



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

Année 2023

Thèse N° 407

# La prise en charge chirurgicale des cancers du col localement avancés

---

THESE

PRESENTÉE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 13/11/2023

PAR

**M. Mohamed AIT ABDELLAH**

Né le 28 Novembre 1998 à Marrakech

POUR L'OBTENTION DU DOCTORAT EN MEDECINE

---

## MOTS-CLES

Cancer du col utérin – Radiochimiothérapie concomitante – Chirurgie de clôture  
Anatomopathologie post-opératoire

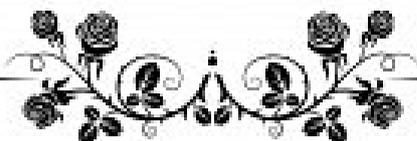
---

## JURY

<b>M.</b>	<b>H. ASMOUKI</b> Professeur de Gynécologie-Obstétrique.	<b>PRESIDENT</b>
<b>M.</b>	<b>K. HAROU</b> Professeur de Gynécologie-Obstétrique.	<b>RAPPORTEUR</b>
<b>Mme.</b>	<b>H. RAIS</b> Professeur d'Anatomie Pathologique	} <b>JUGES</b>
<b>M.</b>	<b>A. EL OMRANI</b> Professeur de Radiothérapie	



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



سورة العلق آية 5





# Serment d'Hippocrate

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

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

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

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

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

*Les médecins seront mes frères.*

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

*Je maintiendrai strictement le respect de la vie humaine dès sa conception.*

*Même sous la menace, je n'userai pas mes connaissances médicales d'une façon contraire aux lois de l'humanité.*

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

**Déclaration Genève, 1948**



# **LISTE DES PROFESSEURS**



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

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

**ADMINISTRATION**

Doyen : Pr Mohammed BOUSKRAOUI  
Vice doyen à la Recherche et la coopération : Pr. Hanane RAISS  
Vice doyen aux affaires pédagogiques : Pr. Ghizlane DRAISS  
Vice doyen chargé de la Pharmacie : Pr. Said ZOUHAIR  
Secrétaire Général : Mr. Azzeddine EL HOUDAIGUI

**Liste nominative des personnels enseignants chercheurs permanents**

N°	Nom et Prénom	Cadre	Spécialité
01	BOUSKRAOUI Mohammed (Doyen)	P.E.S	Pédiatrie
02	CHOULLI Mohamed Khaled	P.E.S	Neuro pharmacologie
03	KHATOURI Ali	P.E.S	Cardiologie
04	NIAMANE Radouane	P.E.S	Rhumatologie
05	AIT BENALI Said	P.E.S	Neurochirurgie
06	KRATI Khadija	P.E.S	Gastro-entérologie
07	SOUMMANI Abderraouf	P.E.S	Gynécologie-obstétrique
08	RAJI Abdelaziz	P.E.S	Oto-rhino-laryngologie
09	KISSANI Najib	P.E.S	Neurologie
10	SARF Ismail	P.E.S	Urologie

11	MOUTAOUAKIL Abdeljalil	P.E.S	Ophtalmologie
12	AMAL Said	P.E.S	Dermatologie
13	ESSAADOUNI Lamiaa	P.E.S	Médecine interne
14	MANSOURI Nadia	P.E.S	Stomatologie et chirurgie maxillo faciale
15	MOUTAJ Redouane	P.E.S	Parasitologie
16	AMMAR Haddou	P.E.S	Oto-rhino-laryngologie
17	ZOUHAIR Said	P.E.S	Microbiologie
18	CHAKOUR Mohammed	P.E.S	Hématologie biologique
19	EL FEZZAZI Redouane	P.E.S	Chirurgie pédiatrique
20	YOUNOUS Said	P.E.S	Anesthésie-réanimation
21	BENELKHAIAT BENOMAR Ri-douan	P.E.S	Chirurgie générale
22	ASMOUKI Hamid	P.E.S	Gynécologie-obstétrique
23	BOUMZEBRA Drissi	P.E.S	Chirurgie Cardio-vasculaire
24	CHELLAK Saliha	P.E.S	Biochimie-chimie
25	LOUZI Abdelouahed	P.E.S	Chirurgie-générale
26	AIT-SAB Imane	P.E.S	Pédiatrie
27	GHANNANE Houssine	P.E.S	Neurochirurgie
28	ABOULFALAH Abderrahim	P.E.S	Gynécologie-obstétrique
29	OULAD SAIAD Mohamed	P.E.S	Chirurgie pédiatrique
30	DAHAMI Zakaria	P.E.S	Urologie
31	EL HATTAOUI Mustapha	P.E.S	Cardiologie
32	ELFIKRI Abdelghani	P.E.S	Radiologie
33	KAMILI El Ouafi El Aouni	P.E.S	Chirurgie pédiatrique
34	MAOULAININE Fadl mrabih rabou	P.E.S	Pédiatrie (Néonatalogie)
35	MATRANE Aboubakr	P.E.S	Médecine nucléaire
36	AIT AMEUR Mustapha	P.E.S	Hématologie biologique
37	AMINE Mohamed	P.E.S	Epidémiologie clinique
38	EL ADIB Ahmed Rhassane	P.E.S	Anesthésie-réanimation
39	MANOUDI Fatiha	P.E.S	Psychiatrie
40	CHERIF IDRISSE EL GANOUNI Najat	P.E.S	Radiologie
41	BOURROUS Monir	P.E.S	Pédiatrie
42	ADMOU Brahim	P.E.S	Immunologie

43	TASSI Noura	P.E.S	Maladies infectieuses
44	NEJMI Hicham	P.E.S	Anesthésie-réanimation
45	LAOUAD Inass	P.E.S	Néphrologie
46	EL HOUDZI Jamila	P.E.S	Pédiatrie
47	FOURAJI Karima	P.E.S	Chirurgie pédiatrique
48	ARSALANE Lamiae	P.E.S	Microbiologie-virologie
49	BOUKHIRA Abderrahman	P.E.S	Biochimie-chimie
50	KHALLOUKI Mohammed	P.E.S	Anesthésie-réanimation
51	BSISS Mohammed Aziz	P.E.S	Biophysique
52	EL OMRANI Abdelhamid	P.E.S	Radiothérapie
53	SORAA Nabila	P.E.S	Microbiologie-virologie
54	KHOUCHANI Mouna	P.E.S	Radiothérapie
55	JALAL Hicham	P.E.S	Radiologie
56	OUALI IDRISSE Mariem	P.E.S	Radiologie
57	ZAHLANE Mouna	P.E.S	Médecine interne
58	BENJILALI Laila	P.E.S	Médecine interne
59	NARJIS Youssef	P.E.S	Chirurgie générale
60	RABBANI Khalid	P.E.S	Chirurgie générale
61	HAJJI Ibtissam	P.E.S	Ophthalmologie
62	EL ANSARI Nawal	P.E.S	Endocrinologie et maladies métabolique
63	ABOU EL HASSAN Taoufik	P.E.S	Anesthésie-réanimation
64	SAMLANI Zouhour	P.E.S	Gastro-entérologie
65	LAGHMARI Mehdi	P.E.S	Neurochirurgie
66	ABOUSSAIR Nisrine	P.E.S	Génétique
67	BENCHAMKHA Yassine	P.E.S	Chirurgie réparatrice et plastique
68	CHAFIK Rachid	P.E.S	Traumato-orthopédie
69	MADHAR Si Mohamed	P.E.S	Traumato-orthopédie
70	EL HAOURY Hanane	P.E.S	Traumato-orthopédie
71	ABKARI Imad	P.E.S	Traumato-orthopédie
72	EL BOUIHI Mohamed	P.E.S	Stomatologie et chirurgie maxillo faciale
73	LAKMICHI Mohamed Amine	P.E.S	Urologie
74	AGHOUTANE El Mouhtadi	P.E.S	Chirurgie pédiatrique
75	HOCAR Ouafa	P.E.S	Dermatologie
76	EL KARIMI Saloua	P.E.S	Cardiologie
77	EL BOUCHTI Imane	P.E.S	Rhumatologie

78	AMRO Lamyae	P.E.S	Pneumo-phtisiologie
79	ZYANI Mohammad	P.E.S	Médecine interne
80	GHOUNDALE Omar	P.E.S	Urologie
81	QACIF Hassan	P.E.S	Médecine interne
82	BEN DRISS Laila	P.E.S	Cardiologie
83	MOUFID Kamal	P.E.S	Urologie
84	QAMOOUSS Youssef	P.E.S	Anesthésie réanimation
85	EL BARNI Rachid	P.E.S	Chirurgie générale
86	KRIET Mohamed	P.E.S	Ophthalmologie
87	BOUCHENTOUF Rachid	P.E.S	Pneumo-phtisiologie
88	ABOUCHADI Abdeljalil	P.E.S	Stomatologie et chirurgie maxillo faciale
89	BASRAOUI Dounia	P.E.S	Radiologie
90	RAIS Hanane	P.E.S	Anatomie Pathologique
91	BELKHOUS Ahlam	P.E.S	Rhumatologie
92	ZAOUI Sanaa	P.E.S	Pharmacologie
93	MSOUGAR Yassine	P.E.S	Chirurgie thoracique
94	EL MGHARI TABIB Ghizlane	P.E.S	Endocrinologie et maladies métaboliques
95	DRAISS Ghizlane	P.E.S	Pédiatrie
96	EL IDRISSE SLITINE Nadia	P.E.S	Pédiatrie
97	RADA Noureddine	P.E.S	Pédiatrie
98	BOURRAHOUS Aicha	P.E.S	Pédiatrie
99	MOUAFFAK Youssef	P.E.S	Anesthésie-réanimation
100	ZIADI Amra	P.E.S	Anesthésie-réanimation
101	ANIBA Khalid	P.E.S	Neurochirurgie
102	TAZI Mohamed Illias	P.E.S	Hématologie clinique
103	ROCHDI Youssef	P.E.S	Oto-rhino-laryngologie
104	FADILI Wafaa	P.E.S	Néphrologie
105	ADALI Imane	P.E.S	Psychiatrie
106	ZAHLANE Kawtar	P.E.S	Microbiologie- virologie
107	LOUHAB Nisrine	P.E.S	Neurologie
108	HAROU Karam	P.E.S	Gynécologie-obstétrique
109	BASSIR Ahlam	P.E.S	Gynécologie obstétrique
110	BOUKHANNI Lahcen	P.E.S	Gynécologie obstétrique
111	FAKHIR Bouchra	P.E.S	Gynécologie-obstétrique
112	BENHIMA Mohamed Amine	P.E.S	Traumatologie-orthopédie

113	HACHIMI Abdelhamid	P.E.S	Réanimation médicale
114	EL KHAYARI Mina	P.E.S	Réanimation médicale
115	AISSAOUI Younes	P.E.S	Anesthésie-réanimation
116	BAIZRI Hicham	P.E.S	Endocrinologie et maladies métaboliques
117	ATMANE El Mehdi	P.E.S	Radiologie
118	EL AMRANI Moulay Driss	P.E.S	Anatomie
119	BELBARAKA Rhizlane	P.E.S	Oncologie médicale
120	ALJ Soumaya	P.E.S	Radiologie
121	OUBAHA Sofia	P.E.S	Physiologie
122	EL HAOUATI Rachid	P.E.S	Chirurgie Cardio-vasculaire
123	BENALI Abdeslam	P.E.S	Psychiatrie
124	MLIHA TOUATI Mohammed	P.E.S	Oto-rhino-laryngologie
125	MARGAD Omar	P.E.S	Traumatologie-orthopédie
126	KADDOURI Said	P.E.S	Médecine interne
127	ZEMRAOUI Nadir	P.E.S	Néphrologie
128	EL KHADER Ahmed	P.E.S	Chirurgie générale
129	LAKOUICHMI Mohammed	P.E.S	Stomatologie et chirurgie maxillo faciale
130	DAROUASSI Youssef	P.E.S	Oto-rhino-laryngologie
131	BENJELLOUN HARZIMI Amine	P.E.S	Pneumo-phtisiologie
132	FAKHRI Anass	P.E.S	Histologie-embryologie cytogénétique
133	SALAMA Tarik	P.E.S	Chirurgie pédiatrique
134	CHRAA Mohamed	P.E.S	Physiologie
135	ZARROUKI Youssef	P.E.S	Anesthésie-réanimation
136	AIT BATAHAR Salma	P.E.S	Pneumo-phtisiologie
137	ADARMOUCH Latifa	P.E.S	Médecine communautaire (médecine pré-ventive, santé publique et hygiène)
138	BELBACHIR Anass	P.E.S	Anatomie pathologique
139	HAZMIRI Fatima Ezzahra	P.E.S	Histologie-embryologie cytogénétique
140	EL KAMOUNI Youssef	P.E.S	Microbiologie-virologie
141	SERGHINI Issam	P.E.S	Anesthésie-réanimation
142	EL MEZOUARI El Mostafa	P.E.S	Parasitologie mycologie
143	ABIR Badreddine	P.E.S	Stomatologie et chirurgie maxillo faciale
144	GHAZI Mirieme	P.E.S	Rhumatologie
145	ZIDANE Moulay Abdelfettah	P.E.S	Chirurgie thoracique
146	LAHKIM Mohammed	P.E.S	Chirurgie générale

147	MOUHSINE Abdelilah	P.E.S	Radiologie
148	TOURABI Khalid	P.E.S	Chirurgie réparatrice et plastique
149	NADER Youssef	Pr Ag	Traumatologie-orthopédie
150	SEDDIKI Rachid	Pr Ag	Anesthésie-réanimation
151	ARABI Hafid	Pr Ag	Médecine physique et réadaptation fonctionnelle
152	BELHADJ Ayoub	Pr Ag	Anesthésie-réanimation
153	BOUZERDA Abdelmajid	Pr Ag	Cardiologie
154	ARSALANE Adil	Pr Ag	Chirurgie thoracique
155	ABDELFETTAH Youness	Pr Ag	Rééducation et réhabilitation fonctionnelle
156	REBAHI Houssam	Pr Ag	Anesthésie-réanimation
157	BENNAOUI Fatiha	Pr Ag	Pédiatrie
158	ZOUIZRA Zahira	Pr Ag	Chirurgie Cardio-vasculaire
159	SEBBANI Majda	Pr Ag	Médecine Communautaire (Médecine préventive, santé publique et hygiène)
160	ABDOU Abdessamad	Pr Ag	Chirurgie Cardio-vasculaire
161	HAMMOUNE Nabil	Pr Ag	Radiologie
162	ESSADI Ismail	Pr Ag	Oncologie médicale
163	MESSAOUDI Redouane	Pr Ag	Ophtalmologie
164	ALJALIL Abdelfattah	Pr Ag	Oto-rhino-laryngologie
165	LAFFINTI Mahmoud Amine	Pr Ag	Psychiatrie
166	RHARRASSI Issam	Pr Ag	Anatomie-pathologique
167	ASSERRAJI Mohammed	Pr Ag	Néphrologie
168	JANAH Hicham	Pr Ag	Pneumo-phtisiologie
169	NASSIM SABAH Taoufik	Pr Ag	Chirurgie réparatrice et plastique
170	ELBAZ Meriem	Pr Ag	Pédiatrie
171	BELGHMAIDI Sarah	Pr Ag	Ophtalmologie
172	FENANE Hicham	Pr Ag	Chirurgie thoracique
173	GEBRATI Lhoucine	Pr Hab	Chimie
174	FDIL Naima	Pr Hab	Chimie de coordination bio-organique
175	LOQMAN Souad	Pr Ass	Microbiologie et toxicologie environnementale
176	BAALLAL Hassan	Pr Ag	Neurochirurgie
177	BELFQUIH Hatim	Pr Ag	Neurochirurgie
178	MILOUDI Mouhcine	Pr Ag	Microbiologie-virologie

179	AKKA Rachid	Pr Ag	Gastro-entérologie
180	BABA Hicham	Pr Ag	Chirurgie générale
181	MAOUJOURD Omar	Pr Ag	Néphrologie
182	SIRBOU Rachid	Pr Ag	Médecine d'urgence et de catastrophe
183	EL FILALI Oualid	Pr Ag	Chirurgie Vasculaire périphérique
184	EL- AKHIRI Mohammed	Pr Ag	Oto-rhino-laryngologie
185	HAJJI Fouad	Pr Ag	Urologie
186	OUMERZOUK Jawad	Pr Ag	Neurologie
187	JALLAL Hamid	Pr Ag	Cardiologie
188	ZBITOU Mohamed Anas	Pr Ag	Cardiologie
189	RAISSI Abderrahim	Pr Ag	Hématologie clinique
190	BELLASRI Salah	Pr Ag	Radiologie
191	DAMI Abdallah	Pr Ass	Médecine Légale
192	AZIZ Zakaria	Pr Ass	Stomatologie et chirurgie maxillo faciale
193	ELOUARDI Youssef	Pr Ag	Anesthésie-réanimation
194	LAHLIMI Fatima Ezzahra	Pr Ag	Hématologie clinique
195	EL FAKIRI Karima	Pr Ass	Pédiatrie
196	NASSIH Houda	Pr Ag	Pédiatrie
197	LAHMINE Widad	Pr Ag	Pédiatrie
198	BENANTAR Lamia	Pr Ag	Neurochirurgie
199	EL FADLI Mohammed	Pr Ag	Oncologie médicale
200	AIT ERRAMI Adil	Pr Ag	Gastro-entérologie
201	CHETTATI Mariam	Pr Ag	Néphrologie
202	SAYAGH Sanae	Pr Ass	Hématologie
203	BOUTAKIOUTE Badr	Pr Ag	Radiologie
204	DOUIREK Fouzia	Pr Ass	Anesthésie-réanimation
205	EL HAKKOUNI Awatif	Pr Ass	Parasitologie mycologie
206	BELARBI Marouane	Pr Ass	Néphrologie
207	AMINE Abdellah	Pr Ass	Cardiologie
208	CHETOUI Abdelkhalek	Pr Ass	Cardiologie
209	WARDA Karima	Pr Ass	Microbiologie
210	EL AMIRI My Ahmed	Pr Ass	Chimie de Coordination bio-organique
211	CHAHBI Zakaria	Pr Ass	Maladies infectieuses
212	MEFTAH Azzelarab	Pr Ass	Endocrinologie et maladies métaboliques
213	ROUKHSI Redouane	Pr Ass	Radiologie

214	EL GAMRANI Younes	Pr Ass	Gastro-entérologie
215	ARROB Adil	Pr Ass	Chirurgie réparatrice et plastique
216	SALLAHI Hicham	Pr Ass	Traumatologie-orthopédie
217	ACHKOUN Abdessalam	Pr Ass	Anatomie
218	DARFAOUI Mouna	Pr Ass	Radiothérapie
219	EL-QADIRY Rabiyy	Pr Ass	Pédiatrie
220	ELJAMILI Mohammed	Pr Ass	Cardiologie
221	HAMRI Asma	Pr Ass	Chirurgie Générale
222	ELATIQUI Oumkeltoum	Pr Ass	Chirurgie réparatrice et plastique
223	BENZALIM Meriam	Pr Ass	Radiologie
224	ABOULMAKARIM Siham	Pr Ass	Biochimie
225	LAMRANI HANCHI Asmae	Pr Ass	Microbiologie-virologie
226	HAJHOUI Farouk	Pr Ass	Neurochirurgie
227	EL KHASSOUI Amine	Pr Ass	Chirurgie pédiatrique
228	SBAAI Mohammed	Pr Ass	Parasitologie-mycologie
229	FASSI FIGHRI Mohamed jawad	Pr Ass	Chirurgie générale
230	BENCHAFAI Ilias	Pr Ass	Oto-rhino-laryngologie
231	SLIOUI Badr	Pr Ass	Radiologie
232	EL JADI Hamza	Pr Ass	Endocrinologie et maladies métaboliques
233	AZAMI Mohamed Amine	Pr Ass	Anatomie pathologique
234	YAHYAOUI Hicham	Pr Ass	Hématologie
235	ABALLA Najoua	Pr Ass	Chirurgie pédiatrique
236	MOUGUI Ahmed	Pr Ass	Rhumatologie
237	SAHRAOUI Houssam Eddine	Pr Ass	Anesthésie-réanimation
238	AABBASSI Bouchra	Pr Ass	Pédopsychiatrie
239	SBAI Asma	Pr Ass	Informatique
240	HAZIME Raja	Pr Ass	Immunologie
241	CHEGGOUR Mouna	Pr Ass	Biochimie
242	RHEZALI Manal	Pr Ass	Anesthésie-réanimation
243	ZOUIA Btissam	Pr Ass	Radiologie
244	MOULINE Souhail	Pr Ass	Microbiologie-virologie
245	AZIZI Mounia	Pr Ass	Néphrologie
246	BENYASS Youssef	Pr Ass	Traumato-orthopédie
247	BOUHAMIDI Ahmed	Pr Ass	Dermatologie
248	YANISSE Siham	Pr Ass	Pharmacie galénique

249	DOULHOUSNE Hassan	Pr Ass	Radiologie
250	KHALLIKANE Said	Pr Ass	Anesthésie-réanimation
251	BENAMEUR Yassir	Pr Ass	Médecine nucléaire
252	ZIRAOUI Oualid	Pr Ass	Chimie thérapeutique
253	IDALENE Malika	Pr Ass	Maladies infectieuses
254	LACHHAB Zineb	Pr Ass	Pharmacognosie
255	ABOUDOURIB Maryem	Pr Ass	Dermatologie
256	AHBALA Tariq	Pr Ass	Chirurgie générale
257	LALAOUI Abdessamad	Pr Ass	Pédiatrie
258	ESSAFTI Meryem	Pr Ass	Anesthésie-réanimation
259	RACHIDI Hind	Pr Ass	Anatomie pathologique
260	FIKRI Oussama	Pr Ass	Pneumo-phtisiologie
261	EL HAMDAOUI Omar	Pr Ass	Toxicologie
262	EL HAJJAMI Ayoub	Pr Ass	Radiologie
263	BOUMEDIANE El Mehdi	Pr Ass	Traumato-orthopédie
264	RAFI Sana	Pr Ass	Endocrinologie et maladies métaboliques
265	JEBRANE Ilham	Pr Ass	Pharmacologie
266	LAKHDAR Youssef	Pr Ass	Oto-rhino-laryngologie
267	LGHABI Majida	Pr Ass	Médecine du Travail
268	AIT LHAJ El Houssaine	Pr Ass	Ophtalmologie
269	RAMRAOUI Mohammed-Es-said	Pr Ass	Chirurgie générale
270	EL MOUHAFID Faisal	Pr Ass	Chirurgie générale

**LISTE ARRETEE LE 04/10/2023**



# DÉDICACES



*Ce moment est l'occasion d'adresser mes remerciements  
et ma reconnaissance et de dédier cette thèse*



*Je dédie cette thèse*

*A mes très chers parents :*

*ELKASSMAOUI Bouchra et AIT ABDELLAH Youssef*

*Tous les mots du monde ne sauraient exprimer l'immense amour que je vous porte, ni la profonde gratitude que je vous témoigne pour tous les efforts et les sacrifices que vous n'avez jamais cessé de consentir pour mon instruction et mon bien-être.*

*C'est à travers vos encouragements que j'ai opté pour cette noble profession, et c'est à travers vos critiques que je me suis réalisé.*

*J'espère avoir répondu aux espoirs que vous avez fondé en moi et réalisé aujourd'hui l'un de vos rêves. Je vous rends hommage par ce modeste travail en guise de ma reconnaissance éternelle et de mon amour infini.*

*Vous résumez si bien le mot parents qu'il serait superflu d'y ajouter quelque chose.*

*Que Dieu tout puissant vous garde et vous procure santé, bonheur et longue vie pour que vous demeuriez le flambeau illuminant le chemin de vos enfants.*

*Je vous aime papa et maman.*

*A ma petite sœur : AIT ABDELLAH Sara*

*Une sœur comme on ne peut trouver nulle part ailleurs, Puisse Allah te protéger, garder et renforcer notre fraternité. Je te souhaite tout le bonheur du monde.*

*A toute ma Famille surtout ma tante Saïda, mon grand-père Abderrahmane :*

*Vous m'avez soutenu et comblé tout au long de mon parcours. Que ce travail soit témoignage de mes sentiments les plus sincères et les plus affectueux. Puisse dieu vous procure bonheur et prospérité.*

*A mes très chers amis :*

*Pour n'oublier personne, je n'en citerai aucun.*

*A tous les moments qu'on a passé ensemble, à tous nos souvenirs ! Je vous souhaite à toute longue vie pleine de bonheur et de prospérité. Je vous dédie ce travail en témoignage de ma reconnaissance et de mon respect.*

*A toute l'équipe du service de Gynécologie-Obstétrique du CHU Mohammed VI*

*Merci énormément pour votre aide au cours de la réalisation de ce travail*

*A Tous Mes collègues.*

*A Tous Mes enseignants tout au long de mes études.*

*A tous ceux qui ont participé de près ou de loin à la réalisation  
de ce travail.*

*À tous ceux qui ont cette pénible tâche de soulager les gens et  
diminuer leurs souffrances.*



# REMERCIEMENTS



*A notre maître et président de thèse : Pr. H. ASMOUKI*

*Vous m'avez accordé un grand honneur en acceptant de présider le jury de ce travail.*

*Veillez trouver ici, cher Maître, le témoignage de ma haute considération, de ma profonde reconnaissance et de mon sincère respect.*

*A notre rapporteur de thèse : Pr. K. HAROU*

*Vous nous avez fait le grand honneur de nous confier cette thèse.*

*Votre gentillesse, votre modestie et vos qualités humaines n'ont rien d'égalé que votre compétence qui mérite toute admiration.*

*Recevez ici, cher Maître, l'expression de notre reconnaissance et notre profond respect.*

*A notre maître et juge de thèse : Pr. H. RAIS*

*Nous vous remercions vivement de l'aide précieuse que vous nous avez apporté pour la conception de ce travail. Vous avez toujours suscité notre admiration pour votre gentillesse, votre disponibilité et vos connaissances.*

*Vous nous avez fait l'honneur de faire partie de notre jury. Veuillez accepter, Professeur, mes sincères remerciements et mon profond respect.*

*A notre maître et juge de thèse : Pr. A. EL OMRANI*

*Nous vous remercions professeur pour votre gentillesse, votre aide, merci énormément de bien vouloir assister à ce travail.*

*Veillez trouver ici, cher Maître, le témoignage de ma grande estime, ma profonde reconnaissance et mon grand respect.*



# **FIGURES & TABLEAUX**



## Liste des figures

<b>Figure 1</b> : Répartition des malades selon l'âge .....	8
<b>Figure 2</b> : Répartition des patientes selon le statut marital.....	8
<b>Figure 3</b> : Répartition des patientes selon la parité .....	9
<b>Figure 4</b> : Répartition des patientes selon la précocité du premier rapport sexuel .....	10
<b>Figure 5</b> : Répartition des patientes selon l'activité génitale .....	11
<b>Figure 6</b> : Répartition des patientes selon les ATCDs personnels.....	12
<b>Figure 7</b> : Répartition des patientes selon les ATCDs familiaux du cancer .....	13
<b>Figure 8</b> : Répartition des patientes selon le délai de consultation après le premier symptôme .....	14
<b>Figure 9</b> : Répartition des patientes selon les métrorragies .....	15
<b>Figure 10</b> : Répartition des patientes selon le pourcentage des leucorrhées .....	15
<b>Figure 11</b> : Répartition des patientes selon le pourcentage des douleurs pelviennes ...	16
<b>Figure 12</b> : Répartition des patientes selon l'état général.....	16
<b>Figure 13</b> : Répartition des patientes selon l'aspect tumoral .....	17
<b>Figure 14</b> : Répartition des patientes selon la consistance tumorale.....	17
<b>Figure 15</b> : Répartition des patientes selon le saignement .....	18
<b>Figure 16</b> : Répartition des patientes selon l'infiltration du vagin.....	18
<b>Figure 17</b> : Répartition des patientes selon l'envahissement des paramètres.....	19
<b>Figure 18</b> : Répartition des patientes selon le type histologique.....	19
<b>Figure 19</b> : Répartition selon les résultats de l'écho pelvienne ou endovaginale .....	20
<b>Figure 20</b> : Répartition selon les résultats du TDM abdomino-pelvien.....	20
<b>Figure 21</b> : Répartition selon les résultats de l'IRM initiale .....	21
<b>Figure 22</b> : Répartition selon les résultats de l'IRM de contrôle .....	22
<b>Figure 23</b> : Répartition selon la stadification FIGO.....	23
<b>Figure 24</b> : Répartition selon le type de chirurgie pratiquée .....	24
<b>Figure 25</b> : Répartition selon le type d'incision .....	24
<b>Figure 26</b> : Répartition selon le curage ganglionnaire .....	25
<b>Figure 27</b> : Répartition selon la complétion de la radiothérapie.....	28
<b>Figure 28</b> : Répartition selon la complétion de la curiethérapie .....	28
<b>Figure 29</b> : Répartition selon la taille des résidus .....	30
<b>Figure 30</b> : Répartition selon l'envahissement de la collerette vaginale .....	32
<b>Figure 31</b> : Répartition selon l'envahissement des paramètres .....	32

<b>Figure 32</b> : Répartition selon l'envahissement de l'isthme.....	33
<b>Figure 33</b> : Répartition selon les complications .....	34
<b>Figure 34</b> : Estimation du nombre des nouveaux cas de cancer chez la femme dans le monde.....	37
<b>Figure 35</b> : Facteurs de risques liés au HPV dans l'induction du cancer du col de l'utérus .....	48
<b>Figure 36</b> : Colposcopie sans préparation, après application d'acide acétique et Test de Schiller .....	49

## Liste des tableaux

<b>Tableau I</b> : Délai entre RCC et chirurgie chez les patientes avec réponse incomplète....	25
<b>Tableau II</b> : Délai entre RCC et chirurgie chez les patientes avec réponse complète.....	26
<b>Tableau III</b> : Histologie et Imagerie des résidus .....	29
<b>Tableau IV</b> : Tableau comparatif de l’histologie, la clinique, et l’imagerie des résidus chez les patientes avec réponse complète .....	31
<b>Tableau V</b> : Tableau comparatif de l’histologie, la clinique, et l’imagerie des résidus chez les patientes avec réponse incomplète.....	31
<b>Tableau VI</b> : Incidences du cancer du col de l’utérus pour la période 2013–2017. RCGC [9] .....	39
<b>Tableau VII</b> : Pourcentage par tranche d’âge dans différentes séries .....	40
<b>Tableau VIII</b> : Pourcentage des facteurs de risque dans différentes études .....	44
<b>Tableau IX</b> : La symptomatologie révélatrice dans différentes séries .....	53
<b>Tableau X</b> : La répartition selon les types histologiques dans les différentes séries .....	57
<b>Tableau XI</b> : Taille tumorale moyenne en IRM de contrôle post–RCC dans différentes séries .....	61
<b>Tableau XII</b> : Bilan d’extension initial réalisé selon différentes séries.....	62
<b>Tableau XIII</b> : Classification 2018 du cancer du col de l’utérus selon la Fédération internationale de gynécologie obstétrique (FIGO) [71].....	64
<b>Tableau XIV</b> : Stadification FIGO dans différentes séries .....	66
<b>Tableau XV</b> : Répartition selon le type de chirurgie pratiquée dans différentes séries...	71
<b>Tableau XVI</b> : Radiothérapie et curiethérapie dans différentes études.....	74
<b>Tableau XVII</b> : Taux de survie dans 3 ans : Radio–chimiothérapie concomitante de clôtüre VS RCC + chirurgie de clôtüre.....	79
<b>Tableau XVIII</b> : Complications de RCC sans chirurgie VS RCC + chirurgie de clôtüre.....	82
<b>Tableau XIX</b> : Pourcentage des résidus après la radio–chimiothérapie concomitante ...	88
<b>Tableau XX</b> : Caractères histologiques des résidus.....	89
<b>Tableau XXI</b> : Corrélacion entre l’imagerie et l’histologie dans différentes étude .....	89
<b>Tableau XXII</b> : Pourcentages des patientes avec récidives après la RCC dans une période de 5 ans .....	90



# ABRÉVIATIONS



## Liste des abréviations

HPV	:	Human Papilloma Virus
IARC	:	International Agency for Research on Cancer
RCC	:	Radio–Chimiothérapie Concomitante
PA	:	Personnes Années
FCV	:	Frottis Cervico Vaginal.
FDR	:	Facteur de risque.
FIGO	:	Fédération Internationale de Gynécologie et d'Obstétrique.
CCU	:	Cancer du Col utérin.
ACHE	:	Adéno Colpohystérectomie Elargie.
ADK	:	Adénocarcinome.
CIS	:	Cancer in situ.
IRM	:	Imagerie par Résonance Magnétique.
TDM	:	Tomodensitométrie
TEP	:	Tomographie par Emission de Positron.
VIH	:	Virus d'Immunodéficience Humaine.
CHE	:	Colpo Hystérectomie élargie
RCGC	:	Registre des Cancers du Grand Casablanca.
RTE	:	Radiothérapie externe
CIRC	:	Centre International de Recherche sur le Cancer
OMS	:	Organisation Mondiale de la Santé
HSV	:	Herpes Simplex Virus
SCC	:	Squamous cell carcinoma
RT–CT	:	Radio–chimiothérapie
RCP	:	Réunion de concertation pluridisciplinaire
Gy	:	Gray



# PLAN



<b>INTRODUCTION</b> .....	<b>1</b>
<b>MATERIEL ET METHODES</b> .....	<b>4</b>
<b>I. Type d'étude</b> :.....	<b>5</b>
<b>II. Critères d'inclusion</b> : .....	<b>5</b>
<b>III. Critères d'exclusion</b> : .....	<b>5</b>
<b>IV. Recueil des données</b> :.....	<b>5</b>
<b>V. Saisie et analyse des données</b> : .....	<b>6</b>
<b>VI. Considération éthiques</b> :.....	<b>6</b>
<b>RESULTATS</b> .....	<b>7</b>
<b>I. Epidémiologie</b> :.....	<b>8</b>
1. Age des patientes :.....	8
2. Statut marital : .....	8
3. Parité : .....	9
4. Multiplicité des partenaires : .....	9
5. Précocité des rapports sexuels (avant 20 ans) : .....	10
6. Activité génitale : .....	11
7. Infections génitales : .....	11
8. Tabagisme : .....	11
9. ATCD personnels médico-chirurgicaux : .....	12
10. ATCD familial du cancer : .....	13
<b>II. Etude clinique</b> : .....	<b>14</b>
1. Délai de consultation :.....	14
2. Signes Cliniques :.....	15
3. Examen Clinique : .....	16
<b>III. Biopsie et étude anatomo-pathologique</b> :.....	<b>19</b>
<b>IV. Bilan paraclinique</b> :.....	<b>20</b>
1. Echo pelvienne ou endovaginale :.....	20
2. TDM abdomino-pelvien :.....	20
3. IRM abdomino-pelvienne : .....	21
4. Cystoscopie : .....	22
5. Rectoscopie :.....	22
<b>V. Stadification FIGO</b> :.....	<b>23</b>
<b>VI. Moyens thérapeutiques</b> : .....	<b>24</b>

1. Chirurgie :.....	24
2. Radio–chimiothérapie concomitante :.....	28
3. Curiethérapie :.....	28
<b>VII. Anapath post–opératoire :.....</b>	<b>29</b>
1. Existence de résidus :.....	29
2. Taille des résidus :.....	30
3. Envahissement de la collerette vaginale :.....	32
4. L’envahissement des paramètres :.....	32
5. L’envahissement des annexes :.....	33
6. L’envahissement de l’endomètre :.....	33
7. L’envahissement de l’isthme :.....	33
8. L’envahissement ganglionnaire :.....	33
<b>VIII. Complications Chirurgicales/Post–radiques :.....</b>	<b>34</b>
<b>DISCUSSION.....</b>	<b>36</b>
<b>I. Epidémiologie :.....</b>	<b>37</b>
1. Incidence et mortalité :.....	37
2. Age :.....	39
3. Facteurs de risque :.....	40
<b>II. Moyens diagnostiques :.....</b>	<b>48</b>
1. Frottis cervico–vaginal (FCV) :.....	48
2. Colposcopie :.....	48
3. Biopsie :.....	49
4. Histologie :.....	50
<b>III. Etude clinique :.....</b>	<b>50</b>
1. Délai à la consultation :.....	50
2. Signes fonctionnels :.....	50
3. Examen clinique :.....	53
<b>IV. Biopsie – étude anatomopathologique :.....</b>	<b>55</b>
<b>V. Bilan d’extension :.....</b>	<b>58</b>
1. Echographie abdomino–pelvienne :.....	57
2. TDM abdomino–pelvien :.....	58
3. Imagerie par Résonance Magnétique :.....	59
4. Endoscopie.....	60
5. Radiographie thoracique :.....	61

<b>VI. Stadification FIGO :</b> .....	<b>62</b>
<b>VII. Facteurs pronostiques :</b> .....	<b>65</b>
1. Stade clinique : .....	65
2. Volume tumoral : .....	66
3. Type histologique : .....	66
4. Envahissement ganglionnaire : .....	67
<b>VIII. Traitement :</b> .....	<b>67</b>
1. But :.....	67
2. Les moyens thérapeutiques :.....	68
3. Stratégies thérapeutiques :.....	74
4. Complications :.....	79
<b>IX. Chirurgie de clôture : Anapath Post-opératoire – Corrélation entre l'imagerie et l'histologie – Survie :</b> .....	<b>82</b>
<b>X. Profil évolutif :</b> .....	<b>90</b>
1. Surveillance :.....	90
2. Extension métastatique :.....	92
<b>XI. Prévention :</b> .....	<b>92</b>
1. Prévention primaire :.....	92
2. Prévention secondaire : .....	94
<b>CONCLUSION</b> .....	<b>95</b>
<b>RESUMES</b> .....	<b>98</b>
<b>ANNEXE</b> .....	<b>105</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE</b> .....	<b>111</b>



# INTRODUCTION



Le cancer du col de l'utérus, une des formes de cancer les plus préoccupantes, demeure une menace sérieuse pour la santé des femmes dans le monde entier. Cette maladie, qui affecte principalement le col de l'utérus, est le fruit d'une combinaison complexe de facteurs de risque, dont certains sont évitables et d'autres non. Bien que le cancer du col de l'utérus soit largement compris sur le plan étiologique et dispose de méthodes de prévention et de dépistage efficaces, il continue de représenter un enjeu majeur en matière de santé publique.

