



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

Année 2024

Thèse N° : 412

**CARCINOMES UROTHÉLIAUX DE LA VESSIE NON INFILTRANT LE
MUSCLE VESICAL : ÉVALUATION A LONG TERME DE L'IMPACT DE LA
PANDÉMIE COVID 19 DANS LE SUD MAROCAIN**

THÈSE

PRÉSENTÉE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 07/11/24

PAR

Mme. KASSOUS Amina

Née le 06/05/1998 à Safi

POUR L'OBTENTION DU DOCTORAT EN MÉDECINE

MOTS-CLÉS

Carcinomes urothéliaux – Vessie – Covid 19 – Récidive – progression

JURY

Pr.	I. SARF Professeur d'Urologie	PRESIDENT
Pr.	M.A. LAKMICH Professeur d'Urologie	RAPPORTEUR
Pr.	F. HAJI Professeur d'Urologie	JUGES
Pr.	A. FAKHRI Professeur d'Anatomie Pathologique	
Pr.	A. BELBACHIR Professeur d'Anatomie Pathologique	



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

{ رَبِّ أَوْزِعْنِي أَنْ أَشْكُرَ نِعْمَتَكَ
الَّتِي أَنْعَمْتَ عَلَيَّ وَعَلَى وَالِدَيَّ
وَأَنْ أَعْمَلَ صَالِحًا تَرْضَاهُ وَأَصْلِحْ
لِي فِي ذُرِّيَّتِي إِنِّي تُبْتُ إِلَيْكَ
وَإِنِّي مِنَ الْمُسْلِمِينَ }

سورة الأحقاف

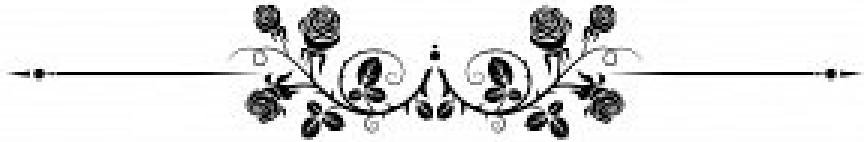


بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

قَالُوا سُبْحَانَكَ لَا عِلْمَ لَنَا إِلَّا مَا عَلَّمْتَنَا إِنَّكَ أَنْتَ الْعَلِيمُ

الْحَكِيمُ ﴿٣٢﴾

صَدَقَ وَاللَّهُ الْعَظِيمُ



Serment d'Hippocrate

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

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

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

Je ne trahirai pas les secrets qui me seront confiés.

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

Les médecins seront mes frères.

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

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

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

Je m'y engage librement et sur mon honneur.

Déclaration Genève, 1948



LISTE DES PROFESSEURS



UNIVERSITE CADI AYYAD
FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE
MARRAKECH

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

ADMINISTRATION

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

LISTE NOMINATIVE DU PERSONNEL ENSEIGNANTS CHERCHEURS PERMANANT

N°	Nom et Prénom	Cadre	Spécialité
01	ZOUHAIR Said (Doyen)	P.E.S	Microbiologie
02	BOUSKRAOUI Mohammed	P.E.S	Pédiatrie
03	CHOULLI Mohamed Khaled	P.E.S	Neuro pharmacologie
04	KHATOURI Ali	P.E.S	Cardiologie
05	NIAMANE Radouane	P.E.S	Rhumatologie
06	AIT BENALI Said	P.E.S	Neurochirurgie
07	KRATI Khadija	P.E.S	Gastro-entérologie
08	SOUMMANI Abderraouf	P.E.S	Gynécologie-obstétrique
09	RAJI Abdelaziz	P.E.S	Oto-rhino-laryngologie
10	SARF Ismail	P.E.S	Urologie
11	MOUTAOUAKIL Abdeljalil	P.E.S	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	CHAKOUR Mohammed	P.E.S	Hématologie biologique
18	EL FEZZAZI Redouane	P.E.S	Chirurgie pédiatrique
19	YOUNOUS Said	P.E.S	Anesthésie-réanimation
20	BENELKHAIAT BENOMAR Ridouan	P.E.S	Chirurgie générale
21	ASMOUKI Hamid	P.E.S	Gynécologie-obstétrique
22	BOUMZEBRA Drissi	P.E.S	Chirurgie Cardio-vasculaire
23	CHELLAK Saliha	P.E.S	Biochimie-chimie
24	LOUZI Abdelouahed	P.E.S	Chirurgie-générale
25	AIT-SAB Imane	P.E.S	Pédiatrie
26	GHANNANE Houssine	P.E.S	Neurochirurgie
27	ABOULFALAH Abderrahim	P.E.S	Gynécologie-obstétrique
28	OULAD SAIAD Mohamed	P.E.S	Chirurgie pédiatrique
29	DAHAMI Zakaria	P.E.S	Urologie
30	EL HATTAOUI Mustapha	P.E.S	Cardiologie
31	ELFIKRI Abdelghani	P.E.S	Radiologie
32	KAMILI El Ouafi El Aouni	P.E.S	Chirurgie pédiatrique
33	MAOULAININE Fadl mrabih rabou	P.E.S	Pédiatrie (Néonatalogie)
34	MATRANE Aboubakr	P.E.S	Médecine nucléaire
35	AIT AMEUR Mustapha	P.E.S	Hématologie biologique
36	AMINE Mohamed	P.E.S	Epidémiologie clinique
37	EL ADIB Ahmed Rhassane	P.E.S	Anesthésie-réanimation
38	ADMOU Brahim	P.E.S	Immunologie
39	CHERIF IDRISSE EL GANOUNI Najat	P.E.S	Radiologie
40	TASSI Noura	P.E.S	Maladies infectieuses
41	MANOUDI Fatiha	P.E.S	Psychiatrie

42	BOURROUS Monir	P.E.S	Pédiatrie
43	NEJMI Hicham	P.E.S	Anesthésie-réanimation
44	LAOUAD Inass	P.E.S	Néphrologie
45	EL HOUDZI Jamila	P.E.S	Pédiatrie
46	FOURAJI Karima	P.E.S	Chirurgie pédiatrique

47	ARSALANE Lamiae	P.E.S	Microbiologie-virologie
48	BOUKHIRA Abderrahman	P.E.S	Biochimie-chimie
49	KHALLOUKI Mohammed	P.E.S	Anesthésie-réanimation
50	BSISS Mohammed Aziz	P.E.S	Biophysique
51	EL OMRANI Abdelhamid	P.E.S	Radiothérapie
52	SORAA Nabila	P.E.S	Microbiologie-virologie
53	KHOUCHANI Mouna	P.E.S	Radiothérapie
54	JALAL Hicham	P.E.S	Radiologie
55	OUALI IDRISSE Mariem	P.E.S	Radiologie
56	ZAHLANE Mouna	P.E.S	Médecine interne
57	BENJILALI Laila	P.E.S	Médecine interne
58	NARJIS Youssef	P.E.S	Chirurgie générale
59	RABBANI Khalid	P.E.S	Chirurgie générale
60	HAJJI Ibtissam	P.E.S	Ophthalmologie
61	EL ANSARI Nawal	P.E.S	Endocrinologie et maladies métaboliques
62	ABOU EL HASSAN Taoufik	P.E.S	Anesthésie-réanimation
63	SAMLANI Zouhour	P.E.S	Gastro-entérologie
64	LAGHMARI Mehdi	P.E.S	Neurochirurgie
65	ABOUSSAIR Nistrine	P.E.S	Génétique
66	BENCHAMKHA Yassine	P.E.S	Chirurgie réparatrice et plastique

67	CHAFIK Rachid	P.E.S	Traumato-orthopédie
68	MADHAR Si Mohamed	P.E.S	Traumato-orthopédie
69	EL HAOURY Hanane	P.E.S	Traumato-orthopédie
70	ABKARI Imad	P.E.S	Traumato-orthopédie
71	EL BOUIHI Mohamed	P.E.S	Stomatologie et chirurgie maxillo faciale
72	LAKMICHY Mohamed Amine	P.E.S	Urologie
73	AGHOUTANE El Mouhtadi	P.E.S	Chirurgie pédiatrique
74	HOCAR Ouafa	P.E.S	Dermatologie
75	EL KARIMI Saloua	P.E.S	Cardiologie
76	EL BOUCHTI Imane	P.E.S	Rhumatologie
77	AMRO Lamyae	P.E.S	Pneumo-phtisiologie

78	ZYANI Mohammad	P.E.S	Médecine interne
79	QACIF Hassan	P.E.S	Médecine interne
80	BEN DRISS Laila	P.E.S	Cardiologie
81	MOUFID Kamal	P.E.S	Urologie
82	QAMOUSS Youssef	P.E.S	Anésthésie réanimation
83	EL BARNI Rachid	P.E.S	Chirurgie générale
84	KRIET Mohamed	P.E.S	Ophtalmologie
85	BOUCHENTOUF Rachid	P.E.S	Pneumo-phtisiologie
86	ABOUCHADI Abdeljalil	P.E.S	Stomatologie et chirurgie maxillo faciale
87	BASRAOUI Dounia	P.E.S	Radiologie
88	RAIS Hanane	P.E.S	Anatomie Pathologique
89	BELKHOUE Ahlam	P.E.S	Rhumatologie
90	ZAOUI Sanaa	P.E.S	Pharmacologie
91	MSOUGAR Yassine	P.E.S	Chirurgie thoracique

92	EL MGHARI TABIB Ghizlane	P.E.S	Endocrinologie et maladies métaboliques
93	DRAISS Ghizlane	P.E.S	Pédiatrie
94	EL IDRISSE SLITINE Nadia	P.E.S	Pédiatrie
95	RADA Noureddine	P.E.S	Pédiatrie
96	BOURRAHOUEAT Aicha	P.E.S	Pédiatrie
97	MOUAFFAK Youssef	P.E.S	Anesthésie-réanimation
98	ZIADI Amra	P.E.S	Anesthésie-réanimation
99	ANIBA Khalid	P.E.S	Neurochirurgie
100	TAZI Mohamed Ilias	P.E.S	Hématologie clinique
101	ROCHDI Youssef	P.E.S	Oto-rhino-laryngologie
102	FADILI Wafaa	P.E.S	Néphrologie
103	ADALI Imane	P.E.S	Psychiatrie
104	ZAHLANE Kawtar	P.E.S	Microbiologie- virologie
105	LOUHAB Nisrine	P.E.S	Neurologie
106	HAROU Karam	P.E.S	Gynécologie-obstétrique
107	BASSIR Ahlam	P.E.S	Gynécologie-obstétrique
108	BOUKHANNI Lahcen	P.E.S	Gynécologie-obstétrique

109	FAKHIR Bouchra	P.E.S	Gynécologie-obstétrique
110	BENHIMA Mohamed Amine	P.E.S	Traumatologie-orthopédie
111	HACHIMI Abdelhamid	P.E.S	Réanimation médicale
112	EL KHAYARI Mina	P.E.S	Réanimation médicale
113	AISSAOUI Younes	P.E.S	Anesthésie-réanimation
114	BAIZRI Hicham	P.E.S	Endocrinologie et maladies métaboliques
115	ATMANE El Mehdi	P.E.S	Radiologie
116	EL AMRANI Moulay Driss	P.E.S	Anatomie

117	BELBARAKA Rhizlane	P.E.S	Oncologie médicale
118	ALJ Soumaya	P.E.S	Radiologie
119	OUBAHA Sofia	P.E.S	Physiologie
120	EL HAOUATI Rachid	P.E.S	Chirurgie Cardio-vasculaire
121	BENALI Abdeslam	P.E.S	Psychiatrie
122	MLIHA TOUATI Mohammed	P.E.S	Oto-rhino-laryngologie
123	MARGAD Omar	P.E.S	Traumatologie-orthopédie
124	KADDOURI Said	P.E.S	Médecine interne
125	ZEMRAOUI Nadir	P.E.S	Néphrologie
126	EL KHADER Ahmed	P.E.S	Chirurgie générale
127	LAKOUICHMI Mohammed	P.E.S	Stomatologie et chirurgie maxillo faciale
128	DAROUASSI Youssef	P.E.S	Oto-rhino-laryngologie
129	BENJELLOUN HARZIMI Amine	P.E.S	Pneumo-phtisiologie
130	FAKHRI Anass	P.E.S	Histologie-embryologie cytogénétique
131	SALAMA Tarik	P.E.S	Chirurgie pédiatrique
132	CHRAA Mohamed	P.E.S	Physiologie
133	ZARROUKI Youssef	P.E.S	Anesthésie-réanimation
134	AIT BATAHAR Salma	P.E.S	Pneumo-phtisiologie
135	ADARMOUCH Latifa	P.E.S	Médecine communautaire (médecine préventive, santé publique et hygiène)
136	BELBACHIR Anass	P.E.S	Anatomie pathologique
137	HAZMIRI Fatima Ezzahra	P.E.S	Histologie-embryologie cytogénétique
138	EL KAMOUNI Youssef	P.E.S	Microbiologie-virologie

139	SERGHINI Issam	P.E.S	Anesthésie-réanimation
140	EL MEZOUARI El Mostafa	P.E.S	Parasitologie mycologie

141	ABIR Badreddine	P.E.S	Stomatologie et chirurgie maxillo faciale
142	GHAZI Mirieme	P.E.S	Rhumatologie
143	ZIDANE Moulay Abdelfettah	P.E.S	Chirurgie thoracique
144	LAHKIM Mohammed	P.E.S	Chirurgie générale
145	MOUHSINE Abdelilah	P.E.S	Radiologie
146	TOURABI Khalid	P.E.S	Chirurgie réparatrice et plastique
147	BELHADJ Ayoub	P.E.S	Anesthésie-réanimation
148	BOUZERDA Abdelmajid	P.E.S	Cardiologie
149	ARABI Hafid	P.E.S	Médecine physique et réadaptation fonctionnelle
150	ARSALANE Adil	P.E.S	Chirurgie thoracique
151	ABDEFETTAH Youness	P.E.S	Rééducation et réhabilitation fonctionnelle
152	REBAHI Houssam	P.E.S	Anesthésie-réanimation
153	BENNAOUI Fatiha	P.E.S	Pédiatrie
154	ZOUIZRA Zahira	P.E.S	Chirurgie Cardio-vasculaire
155	SEDDIKI Rachid	Pr Ag	Anesthésie-réanimation
156	SEBBANI Majda	Pr Ag	Médecine Communautaire (Médecine préventive, santé publique et hygiène)
157	ABDOU Abdessamad	Pr Ag	Chirurgie Cardio-vasculaire
158	HAMMOUNE Nabil	Pr Ag	Radiologie
159	ESSADI Ismail	Pr Ag	Oncologie médicale
160	MESSAOUDI Redouane	Pr Ag	Ophtalmologie
161	ALJALIL Abdelfattah	Pr Ag	Oto-rhino-laryngologie
162	LAFFINTI Mahmoud Amine	Pr Ag	Psychiatrie
163	RHARRASSI Issam	Pr Ag	Anatomie-pathologique
164	ASSERRAJI Mohammed	Pr Ag	Néphrologie

165	JANAH Hicham	Pr Ag	Pneumo-phtisiologie
166	NASSIM SABAH Taoufik	Pr Ag	Chirurgie réparatrice et plastique
167	ELBAZ Meriem	Pr Ag	Pédiatrie
168	BELGHMAIDI Sarah	Pr Ag	Ophtalmologie

169	FENANE Hicham	Pr Ag	Chirurgie thoracique
170	GEBRATI Lhoucine	MC Hab	Chimie
171	FDIL Naima	MC Hab	Chimie de coordination bio-organique
172	LOQMAN Souad	MC Hab	Microbiologie et toxicologie environnementale
173	BAALLAL Hassan	Pr Ag	Neurochirurgie
174	BELFQUIH Hatim	Pr Ag	Neurochirurgie
175	AKKA Rachid	Pr Ag	Gastro-entérologie
176	BABA Hicham	Pr Ag	Chirurgie générale
177	MAOUJOURD Omar	Pr Ag	Néphrologie
178	SIRBOU Rachid	Pr Ag	Médecine d'urgence et de catastrophe
179	EL FILALI Oualid	Pr Ag	Chirurgie Vasculaire périphérique
180	EL- AKHIRI Mohammed	Pr Ag	Oto-rhino-laryngologie
181	HAJJI Fouad	Pr Ag	Urologie
182	OUMERZOUK Jawad	Pr Ag	Neurologie
183	JALLAL Hamid	Pr Ag	Cardiologie
184	ZBITOU Mohamed Anas	Pr Ag	Cardiologie
185	RAISSI Abderrahim	Pr Ag	Hématologie clinique
186	BELLASRI Salah	Pr Ag	Radiologie
187	DAMI Abdallah	Pr Ag	Médecine Légale

188	AZIZ Zakaria	Pr Ag	Stomatologie et chirurgie maxillo faciale
189	ELOUARDI Youssef	Pr Ag	Anesthésie-réanimation
190	LAHLIMI Fatima Ezzahra	Pr Ag	Hématologie clinique
191	EL FAKIRI Karima	Pr Ag	Pédiatrie
192	NASSIH Houda	Pr Ag	Pédiatrie
193	LAHMINI Widad	Pr Ag	Pédiatrie
194	BENANTAR Lamia	Pr Ag	Neurochirurgie
195	EL FADLI Mohammed	Pr Ag	Oncologie médicale
196	AIT ERRAMI Adil	Pr Ag	Gastro-entérologie
197	CHETTATI Mariam	Pr Ag	Néphrologie
198	SAYAGH Sanae	Pr Ag	Hématologie
199	BOUTAKIOUTE Badr	Pr Ag	Radiologie

200	CHAHBI Zakaria	Pr Ag	Maladies infectieuses
201	ACHKOUN Abdessalam	Pr Ag	Anatomie
202	DARFAOUI Mouna	Pr Ag	Radiothérapie
203	EL-QADIRY Rabiyy	Pr Ag	Pédiatrie
204	ELJAMILI Mohammed	Pr Ag	Cardiologie
205	HAMRI Asma	Pr Ag	Chirurgie Générale
206	EL HAKKOUNI Awatif	Pr Ag	Parasitologie mycologie
207	ELATIQUI Oumkeltoum	Pr Ag	Chirurgie réparatrice et plastique
208	BENZALIM Meriam	Pr Ag	Radiologie
209	ABOULMAKARIM Siham	Pr Ag	Biochimie
210	LAMRANI HANCHI Asmae	Pr Ag	Microbiologie-virologie
211	HAJHOUI Farouk	Pr Ag	Neurochirurgie
212	EL KHASSOUI Amine	Pr Ag	Chirurgie pédiatrique

213	MEFTAH Azzelarab	Pr Ag	Endocrinologie et maladies métaboliques
214	DOUIREK Fouzia	Pr Ass	Anesthésie-réanimation
215	BELARBI Marouane	Pr Ass	Néphrologie
216	AMINE Abdellah	Pr Ass	Cardiologie
217	CHETOUI Abdelkhalek	Pr Ass	Cardiologie
218	WARDA Karima	MC	Microbiologie
219	EL AMIRI My Ahmed	MC	Chimie de Coordination bio-organique
220	ROUKHSI Redouane	Pr Ass	Radiologie
221	EL GAMRANI Younes	Pr Ass	Gastro-entérologie
222	ARROB Adil	Pr Ass	Chirurgie réparatrice et plastique
223	SALLAHI Hicham	Pr Ass	Traumatologie-orthopédie
224	SBAAI Mohammed	Pr Ass	Parasitologie-mycologie
225	FASSI FIGHRI Mohamed jawad	Pr Ass	Chirurgie générale
226	BENCHAFAI Ilias	Pr Ass	Oto-rhino-laryngologie
227	EL JADI Hamza	Pr Ass	Endocrinologie et maladies métaboliques
228	SLIOUI Badr	Pr Ass	Radiologie
229	AZAMI Mohamed Amine	Pr Ass	Anatomie pathologique
230	YAHYAOUI Hicham	Pr Ass	Hématologie

231	ABALLA Najoua	Pr Ass	Chirurgie pédiatrique
232	MOUGUI Ahmed	Pr Ass	Rhumatologie
233	SAHRAOUI Houssam Eddine	Pr Ass	Anesthésie-réanimation
234	AABBASSI Bouchra	Pr Ass	Pédopsychiatrie
235	SBAI Asma	MC	Informatique
236	HAZIME Raja	Pr Ass	Immunologie

237	CHEGGOUR Mouna	MC	Biochimie
238	RHEZALI Manal	Pr Ass	Anesthésie-réanimation
239	ZOUITA Btissam	Pr Ass	Radiologie
240	MOULINE Souhail	Pr Ass	Microbiologie-virologie
241	AZIZI Mounia	Pr Ass	Néphrologie
242	BENYASS Youssef	Pr Ass	Traumato-orthopédie
243	BOUHAMIDI Ahmed	Pr Ass	Dermatologie
244	YANISSE Siham	Pr Ass	Pharmacie galénique
245	DOULHOUSNE Hassan	Pr Ass	Radiologie
246	KHALLIKANE Said	Pr Ass	Anesthésie-réanimation
247	BENAMEUR Yassir	Pr Ass	Médecine nucléaire
248	ZIRAOUI Oualid	Pr Ass	Chimie thérapeutique
249	IDALENE Malika	Pr Ass	Maladies infectieuses
250	LACHHAB Zineb	Pr Ass	Pharmacognosie
251	ABOUDOURIB Maryem	Pr Ass	Dermatologie
252	AHBALA Tariq	Pr Ass	Chirurgie générale
253	LALAOUI Abdessamad	Pr Ass	Pédiatrie
254	ESSAFTI Meryem	Pr Ass	Anesthésie-réanimation
255	RACHIDI Hind	Pr Ass	Anatomie pathologique
256	FIKRI Oussama	Pr Ass	Pneumo-phtisiologie
257	EL HAMDAOUI Omar	Pr Ass	Toxicologie
258	EL HAJJAMI Ayoub	Pr Ass	Radiologie
259	BOUMEDIANE El Mehdi	Pr Ass	Traumato-orthopédie
260	RAFI Sana	Pr Ass	Endocrinologie et maladies métaboliques
261	JEBRANE Ilham	Pr Ass	Pharmacologie

262	LAKHDAR Youssef	Pr Ass	Oto-rhino-laryngologie
263	LGHABI Majida	Pr Ass	Médecine du Travail
264	AIT LHAJ El Houssaine	Pr Ass	Ophthalmologie
265	RAMRAOUI Mohammed-Es-said	Pr Ass	Chirurgie générale
266	EL MOUHAFID Faisal	Pr Ass	Chirurgie générale
267	AHMANNNA Hussein-choukri	Pr Ass	Radiologie
268	AIT M'BAREK Yassine	Pr Ass	Neurochirurgie
269	ELMASRIOUI Joumana	Pr Ass	Physiologie
270	FOURA Salma	Pr Ass	Chirurgie pédiatrique
271	LASRI Najat	Pr Ass	Hématologie clinique
272	BOUKTIB Youssef	Pr Ass	Radiologie
273	MOUROUTH Hanane	Pr Ass	Anesthésie-réanimation
274	BOUZID Fatima zahrae	Pr Ass	Génétique
275	MRHAR Soumia	Pr Ass	Pédiatrie
276	QUIDDI Wafa	Pr Ass	Hématologie
277	BEN HOUMICH Taoufik	Pr Ass	Microbiologie-virologie
278	FETOUI Imane	Pr Ass	Pédiatrie
279	FATH EL KHIR Yassine	Pr Ass	Traumato-orthopédie
280	NASSIRI Mohamed	Pr Ass	Traumato-orthopédie
281	AIT-DRISS Wiam	Pr Ass	Maladies infectieuses
282	AIT YAHYA Abdelkarim	Pr Ass	Cardiologie
283	DIANI Abdelwahed	Pr Ass	Radiologie
284	AIT BELAID Wafae	Pr Ass	Chirurgie générale
285	ZTATI Mohamed	Pr Ass	Cardiologie
286	HAMOUCHE Nabil	Pr Ass	Néphrologie
287	ELMARDOULI Mouhcine	Pr Ass	Chirurgie Cardio-vasculaire

288	BENNIS Lamiae	Pr Ass	Anesthésie-réanimation
289	BENDAOUY Layla	Pr Ass	Dermatologie
290	HABBAB Adil	Pr Ass	Chirurgie générale
291	CHATAR Achraf	Pr Ass	Urologie
292	OUMGHAR Nezha	Pr Ass	Biophysique

293	HOUMAYD Hanane	Pr Ass	Gynécologie-obstétrique
294	YOUSFI Jaouad	Pr Ass	Gériatrie
295	NACIR Oussama	Pr Ass	Gastro-entérologie
296	BABACHEIKH Safia	Pr Ass	Gynécologie-obstétrique
297	ABDOURAFIQ Hasna	Pr Ass	Anatomie
298	TAMOUR Hicham	Pr Ass	Anatomie
299	IRAQI HOUSSAINI Kawtar	Pr Ass	Gynécologie-obstétrique
300	EL FAHIRI Fatima Zahrae	Pr Ass	Psychiatrie
301	BOUKIND Samira	Pr Ass	Anatomie
302	LOUKHNATI Mehdi	Pr Ass	Hématologie clinique
303	ZAHROU Farid	Pr Ass	Neurochirurgie
304	MAAROUFI Fathillah Elkarim	Pr Ass	Chirurgie générale
305	EL MOUSSAOUI Soufiane	Pr Ass	Pédiatrie
306	BARKICHE Samir	Pr Ass	Radiothérapie
307	ABI EL AALA Khalid	Pr Ass	Pédiatrie
308	AFANI Leila	Pr Ass	Oncologie médicale
309	EL MOULOUA Ahmed	Pr Ass	Chirurgie pédiatrique
310	LAGRINE Mariam	Pr Ass	Pédiatrie
311	OULGHOUL Omar	Pr Ass	Oto-rhino-laryngologie
312	AMOCH Abdelaziz	Pr Ass	Urologie

313	ZAHLAN Safaa	Pr Ass	Neurologie
314	EL MAHFOUDI Aziz	Pr Ass	Gynécologie-obstétrique
315	CHEHBOUNI Mohamed	Pr Ass	Oto-rhino-laryngologie
316	LAIRANI Fatima ezzahra	Pr Ass	Gastro-entérologie
317	SAADI Khadija	Pr Ass	Pédiatrie
318	DAFIR Kenza	Pr Ass	Génétique
319	CHERKAOUI RHAZOUANI Oussama	Pr Ass	Neurologie
320	ABAINOU Lahoussaine	Pr Ass	Endocrinologie et maladies métaboliques
321	BENCHANNA Rachid	Pr Ass	Pneumo-phtisiologie
322	TITOU Hicham	Pr Ass	Dermatologie
323	EL GHOUL Naoufal	Pr Ass	Traumato-orthopédie

324	BAHI Mohammed	Pr Ass	Anesthésie-réanimation
325	RAITEB Mohammed	Pr Ass	Maladies infectieuses
326	DREF Maria	Pr Ass	Anatomie pathologique
327	ENNACIRI Zainab	Pr Ass	Psychiatrie
328	BOUSSAIDANE Mohammed	Pr Ass	Traumato-orthopédie
329	JENDOUI Omar	Pr Ass	Urologie
330	MANSOURI Maria	Pr Ass	Génétique
331	ERRIFAIY Hayate	Pr Ass	Anesthésie-réanimation
332	BOUKOUB Naila	Pr Ass	Anesthésie-réanimation
333	OUACHAOU Jamal	Pr Ass	Anesthésie-réanimation
334	EL FARGANI Rania	Pr Ass	Maladies infectieuses
335	IJIM Mohamed	Pr Ass	Pneumo-phtisiologie
336	AKANOUR Adil	Pr Ass	Psychiatrie
337	ELHANAFI Fatima Ezzohra	Pr Ass	Pédiatrie

338	MERBOUH Manal	Pr Ass	Anesthésie-réanimation
339	BOUROUMANE Mohamed Rida	Pr Ass	Anatomie
340	IJDDA Sara	Pr Ass	Endocrinologie et maladies métaboliques
341	GHARBI Khalid	Pr Ass	Gastro-entérologie
342	ATBIB Yassine	Pr Ass	Pharmacie clinique
343	EL GUAZZAR Ahmed (Militaire)	Pr Ass	Chirurgie générale
344	MOURAFIQ Omar	Pr Ass	Traumato-orthopédie
345	HENDY Iliass	Pr Ass	Cardiologie
346	HATTAB Mohamed Salah Koussay	Pr Ass	Stomatologie et chirurgie maxillo faciale

**LISTE ARRETEE LE
04/10/2024**



DÉDICACES



A mes chers parents

Ce succès, c'est le nôtre, c'est le fruit de vos efforts et sacrifices et je vous le dois en grande partie. Je vous remercie infiniment d'être des parents merveilleux.

A mon cher père Noureddine Kassous

Je tiens à t'exprimer mon amour profond envers toi. Je n'aurai jamais pu arriver à ce jour-là sans ta présence, ton soutien, tes sacrifices, ta bienveillance et ton encouragement constant. Merci de me rappeler à chaque moment de doute que tout est possible. Merci pour ton amour et pour les sacrifices que tu fasses pour notre petite famille. Je n'aurai jamais pu réaliser ce rêve sans toi papa. Merci pour tout.

Je t'aime papa

A ma chère mère Fatima Zahra Ait Moulay Larbi

T'es une source infinie de douceur et de tendresse. Tout au long de ce chemin, tu étais présente pour m'écouter, me soutenir et m'inspirer. Merci pour ton amour et pour les sacrifices que tu fasses pour notre petite famille chaque jour et chaque moment.

Je te dédie cette thèse de tout cœur, en hommage à la mère formidable et exceptionnelle que tu es. Merci, Maman d'être la lumière qui éclaire mon chemin.

Je t'aime maman

A mon cher petit frère Nawfal Kassous

Dont l'absence physique ce jour-là ne diminue en rien ta place essentielle que tu occupes dans mon cœur et dans notre famille, mais c'est pour la bonne raison. Je te souhaite tout le succès dans ta vie personnelle et académique, en espérant que chaque étape t'apporte l'épanouissement et la prospérité. Je te dédie ce travail en attendant de célébrer ce moment très bientôt.

*A mes chers amis qui m'ont accompagné à travers
cette belle aventure*

Mon cher ami Amine Naciri

Je te dédie ce travail en témoignage de notre amitié. Ton soutien, tes conseils et tes encouragements m'ont été d'une aide précieuse. Tu as toujours été à mes côtés tout au long de mon parcours partageant mes réussites et mes échecs. Que dieu te garde et te protège et guide chacun de tes pas vers le succès personnel et professionnel. Je suis heureuse de t'avoir comme ami, et sache que je serai toujours là pour toi, comme tu l'as été pour moi.

Ma chère amie d'enfance Nisrine Abida

Je te dédie ce travail en hommage à notre amitié précieuse et unique. Je suis chanceuse de t'avoir comme amie et que cette amitié restera pour toujours une source infinie de gratitude et de joie.

Ma chère binôme Chaïmaa Kassi

Je n'oublierai jamais nos moments, nos nuits, nos discussions et nos rires dans l'hôpital dès notre première garde. Je suis fière de t'avoir comme amie pendant cette aventure médicale, et n'oublie jamais que tu peux compter sur moi à tout moment.

Ma chère amie Safaa Jafar

Tu es la personne la plus sage du groupe. A chaque moment de faiblesse ou de doute, tu étais là pour m'écouter et me conseiller sans ennui. Je suis reconnaissante à chaque instant partagé entre nous et de t'avoir comme amie.

Mon cher ami Assaad Benhajjou

Je suis reconnaissante de t'avoir comme ami. Je te dédie ce travail en reconnaissance à notre amitié sincère. Et je te souhaite tout le succès et l'épanouissement personnel professionnel que tu mérites.

A mes chers amis (Mohammed Laachir, Abir Chekroun, Dounia Sabir, Imane Khay)

Chacun d'entre vous à apporter une couleur unique à cette aventure, rendant chaque défi plus facile à surmonter. Vous êtes une véritable source de force et de joie, je suis reconnaissante de vous avoir à mes côtés. Et je vous remercie pour tout ce que vous faites pour moi.



REMERCIEMENTS



CHER PROFESSEUR ET PRESIDENT

Professeur Ismaïl SARF

Je vous adresse mes plus sincères remerciements pour l'honneur que vous me faites en acceptant de présider le jury de ma thèse. Votre expertise, ainsi que vos qualités professionnelles sont pour moi une source d'inspiration et d'admiration.

Recevez, cher Maître, l'expression de ma gratitude et de ma reconnaissance.

MON MAITRE ET RAPPORTEUR

Professeur Mohamed Amine LAKMICHI

Je tiens à vous exprimer ma profonde gratitude d'avoir accepté d'être mon encadrant de fin d'étude. Votre disponibilité, votre soutien, votre guidance, vos remarques, votre expertise et votre bienveillance ont été des facteurs déterminants dans l'aboutissement de ce travail. Je vous remercie d'avoir été un encadrant à la hauteur.

Veillez accepter, cher maître, mes sincères remerciements et toute la reconnaissance que je vous témoigne.

CHER PROFESSEUR ET MEMBRE DE JURY

Professeur Fouad HAJJI

Je vous remercie d'abord d'avoir accepté de siéger parmi les membres de jury de ma thèse. Je vous remercie également pour le temps et l'engagement que vous avez consacrés à mon travail. C'est un privilège d'être évalué par une personne aussi qualifiée.

