
Merci pour votre soutien, votre gentillesse et l'affection que vous m'avez toujours donnée vous faites partie de celles qui ont rendu ce parcours plus léger, avec toute ma gratitude

*A mes oncles et tentes BOUHADDAR
Saaïd +Nadia , Noureddine +Mouna ,
Rachida+Simohamed , Abdelali+Khadija ,
Fatima +Khalid , Abderazzak +Loubna*

Je vous adresse ces mots avec toute mon affection et mon respect. Votre soutien, votre gentillesse et votre présence bienveillante ont toujours été pour moi un vrai pilier. Merci d'avoir cru en moi, d'avoir partagé vos conseils, vos encouragements et votre chaleur familiale. Ce chemin que je parcours aujourd'hui porte une trace de votre générosité, et je vous en suis profondément reconnaissant.

À mes cousins et cousines

Je formule ma profonde reconnaissance pour votre soutien, votre présence et vos encouragements tout au long de mon parcours. Ce travail porte aussi le reflet de votre bienveillance et de votre complicité. Merci d'avoir contribué, par vos conseils, votre écoute et votre soutien moral, à rendre ce projet possible.

À mes très chers amis

Iliass BOUHADDAR, Fatemzzahra EL AMMAOUI,
Manal Chigri

A vous, mes amis les plus proches, je vous adresse ces mots du fond du cœur, en souvenir de toutes ces aventures que nous avons partagées, les fous rires, les voyages, les courses effrénées, les confidences, les désaccords parfois, et ce toujours dans le respect et l'amour fraternel. Ces instants, qu'ils soient joyeux ou plus difficiles, ont tissé les liens qui nous unissent aujourd'hui. Merci d'avoir toujours été là, d'avoir marché à mes côtés, d'avoir supporté mes doutes, d'avoir cru en moi, et d'avoir fait de notre amitié un refuge, un soutien, un éclat de lumière. Je suis fier de vous compter parmi mes plus proches compagnons, et je vous suis infiniment reconnaissant pour chaque moment partagé.

A mes chers collègues

Reda ELRHAZOULI, Imane benyoucef, Anass
MOUHDA

Je tiens à vous exprimer toute ma gratitude pour votre soutien, votre patience et votre disponibilité tout au long de ce parcours. Vos encouragements, vos conseils et votre esprit d'équipe ont été d'une aide précieuse et ont rendu ce chemin plus léger et plus enrichissant. Merci d'avoir cru en moi, de m'avoir accompagné et d'avoir contribué à la réalisation de ce travail.

A mes chers amis

*Ayman BOUHADDAR, Iliass Choubi, Ahmed et
Soufiane Barki, Mohamed LAHDILI, Yassine EL
AMRAOUI, Chorouk Lachhab, Anouar CHARIF,
Ayman EL IDRISSI, Yassir AALIL, Wijdane
EZZAHIRI, Oussama Najib, Ayman Echab,
Youness EL ATFANI, Issam Abdelali, Yahya El Amrani,
Zineb Chraïbi, oussama Qarafi, Mohamed Amine EL
Gharbali, Ayoub Bouselham, Zakaria Jaafari.*

*Votre compagnie a rendu ce long parcours plein de
beaux souvenirs inoubliables. Merci pour votre amitié,
pour votre soutien et votre encouragement. Je vous
souhaite tout le succès et bonheur du monde.*

A TOUS MES COLLEGUES DE PROMOTION :

*Vous m'étiez d'un grand soutien tout au long de mes
études. Veuillez trouver dans ce travail, l'expression de
mon respect et de ma considération
A toute personne qui a contribué de près ou de loin à la
réalisation de ce travail
A tous ceux à qui je pense et que j'ai omis de citer.*



REMERCIEMENTS



A NOTRE MAITRESSE ET PRESIDENTE DE THESE
PROFESSEUR
MOUNA KHOUCHANI

Je tiens à vous exprimer ma plus sincère gratitude pour l'honneur que vous m'avez fait en acceptant de présider mon jury de thèse. Je vous remercie chaleureusement pour la bienveillance et la courtoisie avec lesquelles vous m'avez accueillie. Veuillez recevoir l'expression de mon profond respect et de ma sincère admiration.

A NOTRE MAITRESSE ET RAPPORTEUSE DE THESE
PROFESSEUR MOUNA DARFAOUI

C'est avec immense plaisir que je me suis adressée à vous afin de bénéficier de votre encadrement. Permettez-moi de vous remercier pour l'accueil bienveillant que vous m'avez réservé, ainsi que pour le temps que vous m'avez octroyé en dépit de vos responsabilités et de vos engagements. J'espère que ce travail sera à la hauteur de vos attentes.

À NOTRE MAÎTRE ET JUGE DE THÈSE
PROFESSEUR MOUNA ZAHLANE

Je vous suis très reconnaissante pour l'honneur que vous m'avez fait en acceptant de siéger parmi le jury de ma thèse, ainsi que pour l'estime, le respect et la valeur que vous m'accordez.

Je tiens à exprimer ma profonde gratitude pour votre bienveillance et pour la simplicité avec lesquelles vous nous avez accueillies.

Veuillez trouver ici, cher Professeur, le témoignage de ma grande estime et de ma sincère reconnaissance.

À NOTRE MAÎTRE ET JUGE DE THÈSE PROFESSEUR
ABDELHAMID EL OMRANI

Je suis très touchée par l'honneur que vous me faites en acceptant de siéger parmi les membres de mon jury de thèse. J'ai eu l'occasion d'apprécier vos qualités humaines, professionnelles et celles d'enseignant qui ont toujours suscité mon admiration. Veuillez trouver dans ce travail le témoignage de mon fidèle attachement, de ma profonde gratitude et ma haute estime.

À NOTRE MAÎTRE ET JUGE DE THÈSE
PROFESSEUR RAIS HANANE

C'est pour nous un très grand honneur que vous acceptiez de siéger parmi notre honorable jury. Vos compétences professionnelles et vos qualités humaines seront pour nous un exemple dans l'exercice de la profession. Recevez cher maître l'expression de notre profond respect et l'assurance de notre grande admiration.



LISTE DES ABRÉVIATIONS



Liste des abréviations

- CCS : Cancer du sein
- CCI : Carcinome canalaire infiltrant
- CLI : Carcinome lobulaire infiltrant
- DCIS : Ductal Carcinoma In Situ
- SBR : Scarff-Bloom-Richardson
- ER : Estrogen Receptor (Récepteur aux estrogènes)
- PR : Progesterone Receptor (Récepteur à la progestérone)
- HER2 : Human Epidermal Growth Factor Receptor 2
- Ki-67 : Index de prolifération tumorale
- TNM : Tumor-Node-Metastasis
- TDM : Tomodensitométrie
- TAP : Thoraco-abdomino-pelvien
- TEP-TDM / PET-CT : Tomographie par émission de positons couplée au scanner
- S.O : Scintigraphie osseuse
- BI-RADS : Breast Imaging Reporting and Data System
- IHC : Immunohistochimie
- CA 15-3 : Cancer Antigen 15-3
- RCP : Réunion de concertation pluridisciplinaire
- CT : Chimiothérapie
- HT : Hormonothérapie
- RT : Radiothérapie
- RTHF : Radiothérapie hypofractionnée
- AC/EC : Doxorubicine-Cyclophosphamide / Épirubicine-Cyclophosphamide
- TC : Docétaxel-Cyclophosphamide
- TCH : Docétaxel-Carboplatine-Trastuzumab
- TH : Paclitaxel-Trastuzumab
- EG : Évaluation gériatrique

- G8 : Score gériatrique G8
- HTA : Hypertension artérielle
- IMC : Indice de masse corporelle
- IRC : Insuffisance rénale chronique
- ATCD : Antécédents
- NFS : Numération formule sanguine
- ClCr : Clairance de la créatinine
- FEVG : Fraction d'éjection ventriculaire gauche
- SG : Survie globale
- SSR : Survie sans rechute
- HR : Hazard Ratio
- IC : Intervalle de confiance
- SPSS : Statistical Package for the Social Sciences



PLAN



INTRODUCTION	1
MATÉRIELS ET MÉTHODES	4
I. Type de l'étude	5
II. Lieu et durée de l'étude	5
III. Critères d'inclusion et d'exclusion :	5
1. Critères d'inclusion	5
2. Critères d'exclusion	5
IV. Recueil des données	6
V. Analyse des données	7
VI. Considérations éthiques	8
RESULTATS	9
I. Données socio démographiques :	10
1. Effectif	10
2. Age :	11
3. Niveau économique	12
4. Origine	13
5. Etat civil :	14
6. Couverture médicale :	14
II. Antécédants personnels	15
1. Gynéco-obstétricaux	15
2. Médico-Chirurgicaux	18
III. Evaluation Gériatrique	22
IV. DIAGNOSTIC POSITIF	22
1. Délai de la première consultation	22
2. Diagnostic clinique	23
3. Diagnostic paraclinique	24
V. BILAN D'EXTENSION	28
1. Tomodensitométrie	28
2. Scintigraphie osseuse	28
3. Classification TNM	29
VI. TRAITEMENT	30
1. Objectif du traitement	30
2. Traitement chirurgical	31
3. Chimiothérapie	33
4. Radiothérapie	36
5. Hormonothérapie	37
6. Thérapie ciblée	39
VII. SURVIE :	40
1. Survie globale	40
2. Rémission	40
3. Récidive et progression	40
DISCUSSION	41
I. Facteurs Pronostiques	42

1. Age	42
2. Evaluation gériatrique	44
3. Comorbidité	46
4. Retard Diagnostique	49
5. Stade avancé	51
6. Facteurs histo-pronostique	53
7. Intolérance aux traitements et toxicité.....	63
II. Prise en charge thérapeutique	67
1. Traitements loco-régionaux	67
2. Traitements systémiques	75
III. Survie	82
RECOMMANDATIONS	85
CONCLUSION	88
RÉSUMÉ.....	88
ANNEXE	90
BIBLIOGRAPHIE.....	94



INTRODUCTION



Le cancer du sein demeure le cancer le plus fréquent chez la femme. En 2020, on estimait environ 2,3 millions de nouveaux cas et plus de 685 000 décès dans le monde, des chiffres appelés à croître avec le vieillissement démographique (1,2). Une proportion substantielle des patientes dépasse 74 ans. Pourtant, ces femmes sont historiquement sous-représentées dans les essais cliniques qui fondent les recommandations, compliquant l'extrapolation des standards thérapeutiques et exposant à deux écueils opposés : le sous-traitement ou, à l'inverse, des stratégies excessivement intensives. (3) Dans ce contexte, les recommandations récentes préconisent une évaluation gériatrique systématique afin d'ajuster l'intensité thérapeutique, réduire les toxicités et privilégier, lorsque pertinent, des parcours plus courts et mieux tolérés (par exemple la radiothérapie hypofractionnée), dans le cadre d'une décision collégiale en réunion de concertation pluridisciplinaire.

Chez la femme en général, le pronostic est déterminé par des facteurs anatomoclinico-biologiques bien établis : taille tumorale, envahissement ganglionnaire et dissémination métastatique (stade TNM), grade histo-pronostique de Nottingham (SBR/Elston-Ellis), expression des récepteurs hormonaux (ER/PR), statut HER2 et index de prolifération (Ki-67), qui définissent des sous-types moléculaires (luminal A/B, HER2-enrichi, triple négatif) aux implications thérapeutiques et pronostiques distinctes. (4) Chez la femme âgée, ces déterminants conservent leur valeur, mais leur impact se trouve modulé par des éléments gériatriques (comorbidités, fragilité, statut fonctionnel, cognition, état nutritionnel, iatrogénie), (5,6) ainsi que par l'accès et l'adhésion aux traitements recommandés. Ainsi, le profil tumoral, le stade, et la complétude des traitements demeurent centraux, tandis que la vulnérabilité gériatrique peut infléchir le pronostic et la tolérance. (7)

Dans notre contexte, les parcours de soins peuvent être ralentis par des délais diagnostiques et thérapeutiques, un accès inégal aux innovations et une évaluation gériatrique non systématique. Dès lors, une question s'impose : quels sont, au Maroc, les facteurs pronostiques spécifiques chez les femmes âgées atteintes de cancer du sein, et quels en sont les résultats thérapeutiques ?

L'objectif de notre étude était de décrire les caractéristiques clinico-pathologiques (âge, score G8, stade TNM, grade SBR/Nottingham, ER/PR/HER2, Ki-67), les stratégies thérapeutiques (chirurgie, radiothérapie, hormonothérapie, chimiothérapie, thérapies ciblées) et les résultats du traitement (survie globale, survie sans rechute, contrôle locorégional, toxicités) chez les patientes de plus de 74 ans, prises en charge pour cancer du sein au service d'Oncologie-Radiothérapie du CHU Mohammed VI de Marrakech entre 2015 et 2024.



MATÉRIELS ET MÉTHODES



I. Type de l'étude

Il s'agit d'une étude observationnelle rétrospective, monocentrique, descriptive des patientes de plus de 74 ans suivies pour cancer du sein au service d Oncologie–Radiothérapie du CHU Mohammed VI de Marrakech.

II. Lieu et durée de l'étude

Notre étude a été menée au sein du service d Oncologie–Radiothérapie, CHU Mohammed VI de Marrakech. Pour une période d inclusion de 10 ans étalée du 01/01/2015 au 31/12/2024. La date de verrouillage des données (data-lock) est fixée au 31/03/2025 afin de permettre la consolidation et la vérification des informations.

III. Critères d'inclusion et d'exclusion :

1. Critères d'inclusion

- Femme âgée de 74 ans ou plus à la date du diagnostic histologique ou de la première prise en charge au service.
- Diagnostic anatomopathologique confirmé de cancer du sein (carcinome infiltrant ± composante in situ).
- Prise en charge (diagnostic et/ou traitement et/ou suivi) réalisée au sein du service pendant la période d'étude.
- Dossier contenant a minima les informations nécessaires à la description clinico-pathologique (stade TNM AJCC 8e, type histologique, grade SBR/Nottingham, statut RE/RP/HER2 si disponible) et aux modalités thérapeutiques.

2. Critères d'exclusion

- Doute diagnostique non documenté histologiquement, ou métastases d'un autre primitif sans tumeur mammaire primitive identifiée.
- Cancer du sein au stade métastatique

- Dossiers inexploitable (variables essentielles manquantes : stade et/ou traitement non renseignés) malgré une recherche complémentaire dans les registres.
- Deuxième cancer primitif concomitant rendant l'attribution des événements incertaine (appréciation au cas par cas).

IV. Recueil des données

Tout d'abord, nous avons ressorti tous les dossiers des patientes traitées pour cancer du sein qui était de 935 dossiers, par la suite nous avons sélectionné les dossiers des femmes âgées de 74 ans et plus qui étaient au nombre de 112 dossiers. Ont été exclues les malades perdues de vue avant le début ou au cours de leur traitement, ce qui a réduit le nombre de dossiers à 86. Les différentes données épidémiologiques, cliniques, anatomo-pathologiques, thérapeutiques et évolutives des patientes ont été répertoriées dans des fiches d exploitation détaillées et remplies soigneusement pour chaque patiente. Cette fiche a été établie pour toute patiente remplissant les conditions de l'étude (Annexe 1).

Ont été précisés les éléments suivants :

- Âge
- ATCDs Personnels
 - Gynéco-obstétricaux
 - ATCD familiaux de néoplasie
- Evaluation gériatrique
- Etude clinique
 - Délais de consultation
 - Circonstances de découverte
 - Examen clinique
 - Examens paracliniques
- Etude Anatomopathologique
 - Type histologique

- Le Grade SBR
- Les récepteurs hormonaux
- L'oncogène HER2/neu (Human Epidermal Growth Factor Receptor-2)
- Taille tumorale histologique
- Envahissement ganglionnaire
- Emboles vasculaires
- Bilan d extension :
- Stade clinique :
- Traitement :
 - Chirurgie
 - Chimiothérapie
 - Radiothérapie
 - Hormonothérapie
 - Thérapie ciblée
- Evolution :
 - Récidive locale
 - Métastases
 - Survie

V. Analyse des données

L analyse statistique a été conduite avec Microsoft Excel 2021 pour la description initiale des données : les variables quantitatives ont été résumées par la moyenne et les valeurs extrêmes (minimum, maximum), et les variables qualitatives par effectifs et pourcentages. Dans un second temps, l ensemble des fiches a été saisi et exploité sous SPSS, version 10.0, afin de procéder à l analyse approfondie des données et à l interprétation des résultats caractérisant le cancer du sein dans cette population âgée.

VI. Considérations éthiques

Le protocole respecte la Charte des thèses de la FMPM et les principes éthiques en vigueur (Déclaration d'Helsinki). Les informations sont pseudonymisées avec un identifiant d'étude ; le registre de correspondance est conservé séparément sur un support sécurisé accessible aux seuls investigateurs autorisés. Aucune information nominative n'est reportée dans les analyses ni dans le manuscrit.



RESULTATS



I. Données socio démographiques :

1. Effectif

Pendant la période d'étude, 935 femmes atteintes d un cancer du sein ont été recensées, dont 86 âgées de 74 ans et plus, soit une fréquence de 9,2 %

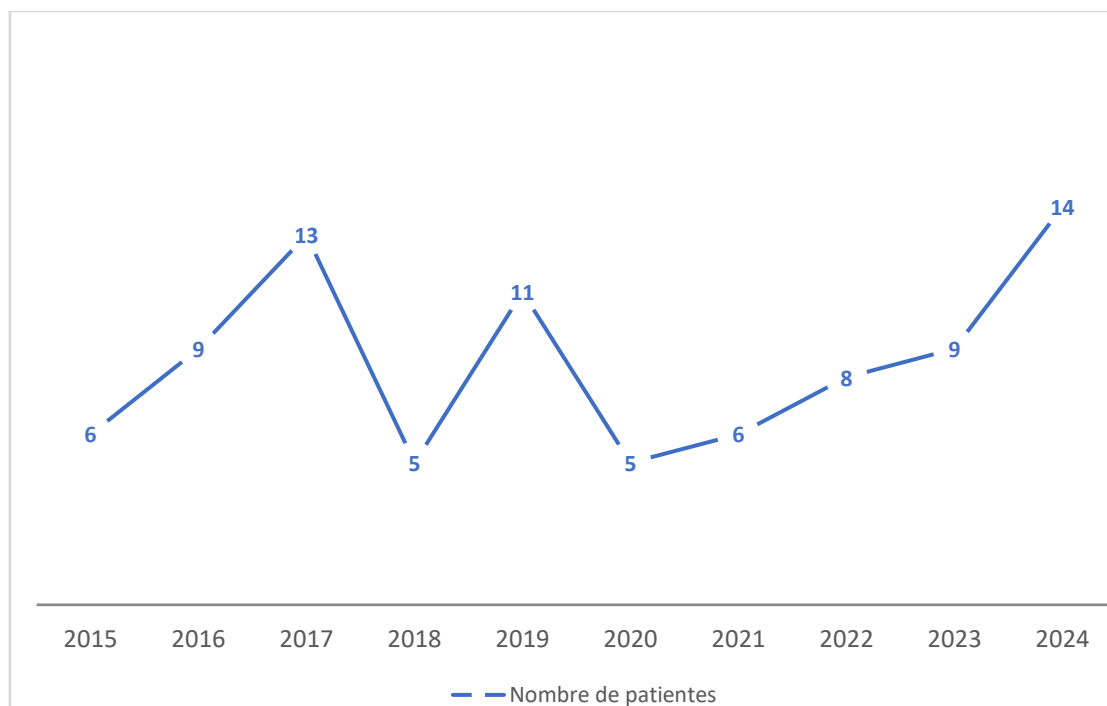


Figure 1 : Nombre de patientes par an

2. Age :

La tranche d'âge 74-79 ans représentait la grande majorité de la population (89,5%) , tandis que les patientes de 80 ans et plus étaient nettement moins fréquentes.

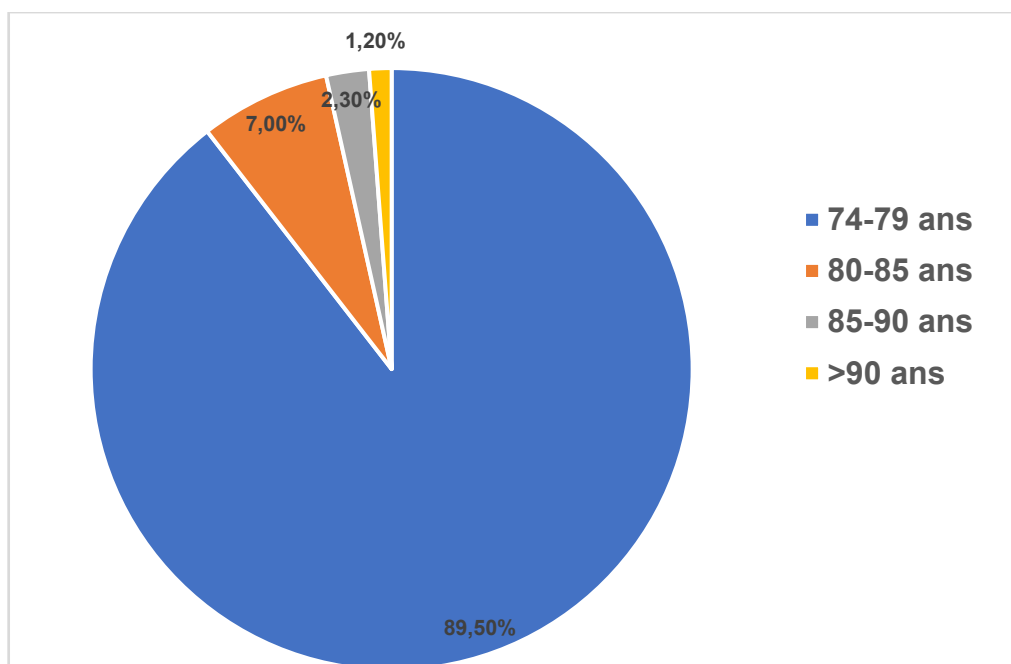


Figure 1 : Répartition des patientes en fonction de la tranche d'âge

3. Niveau économique

La majorité de nos patientes présentait un niveau socio-économique bas, tandis que les niveaux moyen étaient nettement moins représentés .

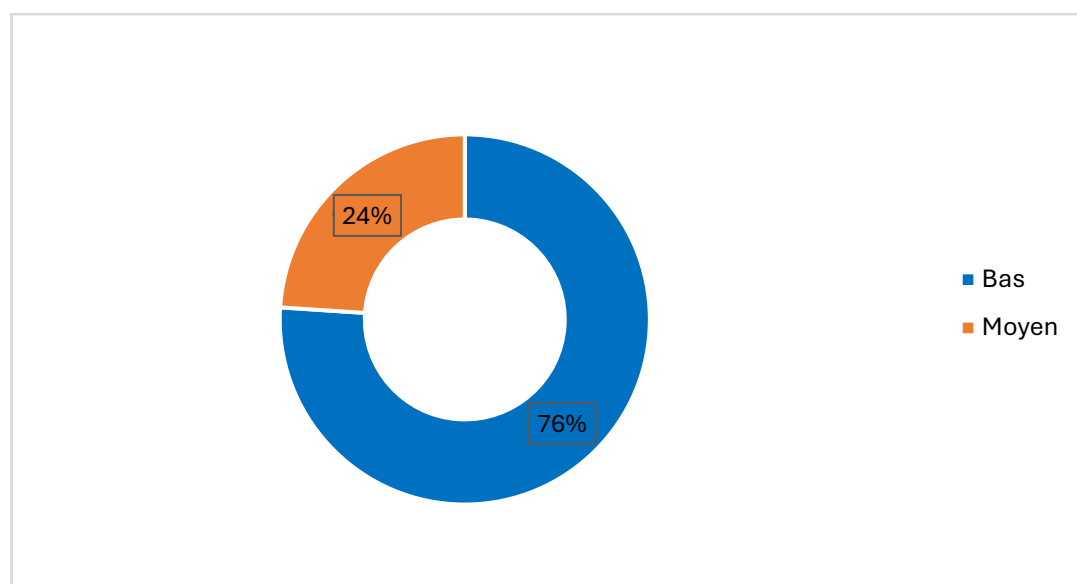


Figure 2 : Répartition de nos patientes selon le niveau socio-économique

4. Origine

Pendant notre période d'étude, les patientes provenaient majoritairement de Marrakech (34,9 %), d Agadir et d El Kelaa des Sraghna, qui constituaient les principaux bassins de recrutement. Les autres patientes étaient originaires de différentes provinces de la région Marrakech-Safi et du Sud marocain, de manière plus dispersée. Alors que la résidence en milieu urbain prédominait nettement (63%) par rapport au milieu rural

Tableau 1 : Répartition selon l origine de nos patientes :

Origine géographique	Nombre	Valeurs (%)
Marrakech	30	34,9 %
El Kelaa des Sraghna	18	20,9 %
Agadir	23	26,7 %
Benguerir	6	7,0 %
Chichaoua	2	2,3 %
Essaouira	2	2,3 %
Safi	1	1,2 %
Yousseoufia	1	1,2 %
Taroudant	1	1,2 %
Tiznit	1	1,2 %
Guelmim	1	1,2 %
Total	86	100 %

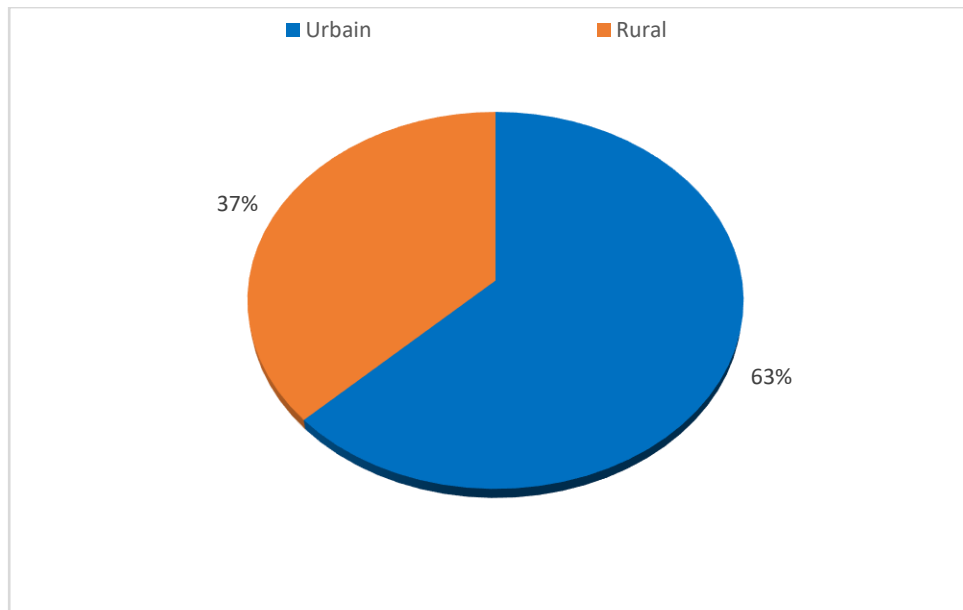


Figure 3 : Répartition de nos patientes selon le milieu de résidence

5. Etat civil :

La majorité des patientes étaient mariées, suivies des veuves, tandis que les célibataires représentaient une proportion moindre.

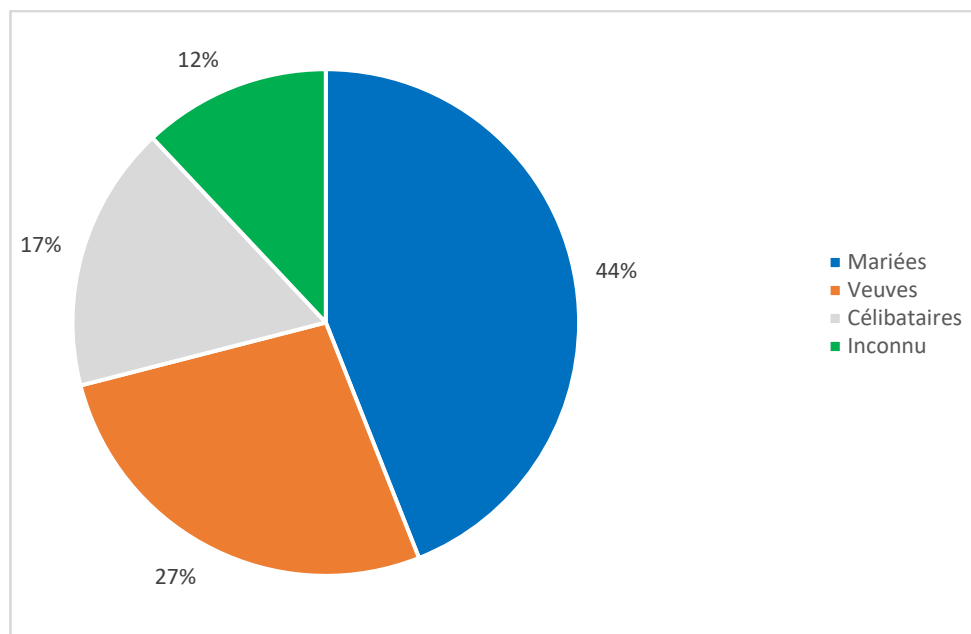


Figure 4 : Répartition des patientes selon le statut civil

6. Couverture médicale :

La majorité des patientes bénéficiaient d'une couverture sociale, principalement assurée par la CNSS 35% et RAMED/I AMO TADAMON 30%, suivies de la CNOPS. Les ayants droit des FAR représentaient une proportion moindre, tandis qu'environ un dixième des patientes ne disposaient d'aucune couverture sanitaire.

