



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

Année 2018

Thèse N° 223

# Cancer de la vessie avec envahissement de la prostate : diagnostic, traitement et evolution

---

## THÈSE

PRÉSENTÉE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 06/07/2018

PAR

Mlle. **Soukaina BEN LAACHIR**

Née Le 10 Décembre 1990 à Laayoune

POUR L'OBTENTION DU DOCTORAT EN MÉDECINE

---

## MOTS-CLÉS

Tumeur de vessie infiltrante – Invasion prostatique – Cystoprostatectomie.

---

## JURY

M. **D. TOUITI**

Professeur d'Urologie

PRESIDENT

M. **I. SARF**

Professeur d'Urologie

RAPPORTEUR

M<sup>me</sup>. **M. KHOUCHANI**

Professeur agrégée de Radiothérapie

} JUGES

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

"رب أوزعني أن أشكر نعمتك

التي أنعمت علي وعلى والدي

وأن أعمل صالحا ترضاه

وأصلح لي في ذريتي إني تبت

إليك وإني من المسلمين"



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

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

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

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

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

*Les médecins seront mes frères.*

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

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

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

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

**Déclaration Genève, 1948**



---

*LISTE DES  
PROFESSEURS*

---



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

Doyens Honoraires

: Pr. Badie Azzaman MEHADJI

: Pr. Abdelhaq ALAOUI YAZIDI

**ADMINISTRATION**

Doyen

: Pr. Mohammed BOUSKRAOUI

Vice doyen à la Recherche et la Coopération

: Pr. Mohamed AMINE

Vice doyen aux Affaires Pédagogiques

: Pr. Redouane EL FEZZAZI

Secrétaire Générale

: Mr. Azzeddine EL HOUDAIGUI

**Professeurs de l'enseignement supérieur**

| Nom et Prénom                  | Spécialité                    | Nom et Prénom            | Spécialité                 |
|--------------------------------|-------------------------------|--------------------------|----------------------------|
| ABOULFALAH Abderrahim          | Gynécologie–<br>obstétrique   | FINECH Benasser          | Chirurgie – générale       |
| ADERDOUR Lahcen                | Oto– rhino–<br>laryngologie   | FOURAJI Karima           | Chirurgie pédiatrique<br>B |
| ADMOU Brahim                   | Immunologie                   | GHANNANE<br>Houssine     | Neurochirurgie             |
| AIT BENALI Said                | Neurochirurgie                | KHALLOUKI<br>Mohammed    | Anesthésie–<br>réanimation |
| AIT-SAB Imane                  | Pédiatrie                     | KHATOURI Ali             | Cardiologie                |
| AKHDARI Nadia                  | Dermatologie                  | KISSANI Najib            | Neurologie                 |
| AMAL Said                      | Dermatologie                  | KOULALI IDRISI<br>Khalid | Traumato–<br>orthopédie    |
| AMINE Mohamed                  | Epidémiologie–<br>clinique    | KRATI Khadija            | Gastro– entérologie        |
| AMMAR Haddou                   | Oto–rhino–<br>laryngologie    | LAOUAD Inass             | Néphrologie                |
| ARSALANE Lamiae                | Microbiologie –<br>Virologie  | LMEJJATI Mohamed         | Neurochirurgie             |
| ASMOUKI Hamid                  | Gynécologie–<br>obstétrique B | LOUZI Abdelouahed        | Chirurgie – générale       |
| ASRI Fatima                    | Psychiatrie                   | MAHMAL Lahoucine         | Hématologie –<br>clinique  |
| BENELKHAIAI BENOMAR<br>Ridouan | Chirurgie – générale          | MANOUDI Fatiha           | Psychiatrie                |

|                                 |                                    |                             |                                       |
|---------------------------------|------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------|
| BOUAITY Brahim                  | Oto-rhino-laryngologie             | MANSOURI Nadia              | Stomatologie et chiru maxillo faciale |
| BOUGHALEM Mohamed               | Anesthésie – réanimation           | MOUDOUNI Said Mohammed      | Urologie                              |
| BOUKHIRA Abderrahman            | Biochimie – chimie                 | MOUTAJ Redouane             | Parasitologie                         |
| BOUMZEBRA Drissi                | Chirurgie Cardio-Vasculaire        | MOUTAOUAKIL Abdeljalil      | Ophtalmologie                         |
| BOURROUS Monir                  | Pédiatrie A                        | NAJEB Youssef               | Traumato-orthopédie                   |
| BOUSKRAOUI Mohammed             | Pédiatrie A                        | NEJMI Hicham                | Anesthésie-réanimation                |
| CHAKOUR Mohamed                 | Hématologie                        | NIAMANE Radouane            | Rhumatologie                          |
| CHELLAK Saliha                  | Biochimie- chimie                  | OULAD SAIAD Mohamed         | Chirurgie pédiatrique                 |
| CHERIF IDRISSE EL GANOUNI Najat | Radiologie                         | RAJI Abdelaziz              | Oto-rhino-laryngologie                |
| CHOULLI Mohamed Khaled          | Neuro pharmacologie                | SAIDI Halim                 | Traumato-orthopédie                   |
| DAHAMI Zakaria                  | Urologie                           | SAMKAOUI Mohamed Abdenasser | Anesthésie-réanimation                |
| EL ADIB Ahmed Rhassane          | Anesthésie-réanimation             | SARF Ismail                 | Urologie                              |
| EL FEZZAZI Redouane             | Chirurgie pédiatrique              | SBIHI Mohamed               | Pédiatrie B                           |
| EL HATTAOUI Mustapha            | Cardiologie                        | SOUMMANI Abderraouf         | Gynécologie-obstétrique A/B           |
| EL HOUDZI Jamila                | Pédiatrie B                        | TASSI Noura                 | Maladies infectieuses                 |
| ELFIKRI Abdelghani              | Radiologie                         | YOUNOUS Said                | Anesthésie-réanimation                |
| ESSAADOUNI Lamiaa               | Médecine interne                   | ZOUHAIR Said                | Microbiologie                         |
| ETTALBI Saloua                  | Chirurgie réparatrice et plastique |                             |                                       |