Veillez trouver dans ce travail, l'expression de ma sincère gratitude et ma profonde estime.

CHER PROFESSEUR ET MEMBRE DE JURY

Professeur Anass FAKHRI

Je vous remercie tout d'abord d'avoir accepté de faire partie du jury de ma thèse. C'est un véritable honneur de bénéficier de l'évaluation d'une personne aussi compétente. Je tiens également à exprimer ma gratitude pour le temps que vous consacrez à la transmission de votre savoir.

CHER PROFESSEUR ET MEMBRE DE JURY

Professeur Anass BELBACHIR

Je vous remercie profondément d'avoir accepté de siéger parmi les membres du jury de ma thèse. Vos qualités humaines et professionnelles m'ont profondément inspiré. Cher Maître, veuillez trouver dans ce travail l'expression de mon sincère estime et de mon respect.



LISTE DES ABRÉVIATIONS



Liste d'abréviations

AAU	: Association Américaine d'Urologie
ATCD	: Antécédent
CI	: Contre-indication
CICR	: Centre internationale de recherche sur le cancer
CIS	: Carcinome in situ
Corona Virus 19	: Covid 19
EAU	: Association Européenne d'Urologie
ECBU	: Examen cyto bactériologique urinaire
FDR	: Facteur de risque
FDR	: Facteur de risque
HTA	: Hypertension artérielle
OMS	: Organisation mondiale de la santé
PA	: Paquets-années
PIB	: Produit Intérieur Brut
RTU-TV	: Résection trans-urétrale des tumeurs de vessie
TNM	: Tumor, Node, Metastasis
Tumeur de vessie	: TV
TV	: Tumeur de vessie
TVIM	: Tumeur de vessie infiltrant le muscle vésical
TVNIM	: Tumeurs de vessie non infiltrant le muscle vésical
UIV	: Urographie intraveineuse
VES	: Voies excrétrices supérieures



LISTE DES FIGURES & TABLEAUX



Liste des Figures

Figure 1 : La répartition du sexe dans notre série

Figure 2 : La répartition des patients en fonction des tranches d'âge dans notre série

Figure 3 : La répartition des patients en fonction de l'âge et du sexe dans notre série

Figure 4 : La répartition de l'origine géographique de nos patients

Figure 5 : La répartition des patients en fonction du statut tabagique

Figure 6 : La répartition des patients en fonction de la prise du Cannabis

Figure 7 : La répartition des patients en fonction de l'intoxication éthylique

Figure 8 : La prévalence du diabète chez nos patients

Figure 9 : La répartition de nos patients selon le profil d'HTA

Figure 10 : La répartition des ATCD chez notre série

Figure 11 : La répartition des circonstances de diagnostic chez nos patients en fonction du type de l'hématurie macroscopique

Figure 12 : Les différents signes d'irritation présentés chez notre série

Figure 13 : Les syndromes obstructifs présentés chez notre série

Figure 14 : Une image échographique montrant un aspect en faveur d'une tumeur de vessie (Service d'urologie CHU Mohammed VI de Marrakech)

Figure 15 : L'aspect de tumeur de la vessie à l'échographie chez notre série

Figure 16 : La répartition des résultats d'ECBU chez notre série

Figure 17 : Les résultats de la cytologie urinaire chez notre série

Figure 18 : L'aspect endoscopique d'une tumeur de vessie (bloc opératoire d'urologie du CHU Mohammed VI de Marrakech)

Figure 19 : La cartographie vésicale des localisations des tumeurs de vessie non infiltrant le muscle dans notre série

Figure 20 : Le nombre de lésions tumorale dans notre série

Figure 21 : La répartition des résultats de RTU-TV chez notre série

Figure 22 : La répartition des types histologiques de la tumeur dans notre série

Figure 23 : Une lame scannée montrant un carcinome urothélial papillaire non invasif (pTa) (service d'anatomopathologie du CHU Mohammed IV)

Figure 24 : La répartition du potentiel de malignité des tumeurs dans notre série

Figure 25 : La répartition du potentiel de malignité des tumeurs en fonction du sexe dans notre série

Figure 26 : Une lame scannée montrant un carcinome urothéliale papillaire non invasif de faible potentiel de malignité (du service d'anatomopathologie du CHU Mohammed IV)

Figure 27 : Une lame scannée d'un carcinome urothéliale de haut potentiel de malignité (service d'anatomopathologie du CHU Mohammed IV)

Figure 28 : La répartition des stades des TVNIM dans notre série

Figure 29 : La répartition des stades des TVNIM en fonction du sexe dans notre série

Figure 30 : La répartition des stades des TVNIM en fonction du potentiel de malignité dans notre série

Figure 31 : Des lames scannées montrant un carcinome urothéliale in situ / pTa du service d'anatomopathologie du CHU Mohammed IV de Marrakech

Figure 32 : La répartition du délai post RTU-TV dans notre série

Figure 33 : La répartition du respect ou non du délai des instillations de BCG dans notre série

Figure 34 : L'interruption du schéma thérapeutique dans notre série

Figure 35 : La répartition de la durée d'interruption du schéma thérapeutique en fonction du sexe dans notre série

Figure 36 : L'interruption du schéma thérapeutique en fonction de l'origine géographique dans notre série

Figure 37 : La répartition des patients en fonction du nombre de récurrence dans notre série

Figure 38 : La répartition des progressions tumorales selon le stade et le potentiel de malignité dans notre série

Figure 39 : La répartition des récurrences, progressions et décès dans notre série

Figure 40 : La prise en charge des récurrences post Covid 19 de nos patients

Figure 41 : La structure interne de la vessie

Figure 42 : Les différents stades de tumeur de la vessie

Figure 43 : L'algorithme de prise en charge des tumeurs de la vessie

Figure 44 : La répartition des zones d'allégement et des restrictions sur le territoire marocain après déconfinement

Figure 45 : La répartition du stade tumoral dans les différentes séries de TV

Figure 46 : La fréquence des procédures diagnostique et thérapeutique du cancer de la vessie en Autriche entre 2019 et 2020

Figure 47 : Le calendrier des instillations endovésicales de BCG lors de traitement de TVNIM en fonction de leur groupe de risque

Figure 48 : La fréquence de récurrence dans les séries de TV (Avant et après Covid 19)

Figure 49 : La fréquence de progression dans les séries de TV (Avant et après Covid 19)

Liste des tableaux

Tableau 1 : La répartition des agents pathogènes lors de la culture dans notre série

Tableau 2 : Le siège des tumeurs de vessie non infiltrant le muscle dans notre série

Tableau 3 : La classification anatomo-pathologique de l'OMS des tumeurs urothéliales

Tableau 4 : La classification TNM 2017 des tumeurs de la vessie

Tableau 5 : L'incidence et le taux de mortalité du cancer de la vessie chez les deux sexes combinés en 2020

Tableau 6 : Le sexe ratio dans les différentes séries de TVNIM

Tableau 7 : L'âge moyen dans les différentes séries de TVNIM

Tableau 8 : La fréquence du tabagisme dans les différentes séries de TVNIM

Tableau 9 : La fréquence de l'hématurie macroscopique dans les différentes séries de TVNIM

Tableau 10 : La fréquence du carcinome urothélial dans les différentes séries de TVNIM

Tableau 11 : La fréquence des patients ayant des tumeurs de haut grade dans les différentes séries de TVNIM



PLAN



Introduction	1
Matériels et méthodes	4
I. Type de l'étude	5
II. Objectifs de l'étude :	5
A. Objectif principal	5
B. Objectifs secondaires	5
III. Critères d'inclusion	5
IV. Critères d'exclusion	5
V. Collecte des données	6
VI. Analyse des données	6
VII. Considérations éthiques	7
Résultats	7
I. Données démographiques :	8
A. Sexe	9
B. Âge	9
C. Origine géographique	10
II. Données cliniques :	11
A. Antécédents :	11
1. Habitudes toxiques :	11
a. Tabagisme	11
b. Alcool et cannabis	12
2. Exposition professionnelle	13
3. Antécédents médicaux et chirurgicaux	13
a. Diabète	13
b. Hypertension artérielle	14
c. Antécédents urologiques	14
d. Autres	14
4. Antécédents familiaux	15
B. Circonstances de diagnostic :	15
1. Hématurie	15
2. Signes d'irritation vésicale	16
3. Syndrome obstructif	16
4. Lombalgie et douleur pelvienne	17
C. Examen clinique	17
III. Données paracliniques :	18
A. Echographie vésico-rénale	18
B. Uroscanner	19
C. Examen cyto bactériologique urinaire	19
D. Cytologie urinaire	20
E. Cystoscopie	21
1. Siège	21
2. Nombre de lésions	23
F. Résection trans-urétrale des tumeurs de la vessie	23
G. Anatomopathologie	24

1. Types histologiques	24
2. Potentiel de malignité	25
3. Stade tumoral	27
IV. Impact du Covid 19 sur la prise en charge :	30
A. Retard au diagnostic	30
B. Retard du traitement	31
1. Résection trans-urétrale des tumeurs de la vessie	31
2. Traitement médical (BCG thérapie)	31
a. Délai de la première séance post RTU-TV	32
b. Délai entre les instillations	32
c. Durée de l'interruption du schéma thérapeutique	33
3. Impact de la pandémie Covid 19 sur la surveillance	35
4. Impact de la pandémie Covid 19 sur la récurrence	35
5. Impact de la pandémie Covid 19 sur la progression	36
6. Impact quant au décès	36
7. Prise en charge des récurrences et des progressions	37
8. Impact socio-économique	38
Discussion	39
I. Rappel :	40
A. Rappel histologique	40
1. Muqueuse	41
2. Musculeuse	41
3. Adventice	42
B. Anatomopathologie des tumeurs de la vessie	42
1. Types histologiques	42
2. Stade tumoral	43
3. Potentiel de malignité	45
4. Groupes de risque	46
C. Covid 19	48
II. Epidémiologie :	51
A. Epidémiologie du cancer de la vessie :	51
1. Population générale	51
2. Epidémiologie du cancer de la vessie au Maroc	52
3. Fréquence du cancer de la vessie selon le sexe	53
4. Âge moyen des patients	54
5. Consommation tabagique	55
B. Données cliniques et paracliniques :	56
1. Hématurie macroscopique	56
2. Anatomopathologie	57
a. Types histologiques	57
b. Potentiel de malignité	58
c. Stade tumoral	60

III. Impact de la pandémie Covid 19 sur la prise en charge des tumeurs de la vessie non infiltrant le muscle vésical :	61
A. Retard au diagnostic	61
B. BCG thérapie	62
1. Mécanisme d'action	62
2. Mode d'administration	63
C. Retard et/ou l'interruption du schéma thérapeutique	64
D. Retard et/ou l'interruption de la surveillance	67
IV. Impact de la pandémie Covid 19 sur la récurrence :	68
V. Impact de la pandémie Covid 19 sur la progression :	70
VI. Impact quant à la mortalité	71
VII. Impact socio-économique des TVNIM causé par la pandémie Covid 19	72
VIII. Prise en charge des récurrences et des progressions :	73
IX. Nos recommandations	74
Conclusion	75
Résumé	77
Annexe	84
Bibliographie	89



INTRODUCTION



Le cancer de vessie est le 11^{ème} cancer dans le monde. C'est le 7^{ème} cancer masculin dans le monde et 2^{ème} cancer urologique après celui de la prostate. [1] Avec 380 000 nouveau cas et 150 000 décès annuellement chez les 2 sexes.[2] Il apparaît surtout après l'âge de 60 ans chez les patients tabagiques, qui sont les principaux facteurs de risque de cancer de vessie. [3,4]

Les carcinomes urothéliaux représentent 95% des tumeurs de vessies (TV). On classe les TV selon l'infiltration du muscle vésical (détrusor) en 2 catégories :

- **Tumeurs de vessie non infiltrant le muscle vésical (TVNIM) :** C'est la plus majoritaire 75% [5] est fait l'objectif de notre étude.
- **Tumeur de vessie infiltrant le muscle vésical (TVIM) :** 25%

Une cystoscopie couplée d'une résection trans-urétrale des tumeurs de vessie (RTU-TV) avec un examen anatomopathologique des copeaux de résection permettent de poser le diagnostic, de stadifier la tumeur et de faire le bon choix thérapeutique. La prise en charge dépendra, alors, du stade et du potentiel de malignité de la tumeur. [6]

Une collaboration entre les urologues et les anatomopathologistes est crucial pour la bonne prise en charge.

Les instillations de Bacille de Calmette et Guérin (BCG) thérapie demeure le traitement d'appoint de référence chez les patients ayant TVNIM après la RTU-TV complète. Ce traitement est le seul, jusqu'à présent, qui a prouvé son efficacité pour la prévention de la récurrence et la progression des TVNIM et ce malgré l'émergence de nouvelle thérapie d'instillation locale (chimiothérapie, thérapies géniques...etc.). Cependant, cette option thérapeutique précieuse pour nos patients avait connu plusieurs périodes de rupture plus ou moins longues durant ces dernières années, spécialement durant la pandémie Covid 19.

Le Covid 19 est une infection respiratoire causée par le Sars-CoV-2 appartenant à la famille des Coronaviridae, qui se caractérise par une capacité élevée de transmission

Carcinomes urothéliaux de la vessie non infiltrant le muscle vésical : Evaluation à long terme de l'impact de la pandémie Covid 19 dans le sud marocain

interhumaine, pouvant aller d'une simple pneumonie à des formes sévères. Sa découverte était en fin 2019, en Chine à Wuhan, dans la province de Hubei, lors d'une épidémie qui s'est rapidement propagée à travers le monde entier.[7]

Cette pandémie avait causé un problème majeur à travers le monde en début de l'année 2020. L'organisation mondiale de la santé (OMS) avait annoncé le 11 mars 2020 une pandémie mondiale[5]. Des mesures draconiennes ont été mise en place de la part des autorités sanitaires au Maroc comme partout dans le monde, tels que le confinement, le port de masque, et la distanciation physique. Par conséquent, bon nombre de structures sanitaires ont été réquisitionnées pour prendre en charge un nombre important de patients déclarés atteints du virus Covid 19. Ceci avait eu un impact direct sur les patients pris en charge pour différentes pathologies non urgentes. En effet, les patients suivis pour une pathologie urologique ont vu leurs prises en charge retardée ou reprogrammée pour permettre aux patients Covid 19 d'être soignés correctement. Par ailleurs, Durant cette crise sanitaire, notre CHU a pu maintenir une activité de soins pour les patients avec une urgence médico-chirurgicale ainsi que pour les patients suivis pour une pathologie oncologique.

Néanmoins, les données scientifiques concernant les conséquences de cette pandémie Covid 19 sur nos patients avec une TVNIM étaient restées encore et jusqu'au temps de rédaction de cette étude, non évaluées.

L'intérêt fondamental était de tirer des leçons de cette crise sanitaire non seulement pour mieux servir nos patients mais aussi pour prévoir et prévenir les difficultés et endiguer d'éventuelles insuffisances de la prise en charge médicale.

L'objectif principal de notre étude était, donc, d'évaluer l'impact à long terme de la pandémie Covid 19 sur la prise en charge des TVNIM vésical et ses conséquences en termes de récurrence et de progression des carcinomes urothéliaux ainsi que l'aspect socio-économique qui en découle.



MATÉRIELS ET MÉTHODES



I. Types de l'étude :

Il s'agit d'une étude rétrospective étalée sur une période de 7 ans, allant du janvier 2017 jusqu'au décembre 2023, au sein du service d'urologie à l'hôpital ARRAZI du CHU Mohammed VI de Marrakech.

II. Objectifs de l'étude :

A. Objectif principal :

- L'objectif de notre étude était d'évaluer l'impact de la pandémie Covid 19 sur la prise en charge des TVNIM et ses conséquences à long terme sur la récurrence et la progression des carcinomes urothéliaux.

B. Objectif secondaire :

- Évaluer l'impact socio-économique des répercussions de la pandémie Covid 19 sur la prise en charge des TVNIM.

III. Critères d'inclusion :

- Tous les patients suivis et documentés ayant présentés une tumeur vésicale non infiltrant le muscle vésical.
- Tous les patients ayant bénéficiés d'une résection trans-urétrale d'une tumeur de vessie.
- Tous les patients ayant reçus leur première dose de BCG thérapie comme traitement d'appoint d'une tumeur de vessie non infiltrant le muscle vésical.
- Tous les patients originaires du sud du Maroc et pris en charge au CHU Mohammed VI de Marrakech.

IV. Critères d'exclusion :

- Les observations médicales incomplètes.
- Les patients ayant une tumeur de vessie infiltrant le muscle vésical d'emblée.
- Les patients ayant un cancer de vessie au stade métastatique.
- Les perdus de vue de causes non liées à la pandémie Covid 19.

V. Collecte des données :

- La collecte des informations a été faite, rétrospectivement, à partir d'analyse des dossiers médicaux des patients, des bilans cliniques et paracliniques, des comptes rendus opératoires de cystoscopies, de résections endoscopiques des tumeurs de vessie et des comptes rendus et conclusions anatomo-pathologiques.
- Les données ont été recueillies à l'aide d'un questionnaire préétabli (voir annexe) comportant :
 - a. **Données socio-démographiques** : Age, sexe, âge, origine géographique, niveau socio-économique.
 - b. **Antécédents** : médicaux, chirurgicaux et toxico-allergiques
 - c. **Circonstances de diagnostics** : Hématurie, signes d'irritation vésicale, syndrome obstructif, lombalgie, douleur pelvienne...etc
 - d. **Examen clinique**
 - e. **Examens complémentaires** : Échographie de l'appareil urinaire (rénale et/ou vésicale sus-pubienne), uroscanner, ECBU, cytologie urinaire, cystoscopie, résection trans-urétrale vésicale, étude anatomo-pathologique.
 - f. **Traitement** :
 - RTU-TV initiale, complémentaire et/ou second look
 - BCG thérapie endo-vésicale
 - g. **Récidive durant ou après la période Covid 19**
 - h. **Interruption du protocole de BCG thérapie durant la période Covid 19**

VI. Analyse des données :

L'analyse statistique des données a été réalisée à l'aide du logiciel IBM SPSS Statistics 21 et Microsoft Excel 2016.

Des analyses univariées et multivariées ont été réalisées.

VII. Considérations éthiques :

- L'analyse des données lors de notre étude rétrospective a respecté les règles d'éthique requises.
- L'anonymat et la confidentialité ont été respectées tout au long de l'étude.



RÉSULTATS



Carcinomes urothéliaux de la vessie non infiltrant le muscle vésical : Evaluation à long terme de l'impact de la pandémie Covid 19 dans le sud marocain

On a recueilli un total de 710 questionnaires :

- Les tumeurs non infiltrants le muscle vésical ayant respectés leur schéma thérapeutique chez 226 patients.
- Les tumeurs non infiltrants le muscle vésical perdus de vue avant et après Covid 19 chez 95 patients ont été exclus.
- Les tumeurs infiltrants le muscle vésical chez 269 patients ont été exclus.
- Les observations médicales incomplètes chez 104 patients ont été exclus.
- Un cancer de vessie au stade métastatique d'emblée chez 16 patients ont été exclus.

Ainsi 226 questionnaires ont été retenus.

I. Données démographiques :

A. Sexe :

Parmi les 226 patients étudiés, on a trouvé 178 hommes soit 78,76% des cas et 48 femmes soit 21,24% des cas.

On a objectivé une prédominance masculine avec un sexe ratio de 3,7. (Figure 1)

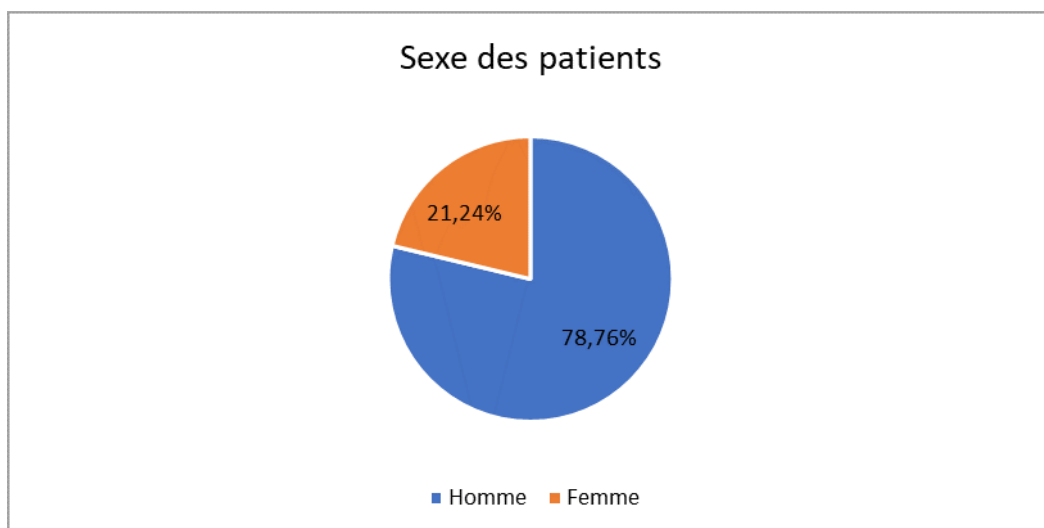


Figure 1 : La répartition du sexe dans notre série

B. Âge :

L'âge moyen des patients était de $63,91 \pm 6$ ans. Avec des extrêmes allant de 22 à 101. La tranche d'âge la plus touchée était celle de 60-69 ans.

L'histogramme suivant correspond à la répartition des patients de notre série en différentes tranches d'âge et en fonction du sexe. (Figure 2 et 3)

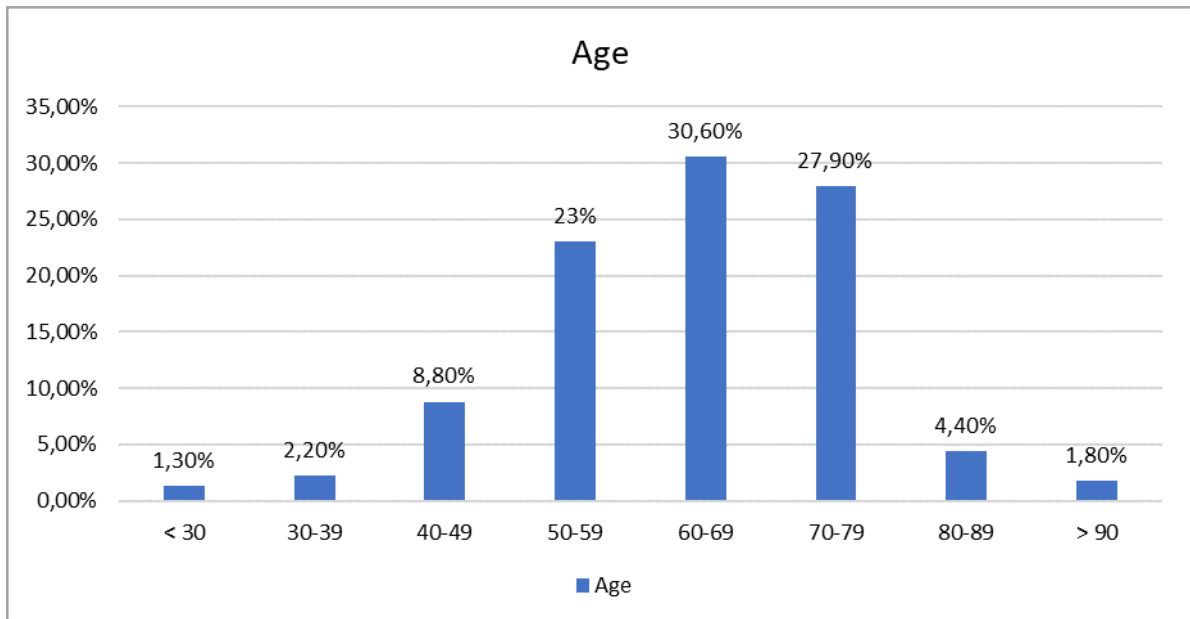


Figure 2 : La répartition des patients en fonction des tranches d'âge dans notre série

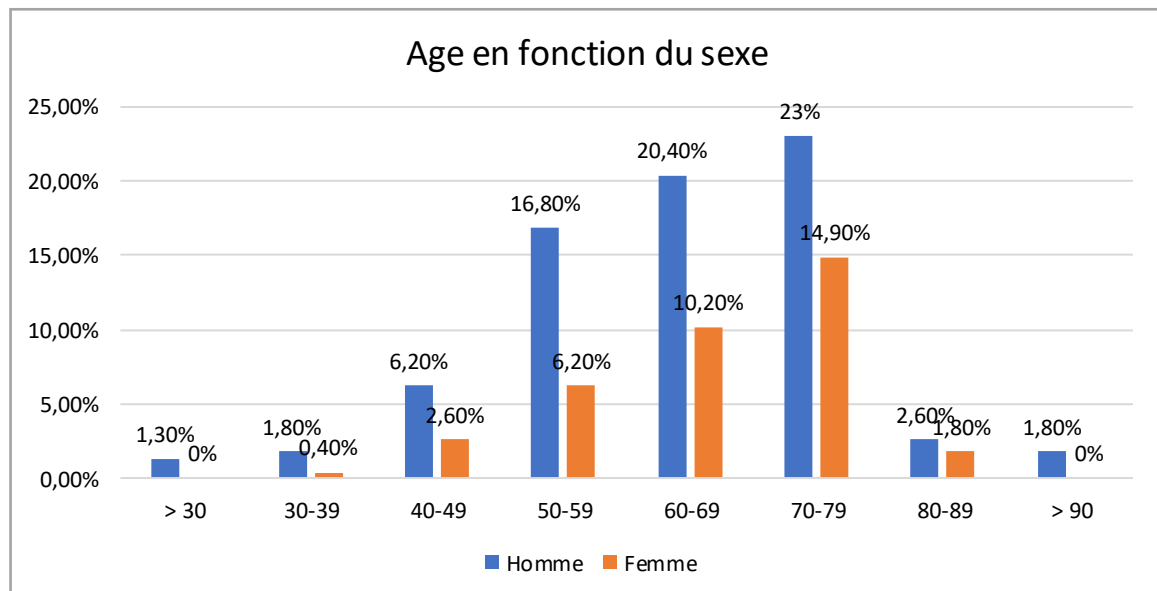


Figure 3 : La répartition des patients en fonction de l'âge et du sexe dans notre série

C. Origine géographique :

La majeure partie des patients de notre série était de Marrakech, 95 patients soit 42,03%. Suivie de Kelaa des Sraghna avec 20 patients soit 8,83%. (Figure 4)

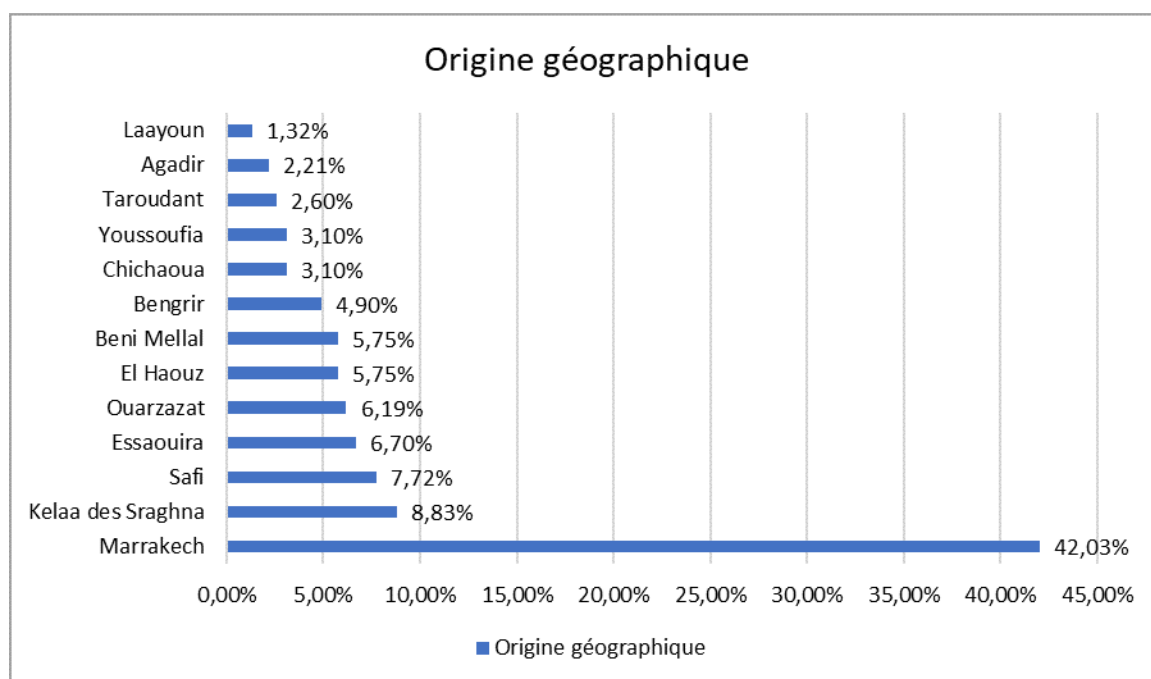


Figure 4 : La répartition de l'origine géographique de nos patients

II. Données cliniques :

A. Antécédents :

1. Habitudes toxiques :

a. Tabagisme :

L'antécédent de tabagisme au moment du diagnostic a été retrouvé chez 154 patients soit 68,14% des cas, parmi lesquels il y avait 145 hommes et 9 femmes. (Figure 5)

En moyenne, la consommation tabagique de nos patients était de 23 paquets-années (PA)

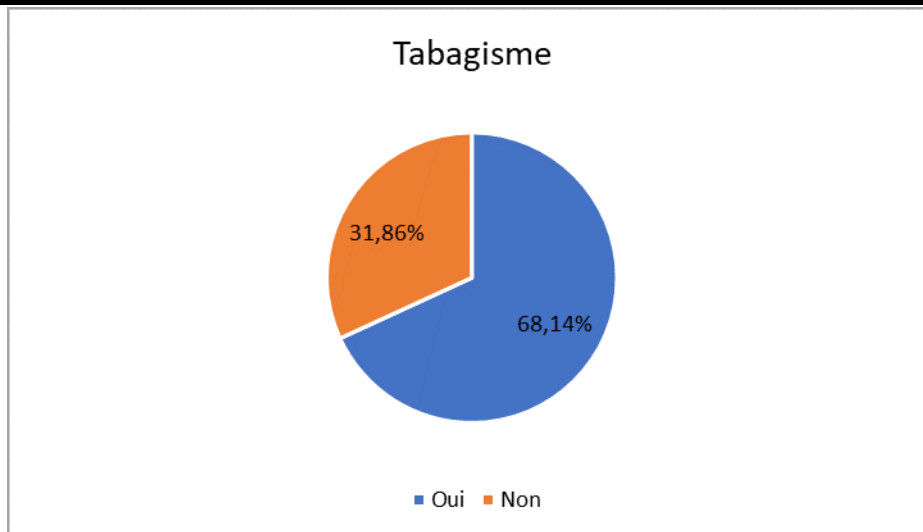


Figure 5 : La répartition des patients en fonction du statut tabagique

b. Alcool et cannabisme :

L'antécédent de cannabisme a été retrouvé exclusivement chez les hommes, 24 patients soit 10,61% des cas. (Figure 6)

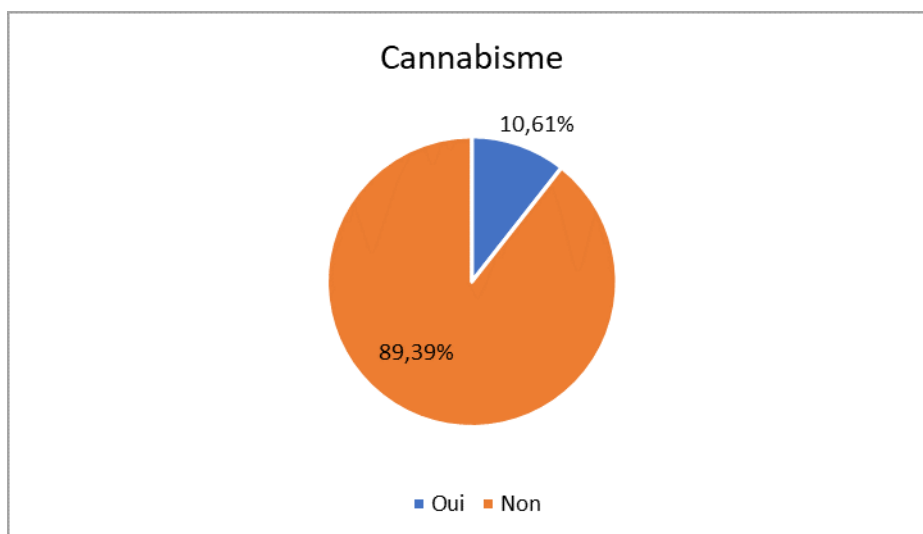


Figure 6 : La répartition des patients en fonction de la prise du Cannabis

L'antécédent de prise d'alcool a été retrouvé chez 23 patients soit 10,18% des cas, parmi lesquels ils y avaient 21 hommes et 2 femmes. (Figure 7)

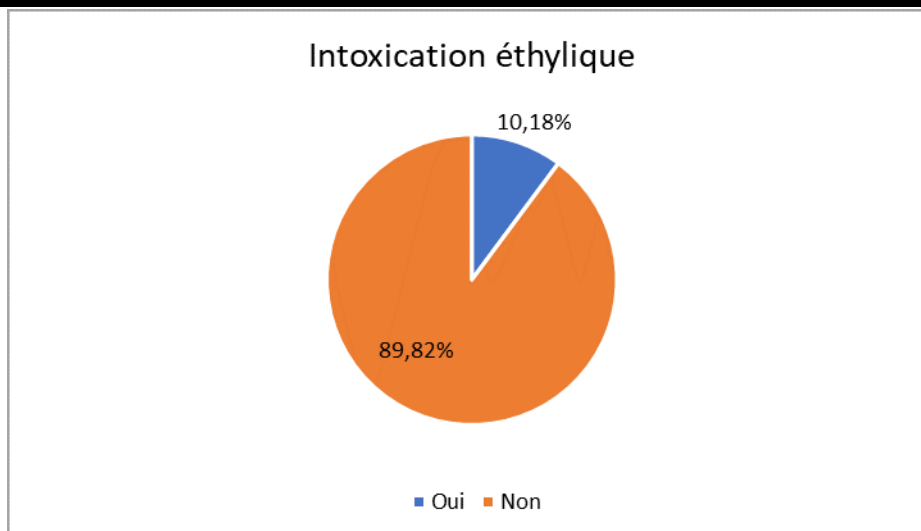


Figure 7 : La répartition des patients en fonction de l'intoxication éthylique

2. Exposition professionnelle :

Aucune exposition professionnelle à des produits toxiques carcinogènes n'a été décrite dans notre série.