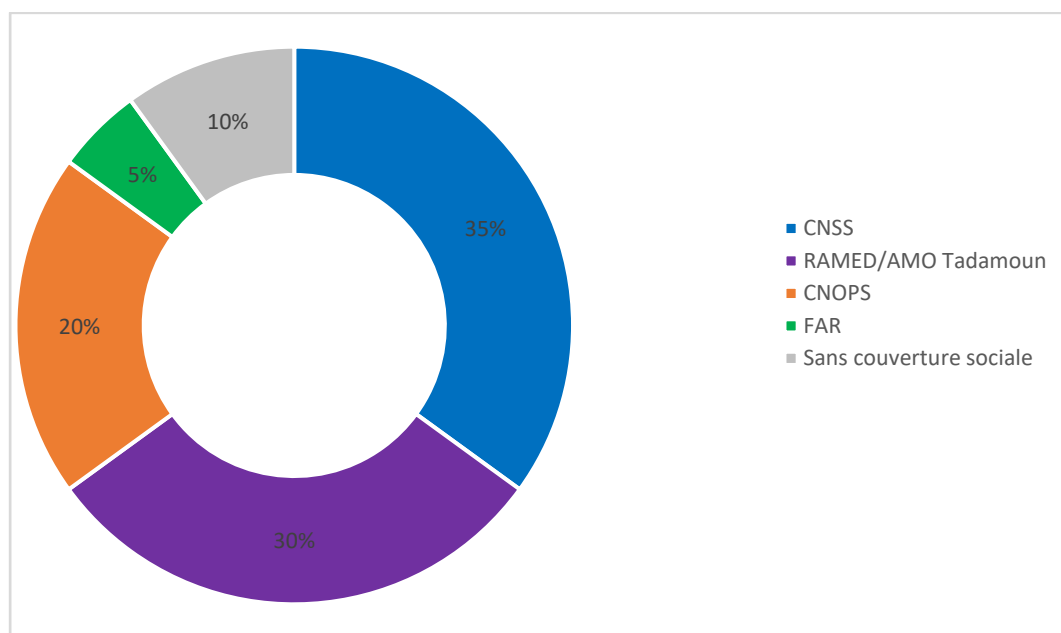


Figure 5 : Répartition selon la couverture sanitaire de nos patientes

7. Profession

La majorité des patientes étaient des femmes au foyer soit 83,72%, suivies par une proportion moindre de retraitées (6,97%), tandis que la profession n'était pas renseignée chez un nombre limité de cas (9,3%).

II. Antécédants personnels

1. Gynéco-obstétricaux :

1.1. Ménarches

Chez les 86 patientes de notre série, l'âge à la ménarche était majoritairement précoce 38,4% , avec une prédominance de la catégorie < 12 ans. Les ménarches survenant à un âge plus avancé étaient moins fréquentes, et une proportion non négligeable de données manquantes doit être signalée. Compte tenu du caractère rétrospectif de l'étude et du recul temporel, un biais de mémoire de rappel ne peut être exclu.

Tableau 2 : Répartition des patientes selon leur ménarche

Classe d'âge	n	%
< 12 ans	33	38,4
12-13 ans	17	19,8
14-15 ans	12	14,0
≥ 16 ans	5	5,8
Non renseigné	19	22,1
Total	86	100,0

1.2. Contraception

Dans notre série, plus de la moitié des patientes n'avaient jamais utilisé de méthode contraceptive (52,3%). Parmi celles ayant eu recours à une contraception, la pilule œstroprogestative était la plus fréquemment rapportée (33,7%), suivie du dispositif intra-

utérin (9,3%), tandis que les données étaient manquantes chez une minorité de patientes.

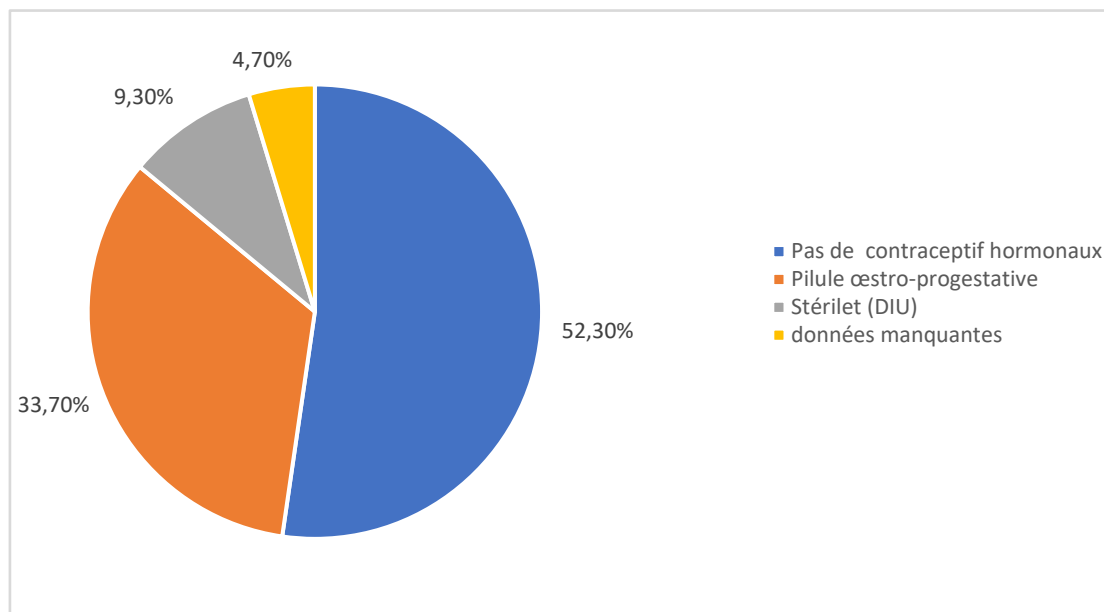


Figure 6: Principales méthodes contraceptives chez nos patientes

1.3. Gestité et parité

La parité était renseignée chez environ les deux tiers des patientes. Parmi les dossiers documentés, la majorité étaient multipares 45,3% , suivies des nullipares et des paucipares. Rapporté à l ensemble de la cohorte, les multipares constituaient le groupe le plus important, avec une proportion notable de données non renseignées, limitant l interprétation globale de ce paramètre.

1.4. Allaitement

Dans notre série, un peu plus de la moitié des patientes avaient allaité au moins un enfant 54,7%, avec une durée moyenne déclarée modérée, tandis qu'une proportion comparable n avait pas allaité.

1.5. Pathologies Associées

Des antécédents gynécologiques étaient fréquemment retrouvés dans notre série, dominés par les fibromes utérins et les kystes ovariens. Des polypes endométriaux ou une adénomyose, une endométriose et un prolapsus génital étaient observés plus rarement.

Tableau 3 : Tableau récapitulatif des ATCD gynéco-obstétricaux de nos patientes :

Rubrique	Modalités	N	%
Ménarches	< 12 ans	33	38,4
	12-13 ans	17	19,8
	14-15 ans	12	14,0
	≥ 16 ans	5	5,8
	Non renseigné	19	22,1
Contraception	Pilule œstro-progestative	29	33,7
	Stérilet (DIU)	8	9,3
	Aucun antécédent contraceptif	45	52,3
	Non renseigné	4	4,7
Gestité et Parité	Multipare*	39	45,3
	Paucipare*	10	11,6
	Nullipare*	12	14,0
	Non renseigné	25	29,1
Allaitement	A allaité ≥ 1 enfant	47	54,7
	N'a pas allaité	39	45,3
	Durée (chez les allaitantes) : min-max ; moyenne	1-24 mois ; 8,5 mois	—
Pathologies gynécologiques associées	Fibrome utérin	13	15,1
	Kyste ovarien	7	8,1
	Polype endométrial / Adénomyose	2	2,3
	Endométriose	1	1,2
	Prolapsus génital	17	19,8

2. Médico-Chirurgicaux :

2.1. HTA

L'HTA était l'antécédent le plus fréquent, retrouvée chez 61 patientes (70,9 %).

2.2. Diabète

Un diabète type 2 était noté chez 26 patientes (30,2 %).

2.3. IMC

Dans notre série, l'IMC était disponible pour la majorité des patientes, avec une moyenne de 27,2 kg/m². La répartition montre une prédominance du surpoids 34,9% , et de l'obésité 20,9%, par rapport aux corpulences normales ou basses, traduisant une tendance globale à l'excès pondéral dans cette population.

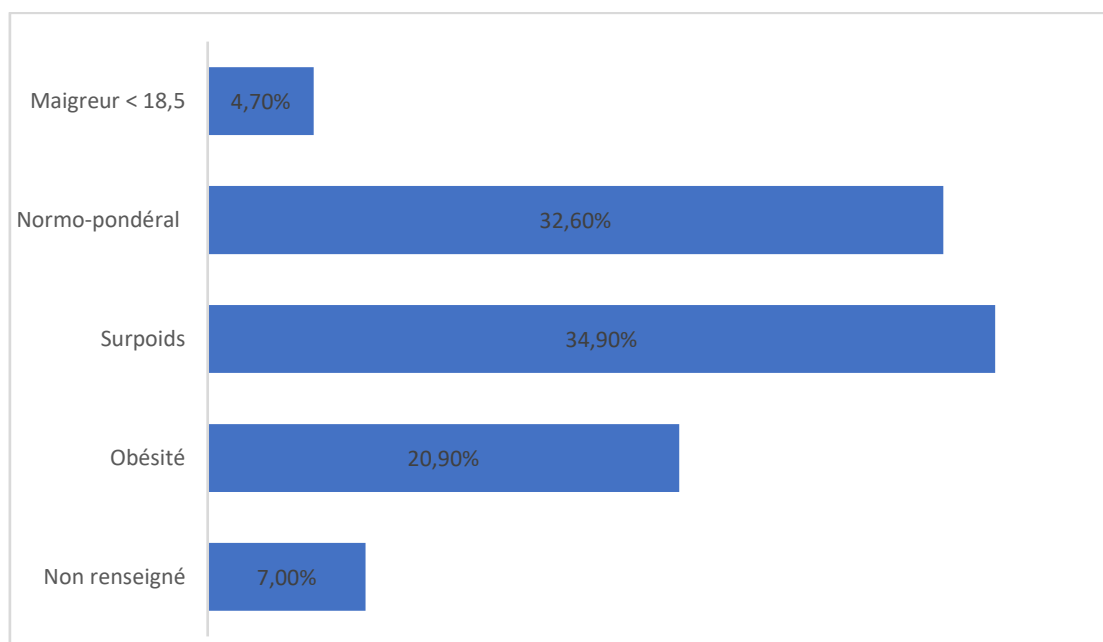


Figure 7 : Répartition selon l'IMC de nos patientes

2.4. Antécédent personnel de cancer

Dans notre série, sept patientes présentaient un antécédent de cancer non mammaire, essentiellement colorectal et endométrial. La majorité étaient en rémission complète au moment du diagnostic de cancer du sein, avec un intervalle médian d'environ 7,5 ans entre les deux néoplasies. Les traitements antérieurs reposaient principalement sur la chirurgie,

éventuellement associée à une radiothérapie, une chimiothérapie, ou, pour un cas, un traitement par iode radioactif. Aucun antécédent de radiothérapie thoracique n'a été rapporté.

Tableau 4 : Antécédents de cancers non mammaires dans notre série (n = 7)

Patiente	Type de cancer antérieur	Âge au diagnostic du premier cancer	Délai entre les deux cancers (années)	Traitement(s) reçu(s)	Statut évolutif au diagnostic du cancer du sein	Commentaires cliniques
1	Colorectal	63 ans	9 ans	Chirurgie + chimiothérapie adjuvante	Rémission complète	Surveillance régulière, pas de séquelle digestive notable
2	Endométrial	71 ans	6 ans	Hystérectomie totale + radiothérapie pelvienne	Rémission complète	Pas d'irradiation thoracique, statut général conservé
3	Colorectal	68 ans	8 ans	Chirurgie seule	Rémission complète	Aucun signe de récurrence, suivi oncologique stable
4	Carcinome papillaire thyroïdien	72 ans	11 ans	Thyroïdectomie totale + iode radioactif	Rémission complète	Fonction thyroïdienne substituée, pas d'impact cardiaque
5	Endométrial	70 ans	7 ans	Chirurgie + curiethérapie	Rémission complète	Facteurs métaboliques associés (IMC élevé)
6	Colorectal	66 ans	5 ans	Chirurgie + chimiothérapie	Rémission complète	Polyneuropathie résiduelle légère post-chimiothérapie
7	Mélanome cutané	74 ans	7 ans	Exérèse + surveillance	Rémission complète	Aucun traitement systémique préalable

2.5. Habitudes Toxiques

Dans notre série, le tabagisme actif et passif ne concernait qu'une minorité de patientes (5,8%), la consommation d'alcool étant encore plus rare, avec toutefois quelques données manquantes limitant l'évaluation exhaustive de ces expositions.

2.6. Autres

Les principales comorbidités observées étaient la dyslipidémie (33,7%), suivie des cardiopathies (18,6%) et, dans une moindre mesure, de l'insuffisance rénale chronique (7,0%). Des antécédents familiaux de cancer du sein ou de l'ovaire au premier degré étaient retrouvés chez une proportion non négligeable de patientes.

2.7. Chirurgicaux

Les antécédents chirurgicaux non oncologiques étaient fréquents, dominés par la cholécystectomie (14,0%) et l'appendicectomie (10,5%), suivies des chirurgies orthopédiques majeures (9,3%) et des antécédents d'hystérectomie (8,1%), tandis que la chirurgie mammaire antérieure hors épisode index était plus rarement rapportée.

Tableau 5 : Tableau récapitulatif des ATCD de nos patientes

Rubrique	Modalité	n	%
HTA	Oui	61	70,9
Diabète	Oui	26	30,2
IMC	Maigre < 18,5	4	4,7
	18,5-24,9	28	32,6
	25-29,9	30	34,9
	≥ 30	18	20,9
	Non renseigné	6	7,0
Cancer (antécédent personnel non mammaire)	Oui	7	8,1
Habitudes toxiques	Tabagisme actif	5	5,8
	Ancien fumeur	3	3,5
	Alcool régulier	1	1,2
	Non renseigné	6	7,0
Autres comorbidités	Dyslipidémie	29	33,7
	Cardiopathie	16	18,6
	IRC	6	7,0
	ATCD familiaux sein/ovaire (1er degré)	10	11,6
Chirurgicaux	Cholécystectomie	12	14,0
	Appendicectomie	9	10,5
	Chirurgie orthopédique majeure	8	9,3
	Hystérectomie (± annexectomie)	7	8,1
	Chirurgie mammaire antérieure (hors index)	4	4,7

III. Evaluation Gériatrique :

L'évaluation gériatrique dans notre cohorte se limitait au calcul du score G8 à l'admission. Parmi les 86 patientes incluses, 29 présentaient un score G8 défavorable (Inf 14) soit 33,7 % de la cohorte, contre 57 (66,3 %) avec un score conservé (sup à 14). Le score moyen était de 12. Cette répartition met en évidence qu'environ un tiers des patientes relevaient d'un profil de fragilité gériatrique justifiant une attention particulière dans la décision thérapeutique. Cependant aucune patiente n'a bénéficié d'une évaluation gériatrique spécialisée vu l'absence de service de gériatrie au CHU jusqu'à 2025.

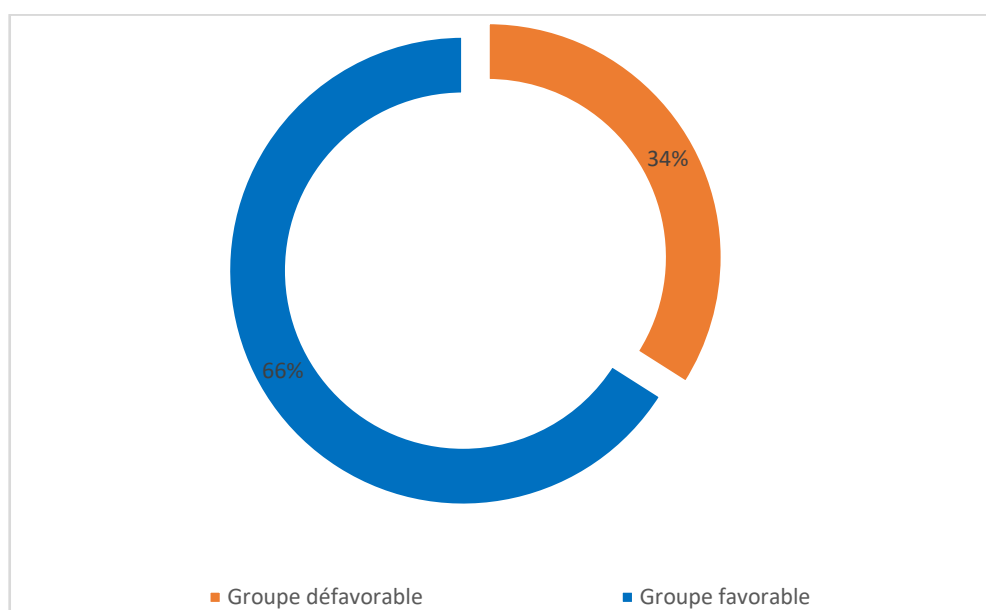


Figure 8 : Score G8 de nos patientes

IV. DIAGNOSTIC POSITIF

1. Délai de la première consultation

Dans notre cohorte, le délai entre l'apparition des premiers signes et la confirmation diagnostique était globalement prolongé, avec une moyenne avoisinant 10 mois. Plus de la moitié des patientes consultaient au-delà de 6 mois, traduisant un retard diagnostique important, tandis qu'une minorité seulement bénéficiait d'une prise en charge précoce.

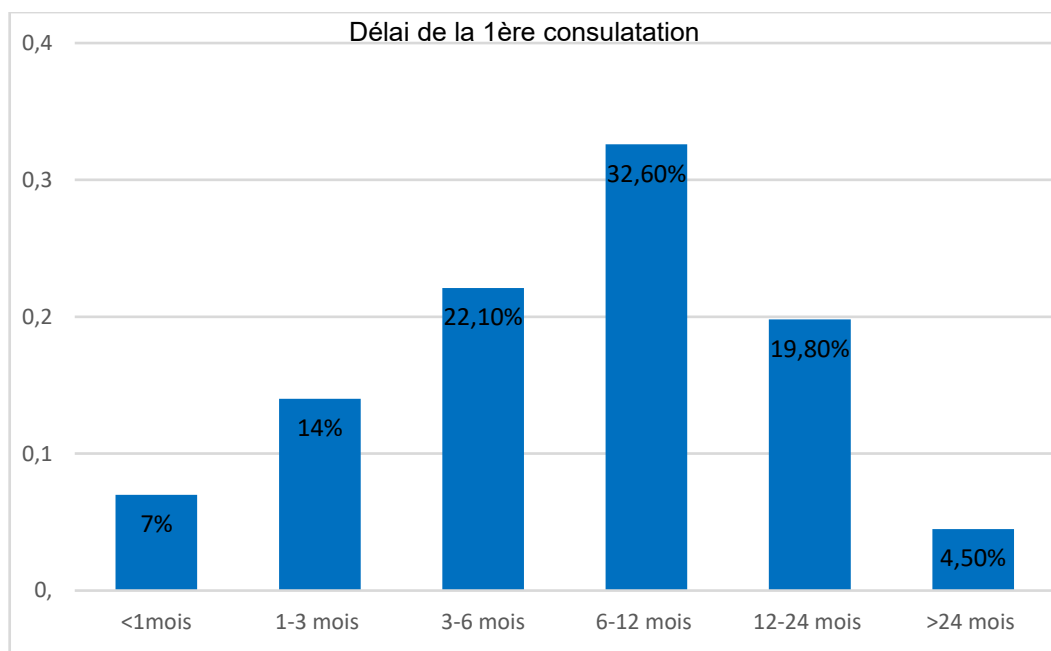


Figure 9 : Répartition des patientes selon le délai de la 1ère consultation

2. Diagnostic clinique

Dans notre série, le mode de découverte était largement dominé par l'autopalpation d'un nodule mammaire, retrouvée chez la quasi-totalité des patientes (95,30%). Les signes inflammatoires, les anomalies cutané-mamelonnaires, les douleurs mammaires et les écoulements mamelonnaires étaient moins fréquents, retrouvés respectivement chez 30,20%, 14%, 8,10% et 5,80% des patientes. Les adénopathies axillaires palpables étaient déjà présentes chez plus d'un tiers des patientes au moment du diagnostic. Les formes bilatérales symptomatiques demeuraient exceptionnelles.

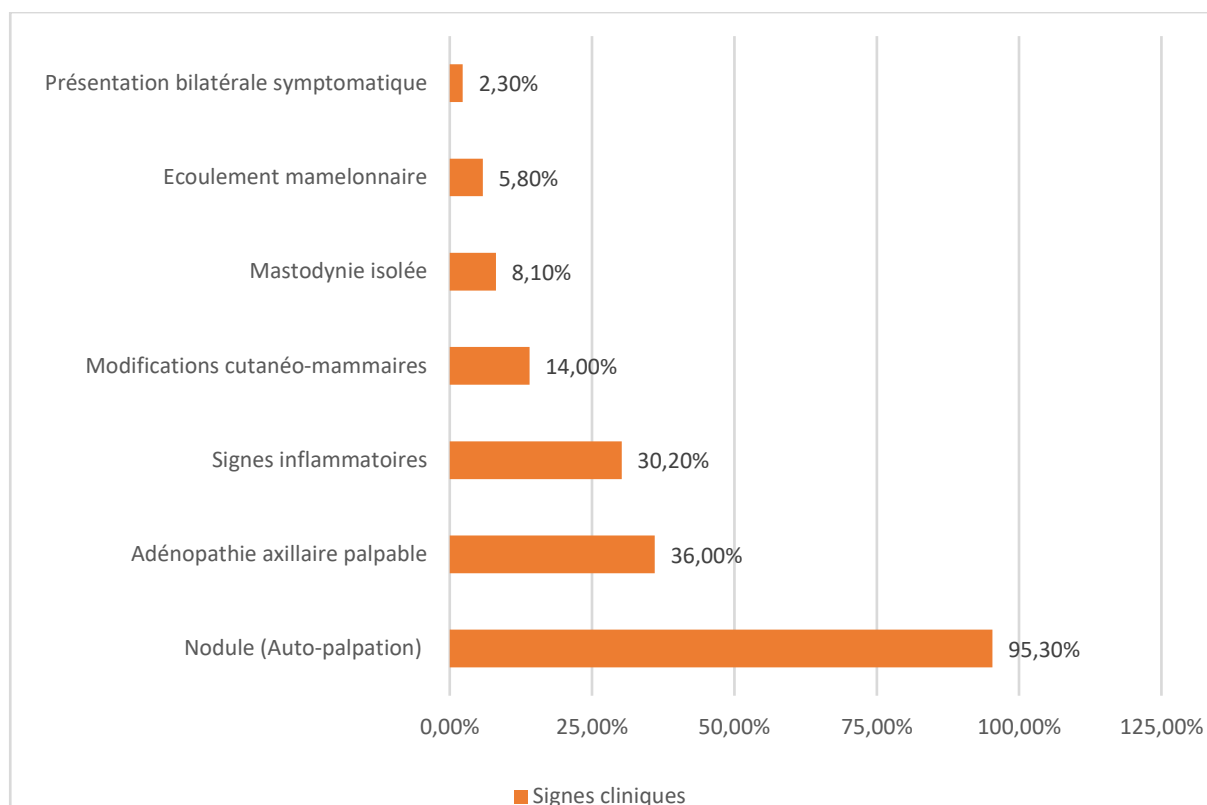


Figure 10 : Signes inauguraux chez nos patientes

3. Diagnostic paraclinique

3.1 Echo-mammographie

Toutes les patientes de notre série ont bénéficié d'une mammographie bilatérale diagnostique, le plus souvent associée à une échographie mammaire, permettant une meilleure caractérisation des lésions et l'évaluation de l'axe axillaire. Le profil radiologique était dominé par des masses spiculées ou mal limitées, majoritairement classées BI-RADS 4 (46,5%) ou 5 (44,2%). La densité mammaire correspondait principalement aux catégories A et B, en cohérence avec l'âge avancé de la population étudiée. Des adénopathies axillaires suspectes étaient déjà mises en évidence à l'imagerie chez une proportion notable de patientes.

Tableau 6 : Tableau récapitulatif des résultats écho-mammographiques

Variable	N	%
Mammographie bilatérale réalisée	86	100,0
Échographie mammaire réalisée	84	97,7
Masse spiculée/mal limitée	68	79,1
Microcalcifications associées	18	20,9
Distorsion architecturale	9	10,5
BI-RADS 3	4	4,7
BI-RADS 4	40	46,5
BI-RADS 5	38	44,2
Densité A	28	32,6
Densité B	39	45,3
Densité C	14	16,3
Densité D	5	5,8
Adénopathies axillaires suspectes (écho)	34	39,5

3.2 Biopsie

Dans notre série, le diagnostic histologique reposait principalement sur les biopsies percutanées 83,7%, en particulier les micro- et macro-biopsies, complétées par les biopsies assistées par aspiration selon le contexte radiologique. Les biopsies-exérèses n'étaient réalisées qu'en situation ciblée (lésion superficielle, discordance radio-clinique). La qualité des prélèvements était globalement satisfaisante, avec un taux limité de re-biopsies et uniquement des complications mineures. L'étude immunohistochimique était disponible dans la quasi-totalité des cas (96,51%), permettant une caractérisation histopronostique complète.

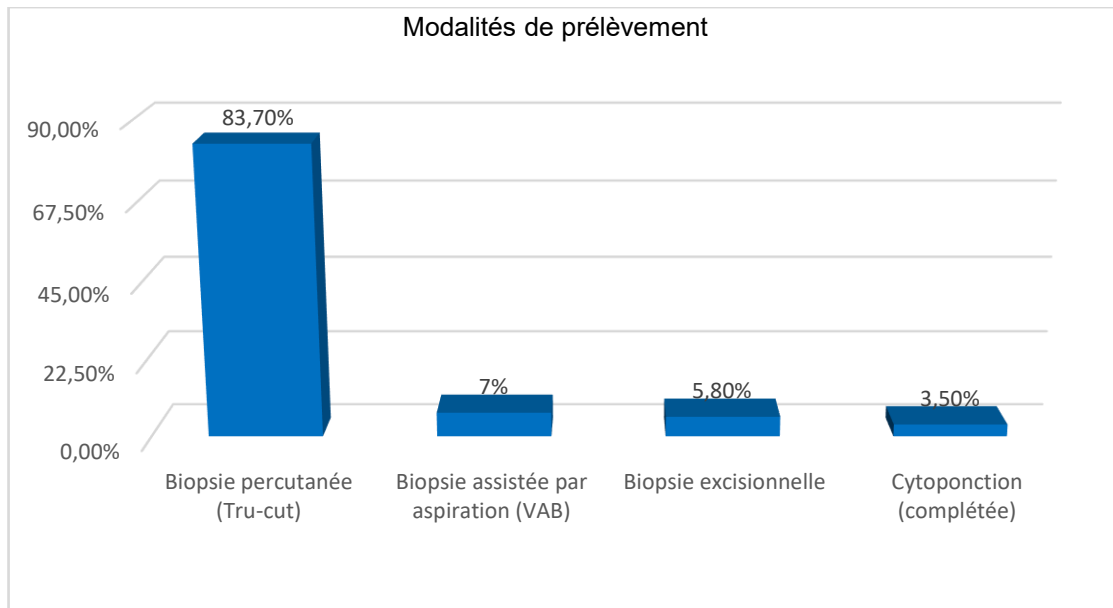


Figure 11 : Modalité de prélèvements utilisés chez nos patientes

3.3 Histologie

Dans notre série, le carcinome canalaire infiltrant constituait de loin le type histologique prédominant (89,5%) , les autres formes infiltrantes et les carcinomes spécifiques restant rares. La majorité des tumeurs étaient de grade intermédiaire selon SBR modifié, avec une proportion non négligeable de formes de haut grade et la présence d'embolies lymphovasculaires dans près d'un quart des cas.