Le cancer du col est unique en son genre en raison de son lien étroit avec le virus du papillome humain (HPV). Cette infection virale est la principale cause de ce type de cancer, ce qui ouvre la voie à des stratégies de prévention, notamment la vaccination. Toutefois, la complexité de la maladie réside dans sa progression lente et asymptomatique, qui peut échapper à la détection précoce sans des programmes de dépistage bien organisés.

Selon les estimations de l'International Agency for Research on Cancer (IARC) en 2018, l'incidence mondiale est évaluée à 570 000 nouveaux cas par an dont plus de 80% surviennent dans les pays en voie de développement [1].

L'évaluation de la situation du cancer du col de l'utérus au Maroc nécessite une compréhension approfondie de sa prévalence, de ses facteurs de risque, des efforts de prévention et de dépistage, ainsi que des défis persistants auxquels le pays est confronté dans la lutte contre cette maladie.

Au Maroc, le cancer du col utérin est le deuxième cancer féminin en termes d'incidence et de mortalité après celui de sein [2].

Le dépistage par pratique régulière du frottis cervico-vaginal permet de détecter les lésions précancéreuses et de les traiter à un stade précoce. Le frottis cervico-vaginal reste un test simple, anodin, indolore, réalisable par tout médecin et peu coûteux.

Le diagnostic positif est basé sur la biopsie cervicale avec étude anatomopathologique qui reste primordiale pour confirmer le diagnostic. Le cancer épidermoïde est la variété histologique la plus fréquente.

Quant à La prise en charge du cancer du col, c'est une approche multidisciplinaire qui comprend la chirurgie, la radiothérapie, la chimiothérapie, les thérapies ciblées, et les soins palliatifs, adaptés au stade de la maladie.

La radio–chimiothérapie concomitante est généralement le Gold Standard pour traiter les stades localement avancés du cancer du col de l'utérus, elle vise à réduire la taille de la tumeur, à détruire les cellules cancéreuses locales, à prévenir la propagation de la maladie, et à améliorer les chances de guérison.

Cependant, lorsqu'on a une suspicion d'un résidu tumoral et en cas de récurrences notamment à l'imagerie, la Chirurgie de clôture a toute sa place dans la prise en charge.

Toutefois, la place de la chirurgie de clôture reste débattue aujourd'hui, dans de nombreux pays, car il n'a pas été démontré, le bénéfice en survie globale et en survie sans récurrence de la chirurgie par rapport à la surveillance clinique après radio–chimiothérapie concomitante [3].

Ainsi, il est fréquemment découvert lors de l'analyse histologique un reliquat tumoral non vivace alors que l'imagerie concluait à la présence de celui-ci.

L'objectif de cette étude est de montrer la place de la chirurgie dans la prise en charge des cancers du col localement avancés après traitement par Radio–chimiothérapie concomitante, et d'étudier la corrélation entre les données de l'imagerie et de l'histologie.



## MATERIEL ET METHODES



## **I. Type d'étude :**

Notre travail est une étude rétrospective descriptive, étalée sur une période de 5 ans, entre le 1<sup>er</sup> janvier 2018 et le 31 décembre 2022, incluant 51 patientes suivies pour cancer du col utérin localement avancé au sein du service de Gynécologie–Obstétrique du CHU Mohamed VI de Marrakech.

## **II. Critères d'inclusion :**

Ont été inclus dans notre étude, toutes les patientes présentant un cancer du col utérin localement avancé confirmé histologiquement, ayant reçu une Radio chimiothérapie concomitante, et ayant bénéficié après d'une chirurgie de clôture.

## **III. Critères d'exclusion :**

Nous avons exclu de notre étude toutes les patientes présentant les critères ci-dessous :

- Dossier inexploitable ou contenant des données incomplètes
- Tumeur ayant bénéficié d'une première chirurgie
- Tumeur d'emblée métastatique
- Tumeur localisée n'ayant pas reçu une radiothérapie
- Tumeur à point de départ extra-cervical avec extension locale au col utérin

## **IV. Recueil des données :**

Le recueil de données a été réalisé via une recherche exhaustive dans les dossiers médicaux, les comptes rendus radiologiques, opératoires ou encore anatomopathologiques.

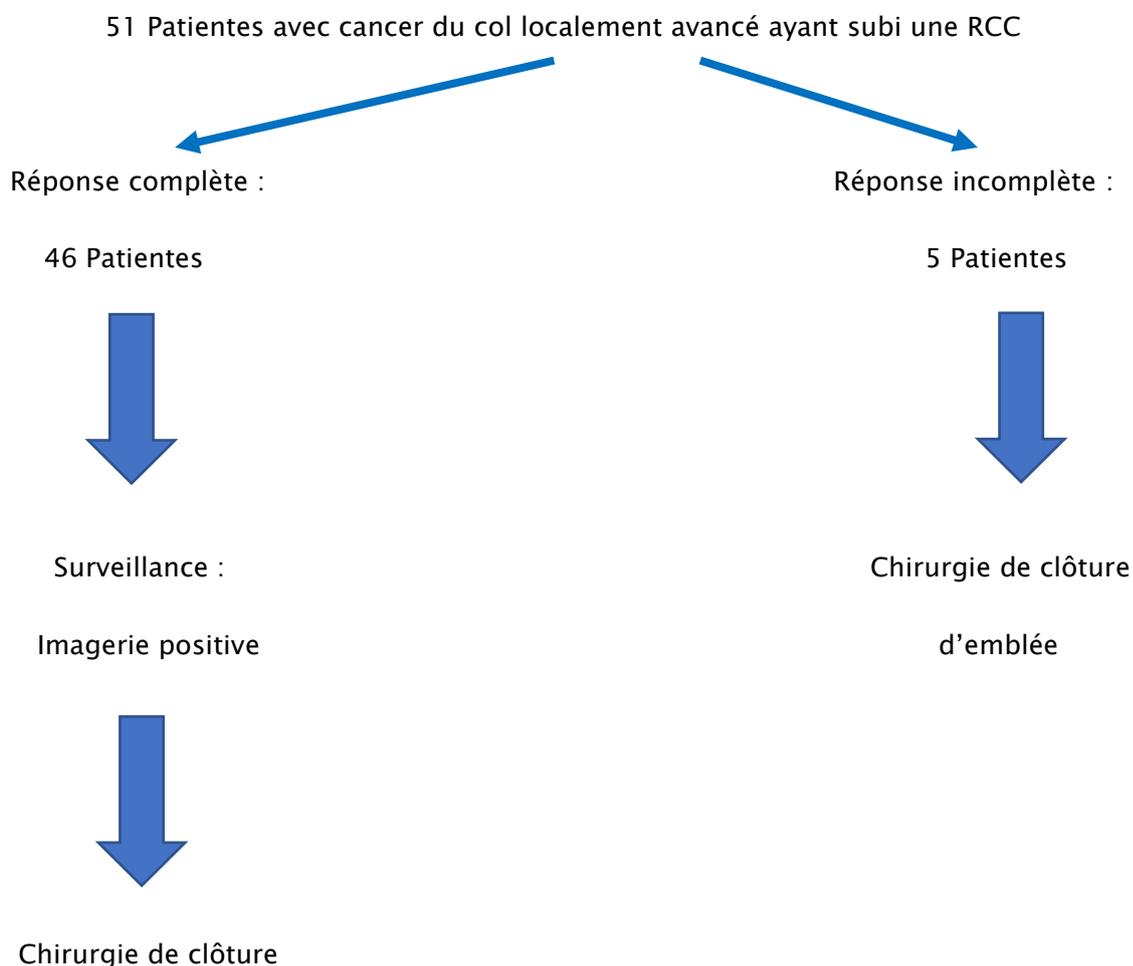
De plus, une fiche de renseignements a été éditée pour recueillir l'ensemble des informations nécessaires à exploiter pour répondre aux objectifs de notre étude. Cette dernière, nous a permis de faire une analyse descriptive de chaque variable.

## **V. Saisie et analyse des données :**

La saisie, ainsi que l'analyse des données ont été réalisées à l'aide du logiciel Microsoft Excel 2016. Les variables qualitatives ont été exprimées en pourcentage et les variables quantitatives ont été exprimées en moyenne et limite.

## **VI. Considérations éthiques :**

Le recueil des données a été effectué avec respect de l'anonymat des patientes et de la confidentialité de leurs informations.



On note que dans notre période d'étude, un total de 479 patientes ont bénéficié d'une Radio-chimiothérapie concomitante pour cancer du col utérin localement avancés.



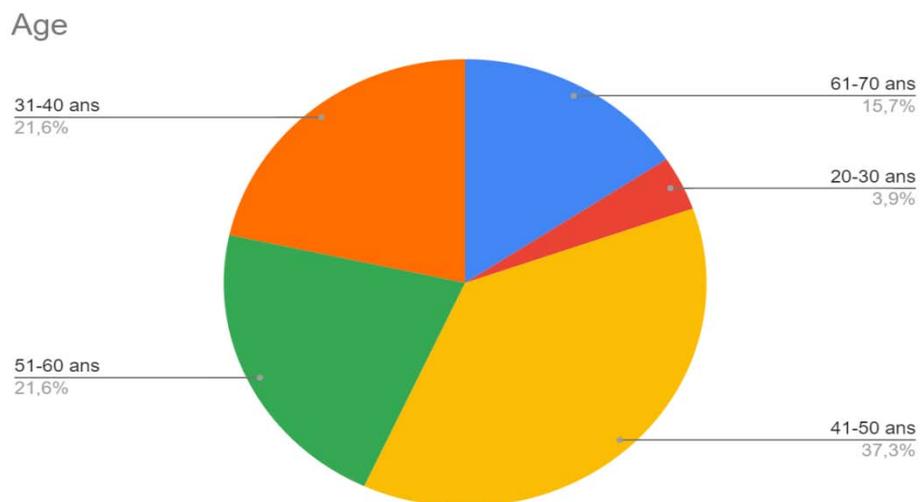
## RESULTATS



## I. Epidémiologie :

### 1. Age des patientes :

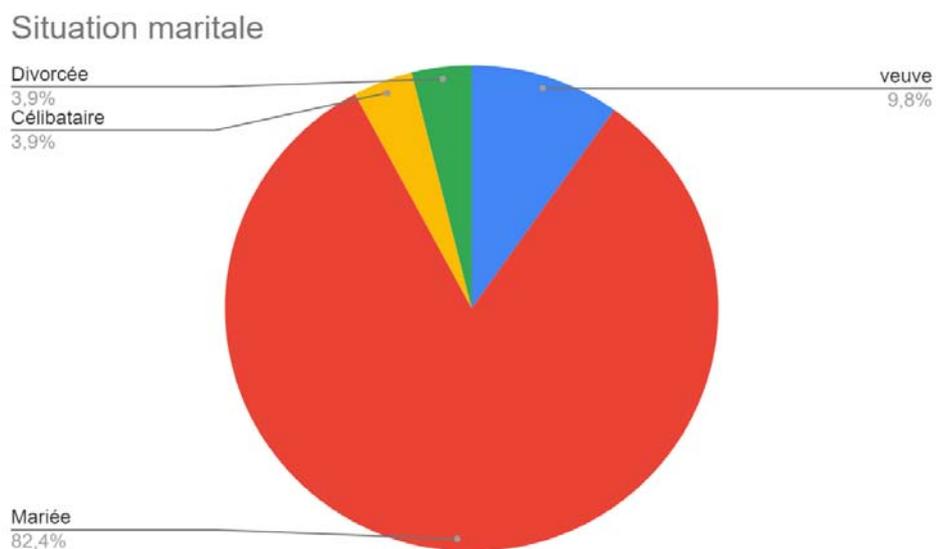
L'âge moyen des patientes est de 49 ans avec des extrêmes allant de 28 à 69 ans. La tranche d'âge la plus touchée était située entre 41 et 50 ans et représentait 37.3% des cas.



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

### 2. Statut marital :

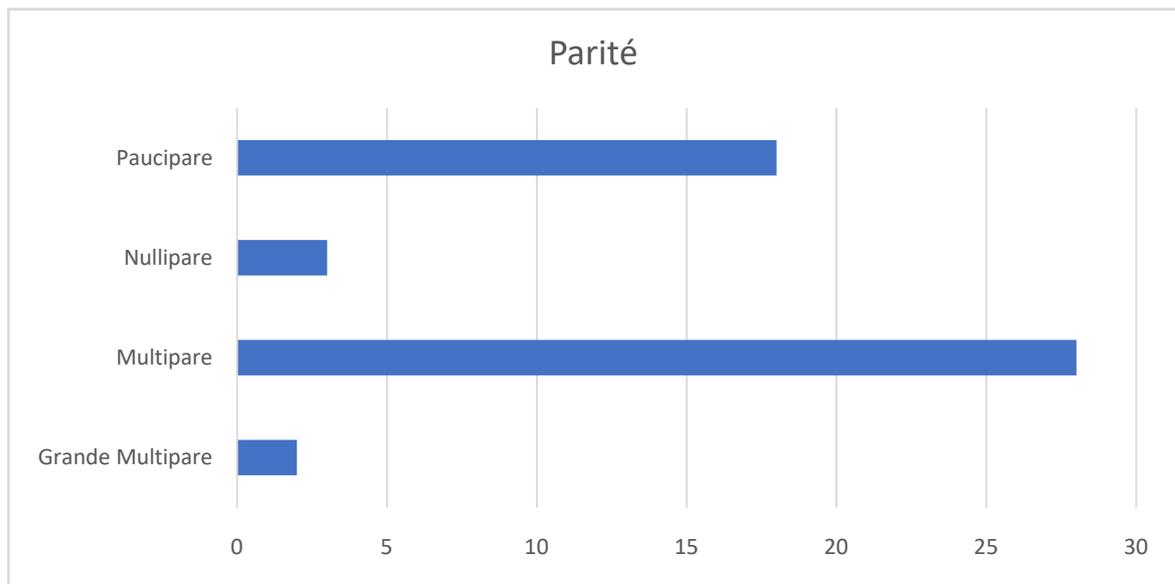
Les femmes mariées représentent la majorité de nos patientes soit 82,4%.



**Figure 2 : Répartition des patientes selon le statut marital**

### **3. Parité :**

Elle a varié entre 0 et 8 paires. Pour les 51 cas, 2 patientes (soit 3.9%) sont des grandes multipares (7 paires et plus), 28 femmes (soit 54.9%) sont des multipares (3 à 6 paires), et 18 patientes (soit 35.3%) sont des paucipares (moins de 3 paires), ainsi 3 patientes (soit 5.9%) sont des nullipares.



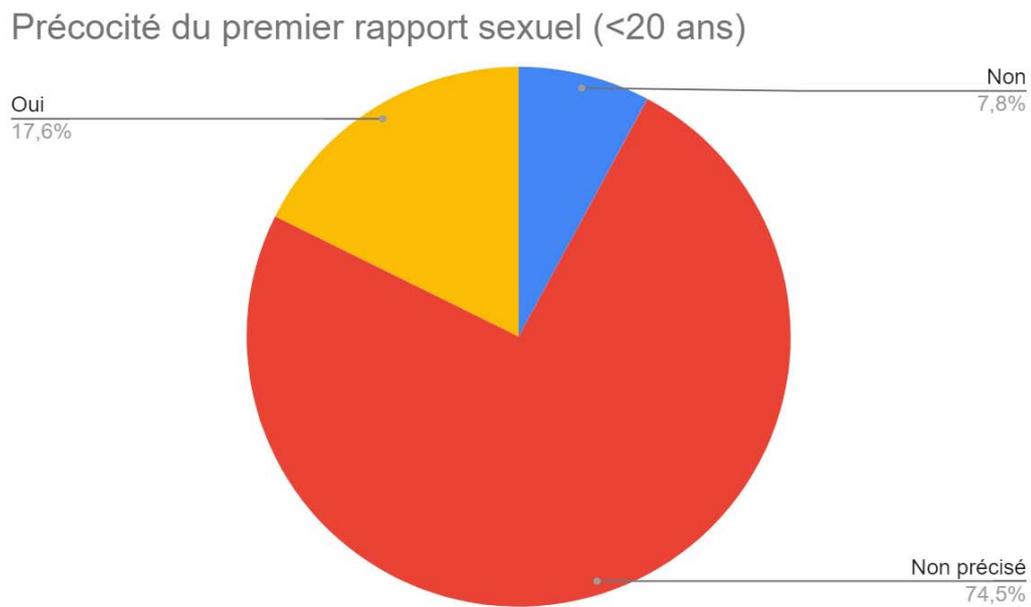
**Figure 3 : Répartition des patientes selon la parité**

### **4. Multiplicité des partenaires :**

C'est une notion difficile à préciser et taboue dans notre contexte. Elle n'a été retrouvée que chez 2 malades.

## 5. Précocité des rapports sexuels (avant 20 ans) :

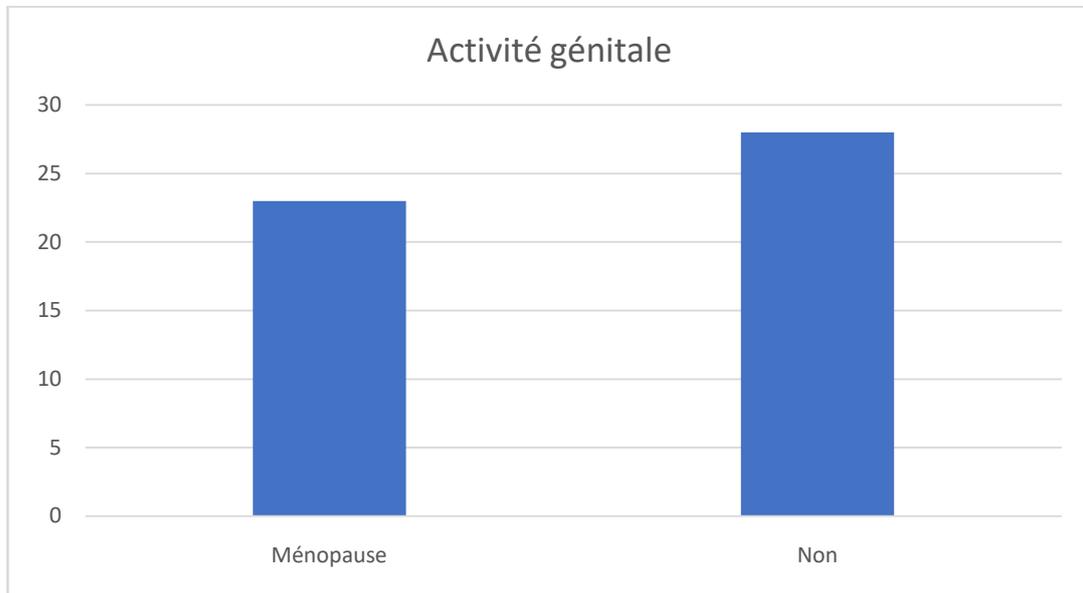
S'étant référé à l'âge du premier mariage, représenté par le graphique suivant: Les patientes ayant eu des rapports sexuels avant 20 ans était de 17.6%. Cependant, l'âge du premier rapport sexuel n'était pas précisé dans 74.5% des cas.



**Figure 4 : Répartition des patientes selon la précocité du premier rapport sexuel**

## 6. Activité génitale :

45.1% des patientes étaient ménopausées, versus 54.9% étaient des femmes non ménopausées.



**Figure 5 : Répartition des patientes selon l'activité génitale**

## 7. Infections génitales :

L'antécédent d'infections génitales à répétition a été retrouvé chez 7 malades (13.7%) dont la grande majorité était mal suivie et mal traitée. Cet antécédent était absent chez 18 malades soit 35.29% et non précisé chez les autres malades.

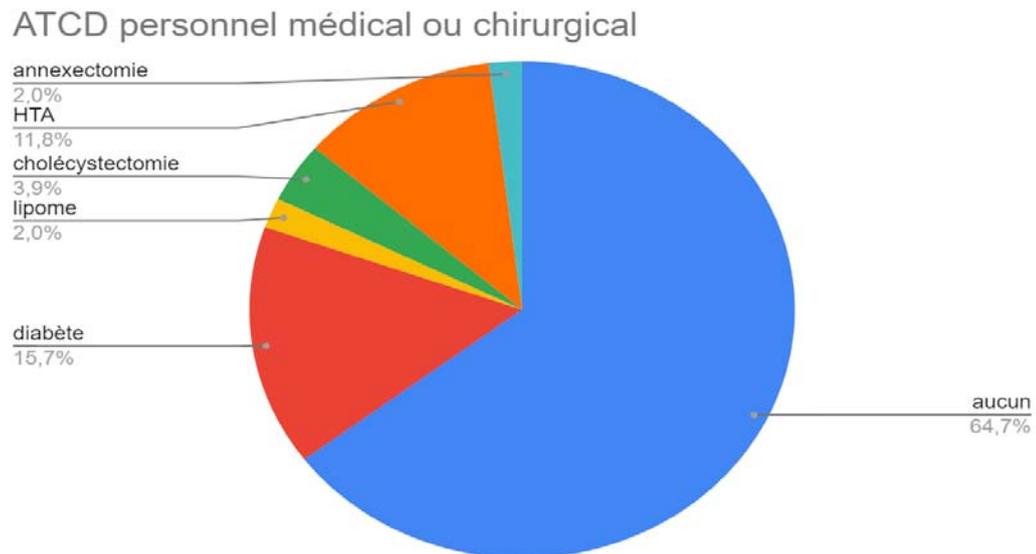
## 8. Tabagisme :

Dans notre contexte socioculturel, le tabagisme reste encore très peu fréquent chez les femmes.

Dans notre étude, le tabagisme actif a été déclaré par 2 patientes ce qui a présenté 3.9% de la série d'étude.

## 9. ATCD personnels médico-chirurgicaux :

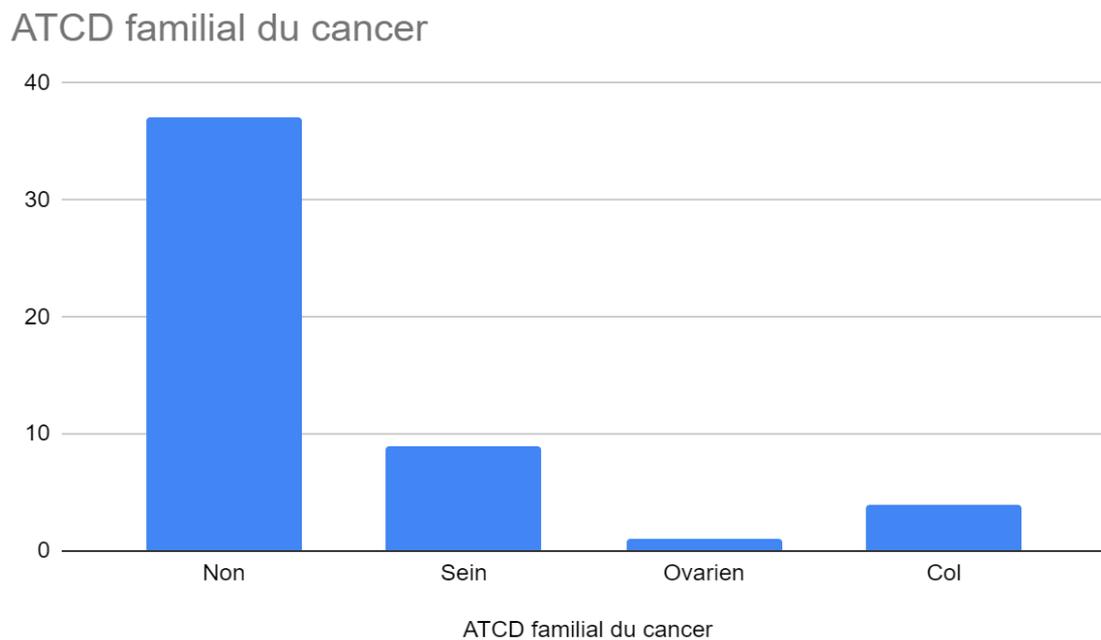
La majorité de nos patientes (soit 64.7%) ne présentaient aucun antécédent.



**Figure 6 : Répartition des patientes selon les ATCDs personnels**

## 10. ATCD familial du cancer :

72.5% de nos patientes ne présentait aucun antécédent familial de cancer, 17.6% présentaient un ATCD du cancer du sein, et seulement 7.8% présentaient un ATCD du cancer du col.



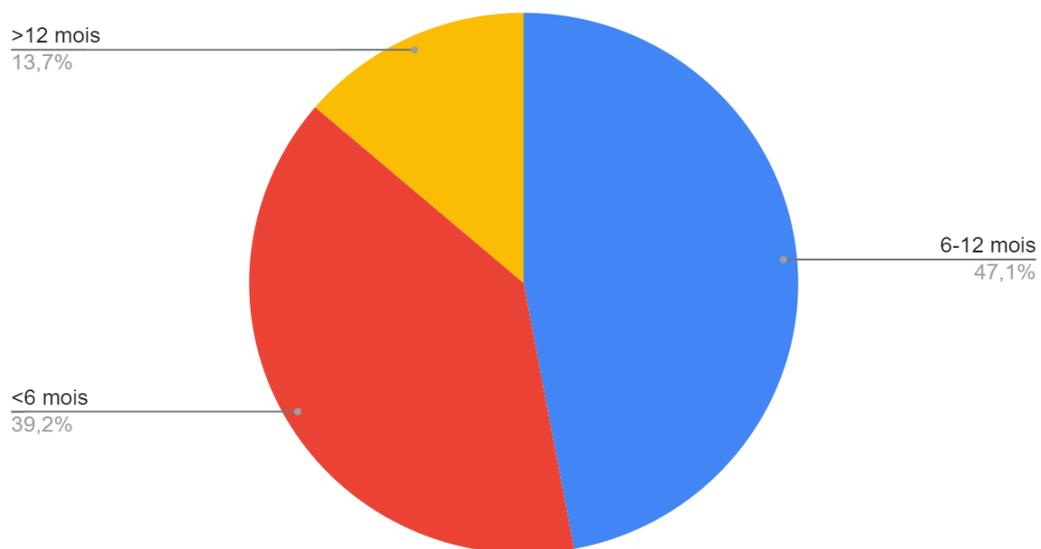
**Figure 7 : Répartition des patientes selon les ATCDs familiaux du cancer**

## II. Etude clinique :

### 1. Délai de consultation :

Nos résultats montrent un retard de consultation chez nos malades, en effet ce délai a varié entre 1 et 24 mois, avec 24 patientes (47.1%) consultant à un délai entre 6 et 12 mois.

Délai de consultation en (mois) après le premier symptôme

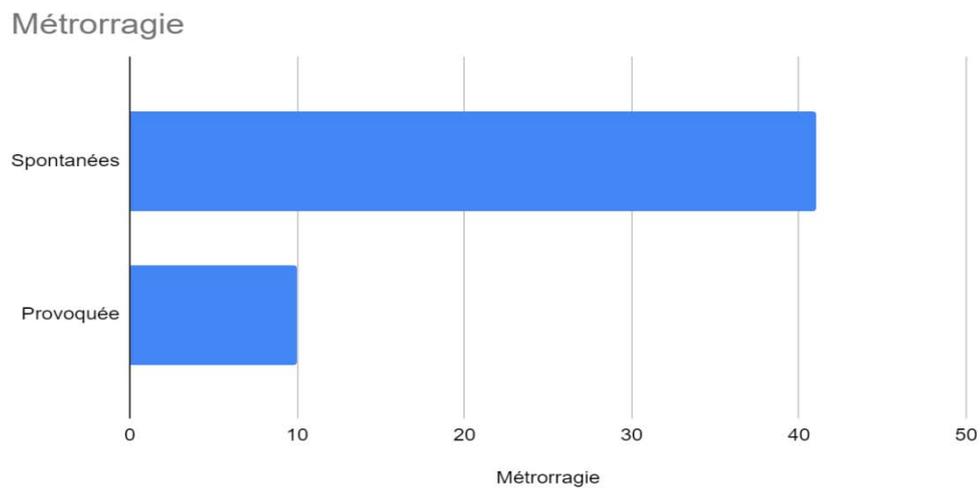


**Figure 8 : Répartition des patientes selon le délai de consultation après le premier symptôme**

## 2. Signes Cliniques :

### 2.1. Métrorragies :

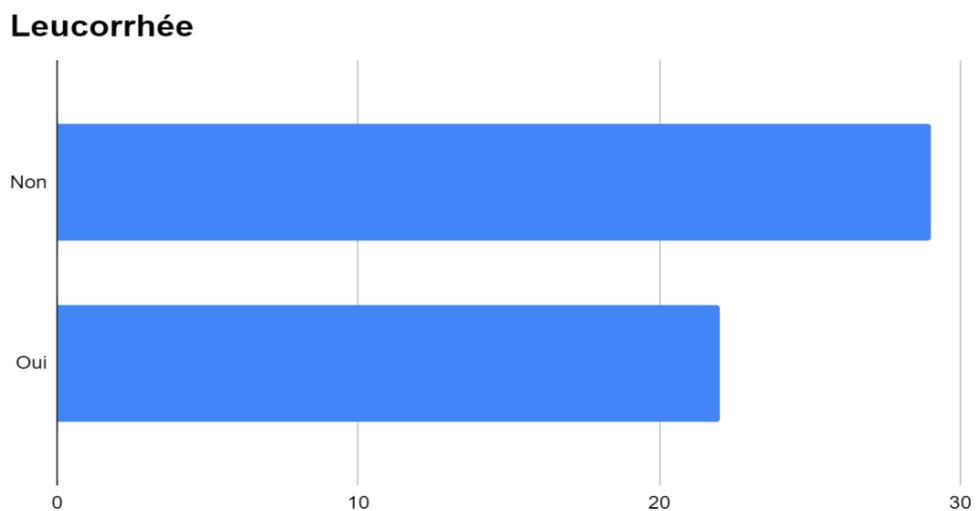
La métrorragie était spontanée dans 80.4% des cas, et provoquée (surtout post coïtales) dans 19.6%.



**Figure 9 : Répartition des patientes selon les métrorragies**

### 2.2. Leucorrhées :

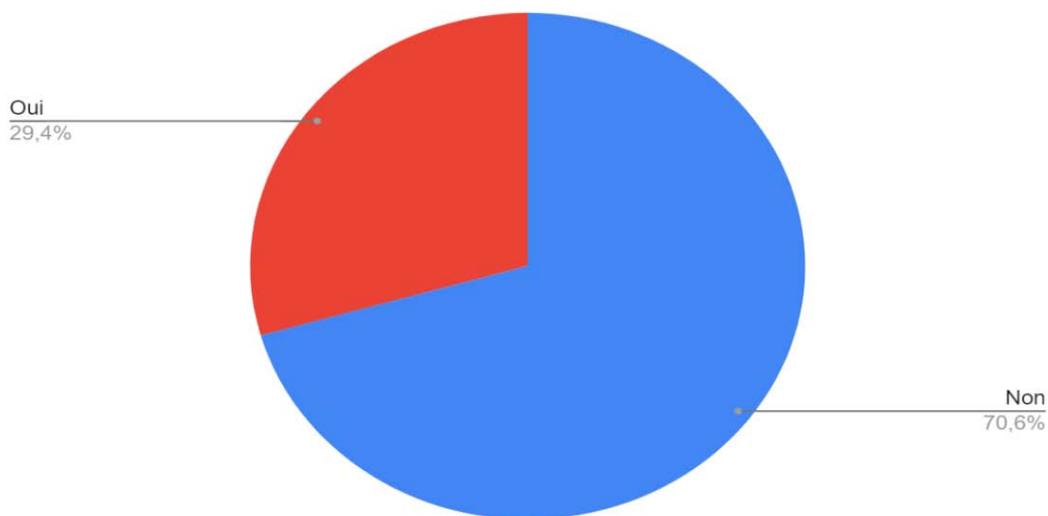
Présente chez 43.1% des patientes.