### Professeurs Agrégés

| Nom et Prénom          | Spécialité                           | Nom et Prénom  | Spécialité                           |
|------------------------|--------------------------------------|----------------|--------------------------------------|
| ABKARI Imad            | Traumato-orthopédie B                | FADILI Wafaa   | Néphrologie                          |
| ABOU EL HASSAN Taoufik | Anesthésie-réanimation               | FAKHIR Bouchra | Gynécologie-obstétrique A            |
| ABOUCHADI Abdeljalil   | Stomatologie et chir maxillo faciale | FAKHRI Anass   | Histologie-embryologie cytogénétique |

|                          |                                         |                               |                                           |
|--------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------|
| ABOUSSAIR Nisrine        | Génétique                               | GHOUNDALE Omar                | Urologie                                  |
| ADALI Imane              | Psychiatrie                             | HACHIMI Abdelhamid            | Réanimation médicale                      |
| ADALI Nawal              | Neurologie                              | HAJJI Ibtissam                | Ophtalmologie                             |
| AGHOUTANE El Mouhtadi    | Chirurgie pédiatrique A                 | HAOUACH Khalil                | Hématologie biologique                    |
| AISSAOUI Younes          | Anesthésie – réanimation                | HAROU Karam                   | Gynécologie–obstétrique B                 |
| AIT AMEUR Mustapha       | Hématologie Biologique                  | HOCAR Ouafa                   | Dermatologie                              |
| AIT BENKADDOUR Yassir    | Gynécologie–obstétrique A               | JALAL Hicham                  | Radiologie                                |
| ALAOUI Mustapha          | Chirurgie–vasculaire périphérique       | KAMILI El Ouafi El Aouni      | Chirurgie pédiatrique B                   |
| ALJ Soumaya              | Radiologie                              | KHOUCHANI Mouna               | Radiothérapie                             |
| AMRO Lamyae              | Pneumo–phtisiologie                     | KRIET Mohamed                 | Ophtalmologie                             |
| ANIBA Khalid             | Neurochirurgie                          | LAGHMARI Mehdi                | Neurochirurgie                            |
| ATMANE El Mehdi          | Radiologie                              | LAKMICHI Mohamed Amine        | Urologie                                  |
| BAIZRI Hicham            | Endocrinologie et maladies métaboliques | LAKOUICHMI Mohammed           | Stomatologie et Chirurgie maxillo faciale |
| BASRAOUI Dounia          | Radiologie                              | LOUHAB Nisrine                | Neurologie                                |
| BASSIR Ahlam             | Gynécologie–obstétrique A               | MADHAR Si Mohamed             | Traumato– orthopédie A                    |
| BELBARAKA Rhizlane       | Oncologie médicale                      | MAOULAININE Fadl mrabih rabou | Pédiatrie (Neonatalogie)                  |
| BELKHOUE Ahlam           | Rhumatologie                            | MATRANE Aboubakr              | Médecine nucléaire                        |
| BEN DRISS Laila          | Cardiologie                             | MEJDANE Abdelhadi             | Chirurgie Générale                        |
| BENCHAMKHA Yassine       | Chirurgie réparatrice et plastique      | MOUAFFAK Youssef              | Anesthésie – réanimation                  |
| BENHIMA Mohamed Amine    | Traumatologie – orthopédie B            | MOUFID Kamal                  | Urologie                                  |
| BENJELLOUN HARZIMI Amine | Pneumo–phtisiologie                     | MSOUGGAR Yassine              | Chirurgie thoracique                      |
| BENJILALI Laila          | Médecine interne                        | NARJISS Youssef               | Chirurgie générale                        |
| BENLAI Abdeslam          | Psychiatrie                             | NOURI Hassan                  | Oto rhino laryngologie                    |
| BENZAROUEL Dounia        | Cardiologie                             | OUALI IDRISSE Mariem          | Radiologie                                |

|                          |                                               |                     |                              |
|--------------------------|-----------------------------------------------|---------------------|------------------------------|
| BOUCHENTOUF Rachid       | Pneumo-<br>phtisiologie                       | OUBAHA Sofia        | Physiologie                  |
| BOUKHANNI Lahcen         | Gynécologie-<br>obstétrique B                 | QACIF Hassan        | Médecine interne             |
| BOURRAHOUAT Aicha        | Pédiatrie B                                   | QAMOUSS Youssef     | Anesthésie-<br>réanimation   |
| BSISS Mohamed Aziz       | Biophysique                                   | RABBANI Khalid      | Chirurgie générale           |
| CHAFIK Rachid            | Traumato-<br>orthopédie A                     | RADA Nouredine      | Pédiatrie A                  |
| DAROUASSI Youssef        | Oto-Rhino -<br>Laryngologie                   | RAFIK Redda         | Neurologie                   |
| DRAISS Ghizlane          | Pédiatrie                                     | RAIS Hanane         | Anatomie<br>pathologique     |
| EL AMRANI Moulay Driss   | Anatomie                                      | RBAIBI Aziz         | Cardiologie                  |
| EL ANSARI Nawal          | Endocrinologie et<br>maladies<br>métaboliques | ROCHDI Youssef      | Oto-rhino-<br>laryngologie   |
| EL BARNI Rachid          | Chirurgie-<br>générale                        | SAJIAI Hafsa        | Pneumo- phtisiologie         |
| EL BOUCHTI Imane         | Rhumatologie                                  | SAMLANI Zouhour     | Gastro- entérologie          |
| EL BOUIHI Mohamed        | Stomatologie et<br>chir maxillo faciale       | SEDDIKI Rachid      | Anesthésie -<br>Réanimation  |
| EL HAOUATI Rachid        | Chiru Cardio<br>vasculaire                    | SORAA Nabila        | Microbiologie -<br>virologie |
| EL HAOURY Hanane         | Traumato-<br>orthopédie A                     | TAZI Mohamed Illias | Hématologie- clinique        |
| EL IDRISSE SLITINE Nadia | Pédiatrie                                     | ZAHLANE Kawtar      | Microbiologie -<br>virologie |
| EL KARIMI Saloua         | Cardiologie                                   | ZAHLANE Mouna       | Médecine interne             |
| EL KHADER Ahmed          | Chirurgie générale                            | ZAOUI Sanaa         | Pharmacologie                |
| EL KHAYARI Mina          | Réanimation<br>médicale                       | ZEMRAOUI Nadir      | Néphrologie                  |
| EL MGHARI TABIB Ghizlane | Endocrinologie et<br>maladies<br>métaboliques | ZIADI Amra          | Anesthésie -<br>réanimation  |
| EL OMRANI Abdelhamid     | Radiothérapie                                 | ZYANI Mohammed      | Médecine interne             |