Sur le plan immunohistochimique, les tumeurs exprimaient le plus souvent les récepteurs hormonaux (RH positifs) (72,1%), avec un statut HER2 positif dans une minorité de cas (16,3%) et un index de prolifération élevé chez environ la moitié des patientes (52,3%). La répartition des sous-types moléculaires montrait des proportions comparables de profils luminal A-like et luminal B-like (32,6%), avec des groupes HER2-enrichi et triple-négatif moins fréquents (11,6%), et dans quelques l'IHC non disponible sur le dossier.

Tableau 7 : Répartition selon le type histologique :

Élément	n	%
Type histologique		
Carcinome canalise infiltrat (NOS)	77	89,5
Carcinome Lobulaire infiltrant (CLI)	5	5,8
Mucineux	2	2,3
Médullaire	1	1,2
Tubulaire	1	1,2
DCIS associé	18	20,9
Grade SBR modifié		
I	16	18,6
II	48	55,8
III	22	25,6
Emboles lymphovasculaires	20	23,3
Immunohistochimie		
ER positifs	62	72,1
PR positifs	55	64,0
HER2 positifs	14	16,3
Ki-67 \geq 20 %	45	52,3
Sous-types (approximation clinique)		
Luminal A-like	28	32,6
Luminal B-like	28	32,6
HER2-enrichi	10	11,6
Triple-négatif	10	11,6
Indéterminé (IHC non disponible sur dossier)	10	11,6

V. BILAN D'EXTENSION

1. Tomodensitométrie

Pendant notre période d'étude, la majorité des patientes ont bénéficié d'une TDM thoraco-abdomino-pelvienne de stadification. Aucune métastase à distance n'a été mise en évidence dans notre cohorte, ce qui confirme le caractère non métastatique de la population incluse. Chez ces patientes, la TDM a surtout contribué à l'évaluation de l'extension locorégionale, notamment ganglionnaire, et à l'orientation de la stratégie thérapeutique. Les cas n'ayant pas eu de TDM s'expliquaient par un contexte clinique à bas risque ou par une indication jugée non prioritaire au regard du profil tumoral.

Tableau 8 : Tableau récapitulatif des résultats de la TDM-TAP chez nos patientes

Résultat TDM TAP	Nombre (n)	%
Absence de métastases	82	95,35
Présence de métastases	0	0
Scanner TAP non fait	4	4,65

2. Scintigraphie osseuse

Dans notre série, la scintigraphie osseuse a été réalisée chez environ 60 patientes (69,76%). Aucune métastase osseuse n'a été détectée, en accord avec la sélection d'une population non métastatique et avec les résultats du bilan radiologique initial.

Tomographie par émission de positons

La TEP-TDM a été réalisée de manière ciblée chez environ 15 % des patientes ($\approx 13/86$), essentiellement en présence de discordances radio-cliniques ou d'une suspicion d'extension métastatique non résolue par la TDM ou la scintigraphie osseuse.

Cet examen n'a pas retrouvé d'argument en faveur d'une maladie métastatique.

3. Classification TNM

Au moment du diagnostic, la répartition des stades cliniques montrait un équilibre entre formes précoces et formes localement avancées, avec une légère prédominance des stades I-II. Le stade II était le plus fréquent avec 33 cas (38,37 %), suivi du stade III avec 30 cas (34,88 %). Le stade I représentait 23 cas (26,74 %). Aucune patiente n'était métastatique d'emblée, et aucun stade IV n'a été retenu dans notre cohorte.

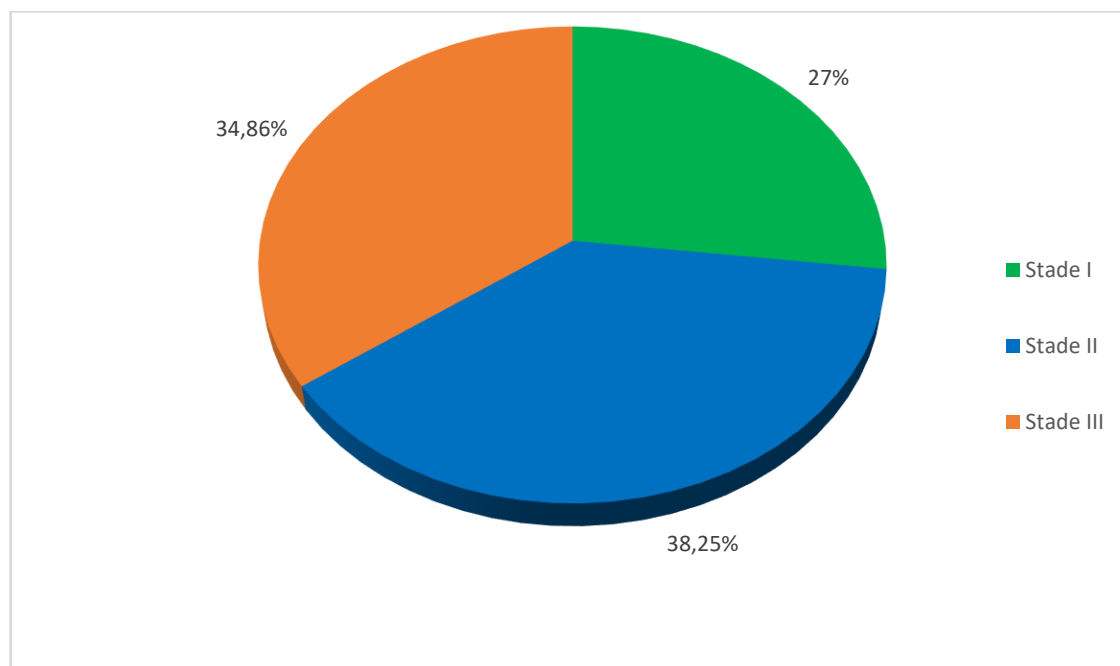


Figure 12 : Répartition de nos patientes selon la classification TNM

a) T : Taille tumorale clinique :

La répartition des catégories T était la suivante :

- T1 : 15 cas (17,4 %),
- T2 : 36 cas (41,9 %),
- T3 : 22 cas (25,6 %)
- T4 : 13 cas (15,1 %),

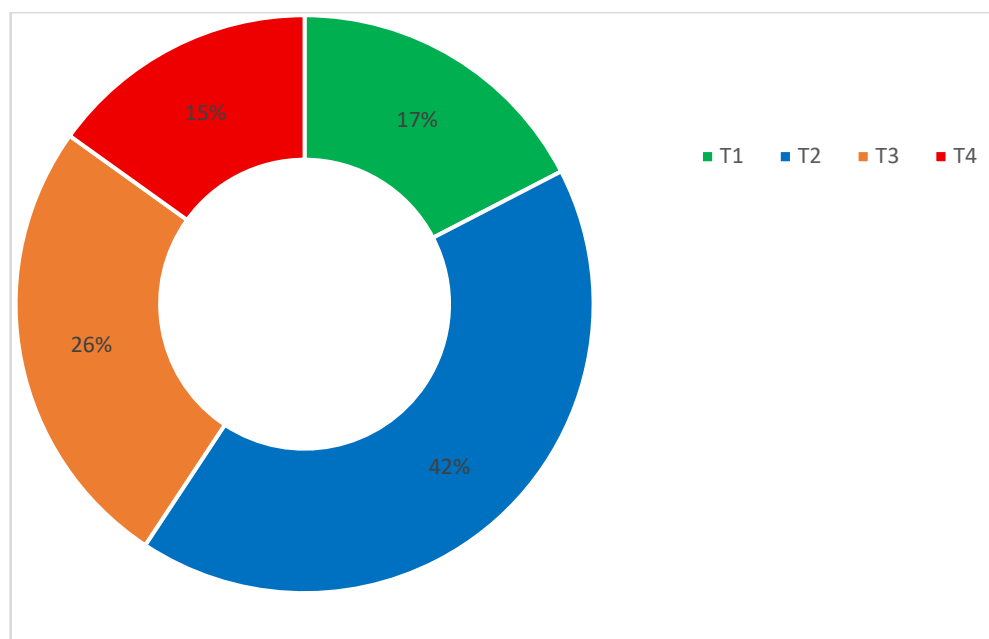


Figure 13 : Répartition selon la taille tumorale

b) N : Atteinte ganglionnaire clinique :

L'atteinte axillaire clinique était présente dans 51/86 (59,3 %) des cas :

- N0 : 35 (40,7 %)
- N1 : 28 (32,6 %),
- N2 : 14 (16,3 %),

c) M : Métastases à distance clinique :

Au diagnostic, aucune métastase à distance n'a été objectivée.

VI. TRAITEMENT

1. Objectif du traitement

L'objectif thérapeutique était curatif chez 65 patientes (75,6 %), correspondant aux stades I-III, et palliatif chez 21 patientes (24,4 %). Dans cette cohorte non métastatique, l'orientation palliative concernait des patientes pour lesquelles la fragilité gériatrique, des comorbidités sévères, une balance bénéfice-risque défavorable ou un refus éclairé ont conduit, en réunion de concertation pluridisciplinaire, à privilégier une stratégie de contrôle symptomatique plutôt qu'un parcours logo-régional complet.

Tableau 9 : Répartition selon l'objectif thérapeutique selon le stade TNM

Stade (clinique)	N	Curatif n (%)	Palliatif n (%)
I	23	23 (100)	0 (0)
II	33	32 (97,0)	1 (3,0)
III	30	21 (70,0)	9 (30,0)
Total	86	65 (75,6)	21 (24,4)

Tableau 10 : Motifs de la décision du traitement palliatif :

Motif principal (non exclusif)	N	Détail clinique
Fragilité gériatrique majeure (ECOG \geq 3, dénutrition, chutes, dépendance ADL/IADL)	4	Score gériatrique défavorable, risque de toxicité/complications élevé
Comorbidités sévères / contre-indications	3	Cardiaque (FEVG altérée), rénale (IR modérée-sévère), respiratoire, anticoagulation difficile
Discordance bénéfice-risque (tumeur lente, ER+ forte, faible volume mais intolérance attendue)	2	Préférence pour hormonothérapie \pm RT palliative ciblée
Refus éclairé après information et RCP	1	Choix de qualité de vie, soins de support priorités

2. Traitement chirurgical

Pendant notre période d'étude, une chirurgie mammaire a été réalisée chez 75,58% des patientes. Les gestes conservateurs et les mastectomies étaient de fréquence comparable, avec une légère prédominance des mastectomies. L'exploration axillaire reposait principalement sur le curage selon les indications. L'absence de chirurgie concernait essentiellement les patientes présentant des contre-indications opératoires ou un refus de prise en charge invasive.

Tableau 11 : Tableau synthétique de la chirurgie mammaire dans notre série

Paramètre	Nombre (n)	%
Patientes opérées	65	100
Chirurgie d'emblée	47	72,3
Chirurgie après chimiothérapie néoadjuvante	18	27,69
Mastectomie totale	34	52,3
Chirurgie conservatrice (tumorectomie)	31	47,69
Exploration axillaire : Curage axillaire	63	96,92
Ganglion sentinelle uniquement	2	3,07
Taille tumorale moyenne (pièce opératoire)	-	32 mm
Ganglions prélevés (médiane)	-	9
Ganglions pathologiques (médiane)	-	3
Marges chirurgicales saines d'emblée	57	87,69
Reprises chirurgicales	4	6,15
Grade SBR : I / II / III	12 / 34 / 18	18,46/52,3/27,69
Emboles vasculaires (EV) présents	22	33,84
TILS élevés (>50%)	9	13,84
pTNM - Stade pT1	12	18,46
pT2	31	47,69
pT3/pT4	22	33,84
pN0	44	67,69
pN1-pN3	21	32,3
Réponse au traitement néoadjuvant (TN/HER2+) : CBR	11/18	61,11
Réponse complète pathologique (pCR)	4/18	22,22

3. Chimiothérapie

3.1. Indications de la chimiothérapie :

Dans notre série, la chimiothérapie a été prescrite de manière individualisée après discussion en réunion de concertation pluridisciplinaire, en tenant compte du stade tumoral, du sous-type moléculaire et de l'évaluation gériatrique. Au total, 32 patientes (37,2 %) ont reçu une chimiothérapie, dont 18 en situation néoadjuvante (56,25 %) et 11 en adjuvant (34,38%) et 3 en palliatif (9,38%) .

Les indications concernaient prioritairement les sous-types triple négatif (≈ 34 % des chimiothérapies) et HER2 positif (≈ 28 %), ainsi que certaines tumeurs luminal B-like (≈ 25 %) présentant des facteurs histopronostiques défavorables. À l'inverse, seules ≈ 3 % des patientes traitées (un nombre très limité) étaient porteuses d'un sous-type luminal A-like, la décision ayant été motivée par des circonstances cliniques particulières après discussion collégiale.

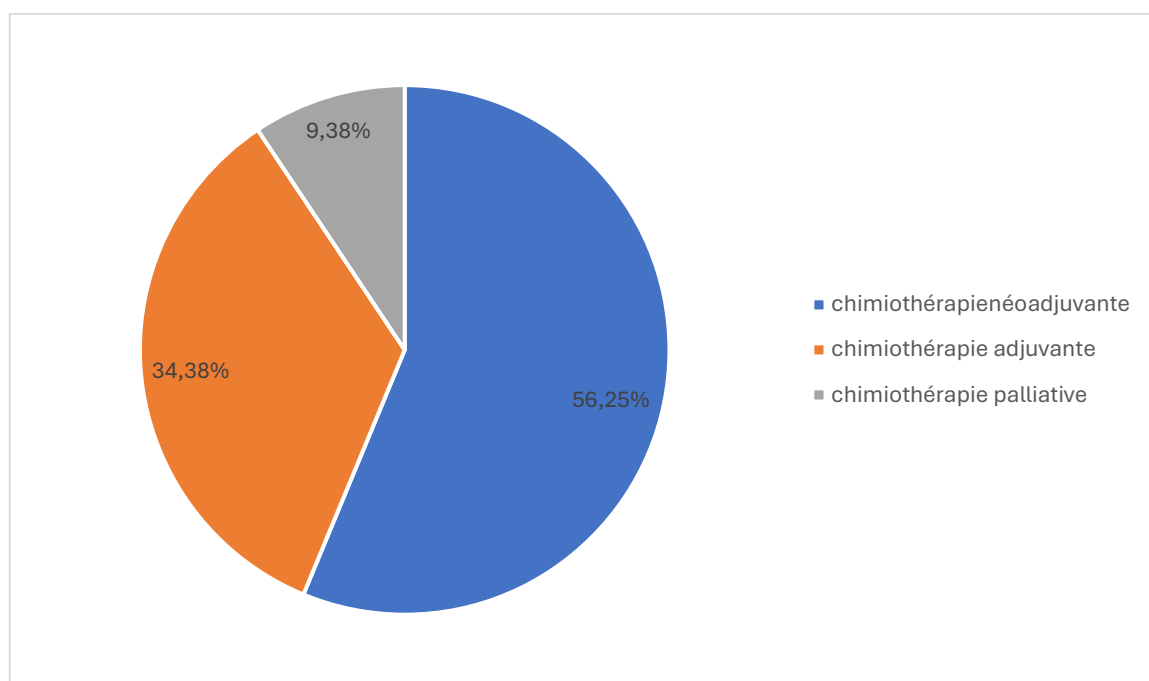


Figure 14 : Répartition des patientes selon les indications de la chimiothérapie

3.2. Schémas utilisés et adaptations gériatriques

Les schémas administrés ont privilégié des protocoles reconnus en tenant compte des adaptations gériatriques. Un schéma séquentiel anthracycline–taxane (AC/EC → taxane) a été utilisé chez 12 patientes, avec ou sans ajustements posologiques prudents (<25%–30% la dose). Le schéma docétaxel–cyclophosphamide (TC ×4) a été choisi chez huit patientes, notamment lorsque l'évitement d anthracycline était souhaitable en raison d un risque cardiaque. Le paclitaxel hebdomadaire ×12 a été administré chez huit patientes pour son profil de tolérance, dont six en association à un anti–HER2 (schéma TH). Quatre patientes HER2+ sélectionnées ont reçu le schéma docétaxel–carboplatine–trastuzumab (TCH). La faisabilité a reposé sur une évaluation pré–thérapeutique systématique (NFS, bilans rénal et hépatique), une prophylaxie primaire de la neutropénie selon le risque, des réductions de dose et un espacement des cycles si nécessaire ; la fraction d'éjection ventriculaire gauche a été surveillée en cas de traitement anti–HER2.

Evaluation des facteurs pronostiques et résultats thérapeutiques du cancer du sein chez les patientes âgées de plus de 74 ans au service d'oncologie radiothérapie de Marrakech

Tableau 9 : Récapitulatif des protocoles indiqués chez nos patientes, l'adaptation utilisée et les moyens de surveillance

Schéma (n)	Indications principales (résumé)	Posologie standard par cycle	Calendrier (jours, cycles, durée)	Adaptations gériatriques proposées	Surveillance spécifique
AC/EC → Taxane (12)	T3-T4 et/ou N+, TN/HER2+ ou luminal B haut risque, néoadjuv/adjuv	AC: Doxo 60 mg/m ² + Cyclo 600 mg/m ² q3 sem <i>ou</i> EC: Épiri 90 mg/m ² + Cyclo 600 mg/m ² q3 sem → Taxane: Paclitaxel 80 mg/m ² hebdo ×12 <i>ou</i> Docétaxel 75 mg/m ² q3 sem	AC/EC J1 ×4 (≈12 sem) → Paclitaxel J1-8-15 q28 j ×4 (12 perf., ≈12 sem) <i>ou</i> Docétaxel J1 ×4 (≈12 sem) ; total ≈ 24 sem (version docétaxel) / ≈ 24 sem (version hebdo)	Démarrer à 70-80 % si fragilité ; G-CSF selon risque ; éviter dose-dense ; privilégier paclitaxel hebdo si comorbidités ; adapter si CICr <50 mL/min (cyclo)	vigilance cardiaque (anthracyclines) NFS hebdo sous paclitaxel ; bilan hépatique (taxanes) ;
TC ×4 (8)	Alternative sans anthracycline (risque cardiaque), néoadjuv/adjuv	Docétaxel 75 mg/m ² + Cyclophosphamide 600 mg/m ² q3 sem	J1 ×4 (≈12 sem)	Départ 70-80 % si comorbidités ; G-CSF primaire/secondaire ; prémédication corticoïde stricte	œdèmes/neuropathie NFS J1 (± J8 selon tolérance) ; bilan hépatique ;
Paclitaxel hebdomadaire ×12 (8)	Tolérance favorable sujet âgé ; TN/HER2+ (en association) ; adjuv/néoadj	Paclitaxel 80 mg/m² hebdo	J1-8-15 q28 j ×4 (12 perfusions, ≈12 sem)	Départ 70-80 mg/m ² si neuropathie/fragilité ; espacement si cytopénies ; prémédication anti-H1/H2/corticoïde	neuropathie ; réactions d'hypersensibilité NFS hebdo
TH (Paclitaxel + Trastuzumab) (6)	HER2+ éligibles, adjuv/néoadj	Paclitaxel 80 mg/m ² hebdo + Trastuzumab 4→2 mg/kg hebdo <i>ou</i> 8→6 mg/kg q3 sem	Paclitaxel J1-8-15 q28 j ×4 (≈12 sem) ; Trastuzumab hebdo pendant les 12 sem, puis q3 sem jusqu'à 1 an (total anti-HER2 ≈ 12 mois)	Paclitaxel 70-80 mg/m ² si fragilité ; schéma trastuzumab q3 sem souvent préférable (logistique/tolérance) ; pause si FEVG ↓ ≥10 pts	tolérance cardiaque FEVG de base puis q3 mois ; NFS hebdo ;
TCH (4)	HER2+ nécessitant chimio sans anthracycline	Docétaxel 75 mg/m ² + Carboplatine AUC 6 + Trastuzumab 8→6 mg/kg q3 sem	J1 q3 sem ×6 (≈18 sem) ; puis Trastuzumab q3 sem jusqu'à 1 an total	Réduire à AUC 5 si CICr 30-50 mL/min ; Docétaxel 60-70 mg/m ² si fragilité ; G-CSF primaire recommandé	FEVG q3 mois ; créatinine/CICr (carbo) ; NFS (± J8)
THP (optionnel, au cas par cas)	HER2+ localement avancé (néoadj) si double blocage indiqué	Trastuzumab 8→6 mg/kg q3 sem + Pertuzumab 840→420 mg q3 sem + Taxane (Docétaxel 75 mg/m ² q3 sem <i>ou</i> Paclitaxel hebdo)	J1 q3 sem ×4-6 (≈12-18 sem) ; chirurgie/RT ensuite ; anti-HER2 poursuivi q3 sem jusqu'à 1 an	Préférer paclitaxel hebdo si tolérance ; éviter si FEVG limite ; décision gériatrique en RCP	diarrhée (pertuzumab) FEVG rapprochée ; NFS

3.3. Complications de la chimiothérapie

Des neutropénies grade 3-4 ont été observées chez 5 patientes sur 32 (15,6 %), et deux épisodes de neutropénie fébrile (6,3 %) ont été pris en charge selon les recommandations. Une neuropathie périphérique symptomatique de grade ≥ 2 a été notée chez six patientes (18,8 %), essentiellement sous taxanes.

Une réaction d'hypersensibilité, contrôlée, a été rapportée sous taxane chez une patiente. Sous traitement anti-HER2, aucune toxicité cardiaque clinique significative n'a été observée ; une baisse asymptomatique de la FEVG ≥ 10 % a conduit à une pause transitoire et à une reprise après normalisation. Des réductions de dose ont été nécessaires chez dix patientes (31,3 %) et quatre arrêts anticipés (12,5 %) ont été décidés en raison d'une toxicité de grade élevé ou d'une intolérance cumulative.

4. Radiothérapie

La radiothérapie a concerné 63 patientes (73,25%).

Après chirurgie conservatrice, 31 patientes soit 36% de la cohorte, ont eu une irradiation systématique du sein, avec un boost tumoral dans la majorité des cas présentant des marges étroites ou un profil à haut risque.

Après mastectomie (34 patientes ; 39,5 %), une irradiation de paroi a été indiquée chez 19 patientes (55,88%), en fonction du stade (T3-T4 et/ou N+), de l'état des marges et des facteurs pronostiques.

Les aires ganglionnaires (sus-claviculaire, sous-claviculaire, axillaire et \pm chaînes mammaires internes) ont été incluses lorsqu'un envahissement ganglionnaire clinique, radiologique ou histologique était documenté, représentant environ 38,7% des patientes irradiées.

Parmi les 22 patientes non opérées, 13 ont reçu une irradiation mammaire et/ou ganglionnaire seule ou en association avec l'hormonothérapie ou la chimiothérapie dans un but palliatif.

L'hypofractionnement a été privilégié chez la majorité des patientes, selon le schéma 40,05 Gy en 15 fractions (55 patientes ; 87,3%). Le schéma normofractionné 50 Gy en 25 fractions a été administré chez 8 patientes (12,69%).

4.1. Volumes traités et techniques

Les volumes principaux ont été : sein ou paroi thoracique (63, 100%) et aires ganglionnaires régionales (24/63, 38,09%). La technique utilisée était la 3D-CRT avec champs tangentiels. Une validation dosimétrique systématique a été réalisée avant le traitement, avec contraintes d'organes à risque adaptées (cœur, poumon homolatéral/contralatéral, plexus brachial, moelle épinière). Les indications ont été discutées en RCP en tenant compte de la stadification (T2-T4, N+ fréquents), du statut HER2/ER/PR/Ki-67, et de l'objectif (curatif versus palliatif).

4.2. Tolérance

Les toxicités aiguës ont été dominées par les radiodermites : grade 1-2 dans la majorité des cas (57 patientes soit 90,5%); aucune toxicité de grade 3 ou 4 n'a été recensée. Une prévention standard (crèmes émollientes, éducation cutanée) et un suivi rapproché ont été appliqués en cas de radiodermite.

Les toxicités tardives (fibrose localisée, lymphoedème après curage axillaire associé) ont été limitées par l'optimisation dosimétrique et les techniques épargnants les organes à risque.

5. Hormonothérapie

L'hormonothérapie a été prescrite chez 62 patientes (72,1 %), dans un contexte de tumeurs avec des récepteurs hormonaux positifs à l'immunohistochimie. Les inhibiteurs de l'aromatase ont été majoritaires (47/62, 75,8%), le Tamoxifène utilisé chez 15/62 (24,19%) dont 6 ont eu un schéma séquentiel tamoxifène→IA (9,67%). En adjuvant, la durée du traitement était de 5 ans chez la majorité des patientes; en palliatif, l'hormonothérapie était privilégiée en première ligne hors « crise viscérale» et a été utilisée seule ou en association avec la radiothérapie et la chimiothérapie chez 17 patientes (19,76%) . La prise en charge a intégré

Evaluation des facteurs pronostiques et résultats thérapeutiques du cancer du sein chez les patientes âgées de plus de 74 ans au service d oncologie radiothérapie de Marrakech

la prévention osseuse (Vitamine D/calcium, anti-résorptif) et la surveillance des effets indésirables (arthralgies sous IA, risque TEV sous Tamoxifène).

Tableau 10 : Tableau récapitulatif du protocole d hormonothérapie utilisées chez nos patientes

Schéma (n)	Indications usuelles	Posologie	Calendrier (durée cible)	Adaptations gériatriques / précautions	Surveillance
IA non stéroïdiens (Anastrozole/Létrozole) (42)	Post-ménopause, adjuvant/palliatif ER+	Anastrozole 1 mg/j ou Létrozole 2,5 mg/j	Continu ; 5 ans adjuvant (± extension 7-10 ans selon risque/tolérance) ; palli. jusqu'à progression	Prévenir/traiter perte osseuse (Vit D/calcium, DEXA, anti-résorptif si besoin) ; gérer arthralgies (activité, AINS/alternatives) ; prudence si ostéoporose sévère	Clinique (arthralgies, fatigue), DEXA base puis 12-24 mois, bilan vit-D, profil lipidique si ATCD CV
IA stéroïdien (Exémestane) (—)	Alternative après IA non stéroïdien/tamox.	Exémestane 25 mg/j	Idem IA ; séquentiel	Même stratégie osseuse ; attention interactions (CYP3A4 puissants)	Idem IA ; bilan hépatique si comorbidités
Tamoxifène (10)	Intolérance/CI aux IA, profil osseux défavorable	20 mg/j	5 ans (± switch IA selon tolérance/risque)	Vigilance TEV (ATCD TVP/EP) ; prudence cataracte ; interactions CYP2D6	Clinique (métorragies : évaluer endomètre), examen ophto si symptômes, bilan thromboembolique si ATCD
Séquentiel Tamoxifène → IA (6)	Optimiser balance efficacité/tolérance	20 mg/j → IA (doses ci-dessus)	2-3 ans tamox. puis IA pour 5-7 ans total	Personnaliser selon N+, Ki-67 , tolérance ; basculer plus tôt si TEV/endomètre	Idem lignes ci-dessus (gynéco sous tamox., os sous IA)
Agent osseux (si indiqué)	Prévenir fracture/complcation	Acide zolédronique 4 mg IV q6-12 mois ou Denosumab 60 mg SC q6 mois	Adjuvant : 3-5 ans selon risque ; Palliatif : au long cours	Corriger vit-D/calcium avant ; adapter zolédronate si DFG bas ; prévention ostéonécrose (dentaire)	DFG , calcémie/phosphatémie, examen dentaire préalable, suivi DEXA

6. Thérapie ciblée

Parmi les 14 tumeurs HER2+ (16,3 %), 10 patientes (11,6 % de la cohorte ; 71,4 % des HER2+) ont reçu un traitement ciblé anti-HER2 (principalement TCH ou TH) pendant \approx 1 an, avec surveillance cardiaque trimestrielle. Quatre patientes n'ont pas reçu d'anti-HER2 en raison d'une contre-indication cardiaque, d'une fragilité ou de contraintes d'accès. La tolérance a été bonne : aucun événement cardiaque clinique et 1/10 (10 %) de baisse transitoire de FEVG, gérée par interruption puis reprise.