**Figure 10 : Répartition des patientes selon le pourcentage des leucorrhées**

2.3. Douleur pelvienne :

**Douleurs pelviennes**

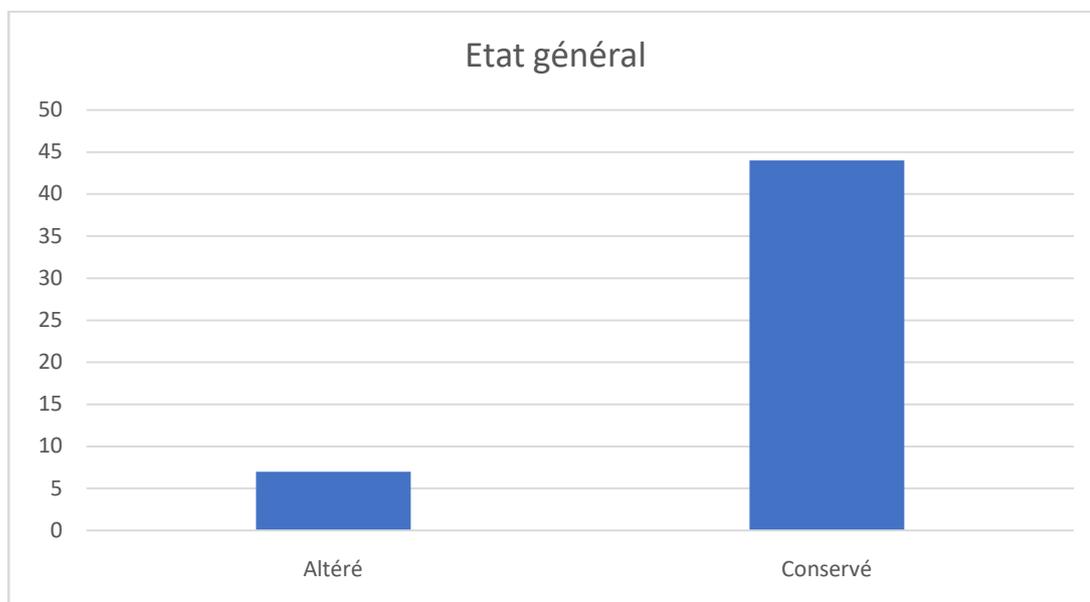


**Figure 11 : Répartition des patientes selon le pourcentage de douleurs pelviennes**

3. Examen Clinique :

3.1. Etat général :

Conservé dans 86.3% des cas



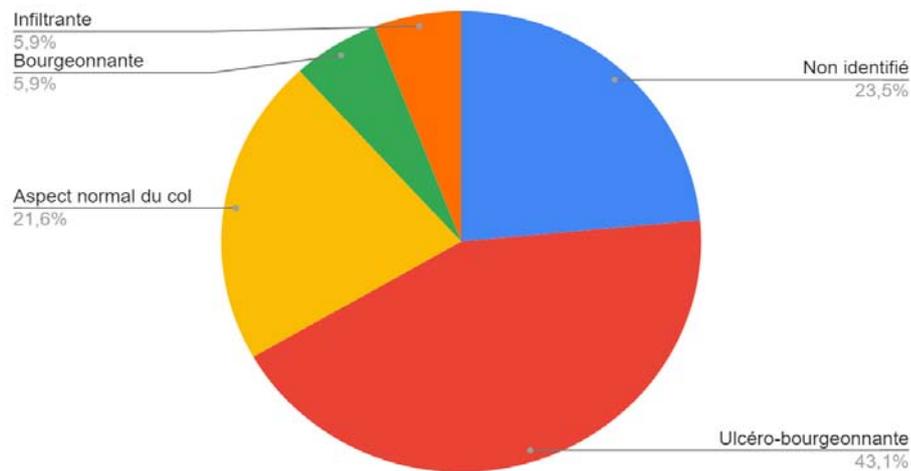
**Figure 12 : Répartition des patientes selon l'état général**

**3.2. Examen Gynécologique :**

**a. Examen au spéculum :**

Cet examen nous a permis de voir l'aspect du col avec une prédominance de la forme ulcéro-bourgeonnante soit 43.1% des cas.

**Aspect tumoral**

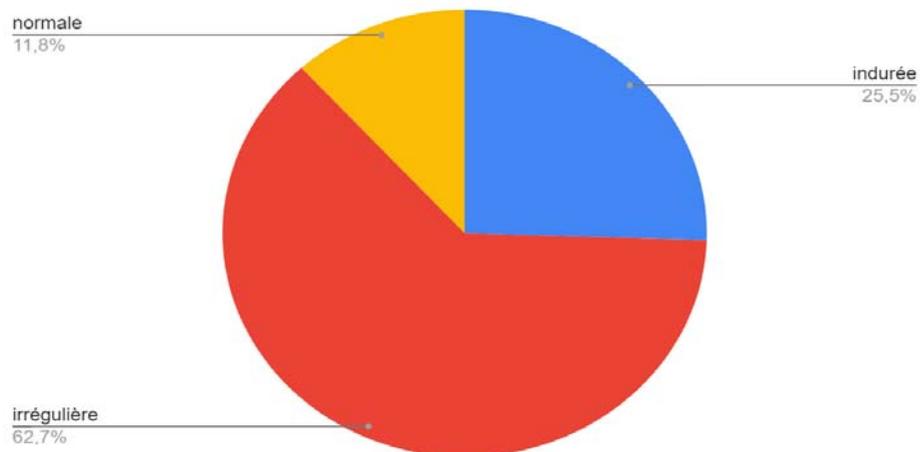


**Figure 13 : Répartition des patientes selon l'aspect tumoral**

**b. Toucher vaginal :**

❖ **Consistance :**

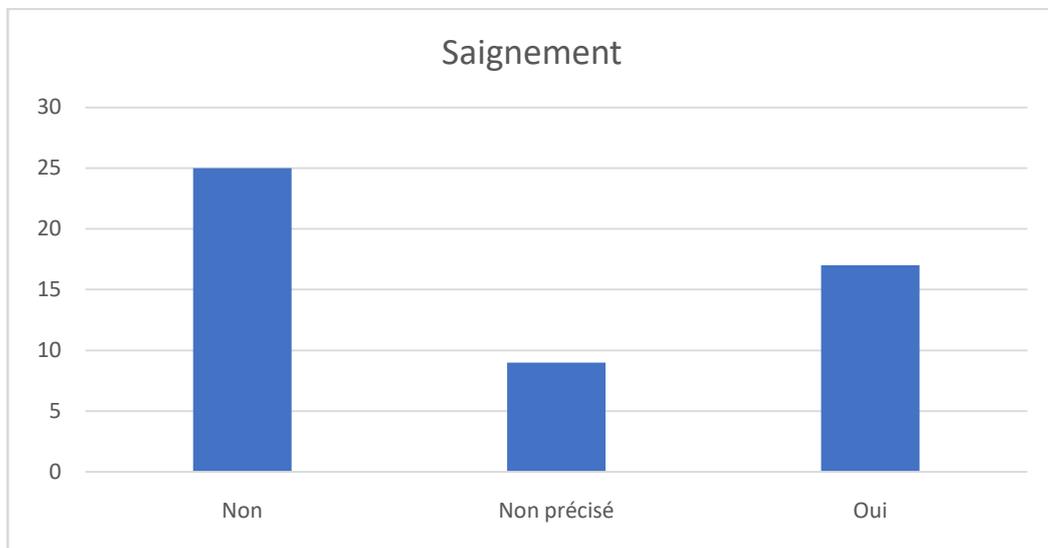
**Consistance**



**Figure 14 : Répartition des patientes selon la consistance tumorale**

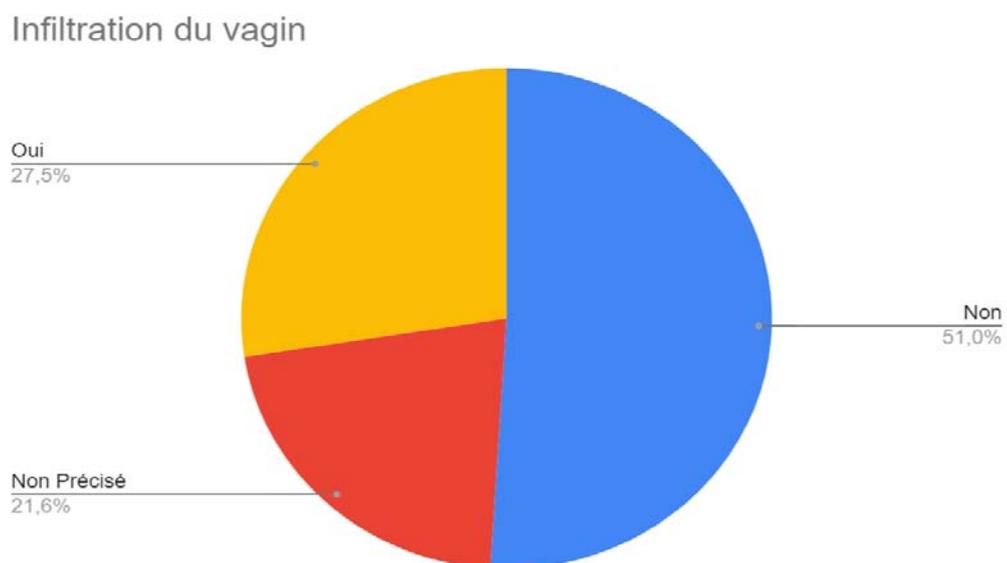
❖ **Saignement :**

17 patientes présentent un saignement, et 25 ne présentent aucun saignement.



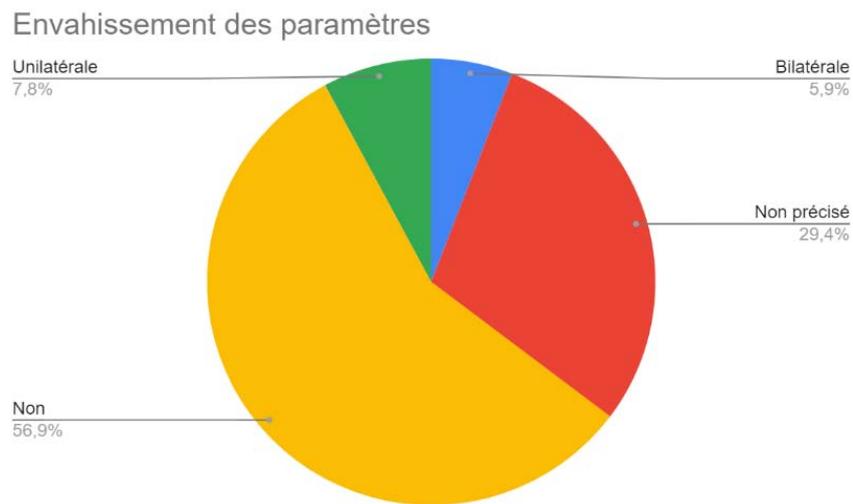
**Figure 15 : Répartition des patientes selon le saignement**

❖ **Infiltration du vagin :** Le vagin était infiltré chez 27.5% des patientes



**Figure 16 : Répartition des patientes selon l'infiltration du vagin**

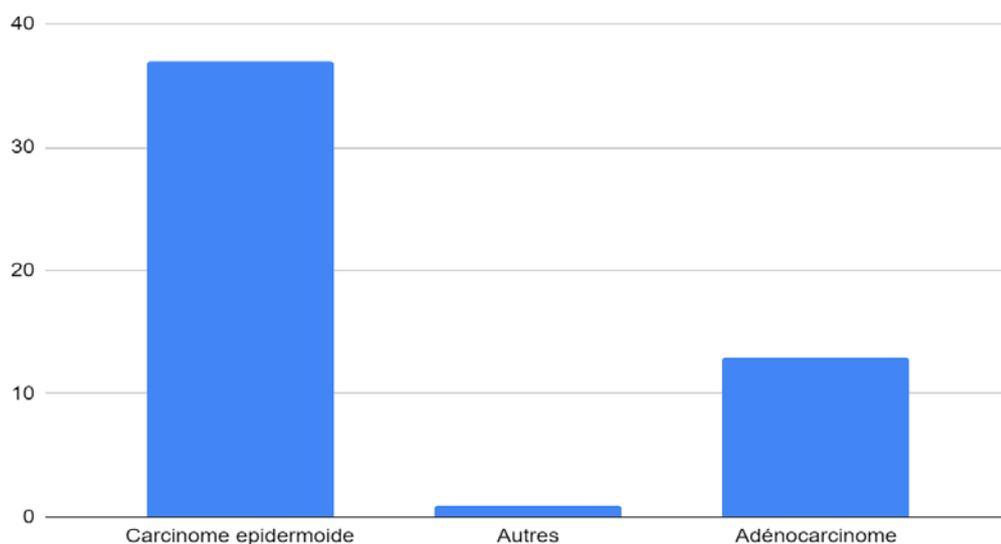
❖ Envahissement des paramètres :



**Figure 17 : Répartition des patientes selon l'envahissement des paramètres**

**III. Biopsie et étude anatomo-pathologique :**

Le type histologique a été déterminé par la biopsie du col, qui a été réalisée chez toutes les malades. Le carcinome épidermoïde a été retrouvé chez 72.5%, suivi de loin de l'adénocarcinome 25.5%.

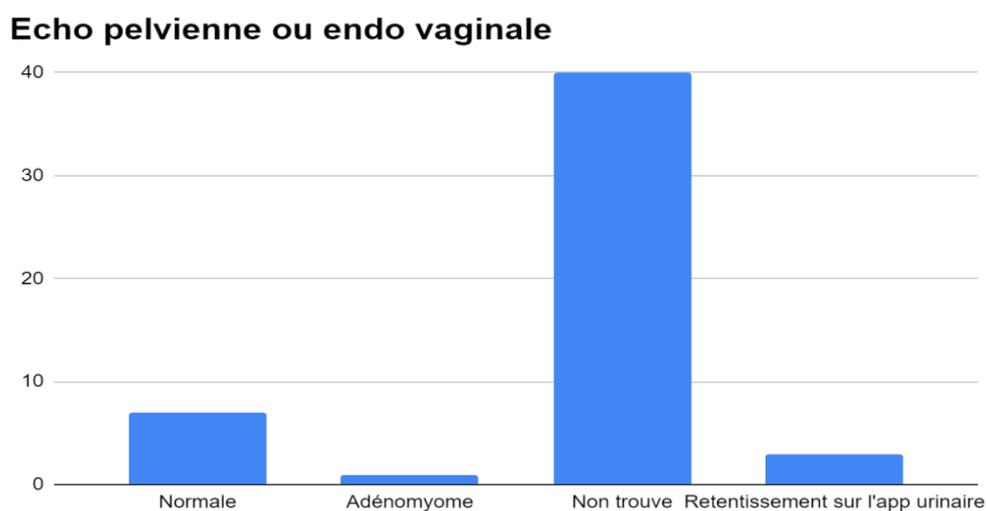


**Figure 18 : Répartition des patientes selon le type histologique**

#### IV. Bilan paraclinique :

##### 1. Echo pelvienne ou end-vaginale :

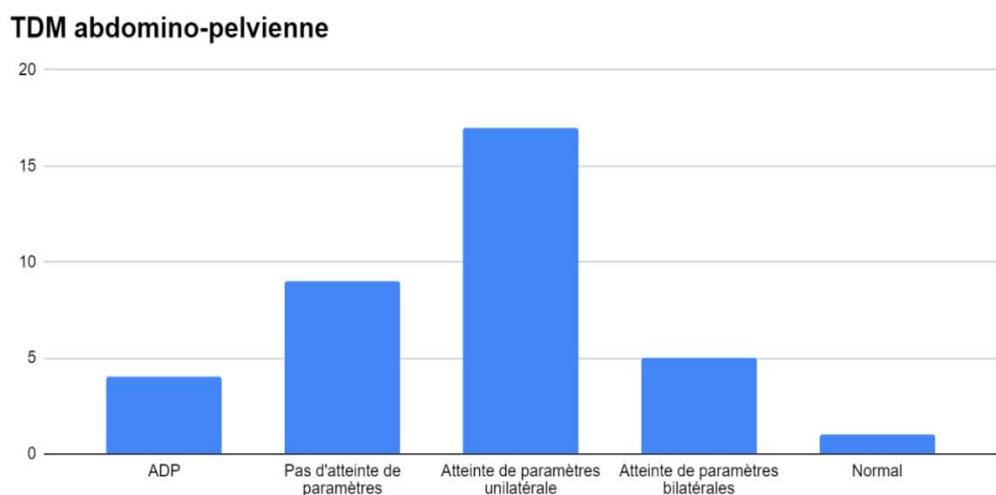
Elle n'a pas été trouvée chez la majorité des patients, faite chez 21.6% des cas, dont 13.7% avaient un écho normal.



**Figure 19 : Répartition selon les résultats de l'écho pelvienne ou endovaginale**

##### 2. TDM abdomino-pelvien :

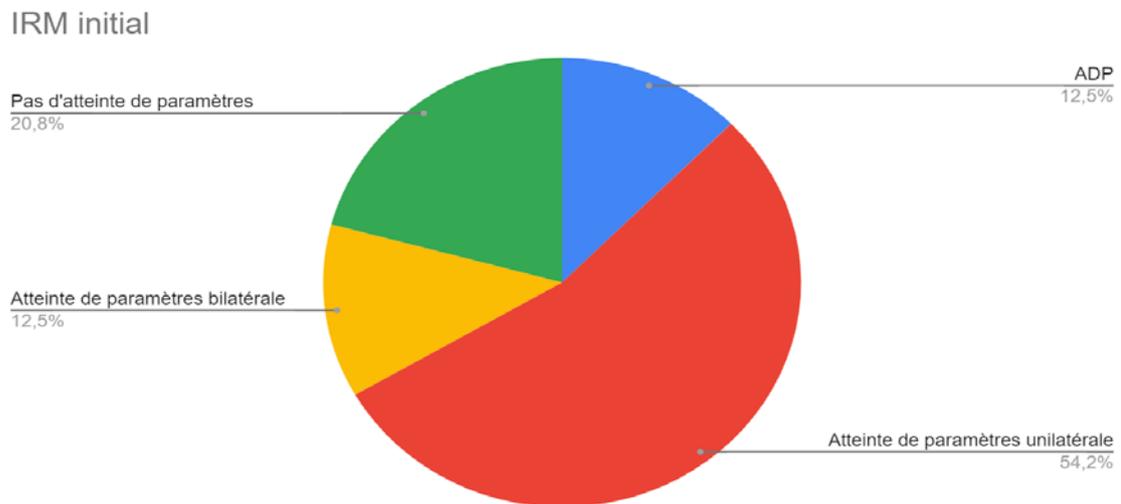
Réalisée chez 36 patientes, dont la plupart présentent une atteinte de paramètres unilatérales 47.2%.



**Figure 20 : Répartition selon les résultats du TDM abdomino-pelvien**

### 3. IRM abdomino-pelvienne :

L'IRM précédant la Radio-chimiothérapie concomitante était présente chez 24 patientes (47%).

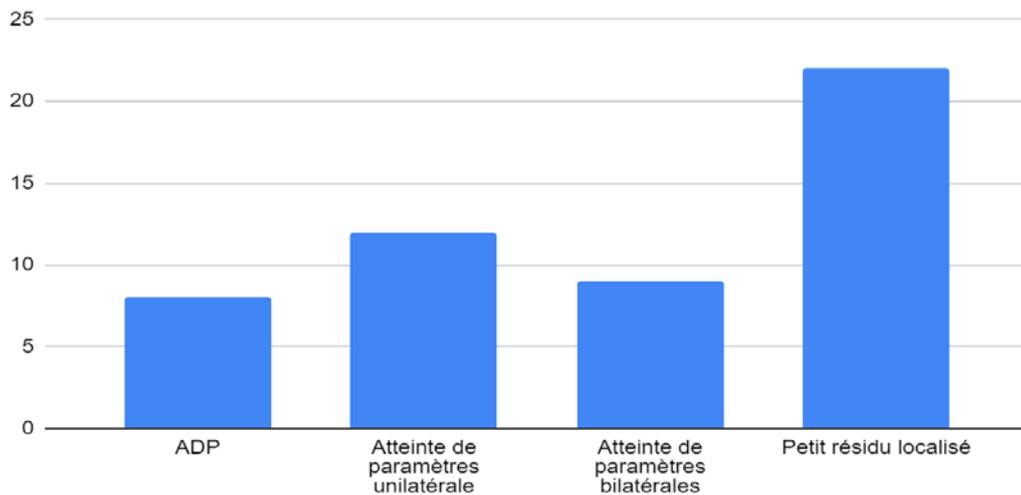


**Figure 21 : Répartition selon les résultats de l'IRM initiale**

Cependant, l'IRM de contrôle faite après la RCC était présente chez toutes les patientes.

On note un petit résidu localisé chez 43.1% soit 22 patientes, une atteinte de paramètres unilatérales dans 23.5% soit 12 patientes, une atteinte de paramètres bilatérale chez 17.6%, des Adénopathies dans 15.7%.

### IRM de contrôle



**Figure 22 : Répartition selon les résultats de l'IRM de contrôle**

#### 4. Cystoscopie :

Dans notre série, la cystoscopie a été demandée lorsqu'on suspectait une atteinte vésicale. Seule une patiente a bénéficié de cet examen et chez qui l'atteinte vésicale n'a pas été retrouvée.

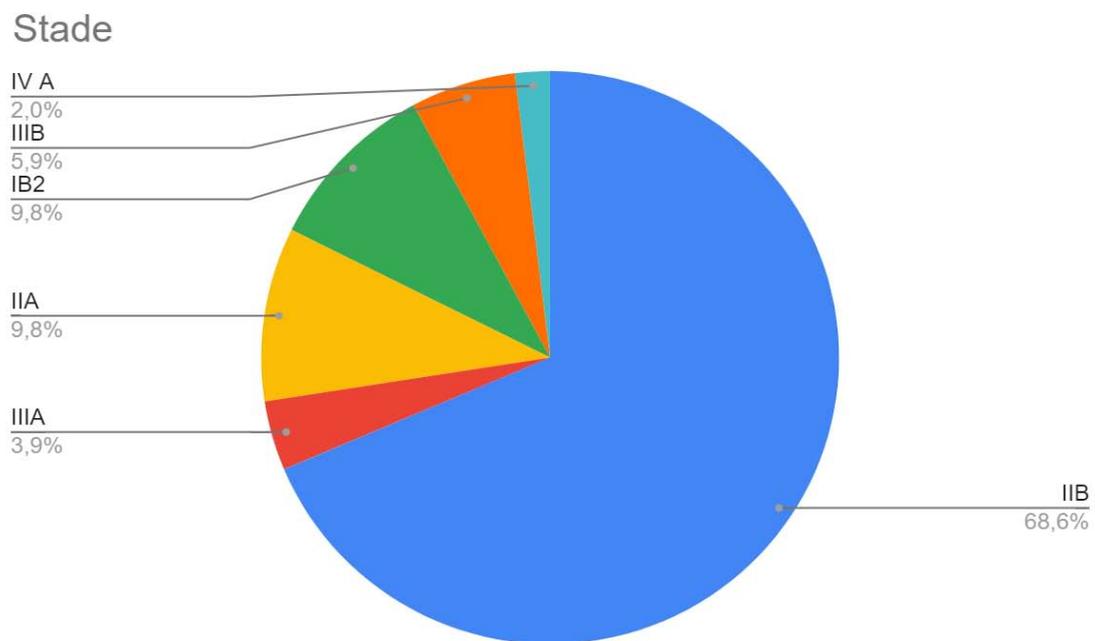
#### 5. Rectoscopie :

La rectoscopie a été pratiquée lorsqu'on suspectait une atteinte rectale (tumeur à développement postérieur important ou infiltration de la cloison recto-vaginale à l'examen clinique et/ou sur les images tomodensitométriques). Cet examen n'a été réalisé chez aucune de nos patientes.

## V. Stadification FIGO :

La classification de la Fédération Internationale de Gynécologie Obstétrique 2018 a été utilisée pour stadification des cas de notre série.

Le stade IIB (tumeur s'étendant au-delà de l'utérus, avec envahissement du paramètre) était le plus retrouvé et ceci chez 68.6% des cas soit 35 patientes, suivi par le stade IB2 et IIA (extension vaginale sans atteinte des paramètres) chez 9.8% pour chacun.



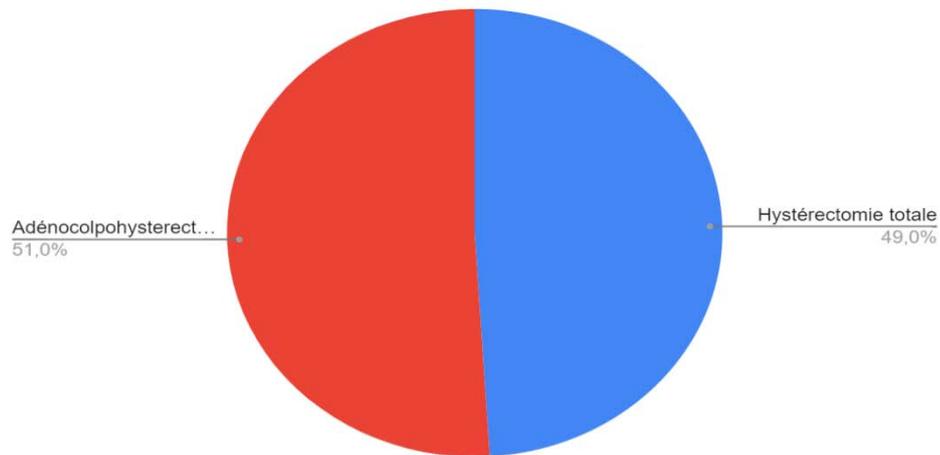
**Figure 23 : Répartition selon la stadification FIGO**

## VI. Moyens thérapeutiques :

### 1. Chirurgie :

51% des cas ont subi une adénocolpohystérectomie élargie soit 26 patientes, 49% des cas ont subi une hystérectomie totale (25 patientes).

#### Chirurgie

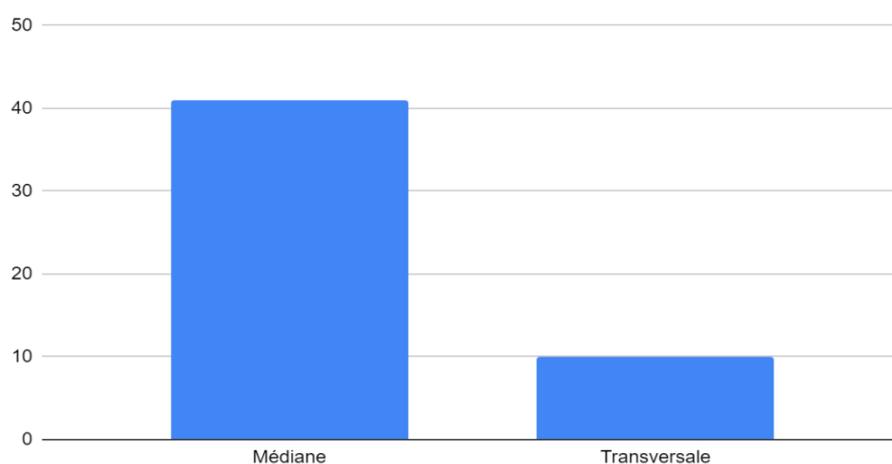


**Figure 24 : Répartition selon le type de chirurgie pratiquée**

#### ❖ Type d'incision :

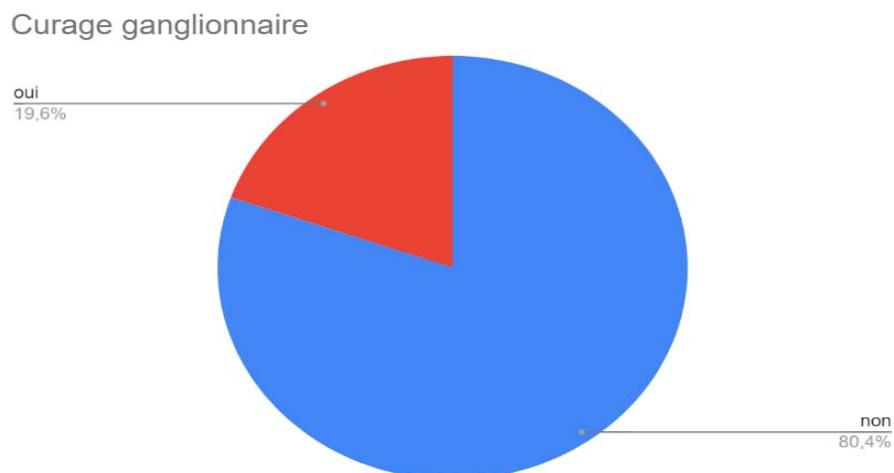
41 patientes avaient une incision médiane, contre 10 patientes avec incision transversale.

#### Type d'incision



**Figure 25 : Répartition selon le type d'incision**

❖ **Curage ganglionnaire :**



**Figure 26 : Répartition selon le curage ganglionnaire**

❖ **Délai entre RCC et Chirurgie :**

Comme mentionnées dans la partie matériel et méthodes : On avait 5 patientes avec une réponse incomplète, dont le délai entre la RCC et la chirurgie de clôture était inférieur à 2 mois. Cependant, on avait 46 patientes avec réponse complète, et dont le délai était supérieur à 2 mois, parmi ces patientes on avait 6 cas avec date de dernière séance de Radiothérapie imprécisée.

Les deux tableaux suivants montrent la date de la dernière séance de la RCC, la date de l'imagerie, la date de la chirurgie de clôture, et le délai entre la RCC et la chirurgie de clôture :

**Tableau I : Délai entre RCC et chirurgie chez les patientes avec réponse incomplète**

Patientes	Date de la dernière séance	Date de l'imagerie	Date de la chirurgie	Délai
1	05/02/2018	02/03/2018	03/04/2018	8 semaines
2	06/10/2020	05/11/2020	04/12/2020	8 semaines
3	13/12/2021	Non précisée	02/02/2022	7 semaines
4	12/2021	Non précisée	27/01/2022	6 semaines
5	02/2021	25/02/2021	06/04/2021	8 semaines

Tableau II : Délai entre RCC et chirurgie chez les patientes avec réponse complète

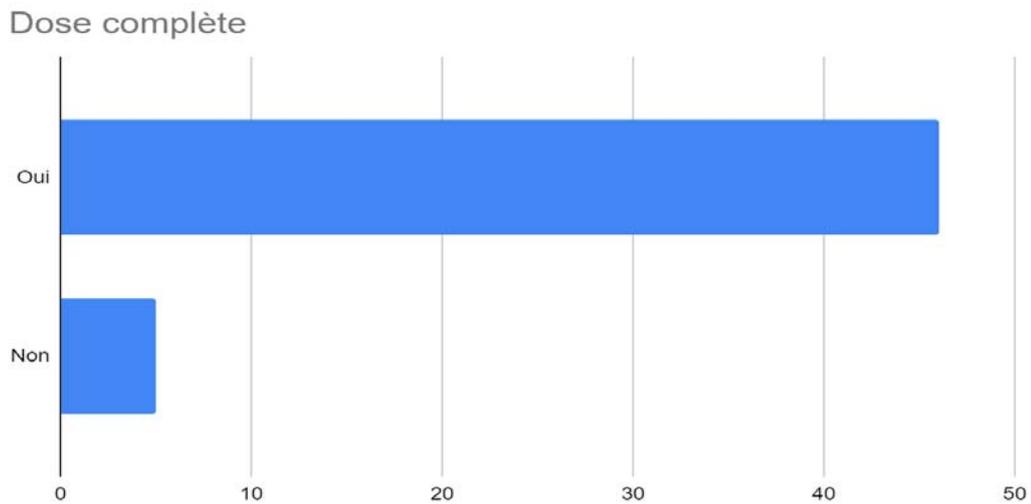
Patientes	Date de la dernière séance	Date de l'imagerie	Date de la chirurgie	Délai
1	23/11/2017	02/2018	12/04/2018	4.5 mois
2	06/2017	Non précisée	19/03/2018	3 mois
3	06/02/2018	30/07/2018	18/09/2018	4.5 mois
4	16/04/2018	09/07/2018	24/10/2018	6 mois
5	22/08/2017	Non précisée	01/11/2018	14 mois
6	24/04/2017	23/10/2017	16/01/2018	9 mois
7	20/03/2018	Non précisée	10/2018	7 mois
8	08/05/2019	04/06/2019	05/09/2019	4 mois
9	14/02/2019	21/02/2019	22/05/2019	3 mois
10	28/12/2018	22/05/2019	03/06/2019	5 mois
11	23/05/2019	08/2019	14/11/2019	6 mois
12	15/02/2015	08/2019	21/11/2019	57 mois
13	02/2019	26/07/2019	30/09/2019	7 mois
14	01/2019	28/08/2019	01/10/2019	9 mois
15	20/02/2019	Non précisée	07/10/2019	8 mois
16	05/2018	27/11/2019	23/01/2020	6 mois
17	01/08/2019	08/01/2020	17/02/2020	11 mois
18	07/2019	26/02/2020	03/06/2020	11 mois
19	26/12/2019	07/07/2020	10/11/2020	11 mois
20	2018	12/06/2020	18/09/2020	24 mois
21	12/03/2020	Non précisée	04/09/2020	6 mois
22	02/03/2021	30/06/2021	14/10/2021	7 mois
23	22/09/2020	15/02/2021	22/03/2021	6 mois

**La prise en charge chirurgicale des cancers du col utérin localement avancés**

24	2020	25/11/2021	14/01/2022	24 mois
25	23/04/2021	19/11/2021	20/01/2022	9 mois
26	05/2018	19/08/2022	14/10/2022	48 mois
27	08/05/2022	10/08/2022	17/10/2022	5 mois
28	01/2022	24/10/2022	15/12/2022	11 mois
29	03/2022	02/11/2022	29/11/2022	8 mois
30	07/2021	15/08/2022	18/10/2022	15 mois
31	02/2021	26/01/2022	23/03/2022	13 mois
32	06/2021	21/01/2022	09/03/2022	9 mois
33	25/06/2021	05/01/2022	01/03/2022	9 mois
34	11/2021	23/12/2021	16/02/2022	3 mois
35	06/2021	03/01/2022	04/02/2022	8 mois
36	01/10/2019	20/12/2021	01/02/2022	28 mois
37	01/2018	Non précisée	24/09/2018	8 mois
38	04/2017	Non précisée	14/03/2018	11 mois
39	06/2018	Non précisée	24/04/2019	10 mois
40	04/2019	Non précisée	26/08/2019	4 mois

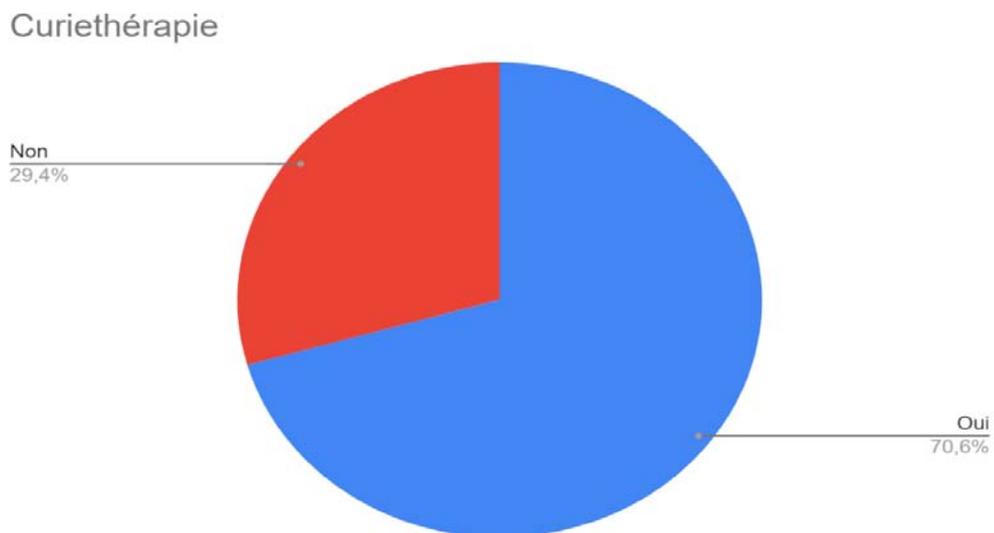
## 2. Radio-chimiothérapie concomitante :

La dose de la radiothérapie était complète chez 46 patientes, et non complètes chez 5 patientes :



**Figure 27 : Répartition selon la complétion de la radiothérapie**

## 3. Curiethérapie :



**Figure 28 : Répartition selon la complétion de la curiethérapie**

## VII. Anapath post-opératoire :

C'est la partie la plus importante, on va aborder :

- ❖ L'existence des résidus
- ❖ La taille des résidus
- ❖ L'envahissement de la collerette vaginale
- ❖ L'envahissement des paramètres
- ❖ L'envahissement des annexes
- ❖ L'envahissement de l'endomètre
- ❖ L'envahissement de l'isthme
- ❖ L'atteinte ganglionnaire.