### Professeurs Assistants

| Nom et Prénom       | Spécialité                                        | Nom et Prénom  | Spécialité |
|---------------------|---------------------------------------------------|----------------|------------|
| ABDELFETTAH Youness | Rééducation et<br>Réhabilitation<br>Fonctionnelle | Hammoune Nabil | Radiologie |

|                              |                                                                                        |                           |                                                     |
|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-----------------------------------------------------|
| ABDOU Abdessamad             | Chiru Cardio<br>vasculaire                                                             | HAZMIRI Fatima<br>Ezzahra | Histologie –<br>Embryologie –<br>Cytogénétique      |
| ABIR Badreddine              | Stomatologie et<br>Chirurgie maxillo<br>faciale                                        | IHBIBANE fatima           | Maladies Infectieuses                               |
| ADARMOUCH Latifa             | Médecine<br>Communautaire<br>(médecine<br>préventive, santé<br>publique et<br>hygiène) | JALLAL Hamid              | Cardiologie                                         |
| AIT BATAHAR Salma            | Pneumo–<br>phtisiologie                                                                | JANAH Hicham              | Pneumo– phtisiologie                                |
| AKKA Rachid                  | Gastro –<br>entérologie                                                                | KADDOURI Said             | Médecine interne                                    |
| ALAOUI Hassan                | Anesthésie –<br>Réanimation                                                            | LAFFINTI Mahmoud<br>Amine | Psychiatrie                                         |
| AMINE Abdellah               | Cardiologie                                                                            | LAHKIM Mohammed           | Chirurgie générale                                  |
| ARABI Hafid                  | Médecine physique<br>et réadaptation<br>fonctionnelle                                  | LALYA Issam               | Radiothérapie                                       |
| ARSALANE Adil                | Chirurgie<br>Thoracique                                                                | LOQMAN Souad              | Microbiologie et<br>toxicologie<br>environnementale |
| ASSERRAJI Mohammed           | Néphrologie                                                                            | MAHFOUD Tarik             | Oncologie médicale                                  |
| BAALLAL Hassan               | Neurochirurgie                                                                         | MARGAD Omar               | Traumatologie –<br>orthopédie                       |
| BABA Hicham                  | Chirurgie générale                                                                     | MILOUDI Mohcine           | Microbiologie –<br>Virologie                        |
| BELARBI Marouane             | Néphrologie                                                                            | MLIHA TOUATI<br>Mohammed  | Oto–Rhino –<br>Laryngologie                         |
| BELBACHIR Anass              | Anatomie–<br>pathologique                                                              | MOUHSINE Abdelilah        | Radiologie                                          |
| BELFQUIH Hatim               | Neurochirurgie                                                                         | MOUNACH Aziza             | Rhumatologie                                        |
| BELHADJ Ayoub                | Anesthésie –<br>Réanimation                                                            | MOUZARI Yassine           | Ophtalmologie                                       |
| BENNAOUI Fatiha              | Pédiatrie<br>(Neonatalogie)                                                            | NADER Youssef             | Traumatologie –<br>orthopédie                       |
| BOUCHAMA Rachid              | Chirurgie générale                                                                     | NADOUR Karim              | Oto–Rhino –<br>Laryngologie                         |
| BOUCHENTOUF Sidi<br>Mohammed | Chirurgie générale                                                                     | NAOUI Hafida              | Parasitologie<br>Mycologie                          |

|                         |                                      |                           |                                                                         |
|-------------------------|--------------------------------------|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| BOUKHRIS Jalal          | Traumatologie – orthopédie           | NASSIM SABAH Taoufik      | Chirurgie Réparatrice et Plastique                                      |
| BOUZERDA Abdelmajid     | Cardiologie                          | NYA Fouad                 | Chirurgie Cardio – Vasculaire                                           |
| CHETOUI Abdelkhalek     | Cardiologie                          | OUEIRAGLI NABIH Fadoua    | Psychiatrie                                                             |
| CHRAA Mohamed           | Physiologie                          | REBAHI Houssam            | Anesthésie – Réanimation                                                |
| EL HARRECH Youness      | Urologie                             | RHARRASSI Isam            | Anatomie – pathologique                                                 |
| EL KAMOUNI Youssef      | Microbiologie<br>Virologie           | SALAMA Tarik              | Chirurgie pédiatrique                                                   |
| EL MEZOUARI El Moustafa | Parasitologie<br>Mycologie           | SAOUAB Rachida            | Radiologie                                                              |
| ELBAZ Meriem            | Pédiatrie                            | SEBBANI Majda             | Médecine Communautaire (médecine préventive, santé publique et hygiène) |
| ELQATNI Mohamed         | Médecine interne                     | SERGHINI Issam            | Anesthésie – Réanimation                                                |
| ESSADI Ismail           | Oncologie Médicale                   | TAMZAOURTE Mouna          | Gastro – entérologie                                                    |
| FDIL Naima              | Chimie de Coordination Bio–organique | TOURABI Khalid            | Chirurgie réparatrice et plastique                                      |
| FENNANE Hicham          | Chirurgie Thoracique                 | YASSIR Zakaria            | Pneumo– phtisiologie                                                    |
| GHAZI Mirieme           | Rhumatologie                         | ZARROUKI Youssef          | Anesthésie – Réanimation                                                |
| GHOZLANI Imad           | Rhumatologie                         | ZIDANE Moulay Abdelfettah | Chirurgie Thoracique                                                    |
| HAMMI Salah Eddine      | Médecine interne                     | ZOUIZRA Zahira            | Chirurgie Cardio– Vasculaire                                            |

LISTE ARRÊTÉE LE 12/02/2018



# *DÉDICACES*



*TOUTES LES LETTRES NE SAURAIENT TROUVER  
LES MOTS QU'IL FAUT.....  
TOUS LES MOTS NE SAURAIENT EXPRIMER LA GRATITUDE  
L'AMOUR, LE RESPECT, LA RECONNAISSANCE .....  
AUSSI, C'EST TOUT SIMPLEMENT QUE....*



*Je dédie cette thèse...*

*A MON TRÈS CHER PÈRE: HASSAN BEN LAACHIR*

*Autant de phrases d'expressions aussi éloquentes soit elles ne sauraient  
exprimer ma gratitude et ma reconnaissance.*

*Tu as su m'inculquer le sens de la responsabilité, de l'optimisme et de la  
confiance en soi face aux difficultés de la vie.*