Tableau 11 : Protocole utilisé pour la thérapie ciblée anti HRE2

Schéma ciblé (n)	Contexte	Posologie anti-HER2	Calendrier (anti-HER2)	Association chimiothérapie (indicatif)	Points de vigilance
TCH (4)	Adjuvant/néoadjuvant HER2+	Trastuzumab 8 → 6 mg/kg q3 sem	\approx 1 an au total (après 6 cycles TCH)	Docétaxel 75 mg/m ² + Carboplatine AUC6 (q3 sem \times 6)	FEVG base puis q3 mois ; fonction rénale (carboplatine)
TH (6)	Adjuvant/néoadjuvant HER2+ (tolérance priorisée)	Trastuzumab 4 → 2 mg/kg hebdo ou 8 → 6 mg/kg q3 sem	\approx 1 an (début concomitant au paclitaxel)	Paclitaxel 80 mg/m ² hebdo \times 12	FEVG q3 mois ; neuropathie taxanes ; schéma q3 sem souvent plus simple
THP (cas sélectionnés)	Néoadjuvant localement avancé	Trastuzumab 8 → 6 mg/kg q3 sem + Pertuzumab 840 → 420 mg q3 sem	Anti-HER2 poursuivi jusqu'à 1 an	Taxane (docétaxel q3 sem ou paclitaxel hebdo) \times 4-6 cycles	FEVG rapprochée ; diarrhée (pertuzumab) ; évaluer bénéfice gériatrique

VII. SURVIE :

1. Survie globale

Au terme du suivi médian de 42 mois (IQR 24-66 ; extrêmes 6-114), 57 patientes (66,27%) étaient toujours en vie. Chez les patientes décédées dans notre cohorte, le délai médian entre la fin du traitement initial et le décès était de 30 mois (IQR 16-48).

2. Rémission

À l'évaluation de contrôle réalisée à 12 mois après la fin du traitement initial, 62 (72,09%) des patientes étaient en rémission clinique et/ou radiologique.

Une réponse partielle ou une stabilisation sous surveillance rapprochée était observée chez 16 patientes (18,6%).

3. Récidive et progression

Parmi les patientes traitées à visée curative, 18 (27,69%) ont présenté une récidive au cours du suivi. Les rechutes étaient locorégionales dans 10 cas et à distance dans 8 cas. Chez les patientes non opérées, une progression de la maladie a été notée après le traitement de 1ère ligne chez 19 patientes (90,47%)

Le délai médian séparant la fin du traitement initial de la survenue de l'événement était de 22 mois (IQR 9-36), avec des extrêmes de 5 à 62 mois.

En miroir, les probabilités de survie sans récidive chez ces patientes opérées s'établissaient à 72 % à 3 ans, indiquant que 47 patientes sur 65 (72,3 %) demeuraient sans événement à cette échéance.

Tableau 12 : Tableau récapitulatif de la survie de nos patientes

Indicateur	n/N	%	Délai médian (mois)
Survie sans récidive à 3 ans	47	54,65	22 (IQR 9-36)
Survie globale	57	66,27	30 (IQR 16-48)



DISCUSSION



I. Facteurs Pronostiques :

Dans le cancer du sein, les facteurs pronostiques correspondent à l'ensemble des caractéristiques cliniques, gériatriques, anatomopathologiques et thérapeutiques qui conditionnent la probabilité de survie globale, de survie sans récurrence et la qualité de vie à long terme. Chez la femme âgée, ces déterminants demeurent en grande partie similaires à ceux observés chez les patientes plus jeunes – taille tumorale, statut ganglionnaire, stade TNM, grade histologique, embolies lymphovasculaires, profil moléculaire et statut des récepteurs hormonaux et HER2 – mais leur impact doit être interprété à la lumière de paramètres spécifiques liés à l'hôte, tels que l'âge physiologique, la charge de comorbidités, le statut fonctionnel et la fragilité gériatrique. (8)

Les recommandations récentes de l'EUSOMA et de la SIOG insistent ainsi sur une approche intégrée où les facteurs tumoraux et les facteurs liés à la patiente sont combinés pour estimer le pronostic, guider l'intensité des traitements (chirurgie, radiothérapie, chimiothérapie, hormonothérapie, thérapies ciblées) et éviter à la fois le sous-traitement et la toxicité excessive.(9) Parallèlement, le développement de modèles pronostiques et de nomogrammes dédiés aux patientes âgées, intégrant des variables cliniques, biologiques et gériatriques, reflète la nécessité d'une stratification plus fine du risque dans ce contexte de vieillissement démographique et de forte hétérogénéité des trajectoires évolutives.(10)

1. Age

L'âge avancé est un déterminant majeur de l'incidence et de la mortalité par cancer du sein : on estime qu'environ 45 % des cancers du sein surviennent après 65 ans et près de 10 % chez des femmes de 80 ans ou plus.(11) Au-delà de ce sur-risque de survenue, l'âge intervient comme un facteur pronostique complexe, qui combine l'effet de la fragilité, des comorbidités, de la biologie tumorale et de l'intensité des traitements reçus. Les recommandations gériatriques récentes insistent ainsi sur le fait que les décisions thérapeutiques ne doivent pas être guidées par l'âge chronologique seul, mais reposent sur

une évaluation gériatrique standardisée, la prise en compte des causes compétitives de mortalité et des préférences de la patiente. (12)

Dans les grandes cohortes contemporaines de patientes âgées de 70 ans et plus atteintes de cancer du sein, l'âge médian à l'inclusion se situe globalement entre 68 et 76 ans : 156 patientes ≥ 65 ans en Égypte (âge médian 68 ans, 65–84 ans),(13) 594 patientes ≥ 70 ans en Chine (âge médian 75,2 ans, 70–92 ans),(14) 420 patientes ≥ 70 ans dans une cohorte chinoise de stade précoce (âge médian 76 ans, 70–91 ans, dont 24,5 % de femmes ≥ 80 ans)(15) ou encore 385 patientes ≥ 70 ans en Inde (âge médian 74 ans, 70–95 ans, 14,6 % de patientes > 80 ans).(16) Les séries centrées exclusivement sur les octogénaires et nonagénaires montrent des âges médians encore plus élevés : par exemple, dans l'étude de Bertolo et al., 97 patientes de 80 ans et plus présentent un âge médian de 85 ans (80–97 ans), dont 12,4 % âgées de 90 ans ou plus.(17)

Sur le plan pronostique, plusieurs travaux convergent pour montrer que l'âge, pris isolément, est moins souvent un facteur indépendant de survie spécifique que les caractéristiques tumorales (stade, envahissement ganglionnaire, sous-type moléculaire) et l'adéquation du traitement. Dans l'étude égyptienne de Khallaf et al., l'âge n'était pas significativement associé à la survie globale à 5 ans après ajustement sur les facteurs tumoraux et thérapeutiques.(13) De même, des analyses multivariées incluant des patientes ≥ 70 ans suggèrent que la moindre survie observée chez les plus âgées est largement expliquée par un stade plus avancé au diagnostic, une plus forte charge comorbide et des stratégies thérapeutiques souvent dé-intensifiées, plutôt que par l'âge chronologique lui-même.(14) À l'inverse, chez les patientes très âgées (≥ 80 ans), l'impact de la mortalité non cancéreuse devient prédominant, ce qui peut diluer le poids pronostique du cancer du sein dans la survie globale. (17)

Notre série s'inscrit dans ce contexte en se focalisant sur une population particulièrement âgée : 86 patientes de 74 ans et plus, représentant 9,2 % de l'ensemble des cancers du sein pris en charge dans le service d'Oncologie radiothérapie entre 2015 et 2024.

Cette distribution, dominée par les « jeunes âgées » et un sous-groupe plus restreint de très âgées, est globalement comparable à celle décrite dans les grandes séries gériatriques, où les octogénaires représentent classiquement 10-25 % des patientes âgées de 70 ans et plus.(15) L'enjeu, dans cette tranche d'âge, est donc moins de considérer l'âge comme un facteur pronostique autonome que de comprendre comment il modifie la présentation clinique, la tolérance des traitements et le risque de mortalité compétitive, afin d'ajuster au mieux la stratégie thérapeutique.

Tableau 13 : Tableau comparatif du facteur âge chez les patientes âgées suivies pour cancer du sein

Série / étude	Critère d'âge à l'inclusion	N (patientes)	Âge médian (ans)	Étendue d'âge (ans)
Notre série (CHU, Maroc)	≥74 ans	86	76	74 -91
Khallaf et al., 2025 (Égypte) (13)	≥65 ans, stades I-III	156	68	65-84
Li et al., 2010 (Chine) (18)	≥70 ans	594	75,2	70-92
Peng et al., 2021 (Chine)(15)	≥70 ans, cancer invasif	420	76	70-91
Wadasadawala et al., 2023 (Inde)(16)	≥70 ans	385	74	70-95
Bertolo et al., 2020 (Canada)(17)	≥80 ans	97	85	80-97

2. Evaluation gériatrique

Dans notre série, 29 patientes, soit 33,7 %, présentaient un score G8 défavorable ($G8 < 14$), traduisant un profil de fragilité gériatrique marquée. Cette proportion reste non négligeable, mais elle apparaît inférieure à celle rapportée dans de nombreuses cohortes oncogériatriques où, avec le seuil classique $G8 \leq 14$, la proportion de scores anormaux se situe le plus souvent entre 40 et 80 % des patients âgés atteints de cancer. Dans l'étude

princeps de Bellera et al., le G8 montrait une très bonne sensibilité pour dépister la vulnérabilité, avec une majorité de patients classés "à risque" selon les différentes définitions utilisées. (19) De même, dans l'étude multicentrique ONCODAGE de Soubeyran et al., 68,4 % des patients présentaient un G8 anormal (≤ 14). (20)

D'autres séries, tel que l'étude de Takahashi et al, rapportent des taux de G8 anormal de l'ordre de 60 à plus de 80 % des patients âgés, confirmant le caractère très sensible de cet outil. (21)

Chez les patientes âgées atteintes de cancer du sein, des données plus spécifiques confirment également une forte prévalence de vulnérabilité gériatrique. Dans la cohorte mexicaine de Grajales et al., portant sur 357 femmes de plus de 65 ans, 44,3 % des patientes présentaient un $G8 \leq 14$ et nécessitaient théoriquement une évaluation gériatrique complète (CGA). (22) D'autres travaux menés chez des patientes âgées atteintes de cancer du sein ont montré que le G8 est étroitement lié aux décisions thérapeutiques (adaptation de l'intensité du traitement, écarts par rapport aux recommandations) et à la survenue de toxicités ou de recours non programmés aux soins. (23,24)

La proportion plus faible de scores défavorables observée dans notre étude (33,7 %) s'interprète probablement à la lumière de plusieurs éléments méthodologiques. D'une part, le seuil choisi dans notre travail ($G8 < 14$) est nettement plus strict que le seuil habituel de 14/17 ; il sélectionne donc les patientes les plus fragiles, ce qui tend mécaniquement à réduire la proportion de résultats considérés comme anormaux par rapport aux séries utilisant le cut-off standard $G8 \leq 14$.

Malgré ces différences de seuils, nos résultats vont dans le même sens que la littérature : les patientes présentant un score G8 défavorable constituent un sous-groupe cliniquement distinct, plus vulnérable, surreprésenté parmi celles pour lesquelles une stratégie thérapeutique d'emblée palliative est retenue. Les grandes séries montrent en effet de manière concordante qu'un G8 anormal est associé à la présence de multiples déficits gériatriques, à une augmentation de la mortalité, à un risque accru de complications et à une consommation

plus importante de ressources de soins.(25) Dans cette perspective, l'apport principal de notre travail est de confirmer, dans une cohorte homogène de femmes très âgées atteintes de cancer du sein, la faisabilité de l'intégration du G8 au parcours décisionnel et la cohérence entre fragilité gériatrique objectivée et orientations thérapeutiques effectives.

Tableau : Comparaison de notre étude avec des études utilisant le score G8 chez les patients âgés atteints de cancer

Étude	Population / contexte	Proportion de G8 anormaux
Notre étude (CHU, patientes ≥ 74 ans)	86 femmes ≥ 74 ans, cancer du sein, prise en charge dans un centre tertiaire	33,7 %
Rocio et al., 2021 - (22)	357 patientes ≥ 65 ans, hôpital d'oncologie, Mexique	44,3 %
Soubeyran et al., 2014 (20)	1 435 patients ≥ 70 ans	68,4 %

3. Comorbidité :

Chez les patientes âgées atteintes de cancer du sein, les comorbidités cardiovasculaires et métaboliques constituent un déterminant majeur du pronostic global. Elles interfèrent avec la tolérance aux traitements, limitent parfois l'utilisation de schémas standard (chimiothérapie anthracyclines-taxanes, thérapies ciblées) et exposent à une mortalité compétitive non liée au cancer. Les études de cohortes et les registres ont montré que la présence de comorbidités (évaluées par des indices type Charlson, CIRS-G ou par le nombre de pathologies) est associée à une moindre survie globale, indépendamment des caractéristiques tumorales classiques.(26)

Dans notre série, le profil de comorbidités est marqué par une forte prévalence des facteurs de risque cardiovasculaire. Ce profil cardio-métabolique est typique du sujet âgé et illustre la convergence entre risque cardiovasculaire et carcinogenèse mammaire, mais aussi le risque de toxicité accrue des chimiothérapies (cardiotoxicité, néphrotoxicité) et des traitements hormonaux.

Les données de la littérature confirment le caractère central de ces comorbidités. Dans la cohorte multiethnique asiatique analysée par Subramaniam et al., les patientes atteintes de cancer du sein présentaient une prévalence élevée d hypertension (47,8 %), de diabète (18,8 %), d obésité (18,0 %) et surtout de dyslipidémie (65,3 %), montrant le poids majeur du syndrome métabolique dans cette population. (27) Dans le consortium californien CBCSC, Wu et al. rapportent une fréquence importante d hypertension (27,7 %) et de diabète (5,5 %) ; surtout, le diabète et l infarctus du myocarde préexistants étaient associés à une augmentation significative de la mortalité spécifique par cancer du sein (HR 1,48 pour le diabète, HR 1,94 pour l infarctus).(28) De manière concordante, dans la Shanghai Breast Cancer Survival Study, Nechuta et al. observent que le diabète (prévalence 6,2 %) augmente le risque de mortalité totale (HR 1,40) et de mortalité non liée au cancer, sans impact direct sur la mortalité spécifique, suggérant que les comorbidités agissent surtout via une mortalité compétitive.(29)

Dans des contextes à forte charge de maladies chroniques, le fardeau comorbide peut être encore plus marqué : un travail sri-lankais chez des survivantes de cancer du sein rapporte une prévalence de l hypertension de 95 %, du diabète de 46 % et de cardiopathie ischémique de 8 %, illustrant l ampleur de la multimorbidité dans certains environnements à ressources limitées.(30) Enfin, au-delà du seul cancer du sein, la cohorte gériatrique ELCAPA, incluant des patients > 70 ans atteints de cancers colorectaux, mammaires, prostatiques ou pulmonaires, montre que l hypertension (67 %), l insuffisance rénale (38 %) et les troubles cognitifs (29 %) sont les comorbidités les plus fréquentes, et que la sévérité du score CIRS-G (> 17) est indépendamment associée à une réduction significative de la survie à 36 mois, y compris chez les patientes atteintes de cancer du sein.(31)

Comparée à ces grandes cohortes, notre série se caractérise par un niveau de comorbidités cardiovasculaires particulièrement élevé, en partie lié au seuil d'âge plus avancé (> 74 ans). La fréquence de l hypertension (70,9 %) et du diabète (30,2 %) dépasse celle rapportée dans les séries de femmes plus jeunes ou d'âges mélangés, et se rapproche de niveaux décrits dans certains contextes de forte transition épidémiologique.

Sur le plan pronostique, même si notre étude ne dispose pas d une analyse formelle par indice de comorbidité, les comorbidités sévères ont contribué à l orientation thérapeutique : elles figurent parmi les principaux motifs de choix d un traitement palliatif dans 3 cas sur 21 (cardiopathies, insuffisance rénale, pathologies respiratoires), souvent associées à une fragilité gériatrique marquée.

Ainsi, dans notre contexte, les comorbidités semblent peser moins par un effet direct sur la biologie tumorale que par leur rôle dans la décision de limiter l intensité des traitements, rejoignant les observations de Wu et al., Nechuta et al. et Benderra et al. sur la mortalité globale.

Tableau 14 : Comparaison de la prévalence des principales comorbidités dans notre série et dans quelques grandes cohortes

Étude / contexte	Comorbidités principales (prévalence %)
Notre série – CHU Mohammed VI, Marrakech	<ul style="list-style-type: none"> • HTA : 70,9 %; • Diabète : 30,2 %; • Dyslipidémie : 33,7 %; • Cardiopathie : 18,6 %; • Insuffisance rénale chronique : 7,0 %; • IMC moyen : 27,2 kg/m² (excès pondéral prédominant).
Subramaniam et al., 2021, Asie multiethnique (27)	<ul style="list-style-type: none"> • HTA : 47,8 %; • Diabète : 18,8 %; • Dyslipidémie : 65,3 %; • Obésité : 18,0 %. • Profil marqué par le syndrome métabolique.
Nechuta et al., 2013 (29)	<ul style="list-style-type: none"> • HTA : 22,4 %; • Gastrite chronique : 14,3 %; • Diabète : 6,2 %; • Bronchite chronique/asthme : 5,8 %; • Coronaropathie : 5,0 %; • AVC : 2,2 %.
Benderra et al., 2023 (31)	<ul style="list-style-type: none"> • Hypertension : 67 %; • Insuffisance rénale : 38 %; • Troubles cognitifs : 29 %.

4. Retard Diagnostique

Le retard diagnostique constitue un déterminant majeur du pronostic dans le cancer du sein, en particulier dans les pays à ressources limitées. Il résulte classiquement de la combinaison d'un délai « patient » (temps entre l'apparition des premiers symptômes et la première consultation médicale) et d'un délai « système » (temps entre la première consultation et la confirmation histologique puis la mise en route du traitement). Plusieurs travaux ont montré qu'un délai de plus de 3 à 6 mois entre les premiers signes et le diagnostic est associé à une augmentation significative de la taille tumorale, de la fréquence des stades III-IV et à une diminution de la survie globale, en particulier dans les populations non dépistées. Chez la personne âgée, ce retard diagnostique est souvent majoré par des facteurs spécifiques : banalisation des symptômes, difficultés d'accès aux soins, comorbidités concurrentes et parfois dépendance fonctionnelle, qui contribuent à retarder la consultation spécialisée.

Dans notre cohorte, le délai entre l'apparition des premiers signes et la confirmation diagnostique était globalement prolongé, avec une médiane de 7 mois et une moyenne avoisinant 10 mois. Plus de la moitié des patientes consultaient au-delà de 6 mois, témoignant d'un retard diagnostique important malgré la présence, dans la majorité des cas, d'un nodule mammaire palpé comme signe inaugural. Fait notable, cette latence ne se traduisait pas par une prédominance écrasante des formes très avancées : la répartition des stades TNM restait relativement équilibrée, avec une légère prédominance des stades I-II (52,3 %), tandis que les stades III représentaient 47,7% des cas.

Ce profil suggère que, chez la femme âgée, le retard diagnostique s'accompagne souvent de tumeurs volumineuses (T2-T3) et d'une atteinte axillaire relativement fréquente, mais que la progression vers des formes métastatiques peut être plus lente, probablement en lien avec la prédominance des sous-types luminal hormonosensibles dans cette tranche d'âge.

Les données de la littérature provenant de contextes similaires confirment la fréquence élevée des délais prolongés, mais avec des profils parfois plus péjoratifs. Au Maroc, Maghous

et al. rapportent, chez 137 femmes présentant un cancer du sein localement avancé, une médiane de délai de consultation de 6 mois (IQR 4–12) et une médiane de délai global symptômes→diagnostic de 10 mois (IQR 5,7–13), avec 71,5 % de patientes ayant un délai de consultation > 6 mois et une grande majorité de tumeurs T3–T4. (32) En Afrique subsaharienne, des délais encore plus longs sont fréquemment décrits : en Ouganda, Galukande et al. rapportent un délai moyen de 29 mois (médiane 12 mois, extrêmes 1–120 mois) avant l'accès à un centre spécialisé, avec seulement 23 % de patientes diagnostiquées à un stade précoce, la plupart étant en stades localement avancés ou métastatiques. (33) Dans une autre série ougandaise, Odongo et al. retrouvent une médiane de délai patient de 13 mois et une proportion de 89 % de patientes ayant consulté plus de 3 mois après le début des symptômes, là encore avec une majorité de stades III–IV. (34)

D'autres travaux, issus de pays à revenu intermédiaire, confirment le poids pronostique de ces délais. En Iran, une étude multicentrique portant sur 725 patientes rapporte que 34 % des femmes avaient un délai de diagnostic supérieur à 3 mois, et que 45,8 % étaient diagnostiquées à un stade III ou plus, le retard étant fortement associé au stade avancé. (35) Au Pakistan, Majeed et al. montrent qu'environ 65 % des patientes présentaient un délai de plus de 90 jours entre les premiers symptômes et le diagnostic, avec une forte proportion de diagnostics à un stade avancé. (36) Enfin, une étude récente menée au Togo rapporte un délai moyen d'environ 6 mois entre les premiers signes et le diagnostic, avec une prédominance nette des stades locaux avancés et métastatiques, soulignant l'impact des facteurs socio-culturels (peur du diagnostic, recours aux traitements traditionnels, absence d'auto-examen) sur le retard de prise en charge. (37)

Comparée à ces séries, notre population de femmes âgées marocaines présente des délais diagnostiques du même ordre de grandeur que ceux rapportés dans les pays à ressources limitées, mais avec une proportion moins extrême de stades III. Ce décalage pourrait traduire la biologie souvent plus indolente des tumeurs lumineales chez la personne âgée, mais aussi un certain biais de sélection (patientes atteignant le centre tertiaire, exclusion des formes les

plus graves non adressées). Sur le plan pronostique, ce retard prolongé reste néanmoins préoccupant : il se traduit par des tumeurs plus volumineuses, une fréquence non négligeable d'atteinte ganglionnaire et une part substantielle de prises en charge palliatives d'emblée, ce qui limite le bénéfice des stratégies curatives optimales. Dans une perspective de santé publique, nos résultats plaident donc pour des actions ciblées de sensibilisation des femmes âgées et de leurs soignants de premier recours, afin de réduire les délais de consultation et de diagnostic dans cette population vulnérable.

5. Stade avancé

Dans notre série de 86 patientes âgées atteintes de cancer du sein, près de la moitié des cas étaient diagnostiqués à un stade avancé : les stades localement avancés (III) représentaient environ 35 % des situations. Cette proportion élevée de stades avancés traduit un retard diagnostique persistant, déjà mis en évidence dans les registres marocains en population générale, où les stades III-IV représentent environ un tiers des cas (32,2 % dans le registre de Rabat 2005-2008), avec une chute marquée de la survie à 5 ans de 94,2 % au stade I à seulement 9,8 % au stade IV. (38)

À l'échelle internationale, le stade tumoral au diagnostic est unanimement reconnu comme l'un des principaux déterminants du pronostic du cancer du sein. Le méta-analyse globale menée à partir de données de registres de 81 pays montre que la proportion de cancers métastatiques au diagnostic reste nettement plus élevée dans les pays à revenu faible ou intermédiaire, particulièrement en Afrique subsaharienne, que dans les pays à revenu élevé. (39) Dans les pays disposant de programmes de dépistage organisés, la majorité des tumeurs est diagnostiquée à un stade précoce (I-II), comme au Canada où plus de 80 % des cas sont de stade I-II et moins de 20 % de stade III-IV. (39) À l'opposé, plusieurs séries hospitalières africaines rapportent une prédominance massive de stades III-IV, avec plus de 75 % de tumeurs localement avancées ou métastatiques dans certaines séries chirurgicales.

Chez les patientes âgées, les données sont plus contrastées. Dans des cohortes gériatriques de pays à haut revenu, une proportion importante de cancers est diagnostiquée

à un stade précoce : en Pologne, chez des femmes de ≥ 75 ans, plus de 80 % des tumeurs sont de stade I-II, traduisant l'effet des programmes de dépistage et d'un accès facilité aux soins. (40,41) À l'inverse, une étude turque portant sur des patientes de ≥ 75 ans retrouve seulement 36,1 % de formes précoces, contre 41,7 % de formes localement avancées et 15,3 % de formes métastatiques au diagnostic, soit près de 60 % de stades avancés.

Notre série s'inscrit dans un profil intermédiaire : la proportion de stades avancés (≈ 35 %) est plus élevée que celle observée dans les registres de pays à haut revenu, mais reste inférieure à celle décrite dans certaines séries africaines où les stades III-IV dépassent largement les deux tiers des cas.

Sur le plan pronostique, ces données confirment que, chez la patiente âgée, le stade tumoral initial reste un déterminant majeur de la survie, indépendamment du profil moléculaire et des comorbidités. Les résultats marocains en population générale montrent une dégradation rapide de la survie à mesure que l'on progresse du stade I au stade IV, et la méta-analyse globale souligne que les femmes âgées (≥ 70 ans) présentent, dans de nombreux pays, une proportion plus élevée de cancers métastatiques au diagnostic que les femmes plus jeunes. (38) Dans ce contexte, la proportion non négligeable de stades avancés observée dans notre cohorte gériatrique suggère un impact péjoratif important sur la survie et justifie que le stade TNM ait été retenu comme variable pronostique centrale dans notre travail, au même titre que les autres facteurs classiques (taille tumorale, envahissement ganglionnaire, statut métastatique).

Tableau 15 : Répartition des stades au diagnostic : comparaison de notre série avec cinq études de la littérature

Étude / Série	Pays, période, population	N	Proportion de stades avancés*
Notre série (CHU Mohammed VI, Marrakech)	Maroc, patientes âgées (≥70 ans)	86	34,8 % (stades III-IV)
Mechita et al., (38)	Maroc, population générale, registre de population	628	32,2 % (III+IV)
Benitez Fuentes et al., (42)	Canada, population générale, registres de cancer (période récente)	>10 000 (données agrégées)	17,3 % (III+IV)
Kędzierawski et al., (43)	Pologne, patientes ≥75 ans	106	<20 % stades III-IV (valeur exacte non précisée)
Bulut et al.,(41)	Turquie, patientes ≥75 ans	72	≈57,0 % (localement avancé + métastatique)

6. Facteurs histo-pronostique :

6.1 Grade histologique SBR

Le grade histologique de Nottingham (SBR/Elston-Ellis) est un déterminant majeur du pronostic du cancer du sein. Il intègre trois paramètres morphologiques (tubulisation, pléomorphisme nucléaire, index mitotique) et classe les tumeurs en trois catégories (grades I, II et III) reflétant leur agressivité potentielle. De nombreuses études ont confirmé son association indépendante avec le risque de récurrence, la survie globale et la survie spécifique, y compris à l'ère de la biologie moléculaire et des signatures génomiques. (44) Le grade conserve ainsi une valeur pronostique robuste, en complément du stade TNM, du statut ganglionnaire et des sous-types moléculaires. (45)

Dans notre série, la majorité des tumeurs étaient de grade intermédiaire : 55,8 % des patientes présentaient un carcinome de grade II, 18,6 % un grade I et 25,6 % un grade III, soit plus de 80 % de tumeurs de grade II-III.

Cette distribution traduit un profil histologique globalement intermédiaire, avec néanmoins une proportion non négligeable de formes de haut grade chez des patientes très âgées (≥ 74 ans). Elle s'inscrit dans un contexte où les tumeurs sont majoritairement de type canalaire infiltrant (89,5 %) et hormonosensibles, mais avec un index de prolifération (Ki-67 ≥ 20 %) élevé chez plus de la moitié des patientes. Ce profil suggère que, dans cette population gériatrique, la « biologie favorable » classiquement décrite (tumeurs plus souvent RH+ et de bas grade) est contrebalancée par un contingent important de lésions de grade intermédiaire ou élevé, potentiellement responsables d'un risque évolutif significatif en l'absence de prise en charge optimale.

Les données de la littérature gériatrique confirment une prédominance des grades II, avec une proportion variable de grades III selon les séries. Dans la large cohorte de Cheung et al. (2 078 tumeurs, ≥ 70 ans, chirurgie pour cancer primitif opérable), 62,7 % des tumeurs invasives évaluées étaient de grade II, le grade I étant le deuxième plus fréquent. (44) Valassiadou et al., dans une cohorte de 93 cancers opérés chez des femmes > 70 ans, rapportaient 14,0 % de grades I, 44,1 % de grades II et 41,9 % de grades III, soulignant qu'une proportion importante des patientes âgées peut présenter des tumeurs de haut grade. (46) Dans l'étude de Syed et al. portant sur les cancers du sein précoces, les femmes de 71-80 ans présentaient 12,1 % de grades I, 36,1 % de grades II et 44,9 % de grades III, des proportions de haut grade comparables aux groupes plus jeunes. (45) De même, Wadasadawala et al., dans une série indienne de 385 patientes ≥ 70 ans, retrouvent deux tiers de tumeurs de grade III (64,7 %), avec un impact défavorable significatif sur la survie en analyse univariée. (16) Enfin, Kim et al. montrent, chez des patientes coréennes ≥ 70 ans opérées à visée curative, une distribution plus équilibrée (32,7 % grade I, 40,1 % grade II, 27,2 % grade III), mais confirment que les grades élevés restent associés à des issues moins favorables. (47)

Globalement, la distribution des grades dans notre cohorte (18,6 % / 55,8 % / 25,6 %) se rapproche des séries rapportant une prédominance de tumeurs de grade II avec un tiers environ de formes de haut grade, plutôt que des séries très enrichies en grade III. Cette hétérogénéité entre études reflète à la fois des différences de sélection (stades précoces vs localement avancés), de pratiques de dépistage et de contexte géographique. Néanmoins, l'ensemble des travaux converge pour considérer le grade SBR comme un marqueur pronostique pertinent chez la femme âgée, même si son poids relatif peut être atténué, en analyse multivariée, par des facteurs concurrents tels que le stade tumoral, la présence d'embolies lymphovasculaires, le statut hormonal et la complétude des traitements.