### 1. Existence de résidus :

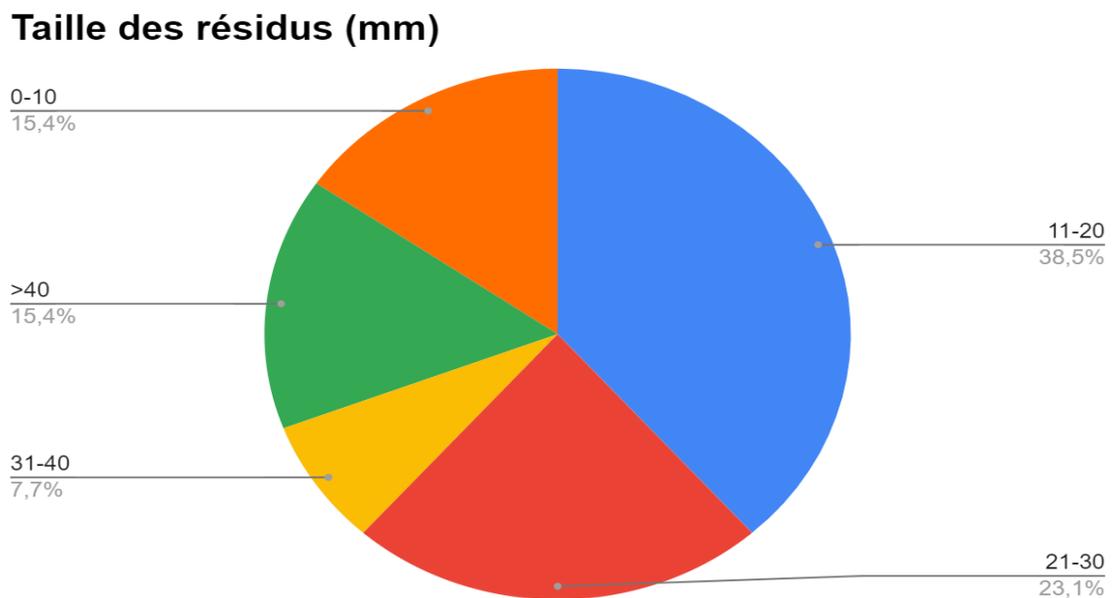
On note l'existence de résidus chez 14 patientes soit 27.5%, alors que chez 37 patientes soit 72.5% on n'a pas trouvé de résidus.

Tableau III : Histologie et Imagerie des résidus

	Imagerie	Histologie
Positive (+)	100%	27.5%
Négative (-)	0%	72.5%

## **2. Taille des résidus :**

Chez les 14 patientes avec résidu tumorale, on a une taille qui varie de 5 mm à 45 mm, avec une taille médiane de 26 mm, ainsi une taille moyenne qui mesure 22.15 mm, la tranche des résidus la plus trouvée est de 11–20 mm avec 38.5% de patientes (5 patientes), suivie par 21–30 mm avec 23.1% (3 patientes), puis la tranche de 0–10 mm et >40mm chez 15.4% des cas, et finalement la tranche de 31–40 mm avec 7.7% des patientes, on n'a pas inclus une seule patiente (avec résidu occupant la totalité du col) dans le graphique vu que la taille exacte du résidu histologique n'a pas était précisée :



**Figure 29: Répartition selon la taille des résidus**

Les deux tableaux suivants sont faits dans le but de comparer les données cliniques, radiologiques, et histologiques chez nos 14 patientes qui présentent un résidu tumoral : soit 13 patientes avec réponse complète et 1 patiente avec réponse incomplète.

**Tableau IV: Tableau comparatif de l'histologie, la clinique, et l'imagerie des résidus chez les patientes avec réponse complète**

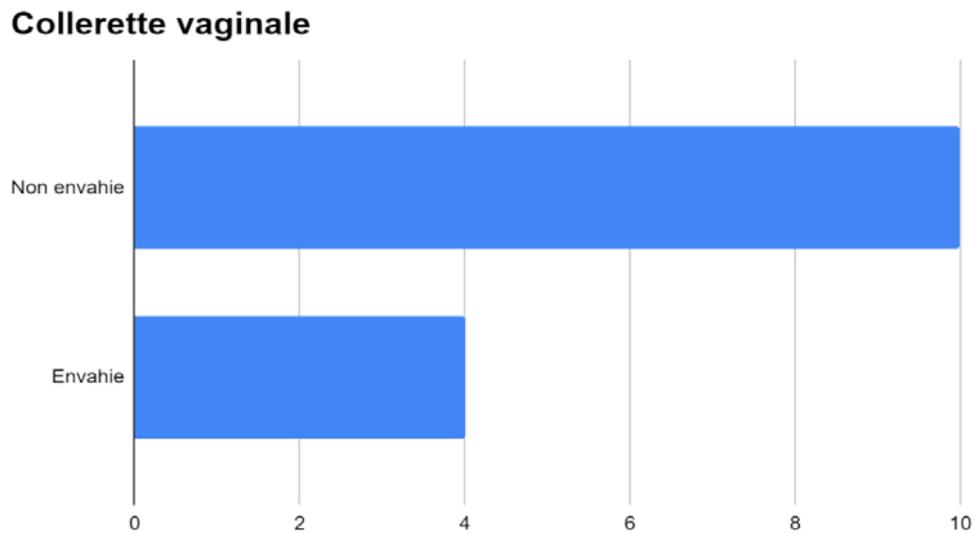
Patientes	Résidu Histologique	Clinique	Imagerie (IRM)
1	30 mm	<i>col induré (taille non précisée)</i>	23x31 mm
2	occupant totalité du cavité du col	<i>col induré</i>	3.7x2.7mm
3	35 mm	<i>col aspiré</i>	42x27mm
4	45 mm	<i>col induré ulcéré</i>	23x14.7 mm
5	42 mm	<i>col aspiré non accessible</i>	20 mm
6	13 mm	<i>pas de lésion visible</i>	14 mm
7	12 mm	<i>col induré</i>	Non précisé
8	20 mm	30x15 mm	30 mm
9	6 mm	10x10 mm	14x12 mm
10	24 mm	4 mm	14.5 mm
11	30 mm	30x30 mm	34x26 mm
12	11 mm	<i>pas de lésion visible</i>	14 mm
13	7 mm	Non précisée	12 mm

**Tableau V : Tableau comparatif de l'histologie, la clinique, et l'imagerie des résidus chez les patientes avec réponse incomplète**

Patiente	Résidu Histologique	Clinique	Imagerie (IRM)
1	13 mm	<i>normale</i>	13 mm

### 3. Envahissement de la collerette vaginale :

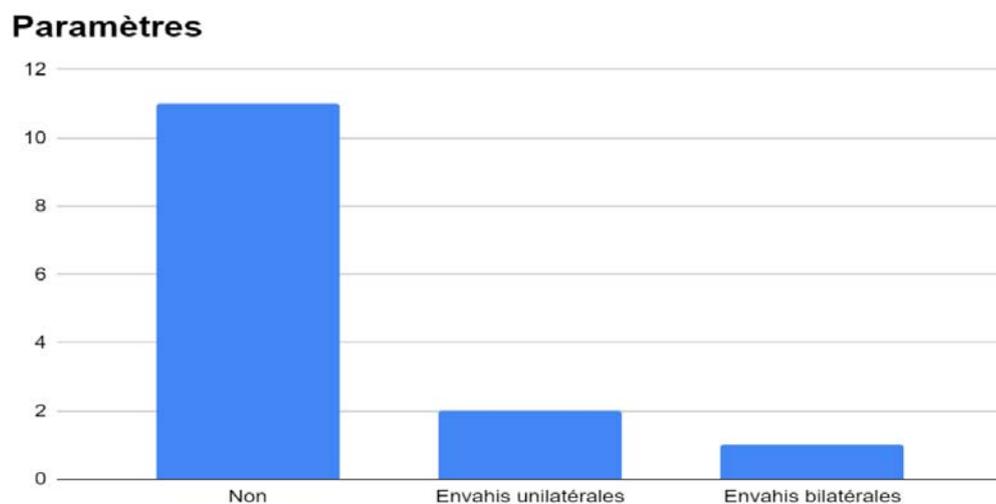
Chez les patientes avec résidu tumoral, la collerette vaginale est envahie dans 28.6% des cas (4 patientes).



**Figure 30: Répartition selon l'envahissement de la collerette vaginale**

### 4. L'envahissement des paramètres :

Chez nos 14 patientes avec résidu, les paramètres sont non envahis dans 78.6% des cas (11 patientes), envahis unilatéralement dans 14.3% des cas, et envahis bilatéralement uniquement dans 7.1% des cas.



**Figure 31 : Répartition selon l'envahissement des paramètres**

5. **L'envahissement des annexes :**

Les annexes sont envahies chez une seule patiente.

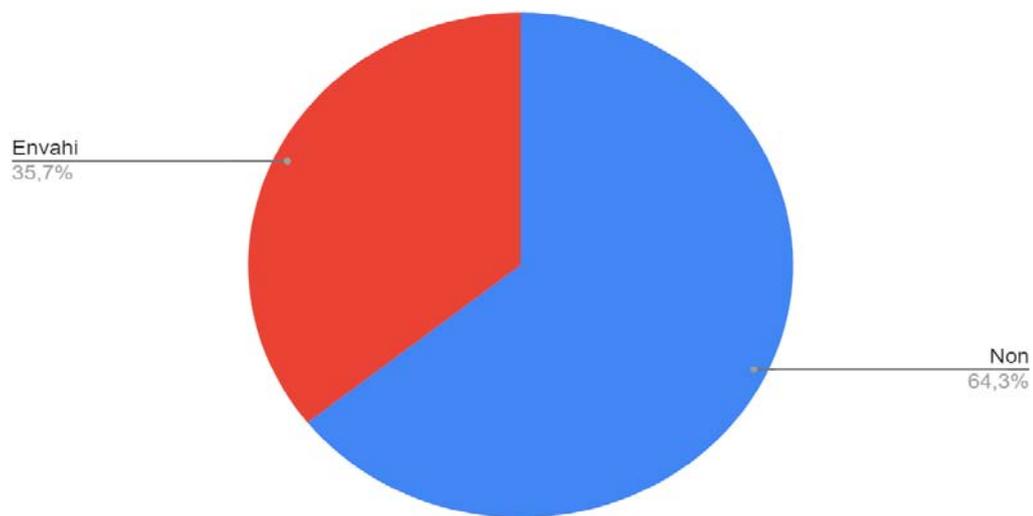
6. **L'envahissement de l'endomètre :**

L'endomètre est aussi envahi chez une seule patiente.

7. **L'envahissement de l'isthme :**

Non envahis chez 64.3% des patientes avec résidu tumoral (9 patientes).

L'isthme



**Figure 32 : Répartition selon l'envahissement de l'isthme**

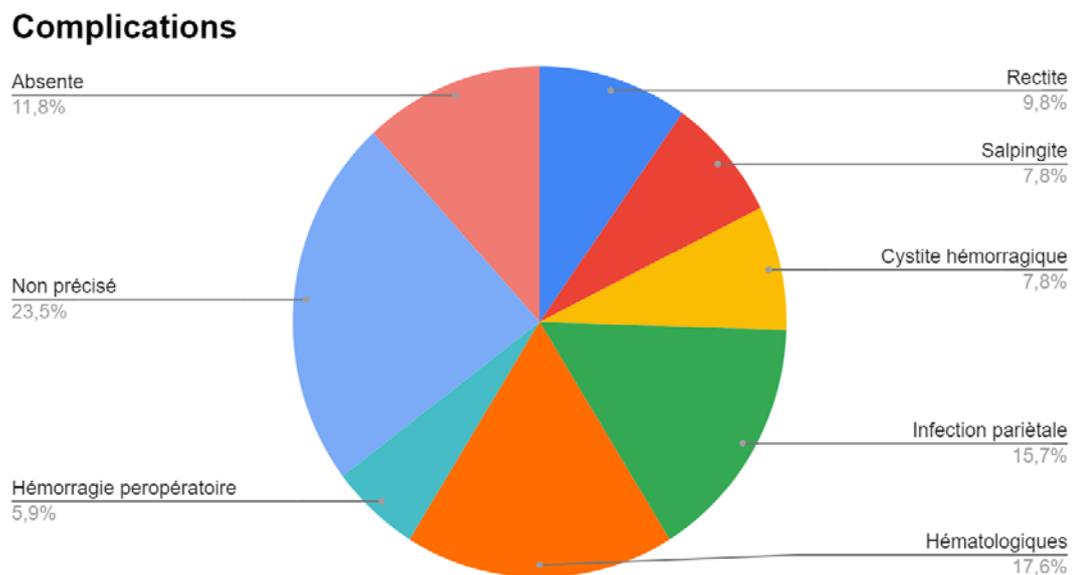
8. **L'envahissement ganglionnaire :**

Aucune patiente n'a eu un envahissement ganglionnaire.

## VIII. Complications chirurgicales/Post-radiques :

Chez les patientes de notre série, les complications les plus fréquentes notées étaient :

Hématologiques représentées par la neutropénie ou l'anémie qui ont été décrits par un taux de 17.6%, infection de la paroi dans 15.7% des cas, rectite post radique chez 9.8% des patientes. Cependant, les complications n'ont pas été précisées dans 23.5% des cas.



**Figure 33 : Répartition selon les complications**





# DISCUSSION



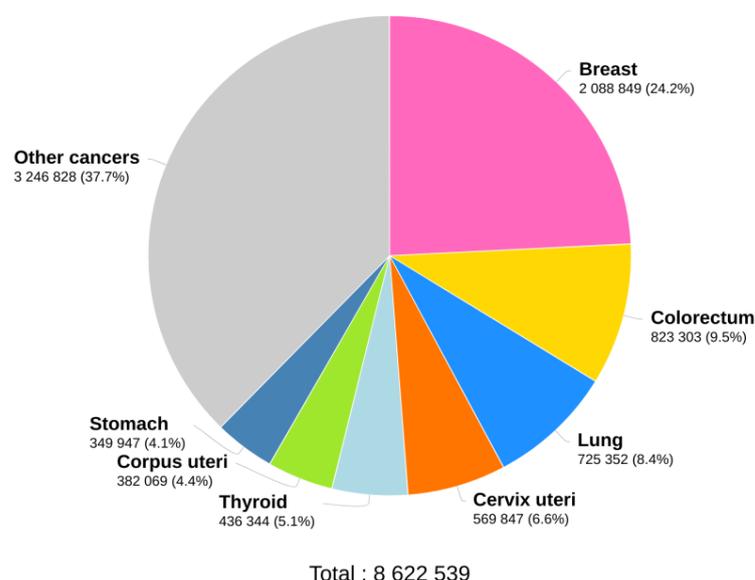
## I. Epidémiologie :

### 1. Incidence et mortalité :

#### 1.1. Dans le monde :

A l'échelle mondiale, le cancer du col de l'utérus est le quatrième cancer le plus fréquent et la quatrième cause de décès par cancer chez la femme, avec environ 570 000 nouveaux cas et 311 400 décès en 2018, selon les statistiques globales du cancer « GLOBOCAN 2018 » [1].

Estimated number of new cases in 2018, worldwide, females, all ages



Data source: Globocan 2018  
Graph production: Global Cancer  
Observatory (<http://gco.iarc.fr>)

International Agency for Research on Cancer  
World Health  
Organization

**Figure 34 : Estimation du nombre des nouveaux cas de cancer chez la femme dans le monde**

Environ 85% des nouveaux cas surviennent dans les pays en voie de développement, où il devient le premier cancer gynécologique chez la femme d'Afrique subsaharienne, estimé à 70 722 nouveaux cas chaque année [4].

Il existe une importante variation des taux d'incidence de ce cancer dans le monde : les taux les plus élevés sont observés en Afrique de l'Est 42,7, en Mélanésie 33,3, en Afrique du sud 31,5 et en Afrique centrale 30,6, alors que des taux plus faibles sont observés en Australie/ Nouvelle Zélande 5,5 et en Asie de l'Ouest 4,4.

Cette disparité est liée à l'accès aux soins limités et au manque de programme de dépistage dans les pays en voie de développement [5]. La France se situe au 8e rang des pays de l'Union européenne, avec les taux d'incidence les plus bas, et au 15e rang en termes de mortalité. Le nombre de nouveaux diagnostics de CCU en 2018 est estimé à 2 920 cas par an, le taux d'incidence standardisé monde (TSM) est de 6,1 pour 100 000 personnes-années (PA), avec 1 117 décès par CCU et un taux de mortalité de 1,7 pour 100 000 PA [6]. Aux Etats -Unis, le cancer invasif du col de l'utérus est 3 fois moins fréquent que le cancer in situ (CIS) avec une fréquence de 5% des cancers chez la femme [7].

### **1.2. Au Maroc :**

Au Maroc, les données publiées indiquent que le cancer du col utérin constitue un problème majeur de santé publique. En l'absence d'un registre national du cancer, les informations sont limitées aux cas signalés dans certains centres médicaux et registres régionaux. Cependant, selon le registre du cancer de la grande région de Casablanca, le cancer du col utérin est le deuxième cancer le plus fréquent chez les femmes marocaines, après le cancer du sein (ASR : 14,8 pour 100 000). Environ 1504 nouveaux cas ont été enregistrés, totalisant 3388 dans l'ensemble du Royaume, selon les données de « GLOBOCAN 2018 », disponibles sur le site internet du Centre International de Recherche sur le Cancer (CIRC) de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) [8]. Selon les données mentionnées, le nombre de nouveaux cas de cancer du col utérin au Maroc a augmenté de 2258 par an en 2012 à 3388 par an en 2018. Parallèlement, le nombre de décès liés à cette maladie est passé de 1076 en 2012 à 2465 en 2018. Ces chiffres font du cancer du col utérin la deuxième cause de mortalité liée au cancer chez les femmes marocaines, juste après le cancer du sein [1].

Tableau VI : Incidences du cancer du col de l'utérus pour la période 2013–2017. RCGC [9]

Paramètre	Résultat
Cas incidents	1 187
Fréquence parmi les cancers féminins (%)	8,1
Fréquence parmi tous les cancers (deux sexes) (%)	4,7
Incidence brute	10,9
Incidence standardisée sur la population Marocaine	9,2
Incidence standardisée sur la population Mondiale	10,2

## 2. Age :

L'incidence du cancer du col utérin selon l'âge commence à augmenter à partir de 25 ans dans les pays industrialisés, atteignant un pic vers l'âge de 40 ans. En revanche, dans les pays en développement, les taux continuent d'augmenter significativement jusqu'à l'âge de 55–69 ans. Dans l'ensemble, l'âge moyen au moment du diagnostic du cancer du col utérin à l'échelle mondiale était de 53 ans, variant de 44 ans (Vanuatu) à 68 ans (Singapour). Pour ce qui est de l'âge moyen au décès attribué à ce cancer, il était de 59 ans, s'étendant de 45 ans (Vanuatu) à 76 ans (Martinique) [10].

Au Maroc, selon le Registre du Cancer de la Grande Casablanca (RCGC) [8], la tranche d'âge située entre 50 et 54 ans était la plus fréquemment observée parmi les cas enregistrés de cancer du col de l'utérus, représentant une proportion de 17,6%. Elle était suivie par la classe d'âge de 45 à 49 ans, avec une proportion de 14,2%.

Dans notre série, L'âge moyen des patientes était de 49 ans avec des extrêmes allant de 28 à 69 ans, la tranche d'âge la plus touchée était comprise entre 41–50 ans (37.3%).

Le tableau suivant compare les différentes études en termes de la tranche d'âge, Age moyen, et les âges extrêmes :

**Tableau VII : Pourcentage par tranche d'âge dans différentes séries**

Série	20 – 30 ans	31 – 40 ans	41 – 50 ans	51 – 60 ans	>60 ans	Age moyen	Ages extrêmes
L. Aznague (2013) [11]	0%	19.51%	37.80%	29.28%	13.41%	50	32–90
Ait Daoud M. [12] (2020)	0%	18%	26%	35%	21%	53	32–75
Outoloub H. [13] (2022)	1.5%	8%	26%	30%	32%		27–87
Jennifer C. Spencer [14] (2023)	18.3%	24.5%	23.2%	34%	-	-	-
Notre série	3.9%	21.6%	37.3%	21.6%	15.7%	49	28–69

### **3. Facteurs de risque :**

Plusieurs études fondamentales et épidémiologiques ont été conduites dans le but commun de déceler les principaux facteurs de risque impliqués dans l'apparition du cancer du col de l'utérus. Ces investigations ont révélé que cette maladie présente une composante multifactorielle avec l'interconnexion de divers cofacteurs, principalement liés à l'exposition aux Maladies Sexuellement Transmissibles (MST), dont l'infection par le Papillomavirus Humain constitue l'élément prédominant.

#### **3.1. Facteurs infectieux :**

Le développement du cancer du col de l'utérus a été associé à divers germes et virus. Dès les années 1970, les recherches se sont orientées vers une origine virale, avec une suspicion précoce du virus de l'herpès génital en raison de ses propriétés.

L'herpès génital, une maladie sexuellement transmissible, peut provoquer une infection aiguë ainsi qu'une infection à bas bruit. Il a été suggéré que les cellules carcinomateuses pourraient contenir une partie du génome viral capable d'induire des transformations malignes [15].

Zur Hausen a avancé l'hypothèse selon laquelle le virus herpétique HSV-2 pourrait agir en association avec le papillomavirus dans le processus de transformation cellulaire. Le premier agirait comme initiateur, tandis que le second jouerait un rôle de promoteur dans l'oncogenèse [16].

Des études approfondies ont démontré que le papillomavirus humain (HPV) était l'agent sexuellement transmissible prépondérant responsable du cancer du col de l'utérus. Bosch et al. ont été les premiers à prouver, dans une étude épidémiologique mondiale, que l'ADN de l'HPV était présent dans 95% des cas de cancers du col, l'HPV 16, type le plus courant, est impliqué dans 50 à 60% de cancers du col, l'HPV 18, second type le plus courant, est en cause dans 10 à 12% des cas. Les échantillons initialement négatifs ont été retestés, confirmant ultérieurement la présence de l'HPV dans 99,8% des cas [17].

Au Maroc, diverses études ont révélé que la prévalence des papillomavirus humains (HPV) présente des variations selon les régions, les groupes d'âge, le statut immunitaire (VIH), la nature de l'échantillon et le grade histopathologique. Les résultats les plus probants proviennent des travaux examinant la prévalence des HPV dans des échantillons de cancers. Dans la grande majorité des cas, il s'agit de carcinomes épidermoïdes, où les HPV totaux ont été détectés dans 61 à 92% des échantillons. Les HPV 16/18 ont été identifiés dans plus de 60% des carcinomes épidermoïdes dans 5 des 8 études examinées. Les génotypages réalisés par Amrani et Lalaoui ont été effectués exclusivement avec des sondes hybridant les séquences d'HPV 16 et 18 [4].

Bien que d'autres germes tels que les chlamydiae, les gonocoques, le trichomonas ou le mycoplasme aient été incriminés, aucun de ces micro-organismes ne semble posséder les caractéristiques ou les propriétés d'un facteur oncogène. Leur fréquente détection chez les femmes atteintes de néoplasie cervicale est plutôt attribuée à leur promiscuité sexuelle [15].

**Dans notre série**, L'antécédent d'infections génitales à répétition a été retrouvé chez 7 malades (13.7%) dont la grande majorité était mal suivie et mal traitée. Cet antécédent était non précisé chez la plupart des autres malades.

### **3.2. Comportement sexuel :**

Certaines caractéristiques sexuelles communes sont observées chez la majorité des femmes souffrant du cancer du col de l'utérus :

#### **a. La précocité des rapports sexuels :**

En 1967, Rotkin a démontré que les rapports sexuels pendant la période post-pubertaire comportent un risque particulier. Selon ses conclusions, le premier coït avant l'âge de 20 ans était observé chez 53% à 85% des futures femmes atteintes de cancer [18].

Selon Giraud [15], le risque de cancer du col de l'utérus et de dysplasie cervicale augmente lorsque l'âge du premier rapport sexuel diminue. L'âge au mariage fournit une estimation théorique de l'âge du premier rapport sexuel. Les statistiques indiquent qu'une femme mariée avant l'âge de 20 ou 21 ans présente un risque accru de cancer cervico-utérin [18]. Ces observations corroborent l'étude de B.R. Soudre au Burkina-Faso [19], qui a relevé une nette précocité au mariage chez leurs femmes, avec 30 d'entre elles s'étant mariées à l'âge de 16 ans ou avant. Dans le contexte marocain, le début de l'activité sexuelle est déterminé par l'âge du mariage. Selon l'étude d'El Majjaoui [20], 48,3% des patientes ont eu un rapport sexuel avant l'âge de 18 ans.

**Dans notre série**, 17.6% des patientes ont eu leur premier rapport sexuel avant l'âge de 20 ans.

***b. Multiparité :***

Les femmes ayant accouché d'un grand nombre d'enfants montrent une augmentation nette du risque. Les traumatismes subis lors des accouchements, les variations hormonales et nutritionnelles, ainsi qu'une vitalité virale accrue pendant la grossesse, peuvent expliquer une sensibilité accrue aux lésions précancéreuses [21].

Dans une analyse effectuée par le Centre International de Recherche sur le Cancer (CIRC), regroupant plusieurs études portant sur des femmes positives au HPV, le risque augmentait proportionnellement au nombre de grossesses. Les résultats indiquaient un risque quatre fois plus élevé chez les femmes ayant mené à terme sept grossesses par rapport aux femmes n'ayant jamais accouché ; de plus, le risque augmentait de manière linéaire avec le nombre de grossesses [22].

**Dans notre série**, 58.8% étaient multipares (3 pares et plus).

***c. La multiplicité des partenaires sexuels :***

La multiplicité des partenaires sexuels expose à un certain risque en accroissant les possibilités de transmission. Selon les données de Rotkin, les femmes ayant été mariées deux fois ou plus sont plus fréquentes dans le groupe des femmes atteintes de cancer que dans le groupe témoin : 14 à 51% contre 9 à 27% [18]. Ce facteur concerne tant les partenaires sexuels de la femme que ceux de l'homme. Il est évident que le comportement sexuel des époux joue un rôle significatif dans l'étiopathogénie du cancer du col de l'utérus, accroissant le risque de dysplasie cervicale et de carcinome in situ chez leurs conjointes [23].

Concernant la notion de multiplicité des partenaires, elle n'a été retrouvée que chez 2 patientes.

Le tableau ci-dessous présente les pourcentages des différents facteurs de risque dans différentes séries :

**Tableau VIII : Pourcentage des facteurs de risque dans différentes études**

Série	Multiparité	Infections génitales à répétition	Partenaires multiples	Précocité des rapports sexuels (<20 ans)
L. Aznague [11] (2013)	89.03%	14.64%	3.65%	29.26%
Ait Daoud M. [12] (2020)	73.53%	35.29%	5.88%	32.35% avant 18 ans
Outoloub H. [13] (2022)	56%	7.4%	-	12.6%
Notre série	58.8%	13.7%	3.92%	17.6%

La multiparité dans notre étude est très proche de celle de la série d'Outoloub, mais reste distante à celles de Aznague et Ait daoud. Les infections génitales à répétition et la précocité des rapports sexuels dans notre série sont à peu près dans la même fourchette des études de Aznague et Outoloub.

On explique le pourcentage bas de la multiplicité des partenaires comme facteur de risque dans les différentes séries, par le fait que cette notion soit taboue dans notre contexte.

### **3.3. La contraception orale :**

La synthèse de 28 études regroupant un total de plus de 12 500 femmes atteintes de cancer du col de l'utérus indique une augmentation du risque de cancer invasif chez les femmes utilisant ou ayant utilisé des contraceptifs oraux. Ce risque augmente proportionnellement à la durée d'utilisation : une augmentation de 10% pour une utilisation de moins de 5 ans, de 60% pour une utilisation de 5 à 9 ans, et de 100% pour une utilisation de 10 ans ou plus [24]. Une étude publiée en 2007 par l'IARC suggère que le risque relatif de cancer invasif du col de l'utérus est accru chez les utilisatrices de contraception hormonale orale après une durée supérieure ou égale à 5 ans.

Ce risque diminue progressivement après l'arrêt de la contraception orale, revenant à des niveaux similaires à ceux des non-utilisatrices après 10 ans. De plus, il existe une légère augmentation du risque de cancer invasif du col chez les femmes utilisatrices de progestérone injectable après une durée de 5 ans [25].

Dans notre étude, compte tenu du manque des données, nous ne l'avons pas inclus parmi les variables examinées chez les patientes de notre série.

#### **3.4. Tabagisme :**

Diverses études ont établi une corrélation entre le tabagisme et le développement des néoplasies cervicales. Le tabagisme est identifié parmi les cofacteurs environnementaux les plus fréquemment associés à l'étiopathogénie du cancer du col de l'utérus, avec un risque deux fois plus élevé chez les fumeuses par rapport aux non-fumeuses. De plus, il semble que l'HPV ait du mal à disparaître chez les femmes fumeuses [26], [27], [28].

Une corrélation positive entre le tabac et les facteurs sexuels est observée : les femmes qui fument ont plus fréquemment des premiers rapports sexuels précoces et des partenaires sexuels multiples. Le tabagisme pourrait également agir par son effet immunosuppresseur, entraînant une activité infectieuse chronique plus intense associée à une inflammation, constituant ainsi un facteur de risque indépendant du cancer du col de l'utérus par rapport aux autres facteurs de risque (FDR) [21], [29].

Dans notre contexte socioculturel, le tabagisme reste encore très peu fréquent chez les femmes.

Dans notre étude, le tabagisme actif a été déclaré par 2 patientes ce qui a présenté 3.9% de la série d'étude.

**3.5. Niveau socio-économique :**

Le cancer du col utérin est le plus fréquemment associé aux classes socio-économiques défavorisées, caractérisées par un niveau socio-économique bas. Les femmes appartenant à ces catégories ont généralement des revenus limités, un accès restreint aux services de santé, une alimentation insuffisante, et une connaissance limitée des problèmes de santé et des comportements préventifs [30]. Une analyse combinée de 57 études cas-témoins a révélé un risque accru de développement d'un cancer invasif du col utérin dans toutes les catégories sociales.

Cette augmentation du risque était observée dans toutes les régions, bien que plus prononcée dans les Amériques, en Asie, et en Afrique par rapport à l'Europe. Ces tendances reflètent probablement à la fois la relation entre la classe sociale et l'exposition au principal agent étiologique (HPV) et l'accès à des programmes de prévention des maladies invasives, y compris le dépistage adéquat et la vaccination [31].

**3.6. Autres facteurs de risque :**

**a. Le statut immunitaire :**

Il est bien établi depuis longtemps que les individus dont le système immunitaire a été affaibli présentent une incidence accrue de cancer. Cette immunodépression peut résulter d'une transplantation d'organe, d'une hémodialyse, d'un traitement immunosuppresseur (comme la corticothérapie ou la chimiothérapie), ou être causée par une maladie entraînant un déficit immunitaire, telle que le VIH.

Les études menées sur des individus atteints d'immunodéficiences, qu'elle soit d'origine génétique ou acquise, ont confirmé le rôle crucial de l'immunité dans la suppression du virus du papillome humain (HPV) et des néoplasies cervicales induites par l'HPV. Ces études ont révélé que la prévalence de l'infection cervicale à HPV était deux à quatre fois plus élevée chez les femmes séropositives pour le VIH que chez les femmes séronégatives [29].

*b. Facteurs nutritionnels :*

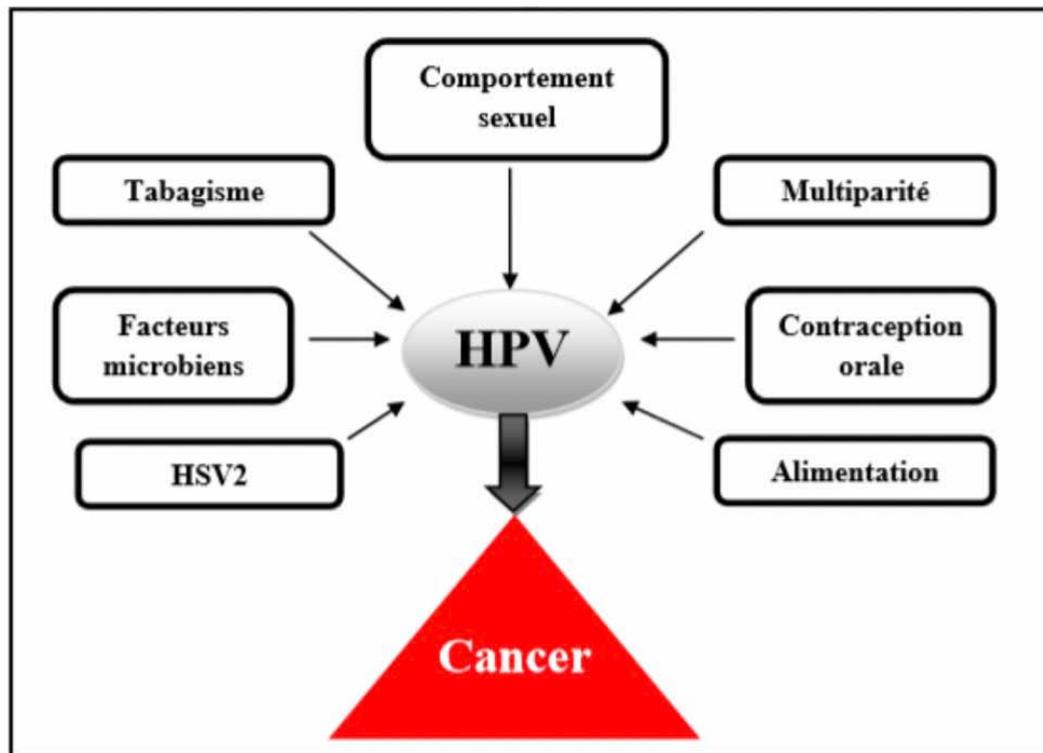
Le régime alimentaire, en tant que source de facteurs antioxydants externes, peut avoir un double impact. D'une part, il peut inhiber les effets néfastes du stress oxydant, et d'autre part, il peut agir comme un puissant promoteur de la carcinogenèse [32]

Certaines études se sont penchées sur la relation entre l'alimentation et le cancer du col de l'utérus, en se concentrant principalement sur la vitamine C et le bêta-carotène. Les résultats concernant la vitamine C sont contradictoires. En revanche, plusieurs études ont mis en évidence un rôle protecteur d'un régime alimentaire riche en matières végétales, en bêta-carotène, ainsi qu'en vitamines A, C et E [31].