3. Antécédents médicaux et chirurgicaux :

a. Diabète :

L'antécédent de diabète dans notre série a été retrouvé chez 48 patients, soit 21,23%, dont 16,81% présentaient un diabète de type 2 et 4,42% un diabète de type 1. (Figure 8)

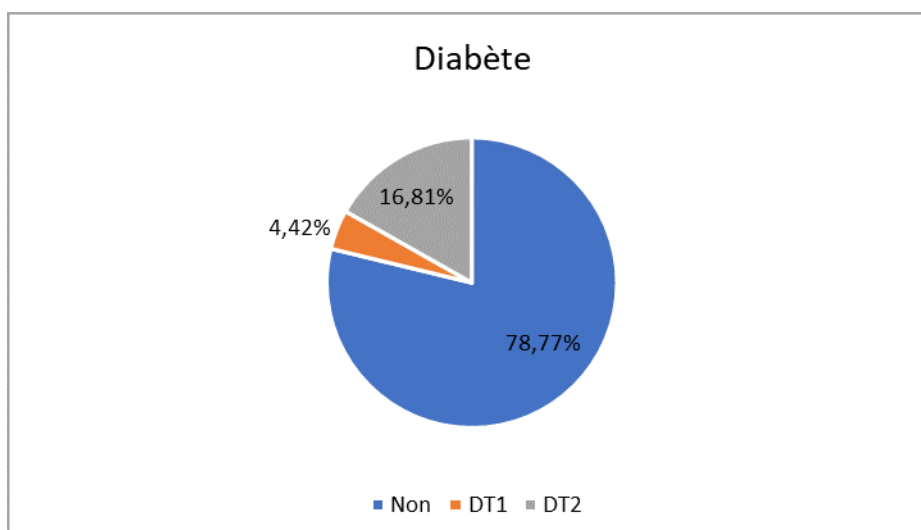


Figure 8 : La prévalence du diabète chez nos patients

b. Hypertension artérielle :

L'antécédent d'hypertension artérielle a été retrouvé chez 36 patients, soit 15,92%. (Figure 9)

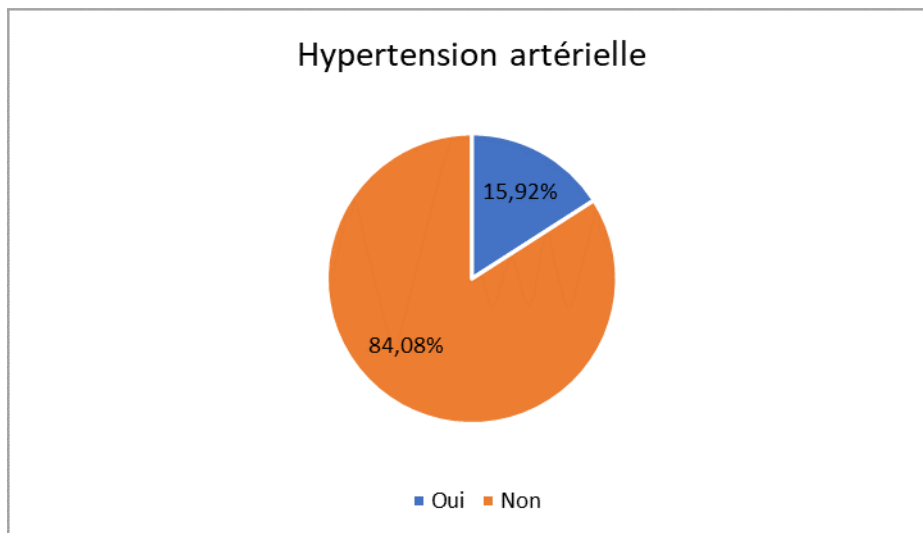


Figure 9 : La répartition de nos patients selon le profil d'HTA

c. Antécédents urologiques :

Un antécédent de tumeur de vessie documenté était présent chez 64 patients soit 28,31%.

Un antécédent de tumeur des voies excrétrices était retrouvé chez 6 patients soit 2,65%.

d. Autres :

Un antécédent d'exposition aux cyclophosphamides était retrouvé chez 5 patients soit 2,21%.

Cependant, l'antécédent d'un déficit immunitaire était retrouvé chez 3 patients soit 1,32%. (Figure 10)

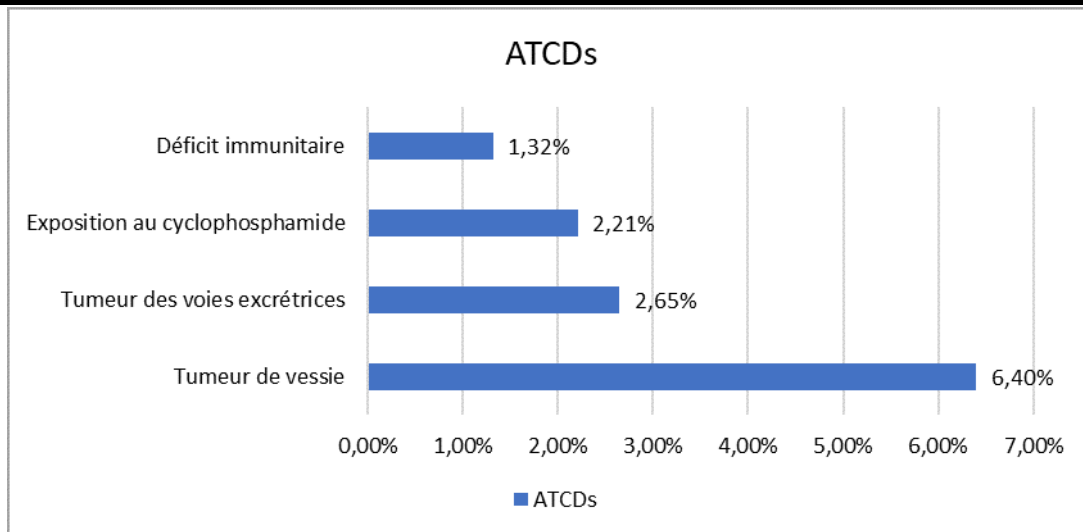


Figure 10 : La répartition des ATCD chez notre série

4. Antécédents familiaux :

L'antécédent familiale de tumeur de vessie était retrouvé chez 14 patients soit 6,19%.

B. Circonstances de diagnostic :

1. Hématurie :

L'hématurie macroscopique a été retrouvée chez 204 patients (90,26%).

L'hématurie totale était prédominante (79,14%) suivie par l'hématurie terminale (8,36%), et en fin l'hématurie initiale uniquement chez 2,76%. (Figure 11)

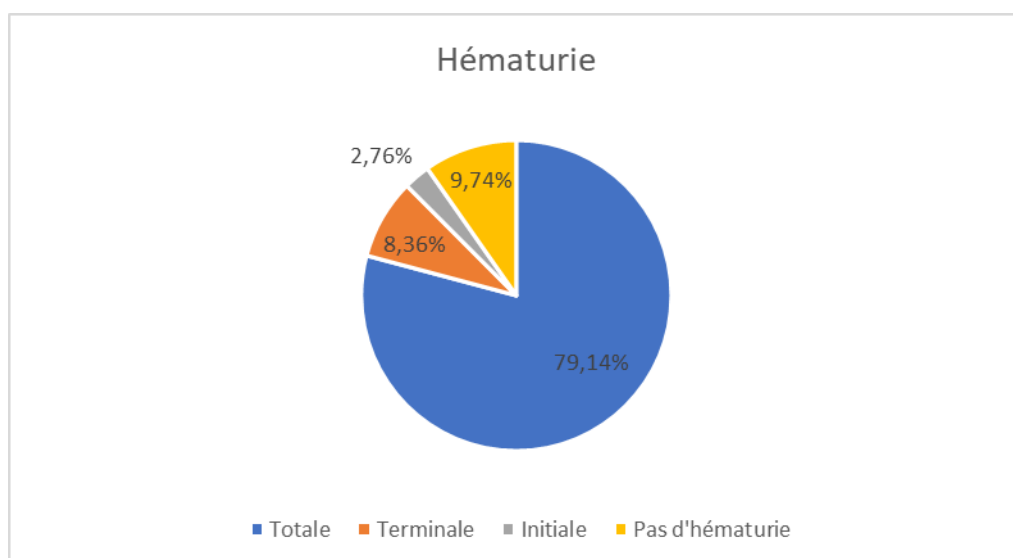


Figure 11 : La répartition des circonstances de diagnostic chez nos patients en fonction du type de l'hématurie macroscopique

2. Signes d'irritation vésicale :

Les signes d'irritation vésicale ont été retrouvés chez 92 soit 40,7%.

La pollakiurie prédominait dans 18,6% des cas, suivie de brûlure mictionnelle dans 7,96%.

L'association de plusieurs signes cliniques a été retrouvée dans 9,27%. (Figure 12)

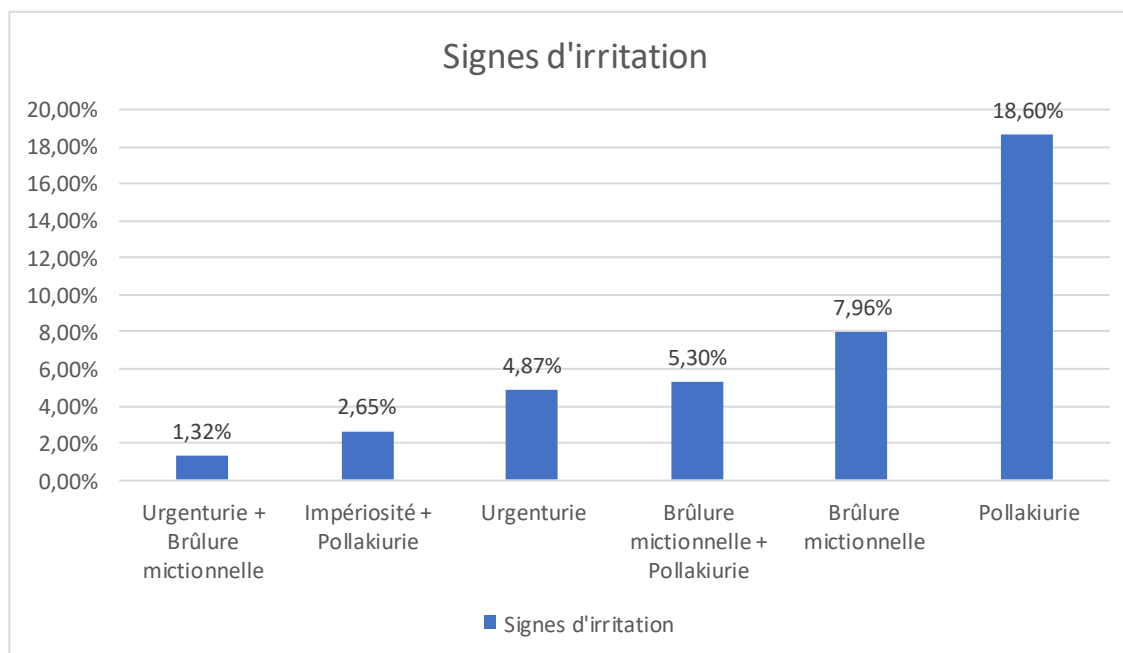


Figure 12 : Les différents signes d'irritation présentés chez notre série

3. Syndrome obstructif :

Un syndrome obstructif a été retrouvé chez 80 patients soit un taux de 35,4%. La dysurie était plus rencontrée chez notre série par rapport à la rétention aigue d'urine. (Figure 13)

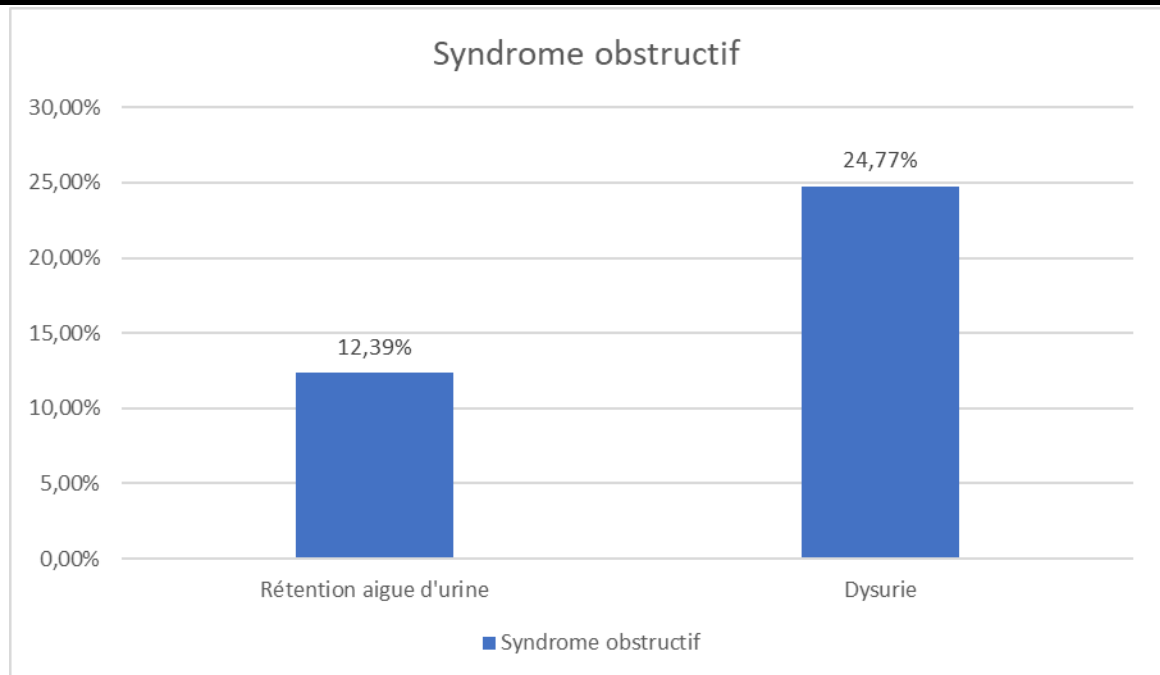


Figure 13 : Les syndromes obstructifs présentés chez notre série

4. Lombalgie et douleur pelvienne :

La lombalgie était présente chez 28 patients soit 12,38% de notre série.

Les douleurs pelviennes étaient présentes chez 9 patients soit 3,9% des cas.

C. Examen clinique :

Tous nos patients avaient bénéficié d'un examen clinique soigneux, objectivant une sensibilité hypogastrique chez 41 patients soit 18,14%, un globe vésical chez 5 patients soit 2,21% des cas, un contact lombaire chez un seul patient.

La base de vessie était mobilisable et souple chez 204 patients soit 90,26%.

III. Données paracliniques :

A. Echographie vésico-rénale :



Figure 14 : Une image échographique montrant un aspect en faveur d'une tumeur de vessie (Service d'urologie CHU Mohammed VI de Marrakech)

Tous nos patients avaient bénéficié d'une échographie, dont les résultats sont répartis comme suit : (Figure 15)

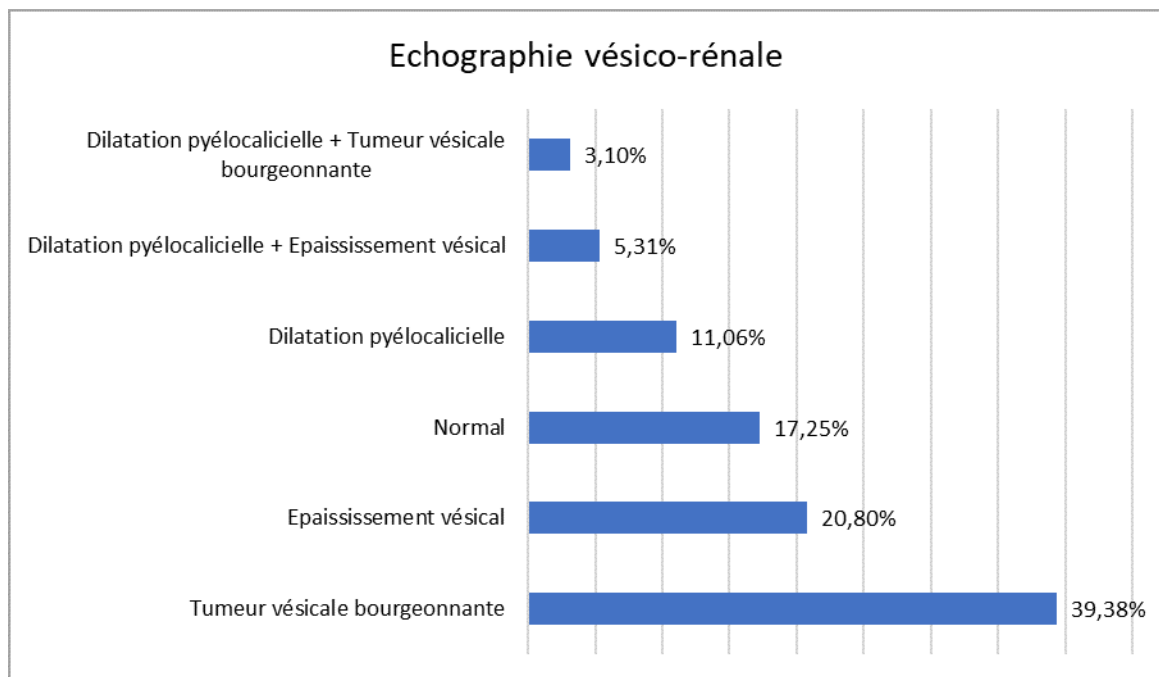


Figure 15 : L'aspect de tumeur de la vessie à l'échographie chez notre série

B. Uroscanner :

La réalisation de l'uroscanner n'était pas systématique en début de prise en charge. Cependant, l'uroscanner était réalisé chez 42 patients soit 18,58% de nos patients à leur admission. Le reste des patients l'avait eu quelques semaines après la RTU-TV.

Dans notre série, quatre patients présentaient une tumeur des voies excrétrices supérieures (VES) au scanner, associée à leurs tumeurs de vessie.

C. Examen cyto bactériologique urinaire :

Tous les patients ont bénéficié d'un examen cyto bactériologique des urines (ECBU). En effet, 45 patients ont présenté une infection urinaire soit 19,91% des cas. (Figure 16)

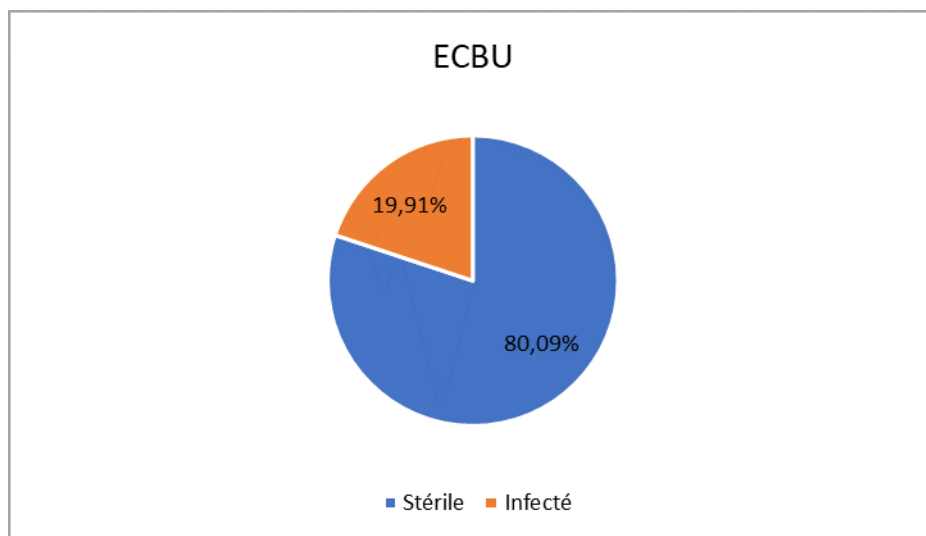


Figure 16 : La répartition des résultats d'ECBU chez notre série

Une culture était systématiquement réalisée chez les patients ayant un examen direct positif, objectivant une prédominance d'Escherichia Coli chez 18 patients soit 7,96%. Les résultats des cultures n'ont pas été retrouvés chez 10 patients soit 4,43% qui l'avaient réalisé en dehors du CHU. (Tableau 1)

Tableau 1 : La répartition des agents pathogènes lors de la culture dans notre série

Agent pathogène	Nombre de patients	Pourcentage
Escherichia Coli	18	7,97%
Candida	5	2,21%
Klebsiella	3	1,33%
Polymicrobienne	6	2,65%
Stérile	3	1,32%

D. Cytologie urinaire :

Les résultats de cytologie urinaire étaient retrouvés chez 56 patients seulement répartis comme suit. (Figure 17)

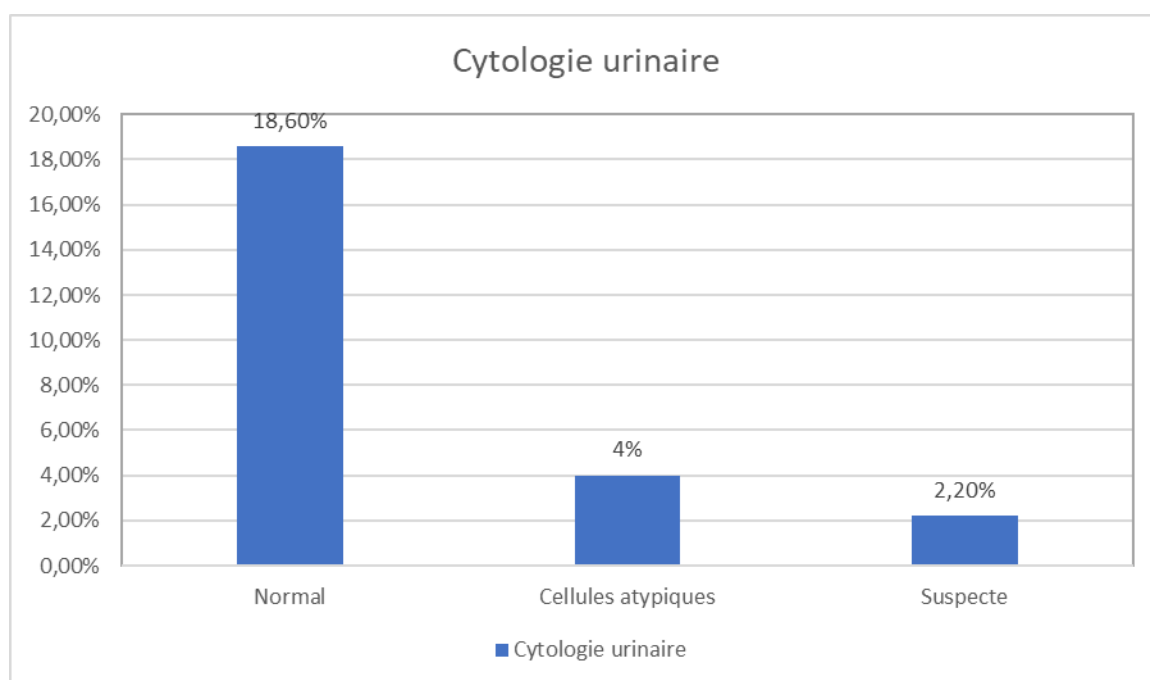


Figure 17 : Les résultats de la cytologie urinaire chez notre série

E. Cystoscopie :

La cystoscopie est l'exploration endoscopique de la vessie qui a été réalisée systématiquement dans notre série. Ce qui avait permis de faire le diagnostic en visualisant la ou les tumeurs vésicales avec toutes leurs caractéristiques endoscopiques (aspect, nombre et localisations) ainsi qu'une évaluation préliminaire de la respectabilité endoscopique.



Figure 18 : L'aspect endoscopique d'une tumeur de vessie (bloc opératoire d'urologie du CHU Mohammed VI de Marrakech) [8]

1. Siège :

Les parois latérales représentaient les localisations les plus fréquentes dans notre série (33,2%), suivi du trigone vésical (11,94%) et la paroi antérieure (10,61%). Ailleurs, les localisations tumorales multifocales ont été décrites chez le reste de nos patients soit 37,18%. (Tableau 2 et Figure 19)

Tableau 2 : Le siège des tumeurs de vessie non infiltrant le muscle dans notre série

Localisation tumorale	Nombre de patients	Pourcentage
Trigone vésical	27	11,94%
Face latérale	75	33,2%
Col vésical	10	4,42%
Urètre prostatique	6	2,65%
Paroi antérieure	24	10,61%
Trigone vésical + Face latérale	18	7,96%
Trigone vésical + Col vésical	6	2,65%
Trigone vésical + Urètre prostatique	4	1,8%
Face latérale + Col vésical	8	3,54%
Face latérale + Urètre prostatique	10	4,42%
Face latérale + Paroi antérieure	14	6,2%
Col vésical + Urètre prostatique	9	3,98%
Col vésical + Paroi antérieure	12	5,31%
Trigone vésical + Face latérale + Col vésical	3	1,32%

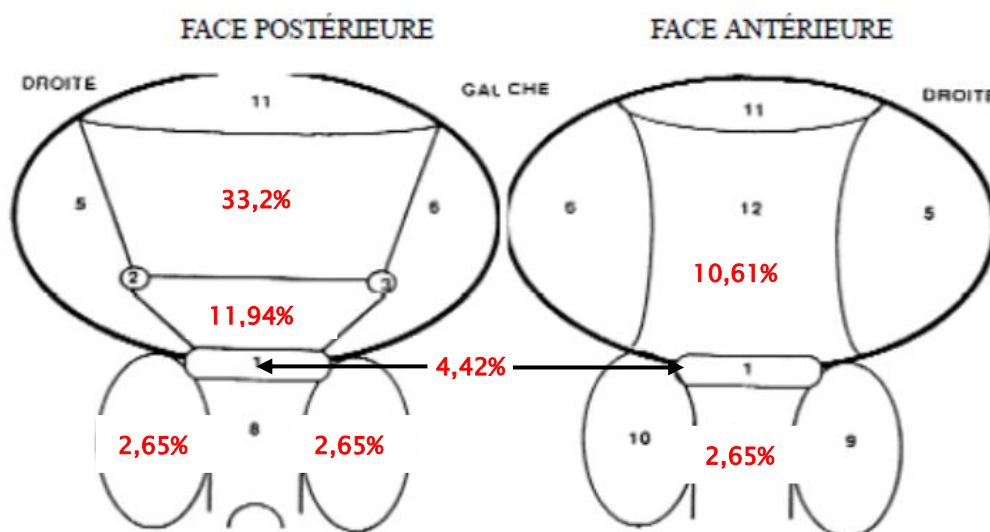


Figure 19 : La cartographie vésicale des localisations des tumeurs de vessie non infiltrant le muscle dans notre série

2. Nombre des lésions :

Dans notre série, la localisation tumorale était unique chez 115 patients soit 50,9 % et multifocale chez 111 soit 49,1%. (Figure 20)

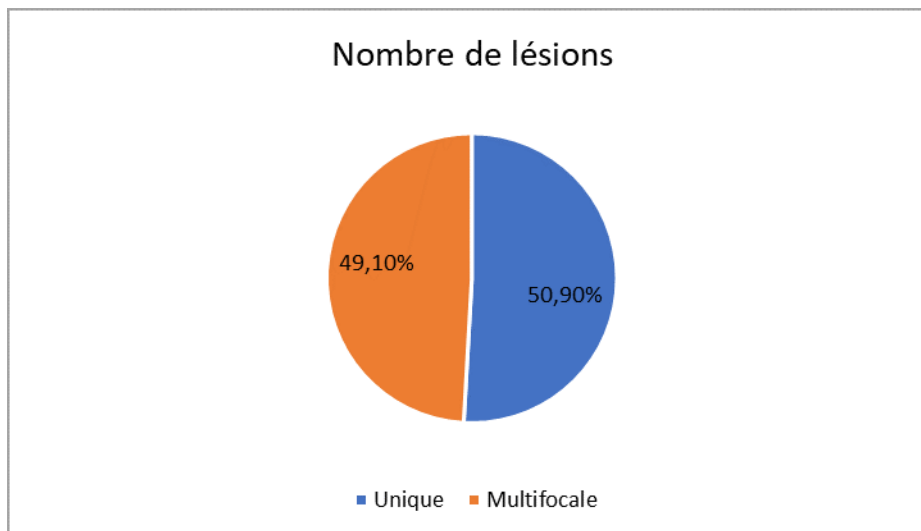


Figure 20 : Le nombre de lésions tumorale dans notre série

F. Résection trans-urétrale des tumeurs de la vessie :

La résection trans-urétrale des tumeurs de la vessie (RTU-TV) était complète chez 178 patients soit 78,76% de notre série. Tandis que 48 patients soit 21,24% avaient une RTU-TV incomplète, et donc un complément de RTU-TV a été reprogrammé. (Figure 21)

Le complément de RTU-TV a été réalisé chez 36 patients soit 15,92%, sur différents délais allant de 3 à 8 semaines. La quasi-totalité des patients l'avait réalisé dans 4 semaines.

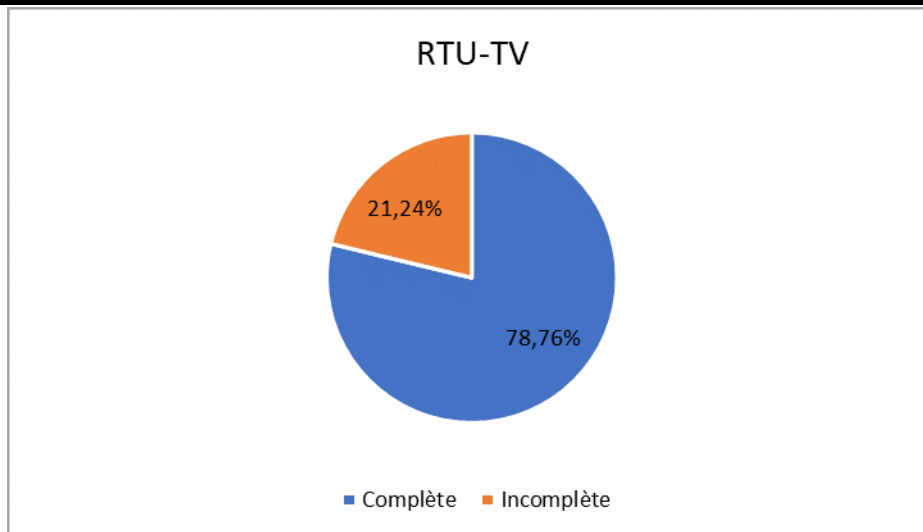


Figure 21 : La répartition des résultats de RTU-TV chez notre série

G. Anatomopathologie :

L'examen anatomopathologique des coupeaux de RTU-TV a été réalisé afin de porter une identification sur le type histologique, le potentiel de malignité de la tumeur et son stade.