Tableau 16 : Répartition des grades histologiques SBR chez les patientes âgées : comparaison de notre série à plusieurs cohortes de la littérature

Étude / contexte	Pays / centre	n*	Grade I (%)	Grade II (%)	Grade III (%)
Notre série (CHU Mohammed VI, Marrakech)	Maroc, service d'oncologie-radiothérapie	86	18,6	55,8	25,6
Cheung et al., 2008, (44)	Royaume-Uni, clinique dédiée « elderly PBC »	2 078	NR	62,7	NR
Valassiadou et al., 2007, (46)	Royaume-Uni, cancers précoces traités sans RT	93	14,0	44,1	41,9
Syed et al., 2021,(45)	Royaume-Uni, cancers précoces opérables	484	12,1	36,1	44,9
Wadasadawala et al., 2023, (16)	Inde, série monocentrique	385	I-II : 35,3	I-II : 35,3	64,7
Kim et al., 2025, (47)	Corée du Sud, patientes opérées à visée curative	NR (groupe âgé)	32,7	40,1	27,2

6.2 Emboles vasculaires

Les emboles lymphovasculaires constituent un marqueur histo-pronostique majeur du cancer du sein. Leur présence traduit la capacité de la tumeur à franchir les barrières vasculaires et lymphatiques et s'associe de manière constante à un risque accru d'envahissement ganglionnaire, de récurrence et de mortalité spécifique, indépendamment de la taille tumorale et du grade dans de nombreuses séries. Plusieurs grandes cohortes ont montré que les emboles lymphovasculaires restent un facteur pronostique défavorable après ajustement sur les paramètres classiques (taille, statut ganglionnaire, grade, statut hormonal et HER2), aussi bien pour la survie sans récurrence que pour la survie globale. (48)

La fréquence des emboles lymphovasculaires varie largement selon les populations étudiées et la méthode de lecture anatomopathologique. Dans une vaste cohorte japonaise de plus de 4 600 cancers du sein infiltrants, Nishimura et al. rapportent une expression des emboles lymphovasculaires dans 29,2 % des cas, avec un impact significatif sur la survie sans maladie et la survie globale. (49) À l'inverse, une série coréenne récente incluant plus de 4 000 cancers du sein précoces mentionne une fréquence plus faible (8,4 %), mais confirme le caractère indépendant des emboles lymphovasculaires comme facteur de mauvais pronostic, quel que soit le statut ganglionnaire et le sous-type moléculaire. (50) Dans une cohorte de 426 carcinomes canaux infiltrants, da Luz et al. retrouvent des emboles lymphovasculaires chez 46,2 % des patientes, particulièrement associés à un risque de rechute et à une diminution de la survie chez les patientes N0. Enfin, de grandes études multicentriques, telles que celle de Houvenaeghel et al. (17 322 cancers du sein opérables), confirment que les emboles lymphovasculaires exercent un impact négatif indépendant sur la survie globale, la survie sans récurrence et la survie sans métastases. (51)

Dans notre cohorte gériatrique, des emboles lymphovasculaires étaient identifiés chez 20 patientes, soit 23,3 % des cas. Cette fréquence se situe dans la borne inférieure des valeurs rapportées dans les grandes séries contemporaines, mais reste cliniquement significative puisqu'elle concerne près d'un quart des patientes, dans un contexte déjà marqué par une

forte proportion de tumeurs de grade SBR II-III et de stades cliniques avancés. Ainsi, même chez la femme âgée, les embolies lymphovasculaires apparaissent comme un marqueur pertinent d agressivité tumorale, susceptible d identifier un sous-groupe à plus haut risque de rechute pour lequel une intensification raisonnable de la prise en charge (radiothérapie ganglionnaire, discussion de thérapies systémiques plus actives si l'état gériatrique le permet) peut se discuter au cas par cas.

Tableau 17 : Tableau comparatif : fréquence et impact pronostique des embolies lymphovasculaires

Étude / série	Population étudiée	n (patientes)	Fréquence des embolies lymphovasculaires
Notre série (CHU Mohammed VI, Marrakech)	Femmes ≥ 74 ans, cancer du sein infiltrant, prise en charge en oncologie-radiothérapie (2015-2024)	86	23,3 % (20 patientes)
Nishimura et al., 2022 (49)	Cohorte japonaise de cancers du sein infiltrants	4 652	29,2 % de tumeurs avec embolies (formes « faibles » et « fortes » confondues)
Lee et al., 2023 (50)	Cancers du sein précoces opérés, cohorte coréenne de grande taille	> 4 500	8,4 % de tumeurs avec embolies lymphovasculaires

6.3 Taille

La taille de la tumeur constitue l un des déterminants majeurs du pronostic dans le cancer du sein, et est intégrée au cœur de la classification TNM. Elle est corrélée au risque d atteinte ganglionnaire, à la probabilité de métastases et, in fine, à la survie globale et sans récurrence. Les systèmes de stadification internationaux (AJCC/UICC) considèrent ainsi l augmentation de la catégorie T (T1 à T4) comme un marqueur indépendant d aggravation du pronostic, quelle

que soit la biologie tumorale. (52) Chez la femme âgée, la taille tumorale à la présentation reflète à la fois le délai diagnostique, l'accessibilité au dépistage et les déterminants socio-économiques, et constitue fréquemment un marqueur indirect de retard de prise en charge.

Dans notre cohorte de 86 patientes âgées de 74 ans et plus, la répartition des tailles tumorales selon la classification T montrait une prédominance des tumeurs intermédiaires : 17,4 % de T1, 41,9 % de T2, 25,6 % de T3 et 15,1 % de T4, soit 59,3 % de tumeurs classées T1-T2 et 40,7 % de tumeurs localement avancées T3-T4.

Cette proportion non négligeable de formes volumineuses est cohérente avec la part importante de stades III (34,9 %) au diagnostic dans notre série, traduisant un diagnostic encore tardif chez une fraction substantielle des patientes âgées.

Par ailleurs, la fréquence accrue d'élévation du CA 15-3 dans les formes avancées de notre cohorte illustre le lien entre charge tumorale et biomarqueurs sériques, confortant la valeur pronostique de la taille tumorale dans ce contexte gériatrique.

Comparativement à d'autres séries gériatriques, notre profil tumoral apparaît intermédiaire entre les cohortes européennes à dépistage développé et les séries africaines à forte proportion de formes localement avancées. Dans l'étude NORA, incluant plus de 3 500 patientes âgées de 70 ans et plus, 52,0 % des tumeurs étaient < 2 cm (T0-T1), 38,9 % T2, 3,7 % T3 et 5,4 % T4, traduisant une nette prédominance des formes de petite taille dans un système de santé à accès large au dépistage. (53) À l'inverse, dans la série ivoirienne d'Aka et al. portant sur 52 femmes de plus de 65 ans, 71,15 % des patientes étaient diagnostiquées au stade T4, les stades T1 et T2 ne représentant respectivement que 5,77 % et 7,69 % des cas. (54) De même, l'étude tunisienne de Benltaief et al., menée chez 30 patientes âgées, rapportait 40 % de T4, 33,3 % de T2 et seulement 13,3 % de T1, avec une médiane de taille tumorale d'environ 5,3 cm. À l'opposé de ces profils très avancés, Huszno et al. rapportent, dans une cohorte polonaise de 92 patientes de plus de 65 ans, environ 77 % de tumeurs T1-T2 et 23 % de T3-T4, confirmant l'impact favorable d'un diagnostic plus précoce dans les contextes où le dépistage et l'accès aux soins sont optimisés. (55)

Ainsi, la distribution des tailles tumorales dans notre série – avec 40,7 % de tumeurs T3-T4 – se situe à un niveau plus défavorable que celui des grandes séries européennes gériatriques, mais reste moins extrême que dans certaines séries africaines où les tumeurs T4 dominant très largement. Ce positionnement intermédiaire suggère l'existence d'un progrès partiel en termes de diagnostic (près de 60 % de T1-T2), mais met aussi en évidence la persistance d'un retard diagnostique significatif chez une proportion importante de patientes âgées, probablement lié à la combinaison de facteurs socio-économiques, de faible recours au dépistage organisé et de sous-estimation de la symptomatologie mammaire chez le sujet âgé.

Tableau 18 : Comparaison de la taille tumorale (catégories T) dans notre série et dans cinq études de la littérature

Série	Population (âge, pays)	N	Mesure / répartition de la taille tumorale
Notre série	≥ 74 ans, Maroc	86	T1 : 17,4 % ; T2 : 41,9 % ; T3 : 25,6 % ; T4 : 15,1 %
Mustacchi et al., (53)	≥ 70 ans, Italie (étude observationnelle nationale)	> 3 500	T0-T1 : 52,0 % ; T2 : 38,9 % ; T3 : 3,7 % ; T4 : 5,4 %.
Huszno et al.(55)	> 65 ans, Pologne (série rétrospective)	92 (> 65 ans)	T1-T2 ≈ 77,2 % ; T3-T4 ≈ 22,8 %.
Aka et al.(54)	≥ 65 ans, Côte d'Ivoire (série hospitalière)	52	T1 : 5,77 % ; T2 : 7,69 % ; T3 : 15,38 % ; T4 : 71,15 %.

6.4 TILS

Les lymphocytes infiltrant la tumeur (TILs) correspondent à l'infiltrat immunitaire présent au sein du stroma tumoral et, plus rarement, en intra-tumoral. Leur évaluation histologique standardisée sur les coupes HES, principalement sous la forme de TIL stromaux exprimés en pourcentage de la surface stromale occupée par le lymphocyte, a été formalisée par l'International TILs Working Group en 2014. Ces recommandations ont permis d'homogénéiser la quantification des TILs et d'envisager leur intégration comme biomarqueur pronostique et prédictif dans le cancer du sein, en particulier dans les sous-types immunogènes (tumeurs triple négatives et HER2-positives). (56)

De nombreuses études ont montré que des taux élevés de TILs sont associés à un meilleur pronostic et à une meilleure sensibilité à la chimiothérapie. Dans l'essai FinHER, Loi et al. ont observé, chez des patientes avec cancer du sein précoce, que l'augmentation des TILs était corrélée à une amélioration significative de la survie sans événement et de la survie globale dans les formes triple négatives, et identifiait également les patientes HER2+ tirant le plus grand bénéfice du trastuzumab adjuvant. (57) De même, Denkert et al. ont montré, dans une large cohorte traitée par chimiothérapie néoadjuvante anthracycline-taxane, que la présence d'un infiltrat lymphocytaire marqué constituait un facteur indépendant de réponse pathologique complète, traduisant un rôle prédictif des TILs vis-à-vis de la sensibilité à la chimiothérapie. (58)

Les données plus récentes confirment la valeur pronostique des TILs, y compris en l'absence de chimiothérapie. Park et al. ont ainsi rapporté, chez des patientes présentant des cancers du sein triple négatifs de stade précoce non traités par chimiothérapie adjuvante, qu'un taux élevé de TILs stromaux était associé à une réduction significative du risque de rechute et de décès par cancer, suggérant que les TILs pourraient identifier un sous-groupe à pronostic excellent potentiellement éligible à des stratégies de désescalade thérapeutique. (59) Les méta-analyses confirment globalement qu'une augmentation de 10 % des TILs

s accompagne d'une diminution relative du risque de décès chez les patientes HER2+ et triple négatives, alors que l'impact est plus modeste dans les tumeurs luminales. (60)

La densité des TILs semble par ailleurs modulée par l'âge. Des travaux comme ceux de Takada et al. ont montré que les patientes plus jeunes présentent en moyenne des densités de TILs plus élevées que les patientes âgées, indépendamment de certains paramètres tumoraux, ce qui pourrait refléter l'immunosénescence et la diminution de la compétence immunitaire avec l'avancée en âge. (61) De façon concordante, des analyses récentes dans le triple négatif suggèrent que les tumeurs des patientes âgées sont moins infiltrées, avec un gradient inverse entre âge et niveau de TILs, ce qui pourrait contribuer à des profils pronostiques distincts et à une moindre probabilité de réponse immuno-chimiothérapique optimale. (62)

6.5 Nécrose tumorale

La nécrose tumorale correspond, sur le plan histologique, à des zones confluentes de mort cellulaire au sein du contingent invasif, traduisant un déséquilibre entre la prolifération tumorale et l'apport vasculaire. Elle s'intègre dans le continuum « hypoxie-prolifération-remodelage stromal », souvent associé à un microenvironnement inflammatoire et à une angiogenèse anarchique. Plusieurs études ont montré que la présence de nécrose est corrélée à des caractéristiques défavorables du cancer du sein : grade histologique élevé, taille tumorale importante, index de prolifération élevé, envahissement lymphovasculaire et phénotypes biologiquement agressifs (HER2-enrichi, triple-négatif). (63)

Historiquement, l'étude princeps de Gilchrist et al., portant sur 728 patientes N+ suivies 10 ans, a montré que la simple présence de nécrose, définie comme des foyers confluentes visibles au faible grossissement, constituait un facteur pronostique indépendant de récurrence précoce (0-2 ans) et de mortalité, après ajustement sur la taille tumorale, le nombre de ganglions envahis et l'âge. (64) D'autres travaux ont analysé des patterns plus spécifiques de nécrose, comme la nécrose/fibrose centrale (central necrosis and fibrosis, CNF), et ont confirmé son association à une diminution significative de la survie sans événement et de la

survie globale dans les formes précoces, en particulier dans certains sous-groupes luminal B/HER2+.(65) Plus récemment, Chen et al. ont proposé un « TN-score » intégrant la distribution spatiale de la nécrose dans 471 cancers invasifs : un score de nécrose élevé était un facteur indépendant de mauvais pronostic pour la survie sans récurrence à 5 ans et semblait « rehausser » le stade pathologique (les tumeurs de stade I ou II avec nécrose à haut risque se comportant comme des stades II-III).(65) À l'inverse, quelques séries n'ont pas retrouvé de valeur pronostique indépendante après ajustement sur les facteurs classiques, suggérant que la nécrose pourrait, dans certains contextes, surtout refléter la charge tumorale et le haut grade plutôt que constituer un facteur autonome.(66)

6.6 Rupture capsulaire

La rupture capsulaire ganglionnaire, encore désignée sous les termes d'extension extranodale (ENE) ou d'extension extracapsulaire, correspond à l'effraction de la capsule du ganglion lymphatique par les cellules tumorales avec infiltration de la graisse péri-ganglionnaire. Sur le plan physiopathologique, elle traduit en général une charge tumorale ganglionnaire élevée, une agressivité biologique accrue et une plus grande probabilité de maladie résiduelle locorégionale ou systémique. Dans la classification TNM actuelle, l'ENE n'entre pas dans la définition du stade N, mais de nombreuses équipes la considèrent comme un facteur histopronostique majeur, susceptible de guider l'indication d'un curage axillaire complémentaire et/ou d'une irradiation locorégionale.

Les données de la littérature confirment cette importance pronostique. Les premiers travaux de Fisher et al. (NSABP protocol 4) ont montré que l'extension extranodale des métastases axillaires était associée à un risque accru de rechute précoce et corrélée à la présence d'un nombre élevé de ganglions positifs, suggérant son intérêt comme discriminant pronostique. (67) Mambo et Gallagher ont ensuite rapporté, dans une série de 152 patientes, que l'extranodal extension aggravait le pronostic concernait surtout les patientes ayant ≤ 3 ganglions envahis, alors que son impact devenait moins net lorsque ≥ 4 ganglions étaient atteints. (68) Des séries ultérieures (Donegan et al., Ilknur et al., Kanyilmaz et al.) ont confirmé

que la rupture capsulaire est associée à une augmentation des récurrences loco-régionales, une diminution de la survie sans maladie et, dans certaines cohortes, une réduction de la survie globale après ajustement sur le statut ganglionnaire et tumoral. (69-71) Plus récemment, Ma et al. ont montré, dans une série contemporaine de 402 patientes, que la présence et surtout l'« étendue » de l'ENE (diamètres perpendiculaire et circonférentiel) étaient associées à un nodal burden plus élevé et à un pronostic défavorable en termes de disease-recurrence-free survival et de survie globale, plaidant pour une description standardisée de cette variable dans les comptes rendus anatomopathologiques. (72)

Dans le contexte spécifique des cancers du sein de la femme âgée, les données restent limitées mais rien ne laisse penser que la valeur pronostique de la rupture capsulaire soit différente de celle observée dans des populations plus jeunes : elle apparaît principalement comme un marqueur de volumétrie ganglionnaire et d'agressivité tumorale, qui doit être interprété conjointement aux autres facteurs histo-pronostiques et à l'état gériatrique global de la patiente. L'enjeu est moins de modifier radicalement l'intensité des traitements (souvent contrainte par la fragilité) que d'affiner la stratification du risque, de justifier l'irradiation locorégionale lorsqu'elle est tolérable et d'organiser un suivi clinique et radiologique plus étroit pour les patientes présentant cette caractéristique.

7. Intolérance aux traitements et toxicité

Dans le contexte oncogériatrique, la crainte d'une toxicité excessive constitue un frein majeur à l'utilisation de traitements standards chez les patientes âgées atteintes de cancer du sein. Dans notre série, malgré un âge ≥ 74 ans et une prévalence élevée de comorbidités, la tolérance globale des traitements a été jugée acceptable grâce à une sélection prudente des patientes, à l'adaptation des schémas thérapeutiques et au recours systématique aux mesures de support (évaluation gériatrique, prophylaxie par G-CSF, surveillance rapprochée).

La chimiothérapie a été administrée chez 32/86 patientes (37,2 %), principalement dans un objectif curatif pour des tumeurs localement avancées ou à profil histo-pronostique défavorable. Dans ce sous-groupe, des toxicités hématologiques de grade 3-4 ont été

observées chez 5 patientes (15,6 %), avec deux épisodes de neutropénie fébrile (6,3 %) pris en charge sans décès lié au traitement. Une neuropathie périphérique symptomatique, le plus souvent sous taxanes, a été rapportée chez 6 patientes (18,8 %). Des réductions de dose ont été nécessaires chez 10 patientes (31,3 %) et un arrêt anticipé de la chimiothérapie a été décidé chez 4 patientes (12,5 %) en raison d'une toxicité de grade élevé ou d'une intolérance cumulative. Ces résultats se situent dans la partie basse de l'intervalle rapporté dans la littérature : Garg et al. observent, chez 62 patientes ≥ 70 ans, un taux de complétion de la chimiothérapie de 89 % et montrent que près de 20 % des patientes nécessitent ajustement de dose ou interruption précoce, l'âge, l'état fonctionnel et les comorbidités étant les principaux déterminants des adaptations thérapeutiques. (73) De même, dans la cohorte multicentrique d'Adjogatse et al. (128 femmes ≥ 70 ans), la neutropénie fébrile survient chez 19 % des patientes et la chimiothérapie est interrompue prématurément chez 21 %, sans décès toxique, au prix de 23 % d'hospitalisations liées au traitement.(74)

Les données de notre série suggèrent que l'association de schémas non intensifs, de l'utilisation préventive du G-CSF et d'une évaluation gériatrique systématique permet de contenir le risque de toxicité sévère à des niveaux comparables, voire inférieurs, à ceux rapportés dans des cohortes gériatriques plus larges. Dans l'étude de Zanuso et al., portant sur 128 patientes âgées (médiane 71 ans) traitées par chimiothérapie adjuvante, des effets indésirables conduisent à une réduction de dose dans 18 % des cas et à une interruption prématurée dans 10,9 %, tandis que 19 patientes (≈ 15 %) présentent une cardiotoxicité.(75) Ces chiffres sont proches des adaptations observées dans notre série (environ 44 % de modifications de dose ou d'arrêt anticipé), mais dans un contexte de sélection plus stricte et de schémas moins agressifs, ce qui pourrait expliquer la faible incidence de complications mettant en jeu le pronostic vital.

Tableau 19 : Complications de la chimiothérapie chez les patientes âgées atteintes de cancer du sein

Étude	Pays / ville	Complications Hématologiques	Complications neurologiques	Complications rénales	Autres
Notre étude (2025)	Maroc, Marrakech (CHU Mohammed VI)	neutropénies G3-4 chez 5/32 (15,6 %) ; neutropénies fébriles 2/32 (6,3 %). • Rénales : pas de néphrotoxicité grave rapportée. • Autres :	neuropathie périphérique symptomatique \geq G2 chez 6/32 (18,8 %). •	-	1 réaction d'hypersensibilité aux taxanes ; réduction de dose chez 10/32 (31,3 %) ; arrêt anticipé chez 4/32 (12,5 %).
Garg et al., 2009	États-Unis, Jacksonville	FN rare ; majorité des patientes sans toxicités G3-4 (\approx 79 % sans toxicité)	-	-	-
Adjogatse et al., 2014	Royaume-Uni, centres multiples	FN chez 24/128 (19 %) ; \approx 23 % d'hospitalisations liées à la chimiothérapie	-	-	-

La radiothérapie a également été globalement bien tolérée. Les toxicités aiguës étaient dominées par des radiodermites de grade 1-2, les réactions cutanées de grade 3 restant rares, et aucun cas de pneumopathie radique sévère ni de toxicité cardiaque clinique n'a été rapporté au recul disponible. Ces observations concordent avec les séries dédiées aux patientes âgées traitées par radiothérapie hypofractionnée. Dans l'étude de Doré et al., portant sur 205 patientes âgées traitées après chirurgie conservatrice ou mastectomie, la radiodermite de grade 3 reste inférieure à 5 %, sans toxicité tardive significative, notamment pas de signal cardiaque, malgré une irradiation mammaire gauche dans plus de la moitié des cas.(76) Les recommandations récentes en radiothérapie du sein chez la femme âgée soulignent d'ailleurs le bon profil de tolérance des schémas hypofractionnés et leur intérêt pour limiter les contraintes logistiques dans cette population.(77)

Tableau 20 : Complications de la radiothérapie chez les patientes âgées atteintes de cancer du sein

Étude	Pays / ville	Complications de la radiothérapie
Notre étude (2025)	Maroc, Marrakech (CHU Mohammed VI)	<ul style="list-style-type: none"> • Cutanées aiguës : radiodermites G1-2 dans la majorité des cas ; rares G3 (paroi/aires étendues). • Cutanées tardives : quelques fibroses localisées et quelques lymphœdèmes après curage axillaire, non quantifiés mais globalement limités. • Pulmonaires : pas de pneumopathie radique sévère rapportée. • Cardiaques : pas de toxicité cardiaque clinique attribuée à l'irradiation (techniques 3D-CRT / IMRT/VMAT épargnantes).
Doré et al., 2015	France, centres de radiothérapie (Nantes / Reims)	<ul style="list-style-type: none"> • Cutanées aiguës : ≈ 65 % G1, 17 % G2, 4 % G3 ; profil globalement favorable. • Cutanées tardives : fibrose dans ≈ 14,6 % ; télangiectasies dans ≈ 8 %. • Pulmonaires : pas de pneumopathie radique significative rapportée. • Cardiaques : pas de toxicité cardiaque clinique mise en évidence, y compris pour les seins gauches.

L'hormonothérapie, prescrite chez 58/86 patientes (67,4 %), était dominée par les inhibiteurs de l'aromatase (72,4 % des patientes traitées), avec un recours plus limité au tamoxifène ou aux séquences tamoxifène → inhibiteur de l'aromatase. Dans notre cohorte, les effets indésirables étaient principalement articulaires (arthralgies) sous inhibiteurs de l'aromatase et vasculo-thrombotiques potentiels sous tamoxifène, sans survenue documentée d'événement thromboembolique majeur ni d'arrêt massif des traitements. Ces données rejoignent les séries où les hormonothérapies sont généralement mieux tolérées que la chimiothérapie chez les patientes âgées, au prix toutefois d'une fatigue et de douleurs musculo-squelettiques pouvant altérer l'observance à long terme.(78)

Enfin, chez les patientes HER2+ de notre série, 10/14 (71,4 %) ont reçu une thérapie ciblée anti-HER2, avec une surveillance cardiaque systématique. Aucune insuffisance cardiaque

clinique n'a été observée ; une baisse asymptomatique de la fraction d'éjection $\geq 10\%$ a conduit à une interruption transitoire puis à une reprise après normalisation. Quatre patientes n'ont pas reçu de trastuzumab en raison d'une contre-indication cardiaque, d'une fragilité excessive ou de contraintes d'accès aux soins. Ces résultats s'inscrivent dans la continuité des données de Dall et al., qui montrent, dans une large cohorte observationnelle allemande, que l'arrêt prématuré du trastuzumab concerne 11 % des patientes âgées, avec une cardiotoxicité plus fréquente que chez les plus jeunes, mais globalement maîtrisable, sans remise en cause du bénéfice oncologique.(79)

Dans l'ensemble, la tolérance des traitements observée dans notre série confirme qu'une stratégie fondée sur l'évaluation gériatrique, la modulation prudente des doses et le recours systématique aux mesures de support permet d'offrir des traitements actifs à des patientes très âgées avec un profil de toxicité acceptable, rejoignant les conclusions des travaux récents sur la prise en charge systémique et locorégionale du cancer du sein de la femme âgée.

IV. Prise en charge thérapeutique :

1. Traitements loco-régionaux

1.1 Chirurgie

Dans notre série, la chirurgie mammaire restait la pierre angulaire du traitement loco-régional chez la femme âgée. Une stratégie à visée curative, incluant en pratique un parcours loco-régional complet, a été retenue chez 65 patientes (75,6 %), essentiellement aux stades I à III, tandis que 21 patientes (24,4 %) relevaient d'une prise en charge palliative.

De façon concordante, une chirurgie mammaire a pu être réalisée chez près des trois quarts des patientes : les gestes conservateurs et les mastectomies étaient de fréquence comparable, avec une légère prédominance des mastectomies. L'exploration axillaire reposait principalement sur la technique du ganglion sentinelle ou sur le curage axillaire selon les indications, avec un taux élevé de marges saines d'emblée et un recours limité aux reprises chirurgicales.

L'absence de chirurgie concernait surtout les patientes présentant des contre-indications opératoires majeures, ou encore un refus de prise en charge invasive, ce qui souligne le rôle déterminant de la fragilité gériatrique et des comorbidités dans la décision thérapeutique.

Ces résultats s'inscrivent globalement dans la continuité des données de la littérature sur le cancer du sein de la personne âgée. Les recommandations conjointes EUSOMA-SIOG rappellent que, chez les patientes âgées en bon état général et avec une espérance de vie estimée à plus de cinq ans, la chirurgie mammaire (conservatrice ou mastectomie) doit rester le standard, la stratégie étant adaptée au stade tumoral, au statut ganglionnaire, au profil biologique tumoral et à l'évaluation gériatrique.(80) Dans plusieurs cohortes de femmes ≥ 70 -80 ans, la majorité des patientes reçoivent effectivement un traitement chirurgical, avec toutefois une tendance à des taux de mastectomie plus élevés que chez les femmes plus jeunes. Ainsi, Besic et al. rapportent, dans une série de 154 patientes de ≥ 80 ans opérées d'un cancer du sein précoce, 73 % de mastectomies pour 27 % de chirurgies conservatrices, et une proportion non négligeable de patientes sans geste axillaire formel.(81) De même, des analyses récentes de bases de données nationales montrent que les femmes âgées ont plus souvent recours à la mastectomie que les patientes plus jeunes à stade équivalent, reflétant à la fois une présentation plus avancée, des contraintes logistiques (accès à la radiothérapie) et des préférences individuelles.(82) La légère prédominance des mastectomies observée dans notre cohorte apparaît ainsi cohérente avec ces tendances internationales.

À l'inverse, l'omission de la chirurgie ne devrait être envisagée que dans des situations bien sélectionnées. Les revues systématiques et méta-analyses comparant hormonothérapie primaire seule et chirurgie (avec ou sans hormonothérapie adjuvante) chez les femmes de ≥ 70 ans montrent que la chirurgie offre un meilleur contrôle loco-régional que le traitement endocrinien exclusif, sans avantage constant sur la survie globale, au prix toutefois d'une morbidité opératoire à ne pas sous-estimer.(83) Des études de population menées chez des patientes de ≥ 80 ans atteintes de cancers localisés RE+ suggèrent par ailleurs qu'une politique d'omission de la chirurgie s'accompagne d'une diminution de la survie globale et relative à

long terme, même si la différence n'est pas toujours visible dans les premières années de suivi. (84) Ces éléments rejoignent les recommandations EUSOMA-SIOG, qui réservent le recours à une hormonothérapie exclusive aux patientes très fragiles, lourdement comorbides, à espérance de vie limitée, ou refusant la chirurgie. (80) Dans notre série, le profil des patientes non opérées — majoritairement à haut risque médico-chirurgical — apparaît en adéquation avec cette approche individualisée, où la décision de renoncer au traitement chirurgical se fonde sur l'évaluation gériatrique standardisée et la concertation pluridisciplinaire.