D'autres nutriments, fournisseurs d'isomères d'acides gras tels que la viande rouge, les produits du porc de qualité médiocre, le fromage à pâte dure et molle, ont été significativement associés au risque de cancer du col de l'utérus [32].

*c. Facteurs génétiques :*

Des études menées en grande partie dans les pays scandinaves indiquent clairement que le risque du cancer du col de l'utérus est plus élevé en cas d'antécédents familiaux de cancer du col. En générale, le risque du cancer du col est deux fois plus important chez les femmes ayant des antécédents familiaux de cancer que celui de la population générale, il est statistiquement plus fréquent chez les mères ainsi que chez les sœurs âgées de 20 ans ou plus [33]. Également, certaines études sur des jumeaux ont mis en évidence un risque accru de cancer du col chez les vrais jumeaux comparés aux faux zygotes [34].



**Figure 35 : Facteurs de risques liés au HPV dans l'induction du cancer du col de l'utérus**

## **II. Moyens diagnostiques :**

Le choix de la méthode de diagnostic diffère en fonction qu'il s'agisse d'une forme pré-invasive ou invasive. Ainsi, pour la première, la séquence comprend le frottis cervico-vaginal, suivi de la coloscopie, puis de la biopsie dirigée. En revanche, pour la forme invasive, les deux premiers examens sont inutiles et seule la biopsie est pertinente [35].

### **1. Frottis cervico-vaginal (FCV) :**

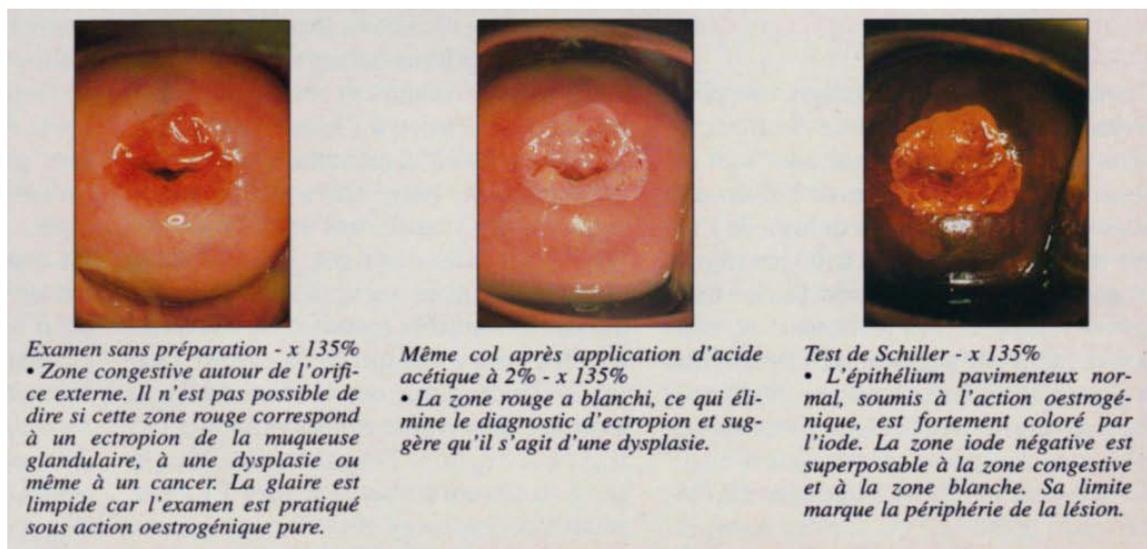
L'examen cytologique du col ne peut pas établir à lui seul le diagnostic ; il sert simplement de technique de dépistage des lésions pré-invasives du col. Il peut indiquer un processus invasif si des cellules hautement atypiques apparaissent sur le frottis, en association avec des débris tumoraux. Les chances de diagnostiquer un cancer invasif chez une femme asymptomatique avec une cytologie cervicale anormale dépendent du degré d'anomalie cytologique [36].

Selon l'ANAES, le frottis est recommandé pour les femmes âgées de 25 à 65 ans, à une fréquence d'un frottis tous les 3 ans, après la réalisation de 2 frottis normaux à un an d'intervalle [37].

## **2. Colposcopie :**

La colposcopie permet de détecter des anomalies de la muqueuse cervicale, préciser leur emplacement pour guider les biopsies, et ainsi parvenir au diagnostic histologique. Ce procédé doit être réalisé au milieu du cycle menstruel, après un traitement local ou général aux œstrogènes pour les femmes ménopausées, et suite à un traitement éventuel d'une infection cervico-vaginale. Il se divise en trois étapes :

- Un examen du col de l'utérus sans préparation, avant et après le nettoyage à l'aide d'un coton sec, afin d'évaluer le chorion sous-jacent.
- Un examen après l'application d'acide acétique à 2%. Les anomalies de la surface du col de l'utérus apparaissent de couleur blanchâtre en raison de la coagulation des protéines.
- Un examen après l'application de Lugol (test de Schiller). Le Lugol se fixe sur la surface normale de l'exocol porteur de glycogène, lui donnant une teinte brune.



**Figure 36 : Colposcopie sans préparation, après application d'acide acétique et Test de Schiller**

---

### **3. Biopsie :**

C'est le seul examen qui confirme le diagnostic. Elle peut être réalisée directement si la lésion est visible ou être dirigée sous colposcopie [38]. Elle est faite le plus souvent sous contrôle coloscopique et après un frottis anormal.

La biopsie doit prélever à la fois un épithélium de surface et un stroma sous-jacent afin de permettre le diagnostic d'une lésion purement intraépithéliale ou d'une lésion envahissant le stroma. Il est essentiel que la biopsie contienne un matériel interprétable, excluant tout signe de thermo-coagulation, et qu'elle soit rapidement fixée pour assurer une inclusion et une coloration de haute qualité [4].

### **4. Histologie :**

L'histologie joue un rôle central dans le diagnostic du cancer du col utérin, offrant des informations cruciales sur la nature, l'étendue et le type histologique des lésions. L'étude histologique est généralement réalisée à partir de biopsies cervicales prélevées lors de procédures telles que la colposcopie. Elle permet de déterminer si une lésion est invasive ou non invasive, essentielle pour la planification du traitement. Le carcinome épidermoïde (SCC) constitue la majorité des cancers cervicaux, représentant environ 85% des cas. Il se développe à partir de l'épithélium malpighien de l'exocol. Les adénocarcinomes (ADK), représentant 15% des cas, émergent des cellules glandulaires de l'endocol. L'histologie fournit également des détails sur le grade de différenciation cellulaire, un aspect crucial pour évaluer le potentiel agressif de la tumeur. Grâce à cette approche diagnostique, les cliniciens peuvent élaborer des plans de traitement personnalisés, améliorant ainsi les perspectives de survie et la qualité de vie des patientes atteintes de cancer du col utérin.

### **III. Etude clinique :**

#### **1. Délai à la consultation :**

Nos patientes ont consulté à un stade avancé, en moyenne sept mois après l'apparition des symptômes. Dans la littérature, ce laps de temps est généralement de quatre mois, attribuable à une surveillance gynécologique plus attentive, incluant la réalisation régulière d'un frottis cervico-vaginal [39].

Dans notre contexte, des facteurs sociaux tels que la pudeur et d'autres obstacles, tels que des difficultés d'accès aux soins, dissuadent les femmes de consulter en cas de symptômes gynécologiques. Ces contraintes pourraient être à l'origine du retard important dans la consultation médicale et, par conséquent, des diagnostics réalisés à des stades avancés.

#### **2. Signes fonctionnels :**

Lorsque le cancer est à un stade clinique avancé, les manifestations fréquentes incluent principalement des métrorragies, parfois des leucorrhées, ou des signes plus tardifs comme les douleurs pelviennes, des troubles urinaires ou rectaux, ou des signes généraux à savoir l'amaigrissement, la fièvre, l'anémie...

##### **2.1. Métrorragies :**

C'est le maître symptôme du cancer du col utérin. Les métrorragies consistent en des pertes de sang rouge vif, peu abondantes, indolores, permanentes ou intermittentes en dehors des règles. Elles peuvent se manifester à différents stades de la maladie, souvent signalant une altération du tissu cervical. Au début, les métrorragies peuvent être légères et inter menstruels, mais à mesure que la maladie progresse, elles peuvent devenir plus fréquentes et abondantes. Ces saignements sont généralement le résultat de l'invasion des cellules cancéreuses dans les vaisseaux sanguins du col de l'utérus.

Les métrorragies se produisent généralement après des rapports sexuels ou la toilette intime [40]. Selon les conclusions de l'étude menée par D. Nguyen [41] les métrorragies constituent le principal symptôme révélateur du cancer du col utérin, étant présentes dans 88,7% des cas.

**Dans notre série,** les métrorragies étaient rapportées chez toutes les patientes avec un caractère provoqué (par des rapports sexuels et ou par des toilettes intimes) chez 19.6% des cas, et spontanées chez 80.4% des patientes.

### **2.2. Leucorrhées :**

Elles constituent le deuxième symptôme capital du cancer du col. Les leucorrhées, ou pertes vaginales anormales, émergent comme un signe clinique potentiellement significatif dans le contexte du cancer du col de l'utérus. Ces sécrétions peuvent présenter diverses caractéristiques, notamment des changements dans la couleur, la consistance et l'odeur. Dans certains cas, les leucorrhées associées au cancer du col utérin peuvent être persistantes et augmenter en quantité au fil du temps. Ces modifications sont généralement attribuées à la présence de cellules cancéreuses qui altèrent la muqueuse cervicale. Les leucorrhées en tant que symptôme peuvent être observées à différents stades de la maladie, bien que leur manifestation puisse varier d'une personne à l'autre.

D'après les constatations de Zamiaty [42], on observe la présence de leucorrhées dans 11,7% des cas.

**Dans notre étude,** les leucorrhées étaient présentes chez 43.1% des patientes.

### **2.3. Douleurs pelviennes :**

Les douleurs pelviennes émergentes comme un signe clinique significatif dans le contexte du cancer du col de l'utérus, elles traduisent souvent l'existence d'une forme étendue. Ces douleurs peuvent être le résultat de divers mécanismes liés à la progression de la maladie. Au stade précoce, les douleurs pelviennes peuvent résulter de l'invasion locale des tissus environnants par les cellules cancéreuses. À mesure que la maladie progresse, les douleurs peuvent s'intensifier en raison de l'implication accrue des structures avoisinantes. Les douleurs pelviennes peuvent être ressenties de manière constante ou intermittente, et leur intensité peut varier d'une personne à l'autre.

Selon les observations d'A.DEM [43], on constate la présence de douleurs pelviennes dans 19,5% des cas. Abdellaoui [11], quant à lui, rapporte des douleurs pelviennes chez 34,64% des cas.

**Dans notre série**, les douleurs pelviennes étaient présentes chez 29.4% des patientes.

#### **2.4. Autres signes :**

Des troubles urinaires telles que la dysurie, la pollakiurie, les sensations de brûlure pendant la miction, l'hématurie, l'incontinence urinaire, l'oligurie, voire même une rétention aiguë d'urine due à un étranglement bilatéral des uretères sont fréquemment constatées. De plus, des manifestations rectales, incluant la rectorragie, le syndrome rectal et les faux besoins, peuvent également être observées. Parmi les autres symptômes, on note l'hydrorrhée et la dyspareunie. Ces signes, souvent interconnectés, sont généralement relevés dans les formes avancées de la maladie. Le tableau ci-dessous rassemble les différentes séries et la symptomatologie révélatrice dans chacune :

**Tableau IX: La symptomatologie révélatrice dans différentes séries**

<b>Auteur</b>	<b>Pays</b>	<b>Année</b>	<b>Nombre</b>	<b>Metro</b>	<b>Leuco</b>	<b>Dlr pelvienne</b>
S. Sahraoui [44]	Casablanca	2001	83	75%	15%	10%
S. EL Majjaoui [20]	Rabat	2011	750	95%	50,20%	46%
Y. Echafi [45]	Marrakech	2019	138	92,02%	43,47%	31,88%
M. Ait Daoud [12]	Fès	2020	34	91,18%	47,06%	32,35%
Notre série	Marrakech	2023	51	100%	43.1%	29.4%

Le signe fonctionnel prédominant dans notre série est la métrorragie, ce qui est en accord avec toutes les séries et avec la littérature.

Il est suivi en suite par la leucorrhée, et la douleur pelvienne, avec des fourchettes très proches de celle de la série de Echafi et Ait Daoud, L'étude de Sahraoui par contre avait un pourcentage de leucorrhée et douleur pelvienne qui reste faible par rapport aux autres séries.

### **3. Examen clinique :**

Il doit être effectué dans des bonnes conditions en position gynécologique, avec vessie et rectum vides.

#### **3.1. L'état général :**

Le cancer du col de l'utérus n'affecte généralement l'état de santé global que tardivement, en raison de sa méconnaissance prolongée, les stades pré-invasifs pouvant persister jusqu'à 13 ans. Selon Handassi, 78,6% des patients maintiennent leur état de santé général, et une altération n'est observée que chez 10% d'entre eux. Les principales causes semblent être liées à l'anémie induite par les saignements vaginaux et aux métastases extra-pelviennes, en particulier pulmonaires et cérébrales [46].

**Dans notre série** l'état général n'était altéré que chez 13.7% des patientes, ce qui concorde avec les résultats dans la littérature.

#### **3.2. Examen gynécologique :**

##### **a. Examen au spéculum :**

Il constitue une composante intégrante de l'examen gynécologique, offrant la possibilité de visualiser le col de l'utérus et d'affiner la caractérisation macroscopique de la lésion, incluant son aspect, sa taille et son emplacement.

Dans cet examen, Les formes observées comprennent [47] :

- Des formes bourgeonnantes de taille variable, se manifestant par de petits bourgeons irréguliers sur l'exocol ou prenant l'ensemble du col. Ces formes sont fréquemment hémorragiques au moindre contact.
- Des formes ulcérées, présentant des contours irréguliers et térébrants, avec un fond nécrosé, souvent caractérisé par un aspect de cratère détruisant le col.
- Des formes infiltrantes qui s'étendent vers l'endocol et l'isthme, créant un aspect connu sous le nom de « col en barillet ».

- Le col peut présenter un aspect normal dans les formes très limitées ou dans les cas de cancers de l'endocol.

Selon Sahraoui [48], l'aspect bourgeonnant prédomine et est retrouvé dans 80,7% des cas.

***b. Touchers pelviens :***

L'examen par toucher vaginal permet d'évaluer le volume tumoral, la progression du col, l'emplacement de la lésion, et surtout son extension aux culs-de-sac vaginaux ainsi qu'aux parois antérieure et postérieure du vagin. Le toucher rectal, indispensable dans l'évaluation, permet de déterminer l'étendue de la tumeur dans les paramètres et les ligaments utérosacrés. Quant au toucher bi digital, il offre une évaluation de l'état de la cloison recto-vaginale.

**Dans notre série,** le col était le siège de tumeurs ulcéro-bourgeonnantes dans 43.1%. L'infiltration vaginale était présente dans 27.5% des cas, et l'infiltration des paramètres dans 13.7% des patientes.

***c. L'examen gynécologique sous anesthésie générale***

Il est recommandé dans les situations où la réalisation d'un examen gynécologique de qualité est difficile, notamment chez les patientes obèses, ou lorsque l'évaluation du volume tumoral et de l'extension paramétriale est douloureuse et compliquée.

#### IV. Biopsie – étude anatomopathologique :

Le cancer du col de l'utérus peut être classé en plusieurs types histologiques, principalement basés sur les caractéristiques des cellules cancéreuses observées au microscope. Les deux principaux types de cancer du col de l'utérus sont le carcinome épidermoïde et l'adénocarcinome.

##### 1. Carcinome épidermoïde :

- **Description :** C'est le type le plus courant de cancer du col de l'utérus, représentant la majorité des cas. Il se forme à partir des cellules squameuses de la surface du col de l'utérus.
- **Facteurs de risque :** Il est souvent associé à une infection persistante par certains types de papillomavirus humains (HPV), en particulier les types 16 et 18.
- **Localisation :** Il se développe généralement dans la partie externe du col de l'utérus.

##### 2. Adénocarcinome :

- **Description :** Il se forme à partir des cellules glandulaires du col de l'utérus. Bien que moins fréquent que le carcinome épidermoïde, sa prévalence semble augmenter.
- **Facteurs de risque :** Les infections à HPV sont également associées à l'adénocarcinome, bien que d'autres facteurs puissent également contribuer.
- **Localisation :** Il se développe souvent dans la partie interne du col de l'utérus, près de la jonction avec l'utérus.

##### 3. Carcinome adéno–squameux (ou mixte) :

- **Description :** Ce type combine des caractéristiques du carcinome épidermoïde et de l'adénocarcinome.
- **Facteurs de risque :** Les mêmes facteurs de risque que le carcinome épidermoïde et l'adénocarcinome s'appliquent également à ce type.

- **Localisation** : Il peut se développer dans différentes parties du col de l'utérus.

D'autres types histologiques plus rares peuvent également être observés, mais ces trois types principaux sont souvent utilisés pour classifier le cancer du col de l'utérus. Le type histologique peut influencer le choix du traitement et les perspectives de survie.

Traditionnellement, cette tumeur était principalement constatée chez les femmes plus âgées. Cependant, on observe actuellement une augmentation de son incidence chez les femmes plus jeunes. En effet, 50% des cas sont détectés avant l'âge de 50 ans, dont 25% avant l'âge de 35 ans [49].

Quant à l'Adénocarcinome, son incidence est en hausse, représentant actuellement entre 5% et 25% des cancers invasifs du col utérin. Il y a une vingtaine d'années, cette fréquence était estimée à 5% [50]. Cette augmentation semble toucher principalement les femmes jeunes. Elle peut être attribuée en partie à la diminution des carcinomes épidermoïdes, dont les lésions précancéreuses sont désormais mieux détectées grâce au FCV [49], [44], [51].

Dans notre série, le carcinome épidermoïde était prédominant, constituant 72.5% des cas avec un total de 37 occurrences, l'adénocarcinome représentait 25.5% des cas avec un total de 13 occurrences. Ce qui concorde avec la littérature.

Comme le montre le tableau suivant, le carcinome épidermoïde prédomine en tant que type histologique majeur dans diverses études :

**Tableau X : La répartition selon les types histologiques dans les différentes séries**

Auteur	Pays	Année	Carcinome épidermoïde	Adénocarcinome
V. Lavoué [52]	France	2010	78.00%	20.00%
R. Fritih et al. [53]	Algérie	2010	92.00%	06.00%
E. Barranger [54]	France	2012	54.60%	45.40%
Kajam [48]	Marrakech	2012	86.80%	13.00%
Mapoko [55]	Cameroun	2022	85.6%	7.7%
Notre série	Marrakech	2023	72.5%	25.5%

## **V. Bilan d'extension :**

Il devrait reposer principalement sur une évaluation clinique approfondie, complétée par une batterie d'examens complémentaires justifiés. L'objectif est de cartographier de manière exhaustive la localisation, la région avoisinante et l'étendue générale du cancer du col utérin. Cela permet de réaliser une stadification précise, facilitant ainsi le choix d'un traitement adapté. En outre, cette approche contribue à établir un pronostic, à évaluer l'impact sur l'état de santé global de la patiente, et à rechercher d'éventuelles contre-indications au traitement proposé.

### **1. Echographie abdomino-pelvienne :**

Reste l'examen le plus disponible, mais sa place reste limitée car il est opérateur dépendant.

L'échographie pelvienne s'avère être un outil diagnostique essentiel dans l'évaluation du cancer du col utérin en tant que bilan d'extension. Cette technique d'imagerie non invasive permet une visualisation détaillée des structures pelviennes, offrant des informations précieuses sur la localisation et l'extension tumorale. L'échographie peut identifier la présence de masses tumorales, évaluer la taille et la localisation de la tumeur primaire, et détecter d'éventuelles lésions dans les structures avoisinantes, telles que les parois vaginales ou les paramètres. De plus, cette méthode permet d'évaluer les ganglions lymphatiques pelviens, jouant un rôle crucial dans la détermination du stade du cancer. L'échographie pelvienne peut également être utilisée pour guider les prélèvements de biopsie, facilitant ainsi le diagnostic histologique. Grâce à sa capacité à offrir des images en temps réel, l'échographie est un outil dynamique permettant une évaluation continue de la réponse au traitement.

Les échographies Trans vaginales et intra-cervicales se révèlent inefficaces pour détecter des lésions pré-invasives. Lorsqu'un frottis est positif, l'échographie endoluminale permet la visualisation de tumeurs de moins de 5 mm dans 50% des cas, et elle détecte systématiquement les tumeurs de plus de 5 mm. En revanche, l'échographie Trans vaginale n'identifie que 74% des lésions dans ces situations [56].

Dans notre série une échographie pelvienne était réalisée chez 11 malades soit 21.6%. Elle était normale dans 7 cas.

Elle a objectivé un retentissement sur l'appareil urinaire dans 3 cas et un adénomyome dans un cas.

## **2. TDM abdomino-pelvien :**

En général, les tumeurs localisées au niveau du col utérin sont peu visibles. En revanche, la tomодensitométrie (TDM) lors des lésions cervicales avancées semble être plus performante. Elle révèle une augmentation du volume du col avec des contours irréguliers et un bombement au niveau des paramètres en cas d'extension. En cas d'atteinte vésicale ou rectale, une perte du liseré graisseux péri-vésical ou rectal est observée [57]. La tomодensitométrie abdominale est généralement réalisée pour rechercher des localisations secondaires, notamment hépatiques, pour détecter une dilatation des cavités pyélocalicielles, et surtout pour évaluer le statut ganglionnaire iliaque et lombo-aortique (visualisation d'adénopathies en péri-aortique ou interaorticave). La connaissance de l'atteinte ganglionnaire constitue un facteur pronostic essentiel, et elle est suspectée lorsqu'il y a une augmentation du volume des ganglions ( $\geq 1$  cm). La fiabilité de la tomодensitométrie concernant l'extension ganglionnaire varie entre 74 et 95% [58], [56].

L'introduction de la tomographie par émission de positrons associée à la tomодensitométrie (TEP-TDM), en raison de ses performances supérieures à la tomодensitométrie seule, représente une avancée significative dans la prise en charge des patientes atteintes du cancer du col de l'utérus. La TEP-FDG a été évaluée dans le bilan d'extension tumorale du cancer du col et présente une sensibilité globale de 97% pour la détection des tumeurs primitives, celles-ci présentant un métabolisme accru quel que soit leur type histologique [59].

Dans notre série, 70.58% des malades ont bénéficié d'une TDM abdominopelvienne soit 36 patientes, 47.2% de ces cas présentaient une atteinte paramétriale unilatérale.

### **3. Imagerie par Résonance Magnétique :**

L'IRM s'est révélée être un outil efficace pour la localisation et la stadification des tumeurs du col utérin, établissant ainsi son statut d'examen privilégié pour évaluer les trois critères pronostiques essentiels : le volume de la tumeur, son extension au-delà du col, et le statut ganglionnaire [58]. Les séquences pondérées en T2 sont particulièrement préconisées, représentant le pilier de l'imagerie du cancer du col utérin, avec une détection de 95% des tumeurs invasives [60]. Ces séquences fournissent un contraste optimal entre la tumeur et le tissu cervical normal, permettant également la visualisation des ganglions lymphatiques affectés. Trois séquences SE T2, réalisées dans les plans axial, coronal et sagittal, facilitent l'évaluation locorégionale en mesurant la lésion, en évaluant les rapports avec le reste de l'utérus, en examinant l'état des annexes, l'infiltration des paramètres, l'extension au vagin, à la vessie, au rectum, et en étudiant les aires ganglionnaires [61].

En général, une tumeur n'est détectable en IRM qu'à partir du stade où elle devient cliniquement visible. Certaines lésions micro-invasives ne sont visibles que sur les séquences dynamiques injectées, présentant un rehaussement focal intense et précoce [62]. Les séquences dynamiques, impliquant une étude dynamique après injection de produit de contraste (Gadolinium), évaluent la microcirculation tumorale, permettant de mieux contrôler localement les tumeurs qui se rehaussent massivement, notamment en vue d'une radiothérapie [63].

L'IRM apporte une contribution significative en améliorant la définition du volume et la mesure de la tumeur par rapport à l'examen clinique, souvent sous-estimant la taille tumorale réelle. La détermination précise de la taille tumorale émerge comme un facteur pronostic crucial et guide le choix du traitement, avec une indication à la radio-chimiothérapie concomitante pour les tumeurs dépassant 4 cm, tandis que le traitement des tumeurs de moins de 4 cm n'est pas standardisé et peut nécessiter d'autres modalités thérapeutiques [64].

**Dans notre série**, à l'IRM de contrôle faite après la radio-chimiothérapie : On note un petit résidu localisé chez 43.1% soit 22 patientes, une atteinte de paramètres unilatérales dans 23.5% soit 12 patientes, une atteinte de paramètres bilatérale chez 17.6%, des Adénopathies dans 15.7%.

Ce tableau compare la taille tumorale moyenne à IRM de contrôle, dans les différentes études :

**Tableau XI : Taille tumorale moyenne en IRM de contrôle post-RCC dans différentes séries**

Série	Taille tumorale moyenne en IRM de contrôle
Ilenko ana (2016) [65]	16.7 mm
Stéphen Berthe (2020) [66]	11.2 mm
Notre série	14.4 mm

On note une taille tumorale moyenne à l'IRM de contrôle qui est dans la même fourchette que celle de l'étude de Ilenko et Stéphen.

#### **4. Endoscopie :**

##### **4.1. Cystoscopie :**

L'examen préconisé par la FIGO pour évaluer l'atteinte de la vessie par le cancer du col utérin est la cystoscopie [67]. Cet examen permet :

- D'inspecter le trigone afin de déceler tout envahissement direct ou soulèvement,
- De localiser les orifices urétéraux en quête de béance éventuelle ou d'œdème,
- D'explorer l'ensemble des parois vésicales à la recherche d'une éventuelle invasion, avec la possible identification de bourgeons hémorragiques sujets à biopsie.

La réalisation de biopsies dans ces zones suspectes demeure essentielle pour confirmer le diagnostic. Toutefois, il est important de souligner que la cystoscopie ne permet pas toujours de visualiser un envahissement sous-muqueux de la vessie.

Son efficacité est limitée pour les stades précoces de la maladie, où l'invasion vésicale peut débuter, car la cystoscopie explore uniquement la muqueuse vésicale sans fournir d'informations sur l'état de la paroi vésicale externe.

**4.2. Rectoscopie :**

Cet examen revêt son utilité uniquement en présence d'une invasion tumorale postérieure et d'une infiltration de l'espace recto vaginal. Il offre la possibilité d'observer la muqueuse du rectum et du côlon inférieur, laquelle peut présenter des aspects variés tels que normalité, congestion, fixation, végétations friables, et saignements. Une sténose de la lumière peut également se produire en raison d'une extension de la tumeur cervicale jusqu'à la couche musculaire. La réalisation de biopsies est impérative dans ce contexte.

**5. Radiographie thoracique :**

Même si les métastases pulmonaires sont peu fréquentes, il est essentiel d'exclure leur éventuelle présence.

Le tableau suivant a pour objectif la comparaison du pourcentage des différents examens complémentaires selon leurs pourcentages, dans plusieurs séries :

**Tableau XII : Bilan d'extension initial réalisé selon différentes séries**

Examens complémentaires	N.guessan [68] (Mali 2009)	L. Aznague [11](Marrakech 2013)	H. Sami [35] (Marrakech 2016)	Ait Daoud M. [12] (Fès 2020)	Notre série (Marrakech 2023)
Echographie ABP	26.30%	28.05%	32.4%	65%	21.6%
TDM ABP	0%	70.73%	79.4%	64.70%	70.58%
IRM ABP	0%	06.10%	15.33%	35%	47%
UIV	12.30%	0%	-	-	-
Cystoscopie	22.80%	01.22%	6.4%	15%	1.96%
Rectoscopie	22.80%	0%	8.3%	5.88%	0%
Rx Thoracique	0%	100%	90.2%	100%	100%

La littérature approuve que la cystoscopie, la rectoscopie et l'urographie intraveineuse reste les examens complémentaires les moins utilisés.

Le pourcentage de l'échographie abdomino-pelvienne dans notre série est très proche de celui de Guessan et Aznague et Sami. Le pourcentage scanner était aussi dans la même fourchette que toutes les séries à l'exception de la série Guessan .

Cependant, le pourcentage de l'IRM dans notre étude était distante des séries de Guessan, Aznague, et Sami. Alors que la radiographie thoracique était faite chez la majorité des patientes dans toutes les études sauf celle de Guessan.

## **VI. Stadification FIGO :**

Une fois que le diagnostic du cancer du col utérin est établi et que le bilan d'extension a été réalisé, une étape cruciale qui suit est la classification de la maladie. Cette classification revêt une importance majeure car elle permet d'établir les indications thérapeutiques de manière optimale, de comparer les résultats des différentes modalités de traitement, et enfin d'évaluer le pronostic. Pour cette classification, il est recommandé d'utiliser celle de la Fédération internationale des gynécologues et obstétriciens (FIGO), qui détermine le stade du cancer en fonction de la taille de la tumeur et de son extension au pelvis et aux organes distaux [69].

En 2018, le comité d'oncologie gynécologique de la FIGO a révisé cette classification afin de la rendre plus conforme à la pratique clinique courante, de différencier les résultats pronostiques, et de guider la stratification du traitement [70].

**Tableau XIII : Classification 2018 du cancer du col de l'utérus selon la Fédération internationale de gynécologie obstétrique (FIGO) [71]**

Stades	Description
I	Tumeur limitée au col de l'utérus
IA	Carcinome invasif ne pouvant être diagnostiqué que par la microscopie (non visible cliniquement ou en imagerie), dont la profondeur d'invasion est inférieure à 5 mm
IA1	Profondeur d'invasion du stroma inférieure à 3 mm
IA2	Profondeur d'invasion du stroma supérieure ou égale à 3 et inférieure à 5 mm
IB	Lésion reconnaissable cliniquement, limitée au col ou lésion préclinique supérieure au stade IA
IB1	Profondeur d'invasion du stroma supérieure ou égale à 5 mm et plus grand diamètre tumoral inférieur à 2 cm
IB2	Plus grand diamètre tumoral supérieur ou égal à 2 cm mais inférieur à 4 cm
IB3	Plus grand diamètre tumoral supérieur ou égal à 4 cm
II	Extension au-delà du col utérin, n'atteignant pas la paroi pelvienne ni le tiers inférieur du vagin
IIA	Envahissement des deux tiers supérieurs du vagin sans atteinte paramétriale
IIA1	Plus grand diamètre tumoral inférieur à 4 cm
IIA2	Plus grand diamètre tumoral supérieur ou égal à 4 cm
IIB	Envahissement paramétrial sans atteinte de la paroi pelvienne
III	Extension jusqu'à la paroi pelvienne et / ou atteignant le tiers inférieur du vagin et / ou sténose urétérale / hydronéphrose / rein muet et / ou envahissement ganglionnaire pelvien et /ou para-aortique.
IIIA	Atteinte du tiers inférieur du vagin, sans atteinte de la paroi pelvienne
IIIB	Atteinte de la paroi pelvienne et / ou sténose urétérale / hydronéphrose / rein muet
IIIC	Métastases ganglionnaires pelviennes et/ou para-aortiques

<b>IIIC1</b>	Métastases ganglionnaires pelviennes
<b>IIIC2</b>	Métastases ganglionnaires para-aortiques
<b>IV</b>	Extension à la vessie, au rectum ou métastases à distance
<b>IVA</b>	Envahissement de la muqueuse vésicale ou rectale
<b>IVB</b>	Métastases à distance (y compris adénopathies inguinales ou au-dessus des veines rénales)

Dans notre étude, Le stade IIB (tumeur s'étendant au-delà de l'utérus, avec envahissement du paramètre) était le plus retrouvé et ceci chez 68.6% des cas, suivi par le stade IB2 et IIA (extension vaginale sans atteinte des paramètres) chez 9.8% des cas. Dans d'autres études, comme celle d'EL AARJI N. [72] les stades avancés représentaient 63,39% des cas.

YOMI, dans son analyse d'une population de 111 femmes atteintes de cancer du col utérin au Cameroun, a constaté que les stades limités IA, IB et IIA représentaient 31,5%, tandis que les stades avancés IIB, IIIA, IIIB et IV représentaient 68,5% [73].

Dans une étude menée aux États-Unis, regroupant 62 212 cas de cancer du col utérin de 2004 à 2015, Wright a rapporté que le stade IIB était le plus fréquent, avec un pourcentage de 14,3%, suivi du stade IVB avec 10,9%, et 9,2% étaient au stade IIIC [74].

Dans une autre étude menée par Durand [75], portant sur 312 cas de cancer du col utérin, il a été observé que 73,4% des patients étaient au stade IB, 9% étaient au stade IIA, et 17,6% étaient au stade IIB. La variabilité observée dans les résultats des différentes séries peut être attribuée aux différences socio-économiques d'une part et à la pratique ou non du dépistage d'autre part. Dans les pays industrialisés dotés de politiques de dépistage de masse, la fréquence des stades avancés est généralement plus faible par rapport aux lésions précancéreuses et aux formes localisées. En revanche, dans les pays en développement où le dépistage est souvent absent, le cancer est fréquemment découvert à un stade avancé.

Le tableau ci-dessous compare le pourcentage des stades dans différentes séries qui avaient comme échantillon des patientes avec cancer du col localement avancés :

**Tableau XIV : Stadification FIGO dans différentes séries**

Série	IB (2+3)	IIA	IIB	III	IVA
Ilenko Ana (France 2016) [65]	11.4%	5.7%	58.6%	18.6%	5.7%
Stéphen Berthe [66] (France 2020)	6.8%	5.8%	35.8%	46.7%	4.9%
Notre série (Marrakech 2023)	9.8%	9.8%	68.6%	9.8%	2%

Le stade IIB était de loin le stade le plus fréquent, ce qui est en accord avec la série de Ilenko, la série de Stéphen par contre avait le stade III comme le stade prédominant avec un pourcentage bien plus élevé que dans notre étude, le Stade IB, IIA et IVA était presque dans la même fourchette dans les différentes études.

## **VII. Facteurs pronostiques :**

Le pronostic du cancer du col de l'utérus repose sur des critères cliniques et histologiques, variant en fonction du stade clinique, de la taille de la tumeur, et de l'atteinte de la chaîne ganglionnaire.

### **1. Stade clinique :**

Le stade FIGO est universellement reconnu par tous les auteurs comme un facteur pronostique crucial pour les cancers du col utérin. Le stade clinique de la maladie exerce une influence directe sur la survie, et des investigations ont démontré une corrélation entre le stade avancé et un taux accru d'échec après traitement. L'incidence globale des récurrences pelviennes et à distance chez les patientes traitées par irradiation seule montre une augmentation significative, passant de 9,6% et 17,5% au stade IB à 41% et 42%, respectivement, au stade III.