*Tes conseils ont toujours guidé mes pas vers la réussite.*

*Ta patience sans fin, ta compréhension et ton encouragement sont pour  
moi le soutien indispensable que tu as toujours su m'apporter.*

*Je te dois ce que je suis aujourd'hui et ce que je serai demain et je ferai  
toujours de mon mieux pour rester ta fierté et ne jamais te décevoir.*

*Que Dieu le tout puissant te préserve, t'accorde santé, bonheur, quiétudes  
de l'esprit et te protège de tout mal.*

*Je t'aime PAPA...*

*A MA TRÈS CHÈRE MÈRE: HALIMA LAABASSI.*

*Affable, honorable, aimable : Tu représentes pour moi le symbole de la  
bonté par excellence, la source de tendresse et l'exemple du dévouement  
qui n'a pas cessé de m'encourager et de prier pour moi.*

*Ta prière et ta bénédiction m'ont été d'un grand secours pour mener à  
bien réussir mes études.*

*Aucune dédicace ne saurait être assez éloquente pour exprimer ce que tu  
mérites pour tes sacrifices que tu n'as cessé de me donner depuis ma  
naissance, durant mon enfance et même à l'âge adulte.*

*Tu as fait plus qu'une mère puisse faire pour que ses enfants suivent le  
bon chemin dans leur vie et leurs études.*

*Je te dédie ce travail en témoignage de mon profond amour. Puisse Dieu,  
le tout puissant, te préserve et t'accorde santé, longue vie et bonheur.*

*Je t'aime MAMAN...*

***A MES TRÈS CHÈRES FRÈRES : AYOUB, MEHDI, MOHSSINE ET  
KAMAL***

*Vous savez que l'affection et l'amour fraternel que je vous porte sont sans  
limite. Je remercie en vous les frères et les amis.*

*J'implore Dieu qu'il vous apporte bonheur et vous aide à réaliser vos  
Vœux.*

*Je vous souhaite une vie pleine de joie.*

***A MA CHÈRE SŒUR TOUDA ET SON EPOUX AZIZ***

*Je ne pourrais jamais exprimer le respect que j'ai pour vous.*

*Vos prières, vos encouragements, vos conseils et votre soutien m'ont  
toujours été d'un grand secours.*

*Voilà le jour que vous avez attendu plus impatiemment que moi et sera  
l'occasion de partager une joie avec votre complicité habituelle.*

*J'ai le grand plaisir de dédier à vous ce modeste travail.*

***A MON ADORABLE NIECE : SAFAE DOUINI***

*Quoique je dise, je ne saurais exprimer l'amour et la tendresse que j'ai  
pour toi.*

*J'espère que ma thèse sera pour toi source de fierté et qu'elle sera un  
exemple à suivre.*

*Puisse Dieu, le tout puissant, te préserver du mal, te combler de santé et  
de bonheur.*

*Je t'aime très fort ma mignonne...*

*A MA CHÈRE GRAND-MÈRE PATERNELLE : FATNA*

*Que ce modeste travail, soit l'expression des vœux que tu n'as cessé de  
formuler dans tes prières.*

*Que Dieu te préserve santé et longue vie.*

*A TOUS MES ONCLES ET TANTES*

*(FAMILLE BENLAACHIR ET FAMILLE LAABASSI)*

*En témoignage de mon attachement et de ma grande considération.*

*J'espère que vous trouver à travers ce travail l'expression de mes  
sentiments les plus chaleureuses.*

*Que ce travail vous apporte l'estime, soit la preuve du désir que j'avais  
depuis toujours pour vous honorer.*

*Tous mes vœux de bonheur et de santé .*

*A*

*LA MEMOIRE DE MON GRAND PÈRE PATERNEL : AHMED*

*LA MEMOIRE DE MA GRAND-MÈRE MATERNELLE : RADIA*

*LA MEMOIRE DE MON GRAND PÈRE MATERNEL : MOHAMMED*

*LA MEMOIRE DE MON CHÈRE ONCLE PATERNEL : IBRAHIM*

*Qui ont été toujours dans mon esprit et dans mon cœur, je vous dédie  
aujourd'hui ma réussite.*

*Que Dieu, le miséricordieux, vous accueille dans son éternel paradis.*

*A MES ADORABLES COUSINS ET COUSINES*

*Je vous dédie cette thèse en vous souhaitant une longue vie pleine de  
réussite, de santé et de bonheur...*

*A MES AMIES ET COLLEGUES :*

*IMANE, ASMA, DOUNIA, AMAL, YAMNA, ZINEDDINE,*

*MOHAMMED, ISMAHANE, LOBNA .....*

*En souvenir des moments merveilleux que nous avons passés et aux liens  
solides qui nous unissent.*

*Je vous dédie ce travail en témoignage de mon respect et de ma grande  
affection.*

*Merci pour votre amitié.*

*A TOUS MES ENSEIGNANTS DU PRIMAIRE, SECONDAIRE ET DE LA  
FACULTÉ DE MEDECINE DE MARRAKECH*

*Aucune dédicace ne saurait exprimer le respect que je vous porte de  
même que ma reconnaissance pour tous les sacrifices consentis pour mon  
éducation, mon instruction et mon bien être.*

*A TOUS CEUX DONT L'OUBLI DU NOM N'EST PAS CELUI DU  
COEUR.*

*A TOUS CEUX QUI ONT CONTRIBUE DE PRES OU DE LOIN A  
L'ELABORATION DE CE TRAVAIL*



---

# *REMERCIEMENTS*

---





*A NOTRE MAÎTRE ET PRÉSIDENT DE THÈSE  
MONSIEUR LE PROFESSEUR TOUITI DRISS  
PROFESSEUR EN UROLOGIE*

*A L'HÔPITAL AVICENNE DE MARRAKECH*

*Vous nous avez accordé un grand honneur en acceptant de présider le  
jury de notre thèse.*

*Votre culture scientifique, vos compétences professionnelles incontestables  
ainsi que vos qualités humaines vous valent l'admiration et le respect.  
Veuillez, cher maître, trouvé dans ce modeste travail l'expression de  
notre haute considération et notre profond respect.*

*A NOTRE MAÎTRE ET RAPPORTEUR DE THÈSE  
MONSIEUR LE PROFESSEUR SARF ISMAIL  
PROFESSEUR EN UROLOGIE*

*AU CHU MOHAMED VI DE MARRAKECH*

*Nous vous remercions pour l'honneur que vous avez fait en acceptant de  
diriger ce travail, pour votre disponibilité malgré vos nombreuses  
occupations, votre compétence, dynamisme et réactivité qui nous ont  
toujours inspiré.*