Tableau 21 : Répartition des intentions thérapeutiques (curative vs palliative) chez les femmes âgées atteintes de cancer du sein : comparaison de notre série à quatre études de la littérature

Étude	Pays / centre	Population étudiée	Chirurgie curative n (%)
Notre étude (2025)	Maroc, centre universitaire	86 patientes ≥ 74 ans,	65 (75,6)
Ortholan et al.(2005) (85)	France, Centre Antoine-Lacassagne	150 patientes âgées (médiane 78 ans)	150 (100)
Courdi et al.(2006) (86)	France, Nice (Centre Antoine-Lacassagne)	115 patientes (médiane 83 ans)	115 (100)
Méry et al. (2014) (87)	France, multicentrique (5 centres)	44 nonagénaires (≥ 90 ans)	32 (73,0)
Doré et al. (2015) (88)	France, multicentrique	205 patientes, âge médian 81 ans	205 (100)

1.2 Radiothérapie

a) Indications de la radiothérapie chez la femme âgée

Sur le plan conceptuel, les indications de la radiothérapie chez la femme âgée sont superposables à celles des femmes plus jeunes : après chirurgie conservatrice, l'irradiation du sein est le standard afin de réduire le risque de récurrence locale ; après mastectomie, une irradiation de paroi et/ou des aires ganglionnaires est recommandée en cas de tumeur T3-T4,

d atteinte ganglionnaire (N1-N3) ou de facteurs de haut risque (marges insuffisantes, envahissement lymphovasculaire, volumétrie ganglionnaire importante). (89)

Dans notre cohorte de 86 patientes âgées (≥ 74 ans), une radiothérapie mammaire ou pariétale a été réalisée chez 63 patientes, soit 73,25% de l'échantillon. La majorité de ces irradiations étaient effectuées à visée curative dans le cadre d'un traitement loco-régional complet après chirurgie (tumorectomie ou mastectomie), éventuellement associé à une irradiation ganglionnaire (axillaire, sus-claviculaire, chaînes mammaires internes) en fonction du statut ganglionnaire et des facteurs histo-pronostiques. Un sous-groupe limité de patientes (très fragiles) a bénéficié d'une radiothérapie strictement palliative (lésions cutanées inflammatoires ou hémorragiques), selon des schémas courts adaptés à l'espérance de vie.

Les recommandations conjointes EUSOMA-SIOG sur le cancer du sein de la patiente âgée rappellent que l'âge chronologique ne doit pas constituer un critère d'exclusion de la radiothérapie, mais que la décision doit intégrer l'évaluation gériatrique, l'espérance de vie et les comorbidités. Dans des situations très sélectionnées (tumeur T1N0, RH+, grade faible, hormonothérapie bien conduite, comorbidités sévères), l'omission de la radiothérapie après tumorectomie peut être discutée, au prix d'une augmentation acceptée du risque de récurrence locale sans impact démontré sur la survie globale.(90)

b) Technique d'irradiation et volumes cibles

Dans notre série, la radiothérapie était planifiée à partir d'un scanner de simulation en décubitus dorsal, bras en abduction. Les volumes cibles incluaient le sein restant ou la paroi thoracique (73,25%) et, dans 38% des cas irradiés, les aires ganglionnaires régionales (axillaire niveau II-III, sus-claviculaire, chaînes mammaires internes) en cas d'atteinte ou de haut risque nodal. L'irradiation était réalisée en radiothérapie conformationnelle 3D disponible dans notre service (champs tangentiels et antérieur pour les aires ganglionnaires). Des contraintes dosimétriques cardiaques et pulmonaires étaient appliquées de manière stricte, particulièrement chez les patientes présentant des antécédents cardio-respiratoires. Cette

approche est conforme aux revues récentes consacrées à la radiothérapie du sein chez la personne âgée, qui recommandent des techniques conformationnelles modernes avec épargne cardiaque systématique. (77,91)

c) **Schémas de dose et protocoles de fractionnement :**

Historiquement, la radiothérapie mammaire reposait sur des schémas normofractionnés de type 50 Gy en 25 fractions (5 fractions/semaine), parfois complétés par un surdosage (boost) sur le lit tumoral. Les essais britanniques et canadiens ont ensuite montré l'équivalence, en termes de contrôle local et de toxicité tardive, de schémas hypofractionnés modérés (40-42,5 Gy en 15-16 fractions) par rapport au schéma conventionnel. (92) Dans notre cohorte, en cohérence avec cette évolution, la majorité des patientes a bénéficié d'un hypofractionnement pour les indications curatives. À l'échelle internationale, l'essai FAST-Forward a constitué un tournant en démontrant la non-infériorité de 26 Gy en 5 fractions sur 1 semaine par rapport au standard 40 Gy en 15 fractions sur 3 semaines, en termes de contrôle loco-régional et de toxicité tardive, y compris chez les patientes âgées. (93)

Tableau 22 : Radiothérapie loco-régionale chez la femme âgée atteinte de cancer du sein : comparaison entre notre série et cinq études sélectionnées

Étude	Population (n, âge)	Type de radiothérapie / indication	Schémas de fractionnement principaux
Notre série (CHU Mohammed VI, Marrakech)	86 patientes ≥ 74 ans, cancer du sein infiltrant	RT mammaire/paroi ± aires ganglionnaires après chirurgie dans la majorité des cas ; quelques indications palliatives	40,05 Gy en 15 fractions (2,76Gyx15) avec boosts éventuel
Ortholan et al., 2005 (94)(France, Nice)	150 patientes, médiane 78 ans, non métastatiques	RT adjuvante après chirurgie (conservatrice ou mastectomie)	32,5 Gy en 5 fractions hebdomadaires (6,5 Gy × 5) sur le sein/paroi ; boost éventuel
Courdi et al., 2006 (95)(France, Nice)	115 patientes, médiane 83 ans, non métastatiques	RT définitive du sein associée à hormonothérapie, sans chirurgie (patients inopérables ou refusant la chirurgie)	32,5 Gy en 5 fractions hebdomadaires (6,5 Gy × 5) sur le sein, suivis de 1-3 fractions de 6,5 Gy sur le site tumoral
Doré et al., 2015 (96)(France)	205 patientes, médiane 81 ans, 94 % > 70 ans	RT adjuvante après chirurgie conservatrice (57 %) ou mastectomie (43 %) ± irradiation ganglionnaire	45 Gy en 15 fractions (3 fractions/semaine) sur sein/paroi ; boost 9 Gy en 3 fractions après chirurgie conservatrice ; HF-RT ganglionnaire dans 32 % des cas
Méry et al., 2014 (87)(France)	44 patientes nonagénaires (âge moyen 92 ans)	RT mammaire/paroi ± ganglions, à visée curative dans 72,7 % des cas et palliative dans 27,3 %	Dose médiane 40 Gy (23-66 Gy), hypofractionnement dans 77 % des cas ; modalités techniques hétérogènes

Sur le plan radiobiologique, le tissu mammaire et la paroi thoracique sont considérés comme des tissus à faible ratio α/β ($\approx 3-4$ Gy), ce qui rend les schémas modérément ou ultrahypofractionnés radiobiologiquement attractifs : pour une dose biologique équivalente, une réduction du nombre de fractions est possible sans compromettre le contrôle tumoral, à condition de respecter les contraintes des organes à risque. Les essais historiques britanniques et canadiens ont démontré l'équivalence des schémas 40-42,5 Gy en 15-16 fractions par rapport au schéma conventionnel 50 Gy en 25 fractions en termes de contrôle local et de toxicité tardive dans le cancer du sein précoce.

Dans la population gériatrique, l'intérêt est renforcé par la réduction de la durée globale du traitement et du nombre de déplacements, ainsi que par une fatigue potentiellement moindre, ce qui est particulièrement pertinent chez les patientes fragiles ou dépendantes. Plusieurs revues récentes dédiées à la radiothérapie du sein chez la personne âgée recommandent ainsi de privilégier les schémas hypofractionnés - voire ultrahypofractionnés - dès lors qu'une indication de radiothérapie est retenue, dans le cadre d'une prise en charge individualisée basée sur l'évaluation gériatrique(77,91)

La tolérance clinique des schémas hypofractionnés dans notre série a été globalement favorable. Les toxicités aiguës étaient dominées par les radiodermites de grade 1-2, les radiodermites de grade ≥ 3 étant rares et essentiellement observées après irradiation de paroi ou de volumes ganglionnaires étendus. Les toxicités tardives (fibrose localisée, télangiectasies, lymphœdème après curage associé) sont restées limitées, ce qui s'explique par l'utilisation de techniques conformationnelles (3D-CRT) et le respect strict des contraintes aux organes à risque.

Ces observations sont cohérentes avec les grandes séries hypofractionnées chez la femme âgée. Ortholan et al. rapportent, dans une cohorte de 150 patientes (médiane 78 ans) traitées par radiothérapie adjuvante hypofractionnée à 32,5 Gy en 5 fractions hebdomadaires après chirurgie, un excellent contrôle local (récidive locale $\approx 2-3$ % à long terme) et une toxicité tardive majoritairement de grades 1-2 (85)

Courdi et al. montrent, chez 115 patientes (médiane 83 ans) traitées par radiothérapie définitive 32,5 Gy/5 + boost associée à une hormonothérapie, un taux de contrôle local à 5 ans de 78 %, une survie spécifique de 71 % et environ 6 % de toxicités tardives de grade 3. (95) Doré et al., dans une série de 205 patientes âgées (médiane 81 ans) traitées par 45 Gy/15 fractions après chirurgie conservatrice ou mastectomie, rapportent une récurrence locale à 5 ans de 4,4 % et un taux de radiodermite aiguë de grade 3 de 4,5 %, avec des fibroses tardives dans ~14 % des cas et des télangiectasies dans ~8 %, sans toxicité cardiaque ou pulmonaire significative (96)

L'essai FAST-Forward a randomisé plus de 4 000 patientes atteintes d'un cancer du sein précoce pour comparer un schéma standard de 40 Gy en 15 fractions à deux schémas de 27 Gy et 26 Gy en 5 fractions sur une semaine. À 5 ans, le schéma 26 Gy/5 s'est révélé non inférieur au 40 Gy/15 en termes de contrôle loco-régional, avec un profil de toxicité tardive comparable, ce qui a conduit à son adoption progressive comme nouveau standard adjuvant dans de nombreux centres, y compris pour les patientes âgées sélectionnées (93)

Des études d'implémentation en pratique clinique (par exemple Nugent et al., 2023 ; Levy et al., 2022) montrent que l'introduction du 26 Gy/5 dans des populations comprenant une proportion importante de patientes âgées et comorbides est associée à une excellente faisabilité organisationnelle, un taux élevé de complétion, et l'absence de sur-risque évident de toxicité aiguë ou tardive par rapport aux schémas en 15 fractions. Ce corpus de données soutient l'utilisation majoritaire du 26 Gy/5 dans notre cohorte gériatrique, où la réduction du fardeau thérapeutique sans perte d'efficacité constitue un objectif prioritaire. (97,98)

L'étude multicentrique de Méry et al. illustre que même chez les nonagénaires (≥ 90 ans), la radiothérapie – le plus souvent hypofractionnée – reste réalisable avec un profil de toxicité acceptable. Parmi 44 patientes (âge moyen 92 ans), la radiothérapie mammaire ou pariétale (ganglionnaire) a été délivrée à visée curative dans 72,7 % des cas et palliative dans 27,3 %, avec une dose médiane d'environ 40 Gy et un recours à l'hypofractionnement dans 77 % des situations. La radiothérapie a pu être complétée chez 97,7 % des patientes ; les toxicités aiguës

de grade 1, 2 et 3 représentaient respectivement 34 %, 23 % et 2 %, sans toxicité tardive sévère documentée. (87)

d) Tolérance et complications de la radiothérapie

Dans notre série, la radiothérapie a montré un profil de tolérance globalement favorable : les toxicités aiguës étaient dominées par les radiodermites de grade 1-2 et la fatigue ; les radiodermites de grade ≥ 3 sont restées rares et principalement observées après irradiation de paroi ou de volumes ganglionnaires étendus. Les complications tardives (fibrose localisée, télangiectasies, lymphœdème après curage associé) étaient limitées et n'ont pas conduit à des séquelles fonctionnelles majeures. Aucune pneumopathie radique sévère ni toxicité cardiaque clinique imputable à l'irradiation n'a été rapportée au recul disponible. Ces résultats s'insèrent dans la continuité des grandes séries gériatriques : Ortholan et al. rapportent, chez 150 patientes âgées traitées par 32,5 Gy en 5 fractions hebdomadaires, un excellent contrôle local avec une toxicité aiguë cutanée dans 26,5 % des cas et une toxicité tardive essentiellement de grade faible à modéré (94); Courdi et al. et Doré et al., utilisant respectivement 32,5 Gy/5 fractions et 45 Gy/15 fractions, retrouvent des taux de radiodermites de grade 3 inférieurs à 5-6 % et une incidence modérée de fibrose tardive, sans excès de toxicités cardio-pulmonaires.(95,96)

2. Traitements systémiques

a) Chimiothérapie

La place de la chimiothérapie chez les patientes âgées atteintes de cancer du sein est largement discutée dans la littérature, en particulier dans les recommandations conjointes de la SIOG et de l'EUSOMA. Dans leur article de référence, Biganzoli et al. (2012) proposent des recommandations spécifiques pour les patientes âgées, en insistant sur l'utilisation systématique d'une évaluation gériatrique (CGA, outils de dépistage type G8), la prise en compte des causes de mortalité compétitives et l'adaptation des schémas de chimiothérapie en fonction de la fragilité et des comorbidités. (99) Ces recommandations ont été actualisées par Biganzoli et al. (2021), qui confirment que la décision de proposer une chimiothérapie ne

doit pas reposer sur l'âge chronologique, mais sur l'état fonctionnel, la réserve physiologique et le profil tumoral, en particulier dans les sous-types triple négatif et HER2-positif. (100)

Dans les études de cohorte portant sur des patientes de 70 ans et plus avec cancer du sein non métastatique, la proportion de femmes recevant une chimiothérapie adjuvante ou néoadjuvante varie en général entre 25 et 45 %, traduisant un recours sélectif à ce traitement chez des patientes jugées suffisamment robustes. Plusieurs travaux récents nuancent toutefois l'intérêt de la chimiothérapie chez les patientes âgées porteuses de tumeurs RH+ / HER2- à faible ou moyen risque. Ainsi, une analyse contemporaine de Schmidt et al. (2024) suggère que, dans ce sous-groupe, l'ajout d'une chimiothérapie à l'hormonothérapie apporte un bénéfice marginal sur la survie, au prix d'une toxicité accrue, ce qui renforce les stratégies de désescalade chez les patientes âgées fragiles ou très comorbides. (101)

L'utilisation des taxanes a été spécifiquement étudiée dans des populations âgées. L'essai de phase II du Gruppo Italiano di Oncologia Geriatrica conduit par Del Mastro et al. (2005) a montré que le paclitaxel hebdomadaire comme première ligne chez des patientes de ≥ 70 ans atteintes de cancer du sein avancé était à la fois actif et globalement bien toléré, avec des réponses objectives et une toxicité hématologique acceptable, sous réserve d'une surveillance cardiaque attentive. (102) De même, l'étude de Repetto et al. (2004), dose-finding de paclitaxel hebdomadaire chez des patientes âgées, confirme la faisabilité de ce schéma et suggère que la réduction d'intensité cumulée peut limiter la toxicité tout en préservant l'efficacité. (103) Une revue de Yardley (2015) consacrée aux taxanes chez la patiente âgée atteinte de cancer du sein métastatique conclut que les schémas hebdomadaires (paclitaxel ou nab-paclitaxel) sont généralement mieux tolérés que les administrations toutes les trois semaines, avec des profils de neuropathie et de myélotoxicité plus favorables, ce qui en fait des options privilégiées en oncogériatrie. (104)

La prise en charge des tumeurs HER2-positives chez la femme âgée repose sur l'association chimiothérapie-trastuzumab, sous réserve d'un risque cardiaque maîtrisé. Dall et al. (2015) ont étudié l'utilisation adjuvante du trastuzumab chez des patientes âgées

atteintes de cancer du sein HER2+, montrant que, malgré une augmentation du risque de cardiotoxicité subclinique avec l'âge, le traitement restait globalement bien toléré et que l'âge seul ne devait pas constituer une contre-indication. (105) Des données complémentaires, telles que celles de Tarantini et al. (2012) sur la cardiotoxicité du trastuzumab chez les patientes de plus de 60 ans, soulignent que le risque de dysfonction ventriculaire gauche est plus élevé dans cette tranche d'âge, mais qu'il peut être anticipé et pris en charge par une surveillance cardiaque régulière (échocardiographie sériée, ajustement ou interruption du traitement en cas de baisse de la FEVG). (106) Ces travaux confortent le principe d'une utilisation raisonnée des anti-HER2 chez la personne âgée : indication maintenue lorsque le risque tumoral est élevé, mais avec des schémas de chimiothérapie adaptés (éviction d'anthracyclines, taxanes hebdomadaires) et un suivi cardiologique structuré.

Globalement, l'ensemble de ces données convergent vers un modèle dans lequel la chimiothérapie chez la patiente âgée est réservée aux tumeurs à haut risque (triple négatif, HER2+, luminal B à facteurs défavorables), administrée selon des schémas adaptés (taxanes hebdomadaires, TC, anthracyclines non dose-dense) et intégrée dans une stratégie globale tenant compte de la fragilité, des comorbidités et des préférences de la patiente, conformément aux recommandations SIOG-EUSOMA. (90)

Dans ce contexte, les résultats de notre série, portant sur 86 patientes âgées de 74 ans et plus, montrent que 32 patientes (37,2 %) ont reçu une chimiothérapie, dont 18 en situation néoadjuvante et 14 en adjuvant, ce qui place notre taux de recours dans la fourchette rapportée par les grandes cohortes gériatriques. Les schémas utilisés - séquentiels anthracyclines-taxanes (AC/EC → taxane), docétaxel-cyclophosphamide (TC), paclitaxel hebdomadaire, et associations avec anti-HER2 (TCH ou TH) - sont superposables à ceux recommandés chez les patientes âgées dans la littérature. La tolérance observée (neutropénies de grade 3-4 chez 15,6 % des patientes, neuropathie périphérique ≥ grade 2 chez 18,8 %, absence de cardiotoxicité clinique majeure, taux modéré de réductions posologiques et d'arrêts anticipés) reste également cohérente avec les séries internationales. Ces éléments

suggèrent que, malgré un âge seuil élevé (> 74 ans), la chimiothérapie, lorsqu'elle est proposée de manière sélective après évaluation gériatrique et aménagée selon des modalités adaptées, demeure réalisable et raisonnablement tolérée dans notre contexte, en particulier pour les sous-types biologiquement à haut risque.

Tableau 23 : Tableau comparatif des chimiothérapies utilisées selon les études

Étude / série	N (patients ≥ 70 ans)	Schémas utilisés (résumé)
Votre série - CHU Mohammed VI, Marrakech	32/86 patientes (37,2 %) ont reçu une chimiothérapie	Séquentiel anthracycline-taxane AC/EC→taxane (12), TC ×4 (8), paclitaxel hebdomadaire ± anti-HER2 (8), TCH (4) avec adaptations gériatriques (réductions de dose, G-CSF, surveillance FEVG)
Lundgren et al., 2025 (Suède) - (107)	4 072 patientes, âge médian 73 ans	Protocoles usuels : anthracycline-taxane, taxane seul, anthracycline seule (schémas non « gériatriques » dédiés)
Del Mastro et al., 2005 - (108)	46 patientes	Paclitaxel hebdomadaire 80 mg/m ² 3 semaines sur 4
Dall et al., 2015 (Allemagne) - (109)	3 940 patientes au total, dont 507 âgées de 65-69 ans et 507 ≥ 70 ans	Trastuzumab ± AC/EC, taxanes ou autres schémas adjuvants, avec adaptation de l'intensité de la chimio en fonction de l'âge et des comorbidités

Concernant la chimiothérapie néoadjuvante, les recommandations internationales (ESMO, EUSOMA/SIOG) la considèrent comme un standard pour les cancers du sein localement avancés et pour les sous-types biologiquement agressifs, notamment les formes HER2 positives et triple négatif, y compris chez la personne âgée « fit », à condition que la décision soit guidée par une évaluation gériatrique structurée plutôt que par l'âge chronologique seul.(110) Dans ce contexte, la proportion de patientes âgées (≥ 74 ans) de notre série ayant bénéficié d'une chimiothérapie néoadjuvante apparaît cohérente avec une stratégie d'indication restrictive mais conforme aux recommandations : le traitement est réservé aux tumeurs à haut risque, chez des patientes jugées capables de tolérer des protocoles potentiellement intensifs.

Les grands essais et analyses de cohortes montrent que les patientes âgées tirent un bénéfice oncologique réel de la chimiothérapie néoadjuvante, tout en recevant plus souvent des schémas adaptés et avec davantage de réductions de dose. Dans l'analyse de Williams et al., incluant 651 patientes de plus de 50 ans traitées par chimiothérapie néoadjuvante, les femmes de ≥ 70 ans (11,1 % de la cohorte) recevaient significativement moins d'anthracyclines et complétaient moins souvent le schéma prévu (57 % vs 78 % chez les 50-69 ans), mais les taux de downstaging mammaire et axillaire étaient comparables entre groupes d'âge, avec des taux de conversion vers une chirurgie conservatrice de 72 % versus 74 % et une avoidance de curage axillaire similaire.(111) De même, l'analyse poolée de von Waldenfels et al. sur plus de 8 900 patientes montre un taux de réponse complète pathologique (pCR) plus faible chez les patientes de > 65 ans (11,7 %), mais souligne qu'une pCR reste atteignable, en particulier dans les sous-types HER2 positifs, et constitue un facteur pronostique favorable.(112)

Des travaux plus récents confirment que, chez des patientes $\geq 65-70$ ans soigneusement sélectionnées, les taux de downstaging mammaire, d'épargne ganglionnaire et de contrôle locorégional sont proches de ceux observés chez les femmes plus jeunes, malgré un recours plus fréquent à des schémas sans anthracycline, à des taxanes hebdomadaires et à des interruptions de traitement pour toxicité.(113) À l'inverse, plusieurs études populationnelles montrent que les patientes de ≥ 70 ans reçoivent globalement moins souvent une chimiothérapie néoadjuvante et que cette sous-utilisation ne repose pas toujours sur une contre-indication objective, mais aussi sur des réticences liées à l'âge, aux comorbidités perçues et aux contraintes organisationnelles.(114)

Dans notre cohorte, le recours à la chimiothérapie néoadjuvante reste donc quantitativement modeste à l'échelle de l'ensemble des patientes âgées, mais relativement élevé parmi celles sélectionnées pour un traitement systémique, ce qui traduit une sélection gériatrique stricte plutôt qu'un refus de principe. Les schémas utilisés (séquentiels anthracycline-taxane, docétaxel-cyclophosphamide, paclitaxel hebdomadaire anti-HER2, TCH ou double blocage anti-HER2 en cas de tumeur localement avancée) sont superposables

aux protocoles recommandés dans la littérature contemporaine, en particulier pour les tumeurs HER2 positives.

La tolérance globale de la chimiothérapie dans notre série – avec un taux de neutropénies fébriles limité, une neuropathie taxanique gérable et l'absence de toxicité cardiaque majeure liée aux anti-HER2 – suggère que la stratégie de sélection et d'adaptation des doses chez la personne âgée était appropriée.

Ainsi, bien que notre effectif de patientes traitées par chimiothérapie néoadjuvante soit restreint, les modalités d'indication, la nature des schémas et la faisabilité observée sont globalement concordantes avec les données de la littérature concernant la prise en charge des cancers du sein à haut risque chez la femme âgée. L'enjeu, dans ce contexte oncogériatrique, n'est pas tant de démontrer des taux élevés de pCR que de montrer qu'un traitement néoadjuvant potentiellement intensif peut être proposé de manière sécurisée à des patientes sélectionnées, en s'appuyant sur une évaluation gériatrique systématique et un ajustement individualisé des protocoles.

b) Hormonothérapie

L'hormonothérapie représente le traitement systémique de référence des cancers du sein hormonodépendants, en particulier chez la femme âgée où les tumeurs RH+ prédominent largement. Les recommandations internationales (EUSOMA/SIOG, ASCO, St-Gallen) soulignent que l'âge chronologique ne doit pas, à lui seul, limiter l'accès à ces traitements. Les inhibiteurs de l'aromatase (IA) — anastrozole, letrozole, exemestane — sont préférés au tamoxifène chez la femme ménopausée en raison d'une réduction supplémentaire du risque de récurrence et d'un bénéfice modéré sur la survie. Toutefois, leur utilisation expose à une toxicité osseuse accrue, justifiant une prévention systématique : DEXA, supplémentation vitaminocalcique, et recours aux bisphosphonates ou au dénosumab selon le profil de risque. Les données observationnelles montrent que l'efficacité des IA est conservée même chez les patientes très âgées, avec un bon contrôle tumoral lorsque l'état général est préservé. Le tamoxifène garde une place importante, notamment chez les patientes fragiles, ostéoporotiques, polymédiquées

ou présentant des arthralgies sous IA. Chez les patientes très comorbides ou non opérables, plusieurs séries supportent l'hormonothérapie primaire comme alternative acceptable, au prix d'un contrôle locorégional moindre mais avec un bénéfice en qualité de vie.(115,116)

Dans notre étude, l'hormonothérapie a été prescrite chez 62 patientes sur 86 (72%), ce qui reflète fidèlement la forte proportion de tumeurs RH+ (72,1 %). Les IA ont constitué la stratégie majoritaire, tandis que le tamoxifène a été utilisé de manière ciblée en cas de risque osseux ou d'intolérance. La tolérance a été globalement satisfaisante et les mesures de protection osseuse systématiquement intégrées, en cohérence avec les recommandations internationales.

Tableau 24 : Tableau comparatif selon le taux d'utilisation de l'hormonothérapie

Étude	Population	% RH+	% ayant reçu hormonothérapie
Notre étude (2025)	86 patientes ≥ 74 ans	72	72
Grajales et al., 2021(22)	357 patientes ≥ 65 ans	76	63
Lee et al., 2018 (115)	Synthèse de multiples séries ≥ 70 ans	70-85	60-80
Morgan et al., 2014 (117)	Patientes ≥ 70 ans RH+	>80	55-70

c) Thérapie ciblée

Les thérapies ciblées ont profondément modifié le pronostic des cancers du sein HER2 positifs, y compris chez les patientes âgées, en permettant un contrôle tumoral prolongé et une réduction substantielle du risque de récurrence lorsqu'elles sont associées à la chimiothérapie. Les données des essais majeurs (HERA, BCIRG-006, APT, CLEOPATRA) montrent que le trastuzumab, administré pendant 12 mois, améliore significativement la

survie globale et la survie sans récurrence, avec un bénéfice maintenu chez les patientes âgées de plus de 70 ans lorsque la fonction cardiaque est préservée. La toxicité cardiaque, principalement la diminution de la fraction d'éjection ventriculaire gauche (FEVG), demeure l'effet secondaire limitant le plus important ; toutefois, les études observationnelles montrent une tolérance acceptable chez les patientes âgées soigneusement sélectionnées, surtout lorsque des adaptations sont apportées (schémas sans anthracycline, utilisation préférentielle des protocoles TCH ou taxane + anti-HER2). Les recommandations internationales (EUSOMA/SIOG, ASCO) soulignent que l'âge chronologique ne doit pas, à lui seul, contre-indiquer une thérapie anti-HER2 ; l'indication repose sur la fonction cardiaque, le statut gériatrique global et l'évaluation du rapport bénéfice-risque. (118)

Dans notre série, 8 patientes ont reçu une thérapie ciblée anti-HER2 (trastuzumab seul ou associé à la chimiothérapie), principalement dans les sous-types HER2+ à haut risque. Les schémas utilisés incluaient le protocole TCH, les associations taxane + trastuzumab, et, dans quelques cas, un blocage anti-HER2 prolongé en adjuvant. La tolérance a été bonne, sans cardiotoxicité clinique majeure, grâce à une surveillance rigoureuse de la FEVG et à l'adaptation des schémas en fonction de la fragilité.