Concernant les stades précoces traités par chirurgie, avec ou sans radiothérapie adjuvante, l'incidence signalée connaît également une augmentation, variant d'environ 10% au stade IB à 20% au stade IIA [76]. Ces constatations soulignent l'importance capitale du stade dans l'évaluation du pronostic des patients atteints de cancer du col utérin, et mettent en évidence l'impact significatif du stade avancé sur le risque de récurrences et d'échecs thérapeutiques.

## **2. Volume tumoral :**

Une analyse approfondie de la littérature révèle une corrélation significative entre le volume tumoral et le pronostic dans le contexte du cancer du col utérin. La taille de la tumeur est évaluée à travers l'examen clinique et l'IRM, qui fournit le diamètre maximal de la tumeur tout en illustrant les limites de l'envahissement tumoral.

Il est clairement établi que le pronostic des tumeurs dépassant un diamètre de 4 cm est plus défavorable que celui des tumeurs de taille plus modeste [76]. La dimension de la tumeur primitive exerce une influence plus marquée sur la survie dans les stades précoces (IB–IIA) que dans les stades plus avancés (IIB–III) de la maladie. Dans ce dernier cas, le volume tumoral et la bilatéralité deviennent également des prédicteurs significatifs de la survie sans récurrence [76]. Ces constatations soulignent l'importance cruciale de la taille tumorale dans l'évaluation du pronostic, particulièrement dans les stades précoces, tout en mettant en évidence d'autres facteurs prédictifs, tels que le volume et la bilatéralité, dans les stades plus avancés de la maladie.

## **3. Type histologique :**

Les données bibliographiques semblent présenter des divergences marquées. Les études comparatives sur les pronostics des cancers glandulaires et des cancers épidermoïdes révèlent des résultats variables, mais le consensus général penche souvent en faveur d'un pronostic plus défavorable pour les adénocarcinomes, avec une survie sans récurrence à 5 ans estimée à 10% par rapport à 14% pour les carcinomes épidermoïdes [30].

En ce qui concerne le degré de différenciation histologique, certains auteurs considèrent que le carcinome épidermoïde peu différencié ou indifférencié présente un pronostic très défavorable. Il est associé à une survie moindre et à une fréquence plus élevée d'envahissement [30].

#### **4. Envahissement ganglionnaire :**

L'atteinte ganglionnaire et le volume tumoral constituent les facteurs pronostiques essentiels des cancers du col utérin.

Selon Sahraoui le pourcentage de malades en contrôle locorégional maintenu passe de 95% si les ganglions ne sont pas envahis à 63% s'ils le sont.

D'après A. Recoules–arche, La survie passe de 86% si les ganglions ne sont pas envahis à 55% en cas d'atteinte ganglionnaire.

Selon Hisatake, la survie à 5 ans est de 89,2% si pas d'envahissement

Ganglionnaire contre 13% si positivité d'au moins 3 ganglions [77].

### **VIII. Traitement :**

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

D'innombrables avancées dans le diagnostic et le traitement ont contribué à améliorer la gestion des cancers du col utérin. L'objectif primordial du praticien demeure d'optimiser la séquence thérapeutique en assurant le contrôle locorégional et à distance, éliminant la maladie métastatique, tout en améliorant la survie sans récurrence. Il est impératif d'atteindre ces objectifs sans induire une morbidité excessive superflue, préservant ainsi la qualité de vie des patientes. La réussite de cette approche repose sur une collaboration étroite entre le chirurgien, le chimiothérapeute, et le radiothérapeute.

## **2. Les moyens thérapeutiques :**

### **2.1. Chirurgie**

#### **a. Chirurgie conservatrice :**

##### **a.1. Conisation :**

La conisation constitue le traitement privilégié pour les lésions précancéreuses. Elle peut être réalisée par bistouri froid, au laser, ou à l'anse diathermique.

##### **a.2. Trachélectomie :**

La technique de trachélectomie vaginale élargie, développée par DARGENT en 1978, est une intervention en deux temps. Le premier consiste en une lymphadénectomie pelvienne laparoscopique, suivie d'une intervention élargie par voie basse incluant la cervicectomie avec colpectomie du tiers supérieur et l'ablation de la partie proximale des ligaments cardinaux. L'objectif principal de cette procédure est de traiter de manière conservatrice les patientes atteintes d'un cancer invasif du col utérin, tout en préservant l'utérus, sa vascularisation, et donc leur fertilité. Cette intervention peut être réalisée par voie basse associée à une lymphadénectomie coelioscopique, par voie abdominale, ou exclusivement par voie coelioscopique.

#### **b. Chirurgie radicale :**

##### **b.1. Colpohystérectomie élargie (CHE) :**

Les différentes techniques chirurgicales pour le traitement du cancer du col de l'utérus portent toutes le nom d'hystérectomie élargie avec lymphadénectomie. Cette intervention, en plus de son objectif thérapeutique, permet l'exploration macroscopique de la cavité péritonéale, des ganglions pelviens et lombo-aortiques, du foie, ainsi qu'un cytodagnostic péritonéal et des prélèvements ganglionnaires systématiques et ciblés.

La réalisation de cette procédure peut se faire par différentes voies, incluant la voie vaginale, connue sous le nom d'intervention de SCHAUTA, la voie abdominale, appelée l'intervention de WERTHEIM, ou encore la voie coelioscopique [78].

La colpohystérectomie élargie distale, toujours associée à une lymphadénectomie pelvienne voire lombo-aortique, demeure l'intervention de référence. Elle correspond à l'intervention de Wertheim ou au type III dans la classification de Piver et est généralement réalisée par une laparotomie médiane. Cette intervention emporte l'utérus, ses annexes, une large collerette vaginale et la totalité des ligaments cardinaux au plus près de la paroi pelvienne. L'artère utérine est ligaturée à son origine, et les uretères sont dégagés, sauf dans leur partie pré ligamentaire, pour préserver leur vascularisation. Cependant, les risques péri- et postopératoires associés à cette procédure sont significatifs.

En revanche, la colpohystérectomie élargie proximale, correspondant à une hystérectomie de type II dans la classification de Piver, emporte uniquement la partie la plus proximale des ligaments cardinaux à l'aplomb de l'uretère, limitant ainsi sa dévascularisation. Cela permet de réduire les risques de fistule et de minimiser les dénervations vésicales.

L'hystérectomie extra fasciale occupe une place importante dans l'arsenal chirurgical, surtout après une réponse positive à la radio-chimiothérapie (RT-CT) initiale et lorsque l'exérèse du site tumoral initial est souhaitable. Dans ce contexte, la résection du paramètre et de la collerette vaginale devient inutile, voire délétère, car l'extension tumorale à ces niveaux a été stérilisée par l'irradiation préalable. Cependant, il est important de noter que l'irradiation préalable peut rendre délicate la réalisation du décollement vésico-utérin et la ligature de l'artère utérine, surtout si elle est soudée à l'uretère, ce qui peut potentiellement entraîner des fistules secondaires. Cette intervention est généralement accompagnée d'une annexectomie bilatérale, car les ovaires deviennent non fonctionnels après l'irradiation externe. Il convient de souligner que cette technique peut être insuffisante dans le cas des adénocarcinomes, qui sont généralement moins sensibles à la radiothérapie que les cancers épidermoïdes.

**Dans notre étude,** 51% des cas ont subi une adénocolpohystérectomie élargie soit 26 patientes, 49% des cas ont subi une hystérectomie totale, cela concorde avec la littérature, une étude de Stéphanie Motton et al. qui a comparé l'Hystérectomie totale et l'Hystérectomie radicale

après radiothérapie et montre qu'il n'y a pas de consensus concernant le volume tumoral résiduel maximal après la radio-chimiothérapie qui se prête à la chirurgie, car il n'existe pas encore d'imagerie fiable [79].

**Tableau XV : Répartition selon le type de chirurgie pratiquée dans différentes séries**

Série	Hystérectomie totale	Adéno-colpo-hystérectomie élargie (ACHE)	Curage ganglionnaire
Stéphen Berthe [66] (2020)	51%	48%	35.6%
Notre série (2023)	49%	51%	19.6%

La chirurgie pratiquée était quasiment égale entre hystérectomie totale et adénocolpohystérectomie élargie dans notre étude et celle de Stephen Berthe, cependant, le curage ganglionnaire dans notre série était fait à un taux inférieur à celle de Berthe, ceci est expliquée par la différence des stades entre les deux études.

***b.2. Colpohystérectomie de Schauta :***

Il s'agit d'une colpohystérectomie élargie effectuée par voie vaginale. La coelioscopie initiale permet de préparer le geste vaginal et d'effectuer la lymphadénectomie. Selon l'étendue de la résection des paramètres, qu'elle soit distale ou proximale, on distingue deux types d'interventions de Schauta, ultérieurement adoptées par Dargent. Cette approche présente une morbidité moindre par rapport à la laparotomie, offrant ainsi un meilleur confort postopératoire.

***b.3. Les exentérations pelviennes :***

Les exentérations pelviennes antérieures, postérieures, ou totales consistent à enlever les organes voisins affectés (vessie, rectum) et nécessitent des interventions de reconstruction. Elles sont rarement recommandées aux stades I et II, mais peuvent être envisagées dans le cas de récurrences.

La reconstruction pelvienne peut impliquer des procédures telles qu'une anastomose colorectale basse après résection rectale, en privilégiant autant que possible la préservation sphinctérienne. Après cystectomie, le drainage des urines peut nécessiter des techniques comme l'urétérostomie cutanée directe ou trans intestinale, ou la création d'une néovessie.

La reconstruction vaginale peut faire appel à des méthodes telles que l'entéroplastie ou l'utilisation de lambeaux myocutanés. De plus, le comblement pelvien par épiplooplastie, où l'exclusion pelvienne vise à réduire le volume d'intestin irradié en déplaçant les anses ou les ovaires hors du champ d'irradiation pelvien, peut également être nécessaire.

***b.4. La lymphadénectomie :***

Fréquemment associées à l'acte chirurgical d'exérèse de la tumeur, les lymphadénectomies peuvent être effectuées par laparotomie ou par coelioscopie, le plus souvent par voie transpéritonéale. Elles présentent une valeur diagnostique supérieure à l'imagerie pour la détection de métastases ganglionnaires. Ainsi, la lymphadénectomie pelvienne, voire lomboaortique, réalisée en premier lieu par coelioscopie, constitue une étape cruciale pour la stadification de la tumeur, permettant ainsi de choisir le traitement optimal (poursuite ou non de la chirurgie, adaptation des champs d'irradiation). Outre leur rôle diagnostique, les lymphadénectomies sont également effectuées à des fins pronostiques, car l'envahissement ganglionnaire réduit les chances de guérison, et à des fins thérapeutiques en permettant l'exérèse d'adénopathies volumineuses difficilement accessibles à l'irradiation.

**Dans notre série,** 19.6% soit 10 patientes ont subi un curage ganglionnaire.

***2.2. Radiothérapie :***

Le cancer du col utérin, en raison de sa radiosensibilité et de sa capacité à être traité efficacement par des agents radioactifs, a bénéficié depuis longtemps d'une approche couronnée de succès. La radiothérapie externe (RTE) et la curiethérapie occupent une place cruciale dans le traitement des cancers du col utérin de grande taille (IB2 et IIA de plus de 4 cm) présentant un risque élevé d'évolution Centro pelvienne et de ganglions pelviens.

Actuellement, une approche radio chirurgicale est privilégiée, reposant sur la compréhension des facteurs pronostiques indiquant un risque élevé de récurrence locale [31], [80].

*a. Radiothérapie externe :*

Son but est de prendre en charge la tumeur initiale ainsi que ses extensions macroscopiques, telles que celles vers le vagin, le paracervix, l'isthme et le corps utérin, et également de traiter les extensions potentielles au niveau microscopique, notamment les extensions vers les ganglions pelviens et lombo-aortiques.

La RT externe est réalisée de façon classique en utilisant les photons de radiothérapie de haute énergie (10 à 25 MV), sur un volume cible qui comprend l'ensemble du pelvis incluant les aires ganglionnaires iliaques primitives, présacrées jusqu'à la bifurcation aortique, ainsi que les paramètres, afin de stériliser la maladie microscopique.

**Dans notre étude,** toutes les patientes ont bénéficié d'une radiothérapie externe, La dose était complète chez 46 patientes, et non complètes chez 5 patientes.

*b. Curiethérapie :*

La curiethérapie cervico-vaginale joue un rôle crucial dans le traitement du cancer du col de l'utérus (CCU). Son objectif est de traiter de manière ciblée la maladie à un niveau microscopique, notamment au niveau du col, du tiers supérieur du vagin et des paramètres proximaux. Cette approche permet d'administrer des doses de radiation qui ne sont généralement pas atteintes avec la radiothérapie externe (RTE). L'utilisation systématique de la curiethérapie utéro-vaginale après une irradiation externe pelvienne conduit à une amélioration significative du taux de survie en rémission complète.

L'anatomie vaginale et utérine offre une situation idéale pour le placement in situ des sources radioactives lors de la curiethérapie. Cette modalité thérapeutique peut être administrée de manière autonome avant ou après la chirurgie, ou en combinaison avec la radiothérapie externe (RTE).

Logsdon et Eifel [81] ont démontré une amélioration significative du taux de survie sans récurrence à cinq ans chez 907 patientes traitées à des fins curatives lorsque la curiethérapie était systématiquement associée à la radiothérapie : 45% comparé à 24% lors de l'utilisation exclusive de la radiothérapie externe.

**Dans notre série**, 70.6% des patientes ont bénéficié d'une curiethérapie complète.

### **2.3. Chimiothérapie :**

Les approches de chimiothérapie néoadjuvante et adjuvante se sont révélées plus néfastes que bénéfiques. En revanche, les combinaisons concomitantes, telles que la radio-chimiothérapie, ont prouvé leur supériorité par rapport à la radiothérapie seule, devenant ainsi la norme de prise en charge des cancers du col à un stade avancé, offrant des avantages indéniables en termes de contrôle local et de survie globale pour les stades IB et II de gros volume. La synergie de la radio-chimiothérapie diminue le risque de décès de 30 à 50% par rapport à la radiothérapie exclusive, entraînant un gain de survie de 12% à 5 ans [82]. La radio-chimiothérapie concomitante consiste à administrer simultanément les deux traitements, visant à cibler les cellules cancéreuses en dehors des zones irradiées, à combattre la diffusion micro-métastatique, à améliorer le contrôle local et, par conséquent, à accroître la survie. Dans le cas du cancer du col utérin, la drogue principalement utilisée est le Cisplatine.

Le tableau suivant compare différents paramètres de la Radiothérapie dans différentes études :

**Tableau XVI : Radiothérapie et curiethérapie dans différentes études**

Série	Radiothérapie complète	Curiethérapie complète
Anna Ilenko [65] (2016)	95%	85%
Notre série	90.19%	70.6%

90,19% de nos patientes ont bénéficié d'une radiothérapie complète, ce qui est très proche de l'étude de Ilenko, par contre la curiethérapie complète dans notre série était inférieur à celle de la série de Ilenko.

### **3. Stratégies thérapeutiques :**

Actuellement, on estime que la chirurgie initiale, la combinaison de radiothérapie et chirurgie, ainsi que la radiothérapie seule, présentent des résultats équivalents dans le traitement des cancers à des stades précoces avec un pronostic favorable. En revanche, la radio-chimiothérapie (RCC) est devenue la norme pour les cancers à des stades précoces avec un pronostic défavorable et les stades localement avancés, il semble que son impact soit moins marqué dans le cas des cancers localement avancés. On peut avoir aussi une chirurgie de clôture après la radio-chimiothérapie.

#### **3.1. Stades localisés :**

[83], [84]

##### **a. Stade IA1 :**

Le traitement repose généralement sur la conisation, à moins qu'il n'y ait des signes d'invasion lympho-vasculaire ou une extension tumorale aux marges chirurgicales. En présence d'une invasion lympho-vasculaire manifeste, une lymphadénectomie pelvienne et éventuellement une hystérectomie radicale pourraient être envisagées. Pour les patientes qui ne souhaitent plus de grossesse, une hystérectomie extra fasciale peut être proposée. Cependant, si la patiente souhaite une grossesse, une simple surveillance après conisation sur une marge saine peut être mise en place.

##### **b. Stade IA2 :**

Pour ce stade, l'approche classique consiste en une hystérectomie simple accompagnée d'une lymphadénectomie pelvienne. Dans les cas à faible risque, une hystérectomie simple ou une trachélectomie, associée à une lymphadénectomie pelvienne, peuvent être envisagées. Pour les patientes souhaitant préserver leur fertilité, plusieurs options sont disponibles : une conisation cervicale avec lymphadénectomie pelvienne, ou une trachélectomie élargie réalisée par voie abdominale, vaginale, ou laparoscopique, également associée à une lymphadénectomie.

*c. Stade IB1 :*

La démarche thérapeutique repose sur la réalisation d'une hystérectomie radicale de type C, accompagnée systématiquement d'une lymphadénectomie pelvienne en raison de la prévalence élevée des atteintes ganglionnaires lymphatiques. Pour les femmes plus jeunes qui aspirent à conserver leur fertilité, une trachélectomie radicale peut être envisagée. Cette option est recommandée pour les tumeurs de stade IA2 à IB1, présentant une taille égale ou inférieure à 2 cm de diamètre maximal.

**3.2. Stades localement avancés : (IB2 à IVA)**

C'est la partie qui nous intéresse le plus, puisque tous les cas de notre étude ont un cancer du col à un stade localement avancé.

Cette catégorie englobe les tumeurs dont le diamètre du col mesure plus de 4 cm ou qui présentent une extension au-delà du col utérin. Les tumeurs classées en stade IVB seront traitées de manière distincte. Le protocole de traitement standard consiste en une radio-chimiothérapie concomitante. Ainsi, une radiothérapie externe est administrée sur l'ensemble du pelvis à une dose de 40 Gy, avec un surdosage sur les paramètres, éventuellement associée à une curiethérapie. Ce traitement est combiné à une chimiothérapie radio sensibilisante comprenant du Cisplatine à raison de 40 mg/m<sup>2</sup> par semaine pendant la radiothérapie externe, et idéalement pendant la curiethérapie. En cas de dysfonctionnement rénal, la Carboplatine AUC2 peut être utilisée. Six semaines après la fin de la curiethérapie, une évaluation complète est effectuée à travers un examen clinique, une IRM pelvienne et une tomographie par émission de positons (PET-Scan). Si le bilan révèle une persistance tumorale locale, une hystérectomie totale de clôture est envisagée après une biopsie si possible, à discuter lors d'une Réunion de Concertation Pluridisciplinaire (RCP). Cependant, en l'absence de reliquat tumoral lors de la réévaluation, la surveillance active est instaurée.

En présence de contre-indications médicales à un traitement par chimiothérapie concomitante et radiothérapie, la possibilité d'opter pour une radiothérapie exclusive peut être envisagée, sous réserve d'une discussion en Réunion de Concertation Pluridisciplinaire (RCP) [85]. La chirurgie de type Piver III est couramment réalisée à la suite d'une radio chimiothérapie et est préconisée après ce traitement pour ces stades, une étude menée par Classe et al indique qu'une intervention chirurgicale, après radio chimiothérapie, peut accroître le contrôle local chez les patientes présentant une réponse histologique incomplète pour les stades IB2-IVA, tout en maintenant une toxicité acceptable.

Kirova [86] a réalisé une évaluation rétrospective des résultats thérapeutiques chez des patientes présentant un carcinome du col utérin classé selon la FIGO : IB2, IIA ou IIB. Le traitement consistait en une radio chimiothérapie avec du cisplatine, suivie d'une curiethérapie, et enfin d'une hystérectomie radicale élargie avec lymphadénectomie iliaque externe bilatérale. Les résultats obtenus révèlent qu'une réponse locorégionale complète a été observée dans 56% des cas. Une tumeur résiduelle microscopique centro-pelvienne a été détectée chez 40% des patientes, sous la forme d'un carcinome in situ, tandis que 12,85% présentaient également un résidu paramétrial.

Le curage ganglionnaire a montré une atteinte ganglionnaire dans 20% des cas, avec un suivi médian de 40 mois [87]-[88]. La probabilité de survie à trois ans était de 77%, et les taux d'échec locorégional et de dissémination métastatique étaient respectivement de 9,5% et 24%.

Une autre étude rétrospective menée par Kochbati [89], portant sur 45 patientes atteintes de cancer du col utérin de stade IB, IIA et IIB de gros volume (supérieur ou égal à 4 cm), a adopté un protocole de traitement combinant une radio chimiothérapie concomitante suivie d'une curiethérapie utéro-vaginale, puis une chirurgie de type colpohystérectomie avec lymphadénectomie.

Cette étude a révélé que la radio chimiothérapie concomitante préopératoire dans les stades précoces des cancers du col utérin (stade IB) de gros volume est efficace et bien tolérée malgré une toxicité digestive et hématologique. Elle n'augmente pas les risques opératoires et permet un taux élevé de stérilisation des pièces opératoires.

Dargent [90] a rapporté 51 cas de cancers du col traités par lymphadénectomie rétropéritonéale coelioscopique et hystérectomie vaginale élargie dans les cas sans atteinte ganglionnaire. La survie à trois ans était de 95,5% dans les stades IB et IIA, et de 80% dans les stades IIB.

Laudea en 2009 [91] a présenté les résultats d'une série portant sur 69 patientes atteintes de cancer du col utérin localement avancé (stades IIIA, IIIB, IVA). Les patientes ont été traitées par radiothérapie externe, chimiothérapie concomitante, curiethérapie, suivies d'une colpohystérectomie et d'une lymphadénectomie. Les constats révèlent la présence d'un résidu tumoral dans 49% des cas, dont 30% étaient supra centimétriques. Le taux de survie globale à trois ans était de 79%, et celui de survie sans rechute locale était de 86%. Le protocole utilisé a permis un excellent contrôle local des cancers du col utérin évolués avec une morbidité acceptable.

En 2006, Houvenaeghel [92] a adopté une stratégie thérapeutique combinant radio chimiothérapie concomitante et curiethérapie lorsque cela était techniquement réalisable. Cette approche a été confirmée récemment par les résultats d'études randomisées démontrant les bénéfices d'une chimiothérapie incluant du platine, éventuellement associée au 5-fluorouracile. Les résultats observés indiquent la présence d'un résidu tumoral macroscopique dans 76,5% des cas lorsque la curiethérapie n'a pas pu être réalisée et dans 39% des cas lorsque cela a été possible. Le taux de métastases ganglionnaires pelviennes après radio chimiothérapie était de 15,9%. L'atteinte ganglionnaire pelvienne était de 11,65% après une chirurgie d'exérèse à visée curative et de 60% lorsque l'exérèse était considérée comme palliative. Le taux de contrôle pelvien après chirurgie d'exérèse était de 72,5% à cinq ans [92].

Dans une série multicentrique de 175 patientes opérées après radio chimiothérapie [93], les taux de survie à cinq ans étaient respectivement de 88,9% chez les patientes sans résidu tumoral, de 89,7% chez les patientes avec un résidu tumoral microscopique et de 54,7% chez les patientes présentant un reliquat tumoral après radio chimiothérapie.

Une différence significative de taux de survie globale et sans récurrence, en fonction de la présence d'un reliquat tumoral, a également été rapportée par Mariagrazia [90].

**Dans notre série**, on a opté pour une Radio-chimiothérapie concomitante suivie d'une chirurgie de clôture pour le traitement des stades localement avancés. Le tableau ci-dessous compare les résultats de cette stratégie thérapeutique avec la Radio-chimiothérapie concomitante sans chirurgie dans différentes séries :

**Tableau XVII : Taux de survie dans 3 ans : Radio-chimiothérapie concomitante de clôture VS RCC + chirurgie de clôture**

Série	Stade	RCC sans chirurgie		RCC + chirurgie de clôture	
		Survie sans récurrence	Survie globale	Survie sans récurrence	Survie globale
Ning Wang [94] (2014)	IIB	81.8%	84.6%	91%	94.9%
F. Fanfani [95] (2016)	III	62.9%	63.2%	68.3%	67.7%
Ilenko Anna [65] (2016)	IB2 – IVA	69.4%	86.3%	83.9%	84.2%
Jie Yang [96] (2020)	IB2 – III	45.2%	67%	68.1%	87.9%

On note une différence en termes de survie globale et survie sans récurrences en faveur du groupe de la RCC avec chirurgie dans toutes les études à l'exception de celle de Ilenko qui démontre une survie globale discrètement supérieur en faveur du groupe de la RCC sans chirurgie.

### **3.3. Les formes métastatiques : Stade IVB**

On opte généralement pour une mono chimiothérapie à base de cisplatine [97] à des fins palliatives. Le traitement local peut inclure une radiothérapie avec ou sans chimiothérapie, et dans des cas exceptionnels, une intervention chirurgicale peut être envisagée. Les approches thérapeutiques sont individualisées en fonction de l'état général de la patiente et de ses préférences. Dans le contexte spécifique du stade IVB avec une atteinte métastatique uniquement au niveau lombo-aortique, une discussion sur un traitement à visée curative est à envisager.

## **4. Complications :**

### **4.1. Complications liées à la chirurgie :**

Dans la série de Bannour[98], les incidents chirurgicaux peropératoires étaient principalement liés à des hémorragies, présentes dans 8,5% des interventions effectuées (3 sur 35 cas), tandis qu'après l'intervention, les complications les plus fréquentes étaient d'ordre lymphatique (4 cas), urinaire (3 cas) et pariétal (3 cas). Il est important de noter que la mortalité opératoire était absente.

### **4.2. Complications liées à la radiothérapie :**

#### **a. Aigues :**

Principalement, ces effets secondaires comprennent des manifestations au niveau digestif, urinaire et des muqueuses, se présentant généralement dès une dose de 15 à 20 Gy [98].

- Effets digestifs : Ils englobent des symptômes tels que des diarrhées (environ 60%), des nausées, des vomissements, des ténésmes rectaux et des douleurs pelviennes.
- Effets urinaires : Ils incluent des cystalgies (environ 25 à 30%), des brûlures mictionnelles et une pollakiurie.
- Effets cutanés et muqueux : Les symptômes peuvent se manifester sous la forme de mucites.

*b. Tardives :*

Elles sont rarement décrites ou mal évaluées, mais leur taux varie entre 10 et 15% [98] :

- Effets digestifs : Grêle radique avec un délai d'apparition de 6 mois à 2 ans. Rectocolite radique avec un délai d'apparition allant de 6 à 30 mois.
- Effets urinaires : La cystite radique apparaît généralement après 2 ans : saignements, cystalgies, incontinence.
- Effets vaginaux : Saignement vaginal, sécheresse, sténose, mucite.
- Effets vasculaires : Lymphœdème, lymphocèle.

*c. Complications des associations radio-chirurgicales :*

Les associations radiochirurgie sont associées à des complications sévères, et l'irradiation lombo-aortique post-opératoire accroît le risque de ces complications. Dans une étude comparative entre l'association radio chirurgicale (irradiation externe, curiethérapie de bas débit de dose, et chirurgie) et la radiothérapie exclusive menée par Perez et al., à la fois dans le cadre d'un essai randomisé et d'une étude prospective non randomisée, la survenue de complications urinaires sévères était de 4,1% et 4,5%, tandis que le taux de complications digestives était plus élevé, atteignant 7% [99], [100].

*d. Complications de la radio-chimiothérapie :*

[101]

Quant aux complications de la radio chimiothérapie (RCC), les essais randomisés ont démontré que les effets secondaires aigus sont accentués par l'association RCC par rapport à la radiothérapie seule. Ces toxicités se manifestent principalement sous forme :

- Hématologiques : anémie, thrombopénie et leucopénie[98] .
- Digestives : anorexie, nausées, vomissements et diarrhées.
- Rénale : cette toxicité est spécifique au cisplatine (d'où la nécessité d'une bonne hydratation avant la cure).

**Tableau XVIII : Complications de RCC sans chirurgie VS RCC + chirurgie de clôtüre**

Série	RCC sans chirurgie	RCC + chirurgie de clôtüre
Aniek Boers	—	72.13%
Ilenko Ana	38%	90%

Les complications de l'association radio-chirurgicale restent très élevées, Ilenko a noté un taux de complications de 90% contre 38% en RCC seule, Aniek à son tour a démontré un taux élevé de la RCC + chirurgie. La littérature donc approuve la morbidité lourde de l'association de la RCC avec la chirurgie de clôtüre.

**Dans notre série de patientes**, plusieurs complications ont été observées.

Les complications les plus fréquentes notées étaient : Hématologiques représentées par la neutropénie ou l'anémie qui ont été décrits par un taux de 17.6%, infection de la paroi dans 15.7% des cas, rectite post radique chez 9.8% des patientes. Cependant, les complications n'ont pas été précisées dans 23.5% des cas. Des troubles digestifs, notamment des Vomissements, des diarrhées et des nausées, étaient fréquemment constatés bien que ces symptômes ne soient pas toujours consignés de manière détaillée dans les dossiers de traitement.

Cela concorde avec la littérature qui montre un taux élevé des complications dans les associations radio-chirurgicales.

## **IX. Chirurgie de clôture : Anapath Post-opératoire – Corrélation entre l'imagerie et l'histologie – Survie :**

L'existence des résidus dans l'anatomopathologie post-opératoire peut être une réalité complexe et significative. La radiothérapie, qu'elle soit externe ou interne (curiethérapie), est souvent utilisée pour cibler les cellules cancéreuses dans le col de l'utérus, avec l'objectif de détruire ou de réduire la tumeur. Cependant, malgré les avancées technologiques dans la planification et la délivrance de la radiothérapie, il peut subsister des résidus tumoraux dans certaines situations.

Plusieurs facteurs peuvent contribuer à la présence de résidus anatomopathologiques après le traitement par radiothérapie. La variabilité de la réponse tumorale aux rayonnements, la taille initiale de la tumeur, la localisation précise de la tumeur dans le col de l'utérus, et la présence de métastases peuvent influencer les résultats anatomopathologiques post-opératoires. Les cellules tumorales résistantes à la radiothérapie peuvent survivre, et des microfoci tumoraux peuvent persister malgré les efforts thérapeutiques.

L'anatomopathologie post-opératoire joue un rôle crucial dans l'évaluation de l'efficacité du traitement. Elle permet d'analyser les échantillons de tissus prélevés pendant la chirurgie pour détecter la présence de résidus tumoraux, évaluer la réponse thérapeutique, et orienter la prise de décision pour la gestion postopératoire du patient. Les rapports d'anapath peuvent révéler des informations sur le degré de nécrose tumorale, la réduction de la masse tumorale, et la qualité de la réponse thérapeutique.

La présence de résidus anatomopathologiques ne signifie pas nécessairement un échec du traitement, car des résidus nécrotiques peuvent également être observés. Cependant, cela souligne l'importance d'une évaluation approfondie pour guider les décisions ultérieures en matière de traitement, que ce soit par des interventions chirurgicales supplémentaires, des thérapies complémentaires, ou une surveillance étroite.

On remarque dans la littérature des différentes conclusions avec différents résultats, dont certains démontrent un effet positif de la chirurgie de clôture surtout sur le contrôle locorégional, pendant que d'autres prouvent l'existence d'effets néfastes de cette chirurgie sur différents paramètres.

Une étude de Shahanah Pervin montre que la chirurgie de clôture est une option thérapeutique viable pour les patientes présentant des résidus après radiothérapie. Sauf que l'hystérectomie radicale après irradiation est plus morbide mais permet un meilleur contrôle de la tumeur que l'hystérectomie extra fasciale [102].

Selon Sarah L. Platt, proposer une intervention chirurgicale aux femmes présentant une tumeur cervicale résiduelle détectée à l'IRM après une radio-chimiothérapie est bénéfique, malgré les risques évidents liés à la double modalité de traitement [103].

Dans une étude de Esther R. Nijhuis [104], 169 patientes atteintes d'un cancer du col de l'utérus ont reçu une radio-chimiothérapie concomitante. (81%) ne présentaient pas de tumeur résiduelle. Des cellules tumorales vitales ont été trouvées chez 21 des 111 patients (19%). Une chirurgie de sauvetage a été réalisée chez 13 des 21 patients soit (62%) ; parmi ces patients, 5 soit (38%) ont obtenu une rémission complète à long terme après la chirurgie de sauvetage et tous les patients atteints d'une maladie résiduelle qui n'ont pas été opérés sont décédés. Le contrôle locorégional a été plus souvent obtenu chez les patients opérés.

Une autre étude qui a évalué la contribution de la chirurgie chez les patientes présentant une maladie résiduelle volumineuse après radio-chimiothérapie pour un cancer cervical localement avancé, a montré que la chirurgie de clôture peut améliorer la survie des patientes présentant une tumeur résiduelle volumineuse après radio-chimiothérapie pour un cancer du col localement avancé, permettant une survie à 5 ans de 55,6% après une intervention curative [105].

Les complications de la radio-chimiothérapie suivie d'une chirurgie de clôture étaient comparables à celles de la radiothérapie ou de l'hystérectomie radicale seule. Dans les cas où une réponse incomplète à la radiothérapie et à la chimiothérapie laisse un carcinome résiduel potentiel, l'hystérectomie adjuvante peut être une option thérapeutique raisonnable [106].

Une étude qui évalue le rôle de l'hystérectomie adjuvante après radiothérapie dans le cancer du col de l'utérus, montre que l'hystérectomie radicale est réalisable avec de bons résultats en termes de survie et une morbidité acceptable après la radio-chimiothérapie chez les patientes atteintes d'un cancer du col de l'utérus [107].

L'hystérectomie de clôture pourrait être un traitement de choix pour le cancer du col de l'utérus avec récurrence locorégionale après la radiothérapie [108].

Par rapport au traitement par chimiothérapie, l'adoption d'une hystérectomie de clôture pour les patientes atteintes d'un cancer du col de l'utérus persistant après une Radio-chimiothérapie définitive a réduit le taux de mortalité d'environ 60% [109].

L'hystérectomie extra fasciale (chirurgie de clôture) après la radio-chimiothérapie primaire chez les patientes présentant un cancer du col localement avancé sans ganglions apparents, est une stratégie réalisable et sûre pour améliorer le contrôle local de la tumeur, principalement dans les cas d'adénocarcinome [110].

T. Ota dans a conclu par son étude que l'hystérectomie adjuvante est un complément efficace à la radiothérapie dans le traitement du cancer du col de l'utérus, même chez les patientes au stade III de la maladie et chez celles atteintes d'un carcinome non épidermoïde [111].

Cependant, dans une étude de Aniek Boers et al. en 2014, 491 patientes atteintes d'un cancer du col de l'utérus ont reçu une radio-chimiothérapie concomitante, 345 patientes ont subi une biopsie après le traitement. Des résidus tumoraux viables ont été identifiées chez 84 patientes soit 24.34%, et 61 patientes étaient éligibles pour une chirurgie de sauvetage. La maladie résiduelle après la radio-chimiothérapie était un facteur indépendant de mauvais

pronostic, la conclusion était que la chirurgie de clôture chez les patients présentant des résidus identifiés par une biopsie de routine 8 à 10 semaines après la radio-chimiothérapie n'améliore pas la survie et ne doit pas être recommandée [112].