*Les conseils que vous nous avez prodigué ont été très précieux, nous vous  
en remercions.*

*Vos qualités professionnelles et votre dynamisme ne peuvent que susciter  
notre estime.*

*Veuillez trouver ici, l'assurance de notre reconnaissance et notre profond  
respect.*

*A NOTRE MAÎTRE ET JUGE DE THÈSE  
PROFESSEUR MOUNA KHOUCHANI PROFESSEUR DE  
RADIOTHÉRAPIE*

*AU CHU MOHAMED VI DE MARRAKECH*

*Vous nous faites un grand honneur en acceptant de juger cette thèse.  
Votre sérieux et votre rigueur de travail ainsi que votre dévouement  
professionnel sont pour nous un objet d'admiration et de profond respect.  
Votre courtoisie spontanée et vos qualités humaines nous ont toujours  
impressionnées.  
Nous vous remercions vivement pour votre aide et vous prions, cher  
Maître, de bien vouloir accepter l'assurance de notre estime et notre  
sincère reconnaissance.*

*AU DOCTEUR ARZA*

*Résident au service d'urologie*

*AU DOCTEUR GUEDIRA HASSAN*

*Urologue de secteur privé et ancien résident au service d'urologie CHU  
MARRAKECH*



---

# *ABBREVIATIONS*

---



## Liste des abréviations :

|                  |                                                              |
|------------------|--------------------------------------------------------------|
| <b>MVAC</b>      | : Méthotrexate, vinblastine, doxorubicine et cisplatine.     |
| <b>NFS</b>       | : Numération formule sanguine                                |
| <b>OMS</b>       | : Organisation mondiale de la santé                          |
| <b>PSA</b>       | : Antigène spécifique de la prostate                         |
| <b>RTH</b>       | : Radiothérapie                                              |
| <b>RTUV</b>      | : Résection trans-urétrale de la vessie                      |
| <b>TDM</b>       | : Tomodensitométrie                                          |
| <b>TVIM</b>      | : Tumeurs de vessie infiltrant le muscle                     |
| <b>UICC</b>      | : Union Internationale Contre le Cancer                      |
| <b>UIV</b>       | : Urographie intra-veineuse                                  |
| <b>CaP</b>       | : Cancer de prostate                                         |
| <b>CG</b>        | : Cisplatine et gemcitabine                                  |
| <b>Cis</b>       | : Carcinome in situ                                          |
| <b>CPT</b>       | : Cystoprostatectomie                                        |
| <b>ECBU</b>      | : Examen cystobactériologique des urines                     |
| <b>EORTC</b>     | : European Organization for Research and Treatment of Cancer |
| <b>IRM</b>       | : Imagerie par résonance magnétique                          |
| <b>CHU</b>       | : centre hospitalier universitaire                           |
| <b>ADK</b>       | : adénocarcinome                                             |
| <b>TNM</b>       | : tumor,nodes,metastases                                     |
| <b>TV</b>        | : tumeur de vessie                                           |
| <b>N+</b>        | : envahissement ganglionnaire                                |
| <b>PET-SCANN</b> | :positron émission tomographie                               |
| <b>CNA</b>       | : Chimiothérapie néo-adjuvante                               |
| <b>CHT</b>       | : Chimiothérapie                                             |



# *PLAN*



|                                                                  |           |
|------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>INTRODUCTION</b>                                              | <b>1</b>  |
| <b>RAPPEL ANATOMIQUE ET HISTOLOGIQUE</b>                         | <b>4</b>  |
| I. Rappel anatomique                                             | 5         |
| 1. Généralités                                                   | 5         |
| 2. Situation                                                     | 5         |
| 3. Moyens de fixité de la vessie                                 | 5         |
| 4. Rapports de la vessie                                         | 6         |
| 5. Vascularisation                                               | 8         |
| II. Rappel histologique                                          | 12        |
| III. Anato-mo-pathologie du carcinome urothélial de la vessie    | 13        |
| 1. Le grade tumoral                                              | 14        |
| 2. La classification TNM                                         | 15        |
| <b>MATÉRIEL ET MÉTHODES</b>                                      | <b>18</b> |
| I. Type et population de l'étude                                 | 19        |
| II. Critères d'inclusion                                         | 19        |
| III. Critères d'exclusion                                        | 19        |
| IV. Collecte des données                                         | 19        |
| V. Analyse des données                                           | 20        |
| VI. Données anamnestiques                                        | 20        |
| VII. Examen physique                                             | 20        |
| VIII. Bilan pré opératoire                                       | 20        |
| IX. La cystoscopie avec résection initiale de la tumeur vésicale | 21        |
| X. Traitement radical                                            | 21        |
| XI. Données anatomopathologiques                                 | 22        |
| XII. Traitement associé                                          | 22        |
| 1. Chimiothérapie                                                | 22        |
| 2. Radiothérapie                                                 | 22        |
| XII. Suivi                                                       | 22        |
| <b>RÉSULTATS</b>                                                 | <b>24</b> |
| I. Étude descriptive                                             | 25        |
| 1. Description de la population d'étude                          | 25        |
| 2. Tableau clinique                                              | 27        |
| 3. Examens paracliniques                                         | 30        |
| 4. RTUV diagnostique pré-cystectomie                             | 33        |
| 5. Données de la cystoprostatectomie totale                      | 36        |
| 6. Résultats anatomopathologiques                                | 36        |
| 7. Traitements associés                                          | 39        |
| 8. Suivi postopératoire                                          | 39        |
| 9. Suivi au long cours                                           | 40        |
| <b>DISCUSSION</b>                                                | <b>41</b> |
| I. Épidémiologie                                                 | 42        |
| 1. Incidence                                                     | 42        |