1. Types histologiques :

Dans notre série, l'étude anatomopathologique après RTU-TV a dévoilé un seul type histologique : le carcinome urothélial chez tous les patients sauf 9 patients soit 3,98% qui avait un carcinome in situ (CIS). (Figure 22)

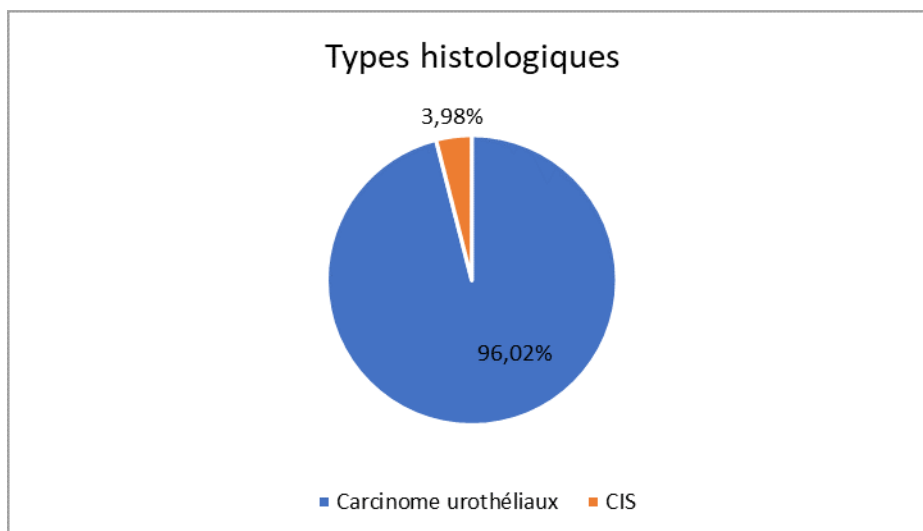


Figure 22 : La répartition des types histologiques de la tumeur dans notre série

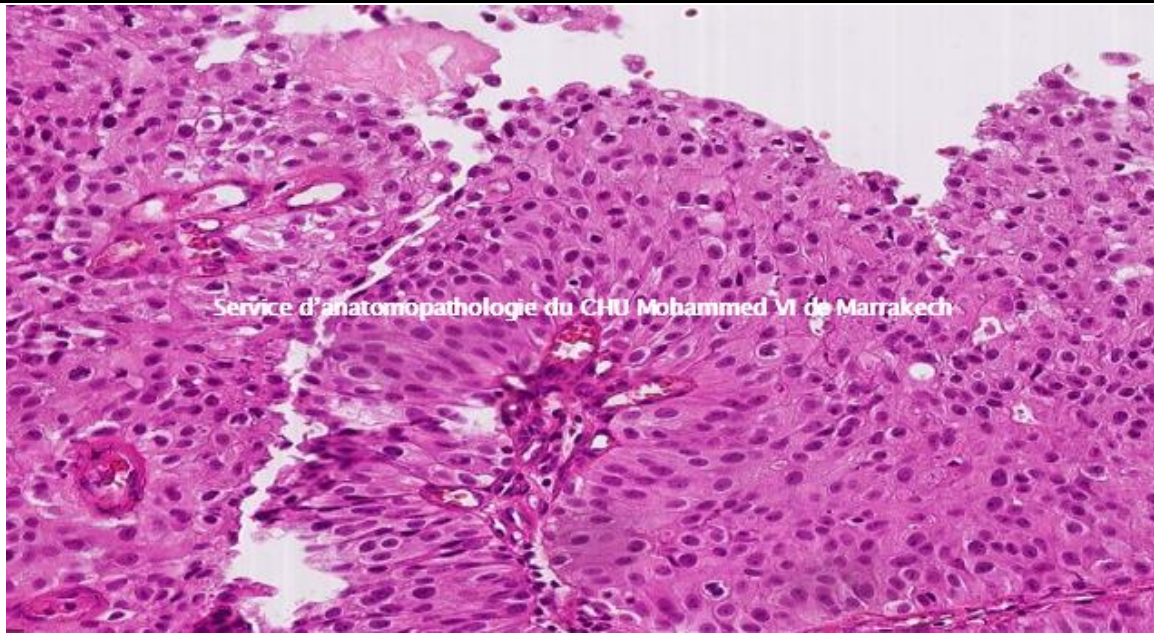


Figure 23 : Une lame scannée montrant un carcinome urothélial papillaire non invasif (pTa) (service d'anatomopathologie du CHU Mohammed IV de Marrakech) [8]

2. Potentiel de malignité :

Les tumeurs de faible potentiel de malignité étaient présentes chez 142 patients soit 62,83%. Tandis que 84 patients présentaient plutôt une tumeur de haut potentiel de malignité soit 37,17%. Les tumeurs de faibles potentiels de malignité prédominaient chez les hommes avec 113 patients soit 50%. (Figure 24 et 25)

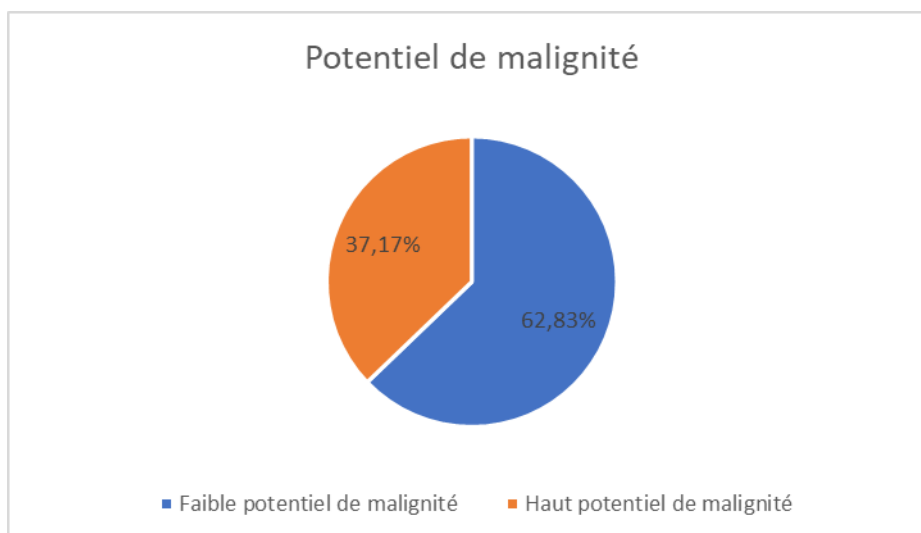


Figure 24 : La répartition du potentiel de malignité des tumeurs dans notre série

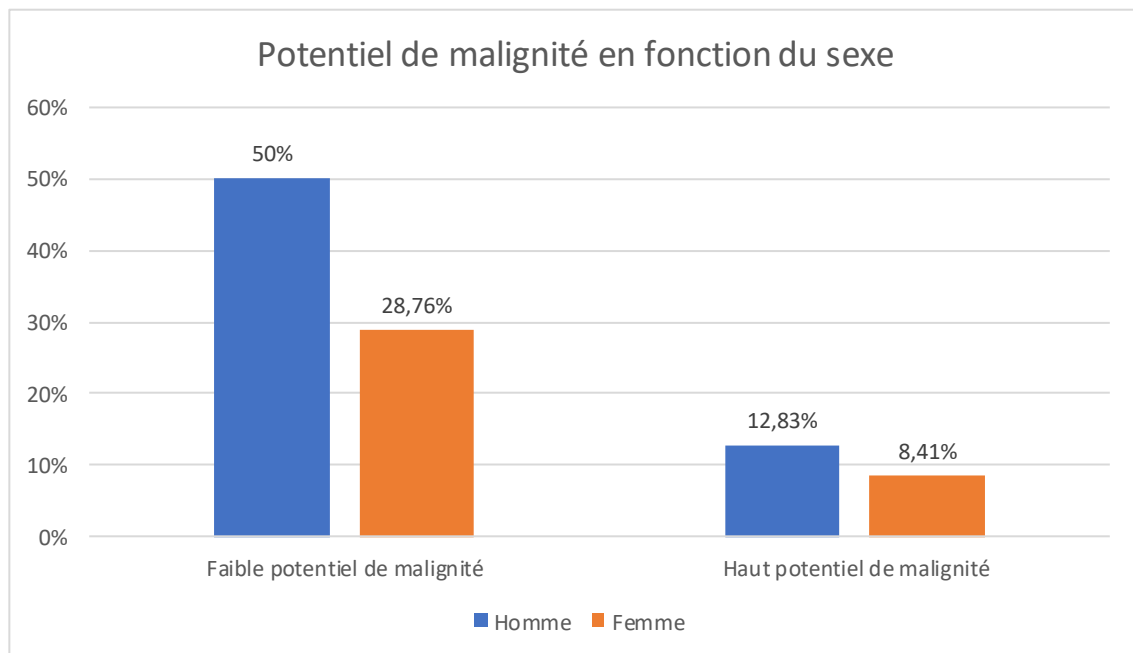


Figure 25 : La répartition du potentiel de malignité des tumeurs en fonction du sexe dans notre série

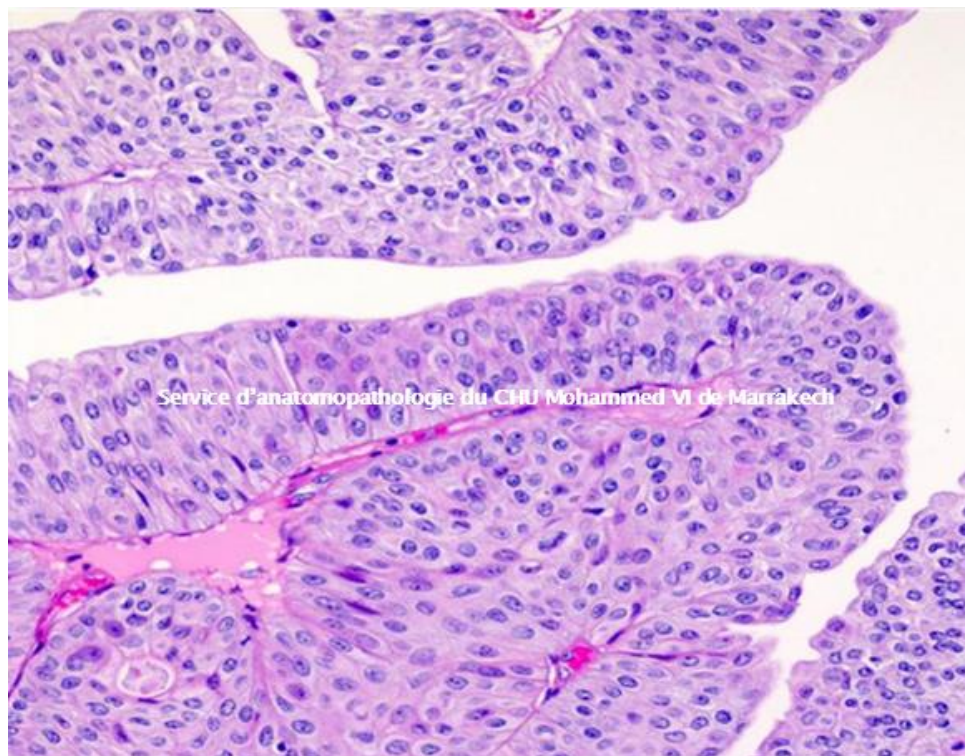


Figure 26 : Une lame scannée montrant un carcinome urothéliale papillaire non invasif de faible potentiel de malignité (du service d'anatomopathologie du CHU Mohammed IV) [8]

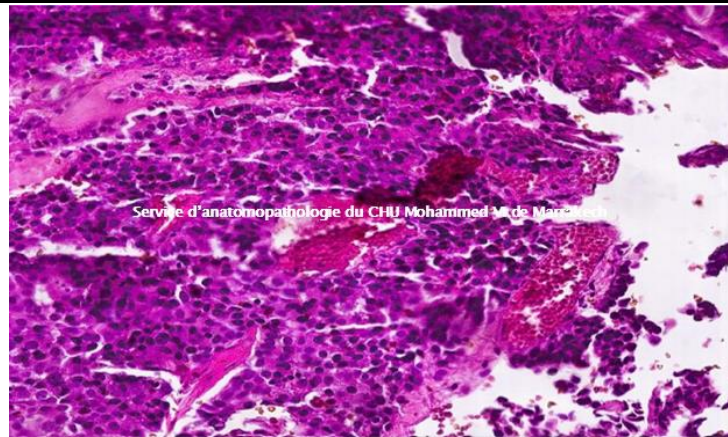


Figure 27 : Une lame scannée d'un carcinome urothéliale de haut potentiel de malignité (service d'anatomopathologie du CHU Mohammed IV) [8]

3. Stade tumoral :

Dans notre série 125 patients présentaient une tumeur de stade pTa soit 55,31%. Le stade pT1 était présent chez 92 patients soit 40,71%. Et le stade pTis était retrouvé chez 9 patients soit 3,98%. (Figure 28, 29 et 30)

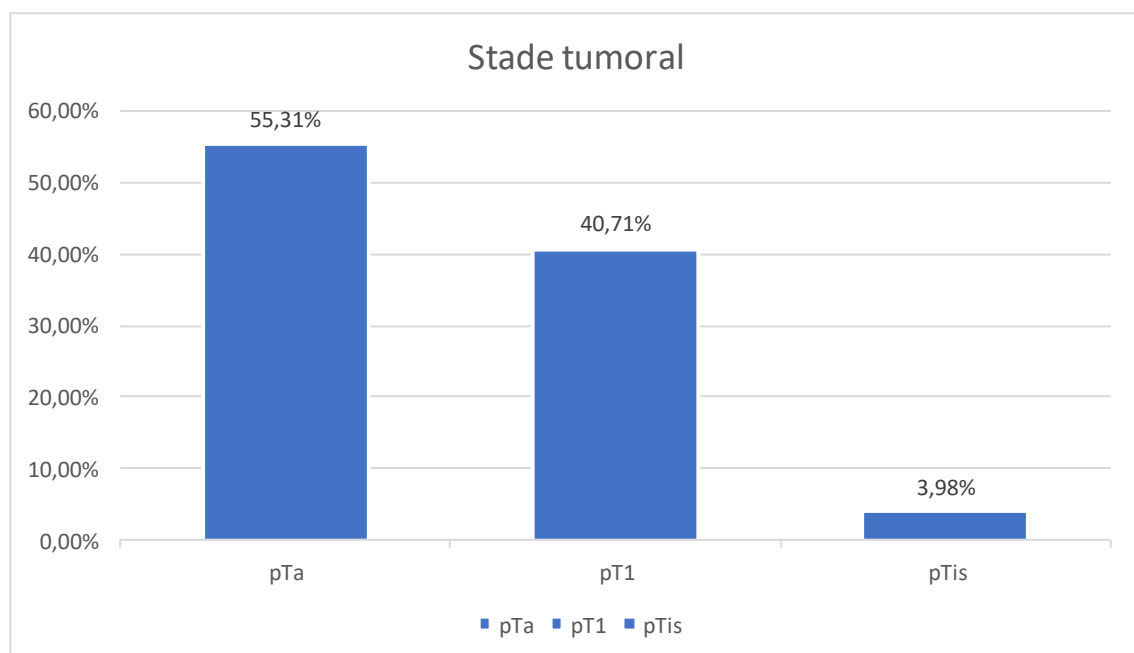


Figure 28 : La répartition des stades des TVNIM dans notre série

Carcinomes urothéliaux de la vessie non infiltrant le muscle vésical : Evaluation à long terme de l'impact de la pandémie Covid 19 dans le sud marocain

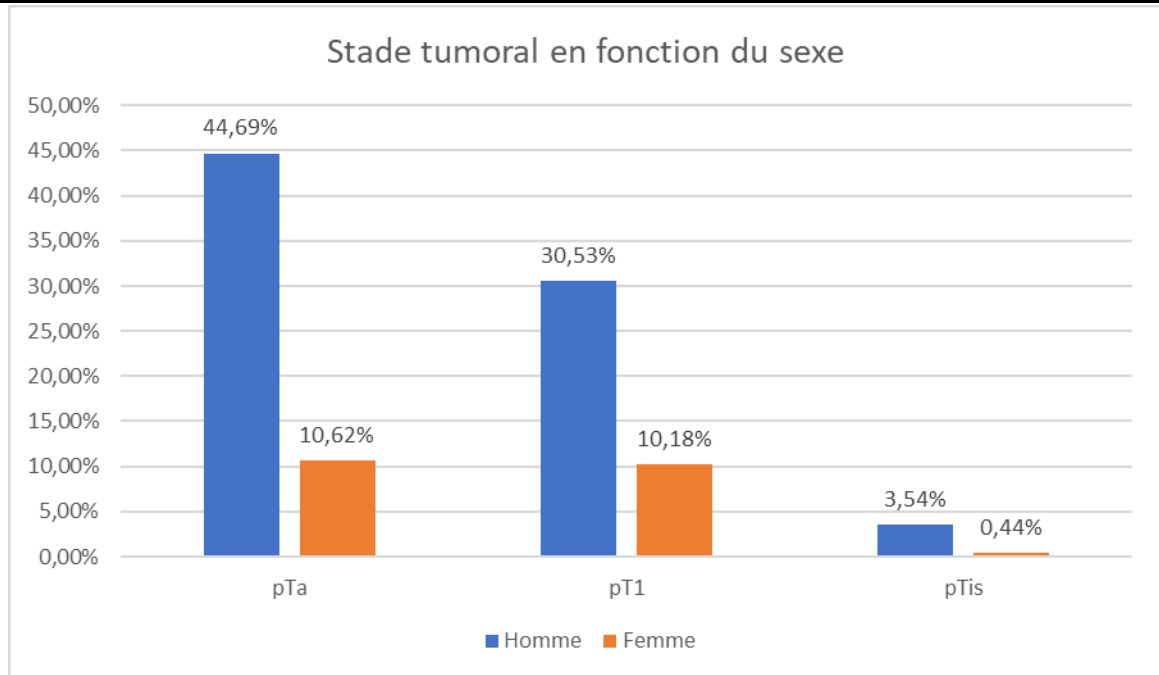


Figure 29 : La répartition des stades des TVNIM en fonction du sexe dans notre série

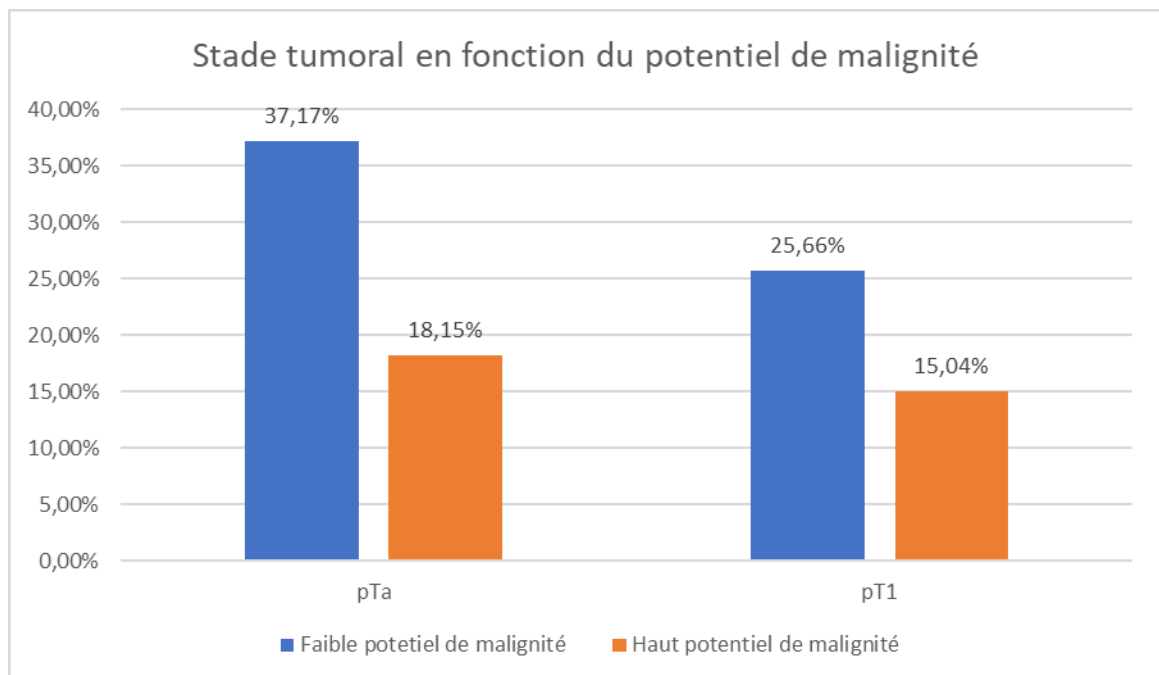


Figure 30 : La répartition des stades des TVNIM en fonction du potentiel de malignité dans notre série

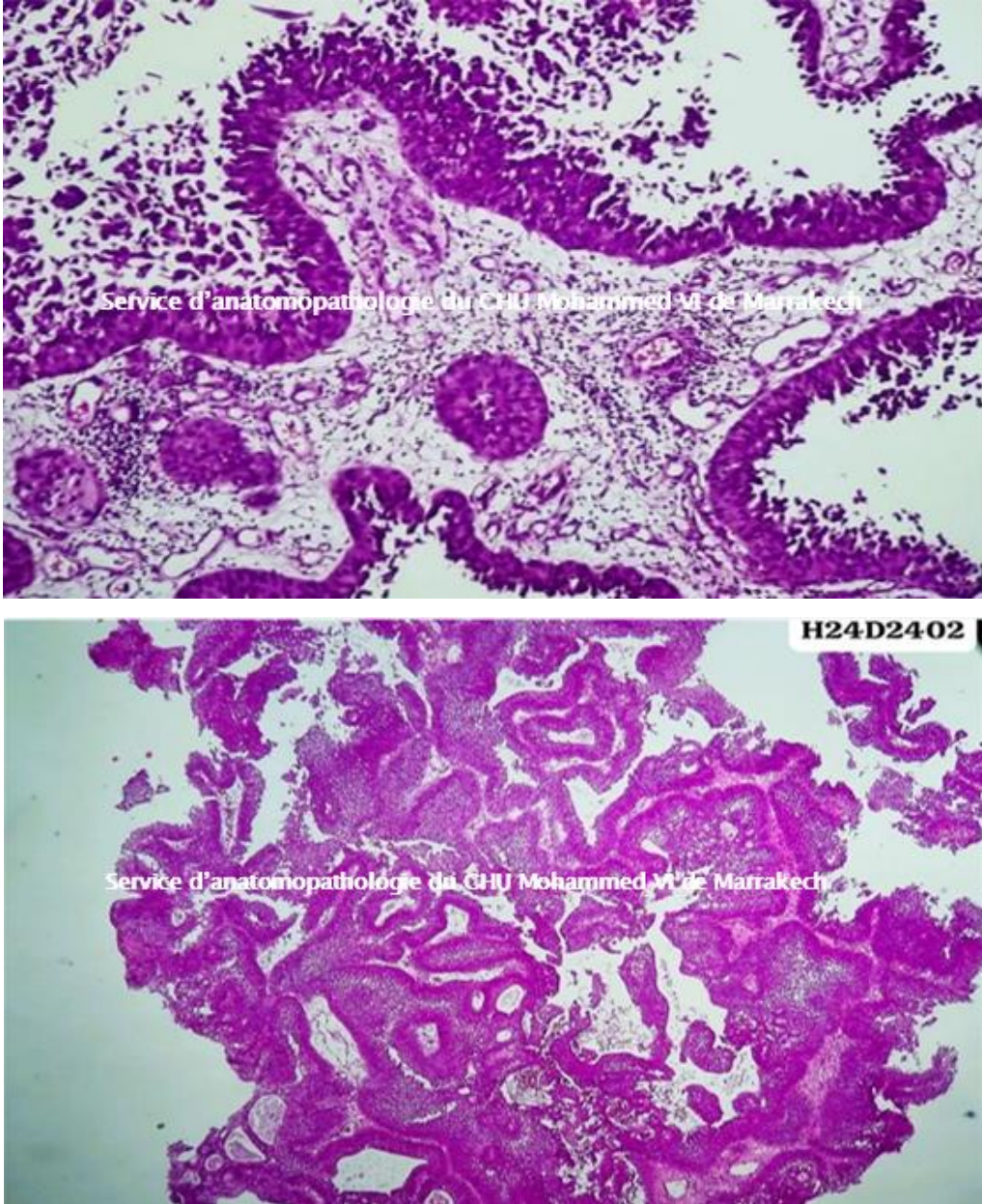


Figure 31 : Deux lames scannées montrant un carcinome urothéliale in situ / pTa du service d'anatomopathologie du CHU Mohammed IV de Marrakech [8]

IV. Impact du Covid 19 sur la prise en charge :

A. Retard au diagnostic :

Devant tout signe d'appel les patients devaient consulter, chose qui n'était pas facilement accessible et réalisable pendant la période de Covid 19 et ce pour plusieurs raisons :

- **La transformation de la totalité des services universitaires du CHU Mohammed VI de Marrakech en services dédiés à la prise en charge des patients atteints du Covid 19, avec arrêt complet de l'activité chirurgicale programmée au sein du bloc opératoire de l'hôpital Arrazi.**
- **La saturation des services de réanimation.**
- **L'annulation et/ou le report des consultations chez les urologues :** Par manque ou contamination du personnel, plusieurs rendez-vous de cystoscopie étaient annulés ou reportés ce qui a retardé l'identification des tumeurs.
- **Le manque de médecins :** la presque totalité du personnels médical et paramédical était affectée dans la chaîne de prise en charge des patients atteints de Covid 19.
- **Le confinement :** Le 20 mars 2020, le Maroc avait déclaré l'état d'urgence sanitaire. Les restrictions de déplacements entre les villes ou au sein de la ville étaient très stricte. Et la crainte de contamination rendait l'accès aux soins difficile, vu que les patients évitaient de se rendre aux hôpitaux même devant les signes d'appels.
- **Les équipements médicaux :** Certains matériaux ou médicaments utilisés n'étaient plus disponibles, à cause de l'accroissement du délai de la livraison et le retard cumulé des chaînes de production.
- **L'effet psychologique :** L'isolement des patients avaient un grand impact sur la santé mentale des patients, ce qui les poussaient à négliger et ignorer les signes d'appel.
- Cependant, il faut souligner qu'un effort colossal a été fourni de la part du personnel médical et paramédical ainsi que de la part de l'administration générale de notre CHU pour garantir un service de qualité pour tout patient présentant une pathologie néoplasique. En effet, le bloc opératoire de l'hôpital Ibn Tofail faisant parti du CHU a pu

assurer les interventions de chirurgie carcinologique programmées aussi bien que les urgences chirurgicales.

B. Retard du traitement :

1. Résection trans-urétrale des tumeurs de la vessie (RTU-TV) :

C'est la procédure fondamentale pour exciser les tumeurs de vessie. Cette intervention est primordiale pour le diagnostic et le traitement des tumeurs de vessie non infiltrant le muscle vésical. Cette technique endoscopique était reportée ou retardée pendant la période de Covid 19 pour certains patients en raison des points suivant :

- La saturation du système de santé et manque de personnel de santé.
- La contamination du personnel par le Covid 19 qui était un problème récurrent durant cette pandémie.
- Le confinement et les mesures de restrictions de déplacements strictes : difficultés de déplacements surtout pour les patients des zones rurales et enclavées.
- La surcharge des laboratoires par les tests Covid 19 liés aux dépistages et qui retardait le bilan per-opératoire de nos patients.

2. Traitement médical (BCG thérapie) :

La Bacille de Calmette Guérin (BCG) thérapie est parmi les traitements de tumeur de vessie non infiltrant le muscle vésical qui a connu un retard ou une interruption du protocole pendant la période de Covid 19, donnant des répercussions importantes chez les patients, dû à :

- **La pénurie de BCG** : La rupture intermittentes de BCG était connue bien avant Covid 19. Mais la pandémie avait aggravé cette pénurie en raison du retard de la fabrication, du transport, et/ou la distribution.
- **L'annulation des rendez-vous** : Par manque de personnel médical soit par leur réaffectation ou par leurs congés de maladie et leurs quarantaines.
- **L'interruption du schéma thérapeutique** : Plusieurs patients avaient commencé leurs instillations, mais en raison de la pandémie et les mesures sanitaires prises, les séances de BCG étaient retardées ou interrompues.

- **La difficulté de déplacement** : Les patients des zones rurales avaient un vrai problème de déplacement, du coup plusieurs patients avaient loupé quelques séances, même après le lever de confinement.

Ces données étaient difficilement quantifiables, vu l'absence de traces sur les dossiers médicaux des patients.

a. Délai de la première séance post RTU-TV :

Le délai de la première séance post RTU-TV était plus de 6 semaines chez 90 patients soit 39,83% et moins de 6 semaines chez 136 patients soit 60,17%, et (Figure 32)

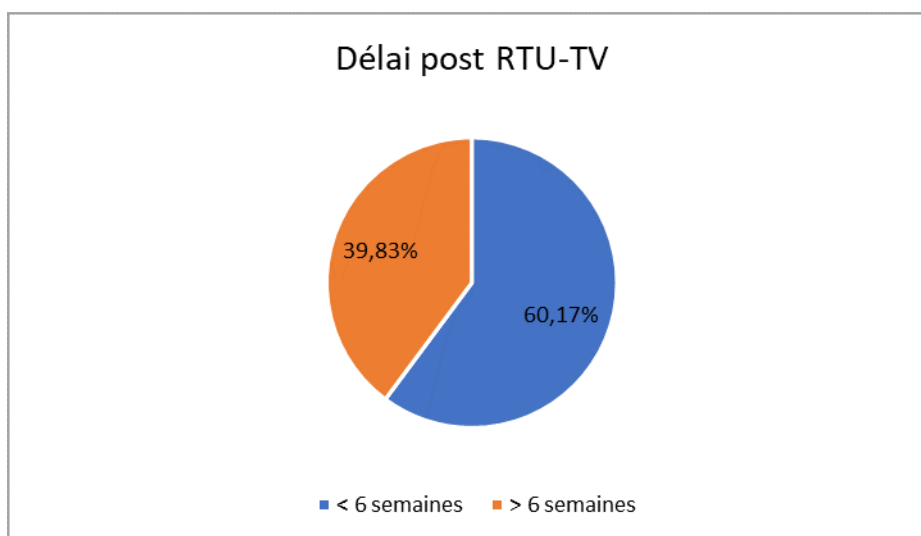


Figure 32 : La répartition du délai post RTU-TV dans notre série

b. Délai entre les instillations :

Le délai entre instillation a été respecté chez 140 patients soit 61,94%. Alors que 86 patients soit 38,06% ont connu un retard de leurs instillations. (Figure 33)



Figure 33 : La répartition du respect ou non du délai des instillations de BCG dans notre série

c. Durée de l'interruption du schéma thérapeutique :

Le schéma thérapeutique avait connu une interruption, chez 82 patients soit 36,28%, allant de 1 à 27 mois chez les deux sexes. La durée d'interruption était non identifiée chez 29 patients soit 12,82%. (Figure 34 et 35)

L'interruption du schéma thérapeutique était marquée surtout chez les patients habitants aux zones rurales et aux environs de Marrakech chez 35 patients soit 15,49% et Ouarzazate chez 7 patients soit 3,09%. (Figure 36)

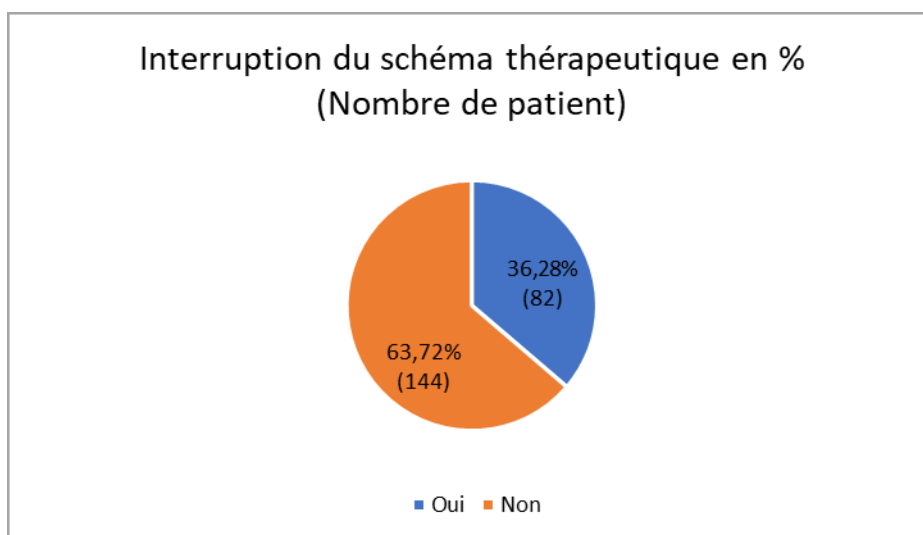


Figure 34 : L'interruption du schéma thérapeutique dans notre série

Carcinomes urothéliaux de la vessie non infiltrant le muscle vésical : Evaluation à long terme de l'impact de la pandémie Covid 19 dans le sud marocain

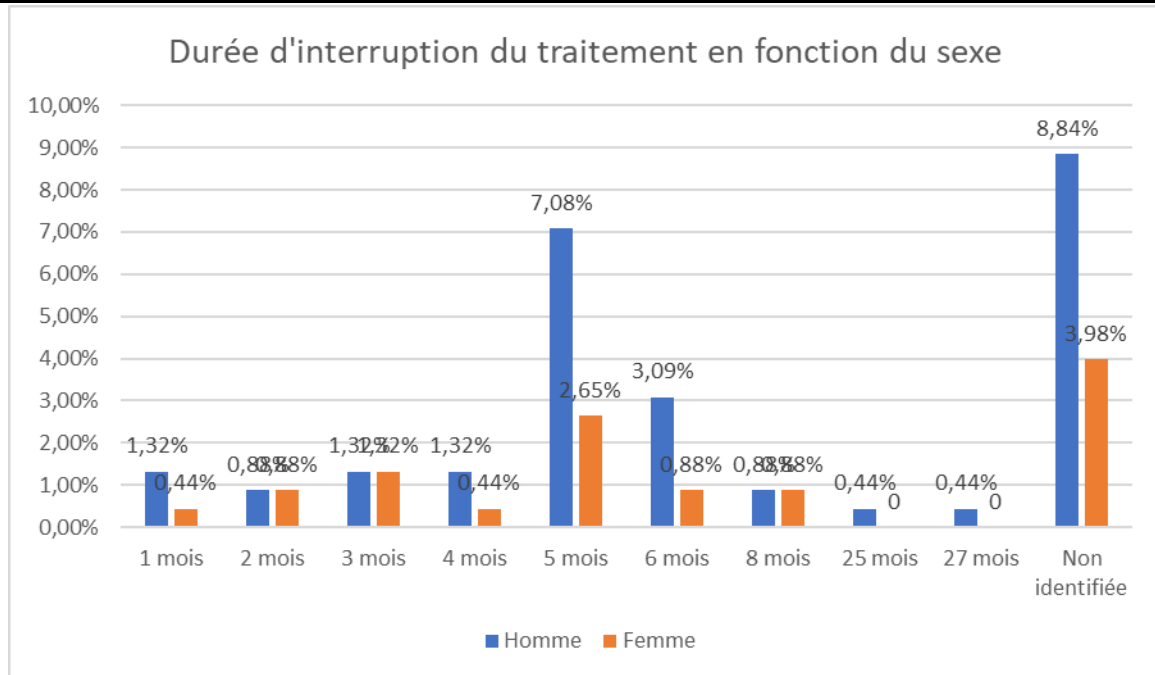


Figure 35 : La répartition de la durée d'interruption du schéma thérapeutique en fonction du sexe dans notre série

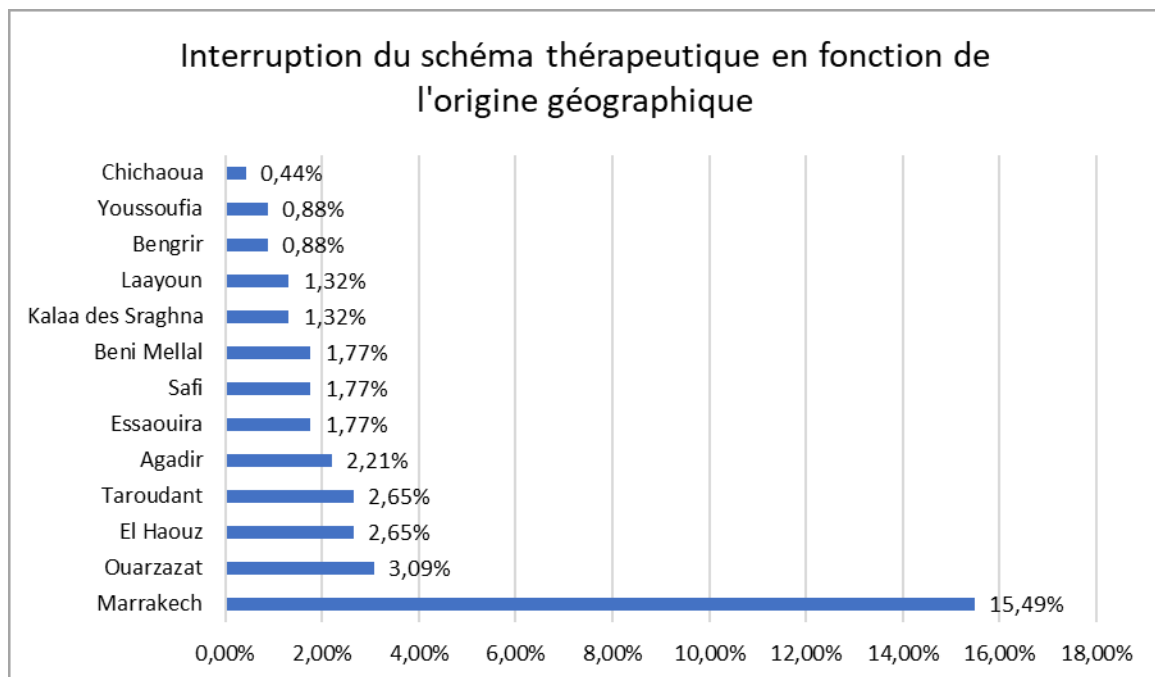


Figure 36 : L'interruption du schéma thérapeutique en fonction de l'origine géographique dans notre série

3. Impact de la pandémie Covid 19 sur la surveillance :

La pandémie Covid 19 avait un impact considérable sur la surveillance des patients avec une TVNIM, en retardant les consultations médicales de contrôles et/ou les cystoscopies de contrôle, ce qui avait empêché la détection précoce des récurrences et/ou des progressions des tumeurs.