Ja Young Kim dans son étude questionne la place de la chirurgie de clôture, selon lui environ 60% des patients présentant une maladie résiduelle détectée à l'IRM après le traitement sont restés indemnes de maladie sans progression ultérieure, et une observation attentive clinique sans chirurgie de sauvetage immédiat pourrait être possible surtout chez des patients sélectionnés dont la taille de la tumeur résiduelle est  $\leq 2$  cm [113].

On note selon R.Rouzier que l'existence des résidus confirmée pathologiquement sur la pièce d'hystérectomie est un facteur prédictif indépendant et fort de la récurrence locale et de la survie globale, cette même étude a confirmé l'existence des résidus sur une pièce d'anapath post-opératoire chez 37% des patientes après avoir subi une radio-chimiothérapie concomitante [114].

Dans une étude en 2021 faite par Van Kol qui évalue le rôle de la chirurgie de clôture pour les patientes présentant une maladie résiduelle après une radio-chimiothérapie pour un cancer du col localement avancé, chez 1205 patientes traitées par chirurgie de clôture sur la base d'une suspicion de maladie résiduelle à la radiologie, 411 patientes (34%) présentaient une maladie résiduelle prouvée par la pathologie dans la pièce d'hystérectomie adjuvante[115], cette étude a conclu qu'il est nécessaire de confirmer la maladie résiduelle par biopsie avant de procéder à une chirurgie de sauvetage chez les patientes atteintes d'un cancer du col utérin localement avancé et traitées principalement par radio-chimiothérapie. Ainsi, Il faut éviter de pratiquer une chirurgie de sauvetage uniquement sur la base d'une suspicion radiologique de maladie résiduelle afin d'éviter les interventions chirurgicales inutiles et les complications.

Dan Shi suggère que la chirurgie de clôture n'a pas d'effet sur la survie globale après la radiothérapie/radio-chimiothérapie ; elle n'est donc pas recommandée pour les patientes atteintes d'un cancer du col de l'utérus localement avancé [116].

Chez les patientes atteintes de cancer du col localement avancé, l'hystérectomie est une option en présence d'une tumeur résiduelle après la radio-chimiothérapie. Cependant, le risque de complications est élevé. La présence d'une tumeur macroscopique dans la pièce anatomopathologique et des marges chirurgicales positives sont des facteurs de mauvais pronostic [117].

Une étude faite par Marie Gosset et al. sous le titre de « Faut-il cesser de pratiquer l'hystérectomie de sauvetage après radio-chimiothérapie et curiethérapie en cas de cancer du col localement avancé ? » a conclu que L'examen clinique et l'IRM ne sont pas optimaux pour diagnostiquer la maladie résiduelle après la radio-chimiothérapie, et que la morbidité de l'hystérectomie adjuvante est élevée et ne prévient pas les récives [118].

Selon Castelnau-Marchand [119], l'hystérectomie de clôture chez les patients ne répondant pas complètement au radio-chimiothérapie ait permis une survie sans maladie à 4 ans de 51%. Néanmoins son impact sur la morbidité tardive est significatif.

La persistance d'une tumeur résiduelle pathologique sur le col de l'utérus et radio-chimiothérapie est un prédicteur fiable de la survie des patientes avec cancer du col localement avancé, et qui subissent une radio-chimiothérapie suivie d'une chirurgie adjuvante [120].

Renaud Mazon a conclu qu'il y a aucun bénéfice de l'hystérectomie post radio-chimiothérapie en termes de taux de survie globale ou survie sans maladie, en outre la chirurgie était responsable d'une augmentation de la morbidité tardive sévère [121].

Chez les patientes avec cancer du col de type adénocarcinome, l'hystérectomie post-radiothérapie est une procédure réalisable avec des complications acceptables, mais elle n'a pas apporté de bénéfices significatifs en termes de récives, de survie sans maladie et de taux de survie globale [122].

D.Hequet et al. ont conclu que la valeur de précision de l'IRM n'est pas suffisante pour sélectionner les patientes qui pourraient bénéficier d'une chirurgie complète, l'IRM avait un taux de faux positifs de presque 30% et un taux de faux négatifs de 11,1% [123] [124].

**Dans notre série,** On note l'existence de résidus chez 14 patientes soit 27.5%, alors que chez 37 patientes soit 72.5% on n'a pas trouvé de résidus.

Chez les 14 patientes avec résidu tumoral, on a une taille qui varie de 5 mm à 45 mm, avec une taille médiane de 26 mm, ainsi une taille moyenne qui mesure 22.15 mm, la tranche des résidus la plus trouvée est de 11–20 mm avec 38.5% de patientes, suivie par 21–30 mm avec 23.1%, puis 0–10 mm et >40mm chez 15.4% des cas chacune, et finalement la tranche de 31–40 mm avec 7.7% des patientes, avec une taille plus importante des résidus histologiques chez les patientes avec réponse complète. Les 14 patientes avec résidu tumoral, avaient une collerette vaginale envahie dans 28.6% des cas, les paramètres non envahis dans 78.6% des cas, envahis unilatéralement dans 14.3% des cas, et envahis bilatéralement uniquement dans 7.1% des cas, Les annexes et l'endomètre étaient envahis chez une seule patiente, ainsi l'isthme était non envahi chez 64.3% des patientes avec résidu tumoral.

Les tableaux ci-dessous comparent notre étude avec différentes séries en termes de l'existence des résidus prouvés histologiquement, la taille moyenne de ces résidus, et l'envahissement locorégional :

**Tableau XIX : Pourcentage des résidus après la radio-chimiothérapie concomitante**

Série	Résidu tumoral
R. Rouzier [114] (2005)	37%
Esther R. Nijhuis [104] (2006)	19%
Aniek Boers [112] (2014)	24.34%
Anna Ilenko [65] (2016)	20%
Van Kol [115] (2021)	34%
Notre série	27.5%

Le pourcentage des résidus confirmés histologiquement est dans la même fourchette que celui de la série de Esther et Aniek et Ilenko, il n'est aussi pas loin de l'étude de Van kol. Ce qui concorde avec les données de la littérature.

**Tableau XX : Caractères histologiques des résidus**

Série	Taille moyenne des résidus	Atteinte paramétriale	Atteinte vaginale	Atteinte ganglionnaire
Anna Ilenko (2016) [65]	29.4 mm	15%	5%	5%
Notre série	22.15 mm	21.4%	28.6%	0%

Par rapport à l'étude de Ilenko, la taille moyenne des résidus dans notre série reste inférieure. Cependant, l'envahissement des paramètres et de la collerette vaginale est supérieure dans notre étude. L'atteinte ganglionnaire n'était pas notée chez nos patientes contre 5% dans l'étude de Ilenko

Pour étudier la corrélation entre l'imagerie et l'histologie, on a regroupé les paramètres suivants des différentes séries pour la comparer avec la notre :

**Tableau XXI : Corrélation entre l'imagerie et l'histologie dans différentes étude**

Série	IRM positive	Histologie positive	Taille moyenne à l'IRM	Taille moyenne à l'histologie
Ilenko Ana [65] (2016)	100%	20%	16,7 mm	29,4 mm
Stéphen Berthe [66] (2020)	73,3%	26%	11,2 mm	13,8 mm
Notre série	100%	27,5%	11,4 mm	22,15 mm

Tout d'abord, l'IRM en étant le moyen d'imagerie pour laquelle nos patientes ont bénéficié d'une chirurgie de clôture, elle a été positive chez toutes nos patientes, cela était le cas aussi dans la série de Ilenko, par contre Stéphen a noté une IRM positive chez 73,3% des patientes, cela est expliqué par le fait que cette étude avait utilisé l'association IRM et TEP-scanner comme moyen d'imagerie. L'histologie positive était presque dans la même fourchette pour toutes les séries, elle a été largement inférieure à ce que indiquait l'imagerie, ce qui indique que l'IRM n'est pas un moyen d'imagerie fiable pour prendre la décision de pratiquer une chirurgie de clôture et c'est aussi démontré dans la littérature. La taille moyenne des résidus à l'IRM reste aussi très inférieure à celle de l'histologie dans notre série et dans la série de Ilenko. On note aussi que la taille moyenne à l'histologie dans l'étude de Stéphen était bien plus inférieure que la notre et que celle de Ilenko.

**Tableau XXII : Pourcentages des patientes avec récurrences après la RCC dans une période de 5 ans**

<b>Patientes ayant bénéficié d'une RCC dans la période de notre étude</b>	<b>Patientes ayant bénéficié d'une chirurgie de clôture dans la même période (%)</b>	<b>Patientes avec Récidive confirmée histologiquement (%)</b>
479	10.64%	2.9%

Parmi 479 patientes qui ont bénéficié d'une RCC dans la période de notre étude, on avait un pourcentage de 10.64% avec récurrence à l'imagerie après RCC et qui ont bénéficié d'une chirurgie de clôture, le pourcentage des patientes avec récurrences confirmées histologiquement était de 2.9%. Cela questionne la place de la chirurgie de clôture dans la prise en charge des cancers du col localement avancés.

**Donc,** Nos résultats concordent avec la littérature qui montre un taux élevé des faux positifs à l'imagerie, cela provoque plusieurs interventions chirurgicales de clôture qui sont inutiles et dont il n'existe pas de résidus histologiquement confirmés, en plus de la morbidité élevée de l'association radio-chirurgicale. Ainsi le taux des patientes avec cancer du col localement avancé qui ont bénéficié d'une Radio-chimiothérapie concomitante (RCC) et qui ont

eu une récurrence nécessitant une chirurgie de clôture reste faible, le taux des patientes avec récurrences confirmées histologiquement est encore plus faible. Cela est en accord avec les études qui questionnent la place de la chirurgie de clôture dans la prise en charge, et qui démontrent qu'il faut éviter de pratiquer une chirurgie de sauvetage uniquement sur la base d'une suspicion radiologique de maladie résiduelle afin d'éviter les interventions chirurgicales inutiles et les complications.

## **X. Profil évolutif :**

### **1. Surveillance :**

#### **1.1. Objectifs de surveillance :**

À la fin du traitement, une période de surveillance est instaurée dans le but de plusieurs objectifs :

- Identifier et prendre en charge toute complication éventuelle découlant du traitement.
- Dépister précocement toute possible réapparition de la maladie.
- Faciliter la réintégration sociale et professionnelle du patient, ainsi que favoriser une adaptation sexuelle réussie.

#### **1.2. Rythme de surveillance :**

Les recommandations sont de trois à quatre examens par an pendant les 2

Premières années, puis tous les 6 mois pendant les 3 années suivantes puis une fois par an à vie.

#### **1.3. Les modalités :**

Le suivi post-traitement implique une évaluation approfondie par le biais d'un interrogatoire minutieux pour comprendre les aspects psychologiques et évaluer la qualité de vie, en particulier la vie sexuelle, de la patiente.

Il comprend également un examen gynécologique comprenant le test de Schiller ou le frottis du fond vaginal sur la cicatrice effectuée annuellement, ainsi que des touchers pelviens pour évaluer la souplesse des parois et des paramètres [125]. L'examen clinique général, notamment abdominal (palpation du foie et des fosses lombaires) et ganglionnaire (ganglions inguinaux, de Troisier), ainsi qu'un examen pleuropulmonaire, sont également réalisés. Dans le cas des carcinomes épidermoïdes, le dosage du marqueur tumoral SCC (antigène spécifique de la cellule squameuse) peut être envisagé lors du suivi, surtout s'il était élevé au moment du diagnostic. Des examens complémentaires (Echographie, TDM, IRM) seront proposés en cas de signes d'appel.

Les progressions et récurrences tumorales se caractérisent par leur évolution rapide et la complexité fréquente de leur extension anatomique, rendant le traitement difficile et rarement satisfaisant. Les approches thérapeutiques pour le cancer du col localement avancé en récurrence comprennent la chirurgie de rattrapage et la chimiothérapie. Une survie à long terme accrue n'est envisageable que pour les patientes présentant une récurrence uniquement Centro pelvienne et pour lesquelles une intervention chirurgicale de rattrapage est possible [126].

Malgré la radiosensibilité des carcinomes du col utérin et les avancées diagnostiques et thérapeutiques, la possibilité de poursuites évolutives et de récurrences tumorales demeure, impactant négativement le pronostic de la maladie (survie à 5 ans < 5%). Les récurrences locorégionales sont fréquemment observées, survenant dans les deux tiers des cas dans les 2 ans suivant le traitement initial et dans 90% des cas dans les 3 ans. La détection de ces récurrences s'effectue généralement lors du suivi post-thérapeutique, basé sur l'interrogatoire, l'examen physique, et divers moyens d'imagerie tels que la tomodensitométrie, l'imagerie par résonance magnétique ou la tomographie par émission de positons (TEP-TDM). Cependant, seule une analyse histologique permet de confirmer la récurrence.

**Dans notre série,** 27.5% avaient des récurrences confirmées histologiquement malgré l'imagerie positive chez toutes nos patientes qui a conclu à la présence d'un résidu.

## **2. Extension métastatique :**

Le cancer du col utérin est principalement caractérisé par son caractère locorégional, avec des métastases à distance qui demeurent rares. Cependant, avec l'amélioration des techniques de radiothérapie et l'augmentation de la survie des patientes, les métastases, qu'elles soient ganglionnaires ou viscérales, deviennent de plus en plus fréquentes et peuvent survenir même après plusieurs années d'évolution de la maladie. L'évaluation du statut ganglionnaire lomboaortique revêt une importance cruciale pour le pronostic et la prise en charge des patientes, bénéficiant des avancées offertes par les nouvelles techniques d'imagerie, telles que la TEP [127].

Les sites métastatiques les plus fréquemment observés incluent les poumons (21%), les ganglions para-aortiques (11%), la cavité abdominale (foie, péritoine, tube digestif) avec une fréquence de 8%, les ganglions sus-claviculaires (7%), et les métastases osseuses chez 16% des patientes. Parmi les métastases osseuses, la colonne vertébrale, en particulier la région lombaire, représente le site le plus fréquent (48% des cas), suivi du bassin [128].

## **XI. Prévention :**

### **1. Prévention primaire :**

La prévention primaire vise à éviter les infections par le virus du papillome humain (HPV) et à éliminer les facteurs de risque connus qui augmentent la probabilité de développer un cancer du col de l'utérus. Les approches de promotion de la santé se concentrent sur l'information, la sensibilisation et l'éducation de la population, englobant à la fois les femmes et les hommes, quant aux risques liés à l'acquisition de l'infection à HPV résultant de comportements sexuels à risque. Il est également nécessaire d'explorer des changements de mode de vie, tels que l'utilisation de méthodes de barrière, la cessation du tabagisme, et la promotion de la planification familiale [129].

La prévention primaire du cancer du col de l'utérus peut être potentiellement réalisée grâce à l'immunisation et à la maîtrise de l'infection génitale à papillomavirus humain (HPV). Bien que des mesures de protection puissent restreindre la propagation de la maladie, leur efficacité pour la prévenir n'est pas formellement établie, en particulier pour l'infection à HPV à haut risque [130]. Deux catégories de vaccins HPV sont actuellement en développement : les vaccins prophylactiques visant à prévenir l'infection à HPV et les lésions associées, ainsi que les vaccins thérapeutiques conçus pour favoriser la régression ou la rémission des lésions précancéreuses et du cancer du col à un stade avancé [130]. Les deux vaccins disponibles utilisent des particules de type viral (VLP) de capsidite et requièrent trois injections intramusculaires sur une période de 6 mois. Le vaccin de Sanofi Pasteur MSD (Gardasil) vise à prévenir le cancer cervical associé aux infections par les HPV de type 16 et 18, ainsi que les condylomes acuminés liés aux HPV de type 6. D'un autre côté, le vaccin développé par GSK (Cevaxix) cible exclusivement le cancer du col lié aux HPV de type 16 et 18 [131]. Les vaccins prophylactiques contre le HPV sont généralement bien tolérés, immunogènes et efficaces contre les infections à HPV les plus répandues et leurs conséquences.

Bien que l'immunisation soit robuste, la durée de protection n'est actuellement établie que sur une période de quatre ans, et le seuil minimal d'anticorps anti-HPV protecteurs n'est pas défini. Pour maximiser l'efficacité de la prévention du cancer du col par le biais de la vaccination HPV, il est essentiel de garantir une participation élevée des femmes.

En matière de prévention mondiale du cancer du col, la vaccination contre le HPV aurait des impacts diversifiés. Dans les pays développés, l'impact majeur serait observé sur le dépistage et son contexte, se manifestant par une réduction significative des lésions précancéreuses (CIN) dans un laps de temps relativement court. En revanche, dans les pays en voie de développement, l'impact attendu serait davantage à long terme, influant sur l'incidence et la mortalité liées au cancer du col. Cette disparité souligne l'importance de considérer les différences contextuelles et infrastructures médicales dans l'évaluation des avantages de la vaccination HPV à l'échelle mondiale [130].

## **2. Prévention secondaire :**

Indépendamment de la politique vaccinale mise en place, le dépistage demeure crucial en raison de la faible efficacité des vaccins dans la prévention des lésions cervicales induites par d'autres types de HPV, de l'absence d'effet thérapeutique chez les femmes déjà infectées, et des probables difficultés à atteindre une couverture totale de la population par le vaccin, surtout dans les pays en voie de développement.



## CONCLUSION



Le cancer du col de l'utérus est effectivement un problème majeur de santé publique, particulièrement préoccupant dans les pays en voie de développement, où il demeure la principale cause de décès par cancer chez les femmes.

Au Maroc, le cancer du col de l'utérus demeure fréquent, occupant la deuxième place parmi les cancers diagnostiqués chez les femmes, juste après le cancer du sein.

Ce cancer est principalement un carcinome épidermoïde dans 90% des cas, et il n'est pas hormono-dépendant.

Il affecte généralement les femmes âgées de 40 à 60 ans, avec une augmentation significative de la fréquence chez les femmes plus jeunes, expliquée en grande partie par la prévalence élevée des infections génitales.

La principale cause du cancer du col de l'utérus est la transmission par voie sexuelle du virus du papillome humain (HPV).

Le début précoce de l'activité sexuelle, les partenaires multiples, la multiparité (nombre élevé de grossesses), ainsi que le tabagisme sont les principaux facteurs de risque qui peuvent potentialiser le rôle de l'HPV dans le développement de ce cancer.

Le principal symptôme du cancer du col utérin est la métrorragie.

Le bilan d'extension inclut un examen clinique approfondi, une tomodensitométrie abdomino-pelvienne, une imagerie à résonance magnétique, une cystoscopie, une rectoscopie et une radiographie thoracique.

La classification des cancers du col utérin utilise les stades définis par la Fédération Internationale de Gynécologie Obstétrique (FIGO).

La prise en charge du cancer du col utérin adopte une approche multidisciplinaire intégrant la chirurgie, la radiothérapie, la chimiothérapie, les thérapies ciblées et les soins palliatifs, adaptés au stade spécifique de la maladie.

La radio-chimiothérapie concomitante est généralement privilégiée pour traiter les stades localement avancés du cancer du col de l'utérus. Son objectif est de réduire la taille de la tumeur, d'éliminer les cellules cancéreuses locales, de prévenir la propagation de la maladie et d'améliorer les perspectives de guérison.

Dans certains cas, notamment en cas de récurrences, la chirurgie peut être envisagée après une radio-chimiothérapie concomitante initiale.

Cependant, la pertinence de l'hystérectomie de clôture après le traitement par radio-chimiothérapie concomitante demeure un sujet de débat au sein de la communauté médicale.

Notre étude a démontré que la Radio-chimiothérapie concomitante reste de loin le moyen le plus efficace pour la prise en charge des cancers du col utérin localement avancé.

Ainsi, Le taux élevé des faux positifs à l'imagerie et la morbidité élevée de l'association de la Radio-chimiothérapie concomitante avec la chirurgie, en plus du taux très faible des récurrences confirmées histologiquement après la Radio-chimiothérapie, fait que la Chirurgie de clôture reste inutile et n'a pas sa place dans la prise en charge des cancers du col utérin localement avancés avec les techniques d'imagerie et de diagnostic actuelles.



## RESUMES



## **Résumé**

### **Introduction :**

Le cancer du col utérin est le deuxième cancer gynécologique le plus fréquent après le cancer du sein dans les pays en voie de développement chez la femme à l'échelle mondiale. L'objectif principal de cette étude était de montrer la place de la chirurgie dans la prise en charge des cancers du col localement avancés après traitement par Radio-chimiothérapie concomitante.

### **Matériels et Méthodes :**

Notre travail est une étude rétrospective descriptive, étalée sur une période de 5 ans, entre le 1er janvier 2018 et le 31 décembre 2022, incluant 51 patientes suivies pour cancer du col utérin localement avancé au sein du service de Gynécologie-Obstétrique du CHU Mohamed VI de Marrakech.

### **Résultats :**

Nos patientes avaient un âge moyen de 49 ans, Les principaux signes révélateurs étaient les métrorragies, les leucorrhées et la douleur pelvienne. Le principal type histologique retrouvé était le carcinome épidermoïde (72.5%). La classification a été établie selon les critères de la Fédération Internationale de Gynécologie et d'Obstétrique FIGO 2018 et le stade le plus retrouvé était IIB (68.6%) suivi des stades IB et IIA (9.8%) chacun.

La dose de la radiothérapie était complète dans 90.19%, et la curiethérapie était complète dans 70.6%.

L'IRM abdomino-pelvienne faite après la Radio-chimiothérapie concomitante était positive chez toutes nos patientes, et montre une atteinte de paramètres unilatérale dans 49%, une petite lésion localisée dans 23.5%, et une atteinte de paramètres bilatérale dans 17.6%.

La chirurgie de clôture pratiquée était l'Adénocolpohystérectomie dans 51% des cas suivie par l'Hystérectomie totale (49%). L'anapath post-opératoire a révélé l'existence des résidus tumorales dans 14 cas (27.5%), avec une taille moyenne de 22.15 mm, un envahissement de la collerette vaginale chez 4 patientes, et un envahissement des paramètres chez 3 patientes.

Parmi 479 patientes qui ont bénéficié d'une Radio-chimiothérapie concomitante dans la période de notre étude, 10.64% ont bénéficié d'une chirurgie de clôture, le pourcentage des patientes avec récidives confirmées histologiquement était de 2.9%.

**Conclusion :**

Notre étude a démontré que la Radio-chimiothérapie concomitante reste de loin le moyen le plus efficace pour la prise en charge des cancers du col utérin localement avancé. Ainsi, Le taux élevé des faux positifs à l'imagerie et la morbidité élevée de l'association de la Radio-chimiothérapie concomitante avec la chirurgie, en plus du taux très faible des récidives confirmées histologiquement après la RCC, fait que la Chirurgie de clôture reste inutile et n'a pas sa place dans la prise en charge des cancers du col utérin localement avancés avec les techniques d'imagerie et de diagnostic actuelles.

## **Abstract**

### **Introduction :**

Cervical cancer is the second most common gynecological cancer after breast cancer in women in developing countries worldwide. The main objective of this study was to demonstrate the role of surgery in the management of locally advanced cervical cancer after treatment with concomitant radio-chemotherapy.

### **Materials and Methods:**

Our work is a descriptive retrospective study, spread over a 5-year period, between January 1, 2018 and December 31, 2022, including 51 patients followed up for locally advanced cervical cancer in the Gynaecology-Obstetrics Department Mohamed VI Hospital in Marrakech.

### **Results:**

Our patients had an average age of 49. The main presenting signs were metrorrhagia, leucorrhea and pelvic pain. The main histological type was squamous cell carcinoma (72.5%). Classification was according to the International Federation of Gynecology and Obstetrics FIGO 2018 criteria and the most common stage found was IIB (68.6%) followed by stages IB and IIA (9.8%) each.

The dose of radiotherapy was complete in 90.19%, and brachytherapy was complete in 70.6% of cases.

Abdominal-pelvic MRI after concomitant radiochemotherapy was positive in all our patients, showing unilateral parametrial involvement in 49%, a small localized lesion in 23.5%, and bilateral parametrial involvement in 17.6%.

Adenocolpohysterectomy was performed in 51% of cases, followed by total hysterectomy (49%). Post-operative pathology revealed tumor residues in 14 cases (27.5%), with a mean size of 22.15 mm, invasion of the vaginal collar in 4 patients, and invasion of the parametrium in 3 patients.

Of the 479 patients who underwent concomitant radiochemotherapy in our study period, 10.64% underwent closure surgery, and the percentage of patients with histologically confirmed recurrence was 2.9%.

**Conclusion:**

Our study has shown that concomitant radiochemotherapy remains by far the most effective treatment for locally advanced cervical cancer. Thus, the high rate of false positives on imaging and the high morbidity of concomitant radiochemotherapy combined with surgery, in addition to the very low rate of histologically confirmed recurrence after RCC, means that Closing Surgery remains unnecessary and has no place in the management of locally advanced cervical cancers with current imaging and diagnostic techniques.

## ملخص

### مقدمة

يعد سرطان عنق الرحم ثاني أكثر أنواع السرطانات النسائية شيوعًا بعد سرطان الثدي في البلدان النامية بين النساء في جميع أنحاء العالم. كان الهدف الرئيسي من هذه الدراسة هو إظهار مكان الجراحة في إدارة سرطانات عنق الرحم المتقدمة محليًا بعد العلاج بالعلاج الكيميائي الإشعاعي المصاحب.

### المواد والأساليب

عملنا عبارة عن دراسة وصفية بأثر رجعي، موزعة على فترة 5 سنوات، بين 1 يناير 2018 و 31 ديسمبر 2022، بما في ذلك 51 مريضة تمت متابعتهم لعلاج سرطان عنق الرحم المتقدم محليًا داخل قسم أمراض النساء والتوليد بالمستشفى الجامعي محمد السادس مراكش.

### نتائج

كان متوسط عمر مرضانا 49 عامًا، وكانت العلامات الرئيسية الكاشفة هي النزيف الرحمي، ونزف الدم البيضاء وآلام الحوض. كان النوع النسيجي الرئيسي الذي تم العثور عليه هو سرطان الخلايا الحرشفية (72.5%) (تم إنشاء التصنيف وفقًا لمعايير الاتحاد الدولي للأمراض النساء والتوليد وكانت المرحلة الأكثر شيوعًا هي:

IIB (%68.6)

تليها المرحلتان

IB, IIA (%9.8)

لكل منهما

اكتملت جرعة العلاج الإشعاعي بنسبة 90.19%، واکتمل العلاج الإشعاعي الموضعي

بنسبة 70.6

كان التصوير بالرنين المغناطيسي للبطن الذي تم إجراؤه بعد العلاج الكيميائي الإشعاعي المصاحب إيجابياً في جميع مرضانا، وأظهر تلقاً أحاديًا في 49٪، وآفة موضعية صغيرة في 23.5٪، وتلقاً في المعلمة الثنائية في 17.6٪.

كانت الجراحة الختامية التي تم إجراؤها هي استئصال الغدانية والرحم في 51٪ من الحالات يليها استئصال الرحم الكلي 49٪. كشف التشريح بعد العملية الجراحية عن وجود بقايا ورم في 14 حالة 27.5٪، بمتوسط حجم 22.15 ملم، وغزو الكفة المهبلية في 4 مرضى، وغزو المعلمات في 3 مرضى .

من بين 479 مريضًا استفادوا من العلاج الكيميائي الإشعاعي المصاحب خلال فترة دراستنا، استفاد 10.64٪ من جراحة الإغلاق، وكانت النسبة المئوية للمرضى الذين يعانون من تكرار مؤكد تشريحيًا 2.9٪.

### خاتمة

أظهرت دراستنا أن العلاج الكيميائي الإشعاعي المصاحب يظل إلى حد بعيد الوسيلة الأكثر فعالية لإدارة سرطان عنق الرحم المتقدم محليًا. وبالتالي، فإن المعدل المرتفع للإيجابيات الكاذبة في التصوير والمرضاة العالية المرتبطة بالعلاج الكيميائي الإشعاعي المصاحب للجراحة، بالإضافة إلى المعدل المنخفض جدًا للتكرارات المؤكدة تشريحيًا بعد العلاج الكيميائي الإشعاعي المصاحب، يعني أن الجراحة الختامية تظل عديمة الفائدة ولا مكان لها في العلاج. إدارة سرطان عنق الرحم المتقدم محليًا باستخدام تقنيات التصوير والتشخيص الحالية.



# ANNEXE



## Fiche d'exploitation

### Prise en charge chirurgicale des cancers du col localement avancés

#### I. Epidémiologie :

- N° du dossier: ..... Tél : .....
- Nom & Prénom :  
.....
- Age :  
.....
- Situation maritale :       Célibataire    Mariée       Divorcée       Veuve
- Gestité :  
.....
- Parité :  
.....
- Multiplicité des partenaires :       Non    Oui    Non Précisé
- Précocité du premier rapport sexuel (<20 ans) :  Non    Oui    Non Précisé
- Activité génitale :  Non    Ménopause
- Infections génitales à répétition    Non    Oui    Non Précisé
- Tabagisme  Non    Oui    Non Précisé
- ATCD personnels médico-chirurgicaux : .....
- ATCD familial du cancer :  Non    Col    Sein    Ovarien    Digestif   Autre.....



### 3. Biopsie et étude anatomo-pathologique :

- Carcinome épidermoïde
- Adénocarcinome
- Autres types (sarcomes)

### 4. Bilan d'Extension :

- Echo pelvienne ou endo vaginale :

.....

- Normale

- Métastase viscéral  Non trouvé

- Atteinte paramètres :  Non

- Unilatérale  Bilatérale

- TDM abdomino-pelvienne :

.....

- Normal

- ADP

- Métastase

- Atteinte paramètres :

- Non

- 

- Unilatérale

- Bilatérale

- IRM abdomino-pelvienne :

.....

- Normal

- ADP

- Métastase

- Atteinte paramètres :

- Non

- nilatérale

- Bilatérale

- Endoscopie :

- Cystoscopie

- Rectoscopie

- Non trouve

- Résultats :

.....

5. **Stadification FIGO:**

• Stade: IB2 IB3

II: IIA IIB III: IIIA IIIB IVA

6. **Moyens thérapeutiques :**

**Chirurgie**

- Hystérectomie
- Adenocolpohystérectomie élargie
- Type d'incision :  Médiane  Transversale
- Curage ganglionnaire :  Non  Oui
- Délai entre RCC et chirurgie : .....

**Radio-chimiothérapie concomitante :**

- Dose complète :  Non  Oui

**Curiethérapie :** .....

7. **Anapath post-opératoire :**

- Existence des résidus :  Non  Oui
- Taille tumorale : .....
- Collerette vaginale  Envahis  Non
- Paramètres  Envahis unilat  Envahis bilat  Non
- Les annexes  Envahi  Non
- Endomètre  Envahi  Non
- L'isthme  Envahi  Non

**La prise en charge chirurgicale des cancers du col utérin localement avancés**

---

- Emboles vasculaires  Non  Oui
- Envahissement ganglionnaire : .....

**8. Complications Chirurgicales/Post-radiques :**

Type de Complications : .....



## **BIBLIOGRAPHIE**



1. **Bray F, Ferlay J, Soerjomataram I, Siegel RL, Torre LA, Jemal A.**  
Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries.  
*CA A Cancer J Clinicians* 2018;68:394-424. <https://doi.org/10.3322/caac.21492>.
2. **«Ico/Iarc. Human Papillomavirus And Related Diseases Report In Morocco.**  
Information Centre on HPV and Cervical Cancer (HPV Information Centre). Summary report 2019.  
2019. Available from URL: <https://hpvcentre.net/statistics/reports/MAR.pdf>», s. d. n.d.
3. **Marth C, Landoni F, Mahner S, McCormack M, Gonzalez-Martin A, Colombo N.**  
Cervical cancer: ESMO Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment and follow-up.  
*Annals of Oncology* 2017;28:iv72-83. <https://doi.org/10.1093/annonc/mdx220>.
4. **Belglaiaa E, Mougín C.**  
Le cancer du col de l'utérus : état des lieux et prévention au Maroc.  
*Bulletin du Cancer* 2019;106:1008-22. <https://doi.org/10.1016/j.bulcan.2019.08.020>.
5. **Belglaiaa E.**  
Génotypage moléculaire des papillomavirus humains chez des femmes à risque de cancer du col de l'utérus:  
*Implication pour le dépistage et la prévention n.d.*
6. **Hamers Ff.**  
Cancer du col de l'utérus en France:  
*Tendances de l'incidence et de la mortalité jusqu'en 2018 (\*) 2020.*
7. **Cancer Incidence In Five Continents.**  
Volume VIII.  
*IARC Sci Publ* 2002:1-781.
8. **« Registre Des Cancers De La Région Du Grand Casablanca,**  
*«Registre des cancers», 2016th ed.»*, s. d. n.d.
9. **Registre\_Des\_Cancers\_De\_La\_Region\_Du\_Grand\_Casablanca\_2013-2017 N.D.**

10. **Arbyn M, Weiderpass E, Bruni L, De Sanjosé S, Saraiya M, Ferlay J, et al.**  
Estimates of incidence and mortality of cervical cancer in 2018: a worldwide analysis.  
*The Lancet Global Health* 2020;8:e191-203. [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(19\)30482-6](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(19)30482-6).
11. **L. Aznague,**  
"Traitement Chirurgical du cancer du col utérin Expérience du Service de Gynécologie  
«A» À propos de «82 cas», 2013.» , s. d. n.d.
12. **Ait Daoud Maria.**  
Le cancer du col utérin : expérience du service d'oncologie médicale de l'hôpital militaire  
moulay ismail-meknès n.d.
13. **Outoloub Houda.**  
Apport de l'IRM dans le bilan d'extension du cancer du col utérin: expérience du service  
*Radiologie hôpital mère et enfant CHU Mohamed VI de Marrakech n.d.*
14. **Spencer JC, Kim JJ, Tiro JA, Feldman SJ, Kobrin SC, Skinner CS, Et Al.**  
Racial and Ethnic Disparities in Cervical Cancer Screening From Three U.S. Healthcare  
Settings.  
*American Journal of Preventive Medicine* 2023;65:667-77. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2023.04.016>.
15. **J. Coiffic And P. Poulain,**  
Intérêt de la recherche des néoplasies intraépithéliales du col utérin chez les femmes  
*traitées pour annexite J.-R., 2020. , s. d. n.d.*
16. **Hausen H.**  
Intracellular surveillance of persisting viral infections.  
*The Lancet* 1986;328:489-91. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(86\)90360-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(86)90360-0).
17. **Riethmuller D, Schaal Jp, Mougin C.**  
Épidémiologie et histoire naturelle de l'infection génitale à papillomavirus humain.  
*Gynécologie Obstétrique & Fertilité* 2002;30:139-46. [https://doi.org/10.1016/S1297-9589\(01\)00282-X](https://doi.org/10.1016/S1297-9589(01)00282-X).

18. **S. Magendie,**  
“Le cancer du col de l’utérus chez la femme jeune,”  
*Université de Limoges, Faculté de Médecine, 1995*», s. d. n.d.
  
19. **Kagoné TS, Paré PG, Dembélé A, Kania D, Zida S, Bonané/Thiéba B, et al.**  
Cervical cancer in the Hauts-Bassins region of Burkina Faso: Results of a screening campaign by visual inspection with acetic acid (VIA screening in Burkina Faso).  
*Afr J Reprod Health 2022;26:97-103. <https://doi.org/10.29063/ajrh2022/v26i6.11>.*
  
20. **S. El Majjaoui**  
«Cancer du col utérin: expérience de l’institut national d’oncologie à propos de 646 cas: caractéristiques épidémiologiques, cliniques, diagnostiques, thérapeutiques et pronostiques», 2011.», s. d. n.d.
  