|                                                                                            |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 2. Age moyen de diagnostic .....                                                           | 45        |
| 3. Facteurs de risques .....                                                               | 46        |
| II. Anatomopathologie .....                                                                | 47        |
| 1. Aspect macroscopique .....                                                              | 47        |
| 2. Le type histologique .....                                                              | 48        |
| 3. Le stade tumoral .....                                                                  | 49        |
| 4. Le grade tumoral .....                                                                  | 49        |
| 5. Aspect de la tumeur .....                                                               | 49        |
| 6. La taille de la tumeur infiltrante .....                                                | 50        |
| 7. La localisation de la tumeur .....                                                      | 50        |
| 8. Multifocalité .....                                                                     | 50        |
| 9. L'Envahissement ganglionnaire .....                                                     | 50        |
| 10. Autres facteurs histologiques .....                                                    | 51        |
| III. DIAGNOSTIC POSITIF .....                                                              | 51        |
| 1. Délai de consultation .....                                                             | 51        |
| 2. Circonstance de découverte .....                                                        | 51        |
| 3. Examen clinique .....                                                                   | 53        |
| 4. Examens complémentaires .....                                                           | 54        |
| IV. Bilan d'extension .....                                                                | 59        |
| 1. Extension locorégionale .....                                                           | 59        |
| 2. Extension ganglionnaire et systémique .....                                             | 63        |
| 3. Extension systémique .....                                                              | 63        |
| V. Modalités thérapeutiques .....                                                          | 64        |
| 1. Traitement chirurgicale .....                                                           | 64        |
| 2. La chimiothérapie .....                                                                 | 71        |
| 3. La radiothérapie .....                                                                  | 74        |
| VI. INDICATIONS .....                                                                      | 74        |
| VII. Découverte fortuite d'un cancer de prostate sur la pièce de Cystoprostatectomie ..... | 76        |
| VIII. Complications .....                                                                  | 77        |
| 1. Mortalité opératoire .....                                                              | 77        |
| 2. Complications postopératoires .....                                                     | 77        |
| IX. Surveillance .....                                                                     | 79        |
| 1. Suivi carcinologique .....                                                              | 79        |
| 2. Suivi fonctionnel .....                                                                 | 81        |
| X. Pronostic .....                                                                         | 83        |
| 1. Pronostic de l'envahissement .....                                                      | 83        |
| 2. Survie .....                                                                            | 84        |
| <b>CONCLUSION</b> .....                                                                    | <b>85</b> |
| <b>RÉSUMÉS</b> .....                                                                       | <b>88</b> |
| <b>ANNEXES</b> .....                                                                       | <b>92</b> |
| <b>BIBLIOGRAPHIE</b> .....                                                                 | <b>97</b> |



---

# *INTRODUCTION*

---



Le cancer de vessie représente 5 à 8 % de tous les cancers, il atteint surtout l'homme âgé, tabagique chronique . Il est le deuxième cancer urologique après celui de la prostate. Il peut survenir seul ou associé à d'autres cancers en particulier le cancer de prostate. Le cancer de la vessie est responsable de 3 % des décès par cancer, avec une incidence augmentant d'environ 1 % par an.

Les carcinomes transitionnels sont de loin les plus fréquents, favorisés par le tabagisme et certaines expositions professionnelles aux amines aromatiques et aux hydrocarbures (industrie textile et du cuir, industrie de la peinture, pétrochimie ,imprimerie). Enfin, certaines thérapeutiques ( cyclophosphamide au long cours, radiothérapie pelvienne) peuvent être des facteurs favorisants.

Lors de leur découverte, 75% des tumeurs de vessie sont superficielles et 25 % infiltrantes d'emblée. Cette distinction est faite par rapport à l'envahissement du muscle vésical dans les copeaux obtenus par résection transurétrale de la vessie (RTUV), étape indispensable dans le diagnostic, la classification et le traitement des tumeurs de vessie tous stades confondus.

La cystectomie par chirurgie ouverte associée à un curage iléo-obturateur bilatéral est le traitement de référence des tumeurs de vessie infiltrant le muscle (TVIM). Chez l'homme, il s'agit d'une cystoprostatectomie (CPT) qui fait l'exérèse de La vessie, des vésicules séminales et de la prostate en monobloc. Le geste est parfois complété par une urétrectomie lorsque les prélèvements préopératoires (biopsies) ou peropératoires ont révélé un envahissement local de l'urètre. Lors de l'analyse anatomopathologique de la glande prostatique à partir de la pièce opératoire de CPT, on décèle parfois fortuitement un cancer de prostate associé.

Il peut s'agir soit d'un cancer de la prostate(CaP), soit d'un envahissement de la prostate par la TVIM.

Notre étude s'intéresse à 21 cas de cancer de vessie avec envahissement prostatique traités par CPT, colligés au sein du service d'urologie au CHU MOHAMED6 de MARRAKECH, pendant une durée de cinq ans entre 2010 et 2015.

L'intérêt de cette étude est de :

- Préciser le profil épidémiologique, clinique, thérapeutique et évolutif de cet envahissement découvert au décours de la CPT.
- Revoir l'envahissement tumoral de la glande prostatique par la tumeur de vessie sur les pièces de cystoprostatectomie.



---

*RAPPEL ANATOMIQUE  
ET HISTOLOGIQUE*

---



## **I. Rappel anatomique :**

### **1. Généralités :**

La vessie est un réservoir musculo-muqueux ayant la capacité de se rétracter.

Cet organe permet de recueillir les urines provenant des uretères lors de la période de remplissage et leur émission au moment de la miction.

Elle se comporte comme un viscère à géométrie variable se composant d'un socle trigonal fixe au contact du plancher pelvien surmonté d'une calotte mobile se déployant dans l'enceinte abdominale selon un volume proportionnel à l'état de réplétion [1,2]

### **2. Situation :**

La vessie est un organe abdomino-pelvien. Chez l'adulte, quand elle est vide, elle est toute entière contenue dans la cavité pelvienne, en arrière de la symphyse pubienne et du pubis. Quand elle est distendue, elle déborde en haut l'excavation pelvienne et fait saillie dans l'abdomen.