Plusieurs facteurs avaient contribué à cela :

- Les mesures de restrictions et de confinements et par conséquent, les difficultés de déplacements lors de la pandémie Covid 19 même après la levée du confinement surtout chez les patients d'origine rurale et en provenance des régions enclavées.
- L'annulation ou le report de nombreuses consultations de suivi et de contrôle.
- L'annulation ou le report des cystoscopies en raison de la priorité donnée aux cas urgents.

4. Impact de la pandémie Covid 19 sur la récurrence :

Pendant le suivi, la récurrence des TVNIM a été détectée chez 82 patients soit 36,28%, entre un à quatre récurrences (Figure 34 et 39)

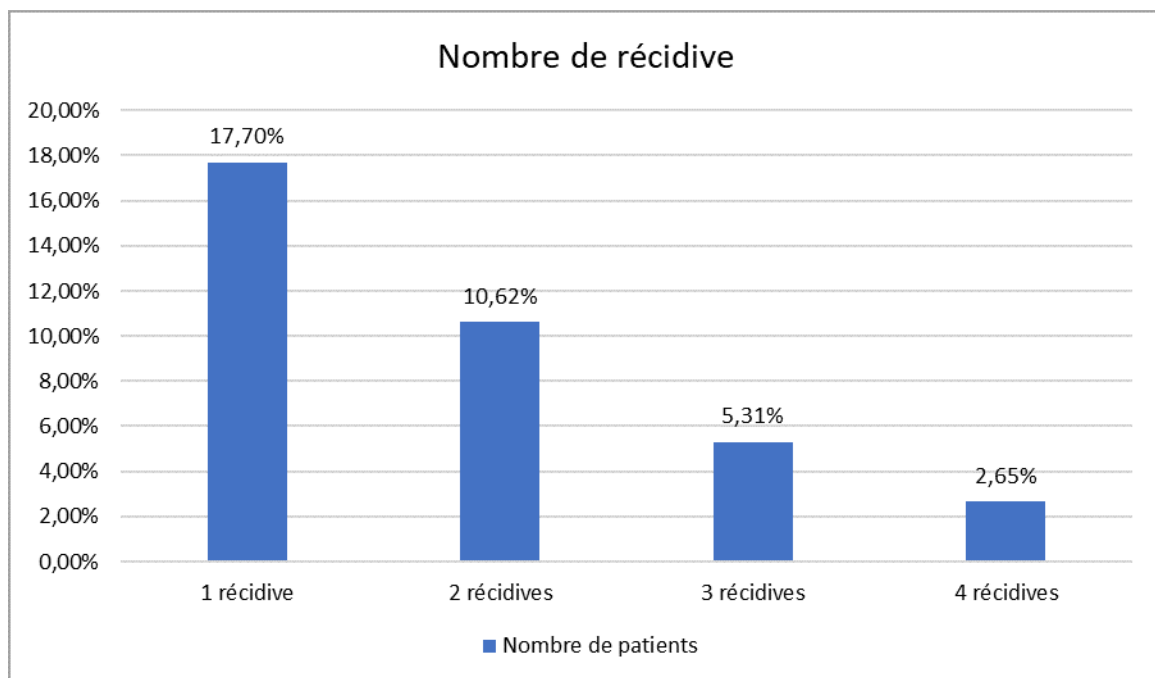


Figure 37 : La répartition des patients en fonction du nombre de récurrence dans notre série

5. Impact de la pandémie Covid 19 sur la progression :

La progression des TVNIM dans notre série était détectée chez 76 patients soit 33,62%, répartis comme suit : (Figure 38 et 39)

- **Dans potentiel de malignité :** d'une tumeur pTa de faible potentiel malignité vers le haut potentiel de malignité chez 8 patients soit 3,54%.
- **Dans le stade :** d'une tumeur pTa vers le pT1 chez 21 patients soit 9,29% et d'une tumeur pT1 vers l'invasion du muscle détrusor pT2 chez 49 soit 20,79%.

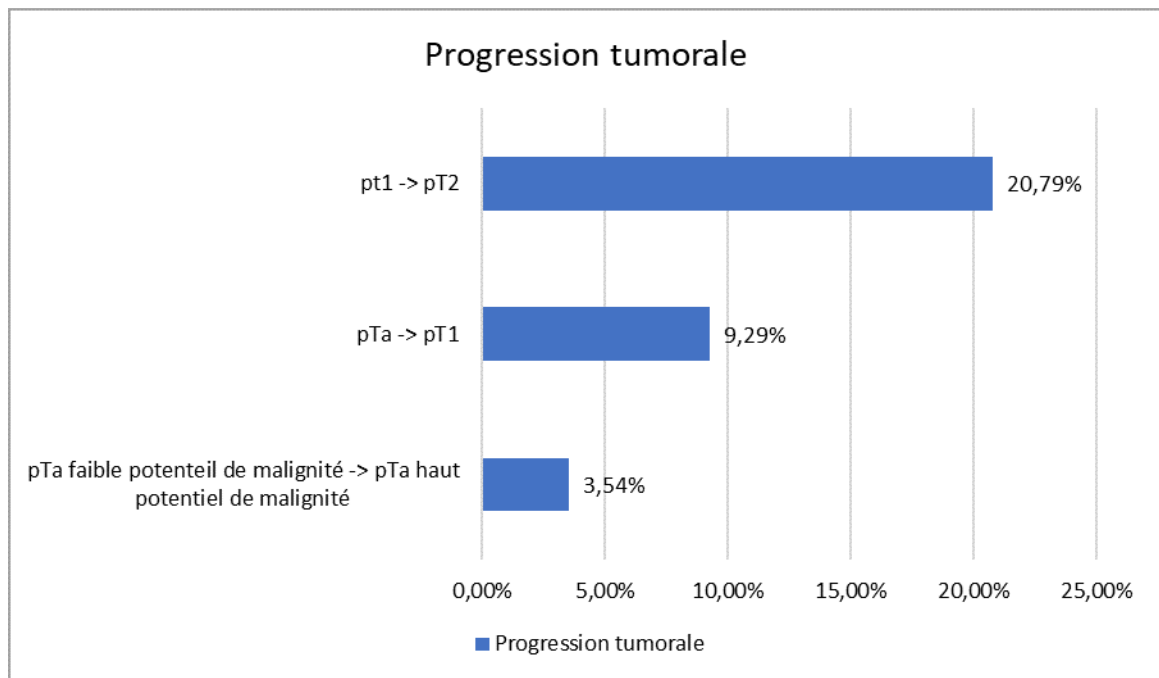


Figure 38 : La répartition des progressions tumorales selon le stade et le potentiel de malignité dans notre série

6. Impact quant au décès :

Dans notre série, on avait noté le décès de 18 patients soit 7,96%. (Figure 39)

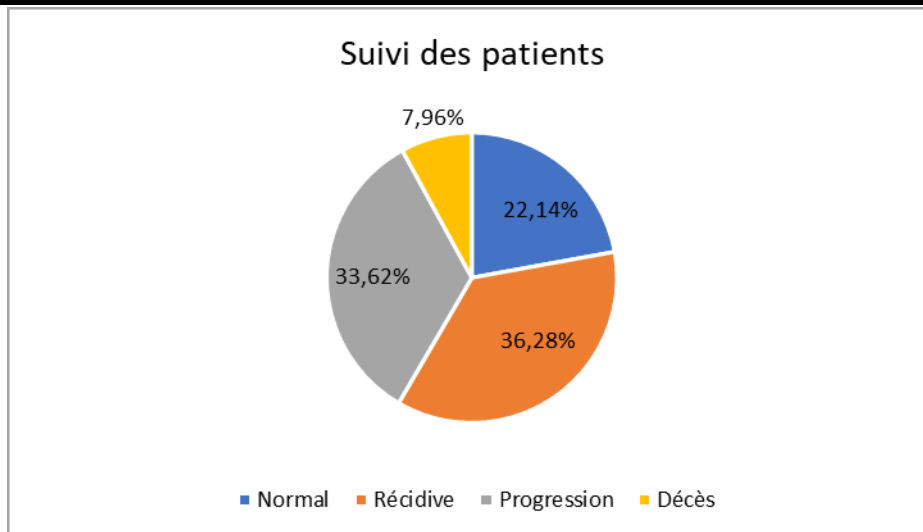


Figure 39 : La répartition des récidives, progressions et décès dans notre série

7. Prise en charge des récidives et des progressions :

Le suivi et la surveillance des tumeurs de la vessie devaient être intensif, avec des cystoscopies régulières, pour détecter toute récidive ou progression. Le risque de récidive ou de progression justifie une surveillance à long terme, qui était interrompu pendant la période de Covid 19, par conséquent, plusieurs patients de notre série avaient présenté des récidives ou des progressions qui nécessitaient une prise en charge : (Figure 37)

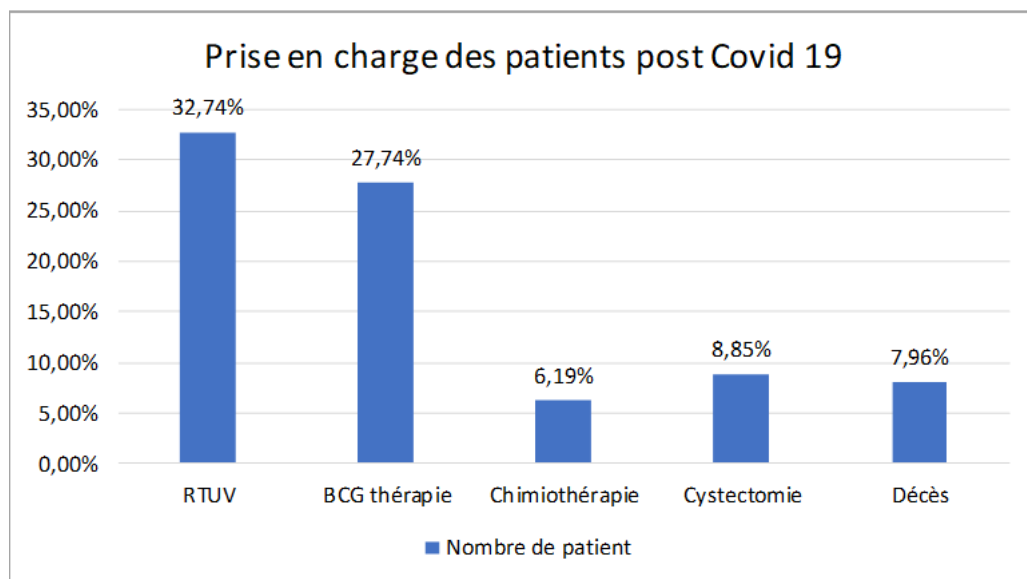


Figure 40 : La prise en charge des récidives post Covid 19 de nos patients

8. Impact socio-économique :

Les conséquences générées par la pandémie Covid 19 sur la prise en charge et le suivi des patients avec une TVNIM ont eu des retombées socio-économiques très néfaste sur nos patients et leurs entourages familiaux.

- **La perte de revenu :** Plusieurs patients atteints du cancer de la vessie avait eu des difficultés financières pendant et après la pandémie soit par la perte d'emploi soit par l'abaissement des salaires et des revenus. Ce qui avait rendu l'accès aux soins encore plus difficile.
- **Le coût des traitements supplémentaires à long terme :** Le retard du diagnostic ou de traitement avaient conduit vers une récurrence ou une progression de la tumeur chez les patients. Ce qui nécessitait plus de fonds pour le traitement (BCG thérapie) et plus d'interventions (cystoscopie, RTU-TV, cystectomies) et donc plus de dépenses.
- **L'impact psychologique :** Le confinement, l'isolement, les restrictions de déplacement et la peur de contamination avaient impacté négativement sur la santé mentale des patients atteints de tumeur de la vessie. Soit par l'aggravation de pathologies psychiques préexistantes soit par l'apparition de nouvelles pathologies.



DISCUSSION



I. Rappel :

A. Rappel histologique :

La vessie est composée de plusieurs couches distinctes, dont chacune joue un rôle spécifique dans la fonction de stockage et de vidange.

La paroi de la vessie se divise en trois couches principales : [9] (Figure 41)

- Une muqueuse, faite d'un épithélium et d'un chorion,
- Une musculuse,
- Et une adventice ou une séreuse.

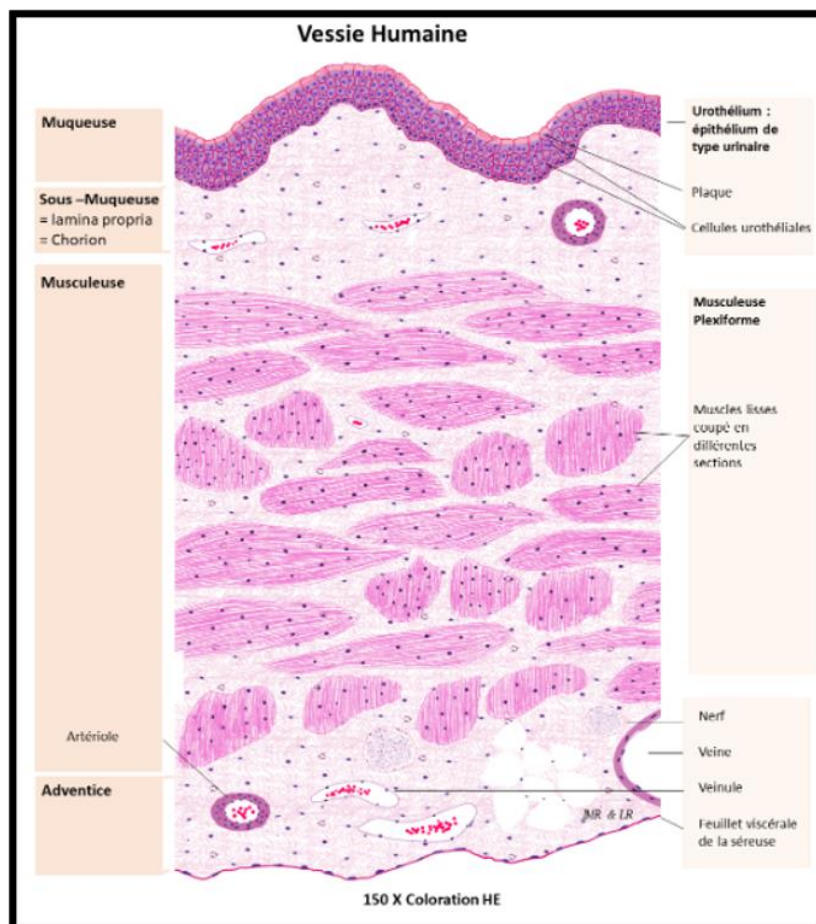


Figure 41 : La structure interne de la vessie [9]

1. Muqueuse :

C'est la couche la plus interne de la vessie, en contact direct avec l'urine stockée. Elle se compose de trois sous-couches :

- **L'épithélium transitionnel** : ou l'urothélium. Il est caractérisé par des cellules qui peuvent changer de forme (du cuboïdal au cylindrique) pour s'adapter aux variations du volume de la vessie.
- **La Lamina Propria** : une couche de tissu conjonctif qui contient des vaisseaux sanguins, des nerfs et des cellules immunitaires. Elle soutient l'épithélium et joue un rôle important dans la réponse inflammatoire et la réparation des tissus.
- **La sous-muqueuse** : Présente surtout dans la vessie remplie, elle est constituée de tissu conjonctif lâche qui permet l'expansion et la rétraction de la muqueuse.

2. Musculeuse :

Elle a un rôle important dans la contraction et la relaxation. Elle se compose de trois sous-couches de muscles lisses :

- **La couche musculaire longitudinale externe** : est constituée de fibres musculaires lisses longitudinaux, facilitant les mouvements de la vessie pendant la contraction.
- **La couche musculaire circulaire moyenne** : est responsable de la constriction de la vessie, permettant de réguler le flux urinaire.
- **La couche musculaire longitudinale interne** : contribue également à la contraction de la vessie et elle est souvent moins définie.

L'association de ces trois sous-couches forme le muscle détrusor.

3. Adventice :

Ou le fascia vésical, c'est la couche la plus externe de la vessie. Elle est constituée de tissu conjonctif lâche et elle est importante pour la fixation de la vessie dans la cavité pelvienne. Elle est riche en petits amas ganglionnaires autonomes.[10]

B. Anatomopathologie des tumeurs de la vessie :

Les tumeurs de la vessie sont réparties selon leur type histologique, leur stade et leur potentiel de malignité.

1. Types histologiques : [11]

a. Carcinome urothélial (ou carcinome transitionnel) :

Il constitue plus de 90% des tumeurs de la vessie. Il se développe à partir de l'urothélium. Il se divise en deux sous-types infiltrant et non infiltrant le muscle vésical. Il inclut des variantes comme le carcinome papillaire et le carcinome in situ (CIS). (Tableau 3)

Tableau 3 : La classification anatomo-pathologique de l'OMS des tumeurs urothéliales [12]

Carcinome urothélial invasif	Tumeur urothéliale non invasive
<ul style="list-style-type: none">- Carcinome urothélial conventionnel- Carcinomes urothéliaux avec différenciation malpighienne et/ou glandulaire ou trophoblastique partielle- Carcinome urothélial micropapillaire- Carcinome urothélial en nids- Carcinome urothélial tubulaire et microcystique- Carcinome urothélial en grands nids- Carcinome plasmocytoïde- Carcinome urothélial sarcomatoïde- Carcinome urothélial riche en lipides- Carcinome de type lymphoépithéliom ;- Carcinome urothélial à cellules claires (riche en glycogène)	<ul style="list-style-type: none">- Carcinome urothélial in situ- Carcinome urothélial papillaire non invasif, haut grade- Carcinome urothélial papillaire non invasif, bas grade- Carcinome urothélial papillaire non invasif, de faible potentiel de malignité- Papillome urothélial- Papillome urothélial inversé

b. Carcinome épidermoïde :

Il vient en deuxième position après le carcinome urothélial, et il représente entre 7 à 5%. Il est associé à une irritation chronique ou une inflammation dues à des infections urinaires répétées. Il est plus agressif par rapport au carcinome urothélial et il présente un comportement invasif d'emblée.

c. Adénocarcinome :

Il représente moins de 2%, il prend naissance des cellules glandulaires de la vessie, parfois il est associé à une métaplasie glandulaire. Il a tendance à être plus agressif et il est souvent diagnostiqué à un stade avancé.

d. Carcinomes rares (<1%) :

- **Le carcinome à petites cellules :** Ou carcinome neuroendocrinien à petites cellules, il prend naissance dans les cellules du système neuroendocrinien. Il est très agressif, avec un pronostic généralement défavorable et nécessitant souvent une chimiothérapie systémique.
- **Les tumeurs méenchymateuses (sarcomes) :** Ou léiomyosarcome, extrêmement rares. Ils proviennent du tissu conjonctif de la vessie, et généralement agressif avec un comportement invasif.

2. Stade tumoral :

Les tumeurs de la vessie sont classifiées selon le système TNM (Tumor, Node, Metastasis), qui permet de déterminer l'extension de la maladie. (Tableau 4 et Figure 42)

Tableau 4 : La classification TNM 2017 des tumeurs de la vessie [12,13]

Tumeur	
TVNIM	<p>Tx : Tumeur primaire non évaluable</p> <p>T0 : Absence de tumeur primaire</p> <p>Ta : Carcinome papillaire non invasif</p> <p>Tis : Carcinome in situ</p> <p>T1 : Tumeur envahit le tissu conjonctif</p>
TVIM	<p>T2 : Tumeur envahit le muscle propre</p> <p style="padding-left: 40px;">T2a : invasion superficielle</p> <p style="padding-left: 40px;">T2b : Invasion profonde</p> <p>T3 : Tumeur envahit les tissus péri-vésicaux</p> <p style="padding-left: 40px;">T3a : microscopiquement</p> <p style="padding-left: 40px;">T3b : macroscopiquement</p> <p>T4 : Tumeur envahit les structures avoisinantes</p> <p style="padding-left: 40px;">T4a : Prostate, utérus, vagin</p> <p style="padding-left: 40px;">T4b : paroi abdominale et pelvienne</p>
Ganglions lymphatiques	Métastase
<p>Nx : Ganglions régionaux non évaluables</p> <p>N0 : Absence de métastases ganglionnaires régionales</p> <p>N1 : Atteinte d'un ganglion \leq 2 cm</p> <p>N2 : Atteinte d'un ganglion de 2 à 5 cm ou de plusieurs ganglions \leq 5 cm</p> <p>N3 : Atteinte ganglionnaire $>$ 5 cm</p>	<p>Mx : Métastase à distance non évaluables</p> <p>M0 : Absence de métastase à distance</p> <p>M1 : Présence de métastases à distance</p> <p style="padding-left: 40px;">M1a : métastases ganglionnaires non régionales</p> <p style="padding-left: 40px;">M1b : métastases à distance non ganglionnaires</p>

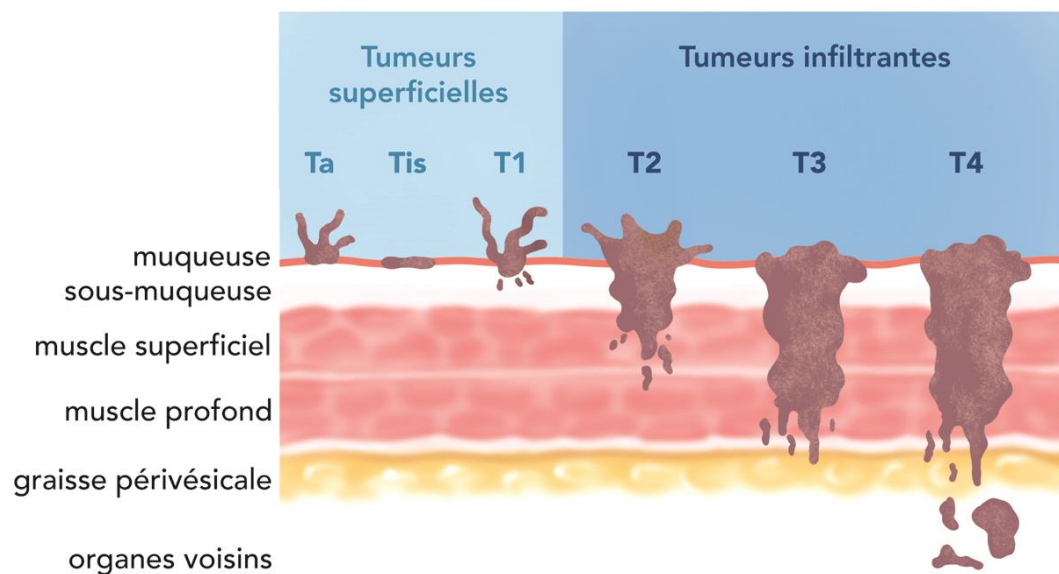


Figure 42 : Les différents stades de tumeur de la vessie [14]

3. Potentiel de malignité :

C'est le degré de la différenciation architecturale et cellulaire. Il est utilisé en complément de la classification TNM pour évaluer la malignité d'un cancer et prédire son agressivité (intérêt pronostique). Il s'agit d'une évaluation de la prolifération tumorale, déterminée à partir des caractéristiques histopathologiques des cellules, telles que leur degré de différenciation, l'indice mitotique, et les anomalies nucléaires observées au microscope. [15]

L'OMS avait publié en 2016 une nouvelle version de sa classification des tumeurs de la vessie :[16]

- Les tumeurs urothéliales papillaires de faible potentiel de malignité (20 à 30%)
- Un carcinome de bas grade (50%) : bon pronostic
- Un carcinome de haut grade (30%) : mauvais pronostic

4. Groupes de risques :[17,18]

- **Les tumeurs à faible risque** : Tumeur urothéliale pTa de bas grade – Taille < 3cm – Unifocale – Absence d'antécédent de tumeur de vessie – Tumeur à faible potentiel de malignité
- **Les tumeurs à risque intermédiaire** : Toutes les tumeurs non définies dans les deux groupes adjacents.
- **Les tumeurs à haut risque** : Tumeur urothéliale présentant au moins un des critères suivants : pT1 – Tumeur de haut grade – Présence de CIS
- **Les tumeurs à très haut risque** : pT1 de haut grade + un des critères suivants (CIS – Multifocal – Taille > 3 cm – Envahissement lympho-vasculaire)

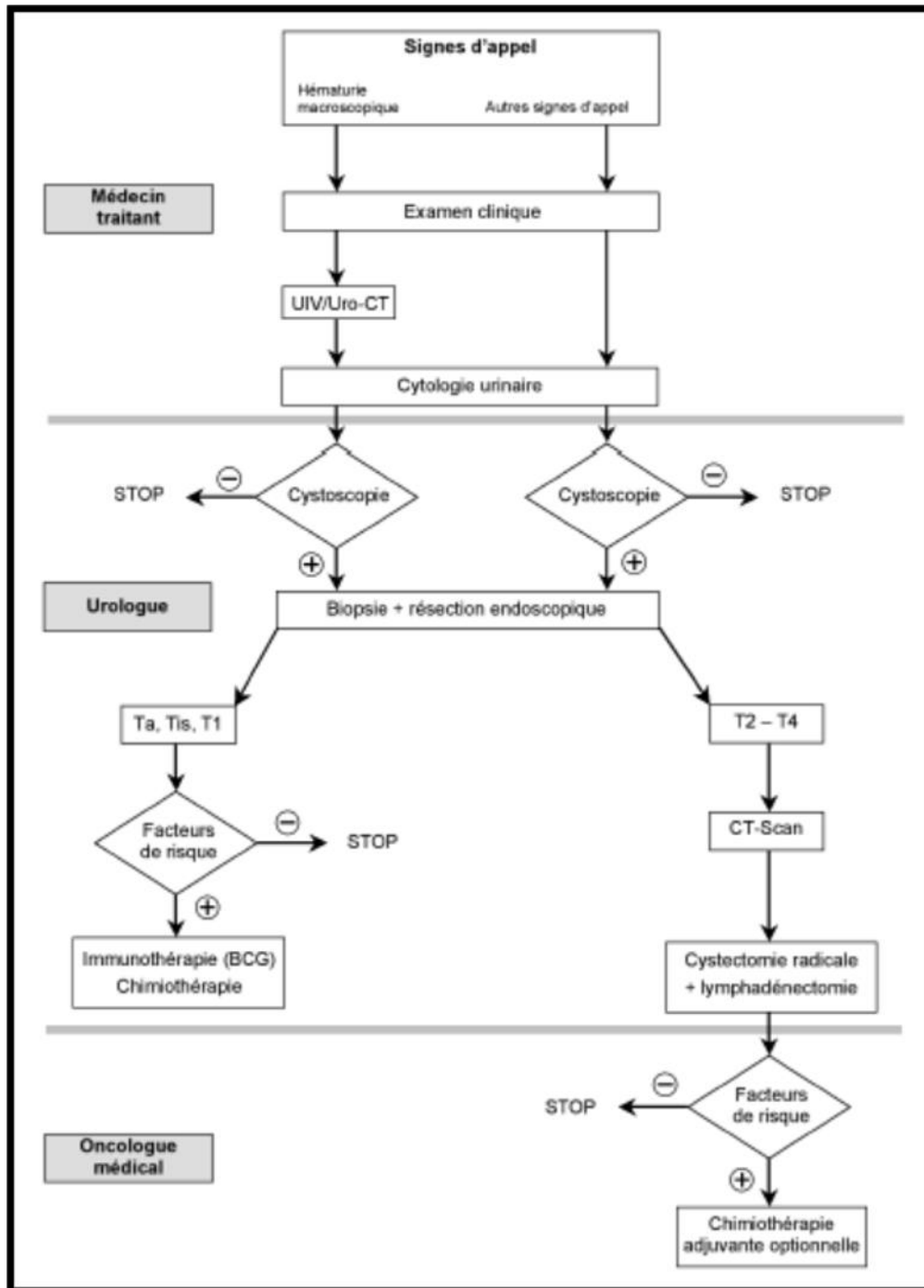


Figure 43 : L'algorithme de prise en charge des tumeurs de la vessie [13]

C. Covid 19 :

Le coronavirus 2019 (Covid 19) est une zoonose, causée par une nouvelle variante du coronavirus le SARS-CoV-2. [19] C'est un virus à ARN. Sa découverte était en fin 2019, en Chine à Wuhan, dans la province de Hubei, lors d'une épidémie qui s'est rapidement propagée à travers le monde.[7]

La maladie s'est propagée à travers le monde entier, l'épicentre avait changé de Wuhan vers l'Europe et l'USA qui demeurent les plus touchés. [20]

La transmission se fait par les gouttelettes respiratoires ou après un contact avec des surfaces contaminées. Et sa durée d'incubation varie entre 1 à 14 jours. [21] La contamination se fait sans prédilection, cependant les personnes ayant plus de 60 ans et qui présentent des comorbidités (HTA, diabète, obésité, déficit immunitaire) et les femmes enceintes risquent de tomber gravement malade. [22]

Le 11 Février 2020, l'organisation mondiale de la santé (OMS) avait changé son nom du 19-nCov au Covid 19. Et le 11 Mars 2020, l'OMS l'avait déclaré comme pandémie mondiale. [20,23] Et pour prévenir et limiter la propagation du virus, l'OMS avait adopté des directives cruciales: [22]

- Eviter les contacts étroits et les foules, et respecter la distanciation même en l'absence de symptômes apparents (fièvre, frissons, écoulements nasals)
- Le port de masque à usage unique pour éviter de loucher le virus et de contaminer les autres en cas de symptômes apparents.
- L'hygiène des mains en utilisant du savon ou des solutions hydroalcooliques.
- Couvrir la bouche et le nez avec le coude ou un mouchoir en cas de toux ou d'éternuement.
- Respecter les mesures d'isolement et de quarantaines, en cas de symptômes apparents ou de de test positif jusqu'à guérison complète.