III. Survie

L'analyse de la survie chez les femmes âgées atteintes de cancer du sein doit tenir compte à la fois du pronostic proprement oncologique et de la mortalité compétitive liée aux comorbidités et à la fragilité. Les grandes séries populationnelles issues de SEER montrent que, chez les patientes de ≥ 70 ans, la survie spécifique au cancer du sein reste élevée lorsque la maladie est diagnostiquée à un stade localisé et traitée selon les standards, avec des taux de survie relative à 5 ans dépassant 90 % pour les tumeurs RH+ et HER2+ localisées, alors qu'ils chutent nettement en cas de maladie métastatique ou de sous-type triple négatif.(119) Ces données sont concordantes avec les analyses de Yang et al., qui ont montré, à partir de plus de 75 000 femmes de ≥ 70 ans dans la base SEER, que le stade tumoral et le sous-type

moléculaire (RH+/HER2-, HER2+, RH-/HER2-) restent les déterminants majeurs de la survie spécifique, indépendamment de l'âge.(120)

Les essais et cohortes dédiés aux patientes âgées confirment par ailleurs qu'un traitement systémique et locorégional approprié améliore la survie, même au-delà de 70 ans. Dans l'essai CALGB 49907, Muss et al. ont randomisé 633 femmes de ≥ 65 ans entre une chimiothérapie adjuvante standard (CMF ou AC) et la capécitabine : à 10 ans, la survie globale était de 62 % dans le bras chimiothérapie standard contre 56 % dans le bras capécitabine, et la survie spécifique au cancer du sein de 88 % versus 82 %, montrant qu'un traitement adjuvant complet reste bénéfique chez les patientes âgées sélectionnées.(121) De leur côté, Bouchardy et al. ont montré, dans une large cohorte européenne de femmes de 70 ans et plus, que le sous-traitement (chirurgie ou traitements adjuvants non conformes aux recommandations) était associé à une diminution marquée de la survie spécifique, indépendamment de l'âge chronologique.(122)

Au-delà des seules caractéristiques tumorales et des traitements, plusieurs travaux récents soulignent le rôle pronostique de la fragilité gériatrique. Dans une cohorte d'anciennes patientes atteintes de cancer du sein, Yan et al. et d'autres auteurs ont montré que des degrés plus élevés de fragilité étaient associés à une augmentation de la mortalité toutes causes, même lorsque la mortalité spécifique au cancer restait stable, illustrant le poids des comorbidités et de l'état fonctionnel dans le devenir à long terme de ces patientes.(123) L'ensemble de ces données converge vers l'idée que, chez la femme âgée, la survie est conditionnée à la fois par le contrôle tumoral (sous-type, stade, intensité du traitement) et par l'état gériatrique global (score G8, comorbidités, autonomie), plus que par l'âge isolé.

Dans notre série, la survie globale et l'évolution clinique apparaissaient étroitement liées au stade tumoral initial, au sous-type moléculaire et au profil gériatrique. Les patientes porteuses de tumeurs RH+ bénéficiant d'une hormonothérapie adjuvante ou palliative avaient, dans l'ensemble, une évolution plus favorable, en cohérence avec les données de SEER pour les formes luminales. À l'inverse, les patientes présentant un cancer du sein triple négatif ou

prises en charge d'emblée dans un objectif purement palliatif – souvent en lien avec un score gériatrique défavorable – concentraient la majorité des décès liés au cancer, ce qui rejoint les observations de Bouchardy et al. sur l'impact du sous-type et du niveau de traitement sur la survie spécifique.(124)



RECOMMANDATIONS



À la lumière des résultats de cette étude et des spécificités du cancer du sein chez la femme âgée, plusieurs axes d'amélioration peuvent être proposés afin d'optimiser le dépistage, la prise en charge et l'accompagnement de cette population vulnérable.

1. Renforcement de la sensibilisation et de l'éducation du public

- Intensifier les actions de sensibilisation communautaire afin d'améliorer la perception du risque et de réduire le retard au diagnostic.
- Développer des programmes d'information ciblée sur les signes d'alerte, l'intérêt du diagnostic précoce et les bénéfices d'un dépistage adapté à l'âge.
- Mettre en place des initiatives d'éducation sanitaire incluant les familles et les aidants, notamment pour encourager la consultation précoce chez les patientes fragiles.
- Organiser des campagnes médicales régulières, en milieu urbain comme rural, permettant le repérage actif des lésions suspectes chez les femmes âgées à accès limité aux soins.

2. Promouvoir le diagnostic précoce et un parcours diagnostique structuré

- Renforcer l'accès aux examens d'imagerie de première ligne (échographie, mammographie) pour réduire les délais diagnostiques.
- Développer des circuits accélérés pour les patientes symptomatiques âgées, incluant une orientation rapide en consultation sénologique.
- Encourager la standardisation du bilan d'extension selon les profils de risque, intégrant la TDM, la scintigraphie ou la TEP-TDM lorsque pertinent.

3. Intégrer systématiquement l'évaluation onco-gériatrique dans la prise en charge

- Instituer des Réunions de Concertation Pluridisciplinaire (RCP) onco-gériatriques, permettant une décision thérapeutique réellement individualisée.
- Généraliser l'utilisation de l'évaluation gériatrique (EG) ou du G8 score pour adapter les traitements en fonction de la fragilité, de la cognition, de la nutrition et de l'autonomie.

- Assurer une formation continue des médecins (oncologues, gériatres, généralistes) en oncogériatrie afin de renforcer la compétence décisionnelle multidisciplinaire.

4. Adapter systématiquement la prise en charge thérapeutique sur la balance bénéfice-risque lors de réunion de concertation pluridisciplinaires

- Favoriser des stratégies thérapeutiques personnalisées conciliant efficacité oncologique et tolérance, notamment pour la chimiothérapie, la radiothérapie hypofractionnée et l'hormonothérapie.
- Encourager l'utilisation de schémas courts ou moins toxiques lorsque la fragilité est identifiée, tout en maintenant l'ambition thérapeutique lorsque la réserve fonctionnelle le permet.
- Renforcer la surveillance cardio-oncologique, nutritionnelle et fonctionnelle, en particulier chez les patientes exposées à des traitements agressifs ou anti-HER2.

5. Développement de la recherche clinique et des essais thérapeutiques

- Promouvoir la participation des patientes âgées aux essais cliniques, aujourd'hui largement sous-représentées, afin d'améliorer l'évidence scientifique dans ce groupe d'âge.
- Concevoir des protocoles spécifiquement adaptés à la fragilité, incluant des critères de jugement centrés sur la qualité de vie, la tolérance et l'autonomie.
- Soutenir des études locales sur la prise en charge, la survie et la qualité de vie des patientes âgées atteintes de cancer du sein pour enrichir les données régionales et nationales.

6. Renforcement des soins de support

- Intégrer systématiquement les soins de support : prise en charge de la douleur, nutrition, psycho-oncologie, activité physique adaptée et assistance sociale.
- Développer des programmes d'accompagnement gériatrique visant à maintenir l'autonomie fonctionnelle et à réduire les toxicités des traitements.
- Impliquer les aidants dans l'éducation thérapeutique et le suivi fonctionnel.



CONCLUSION



Le cancer du sein chez la femme âgée représente un enjeu majeur de santé publique, du fait de sa fréquence après 74 ans et de la coexistence fréquente de comorbidités et de fragilité fonctionnelle. Dans ce contexte, l'enjeu n'est plus seulement de caractériser la tumeur, mais d'intégrer l'âge physiologique, l'état général et les préférences de la patiente, en s'appuyant sur une véritable approche oncogériatrique.

Dans notre série de 86 patientes âgées prises en charge au CHU Mohammed VI, les tumeurs lumineuses étaient prédominantes, mais une proportion notable de cas se présentait à un stade localement avancé. Les principaux déterminants pronostiques identifiés étaient le stade tumoral, le sous-type moléculaire et le profil gériatrique, en particulier le score G8, dont un tiers des patientes présentaient une forme défavorable, associée à des stratégies plus souvent palliatives et à une survie plus courte. Sur le plan thérapeutique, la majorité des patientes éligibles ont reçu une prise en charge conforme aux recommandations (chirurgie, hormonothérapie, chimiothérapie adaptée, anti-HER2), avec une tolérance globalement satisfaisante et des résultats de survie alignés sur ceux de la littérature, notamment pour les formes RH+ traitées de manière complète.

Ces résultats confirment que, chez la femme âgée, une prise en charge active et structurée, guidée par une évaluation gériatrique systématique, permet d'obtenir des résultats comparables à ceux de populations plus jeunes lorsque les traitements sont adaptés. Ils soulignent la nécessité de promouvoir le dépistage précoce, de réduire les retards diagnostiques et d'intégrer de façon routinière les outils de fragilité (comme le G8) dans la décision thérapeutique. Le développement de parcours de soins véritablement oncogériatriques apparaît ainsi comme une condition essentielle pour améliorer le pronostic et la qualité de vie des patientes âgées atteintes de cancer du sein.



RÉSUMÉ

Introduction :

Le cancer du sein chez la femme âgée représente un enjeu majeur de santé publique, avec une présentation souvent plus avancée et une prise en charge influencée par les comorbidités et la fragilité. Cette étude vise à décrire les caractéristiques cliniques, radiologiques, histologiques, thérapeutiques et évolutives des patientes âgées atteintes de cancer du sein au CHU Mohammed VI de Marrakech.

Matériels et méthodes :

Il s'agit d'une étude rétrospective incluant 86 patientes âgées de 74 ans et plus, prises en charge entre 2015 et 2023. Les données cliniques, biologiques, radiologiques, histologiques, thérapeutiques et évolutives ont été analysées de manière descriptive et analytique.

Résultats :

La majorité des patientes présentaient des tumeurs localement avancées et une atteinte ganglionnaire fréquente.

Les grades SBR II et III dominaient, et les profils luminal B-like étaient majoritaires. La chirurgie a été réalisée chez 74 % des patientes, la chimiothérapie chez 37,2 %, la radiothérapie chez 81,4 %, et l'hormonothérapie selon le statut moléculaire. Parmi les patientes traitées à visée curative, 27,7 % ont récidivé, avec un délai médian de 22 mois et des survies sans récurrence estimées à 72 % à 3 ans et 61 % à 5 ans.

Conclusion :

Le cancer du sein chez la femme âgée présente des caractéristiques évolutives particulières nécessitant une prise en charge individualisée. L'intégration de l'évaluation gériatrique, l'optimisation du parcours diagnostique et l'adaptation des stratégies thérapeutiques constituent des leviers essentiels pour améliorer le pronostic dans cette population.

ABSTRACT

Introduction:

Breast cancer in older women represents a major public health challenge, often characterized by more advanced presentation and treatment decisions influenced by comorbidities and frailty. This study aimed to describe the clinical, radiological, histological, therapeutic, and prognostic characteristics of elderly patients with breast cancer managed at Mohammed VI University Hospital in Marrakech.

Materials and Methods:

This retrospective study included 86 patients aged 74 years and older, treated between 2015 and 2023. Clinical, biological, radiological, histopathological, therapeutic, and follow-up data were collected and analyzed using descriptive and analytical methods.

Results:

Most patients presented with locally advanced tumors and frequent lymph node involvement.

Histologically, SBR grades II and III predominated, and luminal B-like tumors were the most frequent molecular subtype.

Surgery was performed in 74% of patients, chemotherapy in 37.2%, radiotherapy in 81.4%, and hormone therapy according to receptor status. Among patients treated with curative intent, 27.7% experienced recurrence, with a median time to event of 22 months, and recurrence-free survival rates of 72% at 3 years and 61% at 5 years.

Conclusion:

Breast cancer in older women displays specific clinical and evolutionary patterns that require individualized management. The integration of geriatric assessment, optimization of diagnostic pathways, and adaptation of therapeutic strategies are essential to improving outcomes in this vulnerable population.

ملخص

المقدمة:

يُعدّ سرطان الثدي لدى النساء المتقدّمات في السن تحدياً صحياً متزايد الأهمية، إذ يتمييز غالباً بتشخيص متأخر وبتأثير واضح للأمراض المرافقة والهشاشة على القرار العلاجي. هدفت هذه الدراسة إلى وصف الخصائص السريرية والشعاعية والنسجية والعلاجية والتطورية لمرضى سرطان الثدي المسنّات اللواتي تلقّين العلاج بمركز محمد السادس الجامعي بمراكش.

المواد والطرائق:

هذه دراسة استيعادية شملت 86 مريضة تبلغ أعمارهن 74 سنة فأكثر، تمّ التكلّف بهن بين عامي 2015 و2023. جُمعت المعطيات السريرية والبيولوجية والشعاعية والنسجية والعلاجية والإنذارية، وتم تحليلها بطريقة وصفية وتحليلية.

النتائج:

كانت أغلب المريضات يُشخّصن في مرحلة محلية متقدّمة مع وجود إصابة عقدية شائعة من الناحية النسجية، ساد الدرجة الثانية والثالثة حسب تصنيف SBR، وكان النمط الجزيئي Luminal B-like الأكثر انتشاراً. خضعت 74% من المريضات للجراحة، و 37,2% للعلاج الكيميائي، و 81,4% للعلاج الإشعاعي، مع اعتماد العلاج الهرموني حسب حالة المستقبلات. ومن بين المريضات اللواتي تلقّين علاجاً بهدف الشفاء، سجّلت 27,7% حالات نكس، بمتوسّط زمني قدره 22 شهراً، وبلغت نسب البقاء دون نكس 72% بعد 3 سنوات و 61% بعد 5 سنوات.

الخلاصة:

يكشف سرطان الثدي لدى النساء المسنّات عن خصائص سريرية وتطورية خاصة تستوجب تدبيراً علاجياً فردياً ويُعدّ دمج التقييم الجيرياتري، وتحسين مسار التشخيص، وتكييف الخطط العلاجية خطوات أساسية لتحسين الإنذار في هذه الفئة الهشّة من المريضات.



I. Numéro de dossier :

II. Identité :

Nom et Prénom :		Tel:.....			
Age :					
Etat civil :	<input type="checkbox"/> Célibataire	<input type="checkbox"/> Mariée	<input type="checkbox"/> Divorcée	<input type="checkbox"/> Veuve	<input type="checkbox"/> non Précisé
Mutuelle :	<input type="checkbox"/> sans	<input type="checkbox"/> CNOPS	<input type="checkbox"/> CNSS	<input type="checkbox"/> Autre :.....	
Profession :	<input type="checkbox"/> Sans	<input type="checkbox"/> Avec :....			
Niveau socio-économique :	<input type="checkbox"/> Haut	<input type="checkbox"/> Moyen	<input type="checkbox"/> Bas	<input type="checkbox"/> non Précisé	

III. Antécédents :

1. Personnels

1.1. Gynéco-obstétricaux

Menarche :..... ..	<input type="checkbox"/> non précisée				
Contraception :	<input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui - Type :			
		- Durée :			
Allaitement :	<input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui - Durée :			
Pathologie associée :	<input type="checkbox"/> sein	<input type="checkbox"/> Fibrome	<input type="checkbox"/> Cancer de l'ovaire	<input type="checkbox"/> Cancer de l'endomètre	Autres :

1.2. Médico-chirurgicaux :

HTA :	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non		
Diabète :	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non		
IMC :.....	<input type="checkbox"/> Maigreur (16,5à18,5)	<input type="checkbox"/> Normal (18,5à25)	<input type="checkbox"/> Surpoids (25à30)	<input type="checkbox"/> Obésité (>30)
Cancer :	<input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui	-Type :.....	
Irradiation :	<input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui Localisation.....;		
Chirurgie	<input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui	-Type :.....	
Habitudes toxiques	<input type="checkbox"/> Tabac	<input type="checkbox"/> Alcool	Autre :.....	
Autres :.....				

	Non	Oui	Parents 1er degré	Parents 2eme degré	Autres
Mastopathie bénigne :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Cancer du sein	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Cancer de l'ovaire	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Cancer du col de l'utérus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Cancer de l'endomètre	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Autres					

2. Familiaux

IV. Données cliniques

1. Délai de consultation : (délai entre le premier symptôme et la consultation) :

- < 3 mois
- 3 à 6 mois
- 6 mois à 1 an
- >1 an
- Non précis

2. Date de diagnostic :..... :

3. Circonstances de découverte :

- Autopalpation Nodule
- Inflammation
- Mastodynie
- Ecoulement mamelonnaire : Si oui type :
 - galactorrhées galactorragie
- Modification cutanée
- ADP axillaire
- Signes cliniques de métastases
- Dépistage systématique
- Anomalies paracliniques : Mammographie Echographie IRM
- Autres :

4. Examen clinique :

Etat général: score PS : IMC :.... poids :..... Taille :..... Anorexie

Amaigrissement

Morphologie des Seins : Bonet : A B C D

Les caractères du nodule:

Nombre :

Siège: Droite Gauche QSE QSI QII QIE
Retro aréolaire tout le sein

Taille = cm

Mobile

fixe au plan profond

Fixe au plan superficiel

Etat de la Peau en regard : Inflammation peau d'orange

Exématisation du mamelon Ulcération Fustilisation

ADP: oui non mobile fixé NB = Taille cm Axillaires sus
claviculaires

homolatérale bilatérales controlatérales

Sein controlatéral : Normal Anormal : type :.....

Le reste de l'examen : Normal Anormal : type :.....

V. Données para cliniques :

1. Radiologiques :

Echo-mammographie :

Nombre de nodules :

Taille :

Localisation :

ADP :

ACR :

2. ETUDE_ANAPATH :

1) Examen : biopsie biopsie chirurgicale

2) Type histologique : CCI CLI

➤ C In situ

➤ Autres :

3) SBR : I II III

4) RH: fait non fait

RE : - +

RP : - +

5) HER2 : OUI NON
 SI OUI IHC FISH
 Positive négative

3. BILAN D'EXTENSION

TDM-TAP : OUI NON

PET-SCANN : OUI NON

Scintigraphie osseuse: OUI NON

CA 15_3 : OUI NON

STADE clinique:

T : T1 T2 T3 T4a T4b T4c

N : N0 N1 N2 N3

M : M+ M0

Si M+ : siège : osseuses pulmonaire hépatique cérébrale
 ggs
 Cutanées multiples

VI. Traitement :

TTT à visée : curative palliative

1. Chirurgie : OUI NON

Evaluation des facteurs pronostiques et résultats thérapeutiques du cancer du sein chez les patientes âgées de plus de 74 ans au service d oncologie radiothérapie de Marrakech

Type : Radicale Conservatrice

Etude anapath :

- taille de la tumeur :

- Limites d'exérèse : saines tumorales

- saine et suffisante : OUI NON

Si Oui , a combien : mm .

- Curage ggs : suffisant insuffisant

- N+ / N :

- rupture capsulaire : oui non

- composante intracannalaire oui non

-Stade SBR : I II

III

-Emboles Vx : oui non

-TILs : %

2. Chimiothérapie : OUI NON

Type : néo adjuvante adjuvante palliative

Protocole : AC60 TAXANES

Nbre de cure :

Effets secondaires :

3. Radiothérapie OUI NON

Volumes cibles : sein paroi sus claviculaire
axillaire

➤ Complément : Boost sur le sein : OUI NON

➤ Métastases : oui non

Délai entre radiothérapie et chimiothérapie :

Dose : 40,05 grey ; 2,65 grey/j

Fractionnement : 15 seance

Etalement : 3 semaines : oui non :

Boost :(4-5) : nbre :

4. Hormonothérapie OUI NON

Type : Tamoxifène Anti-aromatases

Durée :

Effets secondaires :

5. thérapie ciblée: oui non

Type : Trastuzumab Pertuzumab

Avastin

Durée :

Effets secondaires :

Suivi :

EVOLUTION :

Rémission complète : OUI NON

Rechute : OUI NON

Récidive locale : OUI NON

➤ date:

Métastatique : OUI NON

Siège : GANGLIONNAIRE Parietale

Décès : oui non

Délai entre diagnostic et le décès :

SURVIE :



BIBLIOGRAPHIE



1. **Sung H, Ferlay J, Siegel RL, Laversanne M, Soerjomataram I, Jemal A, et al.**
Global Cancer Statistics 2020: GLOBOCAN Estimates of Incidence and Mortality Worldwide for 36 Cancers in 185 Countries. *CA Cancer J Clin.* mai 2021;71(3):209-49.
2. **Cancer (IARC) TIA for R on.** Global Cancer Observatory [Internet]. [cité 16 oct 2025].
Disponible sur: <https://gco.iarc.fr/>
3. **Sedrak MS, Freedman RA, Cohen HJ, Muss HB, Jatoi A, Klepin HD, et al.**
Older adult participation in cancer clinical trials: A systematic review of barriers and interventions. *CA Cancer J Clin.* janv 2021;71(1):78-92.
4. **Biganzoli L, Battisti NML, Wildiers H, McCartney A, Colloca G, Kunkler IH, et al.**
Updated recommendations regarding the management of older patients with breast cancer: a joint paper from the European Society of Breast Cancer Specialists (EUSOMA) and the International Society of Geriatric Oncology (SIOG). *Lancet Oncol.* juill 2021;22(7):e327-40.
5. **Rakha EA, El-Sayed ME, Lee AHS, Elston CW, Grainge MJ, Hodi Z, et al.**
Prognostic significance of Nottingham histologic grade in invasive breast carcinoma. *J Clin Oncol Off J Am Soc Clin Oncol.* 1 juill 2008;26(19):3153-8.
6. **Elston C w., Ellis I o.**
pathological prognostic factors in breast cancer. I. The value of histological grade in breast cancer: experience from a large study with long-term follow-up. *Histopathology.* 1991;19(5):403-10.
7. **Cardoso F, Kyriakides S, Ohno S, Penault-Llorca F, Poortmans P, Rubio IT, et al.**
Early breast cancer: ESMO Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment and follow-up†. *Ann Oncol Off J Eur Soc Med Oncol.* 1 août 2019;30(8):1194-220.
8. **Cappellani A, Vita MD, Zanghì A, Cavallaro A, Piccolo G, Majorana M, et al.**
Prognostic factors in elderly patients with breast cancer. *BMC Surg.* 8 oct 2013;13(Suppl 2):S2.
9. **Biganzoli L, Battisti NML, Wildiers H, McCartney A, Colloca G, Kunkler IH, et al.**
Updated recommendations regarding the management of older patients with breast cancer: a joint paper from the European Society of Breast Cancer Specialists (EUSOMA) and the International Society of Geriatric Oncology (SIOG). *Lancet Oncol.* juill 2021;22(7):e327-40.
10. **Tang Z, Ji Y, Min Y, Zhang X, Xu W, Zhao L, et al.**
Prognostic Factors and Models for Elderly (≥ 70 Years Old) Primary Operable Triple-Negative Breast Cancer: Analysis From the National Cancer Database. *Front Endocrinol.* 17 mars 2022;13:856268.
11. **Sung WWY, Sharma K, Chan AW, Khaifi MA, Oldenburger E, Chuk E.**
A narrative review of the challenges and impact of breast cancer treatment in older adults beyond cancer diagnosis. *Ann Palliat Med.* 30 nov 2024;13(6):1521529-1521529.
12. **Biganzoli L, Wildiers H, Oakman C, Marotti L, Loibl S, Kunkler I, et al.**
Management of elderly patients with breast cancer: updated recommendations of the International Society of Geriatric Oncology (SIOG) and European Society of Breast Cancer Specialists (EUSOMA). *Lancet Oncol.* avr 2012;13(4):e148-160.

13. Early breast Cancer in Elderly: A Retrospective Study. *SECI Oncol J*. 17 mars 2025;13(1):94-104.
14. **Li JJ, Yu KD, Di GH, Shao ZM.**
Clinicopathological features and treatment sensitivity of elderly Chinese breast cancer patients. *Oncol Lett*. 1 nov 2010;1(6):1037-44.
15. **Peng Y, Hu T, Cheng L, Tong F, Cao Y, Liu P, et al.**
Evaluating and Balancing the Risk of Breast Cancer–Specific Death and Other Cause–Specific Death in Elderly Breast Cancer Patients. *Front Oncol [Internet]*. 12 mars 2021 [cité 23 nov 2025];11. Disponible sur:
<https://www.frontiersin.org/journals/oncology/articles/10.3389/fonc.2021.578880/full>
16. **Wadasadawala T, Patil R, Carlton J, Verma S, Umesh N, Rane P, et al.**
Long–term outcomes and prognostic factors in elderly patients with breast cancer: single–institutional experience [Internet]. 2023 [cité 23 nov 2025]. Disponible sur:
<http://ecancer.org/en/journal/article/1542-long-term-outcomes-and-prognostic-factors-in-elderly-patients-with-breast-cancer-single-institutional-experience>
17. **Bertolo A, Rosso C, Voutsadakis IA, Bertolo A, Rosso C, Voutsadakis IA.**
Breast Cancer in Patients 80 Years–Old and Older. *Eur J Breast Health [Internet]*. [cité 23 nov 2025]; Disponible sur: <https://eurjbreasthealth.com/articles/breast-cancer-in-patients-80-years-old-and-older/ejbh.2020.5659>
18. **Li JJ, Yu KD, Di GH, Shao ZM.**
Clinicopathological features and treatment sensitivity of elderly Chinese breast cancer patients. *Oncol Lett*. 1 nov 2010;1(6):1037-44.
19. **Bellera CA, Rainfray M, Mathoulin–Pélissier S, Mertens C, Delva F, Fonck M, et al.**
Screening older cancer patients: first evaluation of the G–8 geriatric screening tool. *Ann Oncol Off J Eur Soc Med Oncol*. août 2012;23(8):2166-72.
20. **Soubeyran P, Bellera C, Goyard J, Heitz D, Curé H, Rousselot H, et al.**
Screening for vulnerability in older cancer patients: the ONCODAGE Prospective Multicenter Cohort Study. *PloS One*. 2014;9(12):e115060.
21. **Takahashi M, Takahashi M, Komine K, Yamada H, Kasahara Y, Chikamatsu S, et al.**
The G8 screening tool enhances prognostic value to ECOG performance status in elderly cancer patients: A retrospective, single institutional study. *PLOS ONE*. 22 juin 2017;12(6):e0179694.
22. **Rocio DGA, Gutierrez–Mata A, Martinez–Hernandez E, Zavala–Calderon A.**
Geriatric Patients With Breast Cancer: G8 as a Frailty Screening Tool [Internet]. *Research Square*; 2021 [cité 27 nov 2025]. Disponible sur:
<https://www.researchsquare.com/article/rs-1112612/v1>
23. **Scheepers ERM, van der Molen LF, van den Bos F, Burgmans JP, van Huis–Tanja LH, Hamaker ME.**
The G8 frailty screening tool and the decision–making process in older breast cancer patients. *Eur J Cancer Care (Engl)*. janv 2021;30(1):e13357.

- 24. Gomaa S, Cappelli L, Swartz K, Zhan T, Chapman A, Lopez AM, et al.**
The association of the G8 questionnaire with treatment side effects and unscheduled care among older adults with breast cancer: A retrospective cohort study. *J Geriatr Oncol.* sept 2023;14(7):101566.
- 25. van Walree IC, Scheepers E, van Huis-Tanja L, Emmelot-Vonk MH, Bellera C, Soubeyran P, et al.**
A systematic review on the association of the G8 with geriatric assessment, prognosis and course of treatment in older patients with cancer. *J Geriatr Oncol.* nov 2019;10(6):847-58.
- 26. Benderra MA, Serrano AG, Paillaud E, Tapia CM, Cudennec T, Chouaïd C, et al.**
Prognostic value of comorbidities in older patients with cancer: the ELCAPA cohort study. *ESMO Open.* oct 2023;8(5):101831.
- 27. Subramaniam S, Kong YC, Zaharah H, Uiterwaal CS, Richard A, Taib NA, et al.**
Baseline cardiovascular comorbidities, and the influence on cancer treatment decision-making in women with breast cancer [Internet]. 2021 [cité 23 nov 2025]. Disponible sur: <http://ecancer.org/en/journal/article/1293-baseline-cardiovascular-comorbidities-and-the-influence-on-cancer-treatment-decision-making-in-women-with-breast-cancer>
- 28. Nechuta S, Lu W, Zheng Y, Cai H, Bao PP, Gu K, et al.**
Comorbidities and breast cancer survival: a report from the Shanghai Breast Cancer Survival Study. *Breast Cancer Res Treat.* mai 2013;139(1):227-35.
- 29. Nechuta S, Lu W, Zheng Y, Cai H, Bao PP, Gu K, et al.**
Comorbidities and breast cancer survival: a report from the Shanghai Breast Cancer Survival Study. *Breast Cancer Res Treat.* mai 2013;139(1):227-35.
- 30. Nambige HPH.**
Demographic, tumour, and treatment characteristics of female patients with breast cancer in Sri Lanka; results from a hospital-based cancer registry. *BMC Cancer* [Internet]. [cité 23 nov 2025]; Disponible sur: https://www.academia.edu/69091789/Demographic_tumour_and_treatment_characteristics_of_female_patients_with_breast_cancer_in_Sri_Lanka_results_from_a_hospital_based_cancer_registry
- 31. Benderra MA, Serrano AG, Paillaud E, Tapia CM, Cudennec T, Chouaïd C, et al.**
Prognostic value of comorbidities in older patients with cancer: the ELCAPA cohort study. *ESMO Open.* oct 2023;8(5):101831.
- 32. Maghous A, Rais F, Ahid S, Benhmidou N, Bellahamou K, Loughlimi H, et al.**
Factors influencing diagnosis delay of advanced breast cancer in Moroccan women. *BMC Cancer.* 7 juin 2016;16:356.
- 33. Galukande M, Mirembe F, Wabinga H.**
Patient Delay in Accessing Breast Cancer Care in a Sub Saharan African Country: Uganda. *J Adv Med Med Res.* 19 févr 2014;2599-610.