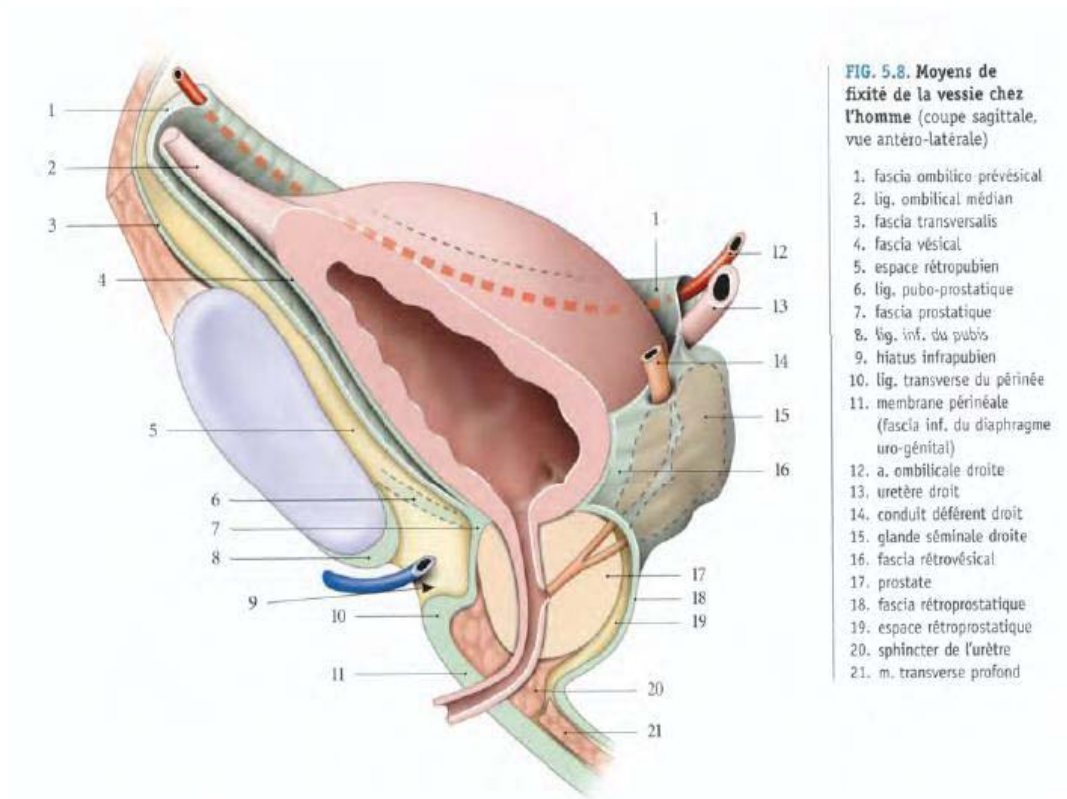
Chez l'homme elle est située au-dessus du plancher pelvien et de la prostate, en avant et au-dessus du rectum et des vésicules séminales [2].

### **3. Moyens de fixité de la vessie:**

Ils sont représentés :

- Avant tout, par les connexions de la vessie avec l'urètre et avec la base prostatique.
- Par les ligaments pubo-vésicaux qui amarrent la partie antérieure et inférieure de la vessie au pubis.
- Plus accessoirement par l'ouraque et les artères ombilicales oblitérées qui vont se fixer à la face postérieure de l'ombilic.

- Enfin, par le péritoine qui recouvre la face postérieure et les faces latérales de la vessie [3]



**Figure 1 : Moyens de fixité de la vessie chez l'homme [4]**

#### **4. Rapports de la vessie :**

La vessie occupe la loge ventrale de la cavité pelvienne. Elle répond :

##### **4.1. La face supérieure :**

La face supérieure de la vessie, tapissée sur toute sa surface par le péritoine qui lui adhère au niveau de l'insertion ouraquienne, il se laisse décoller de la calotte vésicale au devant de cette insertion et latéralement. En arrière, il existe un espace facilement décollable entre péritoine et vessie. Par l'intermédiaire de la séreuse péritonéale, la vessie répond aux anses grêles et au sigmoïde [5].

#### **4.2. La face antéro-inférieure :**

La partie inférieure de la face antéro-inférieure de la vessie est unie à la face postérieure du pubis par les ligaments pubo-vésicaux. Ces derniers sont constitués des fibres musculaires lisses d'origine vésicale qui masquent de volumineuses veines pré-prostatiques. Il n'existe pas de points de passage entre ces deux structures, le seul plan de clivage est situé à la face antérieure de l'urètre membraneux [5].

La face postérieure de l'aponévrose ombilico-prévésicale recouvre la face antérieure de la vessie, elle lui est faiblement unie par du tissu conjonctif lâche [5].

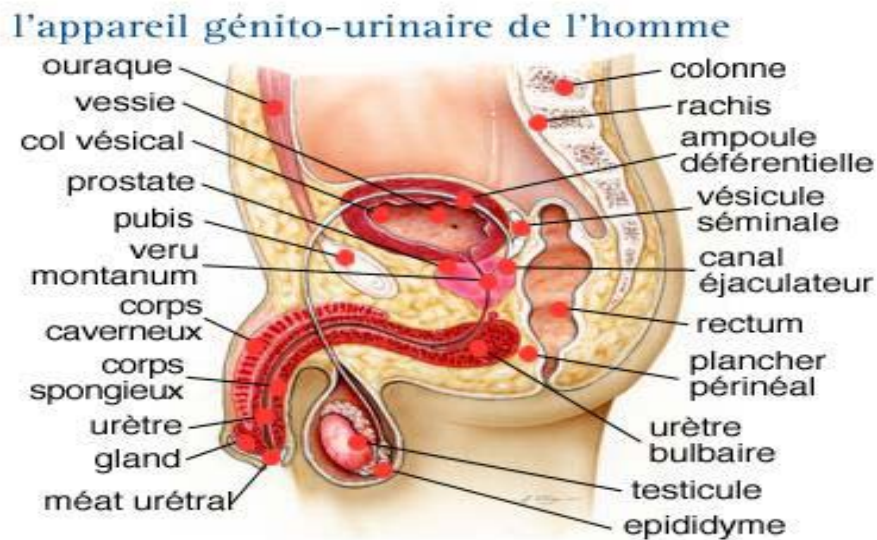
En avant se trouve l'espace pré-vésical de Retzius contenant du tissu cellulograisieux lâche. La symphyse pubienne ferme cet espace en avant et en bas.

Latéralement, par l'intermédiaire de l'espace de Retzius, la face antéro-inférieure de la vessie est en rapport avec le muscle releveur de l'anus recouvert par l'aponévrose périnéale profonde. La partie supérieure et latérale de la face antéro-inférieure est en rapport avec les vaisseaux et les nerfs obturateurs qui vont sortir de la cavité pelvienne pour aborder la face médiale de la cuisse [5].

#### **4.3. La face postéro-inférieure :**

La base fixe de la vessie (par opposition à la partie supérieure mobile en état de réplétion) est en rapport avec la face supérieure de la prostate par l'intermédiaire d'un tissu cellulaire très vascularisé. En arrière, elle est en rapport avec les vésicules séminales.

La partie supérieure de la base de la vessie est tapissée par le péritoine qui retombe sur la partie supérieure des vésicules séminales formant le cul de sac vésico-séminal [5].