Carcinomes urothéliaux de la vessie non infiltrant le muscle vésical : Evaluation à long terme de l'impact de la pandémie Covid 19 dans le sud marocain

- La vaccination contre le Covid 19 pour protéger les patients des formes graves de la maladie et éviter les hospitalisations et le décès.

Le 11 Mars 2020, 118 000 cas étaient signalés à travers le monde dans 114 pays, dont 90% des cas étaient dans la Chine et la République de Corée. L'OMS avait déclaré les décès de 4 291 cas. [23]

Le taux de mortalité du Covid 19 augmentait avec l'âge, allant de 0,32% chez les patients de 20 à 49 ans à 14,8% chez les patients âgés de plus de 80 ans. [24]

En Mai 2023, l'OMS avait annoncé la fin de l'état d'urgence dû à la pandémie Covid 19. [22]

Au Maroc, le premier cas était déclaré le 2 mars 2020. Depuis la propagation s'est accélérée. L'état d'urgence sanitaire était déclaré le 20 mars 2020 à 18 :00 h avec des mesures de confinements stricts. [25,26]

Le 21 Mars 2020, les autorités marocaines avaient limité les déplacements en suspendant les moyens de transport, les voyages nationaux et internationaux.[27]

Et pour éviter et limiter la propagation du virus au Maroc, un plan d'action a été élaboré : [28]

- **Sur le plan sanitaire** : Augmenter les infrastructures de santé et des hôpitaux de proximité – Une communication quotidienne et transparente était assurée par le ministère de la santé pour informer sur l'évolution de la pandémie
- **Sur le plan économique** : La création d'un « Fonds spécial pour la gestion de la pandémie du Covid 19 » représentant 3% du Produit Intérieur Brut (PIB) – Mesures pour soutenir les ménages précaires et les entreprises afin d'amortir l'impact économique – Report des échéances de crédits – Recours au financement externe pour soutenir les secteurs touchés – La contribution financière de différentes entités privées et publiques

Carcinomes urothéliaux de la vessie non infiltrant le muscle vésical : Evaluation à long terme de l'impact de la pandémie Covid 19 dans le sud marocain

Le 11 juin 2020, les autorités marocaines avaient annoncé un déconfinement progressif selon deux zones 1 et 2. Et le 1^{er} Mars 2023, ils avaient annoncé la fin de l'état d'urgence, qui était instauré depuis Mars 2020 et prolongé à plusieurs reprises. [29,30]

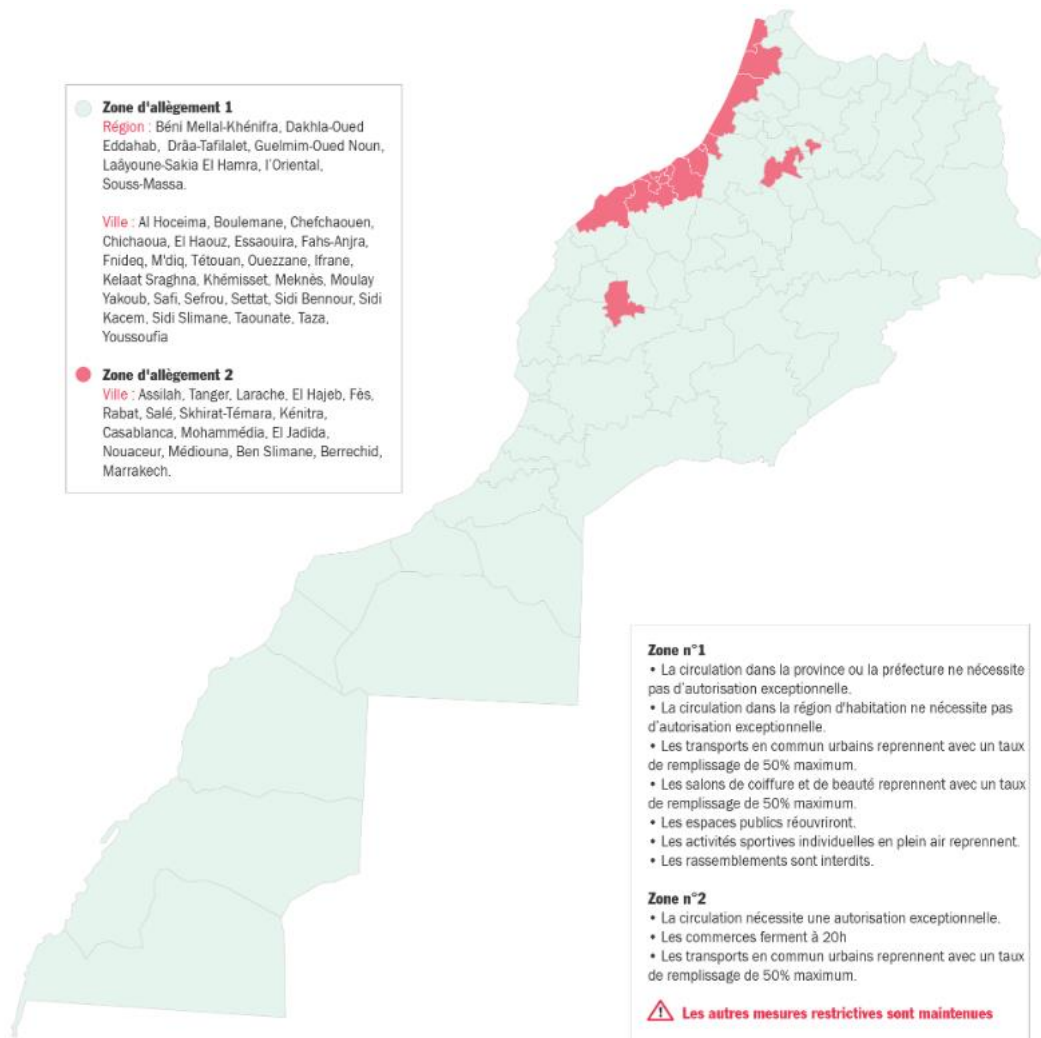


Figure 44 : La répartition des zones d'allègement et des restrictions sur le territoire marocain après déconfinement [30]

II. Epidémiologie :

A. Epidémiologie du cancer de la vessie :

1. Population générale :

L'épidémiologie du cancer de la vessie à l'échelle mondiale met en évidence des tendances préoccupantes en termes d'incidence et de mortalité. En 2020, environ 573 000 nouveaux cas ont été diagnostiqués, avec un taux d'incidence standardisé par âge de 5,6 pour 100 000 habitants, chiffre qui a augmenté en 2022 pour atteindre environ 614 298 cas. Ce cancer touche principalement les hommes, qui représentent environ quatre fois plus de cas que les femmes. En termes de mortalité, environ 213 000 décès ont été enregistrés en 2020, ce chiffre atteignant environ 220 596 en 2022. L'incidence du cancer de la vessie est deux fois plus élevée dans les pays en cours de développement par rapport aux pays hautement industrialisés, avec des taux particulièrement élevés en Asie de l'Est, en Amérique du Nord et en Europe occidentale, notamment dans des pays comme la Grèce et l'Italie.

Selon l'OMS, la Grèce a le risque global le plus élevé de cancer de la vessie, suivie des Pays-Bas, de l'Italie, du Danemark, de la Belgique et de l'Espagne. L'OMS rapporte que le taux de mortalité le plus élevé au monde dû au cancer de la vessie se trouve en Égypte, suivi de la Tunisie, de la Libye, de la Pologne et du Mali. La majorité des cas se produisaient dans des pays à développement humain élevé, où le tabagisme était le principal facteur de risque (FDR). L'exposition professionnelle à des produits chimiques carcinogènes et l'infection par *Schistosoma haematobium* dans certaines régions contribuent également au développement du cancer de la vessie. [4,31-34]

Le cancer de vessie est la dixième cause de cancer dans le monde et la treizième cause de mortalité par cancer. Les initiatives axées sur la limitation des facteur de risque (FDR), l'amélioration de la rapidité du diagnostic et l'expansion des stratégies thérapeutiques, semblent

Carcinomes urothéliaux de la vessie non infiltrant le muscle vésical : Evaluation à long terme de l'impact de la pandémie Covid 19 dans le sud marocain

avoir conduit à une baisse des taux mondiaux d'incidence et de mortalité associés au cancer de la vessie.[34]

Tableau 5 : L'incidence et le taux de mortalité du cancer de la vessie chez les deux sexes combinés en 2020 [35]

Région	Nombre de cas	Pourcentage	Mortalité	Pourcentage
Europe	203 983	2%	67 289	0,8%
Amérique	123 837	12,1%	34 145	3,3%
Asie	208 091	4,5%	90 610	1,9%
Océanique	4 171	9,8%	1 745	4%
Afrique	33 196	2,5%	18 747	1,4%

2. Epidémiologie du cancer de la vessie au Maroc :

Au Maroc, selon le Centre International de Recherche sur le Cancer (CIRC) en 2020, le cancer de la vessie occupait le 2^{ème} rang des cancers les plus fréquents chez les deux sexes, avec une incidence estimée de 5,6% et un taux de mortalité de 3,1%. [32]

Au Maroc, il n'existe pas de registre national du cancer, mais deux registres régionaux sont disponibles. Le premier est celui de la région de Rabat, couvrant la période 2009 jusqu'à 2012, qui classe le cancer de vessie au troisième rang des cancer chez les hommes, avec un nombre de cas environ dix fois plus élevé chez les hommes par rapport aux femmes. Le deuxième est celui de la région du Grand Casablanca, couvrant la période de 2013 jusqu'à 2017, qui a rapporté 655 nouveaux cas de cancer de la vessie, représentant 2,6% de tous les cancers enregistrés. L'incidence brute était de 3 pour 100 000 habitants, avec une prévalence nettement plus élevée chez les hommes (5,4% pour 100 000) par rapport aux femmes (0,8 pour 100 000).[36,37]

Dans notre série, on a trouvé une incidence moyenne de 101,4 nouveaux cas par an dans la période entre 2017 et 2023.

3. Fréquence du cancer de la vessie selon le sexe :

Le cancer de la vessie atteint plus fréquemment l'homme que la femme, ce qui était observé dans plusieurs essais cliniques. Selon GLOBOCAN l'incidence du cancer de vessie dans le monde en 2020 était de 440 864 nouveaux cas chez les hommes et 132 414 nouveaux cas chez les femmes avec un sexe ratio de 3,3.[32]

Dans notre série, le sexe ratio était de 3,7. Ce résultat était supérieur à ceux trouvés dans les séries de Diallo et al, [38], Jobczyk et al, [39] et Zhang et al, [40]. Il était inférieur à ceux retrouvés dans les autres études. (Tableau 6)

Tableau 6 : Le sexe ratio dans les différentes séries de TVNIM

Auteur	Pays	Année	Sexe ratio (H/F)
Diallo et al, [38]	Guinée	2024	2,02
Jobczyk et al, [39]	Pologne	2020	2,79
Zhang et al, [40]	Chine	2019	3,16
Dalkilic et al, [41]	Turquie	2019	4,48
Warrick [11]	Corée	2017	5,14
Notre série	Maroc	2023	3,7

L'étude de Doshi et al, [42] avait rapporté que les hommes avaient un risque plus élevé de développer un cancer de la vessie par rapport aux femmes à cause des facteurs hormonaux. Les androgènes comme la testostérone peuvent jouer un rôle dans le développement du cancer de la vessie. Les récepteurs androgéniques, plus actifs chez les hommes, peuvent contribuer à la formation de tumeurs. En revanche, les œstrogènes avaient un effet protecteur chez les femmes. Ce qui explique l'incidence plus faible du cancer de la vessie chez les femmes.

Les hommes étaient plus susceptibles d'adopter des comportements tels que le tabagisme, qui était un facteur de risque important pour le cancer de vessie. L'exposition

Carcinomes urothéliaux de la vessie non infiltrant le muscle vésical : Evaluation à long terme de l'impact de la pandémie Covid 19 dans le sud marocain

professionnelle à des substances cancérigènes (Fabrication des teintures - production de caoutchouc) était plus fréquente chez les hommes. [42]

L'étude de Haque et al, [43] avait rapporté que le cancer de la vessie est souvent diagnostiqué à un stade plus avancé chez les femmes que chez les hommes. Par exemple, l'hématurie est souvent attribuée à des affections bénignes chez les femmes telles que les infections urinaires, ce qui conduit à des diagnostics plus tardifs.

4. Âge moyen des patients :

L'âge moyen au diagnostic des patients dans notre série était de $63,91 \pm 6$ ans allant de 22 à 101 ans. Ce résultat était supérieur à ceux retrouvés dans la série de Diallo et al, [38] et Dalkikic et al, [41]. Il était inférieur à ceux retrouvés dans les autres études. (Tableau 7)

Tableau 7 : L'âge moyen dans les différentes séries de TVNIM

Auteur	Pays	Année	Age moyen
Diallo et al, [38]	Guinée	2024	$58,9 \pm 15$ ans (de 17 à 86 ans)
Jobczyk et al,[39]	Pologne	2020	$67,27 \pm 11,14$ ans
Dalkikic et al,[41]	Turquie	2019	$63,7 \pm 10,8$ ans (de 23 à 91 ans)
Warrick [11]	Corée	2018	$65,9$ ans (de 57,2 à 72,4 ans)
Li et al, [44]	Chine	2017	64 ans (de 52 à 71 ans)
Notre série	Maroc	2023	$63,91 \pm 6$ ans (de 22 à 101 ans)

L'âge avancé présentait un risque accru pour le développement du cancer de la vessie en raison de plusieurs facteurs. Le vieillissement entraînait une accumulation prolongée d'expositions aux agents carcinogènes comme le tabac et les produits chimiques industriels. De plus, avec l'âge, l'accumulation des mutations d'ADN et la diminution de la capacité de réparation d'ADN augmentaient le risque de transformation cancéreuse. Les personnes âgées souffraient le plus souvent des problèmes de santé sous-jacents (comme le diabète ou

Carcinomes urothéliaux de la vessie non infiltrant le muscle vésical : Evaluation à long terme de l'impact de la pandémie Covid 19 dans le sud marocain

l'hypertension), des maladies chroniques ou d'un système immunitaire affaibli, ce qui les rendaient plus vulnérables aux tumeurs malignes. [45,46]

5. Consommation tabagique :

Le tabac était le facteur de risque le plus incriminé dans la survenue du cancer de la vessie. L'antécédent de tabagisme était assez fréquent, il était présent chez 68,14% de nos patients. Ce taux était inférieur à ceux retrouvés dans les séries de Li et al, [44], Lammers et al, [47] et Karimi et al, [48]. Il était supérieur à celui retrouvé dans les autres études. (Tableau 8)

Tableau 8 : La fréquence du tabagisme dans les différentes séries de TVNIM

Auteur	Pays	Année	Effectif	Nombre de patients tabagiques	Pourcentage
Diallo et al, [38]	Guinée	2024	121	24	19,8%
Mballa et al, [49]	Mauritanie	2024	58	22	38%
Karimi et al, [48]	France	2023	1732	1366	78,87%
Jobczyk et al, [39]	Pologne	2020	322	98	30%
Li et al, [44]	Chine	2017	484	316	65,28%
Serreta et al, [50]	Italie	2013	395	298	74,44%
Lammers et al, [47]	Pays-Bas	2011	718	597	83,15%
Notre série	Maroc	2023	226	154	68,14%

La fumée de cigarette se composait de plusieurs produits chimiques tels que les hydrocarbures aromatiques polycycliques et les amines aromatiques qui étaient excrétés par les urines. Ces produits entraient en contact prolongé avec l'urothélium, entraînant des mutations génétiques qui favorisaient la carcinogénèse. [51]

L'impact du tabagisme sur l'accroissement du risque de la récurrence et de la progression a été confirmé dans l'étude de Lammers et al, [47]. Il était donc conseillé aux patients suivis de tumeurs de la vessie d'arrêter le tabac en raison de ses dangers et risques.

L'étude de Ślusarczyk et al, [52] avait rapporté que la consommation tabagique ancienne ou actuelle présentait un risque plus élevée de récurrence ou de progression par rapport aux personnes n'ayant jamais fumé.

B. Données cliniques et paracliniques :

1. Hématurie macroscopique :

L'hématurie est un signe alarmant et inquiétant, qui doit être investigué au plus bref délai. Elle était révélatrice de la grande majorité des tumeurs de vessies et des voies excrétrices supérieures. [53]

L'hématurie macroscopique avait été le signe révélateur de TVNIM chez 90,26% des patient de notre série. Ce taux était supérieur à ceux trouvés dans les études de Warrick [11], Altieri et al, [54], Jakus et al, [55] et Ouédraogo et al, [56]. Et il était proche à celui retrouvé dans l'étude de Benslimane [57]. (Tableau 9)

Tableau 9 : La fréquence de l'hématurie macroscopique dans les différentes séries de TVNIM

Auteur	Pays	Année	Effectif	Nombre de patients avec hématurie	Pourcentage
Jakus et al, [55]	Croatia	2023	515	278	73,4%
Benslimane [57]	Maroc	2021	300	275	91,6%
Ouédraogo et al, [56]	Burkina Faso	2020	80	49	61,2%
Warrick [11]	Corée	2017	970	752	77,5%
Altieri et al, [54]	Italie	2012	259	193	74,5%
Notre série	Maroc	2023	226	204	90,26%

La présence de tumeur vésicale provoquait une inflammation des parois vésicales, ce qui entraînait une destruction des vaisseaux sanguins et une fragilité accrue de la muqueuse. L'hématurie était due à la rupture de ces vaisseaux. Une pression intra-vésicale élevée pouvait contribuer à des lésions vasculaires. Et la néovascularisation pouvait exacerber la situation en rendant des vaisseaux sanguins plus susceptibles de saigner. [58]

2. Anatomopathologie :

a. Types histologiques :

Le type histologique le plus fréquent dans notre série était le carcinome urothélial avec un taux de 96,02%. Ce qui était prouvé dans la majorité des essais trouvés dans la littérature.

L'étude de Darré et al, [1] et Diao et al, [59] ne s'accordaient pas avec notre étude, elles rapportaient une prédominance du carcinome épidermoïde avec des pourcentages respectivement de 37,5% et 50,7%. (Tableau 10)

Tableau 10 : La fréquence du carcinome urothélial dans les différentes séries de TVNIM

Auteur	Pays	Année	Effectif	Pourcentage carcinome urothélial
Mballa et al, [49]	Mauritanie	2024	58	86,2%
Azami Hassani [60] (Après Covid 19)	Maroc	2021	21	91,6%
Ouédraogo et al, [56]	Burkina Faso	2020	80	63,89%
Azami Hassani [60] (Avant Covid 19)	Maroc	2019	24	76,2%
Darré et al, [1]	Togo	2014	96	26,04%
Diao et al, [59]	Sénégal	2008	428	42,5%
Notre série	Maroc	2023	226	96,02%

La prévalence plus élevée du carcinome urothélial s'expliquait principalement par l'origine des cellules urothéliales, qui tapissaient l'intérieur de la vessie et étaient en contact direct et prolongées avec les carcinogènes exogènes (les substances chimiques présentes dans le tabac ou la teinture ou produits chimiques industriels). Ces cellules vulnérables devenaient sensibles aux mutations génétiques provoquées par ces substances.[51]

b. Potentiel de malignité :

Une prédominance du bas grade était rapportée chez notre série , ce qui était rapporté dans l'étude de Warrick [11] et Jakus et al, [55].

Une élévation du taux de tumeur de haut grade a été noté dans les deux périodes avant et après Covid 19 de 30,4% à 42,74%. (Tableau 11)

Carcinomes urothéliaux de la vessie non infiltrant le muscle vésical : Evaluation à long terme de l'impact de la pandémie Covid 19 dans le sud marocain

Cependant l'étude descriptive rétrospective de Azami Hassani [60], réalisé au sein du CHU Hassan II à Fès pendant les deux périodes février jusqu'à août 2019 avant la pandémie et février jusqu'à août 2021 après la pandémie, avait noté une prédominance de tumeur de haut grade dans les deux périodes de l'étude.

L'étude de Tulchiner et al, [61] avait rapporté une différence de potentiel de malignité dans les deux périodes de l'étude. Un rehaussement du taux de tumeur de haut grade de 37,9% en 2019 à 63,8% en 2020. (Tableau 11)

L'étude d'Anderson et al, [62] avait rapporté une augmentation significative des tumeurs de haut grade en 2020 par rapport à 2019 expliquée par les répercussion de la pandémie.

Tableau 11 : La fréquence des patients ayant des tumeurs de haut grade dans les différentes séries de TVNIM

Auteur	Pays	Année	Effectif	Nombre tumeur haut grade	Pourcentage
Jakus et al, [55]	Croatia	2023	515	218	42,33%
Azami Hassani [60] (Après Covid 19)	Maroc	2021	21	15	62,5%
Tulchiner et al, [61]	Autriche	2020	94	60	63,8%
Tulchiner et al, [61]	Autriche	2019	103	39	37,9%
Azami Hassani [60] (Avant Covid 19)	Maroc	2019	24	16	76,2%
Warrick [11]	Corée	2017	970	334	34,4%
McCombie et al, [2]	Australie	2017	97	57	58,76%
Notre série (Avant Covid 19)	Maroc	2023	102	31	30,4%
Notre série (Après Covid 19)	Maroc	2023	124	53	42,74%
Notre série	Maroc	2023	226	84	37,17%

c. Stade tumoral :

Dans notre série, on note une prédominance des tumeurs stade pTa avec un pourcentage de 55,31% ce qui était rapporté aussi dans les études de Zhang et al,[40], Warrick [2] et McCombie et al,[2].

Le taux des tumeurs pT1 et pTis avait connu respectivement une élévation entre les deux périodes : de 39,21% avant Covid 19 à 41,93% après Covid 19 et de 3,92% avant Covid 19 à 4,03% après Covid 19.

Cependant l'étude de Azami Hassani [60] réalisé au nord du Maroc avait rapporté une prédominance des tumeurs stade pT1 et une absence totale des Tis dans les deux périodes de l'étude. (Figure 45)

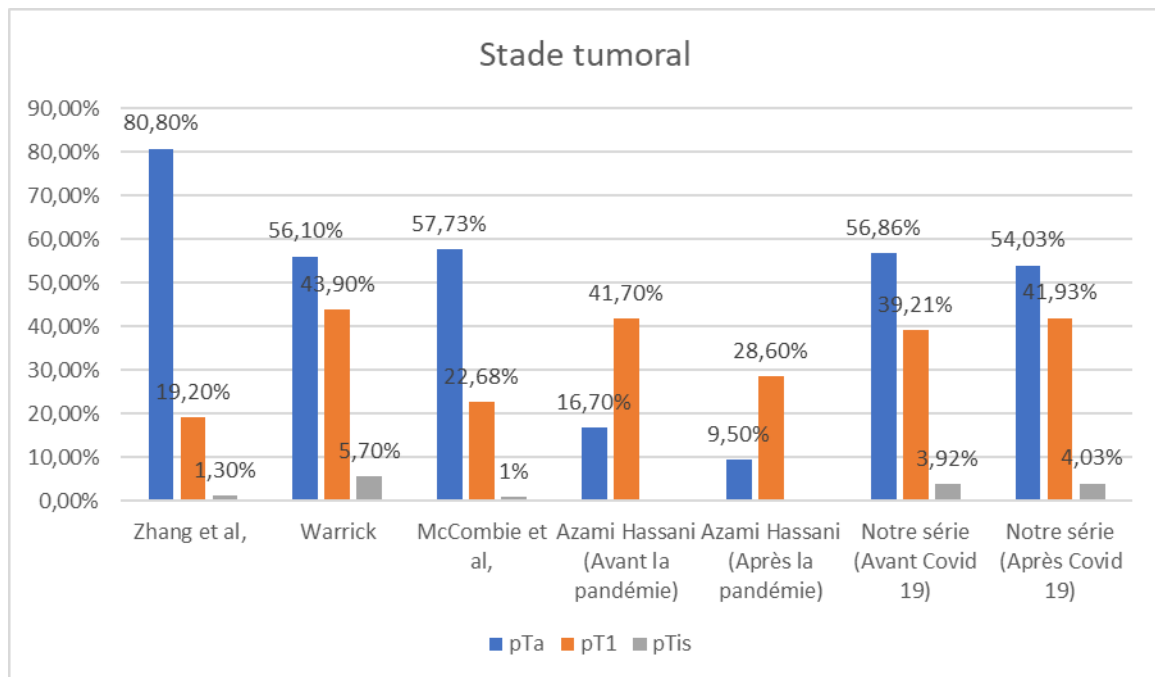


Figure 45 : La répartition du stade tumoral dans les différentes séries de TV [2,11,40,60]

III. Impact de la pandémie Covid 19 sur la prise en charge des tumeurs de la vessie non infiltrant le muscle vésical :

A. Retard au diagnostic :

L'étude d'Anderson et al, [62] au sein du service d'histopathologie de l'hôpital universitaire de Limerick en Irlande, réalisé dans les deux périodes avant la pandémie Covid 19 (Du 1^{er} mars 2019 au 15 mars 2020) et après la pandémie (Du 16 mars 2020 au 1^{er} mars 2021), ayant comme objectif d'analyser les différences dans la présentation et la prise en charge du cancer de la vessie. Cette étude avait rapporté un taux plus élevé de cancer de la vessie plus avancé et plus agressif au cours de la première année après la pandémie par rapport à celle qui l'a précédé. Ce qui était expliqué par le retard d'accès aux consultations et aux soins pendant la pandémie et par la programmation de moins de chirurgie au cours de la première année qui avait suivi la pandémie.

Les auteurs prévenaient de tout retard d'investigation ou de traitement ou de surveillance chez les patients atteints de cancer de la vessie lors d'éventuelles vagues de Covid 19 ou d'autres crises sanitaires mondiales. A cause du taux élevé détectés des cancers de la vessie infiltrant le muscle vésical chez les nouveaux patients et chez ceux qui avait récidivé au cours de la deuxième période. [62]

Deux ans après la déclaration du premier cas de Covid 19, les effets de la pandémie continuent de se manifester à l'échelle mondial. [63]

Les procédures diagnostique et thérapeutique du cancer de la vessie avaient connu une diminution au cours des 6 premiers mois de 2020 par rapport au 2019, en raison des mesures de confinement. Cependant, une forte augmentation des procédures diagnostics a été enregistré au cours des 6 derniers mois de 2020. [61]

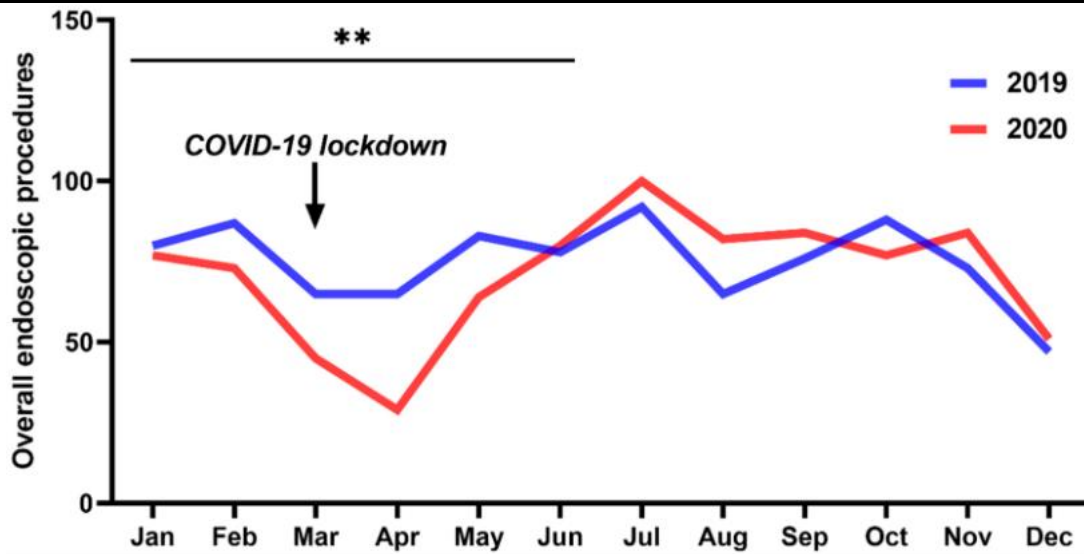


Figure 46 : La fréquence des procédures diagnostique et thérapeutique du cancer de la vessie en Autriche entre 2019 et 2020 [61]

Ce retard avait impacté sur les résultats d'endoscopie, une augmentation globale des tumeurs de haut grade et des stades tumoraux plus élevés était rapporté en 2020 par rapport à 2019.

La pandémie Covid 19 avait entraîné un retard important au diagnostic, ceci était rapporté par l'enquête Rosenzweig et al, [64], qui a montré que plus de 65% des RTU-TV étaient reportées, dont plus de 40% étaient reportés de plus d'un mois.

B. BCG thérapie :

Le Bacille de Calmette et Guérin (BCG) était découvert par les deux scientifiques Albert Calmette et Camille Guérin en 1921 à l'institut Pasteur de Lille, en France, d'où vient son nom. C'est une forme atténuée du Mycobacterium Bovis. Il était destiné à la lutte contre la tuberculose. [65,66] Il était utilisée pour le traitement de TVNIM pendant plus de 40 ans.[65]

1. Mécanisme d'action :

Le mécanisme d'action de BCG thérapie est très complexe.

La BCG thérapie, une fois en contact avec la muqueuse (urothélium) de la vessie, stimule une réaction inflammatoire locale et précoce. D'où la libération des cytokines dites inflammatoire : l'interleukine (IL-1, IL-6, IL-8), le facteur de nécrose tumorale (TNF- α) et l'interféron gamma (INF- γ), libérées activent les macrophages, les lymphocytes T et les cellules natural killer (NK). [66] Qui attaquent les mycobactéries atténuées et aussi les cellules cancéreuses présentes dans les parois de vessie, en les détruisant et les empêchant de se proliférer. Ce qui réduit le risque de récurrence et limite la progression du cancer. [65,67]

2. Mode d'administration :

Le mode d'administration de la BCG thérapie lors de traitements des TVNIM est intra vésical, nécessitant plusieurs étapes : (Figure 47)

- **L'interrogatoire bien établi et bien expliquer le geste au patient et avoir son accord.**
- **La préparation du patient avant l'administration :** Une restriction hydrique est demandée afin de ne pas uriner d'emblée après l'instillation. L'absence de toute infection urinaire est une obligation. [3,68]
- **L'introduction du produit :** On introduit une sonde urétrale stérile du méat urétral jusqu'à la vessie. Puis on instille lentement le produit de BCG qui contient principalement des bactéries atténuées. Une fois terminée, on retire la sonde, dans les conditions d'asepsie stricte. [3]
- **L'élimination du produit :** Le produit de BCG doit être retenu pendant environ 2 heures, afin de procéder à la totalité de la vessie. Après 2 heures, le patient peut uriner pour éliminer le BCG. Tous les patients doivent uriner en position assise, pour éviter la dispersion des urines et pour la sécurité de l'environnement.[3]
- **Le protocole de traitements :** Il commence par un cycle d'induction : 6 instillations hebdomadaires. Parfois on peut avoir recours à un cycle d'entretien tous les 3 à 6 mois selon le risque. [3,24,68]

Carcinomes urothéliaux de la vessie non infiltrant le muscle vésical : Evaluation à long terme de l'impact de la pandémie Covid 19 dans le sud marocain

- **La surveillance** : est nécessaire après le traitement pour dépister et repérer les effets secondaires (fièvre, syndrome pseudo-grippal, hématurie, dysurie cystite, infection urinaire, brûlure mictionnelle, réaction systémique).[68]

La cystoscopie et la cytologie urinaire sont des examens de surveillance tous les 3 ou 6 mois, pour vérifier la récurrence ou la progression de la tumeur. [3]

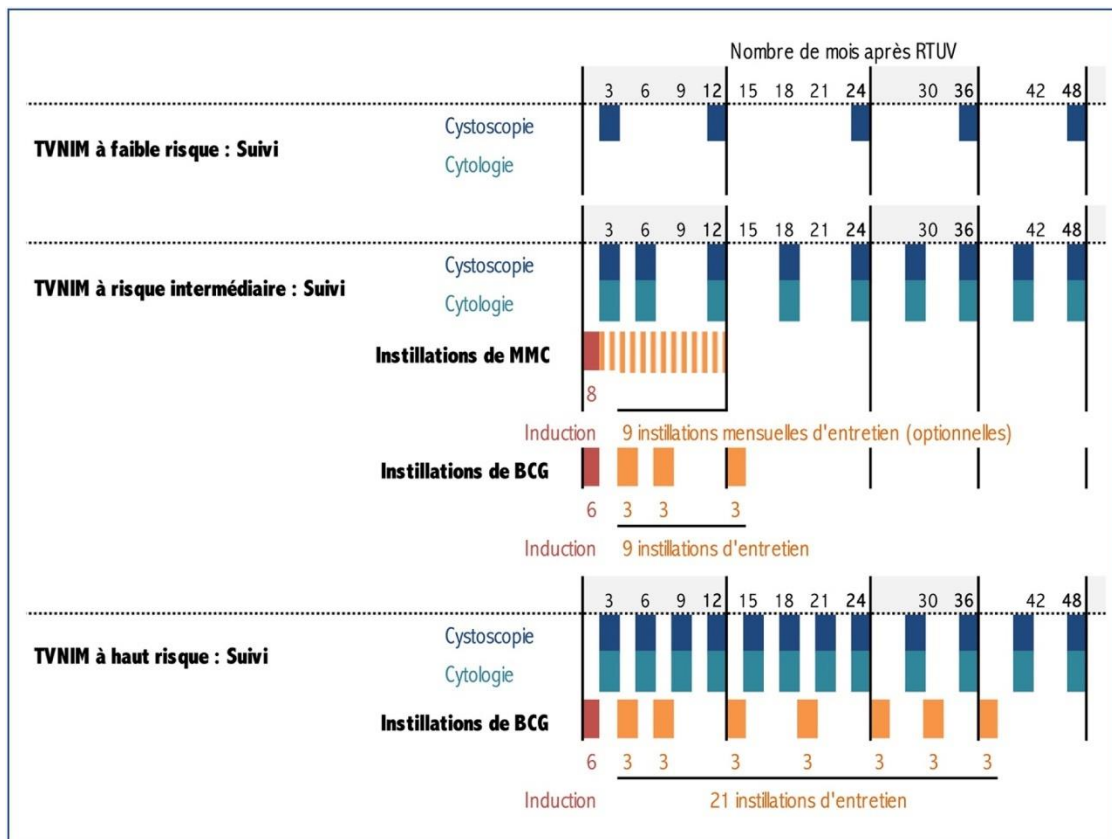


Figure 47 : Le calendrier des instillations endovésicales de BCG lors de traitement de TVNIM en fonction de leur groupe de risque [12]

C. Retard et/ou interruption du schéma thérapeutique :

La pénurie mondiale de BCG thérapie était parmi les raisons du retard et/ou l'interruption du schéma thérapeutique pendant la pandémie. Cette pénurie était survenue en raison d'une demande accrue de BCG. En effet depuis 2012, la société de Merck était devenue la seule dans la production de ce vaccin dans de nombreux pays, et la demande mondiale avait dépassé les capacités de la production existante.[69,70] En Octobre 2020, Merck avait annoncé la

Carcinomes urothéliaux de la vessie non infiltrant le muscle vésical : Evaluation à long terme de l'impact de la pandémie Covid 19 dans le sud marocain

construction d'une nouvelle usine de fabrication à Durham, en Caroline du Nord, pour augmenter la capacité de production, afin de répondre à la demande mondiale et atténuer les pénuries.[71]

L'étude de Aylor et al, [72] avait rapporté que les mesures de confinements et les restrictions de transport liés à la pandémie avaient perturbés les chaînes d'approvisionnement, entraînant des retards dans la distribution du BCG.