- 34. Odongo J, Makumbi T, Kalungi S, Galukande M.**
Patient delay factors in women presenting with breast cancer in a low income country. *BMC Res Notes*. 22 sept 2015;8:467.
- 35.** Impact of social and clinical factors on diagnostic delay of breast cancer [Internet]. [cité 23 nov 2025]. Disponible sur: <http://ouci.dntb.gov.ua/en/works/7BRPzgZ7/>
- 36. Majeed I, Ammanullah R, Anwar AW, Rafique HM, Imran F.**
Diagnostic and treatment delays in breast cancer in association with multiple factors in Pakistan. *East Mediterr Health J Rev Sante Mediterr Orient Al-Majallah Al-Sihhiyah Li-Sharq Al-Mutawassit*. 23 janv 2021;27(1):23-32.
- 37. Darré T, Tchandikou L, Simban P, Bombone M, Djiwa T, N'Timon B, et al.**
Factors associated with late diagnosis of breast cancer in women in Togo, Sub-Saharan Africa. *BMC Womens Health*. 14 mars 2023;23(1):106.
- 38. Mechita NB, Tazi MA, Er-Raki A, Mrabet M, Saadi A, Benjaafar N, et al.**
Survie au cancer du sein à Rabat (Maroc) 2005–2008. *Pan Afr Med J*. 11 nov 2016;25:144.
- 39. Benitez Fuentes JD, Morgan E, de Luna Aguilar A, Mafra A, Shah R, Giusti F, et al.**
Global Stage Distribution of Breast Cancer at Diagnosis: A Systematic Review and Meta-Analysis. *JAMA Oncol*. 1 janv 2024;10(1):71-8.
- 40. Kędzierawski P, Mężyk R.**
Breast cancer in women aged 75 years and older – tumour characteristics and treatment options. *Przegląd Menopauzalny Menopause Rev*. avr 2021;20(1):14-20.
- 41. Bulut G, Oytun MG, Almuradova E, Doğu BB, Karaca B, Bulut G, et al.**
Breast Cancer in Women Aged 75 Years and Older. *Eur J Geriatr Gerontol* [Internet]. 3 août 2021 [cité 23 nov 2025]; Disponible sur: <https://ejgg.org/articles/breast-cancer-in-women-aged-75-years-and-older/ejgg.galenos.2020.413>
- 42. Benitez Fuentes JD, Morgan E, de Luna Aguilar A, Mafra A, Shah R, Giusti F, et al.**
Global Stage Distribution of Breast Cancer at Diagnosis: A Systematic Review and Meta-Analysis. *JAMA Oncol*. 1 janv 2024;10(1):71-8.
- 43. Kędzierawski P, Mężyk R.**
Breast cancer in women aged 75 years and older – tumour characteristics and treatment options. *Przegląd Menopauzalny Menopause Rev*. avr 2021;20(1):14-20.
- 44. Cheung KL, Wong AWS, Parker H, Li VWY, Winterbottom L, Morgan D a. L, et al. P**
athological features of primary breast cancer in the elderly based on needle core biopsies—a large series from a single centre. *Crit Rev Oncol Hematol*. sept 2008;67(3):263-7.
- 45. Syed BM, Green AR, Rakha EA, Morgan DAL, Ellis IO, Cheung KL.**
Age-Related Biology of Early-Stage Operable Breast Cancer and Its Impact on Clinical Outcome. *Cancers*. janv 2021;13(6):1417.
- 46. Valassiadou K, Morgan DA, Robertson JF, Pinder SE, Cheung KL.**
Successful management of elderly breast cancer patients treated without radiotherapy. *World J Surg Oncol*. 3 juin 2007;5:62.

47. Kim JH, Kim YY, Chung JH, Kim WY, Lee JB, Woo SU.
Breast Cancer in Older Patients Aged 70 Years and Above: Treatment Adherence and Oncologic Outcomes. *J Breast Cancer*. 27 févr 2025;28(2):99-107.
48. Houvenaeghel G, Cohen M, Classe JM, Reyat F, Mazouni C, Chopin N, et al.
Lymphovascular invasion has a significant prognostic impact in patients with early breast cancer, results from a large, national, multicenter, retrospective cohort study. *ESMO Open*. déc 2021;6(6):100316.
49. Nishimura R, Osako T, Okumura Y, Nakano M, Ohtsuka H, Fujisue M, et al.
An evaluation of lymphovascular invasion in relation to biology and prognosis according to subtypes in invasive breast cancer. *Oncol Lett*. 1 août 2022;24(2):1-8.
50. Lee SJ, Go J, Ahn BS, Ahn JH, Kim JY, Park HS, et al.
Lymphovascular invasion is an independent prognostic factor in breast cancer irrespective of axillary node metastasis and molecular subtypes. *Front Oncol [Internet]*. 17 nov 2023 [cité 23 nov 2025];13. Disponible sur:
<https://www.frontiersin.org/journals/oncology/articles/10.3389/fonc.2023.1269971/full>
51. Houvenaeghel G, Cohen M, Classe JM, Reyat F, Mazouni C, Chopin N, et al.
Lymphovascular invasion has a significant prognostic impact in patients with early breast cancer, results from a large, national, multicenter, retrospective cohort study. *ESMO Open*. déc 2021;6(6):100316.
52. CS Tumor Size | CS Data SEER*RSA [Internet]. [cité 23 nov 2025]. Disponible sur:
<https://staging.seer.cancer.gov/cs/input/02.05.50/bone/size/>
53. Mustacchi G, Cazzaniga ME, Pronzato P, Matteis AD, Costanzo FD, Floriani I.
Breast cancer in elderly women: a different reality? Results from the NORA study. *Ann Oncol*. 1 juin 2007;18(6):991-6.
54. Aka E, Horo A, Koffi A, Fanny M, Didi-Kouko C, Gnahatin F, et al.
Overall survival and current management of breast cancer in elderly Ivoirian's women. *Rev Senol Patol Mamar – J Senol Breast Dis*. 1 janv 2022;35(1):3-9.
55. Huszno J, Kolosza Z, Mrochem-Kwarciak J, Grzybowska E.
Overall survival analysis of > 65-year-old patients with breast cancer based on their molecular, clinicopathological and laboratory factors. *Arch Med Sci AMS*. 14 avr 2022;18(3):800-4.
56. Salgado R, Denkert C, Demaria S, Sirtaine N, Klauschen F, Pruneri G, et al.
The evaluation of tumor-infiltrating lymphocytes (TILs) in breast cancer: recommendations by an International TILs Working Group 2014. *Ann Oncol Off J Eur Soc Med Oncol*. févr 2015;26(2):259-71.
57. Loi S, Michiels S, Salgado R, Sirtaine N, Jose V, Fumagalli D, et al.
Tumor infiltrating lymphocytes are prognostic in triple negative breast cancer and predictive for trastuzumab benefit in early breast cancer: results from the FinHER trial. *Ann Oncol Off J Eur Soc Med Oncol*. août 2014;25(8):1544-50.

58. Denkert C, Loibl S, Noske A, Roller M, Müller BM, Komor M, et al.
Tumor-associated lymphocytes as an independent predictor of response to neoadjuvant chemotherapy in breast cancer. *J Clin Oncol Off J Am Soc Clin Oncol*. 1 janv 2010;28(1):105-13.
59. Park JH, Jonas SF, Bataillon G, Criscitiello C, Salgado R, Loi S, et al.
Prognostic value of tumor-infiltrating lymphocytes in patients with early-stage triple-negative breast cancers (TNBC) who did not receive adjuvant chemotherapy. *Ann Oncol Off J Eur Soc Med Oncol*. 1 déc 2019;30(12):1941-9.
60. Dieci MV, Mathieu MC, Guarneri V, Conte P, Delalogue S, Andre F, et al.
Prognostic and predictive value of tumor-infiltrating lymphocytes in two phase III randomized adjuvant breast cancer trials. *Ann Oncol*. 1 août 2015;26(8):1698-704.
61. Takada K, Kashiwagi S, Asano Y, Goto W, Morisaki T, Shibutani M, et al.
Differences in tumor-infiltrating lymphocyte density and prognostic factors for breast cancer by patient age. *World J Surg Oncol*. 17 févr 2022;20:38.
62. Leon-Ferre RA, Jonas SF, Salgado R, Loi S, de Jong V, Carter JM, et al.
Tumor-Infiltrating Lymphocytes in Triple-Negative Breast Cancer. *JAMA*. 2 avr 2024;331(13):1135-44.
63. Chen J, Li Z, Han Z, Kang D, Ma J, Yi Y, et al.
Prognostic value of tumor necrosis based on the evaluation of frequency in invasive breast cancer. *BMC Cancer*. 9 juin 2023;23(1):530.
64. Gilchrist KW, Gray R, Fowble B, Tormey DC, Taylor SG.
Tumor necrosis is a prognostic predictor for early recurrence and death in lymph node-positive breast cancer: a 10-year follow-up study of 728 Eastern Cooperative Oncology Group patients. *J Clin Oncol Off J Am Soc Clin Oncol*. oct 1993;11(10):1929-35.
65. Maiorano E, Regan MM, Viale G, Mastropasqua MG, Colleoni M, Castiglione-Gertsch M, et al.
Prognostic and predictive impact of central necrosis and fibrosis in early breast cancer. Results from two International Breast Cancer Study Group randomized trials of chemoendocrine adjuvant therapy. *Breast Cancer Res Treat*. mai 2010;121(1):211-8.
66. Chen J, Li Z, Han Z, Kang D, Ma J, Yi Y, et al.
Prognostic value of tumor necrosis based on the evaluation of frequency in invasive breast cancer. *BMC Cancer*. 9 juin 2023;23(1):530.
67. Kanyilmaz G, Findik S, Yavuz BB, Aktan M.
The Significance of Extent of Extracapsular Extension in Patients with T1-2 and N1 Breast Cancer. *Eur J Breast Health*. oct 2018;14(4):218-24.
68. Mambo NC, Gallager HS.
Carcinoma of the breast: the prognostic significance of extranodal extension of axillary disease. *Cancer*. mai 1977;39(5):2280-5.

69. The Importance of Extracapsular Extension of Axillary Lymph Node Metastases in Breast Cancer – Görken Bilkay İlknur, Alanyali Hilmi, Canda Tülay, Çetinayak Oguz, Sengiz Selma, Saydam Serdar, Yılmaz Uğur, Balcı Pınar, Harmancioğlu Ömer, Kınay Münir, 2004 [Internet]. [cité 24 nov 2025]. Disponible sur: https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/030089160409000122?utm_source=researchgate.net&medium=article
70. **Ilknur GB, Hilmi A, Tülay C, Oguz C, Selma S, Serdar S, et al.**
The importance of extracapsular extension of axillary lymph node metastases in breast cancer. *Tumori*. 2004;90(1):107-11.
71. **Donegan WL, Stine SB, Samter TG.**
Implications of extracapsular nodal metastases for treatment and prognosis of breast cancer. *Cancer*. 1 août 1993;72(3):778-82.
72. **Ma X, Yang X, Yang W, Shui R.**
Prognostic value of extranodal extension in axillary lymph node-positive breast cancer. *Sci Rep*. 5 mai 2021;11(1):9534.
73. **Garg P, Rana F, Gupta R, Buzaianu EM, Guthrie TH.**
Predictors of toxicity and toxicity profile of adjuvant chemotherapy in elderly breast cancer patients. *Breast J*. 2009;15(4):404-8.
74. **Adjogatse D, Thanopoulou E, Okines A, Thillai K, Tasker F, Johnston SRD, et al.**
Febrile neutropaenia and chemotherapy discontinuation in women aged 70 years or older receiving adjuvant chemotherapy for early breast cancer. *Clin Oncol R Coll Radiol G B*. nov 2014;26(11):692-6.
75. **Zanuso V, Fregoni V, Gervaso L.**
Side effects of adjuvant chemotherapy and their impact on outcome in elderly breast cancer patients: a cohort study. *Future Sci OA*. 10 août 2020;6(9):FSO617.
76. **Doré M, Cutuli B, Cellier P, Champion L, Le Blanc M.**
Hypofractionated irradiation in elderly patients with breast cancer after breast conserving surgery and mastectomy : Analysis of 205 cases. *Radiat Oncol*. 4 août 2015;10(1):161.
77. **Zamagni A, Buwenge M, Ammendolia I, Ferioli M, Mandrioli A, Morganti AG, et al.**
Radiotherapy in elderly patients with breast cancer: a literature review of acute and late toxicity. *Transl Cancer Res*. janv 2020;9(Suppl 1):S173-88.
78. **Mislang AR, Biganzoli L.**
Adjuvant Systemic Therapy in Older Breast Cancer Women: Can We Optimize the Level of Care? *Cancers*. sept 2015;7(3):1191-214.
79. **Dall P, Lenzen G, Göhler T, Lerchenmüller C, Feisel-Schwickardi G, Koch T, et al.**
Trastuzumab in the treatment of elderly patients with early breast cancer: Results from an observational study in Germany. *J Geriatr Oncol*. nov 2015;6(6):462-9.

- 80. Biganzoli L, Battisti NML, Wildiers H, McCartney A, Colloca G, Kunkler IH, et al.**
Updated recommendations regarding the management of older patients with breast cancer: a joint paper from the European Society of Breast Cancer Specialists (EUSOMA) and the International Society of Geriatric Oncology (SIOG). *Lancet Oncol.* juill 2021;22(7):e327-40.
- 81. Besic N, Besic H, Peric B, Pilko G, Petric R, Zmuc J, et al.**
Surgical treatment of breast cancer in patients aged 80 years or older – how much is enough? *BMC Cancer.* 23 sept 2014;14(1):700.
- 82. Miller K, Gannon MR, Medina J, Clements K, Dodwell D, Horgan K, et al.**
Mastectomy patterns among older women with early invasive breast cancer in England and Wales: A population-based cohort study. *J Geriatr Oncol.* 1 nov 2023;14(8):101653.
- 83. Morgan J, Wyld L, Collins KA, Reed MW.**
Surgery versus primary endocrine therapy for operable primary breast cancer in elderly women (70 years plus). Cochrane Breast Cancer Group, éditeur. *Cochrane Database Syst Rev* [Internet]. 16 mai 2014 [cité 24 nov 2025];2014(5). Disponible sur: <http://doi.wiley.com/10.1002/14651858.CD004272.pub3>
- 84. de Boer AZ, de Glas NA, Marang-van de Mheen PJ, Dekkers OM, Siesling S, de Munck L, et al.**
Effect of omission of surgery on survival in patients aged 80 years and older with early-stage hormone receptor-positive breast cancer. *Br J Surg.* août 2020;107(9):1145-53.
- 85. Ortholan C, Hannoun-Lévi JM, Ferrero JM, Largillier R, Courdi A.**
Long-term results of adjuvant hypofractionated radiotherapy for breast cancer in elderly patients. *Int J Radiat Oncol Biol Phys.* 1 janv 2005;61(1):154-62.
- 86. Courdi A, Ortholan C, Hannoun-Lévi JM, Ferrero JM, Largillier R, Balu-Maestro C, et al.**
Long-term results of hypofractionated radiotherapy and hormonal therapy without surgery for breast cancer in elderly patients. *Radiother Oncol J Eur Soc Ther Radiol Oncol.* mai 2006;79(2):156-61.
- 87. Méry B, Assouline A, Rivoirard R, Bosacki C, Auberdiaac P, Falk AT, et al.**
Portrait, treatment choices and management of breast cancer in nonagenarians: an ongoing challenge. *Breast Edinb Scotl.* juin 2014;23(3):221-5.
- 88. Doré M, Cutuli B, Cellier P, Campion L, Le Blanc M.**
Hypofractionated irradiation in elderly patients with breast cancer after breast conserving surgery and mastectomy : Analysis of 205 cases. *Radiat Oncol Lond Engl.* 4 août 2015;10:161.
- 89. Salinas LS.**
Breast [Internet]. SIOG. [cité 25 nov 2025]. Disponible sur: <https://siog.org/programmes/siog-working-groups/tumour-task-forces/breast/>
- 90. Biganzoli L, Battisti NML, Wildiers H, McCartney A, Colloca G, Kunkler IH, et al.**
Updated recommendations regarding the management of older patients with breast cancer: a joint paper from the European Society of Breast Cancer Specialists (EUSOMA) and the International Society of Geriatric Oncology (SIOG). *Lancet Oncol.* juill 2021;22(7):e327-40.

91. **Nair VJ, Caudrelier JM.**
Hypofractionated radiotherapy for elderly breast cancer patients: from early stages disease to local palliation for unresectable disease. *Transl Cancer Res.* janv 2020;9(Suppl 1):S189-96.
92. **Murray Brunt A, Haviland JS, Wheatley DA, Sydenham MA, Alhasso A, Bloomfield DJ, et al.**
Hypofractionated breast radiotherapy for 1 week versus 3 weeks (FAST-Forward): 5-year efficacy and late normal tissue effects results from a multicentre, non-inferiority, randomised, phase 3 trial. *Lancet Lond Engl.* 23 mai 2020;395(10237):1613-26.
93. **Brunt AM, Haviland JS, Kirby AM, Somaiah N, Wheatley DA, Bliss JM, et al.**
Five-fraction Radiotherapy for Breast Cancer: FAST-Forward to Implementation. *Clin Oncol.* 1 juill 2021;33(7):430-9.
94. **Ortholan C, Hannoun-Lévi JM, Ferrero JM, Largillier R, Courdi A.**
Long-term results of adjuvant hypofractionated radiotherapy for breast cancer in elderly patients. *Int J Radiat Oncol Biol Phys.* 1 janv 2005;61(1):154-62.
95. **Courdi A, Ortholan C, Hannoun-Lévi JM, Ferrero JM, Largillier R, Balu-Maestro C, et al.**
Long-term results of hypofractionated radiotherapy and hormonal therapy without surgery for breast cancer in elderly patients. *Radiother Oncol J Eur Soc Ther Radiol Oncol.* mai 2006;79(2):156-61.
96. **Doré M, Cutuli B, Cellier P, Campion L, Le Blanc M.**
Hypofractionated irradiation in elderly patients with breast cancer after breast conserving surgery and mastectomy : Analysis of 205 cases. *Radiat Oncol Lond Engl.* 4 août 2015;10:161.
97. **Levy A, Rivera S.**
1-week hypofractionated adjuvant whole-breast radiotherapy: towards a new standard? *The Lancet.* 23 mai 2020;395(10237):1588-9.
98. **Nugent K, Quinlan E, Cleary S, O'Driscoll H, Rohan C, Trousdell J, et al.**
Implementation of 26 Gy in five fractions over 1 week adjuvant radiotherapy for breast cancer: Prospective report of acute skin toxicity and consideration of resource implications. *Breast Edinb Scotl.* févr 2023;67:55-61.
99. **Biganzoli L, Wildiers H, Oakman C, Marotti L, Loibl S, Kunkler I, et al.**
Management of elderly patients with breast cancer: updated recommendations of the International Society of Geriatric Oncology (SIOG) and European Society of Breast Cancer Specialists (EUSOMA). *Lancet Oncol.* avr 2012;13(4):e148-60.
100. **Biganzoli L, Battisti NML, Wildiers H, McCartney A, Colloca G, Kunkler IH, et al.**
Updated recommendations regarding the management of older patients with breast cancer: a joint paper from the European Society of Breast Cancer Specialists (EUSOMA) and the International Society of Geriatric Oncology (SIOG). *Lancet Oncol.* juill 2021;22(7):e327-40.
101. **Schmidt M, Loibl S.**
Chemotherapy in older patients with early breast cancer. *The Breast.* 1 déc 2024;78:103821.

102. **Del Mastro L, Perrone F, Repetto L, Manzione L, Zagonel V, Fratino L, et al.**
Weekly paclitaxel as first-line chemotherapy in elderly advanced breast cancer patients: a phase II study of the Gruppo Italiano di Oncologia Geriatrica (GIOGer). *Ann Oncol Off J Eur Soc Med Oncol.* févr 2005;16(2):253-8.
103. **Repetto L, Comandini D, Mammoliti S, Pietropaolo M, Del Mastro L.**
Weekly paclitaxel in elderly patients with advanced breast cancer: a dose-finding study. *Drugs RD.* 2004;5(1):11-5.
104. **Yardley DA.**
Taxanes in the elderly patient with metastatic breast cancer. *Breast Cancer Dove Med Press.* 2015;7:293-301.
105. **Dall P, Lenzen G, Göhler T, Lerchenmüller C, Feisel-Schwickardi G, Koch T, et al.**
Trastuzumab in the treatment of elderly patients with early breast cancer: Results from an observational study in Germany. *J Geriatr Oncol.* 1 nov 2015;6(6):462-9.
106. **Tarantini L, Gori S, Faggiano P, Pulignano G, Simoncini E, Tuccia F, et al.**
Adjuvant trastuzumab cardiotoxicity in patients over 60 years of age with early breast cancer: a multicenter cohort analysis. *Ann Oncol.* 1 déc 2012;23(12):3058-63.
107. **Lundgren C, Engvall K, Fredriksson I, Valachis A.**
Short-term mortality in older (≥ 70 years) patients with early breast cancer treated with neo-/adjuvant chemotherapy: A Swedish nationwide retrospective population-based study. *J Geriatr Oncol.* avr 2025;16(3):102220.
108. **Del Mastro L, Perrone F, Repetto L, Manzione L, Zagonel V, Fratino L, et al.**
Weekly paclitaxel as first-line chemotherapy in elderly advanced breast cancer patients: a phase II study of the Gruppo Italiano di Oncologia Geriatrica (GIOGer). *Ann Oncol Off J Eur Soc Med Oncol.* févr 2005;16(2):253-8.
109. **Dall P, Lenzen G, Göhler T, Lerchenmüller C, Feisel-Schwickardi G, Koch T, et al.**
Trastuzumab in the treatment of elderly patients with early breast cancer: Results from an observational study in Germany. *J Geriatr Oncol.* nov 2015;6(6):462-9.
110. **Bellera CA, Rainfray M, Mathoulin-Pélissier S, Mertens C, Delva F, Fonck M, et al.**
Screening older cancer patients: first evaluation of the G-8 geriatric screening tool. *Ann Oncol Off J Eur Soc Med Oncol.* août 2012;23(8):2166-72.
111. **Williams AD, Dang CT, Sevilimedu V, Morrow M, Barrio AV.**
Neoadjuvant Chemotherapy for Breast Cancer In the Elderly: Are We Accomplishing Our Treatment Goals? *Ann Surg Oncol.* déc 2022;29(13):8002-11.
112. **Waldenfels G von, Loibl S, Furlanetto J, Machleidt A, Lederer B, Denkert C, et al.**
Outcome after neoadjuvant chemotherapy in elderly breast cancer patients – a pooled analysis of individual patient data from eight prospectively randomized controlled trials. *Oncotarget.* 16 mars 2018;9(20):15168-79.
113. **Yildirim EC, Atag E, Semiz HS, Unal OU, Uzun M, Aksoy SO, et al.**
Achieving treatment goals in older breast cancer patients receiving neoadjuvant chemotherapy. *Sci Rep.* 21 mars 2025;15(1):9866.

114. **Chhugani A, Silverman C, Donovan B, Bleicher RJ, McShane M, Williams AD.**
Neoadjuvant chemotherapy in patients ≥ 70 with node-positive triple negative breast cancer. *Surg Oncol Insight*. 1 déc 2025;2(4):100196.
115. **Lee S young, Seo JH.**
Current Strategies of Endocrine Therapy in Elderly Patients with Breast Cancer. *BioMed Res Int*. 17 janv 2018;2018:6074808.
116. **Biganzoli L, Battisti NML, Wildiers H, McCartney A, Colloca G, Kunkler IH, et al.**
Updated recommendations regarding the management of older patients with breast cancer: a joint paper from the European Society of Breast Cancer Specialists (EUSOMA) and the International Society of Geriatric Oncology (SIOG). *Lancet Oncol*. 1 juill 2021;22(7):e327-40.
117. **Morgan JL, Reed MW, Wyld L.**
Primary endocrine therapy as a treatment for older women with operable breast cancer – a comparison of randomised controlled trial and cohort study findings. *Eur J Surg Oncol J Eur Soc Surg Oncol Br Assoc Surg Oncol*. juin 2014;40(6):676-84.
118. **Slamon D, Eiermann W, Robert N, Pienkowski T, Martin M, Press M, et al.**
The New England Journal of Medicine. Massachusetts Medical Society; 2011 [cité 27 nov 2025]. Adjuvant Trastuzumab in HER2-Positive Breast Cancer. Disponible sur: <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa0910383>
119. Female Breast Cancer Subtypes — Cancer Stat Facts [Internet]. [cité 27 nov 2025]. Disponible sur: <https://seer.cancer.gov/statfacts/html/breast-subtypes>.
120. **Yang R, Wu Y, Qi Y, Liu W, Huang Y, Zhao X, et al.**
A nomogram for predicting breast cancer specific survival in elderly patients with breast cancer: a SEER population-based analysis. *BMC Geriatr*. 25 sept 2023;23:594.
121. **Muss HB, Polley MYC, Berry DA, Liu H, Cirrincione CT, Theodoulou M, et al.**
Randomized Trial of Standard Adjuvant Chemotherapy Regimens Versus Capecitabine in Older Women With Early Breast Cancer: 10-Year Update of the CALGB 49907 Trial. *J Clin Oncol Off J Am Soc Clin Oncol*. 10 sept 2019;37(26):2338-48.
122. **Bouchardy C, Rapiti E, Fioretta G, Laissue P, Neyroud-Caspar I, Schäfer P, et al.**
Undertreatment strongly decreases prognosis of breast cancer in elderly women. *J Clin Oncol Off J Am Soc Clin Oncol*. 1 oct 2003;21(19):3580-7.
123. **Yan CH, Coleman C, Nabulsi NA, Chiu BCH, Ko NY, Hoskins K, et al.**
Associations between frailty and cancer-specific mortality among older women with breast cancer. *Breast Cancer Res Treat*. oct 2021;189(3):769-79.
124. **Bouchardy C, Rapiti E, Fioretta G, Laissue P, Neyroud-Caspar I, Schäfer P, et al.**
Undertreatment strongly decreases prognosis of breast cancer in elderly women. *J Clin Oncol Off J Am Soc Clin Oncol*. 1 oct 2003;21(19):35

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
و الألم والقلق.

وأن أحفظ للناس كرامتهم، وأستر عورتهم، و أكتم
سِرَّهُم.

وأن أكون على الدوام من وسائل رحمة الله، باذلاً رعايتي الطبية للقريب والبعيد، للصالح
والطالح، والصديق والعدو.

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

وأن أوقر من علمني، وأعلم من يصغرنني، وأكون أخا لكل زميل في المهنة الطبية متعاونين
على البر والتقوى.

وأن تكون حياتي مصداق إيماني في سري وعلانيتي، نقيّة مما يشينها تجاه
الله ورسوله والمؤمنين.

والله على ما أقول شهيد



سنة 2025
أطروحة رقم 391
تقييم العوامل الإنذارية والنتائج العلاجية لسرطان الثدي لدى
المريضات المتقدّمات في السن (أكثر من 74 سنة) بمصلحة
طب الأورام والعلاج الإشعاعي بمراكش

الأطروحة

قدمت ونوقشت علانية يوم 15/12/2025
من طرف

السيد: الضعيفي أحمد أمين

المزداد في 01 أكتوبر 1999 ببني ملال
نيل شهادة الدكتوراه في الطب

الكلمات الأساسية :

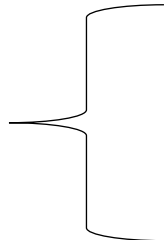
سرطان الثدي – المرأة المسنّة – عامل إنذاري – متابعة – الوفيات

اللجنة

الرئيسة

المشرفة

الحكام



م.خوشاني

أستاذة في العلاج بالأشعة

م.الضرفاوي

أستاذة في العلاج بالأشعة

م.زحلان

أستاذة في الطب الباطني

ع.العمراني

أستاذ في العلاج بالأشعة

ح.الرايس

أستاذة في التشريح المرضي

السيدة

السيدة

السيدة

السيد

السيدة