21. **Fatoumata Bintou Sangare,**  
“Etude Des Facteurs De Risques Des Lésions Dysplasiques Et Cancéreuses Du Col De L’Uterus Diagnostiques,” 2006.», s. d. n.d.
  
22. **Muñoz N, Franceschi S, Bosetti C, Moreno V, Herrero R, Smith JS, Et Al.**  
Role of parity and human papillomavirus in cervical cancer: the IARC multicentric case-control study.  
*The Lancet 2002;359:1093-101. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(02\)08151-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(02)08151-5).*
  
23. **R. Sankaranarayanan Et Ramani S. Wesley,**  
Guide pratique pour le dépistage visuel des néoplasies cervicales  
(Lyon: Centre international de recherche sur le cancer, 2004). n.d.
  
24. **Smith JS, Green J, De Gonzalez AB, Appleby P, Peto J, Plummer M, et al.**  
Cervical cancer and use of hormonal contraceptives: a systematic review.  
*The Lancet 2003;361:1159-67. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(03\)12949-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(03)12949-2).*
  
25. **Cervical Cancer And Hormonal Contraceptives: Collaborative Reanalysis Of Individual data**  
for 16 573 women with cervical cancer and 35 509 women without cervical cancer from 24 epidemiological studies.  
*The Lancet 2007;370:1609-21. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(07\)61684-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(07)61684-5).*

26. **Alliance For Cervical Cancer Prevention,**  
Facteurs de risque du cancer du col utérin: connaissances actuelles 2004. s. d. *n.d.*
27. **Roura E, Castellsagué X, Pawlita M, Travier N, Waterboer T, Margall N, Et Al.**  
Smoking as a major risk factor for cervical cancer and pre-cancer: Results from the EPIC cohort: Smoking and cervical cancer in EPIC.  
*Int J Cancer* 2014;135:453-66. <https://doi.org/10.1002/ijc.28666>.
28. **Marais O.**  
Cancer du col de l'utérus et contraception orale.  
*Option/Bio* 2008;19:4. [https://doi.org/10.1016/S0992-5945\(08\)70175-2](https://doi.org/10.1016/S0992-5945(08)70175-2).
29. **Cox Jt.**  
1 Epidemiology of cervical intraepithelial neoplasia: the role of human papillomavirus.  
*Baillière's Clinical Obstetrics and Gynaecology* 1995;9:1-37.  
[https://doi.org/10.1016/S0950-3552\(05\)80357-8](https://doi.org/10.1016/S0950-3552(05)80357-8).
30. **M. Errhaimini,**  
"Profil épidémiologique, thérapeutique et évolutif du cancer du col utérin au CHU Mohammed VI. Résultats," 2009. □», s. d. *n.d.*
31. **G. E. National, D. E. S. Gyn, T. Fran, M. E. S. Journ, And E. S. N. Paris,**  
"Extrait des Mises à jour en Gynécologie Médicale Les troubles hémorragiques,"  
*In Trente-deuxièmes journées nationales, vol. 2008, 2008.* □», s. d. *n.d.*
32. **González CA, Travier N, Luján-Barroso L, Castellsagué X, Bosch FX, Roura E, Et Al.**  
Dietary factors and in situ and invasive cervical cancer risk in the European prospective investigation into cancer and nutrition study.  
*Int J Cancer* 2011;129:449-59. <https://doi.org/10.1002/ijc.25679>.
33. **Zelmanowicz ADM, Schiffman M, Herrero R, Goldstein AM, Sherman ME, Burk RD, Et Al.**  
Family history as a co-factor for adenocarcinoma and squamous cell carcinoma of the uterine cervix: Results from two studies conducted in Costa Rica and the United States.  
*Intl Journal of Cancer* 2005;116:599-605. <https://doi.org/10.1002/ijc.21048>.

34. **Ahlbom A, Lichtenstein P, Malmstrom H, Feychting M, Pedersen NI, Hemminki K.**  
Cancer in Twins: Genetic and Nongenetic Familial Risk Factors.  
*JNCI Journal of the National Cancer Institute* 1997;89:287-93.  
<https://doi.org/10.1093/jnci/89.4.287>.
35. **H. Sami,**  
"Place de la radio chimiothérapie concomitante dans la prise en charge du cancer du col utérin (Étude rétrospective 2008-2014)," 2016. », *s. d. n.d.*
36. **Todd Rw, Shafi M.**  
Invasive cervical cancer.  
*Current Obstetrics & Gynaecology* 2004;14:200-6.  
<https://doi.org/10.1016/j.curobgyn.2004.02.005>.
37. **Gros C, Matos S.**  
De nouvelles recommandations dans la prévention du cancer du col de l'utérus. *Presse Med* 2011; 11:8. », *s. d. n.d.*
38. **Conduite A Tenir Devant Une Patiente Ayant Un Frottis Cervico-Utérin Anormal – Actualisation 2002.**  
*Gynécologie Obstétrique & Fertilité* 2003;31:974-85.  
<https://doi.org/10.1016/j.gyobfe.2003.10.001>.
39. **Acharki A, Sahraoui S, Benider A, Tawfiq N, Juhadi H, Bouras N, Samlali R, Kahlain A.**  
Cancer du col utérin chez la femme jeune. Etude rétrospective de 337 cas. *Bull Cancer*. 1997 Avr 5;84(4):373-8. », *s. d. n.d.*
40. **Muteganya D, Bigayi T, Bigirimana V, Sindayirwanya Jb, Marerwa G.**  
Le cancer du col utérin au chu de kamege a propos de 35 cas.  
*Médecine d'Afrique Noire* 1999.
41. **Nguyen D, De La Rochefordière A, Chauveinc L, Cosset Jm, Clough Kb, Beuzeboc P, Et Al.**  
Chimioradiothérapie dans les cancers du col utérin localement évolués. Étude rétrospective de 92 patientes traitées à l'institut Curie de 1986 à 1998.  
*Cancer/Radiothérapie* 2002;6:201-8. [https://doi.org/10.1016/S1278-3218\(02\)00196-8](https://doi.org/10.1016/S1278-3218(02)00196-8).

42. **Zamiati S., Sahraoui S., Jabri L.**  
« Mélanome malin primitif du col utérin : à propos d'un cas avec revue de la littérature. »  
*Gynecol. Obstet. Fertil.* 29, 381–385, 2011. », s. d. n.d.
43. **Dem A, Dieng M, Traoré B, Gaye M, Diop M, Touré P.**  
Les carcinomes épidermoïdes du col utérin à l'Institut du cancer de Dakar.  
*Cahiers de Santé* 2008;18:031–3. <https://doi.org/10.1684/san.2008.0094>.
44. **S. Sahraoui, N. Bouras, A. Acharki, A. Benider, N. Tawfiq, H. Jouhadi, A. Kahlai**  
Adénocarcinome du col utérin : étude rétrospective de 83 cas  
*Gynécol Obstét Fertil* 2002; 30: 291–8 n.d.
45. **Y. Echafi,**  
« *Cancer du col utérin Etude anatomopathologique* », 2019. n.d.
46. **Handassi I.**  
« Le traitement chirurgical du cancer du col utérin à propos de 140 cas opérés à la maternité LALA MERYEM à casa blanca »  
*These doctorat en medecine n°79, 2001.* », s. d. n.d.
47. **K. Boukili,**  
« *Les lésions de haut grade du col utérin,* » 2016. », s. d. n.d.
48. **S. Kajam,**  
« Profil épidémio-épidémio-clinique, thérapeutique et évolutif du cancer du col utérin au CHU Mohammed VI de Marrakech, expérience de, » 2012. », s. d. n.d.
49. **Recoules-Arche A, Rouzier R, Rey A, Villefranque V, Haie-Meder C, Pautier P.,**  
Les adénocarcinomes du col utérin ont-ils un plus mauvais pronostic que les carcinomes épidermoïdes ?  
*Gynécologie Obstétrique & Fertilité* 2004;32:116–21.  
<https://doi.org/10.1016/j.gyobfe.2003.10.028>.

50. **Schlecht Nf.**  
Human Papillomavirus Infection and Time to Progression and Regression of Cervical Intraepithelial Neoplasia.  
CancerSpectrum Knowledge Environment 2003;95:1336-43.  
<https://doi.org/10.1093/jnci/djg037>.
51. **Schorge Jo, Hossein Saboorian M, Hynan L, Ashfaq R.**  
ThinPrep detection of cervical and endometrial adenocarcinoma: A retrospective cohort study.  
Cancer 2002;96:338-43. <https://doi.org/10.1002/cncr.10761>.
52. **Lavoué V, Voguet L, Bertel C, Mesbah H, Williaume D, Laguerre B,.**  
Place de la chirurgie avant et après radiochimiothérapie des cancers du col localement évolués : à propos de 102 cas.  
Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction 2011;40:11-21.  
<https://doi.org/10.1016/j.jgyn.2010.10.008>.
53. **Fritih R, Yousfi Y, Maloum N, Hammou FH, Benserai F, Amir-Tidadini ZC, .**  
Cancer du col de l'utérus en Algérie.  
Annales de Pathologie 2010;30:123-5. <https://doi.org/10.1016/j.annpat.2010.07.040>.
54. **Barranger E, Isnard F, Bricou A, Darai E, Delpech Y.**  
Colpohystérectomie élargie par voie cœlioscopique dans les cancers du col utérin : étude de qualité de vie. À propos de 22 cas.  
Gynécologie Obstétrique & Fertilité 2012;40:572-7.  
<https://doi.org/10.1016/j.gyobfe.2012.07.035>.
55. **Mapoko BSE, Mayeh AMM, Mapenya RRM, Mbassi EDB, Okobalembe EA, Sango AJF, .**  
[Epidemiological and clinical features of cervical cancer in Cameroon: experience in the Douala General Hospital].  
Pan Afr Med J 2022;42:109. <https://doi.org/10.11604/pamj.2022.42.109.30704>.
56. **Decocq J.**  
Les cancers du col uterin : que peut apporter l'échographie.  
Journal de Radiologie 2004;85:1366. [https://doi.org/10.1016/S0221-0363\(04\)77184-X](https://doi.org/10.1016/S0221-0363(04)77184-X).

57. **L. Thomas And I. Barillot,**  
"Radiothérapie des tumeurs du col de l'utérus. Volume tumoral macroscopique et volume-cible anatomoclinique,"  
*Cancer/Radiothérapie, vol. 5, no. 5, pp. 629-642, 2001. n.d.*
58. **A. D. E. S. Gyn, T. Fr, T. T. Uatri, M. E. S. Journ, And E. S. Paris,**  
"Extrait des Mises à jour en Gynécologie et Obstétrique Recommandations pour la pratique clinique Apport de l'échographie doppler pour la prise en charge des cancers du col utérin,"  
*In trente-quatrièmes journées nationales, 2010, pp. 8-11. n.d.*
59. **D. Groheux Et Al.,**  
"Intérêts de la TEP-TDM pour le cancer du col de l'utérus," Bull.  
*Cancer, vol. 96, no. 2, pp. 199-211, 2009. n.d.*
60. **M. Kaori Togashi, M. Kenji Morikawa, M. Milliam Lika Kataoka, And M. Md Junji Konishi,**  
"Cervical Cancer Kaori,"  
*JMRI, vol. 8, no. 2, pp. 6-28, 2009. n.d.*
61. **K. Benali,**  
"Apport de leimagerie par resonance magnetique (irm) dans le bilan d'extension du cancer du col uterin: a propos de cas,"  
*2718. n.d.*
62. **Reznek Rh, Sahdev A.**  
MR imaging in cervical cancer: seeing is believing: The 2004 Mackenzie Davidson Memorial Lecture.  
*BJR 2005;78:S73-85. <https://doi.org/10.1259/bjr/66333608>.*
63. **R. Ami Ali,**  
"Apport de l'imagerie par résonance magnétique (IRM) Dans la prise en charge du cancer du col utérin: ( à propos de 20 cas)," 2019. n.d.
64. **S. Novellas .**  
"Magnetic resonance staging of uterine cervix carcinoma,"  
*Feuill. Radiol., vol. 48, no. 3, pp. 147-155, 2008 n.d.*

65. **Anna Ilenko.**  
Chirurgie après radiochimiothérapie concomitante dans les cancers du col utérin localement avancés : l'hystérectomie de clôture a-t-elle encore sa place ? *n.d.*
66. **Berthe Stéphen.**  
Impact sur la survie de la chirurgie de clôture après radiochimiothérapie et curiethérapie dans les cancers du col utérin de stade supérieur ou égal à IB2. Étude multicentrique française (FRANCOGYN) *n.d.*
67. **Quinn M, Benedet J, Odicino F, Maisonneuve P, Beller U, Creasman W, Et Al.**  
Carcinoma of the Cervix Uteri.  
*Int J Gynecology & Obste 2006;95. [https://doi.org/10.1016/S0020-7292\(06\)60030-1](https://doi.org/10.1016/S0020-7292(06)60030-1).*
68. **N'guessan K.**  
Le cancer du col de l'uterus :aspect epidemiologique et prise en charge en milieu africain.  
*Mali medical 2009 Tome XXIV n° 3 n.d.*
69. **B. Abdoulaye Sow**  
« Les indications de traitement chirurgical dans la prise en charge du cancer du col utérin (à propos de 33 cas) »,  
*2020. n.d.*
70. **Salib MY, Russell JHB, Stewart VR, Sudderuddin SA, Barwick TD, Rockall AG, Et Al.**  
2018 FIGO Staging Classification for Cervical Cancer: Added Benefits of Imaging.  
*RadioGraphics 2020;40:1807-22. <https://doi.org/10.1148/rg.2020200013>.*
71. **Bekhouche A, Pottier E, Wahab CA, Milon A, Kermarrec É, Bazot M, Et Al.**  
Nouvelle classification et recommandation de prise en charge du cancer du col de l'utérus selon la Fédération internationale de gynécologie obstétrique (FIGO).  
*Imagerie de la Femme 2019;29:187-94. <https://doi.org/10.1016/j.femme.2019.09.002>.*
72. **N. El Aarji,**  
« Les cancers du col utérin (A propos de 172 cas) »,  
*Thèse doctorat médecine, Casablanca, 2006 n.d.*

73. **Yomi J, Monkam G, Tagni D, Doh A.**  
Traitement des cancers du col utérin : notre expérience a l'hôpital général de yaoundé a propos d'une série de 111 malades.  
*Médecine d'Afrique Noire 1996.*
74. **Wright JD, Matsuo K, Huang Y, Tergas AI, Hou JY, Khoury-Collado F, et al.**  
Prognostic Performance of the 2018 International Federation of Gynecology and Obstetrics Cervical Cancer Staging Guidelines.  
*Obstetrics & Gynecology 2019;134:49-57.*  
<https://doi.org/10.1097/AOG.0000000000003311>.
75. **Durand J-C., Charvolin J-Y. et al.**  
« L'association radio-chirurgicale dans les cancers du col utérin aux stades initiaux ».  
*Reprod. Hum. Horm., 1995, 8, 7,435-440. n.d.*
76. **S. Fotiou And A. Rodolakis,**  
"Récurrence du cancer du col : facteurs de risque et traitement,"  
*EMC - Gynécologie, vol. 1, no. 1, pp. 1-5, 2006. n.d.*
77. **Ishikawa H, Nakanishi T, Inoue T, Kuzuya K.**  
Prognostic Factors of Adenocarcinoma of the Uterine Cervix.  
*Gynecologic Oncology 1999;73:42-6.* <https://doi.org/10.1006/gyno.1998.5291>.
78. **" Chapitre 22 – Cancer Du Col."**  
<http://www.chups.jussieu.fr/polys/gyneco/POLY.Chp.22.6.html>. n.d.
79. **Motton S, Houvenaeghel G, Delannes M, Querleu D, Soulé-Tholy M, Hoff J, et al.**  
Results of Surgery After Concurrent Chemoradiotherapy in Advanced Cervical Cancer: Comparison of Extended Hysterectomy and Extradiscal Hysterectomy.  
*International Journal of Gynecological Cancer 2010;20:268-75.*  
<https://doi.org/10.1111/IGC.0b013e3181c9e385>.
80. **"<https://www.docteur-benchimol.com/conisation-du-col-uterin.html>." N.D.**

- 81. Logsdon Md, Eifel Pj.**  
FIGO IIIB squamous cell carcinoma of the cervix: an analysis of prognostic factors emphasizing the balance between external beam and intracavitary radiation therapy. *International Journal of Radiation Oncology\*Biology\*Physics* 1999;43:763–75.  
[https://doi.org/10.1016/S0360-3016\(98\)00482-9](https://doi.org/10.1016/S0360-3016(98)00482-9).
- 82. C. Ferrer .**  
“Traitement des cancers volumineux du col utérin de stades I et II,”  
*EMC – Gynécologie, vol. 2, no. 3, pp. 1-13, 2007. n.d.*
- 83. Chargari C, Gouy S, Pautier P, Haie-Meder C.**  
Cancers du col utérin : nouveautés dans la prise en charge en oncologie radiothérapie.  
*Cancer/Radiothérapie* 2018;22:502–8. <https://doi.org/10.1016/j.canrad.2018.06.002>.
- 84. Bhatla N, Aoki D, Sharma Dn, Sankaranarayanan R.**  
Cancer of the cervix uteri.  
*Intl J Gynecology & Obste* 2018;143:22–36. <https://doi.org/10.1002/ijgo.12611>.
- 85. Lafond C.**  
Optimisation des techniques de radiothérapie dans le cadre de la prise en charge des patientes traitées par radiochimiothérapie d’un cancer du col de l’utérus n.d.
- 86. Kirova Y.M., Bourhaleb Z., Alran S., Campitelli M., Plancher C., Fourchette V. et al.**  
Chimioradiothérapie concomitante preopératoire dans les carcinomes du col uterin de stades IB2 a IIB : *Experience de l’institut Curie Cancer Radiother* 2009; 13:291–7 n.d.
- 87. Kamina P., Demondion X., Scepi M., Faure J-P.**  
Anatomie clinique de l’appareil genital feminin.  
*Encyl Med Chir.Gynecologie.Paris* 2003; 10(10):p28 n.d.
- 88. Delpech Y, Barranger E.**  
Le cancer du col utérin.  
*Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction* 2008;37:F51–6.  
[https://doi.org/10.1016/S0368-2315\(08\)75573-X](https://doi.org/10.1016/S0368-2315(08)75573-X).

89. **Kochbati L., Ben Ammar C-N., Benna F., Hechiche M. et al.**  
La radiochimiothérapie concomitante préopératoire dans le cancer du col utérin; résultats préliminaires.  
*La Tunisie médicale* 2005;83(3):146-9 n.d.
90. **Mariagrazia D, Anna F, Gabriella F, Francesco F, Daniela S, Giuseppe D, et al.**  
Preoperative chemoradiotherapy in locally advanced cervical cancer: Long-term outcome and complications.  
*Gynecologic Oncology* 2005;99:5166-70. <https://doi.org/10.1016/j.ygyno.2005.07.074>.
91. **Laudea C., Montella A., Montbarbona X., Mathevetb C.**  
Chimioradiothérapie, curiethérapie et chirurgie des cancers du col utérin localement évolués : facteurs pronostiques de contrôle local et de survie globale.  
*Cancer Radiother* 2009;13:644-97 n.d.
92. **Houvenaeghel G, Buttarelli M, De Troyer J, Carcopino X, Lelièvre L, Tallet A, et al.**  
Place de la chirurgie après chimioradiothérapie des cancers du col localement évolués.  
*Cancer/Radiothérapie* 2006;10:471-6. <https://doi.org/10.1016/j.canrad.2006.07.002>.
93. **Morice P., Camatte S., Haie-Meder C., Castaigne D.**  
Cancer du col utérin : nouvelles options chirurgicales.  
*Cancer/Radiother.* 2003, 7,1, 42-49. n.d.
94. **Wang N, Li-Chun W, Jian-Ping L, Wei-Wei L, Juan-Yue L, Ying Z, et al.**  
Comparison of concurrent chemoradiotherapy followed by radical surgery and high-dose-rate intracavitary brachytherapy: a retrospective study of 240 patients with FIGO stage IIB cervical carcinoma.  
*OTT* 2014;91. <https://doi.org/10.2147/OTT.S52710>.
95. **Fanfani F, Vizza E, Landoni F, De Iaco P, Ferrandina G, Corrado G, et al.**  
Radical hysterectomy after chemoradiation in FIGO stage III cervical cancer patients versus chemoradiation and brachytherapy: Complications and 3-years survival.  
*European Journal of Surgical Oncology (EJSO)* 2016;42:1519-25.  
<https://doi.org/10.1016/j.ejso.2016.05.011>.

96. **Yang J, Yang J, Cao D, Shen K, Ma J, Zhang F.**  
Completion hysterectomy after chemoradiotherapy for locally advanced adeno-type cervical carcinoma: updated survival outcomes and experience in post radiation surgery. *J Gynecol Oncol* 2020;31:e16. <https://doi.org/10.3802/jgo.2020.31.e16>.
97. **J. Cuzick, B. L. De Stavolal, M. J. Russell, And B. S. Thomas,**  
"Vitamin A, vitamin E and the risk of cervical intraepithelial neoplasia," *Br. J. Cancer*, vol. 62, no. 4, pp. 651-652, 1990. n.d.
98. **N. Bannour Et Al.,**  
"Le cancer invasif du col utérin dans le centre tunisien. Approches épidémiologique, clinique et thérapeutique. Étude rétrospective de 96 cas," *Oncologie*, vol. 6, no. 7, pp. 481-488, 2004. n.d.
99. **Perez Ca, Camel Hm, Kao Ms, Hederman Ma.**  
Randomized study of preoperative radiation and surgery or irradiation alone in the treatment of Stage IB and IIA carcinoma of the uterine cervix: Final report. *Gynecologic Oncology* 1987;27:129-40. [https://doi.org/10.1016/0090-8258\(87\)90285-X](https://doi.org/10.1016/0090-8258(87)90285-X).
100. **M. Carlos A. Perez, M. D. Perry W. Grigsby, M. D. H. Marvin Camel, et al**  
"IRRADIATION ALONE OR COMBINED WITH SURGERY IN STAGE IIB CARCINOMA OF UTERINE CERVIX: UPDATE OF A NONRANDOMIZED COMPARISON," *J. Radiat. Oncol. Biol. Phys.*, vol. 31, no. 4, pp. 703-716, 1995. n.d.
101. **B. G. Clark, L. Souhami, T. N. Roman, M. D. C. Evans, And C. Pla,**  
"Rectal complications in patients with carcinoma of the cervix treated with concomitant cisplatin and external beam irradiation with high dose rate brachytherapy: A dosimetric analysis," *Int. J. Radiat. Oncol. Biol. Phys.*, vol. 28, no. 5, pp. 1243-1250, 1994. n.d.
102. **Adjuvant Hysterectomy In Patients With Residual Disease After Radiation For Locally Advanced Cervical Cancer: A Prospective Longitudinal Study n.d.**

103. **Platt SI, Patel A, Humphrey PJ, Al-Booz H, Bailey J.**  
Completion surgery after chemoradiotherapy for cervical cancer – is there a role? UK Cancer Centre experience of hysterectomy post chemo–radiotherapy treatment for cervical cancer.  
*Journal of Obstetrics and Gynaecology* 2019;39:68–73.  
<https://doi.org/10.1080/01443615.2018.1463205>.
104. **Nijhuis ER, Van Der Zee AGJ, In 'T Hout BA, Boomgaard JJ, De Hullu JA, Pras E, et al.**  
Gynecologic examination and cervical biopsies after (chemo) radiation for cervical cancer to identify patients eligible for salvage surgery. *International Journal of Radiation Oncology\*Biography\*Physics* 2006;66:699–705.  
<https://doi.org/10.1016/j.ijrobp.2006.05.039>.
105. **Houvenaeghel G, Lelievre L, Buttarelli M, Jacquemier J, Carcopino X, Viens P, et al.**  
Contribution of surgery in patients with bulky residual disease after chemoradiation for advanced cervical carcinoma.  
*European Journal of Surgical Oncology (EJSO)* 2007;33:498–503.  
<https://doi.org/10.1016/j.ejso.2006.10.011>.
106. **Decker MA, Burke JJ, Gallup DG, Silverio RW, Weems D, Duttenhaver J, et al.**  
Completion hysterectomy after radiation therapy for bulky cervical cancer stages IB, IIA, and IIB: Complications and survival rates.  
*American Journal of Obstetrics and Gynecology* 2004;191:654–8.  
<https://doi.org/10.1016/j.ajog.2004.05.076>.
107. **Rema P, Suchetha S, Kumar A, Ahmed I.**  
The Role of Adjuvant Hysterectomy After Radiotherapy in Cervical Cancer.  
*Indian J Surg* 2015;77:902–5. <https://doi.org/10.1007/s12262-014-1060-3>.
108. **Nakasone T, Taira Y, Shimoji Y, Arakaki Y, Nakamoto T, Ooyama T, et al.**  
Hysterectomy for Recurrent/Residual Cervical Cancer Following Definitive Radiotherapy.  
*In Vivo* 2020;34:2173–7. <https://doi.org/10.21873/invivo.12026>.
109. **Takekuma M, Takahashi F, Mabuchi S, Kudaka W, Horie K, Ikeda M, et al.**  
Propensity score–matched analysis of systemic chemotherapy versus salvage hysterectomy for persistent cervical cancer after definitive radiotherapy/concurrent chemoradiotherapy.  
*BMC Cancer* 2020;20:1169. <https://doi.org/10.1186/s12885-020-07672-w>.

110. Favero G, Pierobon J, Genta ML, Araújo MP, Miglino G, Del Carmen Pilar Diz M, et al. Laparoscopic Extrafascial Hysterectomy (Completion Surgery) After Primary Chemoradiation in Patients With Locally Advanced Cervical Cancer: Technical Aspects and Operative Outcomes. *Int J Gynecol Cancer* 2014;24:608–14. <https://doi.org/10.1097/IGC.000000000000067>.
111. Ota T, Takeshima N, Tabata T, Hasumi K, Takizawa K. Adjuvant hysterectomy for treatment of residual disease in patients with cervical cancer treated with radiation therapy. *Br J Cancer* 2008;99:1216–20. <https://doi.org/10.1038/sj.bjc.6604619>.
112. Boers A, Arts HJG, Klip H, Nijhuis ER, Pras E, Hollema H, et al. Radical Surgery in Patients With Residual Disease After (Chemo)Radiation for Cervical Cancer. *Int J Gynecol Cancer* 2014;24:1276–85. <https://doi.org/10.1097/IGC.0000000000000171>.
113. Kim JY, Byun SJ, Kim YS, Nam J–H. Disease courses in patients with residual tumor following concurrent chemoradiotherapy for locally advanced cervical cancer. *Gynecologic Oncology* 2017;144:34–9. <https://doi.org/10.1016/j.ygyno.2016.10.032>.
114. Rouzier R, Morice P, De Crevoisier R, Pomel C, Rey A, Bonnet K, et al. Survival in cervix cancer patients treated with radiotherapy followed by radical surgery. *European Journal of Surgical Oncology (EJSO)* 2005;31:424–33. <https://doi.org/10.1016/j.ejso.2005.01.003>.
115. Van Kol K, Ebisch R, Piek J, Beugeling M, Vergeldt T, Bekkers R. Adjuvant Hysterectomy for Cervical Cancer Patients Treated with Chemoradiation Therapy: A Systematic Review on the Pathology–Proven Residual Disease Rate. *Cancers (Basel)* 2021;13:6190. <https://doi.org/10.3390/cancers13246190>.
116. Shi D, Liang Z, Zhang C, Zhang H, Liu X. The effect of surgery on the survival status of patients with locally advanced cervical cancer after radiotherapy/chemoradiotherapy: a meta–analysis. *BMC Cancer* 2018;18:308. <https://doi.org/10.1186/s12885-018-4232-x>.

117. **Topuz S, Kaban A, Küçüçük S, Salihoglu Y.**  
Is Surgical Treatment an Option for Locally Advanced Cervical Cancer in the Presence of Central Residual Tumor after Chemoradiotherapy?  
*Rev Bras Ginecol Obstet* 2020;42:035–42. <https://doi.org/10.1055/s-0040-1701459>.
118. **Gosset M, Chargari C, Bentivegna E, Leary A, Genestie C, Maulard A, et al.**  
Should We Cease to Perform Salvage Hysterectomy After Chemoradiation and Brachytherapy in Locally Advanced Cervical Cancer?  
*Anticancer Res* 2019;39:2919–26. <https://doi.org/10.21873/anticancer.13421>.
119. **Castelnaud–Marchand P, Chargari C, Bouaita R, Dumas I, Farha G, Kamsu–Kom L, et al.**  
What to expect from immediate salvage hysterectomy following concomitant chemoradiation and image–guided adaptive brachytherapy in locally advanced cervical cancer.  
*Cancer/Radiothérapie* 2015;19:710–7. <https://doi.org/10.1016/j.canrad.2015.05.025>.
120. **Federico A, Anchora LP, Gallotta V, Fanfani F, Cosentino F, Turco LC, et al.**  
Clinical Impact of Pathologic Residual Tumor in Locally Advanced Cervical Cancer Patients Managed by Chemoradiotherapy Followed by Radical Surgery: A Large, Multicenter, Retrospective Study.  
*Ann Surg Oncol* 2022;29:4806–14. <https://doi.org/10.1245/s10434-022-11583-4>.
121. **Mazon R, Gouy S, Chargari C, Rivin Del Campo E, Dumas I, Mervoyer A, et al.**  
Post radiation hysterectomy in locally advanced cervical cancer: Outcomes and dosimetric impact.  
*Radiotherapy and Oncology* 2016;120:460–6.  
<https://doi.org/10.1016/j.radonc.2016.07.010>.
122. **Souza E, Santos D, Torres J, Vale D, Bragança J, Teixeira J.**  
Post–radiotherapy hysterectomy does not benefit females with cervical adenocarcinoma.  
*Mol Clin Oncol* 2020;13:1–1. <https://doi.org/10.3892/mco.2020.2162>.
123. **Hequet D, Marchand E, Place V, Fourchette V, De La Rochefordière A, Dridi S, et al.**  
Evaluation and impact of residual disease in locally advanced cervical cancer after concurrent chemoradiation therapy: Results of a multicenter study.  
*European Journal of Surgical Oncology (EJSO)* 2013;39:1428–34.  
<https://doi.org/10.1016/j.ejso.2013.10.006>.

124. **Zheng X, Guo W, Dong J, Qian L.**  
Prediction of early response to concurrent chemoradiotherapy in cervical cancer: Value of multi-parameter MRI combined with clinical prognostic factors.  
*Magnetic Resonance Imaging* 2020;72:159-66.  
<https://doi.org/10.1016/j.mri.2020.06.014>.
125. **S. Française And D. R. Oncologique,**  
"GUIDE DES PROCEDURES DE RADIOTHERAPIE EXTERNE 2007,"  
*Société Française Radiothérapie Oncol. , 2007. n.d.*
126. **A. Errachdi Et Al.,**  
"Cancer avancé du col utérin: Aspects évolutif et pronostique. Expérience marocaine,"  
*Press. Medicale, vol. 43, no. 10, pp. e257-e264, 2014. n.d.*
127. **Uzan C, Gouy S, Pautier P, Haie-Meder C, Duvillard P, Narducci F, et al.**  
Lymphadénectomie lomboaortique dans les cancers du col de stade avancé : un standard en 2010?  
*Gynécologie Obstétrique & Fertilité* 2010;38:668-71.  
<https://doi.org/10.1016/j.gyobfe.2010.08.019>.
128. **B. McCormick, D. H. Abramson, And R. M. Ellsworth,**  
"O Clinical Original Contribution," *Science (80-. ), vol. 29, no. 4, pp. 729-733, 1994. n.d.*
129. **Organisation Mondiale De La Santé,**  
*La lutte contre le cancer du col de l'utérus. 2017. n.d.*
130. **J. Monsonégo,**  
"Prévention du cancer du col utérin: Enjeux et perspectives de la vaccination antipapillomavirus,"  
*Gynecol. Obstet. Fertil., vol. 34, no. 3, pp. 189-201, 2006. n.d.*
131. **C. Derancourt,**  
"Prophylaxie vaccinale de l'infection à papillomavirus humains,"  
*Ann. Dermatol. Venereol., vol. 134, no. 11, pp. 882-885, 2007. n.d.*





# قسم الطبيب

أقسِمُ بِاللّهِ الْعَظِيمِ

أَن أُرَاقِبَ اللّهُ فِي مِهْنَتِي.

وَأَن أَصُونَ حَيَاةَ الْإِنْسَانِ فِي كَأَفَى أَطْوَارِهَا فِي كُلِّ الظُّرُوفِ  
وَالْأَحْوَالِ بِإِذْنِ اللَّهِ وَسَعْيِي فِي إِنْقَادِهَا مِنَ الْهَلَاكِ وَالْمَرَضِ

وَالْأَلَمِ وَالْقَلْقِ.

وَأَن أَحْفَظَ لِلنَّاسِ كِرَامَتَهُمْ، وَأَسْتُرَ عَوْرَتَهُمْ، وَ أَكْتُمَ

سِرَّهُمْ.

وَأَن أَكُونَ عَلَى الدَّوَامِ مِنْ وَسَائِلِ رَحْمَةِ اللَّهِ، بِإِذْنِ رِعَايَتِي الطَّبِيبَةَ لِلْقَرِيبِ وَالْبَعِيدِ، لِلصَّالِحِ

وَالطَّالِحِ، وَالصَّدِيقِ وَالْعَدُوِّ.

وَأَن أَثَابِرَ عَلَى طَلْبِ الْعِلْمِ، وَأَسْخِرَهُ لِنَفْعِ الْإِنْسَانِ لَا لِأَذَاهِ.

وَأَن أُوقِرَ مَنْ عَلَّمَنِي، وَأُعَلِّمَ مَنْ يَصْغُرُنِي، وَأَكُونَ أَخَا لِكُلِّ زَمِيلٍ فِي الْمِهْنَةِ الطَّبِيبَةِ مُتَعَاوِنِينَ

عَلَى الْبِرِّ وَالتَّقْوَى.

وَأَن تَكُونَ حَيَاتِي مِصْدَاقَ إِيمَانِي فِي سِرِّي وَعَلَانِيَتِي، نَقِيَّةً مِمَّا يَشِينُهَا تَجَاهَ

اللّهِ وَرَسُولِهِ وَالْمُؤْمِنِينَ.

والله على ما أقول شهيد





# الإدارة الجراحية لسرطان عنق الرحم المتقدم محلياً

## الأطروحة

قدمت و نوقشت علانية يوم 2023/11/13

من طرف

السيد محمد أيت عبد الله

المزداد في 28 نونبر 1998 بمراكش

لنيل شهادة الدكتوراه في الطب

## الكلمات الأساسية:

سرطان عنق الرحم - علاج كيميائي إشعاعي - جراحة الإغلاق  
تشريح مرضي بعد العملية الجراحية

## اللجنة

الرئيس	السيد	ح. أسموكي
		أستاذ في طب النساء و التوليد
المشرف	السيد	ك. هارو
		أستاذ في طب النساء و التوليد
الحكام	السيدة	ح. الرايس
		أستاذة في التشريح المرضي
	السيد	ع. العمراني
		أستاذ في العلاج بالأشعة