L'Association Américaine d'Urologie (AAU) avait proposé les stratégies suivantes pour optimiser la prise en charge des patients atteints de TVNIM, face à la pénurie de BCG :[71]

- Restreindre le protocole de BCG thérapie chez les patients ayant des tumeurs à faible risque.
- Utiliser une chimiothérapie intra vésicale telle que la Mitomycine, Gemcibatine, Epirubine ou Docetaxel au lieu de la BCG thérapie chez les patients atteints de TVNIM à risque intermédiaire et les pTa récidivantes ou multifocales de bas grade.
- Utilisé une dose réduite de 1/2 à 1/3 chez les patients atteints de TVNIM à haut risque, les pT1 à haut grade et CIS.

Les mesures de confinements, la difficulté de déplacement d'une région à l'autre, la peur de contamination, le manque de personnel avaient causées un retard et/ou une interruption du schéma thérapeutique.[19,73] D'où la raison de récurrence et ou de progression de TVNIM vers des stades avancés allant jusqu'à l'infiltration du muscle détroisor ou de haut grade. [53] Ce qui était rapporté dans l'étude de Gavi et al, [53].

L'étude de Li et al, [74], réalisé en Chine en pic de pandémie, rapportait que le report des instillations chez les patients ayant des tumeurs de la vessie pendant la période de Covid 19, avait un impact important sur le pronostic de la maladie, la récurrence et la progression.

Carcinomes urothéliaux de la vessie non infiltrant le muscle vésical : Evaluation à long terme de l'impact de la pandémie Covid 19 dans le sud marocain

L'étude de Böhle et al, [75] avait rapporté que le respect du planning des instillations (schéma d'entretien) de BCG thérapie était essentiel pour la prévention des récurrences et des progressions des tumeurs de la vessie à haut risque ou à risque intermédiaire.

L'étude de Tachibana et al, [76] avait rapporté que le retard du traitement affectait l'espérance de vie, surtout lorsque ce retard dépassait treize mois. Ce qui impactait l'agressivité de la tumeur.

L'étude de Ok et Durmuş [5] avait rapporté qu'un retard de 3,5 semaines entre les instillations affectait l'espérance de vie.

L'association européenne d'urologie (EAU) avait proposé une nouvelle répartition des patients pour aider les urologues à gérer la pratique quotidienne et pour réduire l'impact de la pandémie : [5]

- **Groupe à faible risque** : Taille < 1 cm, pTa ou pT1, antécédent de tumeur de bas grade → peut être retardé de 6 mois
- **Groupe à risque intermédiaire** : Taille > 1 cm → Ne pas retarder plus de 3 ou 4 mois
- **Groupe à haut risque** : Persistance d'hématurie ou échec de BCG thérapie → Ne doit pas retarder plus de 6 mois

L'étude de Fahmy et al, [77] rapportait que le retard du traitement des tumeurs de la vessie avait de résultat défavorable en terme de récurrence et de progression.

L'étude de Ourfali et al, [78] rapportait qu'un retard de plus de 7 semaines entre la RTU-TV et la première dose de BCG thérapie augmentait le risque de récurrence et de progression.

L'étude de Fankhauser et al, [79] avait comparé le taux de récurrence et de progression entre les patients ayant bénéficiés d' 1 an et 3 ans de traitement d'entretien. Et ils ont prouvé que ça n'affectait pas la progression de la tumeur ni la mortalité. Cependant un taux de récurrence différent a été marqué chez les 2 séries.

D. Retard et/ou interruption de la surveillance :

La pandémie Covid 19 avait causé une crise sanitaire mondiale, en raison de la rapidité de sa propagation, ainsi l'absence de données scientifiques ou d'expérience avec les pandémies mondiales. [80] Et pour faire face à la gravité de la situation, un confinement strict a été imposé par les autorités à travers le monde. [19]

La cystoscopie était le gold standard pour poser le diagnostic et le suivi des TVNIM. [53] C'était un moyen d'évaluation de réponse thérapeutique de la BCG thérapie. [66] La cystoscopie couplé à des biopsies était recommandée à 3 mois du traitement, pour pouvoir évaluer l'efficacité du protocole de la BCG thérapie.[12]

Le rythme de la surveillance était avant Covid 19 comme suit selon les groupes de risque: [12,73]

- **TVNIM à faible risque** : Cystoscopie après 3 mois de la RTU-TV. Si c'est normal, à refaire après 9 mois. Puis annuellement.
- **TVNIM à risque intermédiaire** : Un programme de surveillance avec un rythme compris entre les patients à risque faible et élevé.
- **TVNIM à haut risque** : La cystoscopie chaque 3 mois pendant les deux premières années. Puis chaque 6 mois pendant 3 ans. Puis annuellement après 5 ans.

Et pendant la période de Covid 19, les cystoscopies étaient annulées ou reportées pour la majorité des patients, ce qui avait entraîné le retard de révélation de récurrence ou de progression de tumeur de la vessie. [53,73]

L'activité au sein du service d'urologie au CHU Mohammed IV à Marrakech a été suspendue du 20/03/2020 jusqu'au 15/06/2023. Ce qui avait retardé la prise en charge de la majorité des pathologies traitées au service à part les urgences. Notamment une interruption de la BCG thérapie ou le report des cystoscopies.

Et malgré les circonstances de la pandémie Covid 19, l'équipe du service d'urologie du CHU Mohammed VI de Marrakech avait fourni un effort louable afin de pouvoir opérer les patients à temps leur évitant tout retard de prise en charge pouvant être préjudiciable quant à l'évolution de leur maladie.

IV. Impact de la pandémie Covid 19 sur la récurrence :

Le retard et/ou l'interruption de la surveillance avaient entraîné un retard de révélation de récurrence ou de progression de tumeur de la vessie. [53]

Dès la reprise des activités au sein du service, les patients avaient repris leur traitement et reprogrammé des rendez-vous de cystoscopie pour surveiller la tumeur.

Dans notre étude, on note une augmentation du taux de récurrence chez nos patients de 26,47% avant la pandémie Covid 19 à 44,35% après.

Ce qui était rapporté aussi par l'étude de Ok et DurmuD [5] réalisé en Turquie dans la période entre Octobre 2017 et Août 2022, en divisant les patients en 2 groupes : un groupe avant la pandémie Covid 19 et un groupe après la pandémie. Ils avaient rapporté un accroissement du taux de récurrence de 12,96% à 25,64%.

L'étude de Culpan et al, [73] avait rapporté dans une étude prospective auprès de 407 patients ayant des TVNIM à différent risque. Qu'un retard de cystoscopie de 2 à 5 mois, augmente le risque de récurrence 2,4 fois. L'analyse des sous-groupes avait montré que le risque de récurrence lié au retard de la cystoscopie était observé chez les trois groupes de risque. Le nombre de récurrence antérieure chez les patients ayant un risque intermédiaire à élevé était un facteur prédictif significatif de récurrence.

Les auteurs prévenaient de tout retard d'investigation ou de traitement ou de surveillance chez les patients atteints de cancer de la vessie lors d'éventuelles vagues de Covid 19 ou d'autres crises sanitaires mondiales. A cause du taux élevé détectés des tumeurs de la vessie

Carcinomes urothéliaux de la vessie non infiltrant le muscle vésical : Evaluation à long terme de l'impact de la pandémie Covid 19 dans le sud marocain

infiltrant le muscle vésical chez les nouveaux patients et chez ceux qui avait récidivé au cours de la deuxième période. [62]

L'étude de Böhle et al, [75] avait rapporté que le respect du planning des instillations (schéma d'entretien) de BCG thérapie était essentiel pour la prévention des récurrences et des progressions des tumeurs de la vessie à haut risque ou à risque intermédiaire. Ce qui n'était pas possible pendant la période de Covid 19.

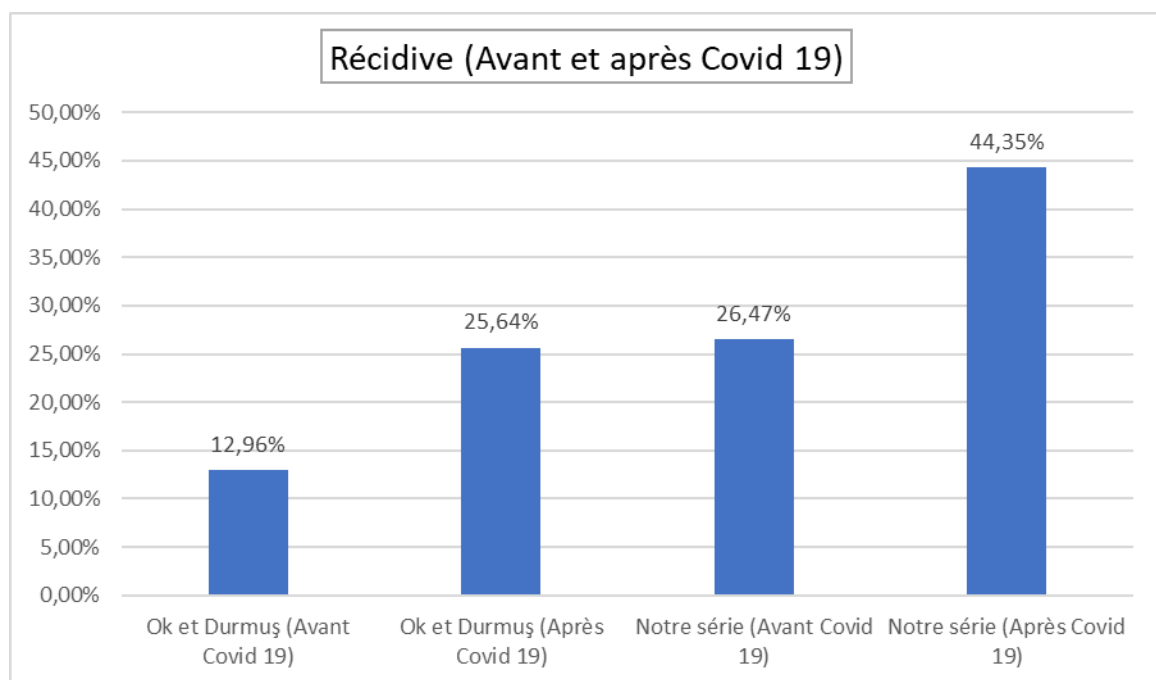


Figure 48 : La fréquence de récurrence dans les séries de TV (Avant et après Covid 19) [5]

V. Impact de la pandémie Covid 19 sur la progression :

La pandémie Covid 19 avait un impact significatif sur la progression des TVNIM, dû au retard et/ou l'interruption du schéma thérapeutique et la surveillance causée par la pandémie.

Dans notre étude on note une augmentation du taux de progression chez nos patients de 22,54% avant la pandémie Covid 19 à 42,74% après.

L'étude de Ok et Durmuş [5] avait rapporté un accroissement du taux de progression de 5,56% à 7,69%, avant et après la pandémie Covid 19.

L'étude de Culpan et al, [73] avait rapporté qu'un retard de cystoscopie de plus de 3 mois, augmente le risque de progression vers des tumeurs infiltrante à 6,7 fois. Cependant, aucun patient présentant une tumeur à faible risque n'avait montré de progression.

L'étude de Wallace et al, [81] avait rapporté que le retard de diagnostic et de traitement avait un impact négatif plus prononcé chez les patients ayant des tumeurs pT1 en terme de progression.

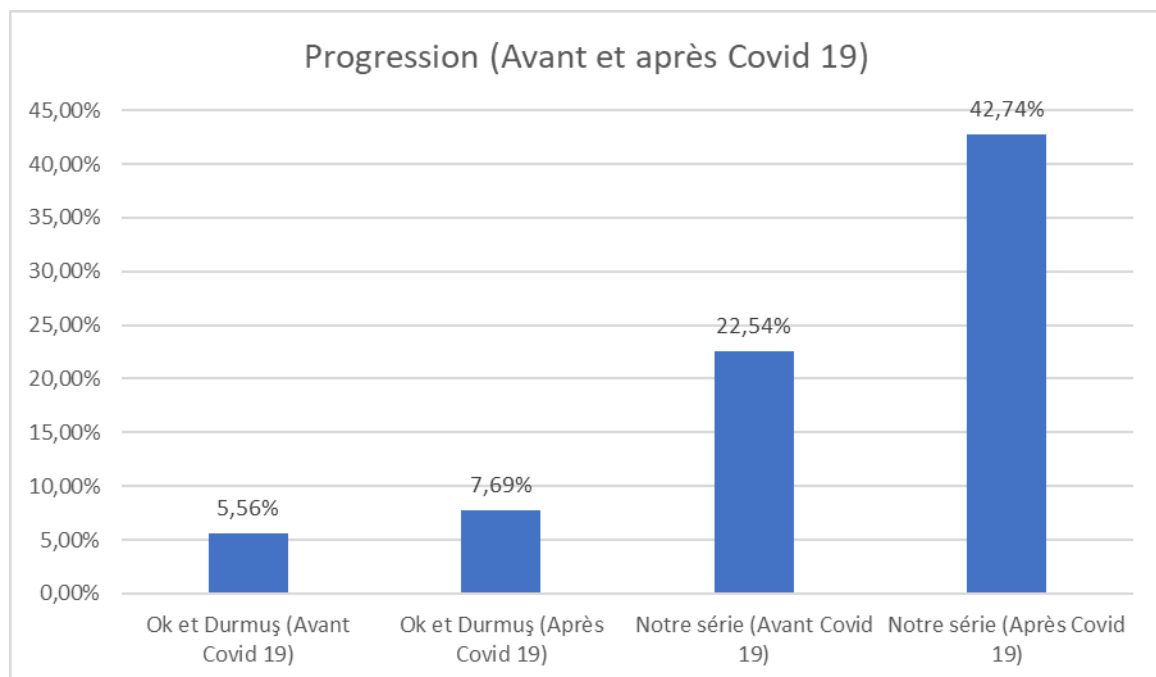


Figure 49 : La fréquence de progression dans les séries de TV (Avant et après Covid 19) [5]

VI. Impact quant à la mortalité :

La diminution d'accès aux soins avait été plus marquée chez les patients âgés pendant et après la pandémie Covid 19. Les patients âgés avaient reporté leur consultation par crainte de contamination dû au Covid 19, qui était plus grave, voire mortelle, chez eux.

Selon le GLOBOCAN, le taux de mortalité des patients à travers le monde ayant des tumeurs de la vessie avait connu une légère augmentation. En 2012, le taux de mortalité était de 1,9 pour 100 000, un taux similaire était maintenu en 2018. Contrairement aux statistiques de 2020, un nouveau taux de 2,1 pour 100 000 était objectivé.[32,82,83]

La mortalité à un an et les conséquences sanitaires de Covid 19 chez les patients cancéreux étaient relativement peu étudiées. Dans l'étude de Chia et al,[84] une cohorte multicentrique réalisée en 2021, 166 patients Covid 19 atteints de cancer étaient comparées à 498 patients atteints de cancers seulement et à 498 patients atteints de Covid 19 uniquement. Le taux de mortalité toutes causes confondues et de mortalité hospitalière dans la population Covid 19 atteinte de cancer était significativement plus élevée (30% et 20%) que celle atteinte de Covid 19% uniquement (9% et 8%) et de tumeur uniquement (16% et 2%).[84]

D'autre part, une étude réalisée par Rébillard et al,[85] en 2012 en France avait objectivé un taux de mortalité standardisé de 4,9 pour 100 000 personnes chez les hommes et de 1 pour 100 000 personnes chez les femmes. Ce taux avait connu une légère baisse en période de Covid 19 qui était probablement dû au nombre d'échantillon et à la diminution des diagnostics des nouveaux cas.[86]

Aux Etats-Unis, le taux de mortalité par tumeur de la vessie était de 4,1 pour 100 000 habitants. Ce taux avait diminué de 0,4% par an entre 1999 et 2019, avec une diminution annuelle de 2,5% entre 2016 et 2019, reflétant l'impact initial de la pandémie Covid 19. En 2020, l'incidence et la mortalité du cancer de la vessie avaient diminué de 8,6% et de 2,7% respectivement par rapport à 2019. [87]

VII. Impact socio-économique des TVNIM causé par la pandémie Covid 19 :

La pandémie Covid 19 avait eu un impact socio-économique très profond à travers le monde entier, influençant la santé publique, l'économie et les structures sociales.

Au niveau mondial, la pandémie Covid 19 avait déclenché une grande crise économique qui variait d'un pays à l'autre, et surtout dans notre contexte marocain. Elle avait aggravé les vulnérabilités économiques préexistantes. Les entreprises avaient confronté des difficultés financières, et plusieurs personnes avaient perdu leurs emplois et sources de revenus, et ne pouvant plus supporté les coût de traitement [88,89]

L'étude de Golombos et al, [90], Sung et al, [91] et Mihor et al, [92] avaient rapportaient que le bas niveau socio-économique des patients impactait négativement la vie des patients ayant des tumeurs de vessie de différents stade et potentiel de malignité. [93]

Les gouvernements du monde entier avaient réagi pour atténuer les problèmes économiques par l'attribution d'un salaire aux personnes vulnérables ayant perdus leurs emplois, ce qui avait entraîné une augmentation des dettes des pays. Ils avaient réaffecté une partie importante des budgets financiers à la lutte contre la pandémie, ce qui avait entraîné des pressions financières sur les systèmes de santé publiques et le report de programmes de santé à long terme. [28]

L'étude de Saini et al, [94] ,réalisé chez 18 650 patients atteint à la fois d'une tumeur de la vessie et Covid 19, trouvait que le taux de mortalité était plus élevé par rapport à ceux atteint juste de Covid 19.

La pandémie Covid 19 avait affecté plusieurs secteurs notamment le secteur des soins médicaux. L'accès aux soins non liés au Covid 19 était limité, les examens de routine et de dépistage de cancer étaient retardés. Les dépenses du secteur médical avaient augmenté en raison du besoin accru en équipements de protection, en test de dépistage de Covid 19 et en matériaux. Les professionnels de santé étaient succombés face à la charge de travail accru et

l'épuisement professionnel. Devant les interdictions de déplacements, les chaînes d'approvisionnement en soins de santé étaient affectées, réduisant la disponibilité de plusieurs services et compliquant l'accès aux soins de santé essentiels. [95]

VIII. Prise en charge des récurrences et des progressions :

La prise en charge des récurrences et des progressions des tumeurs de la vessie dépendait de plusieurs facteurs, tels que le stade tumoral, le potentiel de malignité, l'historique médical et l'état du général du patient. C'était une approche multidisciplinaire impliquant les urologues, les anatomopathologistes et les oncologues. Les principaux axes de la prise en charge étaient comme suit :[96]

- **La surveillance régulière** : était recommandée via une cystoscopie selon les directives internationales de l'Association Américaine d'Urologie et l'Association Européenne d'Urologie. Afin d'évaluer la réponse au traitement pour ajuster la stratégie thérapeutique. [97]
- **La résection trans-urétrale de la vessie** : en cas de récurrence ou de progression une RTU-TV itérative était programmée pour éliminer les lésions récurrentes et stadifier la tumeur pour une bonne stratégie thérapeutique. [98]
- **La BCG thérapie** : était le traitement de référence pour les tumeurs à risque haut ou intermédiaire après la RTU-TV, avec un traitement d'entretien allant jusqu'à trois ans pour obtenir une efficacité maximale. [98]
- **La cystectomie** : était le traitement de choix en cas de progression tumorale vers les formes invasives ou en cas de tumeurs de vessie non infiltrant le muscle vésical récidivantes et réfractaires au BCG thérapie. Elle pouvait être partielle ou totale suivie d'une entérocystoplastie. [98]
- **La radiothérapie ou la chimiothérapie systémique** : comme traitements adjuvants dans les cas avancés ou métastatiques quand la chirurgie n'est pas possible. [98]

IX. Nos recommandations :

Le monde doit se préparer à l'avance aux futures pandémies. Les gouvernements doivent adopter des mesures visant à améliorer les systèmes de santé et à garantir une réponse plus robuste aux épidémies.

Afin de pouvoir minimiser l'impact d'éventuelle pandémie dans le futur sur les patients ayant des TVNIM, il faudrait :

- Une meilleure sensibilisation des patients sur l'impact du retard de la prise en charge sur l'évolution de leur maladie.
- Accroître l'investissement dans des infrastructures de santé publique de proximité pour éviter aux patients les déplacements au CHU pour des gestes et des soins qu'on pourrait leur prodiguer de prêt ;
- Améliorer l'accessibilité aux structures de soins et aux soins de santé en général.
- Développer la télémédecine : remplacer les consultations présentes par des téléconsultations via des appels téléphoniques ou des appels vidéo pour limiter le déplacement vers les centres hospitaliers.
- Investir dans les productions locales marocaines des matériaux, fongibles, médicaments et des traitements spécifiques tels que la BCG thérapie endo-vésicale pour le traitement des TVNMV.
- Le renforcement du système de santé marocain ;
- La diversification des chaînes d'approvisionnement, afin de mieux se préparer en cas de futures pandémies.
- Encourager et soutenir, par tous les moyens possibles, la recherche médicale et le développement à l'échelle locale pour trouver des solutions innovantes et avec un faible coût pour tout problème de santé dans notre pays.



CONCLUSION



Carcinomes urothéliaux de la vessie non infiltrant le muscle vésical : Evaluation à long terme de l'impact de la pandémie Covid 19 dans le sud marocain

Les carcinomes urothéliaux représentent environ 95% des tumeurs de la vessie. La cystoscopie et la RTU-TV permettent de poser le diagnostic. La bonne prise en charge des tumeurs de vessie ne peut pas se faire sans collaboration étroite entre les urologues et les anatomopathologistes.

En 2020, 573 278 nouveaux cas de tumeur de la vessie étaient déclarés dans le monde, et ce nombre devrait doubler d'ici 2040 selon les prévisions de l'OMS.[99]

Les tumeurs de la vessie non infiltrant le muscle vésical présentent un risque très important de récurrence et de progression d'où l'intérêt d'une surveillance régulière et efficace, qui doit être adaptée au stade et au potentiel évolutif de chaque tumeur. Elles sont souvent traitables et ont des effets minimes sur la survie. [100]

La pandémie Covid 19 avait eu des répercussions profondes et un impact majeur sur l'ensemble du système de santé à travers le monde. Elle avait limité l'accès aux soins et entraîné un retard important dans les processus du diagnostic et de la prise en charge de nombreux patients. En raison de ces retards, les patients ayant des TVNIM avaient obtenu des résultats défectueux en termes de survie sans récurrence. En conséquence, les taux de récurrences et de progressions augmentaient d'une manière significative. Ces résultats avaient mis en lumière l'importance d'une gestion continue et sans interruption pour éviter les complications majeures dans l'évolution de ces tumeurs.

Ces impacts avaient conduit les gouvernements et les organisations de santé à investir dans les stratégies de résilience, telles que le renforcement des infrastructures de santé et la diversification des chaînes d'approvisionnement des produits médicaux essentiels.

L'objectif de ces initiatives est d'assurer une meilleure préparation et une réponse plus rapide face à d'éventuelles pandémies futures, tout en réduisant les impacts sur les soins réguliers et les traitements essentiels pour les patients.



RÉSUMÉS



RÉSUMÉ

Introduction : La pandémie Covid 19 avait un grand impact sur le système de santé à travers le monde entier. Devant l'afflux de patients atteints du Covid 19 et les mesures de confinements, les systèmes de santé avaient réalloué leurs ressources. La pandémie avait perturbé la prise en charge des tumeurs de la vessie entraînant des retards dans le diagnostic, les traitements comme la BCG thérapie et les suivis.

But : Cette étude visait à évaluer l'impact à long terme de la pandémie Covid 19 sur la récurrence et la progression des carcinomes urothéliaux de la vessie non infiltrant le muscle vésical chez des patients pris en charge au sein du service d'urologie du CHU Mohammed VI de Marrakech qui ont afflué de la région de Marrakech et de plusieurs régions du sud Marocain.

Matériels et méthodes : Il s'agit d'une étude rétrospective étalée sur une période de 7 ans, allant du 1 Janvier 2017 au 31 Décembre 2023, au sein du service d'urologie à l'hôpital ARRAZI du CHU Mohammed IV de Marrakech. Elle avait inclus tous les patients suivis et documentés ayant présentés une tumeur de vessie non infiltrant le muscle vésical (TVNIM). Cependant, la collecte des données été réalisée à l'aide d'un questionnaire préétabli (voir annexe) puis intégrées sur un fichier Excel.

Résultats : L'âge moyen de nos patients était de $63,91 \pm 6$ ans, avec un sexe ratio de 3,7 Homme/Femme. La grande partie de nos patients était de Marrakech (42,03%).

Le tabagisme prédominait avec une prévalence de 68,14% et une moyenne de consommation de 23 PA. L'hématurie macroscopique, la dysurie et la pollakiurie représentaient les circonstances de diagnostics les plus fréquents dans 90,26%, 24,77% et 18,60% respectivement. Le type histologique le plus fréquent était le carcinome urothélial chez 96,02%. Une prédominance du stade pTa (55,31%) et du bas grade (62,83%) ont été notés. Par ailleurs, une augmentation du taux des tumeurs de haut grade a été noté après la pandémie Covid 19

Carcinomes urothéliaux de la vessie non infiltrant le muscle vésical : Evaluation à long terme de l'impact de la pandémie Covid 19 dans le sud marocain

(pré-Covid19 : 30,4%, post-Covid 19 : 42,74%). Le retard au diagnostic et du traitement étaient des données difficilement quantifiables. L'interruption du schéma thérapeutique était observée chez 36,28% dont la majorité appartenait aux régions de Marrakech et Ouarzazate. Par ailleurs, les taux de récurrence et de progression étaient de 36,28%, 33,62% respectivement.

Conclusion : Le pronostic des TVNIM dépend surtout de la précocité du diagnostic et de la prise en charge. Bien qu'elles soient curables dans une majeure partie, les TVNIM présentent un risque élevé de récurrence et de progression nécessitant une surveillance adaptée. Cependant, la pandémie Covid 19 avait limité l'accès aux soins et retardé la prise en charge et par conséquent, elle avait affecté les chances de guérison des patients. En effet, des répercussions significatives sur la récurrence, la progression et la mortalité ont été relevées par notre étude. Par ailleurs, l'impact socio-économique, certes présent, mais reste difficile à évaluer dans ces circonstances.

Abstract

Introduction: The Covid 19 pandemic had a major impact on healthcare systems worldwide. Faced with the huge influx of Covid 19 patients and containment measures, healthcare systems had to reallocate their resources. The outbreak disrupted the management of bladder tumors, leading to major delays in diagnosis, treatments and follow-up.

Goals: This study aimed to evaluate the long-term impact of pandemic Covid 19 in terms of recurrence and progression of bladder urothelial carcinomas non invading the muscle.

Materials and Methods: This was a retrospective study spread over a 7 years period of time (from January the 1st, 2017 to December 31st, 2023 in the urology department at ARRAZI Hospital CHU Mohammed VI in Marrakech. It covered all patients followed up and documented with a Non-Muscle Invasive Bladder Cancer (NMIBC). Data were collected through a pre-established questionnaire (see appendix).

Results: The mean age of our patients was 63.91 ± 6 years, with a sex ratio of 3.7 male to female. The majority of our patients were from Marrakech region (42.03%).

Smoking predominated, with a prevalence of 68.14%, with an average consumption of 23 pack-years. However, macroscopic hematuria, dysuria and pollakiuria were the main symptoms in 90.26%, 24.77% and 18.60% of cases respectively. The most frequent histological type was urothelial carcinoma with 96.02% of cases with pTa stage in 55.31% of cases and low-grade in 62.83% of cases.

Nevertheless, after the Covid 19 outbreak time, a significant increase in high grade tumors' rates was observed (pre-Covid 19 era with 30.4% and post-Covid 19 era with 42.74%). Moreover, delays in diagnosis and treatment were difficult to quantify and assess. Thus, interruptions of therapeutic protocols were found in 36.28%, the majority of whom were within Marrakech and

Ouarzazate regions. Furthermore, the recurrence and progression rates were 36.28%, 33.62% respectively.

Conclusion: The prognosis of non-muscle invasive bladder cancer (NMIBC) depends mainly on the early diagnosis and treatment. Although most of them are curable, NMIBCs presents a high risk of recurrence and progression requiring appropriate monitoring after initial trans-urethral endoscopic resection. However, the Covid 19 pandemic had limited access to care and significantly delayed treatment protocols and cystoscopy follow-up. Consequently, it had affected patients' chances of recovery. Indeed, significant repercussions on recurrence, progression and mortality were noted in our study. Furthermore, the socio-economic impact remains difficult to assess in those circumstances. However, those patients suffered from job interruptions due to disease recurrences and its subsequent managements.

ملخص

المقدمة: كان لجائحة كوفيد 19 تأثير كبير على أنظمة الرعاية الصحية في جميع أنحاء العالم. في مواجهة تدفق مرضى كوفيد 19 وتدابير الاحتواء، اضطرت أنظمة الرعاية الصحية إلى إعادة تخصيص مواردها لهذه الجائحة. عطلت هذه الأخيرة علاج وإستشفاء أورام المثانة، مما أدى إلى التأخير في التشخيص والعلاجات والمتابعة المنتظمة للحالات.

هدف البحث: تهدف هذه الدراسة إلى تقييم تأثير جائحة كوفيد 19 على تشخيص وعلاج ومتابعة حالات سرطان المثانة غير المتسلل إلى العضلة وذلك على المدى الطويل من حيث تكرار أي عودة المرض من جديد و من حيث تطور هذا السرطان و عواقبه الصحية والمادية و الاقتصادية على المرضى .

المواد والوسائل: أجرينا دراسة بأثر رجعي امتدت على مدى سبع سنوات، من فاتح يناير 2017 إلى 31 دجنبر 2023، في قسم جراحة الكلي و المسالك البولية في مستشفى الرازي التابع للمستشفى الجامعي محمد السادس بمراكش. شملت هذه الدراسة جميع المرضى الذين تمت متابعتهم وتوثيق إصابتهم بورم المثانة غير المتسلل إلى العضلة. تم جمع البيانات باستخدام استبيان معد مسبقاً (انظر الملحق).

النتائج: كان متوسط أعمار مرضانا 63.91 ± 6 سنوات، مع 3.7 ذكور مقابل أنثى واحدة. كان معظم مرضانا من مراكش (42.03%).

كان التدخين أكثر انتشاراً بنسبة 68.14%، بمتوسط استهلاك قدره 23 علبة-سنة. كانت البيئة الدموية، وتكرار وعسر التبول من بين الأسباب الأكثر شيوعاً لتشخيص الحالات، حيث بلغت نسبتها 90.26% و 24.77% و 18.60% على التوالي. كان النوع النسيجي الأكثر شيوعاً هو سرطان الخلايا الظهارية البولية بنسبة 96.02%. كما كانت هناك هيمنة للمرحلة الورمية pTa بنسبة 55.31% وللدرجة المنخفضة بنسبة 62.83%. بعد جائحة كوفيد-19، لوحظت زيادة في معدلات الأورام عالية الدرجة (ما قبل كوفيد-19: 30.4%، ما بعد كوفيد-19: 42.74%)، ويُعزى ذلك إلى تأخير في التشخيص والعلاج والمراقبة الدورية. تم تسجيل انقطاع في الأنظمة العلاجية لدى 36.28% من المرضى، وخاصة من منطقتي مراكش وورزازات. وبلغت معدلات التكرار والتقدم والوفيات 36.28% و 33.62% و 7.96% على التوالي.

الخلاصة: سرطان المثانة هو مرض شائع إلى حد ما، خاصة لدى المدخنين، مع غلبة الإصابة بورم المثانة غير المتسلل إلى عضلة المثانة وسرطان الظهارة البولية. يعتمد على التشخيص المبكر والمراقبة الدورية. إلا أنه، جائحة كوفيد 19 قد حدت من إمكانية الحصول على الرعاية، وأخرت العلاج وأثرت على فرص شفاء المرضى، مع تداعيات كبيرة على تكرار الإصابة بسرطان المثانة غير المتسلل إلى العضلة،

Carcinomes urothéliaux de la vessie non infiltrant le muscle vésical : Evaluation à long terme de l'impact de la pandémie Covid 19 dans le sud marocain

تطوره وتفاقمه والوفيات الناجمة عنه. ناهيك عن التأثير الاجتماعي والاقتصادي. وقد دفعت هذه التحديات الحكومات إلى الاستثمار في تعزيز أنظمة الرعاية الصحية لاستباق الأزمات الصحية المستقبلية بشكل أفضل.



ANNEXES



Fiche d'exploitation

Identité :

- IP :
- Sexe : Masculin Féminin
- Age : < 30 - 30 - 39 - 40 - 49 - 50 - 59 - 60 - 69 - > 70
- Origine géographique :
- Profession :
- Niveau d'étude :

ATCDs :

Toxiques :

- Tabagisme : Oui Non Si Oui : Paquet année :
- Cannabisme : Oui Non
- Alcool : Oui Non
- Exposition professionnelle Oui Non Si Oui précisé :

Médicaux et chirurgicaux :

- **Diabète** : Oui Non Si oui préciser : DT1 DT2
- **HTA** : Oui Non
- **Tumeur de vessie** :
- **Inflammation et/ou irritation vésicale** :
 - ✓ Sondage vésical chronique (vessie neurologique)
 - ✓ Irradiation pelvienne
 - ✓ Exposition à certaines chimiothérapies (cyclophosphamide)
 - ✓ Bilharziose urinaire
- **Résection trans-urétral vésical (RTUV)** : Oui Non
- **Tumeurs de voies excrétrices supérieures** : Oui Non
- **Déficit immunitaire** : Oui Non

Familiaux :

- Cas similaire dans la famille : Oui Non

Circonstances de diagnostics :

- **Hématurie :** Oui Non
Si Oui : Initiale Terminal Totale
- **Signes d'irritation vésicale :** (Préciser date et mode de début)
 - ✓ Impériosité
 - ✓ Brulure mictionnelle
 - ✓ Pollakiurie
- **Syndrome obstructif :** (Préciser date et mode de début)
 - ✓ Rétention aigue d'urine
 - ✓ Dysurie
- **Lombalgie :** Oui Non
- **Douleur pelvienne :** Oui Non

Examen clinique :

- **Etat hémodynamique :** Stable : Oui Non
- **Examen abdominal :**
 - ✓ Sensibilité hypogastrique
 - ✓ Globe vésical
 - ✓ Masse hypogastrique
 - ✓ Contact lombaire
- **Touchers pelviens :**
 - ✓ Blindage pelvien
 - ✓ Base de vessie : Mobilisable Non mobilisable
- **ADP sus claviculaires :** Oui Non

Examens complémentaires :

- Echographie de l'appareil urinaire : (Rénale et/ou vésicale sus-pubienne)**
 - Dilatation pyélocalicielle
 - Epaissement vésical
 - Tumeur vésical bourgeonnante
- Uroscanner :**
 - Tumeur de voies excrétrices supérieures associées : Oui Non

- ECBU :**
 - Stérile : Oui Non
- Cytologie urinaire :**
 - Normal
 - Cellules atypiques
 - Suspecte
- Fonction rénale :**
- Cystoscopie :**
 - Siège : Trigone vésical Face latéral Col vésical Urètre prostatique
 - Nombre : Unique Multiple
- Anatomopathologie :**
 - **Type histologique :** Carcinomes urothéliaux CIS Autres
 - **Grade :** Bas grade (G1) Haut grade (G2, G3)
 - **Classification TNM :**
- Résection trans-urétral vésical (RTUV) :** Complète Incomplète
 - 2nd look : Oui Non Si oui préciser délai :

Traitements :

- BCG thérapie endovésical :**
 - Délai 1^{ère} séance post RTUV : < 6 semaines > 6 semaines
 - Délai de PEC :
 - Délai respecté entre instillations : Oui Non
 - Entretien : 1 année 3 ans
 - Rupture du schéma thérapeutique
- Récidive durant ou après période Covid 19 :** Oui Non
 - Si oui :**
 - Nombres de récidive :
 - Même stade/grade : Oui Non
 - Progressions stade/grade : Oui Non
 - PEC des récdives :
 - ✓ Résection endoscopique
 - ✓ BCG thérapie
 - ✓ Cystectomie

- ✓ Radio–chimiothérapie
- ✓ Décès
- Interruption du protocole de BCG thérapie durant la période Covid 19 :**
 - Durée de l'interruption :
 - Patients qui ont récidivé durant cette période (ou après) :
- Patients qui ont eu un retard de PEC durant la période Covid 19 :**
 - Nombre :
 - Niveau socio–économique :
 - Habitat « Zone enclavés » : Oui Non
 - Caractéristiques anapath des tumeurs :
 - ✓ Type histologique :
 - ✓ Stade/Grade :
- Evaluation du coût à long terme de la PEC des patients qui ont récidivé à cause des retards de la PEC dû au Covid 19**



BIBLIOGRAPHIE



1. **Darré T, Amégbor K, Kpatcha M, Tengue K, Sonhaye L, Doh K, et al.**
Cancers urologiques au Togo : profil histoépidémiologique à propos de 678 cas. *J. Afr. Cancer Afr. J. Cancer* 2014; 6:27-31.
2. **McCombie SP, Bangash HK, Kuan M, Thyer I, Lee F, Hayne D.**
Delays in the diagnosis and initial treatment of bladder cancer in Western Australia. *BJU Int.* 2017;120:28-34.
3. **Leon P, Saint F, Audenet F, Roumiguié M, Allory Y, Lorient Y, et al.** Recommandations du Comité de cancérologie de l'Association Française d'Urologie (CC-AFU) pour la bonne pratique des instillations intravésicales de mitomycine C, d'épirubicine et de BCG pour le traitement des tumeurs de la vessie n'infiltrant pas le muscle (TVNIM). *Prog. En Urol.* 2022;32:299-311.
4. **Richters A, Aben KK, Kiemeneij LA.**
The global burden of urinary bladder cancer: an update. *World J. Urol.* 2020;38:1895-904.
5. **Ok F, Durmuş E.** The Effect of Delay in Diagnosis and Treatment Process on Recurrence and Progression of Patients with Non-Muscle-Invasive Bladder Cancer During The COVID-19 Pandemic. *Bull. Urooncology* 2022;21:134-9.
6. **Babjuk M, Oosterlinck W, Sylvester R, Kaasinen E, Böhle A, Palou-Redorta J.**
EAU guidelines on non-muscle-carcinoma of the bladder. *Actas Urol. Esp.* 2009;33:361-71.
7. **Nani S.**
Le Maroc face au COVID-19. *Rev. Marocaine Santé Publique* 2020;7.
8. **Outghouliast N., Lakmichi M. A.,**
La simulation appliquée à l'enseignement de la pathologie vésicale à la faculté de médecine et de pharmacie Marrakech (Banque des lames virtuelles) Les tumeurs de la vessie. 2024;
9. **Ramirez JM.**
ATLAS DES TISSUS HUMAINS : Histologie des organes ; histologie de la vessie Université de Montpellier <https://docpedagogie.umontpellier.fr/medecine/histologieLV>. 2024.
10. **Kamina P.**
Anatomie clinique. Tome 4, [Organes urinaires et génitaux, pelvis, coupes du tronc]. 2e éd. Paris: Maloine; 2008.
11. **Warrick JI.**
Clinical Significance of Histologic Variants of Bladder Cancer. *J. Natl. Compr. Canc. Netw.* 2017;15:1268-74.
12. **Neuzillet Y, Pradère B, Xylinas E, Allory Y, Audenet F, Lorient Y, et al.**
French AFU Cancer Committee Guidelines – Update 2022–2024: Non-muscle-invasive bladder cancer (NMIBC). *Prog. En Urol.* 2022;32:1102-40.
13. **Aapro MS, Plan PA, Bauer J.**
Cancer de la vessie.
14. Le stade du cancer – Le diagnostic [Internet]. [cité 2024 oct 18]; Available from: <https://www.e-cancer.fr/Patients-et-proches/Les-cancers/Cancer-de-la-vessie/Le-diagnostic/Le-stade-du-cancer>

- 15. Rouprêt M, Neuzillet Y, Masson-Lecomte A, Colin P, Compérat E, Dubosq F, et al.**
Recommandations en onco-urologie 2016–2018 du CCAFU : Tumeurs de la vessie. *Prog. En Urol.* 2016;27:S67-91.
- 16. Humphrey PA, Moch H, Cubilla AL, Ulbright TM, Reuter VE.**
The 2016 WHO Classification of Tumours of the Urinary System and Male Genital Organs—Part B: Prostate and Bladder Tumours. *Eur. Urol.* 2016;70:106-19.
- 17. Travassos TC, De Oliveira JMI, Selegatto IB, Reis LO.**
COVID-19 impact on bladder cancer—orientations for diagnosing, decision making, and treatment. *Am. J. Clin. Exp. Urol.* 2021;9:132-9.
- 18. Rouprêt M, Neuzillet Y, Pignot G, Compérat E, Audenet F, Houédé N, et al.**
RETRACTED: Recommandations françaises du Comité de Cancérologie de l'AFU — Actualisation 2018—2020 : tumeurs de la vessie. *Prog. En Urol.* 2018;28:S46-78.
- 19. Pinar U, Anract J, Duquesne I, Dariane C, Chartier-Kastler E, Cussenot O, et al.**
Impact de la pandémie de COVID-19 sur l'activité chirurgicale au sein des services d'urologie de l'Assistance Publique – Hôpitaux de Paris. *Prog. En Urol.* 2020;30:439-47.
- 20. Khan M, Adil SF, Alkhatlan HZ, Tahir MN, Saif S, Khan M, et al.**
COVID-19: A Global Challenge with Old History, Epidemiology and Progress So Far. *Molecules* 2020;26:39.
- 21. Backer JA, Klinkenberg D, Wallinga J.**
Incubation period of 2019 novel coronavirus (2019-nCoV) infections among travellers from Wuhan, China, 20–28 January 2020. *Eurosurveillance* [Internet] 2020 [cité 2024 sept 14];25. Available from: <https://www.eurosurveillance.org/content/10.2807/1560-7917.ES.2020.25.5.2000062>
- 22. Maladie à coronavirus 2019 (COVID-19)** [Internet]. [cité 2024 oct 22]; Available from: [https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/coronavirus-disease-\(covid-19\)](https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/coronavirus-disease-(covid-19))
- 23. Allocution liminaire du Directeur général de l'OMS lors du point presse sur la COVID-19 – 11 mars 2020** [Internet]. [cité 2024 oct 22]; Available from: <https://www.who.int/fr/director-general/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-march-2020>
- 24. Teoh JYC, Roupert M, Shariat SF, Herrmann T.**
Intravesical therapy for bladder cancer in the pandemic of Covid-19. *World J. Urol.* 2021;39:1313-4.
- 25. communiqués** [Internet]. [cité 2024 oct 22]; Available from: <https://www.sante.gov.ma/Pages/communiqu%C3%A9s.aspx?communiquelD=355>
- 26. Le gouvernement adopte les textes relatifs à la mise en œuvre de l'état d'urgence sanitaire.** [Internet]. 2020 [cité 2024 oct 22]; Available from: <http://www.cg.gov.ma/fr/conseils-de-gouvernement/le-gouvernement-adopte-les-textes-relatifs-a-la-mise-en-oeuvre-de-letat-d>
- 27. diplomatique M.**
Les principales mesures prises au Maroc pour lutter contre la propagation du nouveau coronavirus [Internet]. *Maroc Dipl.* 2020 [cité 2024 oct 15]; Available from: <https://maroc->

diplomatie.net/les-principales-mesures-prises-au-maroc-pour-lutter-contre-la-propagation-du-nouveau-coronavirus/

28. La Stratégie Du Maroc Face Au Covid-19 [Internet]. Policy Cent. [cité 2024 oct 22]; Available from: <https://www.policycenter.ma/publications/la-strat%C3%A9gie-du-maroc-face-au-covid-19>
29. Médias24 Numéro 1: Inf. Économique Marocaine 2023 [cité 2024 oct 22]; Available from: <https://medias24.com/2023/03/01/ce-mercredi-le-maroc-sort-officiellement-de-letat-durgence-sanitaire/>
30. Levée progressive du confinement : Que représentent les zones 1 et 2 ? [Internet]. Le Desk [cité 2024 oct 25]; Available from: <http://mobile.ledesk.ma/datadesk/levee-progressive-du-confinement-que-representent-les-zones-1-et-2/>
31. **Saginala K, Barsouk A, Aluru JS, Rawla P, Padala SA, Barsouk A.**
Epidemiology of bladder cancer. *Med. Sci.* 2020;8:15.
32. **Sung H, Ferlay J, Siegel RL, Laversanne M, Soerjomataram I, Jemal A, et al.**
Global Cancer Statistics 2020: GLOBOCAN Estimates of Incidence and Mortality Worldwide for 36 Cancers in 185 Countries. *CA. Cancer J. Clin.* 2021;71:209-49.
33. **Antoni S, Ferlay J, Soerjomataram I, Znaor A, Jemal A, Bray F.**
Bladder Cancer Incidence and Mortality: A Global Overview and Recent Trends. *Eur. Urol.* 2017;71:96-108.
34. **Safiri S, Kolahi AA, Naghavi M. Global,**
regional and national burden of bladder cancer and its attributable risk factors in 204 countries and territories, 1990–2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease study 2019. *BMJ Glob. Health* 2021;6:e004128.
35. **Zhang Y, Runggay H, Li M, Yu H, Pan H, Ni J.**
The global landscape of bladder cancer incidence and mortality in 2020 and projections to 2040. *J. Glob. Health* 2023;13:04109.
36. **A. Benider, M. Harif, M. Karkouri, A. Quessar, S. Sahraoui, S. Sqalli.**
Annuaire statique de la région du grand Casablanca 2013 – 2017. 2018; Available from: https://www.hcp.ma/downloads/Annaire-statistiques-regionaux_t11956.html
37. **Tazi MA, Er-Raki A, Benjaafar N.**
Cancer incidence in Rabat, Morocco : 2009–2012. *Ecancermedicalscience* 2016;391-5.
38. **Diallo TMO, Bah MD, Bah MB, Barry A, Kanté D, Cissé D, et al.**
Caractéristiques épidémiologiques, cliniques et histopathologiques des cancers de la vessie à Conakry. *Afr. Urol.* 2024;4:49-53.
39. **Jobczyk M, Stawiski K, Fendler W, Różański W.** Validation of EORTC, CUETO, and EAU risk stratification in prediction of recurrence, progression, and death of patients with initially non-muscle-invasive bladder cancer (NMIBC): A cohort analysis. *Cancer Med.* 2020;9:4014-25.
40. **Zhang G, Steinbach D, Grimm MO, Horstmann M.**
Utility of the EORTC risk tables and CUETO scoring model for predicting recurrence and progression in non-muscle-invasive bladder cancer patients treated with routine second transurethral resection. *World J. Urol.* 2019;37:2699-705.

- 41. Dalkilic A, Bayar G, Kilinc MF.**
A comparison of EORTC and CUETO risk tables in terms of the prediction of recurrence and progression in all non-muscle-invasive bladder cancer patients. *Urol. J.* 2019;16:37-43.
- 42. Doshi B, Athans SR, Woloszyńska A.**
Biological differences underlying sex and gender disparities in bladder cancer: current synopsis and future directions. *Oncogenesis* 2023;12:44.
- 43. Haque A, Khan S, Kim JJ, Ahmad K.** Molecular Landscape of Bladder Cancer: Key Genes, Transcription Factors, and Drug Interactions. *Int J Mol Sci* 2024;
- 44. Li HM, Azhati B, Rexiati M, Wang WG, Li XD, Liu Q, et al.**
Impact of smoking status and cumulative smoking exposure on tumor recurrence of non-muscle-invasive bladder cancer. *Int. Urol. Nephrol.* 2017;49:69-76.
- 45. Talji N, Mottet N.**
Bladder Cancer in Older Adults [Internet]. In: Extermann M, éditeur. *Geriatric Oncology*. Cham: Springer International Publishing; 2018 [cité 2024 oct 13]. page 1-18. Available from: http://link.springer.com/10.1007/978-3-319-44870-1_29-1
- 46. Fung C, Guancial E, Roussel B, Bergsma D, Bylund K, Sahasrabudhe D, et al.**
Bladder cancer in the elderly patient: challenges and solutions. *Clin. Interv. Aging* 2015;939.
- 47. Lammers RJM, Witjes WPJ, Hendricksen K, Caris CTM, Janzing-Pastors MHC, Witjes JA.**
Smoking Status Is a Risk Factor for Recurrence After Transurethral Resection of Non-Muscle-Invasive Bladder Cancer. *Eur. Urol.* 2011;60:713-20.
- 48. Karimi M, Mendez-Pineda S, Blanché H, Boland A, Besse C, Deleuze JF, et al.**
A Case-Only Genome-Wide Interaction Study of Smoking and Bladder Cancer Risk: Results from the COBLAnCE Cohort. *Cancers* 2023;15:4218.
- 49. Mballa MM, OVA MH, Sidi SMA, Salem LM.**
Aspects Epidémiologiques, Cliniques, et Thérapeutiques des Tumeurs de la Vessie en Mauritanie: Epidemiology, Clinical Features and management of Bladder Tumors in Mauritania. *Health Res. Afr.* 2024;2.
- 50. Serretta V, Altieri V, Morgia G, Di Lallo A, Carrieri G, Allegro R.**
Cigarette Smoking Status at Diagnosis and Recurrence in Intermediate-risk Non-muscle-invasive Bladder Carcinoma. *Urology* 2013;81:277-82.
- 51. Alouini S. Risk**
Factors Associated with Urothelial Bladder Cancer. *Int. J. Environ. Res. Public. Health* 2024;21:954.
- 52. Ślusarczyk A, Zapała P, Zapała Ł, Radziszewski P.**
The impact of smoking on recurrence and progression of non-muscle invasive bladder cancer: a systematic review and meta-analysis. *J. Cancer Res. Clin. Oncol.* 2023;149:2673-91.
- 53. Gavi F, Santoro PE, Amantea C, Russo P, Marino F, Borrelli I, et al.**
Impact of COVID-19 on Uro-Oncological Patients: A Comprehensive Review of the Literature. *Microorganisms* 2023;11:176.

- 54. Altieri VM, Castellucci R, Palumbo P, Verratti V, Sut M, Olivieri R, et al.**
Recurrence and Progression in Non–Muscle–Invasive Bladder Cancer Using EORTC Risk Tables. *Urol. Int.* 2012;89:61-6.
- 55. Jakus D, Šolić I, Jurić I, Borovac JA, Šitum M.**
The Impact of the Initial Clinical Presentation of Bladder Cancer on Histopathological and Morphological Tumor Characteristics. *J. Clin. Med.* 2023;12:4259.
- 56. Ouédraogo B, Tiennou H, Karama H, Noel SJ, Hafiz A, Kabore FA.**
Aspects Cliniques et Histologiques des Cancers de la Vessie au Centre Hospitalier Universitaire de Tengandogo (Ouagadougou). 2020;21.
- 57. Benslimane A.**
Facteurs prédictifs de récidence et de progression des tumeurs de vessie non infiltrant le muscle (A propos de 300 cas colligés au service uro à Ibn Sina Rabat). 2021;
- 58. Bladder Cancer Signs and Symptoms [Internet].** [cité 2024 oct 15]; Available from: <https://www.cancer.org/cancer/types/bladder-cancer/detection-diagnosis-staging/signs-and-symptoms.html>
- 59. Diao B, Amath T, Fall B, Fall PA, Diémé MJ, Steevy NN, et al.**
Les cancers de vessie au Sénégal : particularités épidémiologiques, cliniques et histologiques. *Prog. En Urol.* 2008;18:445-8.
- 60. Azami Hassani K.**
L'impact de la pandémie sur les résultats oncologiques de la 1ère résection du cancer de la vessie: Expérience du service d'urologie du CHU Hassan II de Fès (A propos de 45 cas). 2023;
- 61. Tulchiner G, Staudacher N, Fritz J, Radmayr C, Culig Z, Horninger W, et al.**
The “COVID–19 Pandemic Gap” and Its Influence on Oncologic Outcomes of Bladder Cancer. *Cancers* 2021;13:1754.
- 62. Anderson S, Rigney K, Hayes L, Ryan PC, Chaitanya V, Jacob PT, et al.**
A retrospective cohort study of bladder cancer following the COVID–19 pandemic: Are patients presenting with more aggressive disease? *Ann. Med. Surg.* [Internet] 2022 [cité 2024 oct 16];81. Available from: <https://journals.lww.com/10.1016/j.amsu.2022.104430>
- 63. García-Rojo E, Manfredi C, Santos-Pérez-de-la-Blanca R, Tejido-Sánchez Á, García-Gómez B, Aliaga-Benítez M, et al.**
Impact of COVID–19 outbreak on urology surgical waiting lists and waiting lists prioritization strategies in the post–COVID–19 era. *Actas Urol. Esp. Engl. Ed.* 2021;45:207-14.
- 64. Rosenzweig B, Bex A, Dotan ZA, Frydenberg M, Klotz L, Lotan Y, et al.**
Trends in urologic oncology clinical practice and medical education under COVID–19 pandemic: An international survey of senior clinical and academic urologists. *Urol. Oncol. Semin. Orig. Investig.* 2020;38:929.e1–929.e10.
- 65. Green J, Fuge O, Allchorne P, Vasdev N.**
Immunotherapy for bladder cancer. *Res. Rep. Urol.* 2015;65.
- 66. Himmi Y.**
Echec de BCG thérapie: Revue de littérature. 2023;

- 67. Takeuchi A, Dejima T, Yamada H, Shibata K, Nakamura R, Eto M, et al.**
IL-17 production by $\gamma\delta$ T cells is important for the antitumor effect of *Mycobacterium bovis* bacillus Calmette-Guérin treatment against bladder cancer. Eur. J. Immunol. 2011;41:246-51.
- 68. Sahraoui H.**
Instillation endovésicale au bacille de Calmette et Guérin pour les tumeurs superficielles de la vessie non infiltrant le muscle: Etude prospective au CHU Mohammed VI à Marrakech. 2016;
- 69. Facing global shortage, Merck commits to meeting patient demand [Internet].** Merck.com [cité 2024 oct 22]; Available from: <https://www.merck.com/stories/facing-a-global-shortage-merck-commits-to-meeting-patient-demand/>
- 70. Desouky E.**
BCG versus COVID-19: impact on urology. World J. Urol. 2021;39:823-7.
- 71. BCG Shortage Info – American Urological Association [Internet].** [cité 2024 oct 23]; Available from: <https://www.auanet.org/about-us/bcg-shortage-info>
- 72. Aylor B, Datta B, DeFauw M, Gilbert M, Knizek C, McAdoo M.**
Designing resilience into global supply chains. Boston Consult. Group August 2020;3.
- 73. Culpan M, Keser F, Acar HC, Otunctemur A, Kucuk EV, Erdem S, et al**
. Impact of delay in cystoscopic surveillance on recurrence and progression rates in patients with non-muscle-invasive bladder cancer during the COVID-19 pandemic. Int. J. Clin. Pract. [Internet] 2021 [cité 2024 sept 15];75. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/ijcp.14490>
- 74. Li Z, Jiang Y, Yu Y, Kang Q.**
Effect of COVID-19 Pandemic on Diagnosis and Treatment Delays in Urological Disease: Single-Institution Experience. Risk Manag. Healthc. Policy 2021;Volume 14:895-900.
- 75. Böhle A, Jocham D, Bock PR.**
Intravesical bacillus Calmette-Guerin versus mitomycin C for superficial bladder cancer: a formal meta-analysis of comparative studies on recurrence and toxicity. J. Urol. 2003;169:90-5.
- 76. Tachibana I, Ferguson EL, Mahenthiran A, Natarajan JP, Masterson TA, Bahler CD, et al.**
Delaying Cancer Cases in Urology during COVID-19: Review of the Literature. J. Urol. 2020;204:926-33.
- 77. Fahmy NM, Mahmud S, Aprikian AG.**
Delay in the Surgical Treatment of Bladder Cancer and Survival: Systematic Review of the Literature. Eur. Urol. 2006;50:1176-82.
- 78. Ourfali S, Matillon X, Ricci E, Fassi-Fehri H, Benoit-Janin M, Badet L, et al.**
Prognostic Implications of Treatment Delays for Patients with Non-muscle-invasive Bladder Cancer. Eur. Urol. Focus 2022;8:1226-37.
- 79. Fankhauser CD, Teoh JYC, Mostafid H.**
Treatment options and results of adjuvant treatment in nonmuscle-invasive bladder cancer (NMIBC) during the Bacillus Calmette-Guérin shortage. Curr. Opin. Urol. 2020;30:365-9.
- 80. Shimizu K.**
2019-nCoV, fake news, and racism. The Lancet 2020;395:685-6.

- 81. Wallace DMA, Bryan RT, Dunn JA, Begum G, Bathers S,**
on behalf of the West Midlands Urological Research Group. Delay and survival in bladder cancer. *BJU Int.* 2002;89:868-78.
- 82. Ferlay J, Colombet M, Soerjomataram I, Mathers C, Parkin DM, Piñeros M, et al.**
Estimating the global cancer incidence and mortality in 2018: GLOBOCAN sources and methods. *Int. J. Cancer* 2019;144:1941-53.
- 83. Ferlay J, Soerjomataram I, Dikshit R, Eser S, Mathers C, Rebelo M, et al.**
Cancer incidence and mortality worldwide: Sources, methods and major patterns in GLOBOCAN 2012. *Int. J. Cancer [Internet]* 2015 [cité 2024 oct 26];136. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/ijc.29210>
- 84. Chai C, Feng X, Lu M, Li S, Chen K, Wang H, et al.**
One-Year mortality and consequences of COVID – 19 in cancer patients: A cohort study. *IUBMB Life* 2021;73:1244-56.
- 85. Rébillard X, Grosclaude P, Leone N, Velten M, Coureau G, Villers A, et al.**
Projection de l'incidence et de la mortalité par cancer urologique en France en 2012. *Prog. En Urol.* 2013;23:S57-65.
- 86. Rouprêt M, Morère J, Touboul C, Lhomel C, Couraud S, Motte Rouge T.**
Knowledge of bladder cancer in the French population: results of the EDIFICE 6 survey. *Eur. J. Cancer Care (Engl.) [Internet]* 2021 [cité 2024 oct 26];30. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/ecc.13392>
- 87. Gallant GB, Pomares-Millan H, Rees JR, Karagas MR, Passarelli MN.**
Abstract B001: Urinary bladder cancer incidence and mortality in the United States: 20-year trends and initial impact of the COVID-19 pandemic. *Clin. Cancer Res.* 2024;30:B001-B001.
- 88. Socio-economic impact of COVID-19 [Internet].** UNDP [cité 2024 oct 17]; Available from: <https://www.undp.org/coronavirus/socio-economic-impact-covid-19>
- 89. Barki C, Rahmouni HB, Labidi S.**
The Impact of Socioeconomic Variables Status on Bladder Cancer Treatment Outcomes during the COVID-19 Pandemic. *OALib* 2021;08:1-22.
- 90. Golombos DM, O'Malley P, Lewicki P, Nguyen DP, Stone BV, Al Hussein Al Awamih B, et al.**
The impact of socioeconomic status on perioperative complications and oncologic outcomes in patients undergoing radical cystectomy. *World J. Urol.* 2017;35:1063-71.
- 91. Sung JM, Martin JW, Jefferson FA, Sidhom DA, Piranviseh K, Huang M, et al.**
Racial and Socioeconomic Disparities in Bladder Cancer Survival: Analysis of the California Cancer Registry. *Clin. Genitourin. Cancer* 2019;17:e995-1002.
- 92. Mihor A, Tomsic S, Zagar T, Lokar K, Zadnik V.**
Socioeconomic inequalities in cancer incidence in Europe: a comprehensive review of population-based epidemiological studies. *Radiol. Oncol.* 2020;54:1-13.

- 93. Kweon SS, Kim MG, Kang MR, Shin MH, Choi JS.**
Difference of stage at cancer diagnosis by socioeconomic status for four target cancers of the National Cancer Screening Program in Korea: Results from the Gwangju and Jeonnam cancer registries. *J. Epidemiol.* 2017 ;27 :299-304.
- 94. Saini KS, Tagliamento M, Lambertini M, McNally R, Romano M, Leone M, et al.**
Mortality in patients with cancer and coronavirus disease 2019: A systematic review and pooled analysis of 52 studies. *Eur. J. Cancer* 2020;139:43-50.
- 95. Schnitzler L, Janssen LMM, Evers SMAA, Jackson LJ, Paulus ATG, Roberts TE, et al.**
The broader societal impacts of COVID-19 and the growing importance of capturing these in health economic analyses. *Int. J. Technol. Assess. Health Care* 2021;37: e43.
- 96. Tan WS, Rodney S, Lamb B, Feneley M, Kelly J.**
Management of non-muscle invasive bladder cancer: A comprehensive analysis of guidelines from the United States, Europe and Asia. *Cancer Treat. Rev.* 2016;47:22-31.
- 97. Teoh JYC, Kamat AM, Black PC, Grivas P, Shariat SF, Babjuk M.**
Recurrence mechanisms of non-muscle-invasive bladder cancer — a clinical perspective. *Nat. Rev. Urol.* 2022;19:280-94.
- 98. Lopez-Beltran A, Cookson MS, Guercio BJ, Cheng L.**
Advances in diagnosis and treatment of bladder cancer. *BMJ* 2024;e076743.
- 99. Cancer Tomorrow [Internet].** [cité 2024 oct 12]; Available from: <https://gco.iarc.who.int/today/>
- 100. Tran L, Xiao JF, Agarwal N, Duex JE, Theodorescu D.**
Advances in bladder cancer biology and therapy. *Nat. Rev. Cancer* 2021;21:104-21.



قسم الطبيب:

أقسِم بالله العَظِيم

أن أراقبَ الله في مهنتي.

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

وأن أحفظ للناس كرامتهم، وأستر عورتهم، وأكتم سرهم.

وأن أكونَ على الدوام من وسائل رحمة الله، باذلة رعائتي الطبية للقريب والبعيد،
للسالِح والطلّاح، والصديق والعدو.

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

وأن أوقّر من علّمني، وأعلّم من يصغرنني، وأكون أختاً لكل زميل في المهنة الطبيّة
مُتعاونين على البرّ والتقوى.

وأن تكون حياتي مصداق إيماني في سرّي وعلانيّتي، نقيّة ممّا يُشينها تجاه

الله ورَسُولِهِ وَالْمُؤْمِنِينَ.

والله على ما أقول شهيد



سنة 2024

الأطروحة رقم 412/24

سرطانات الظهارة البولية في المثانة غير المخترقة للعضلات: تقييم
طويل الأمد لتأثير جائحة كوفيد 19 في جنوب المغرب

أطروحة

قدمت ونوقشت علانية يوم 2024/11/07

من طرف

الآنسة أمينة كسوس

المزودة في 06 ماي 1998 ب أسفي

لنيل شهادة الدكتوراه في الطب

الكلمات الأساسية:

سرطان الظهارة البولية - المثانة - كوفيد 19 - التكرار - التقدم

اللجنة

الرئيس	أ. صرف	الأستاذ
المشرف	أستاذ جراحة المسالك البولية م. ا. لقميشي	الأستاذ
الحكام	أستاذ جراحة المسالك البولية ف. حجي	الأستاذ
	أستاذ جراحة المسالك البولية أ. فخري	الأستاذ
	أستاذ في التشريح المرضي أ. بلشير	الأستاذ
	أستاذ في التشريح المرضي	