**Figure 2:** Bassin de l'homme; coupe médiane; vue latérale (droite)

## 5. Vascularisation:

### 5.1. Vascularisation artérielle [5] :

La vascularisation artérielle est issue de l'artère hypogastrique.

- La plupart des branches de cette artère cheminent au dessus du plan du releveur de l'anus, formant le système sus-lévatorien principal qui comprend:
  - Les artères destinées à la partie mobile de la vessie: artère ombilicale, tronc ombilico vésiculo-déférentiel et vésiculo-déférentiel naissant le plus souvent d'un tronc commun qui forment la première collatérale antérieure de l'hypogastrique. L'artère vésico-déférentielle homologue de l'artère utérine chez la femme, passe au dessus de l'uretère qu'elle croise en X pour atteindre les vésicules séminales et la face postérieure de la vessie.
  - L'artère vésico-prostatique chez l'homme ou vésico-vaginale chez la femme irrigue la partie fixe.
- Le système sous-lévatorien donne de façon inconstante une artère vésicale antérieure et ascendante.



### 5.3. Vascularisation lymphatique :

Les collecteurs lymphatiques de la vessie se jettent essentiellement dans les chaînes iliaques externes sous veineuses (nœuds du groupe interne et moyen).

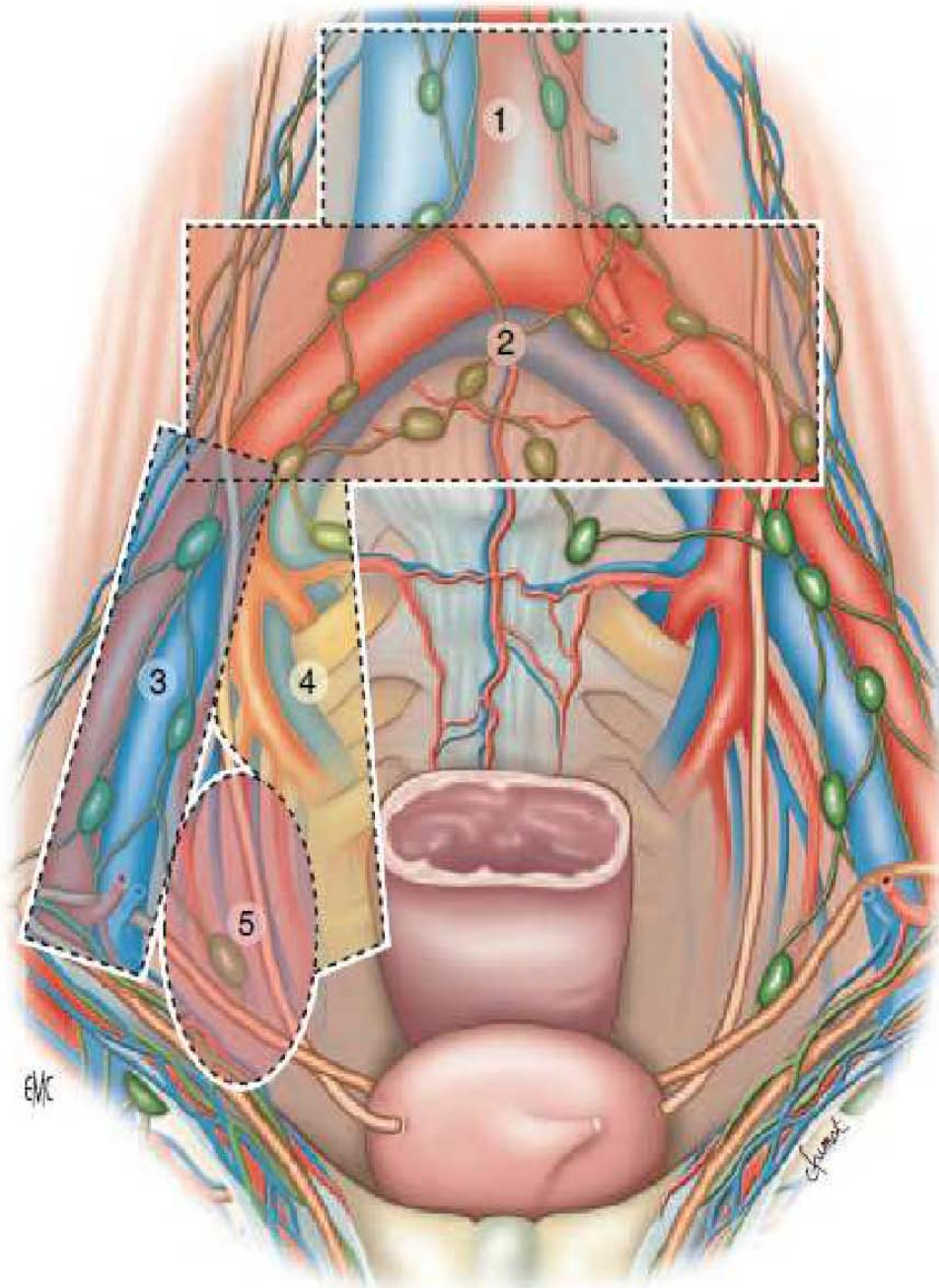
Il faut rappeler que les nœuds iliaques externes sont groupés autour de ces vaisseaux en trois chaînes :

- La chaîne externe est sus veineuse comprend trois ou quatre nœuds qui tendent à s'insinuer entre le bord interne du muscle psoas et l'artère iliaque externe.
- La chaîne moyenne, latéroveineuse comprend deux ou trois nœuds situés sur la face médiale de la veine iliaque externe. Le nœud moyen de cette chaîne est situé à mi-distance entre l'arcade fémorale et la bifurcation iliaque. Le nœud supérieur est situé immédiatement en avant de l'origine de l'artère iliaque interne (hypogastrique). Le troisième nœud de la chaîne moyenne, inconstant, est placé immédiatement derrière l'arcade fémorale dans le sillon séparant l'artère iliaque externe de la veine.
- La chaîne interne ou sous veineuse, improprement appelée chaîne obturatrice, est formée par trois ou quatre nœuds situés au-dessous de la veine iliaque externe contre la paroi médiale du releveur de l'anus, immédiatement au-dessus du nerf obturateur. Le nœud inférieur de ce groupe est situé en arrière de la partie interne de l'arcade fémorale. Le nœud sus-jacent est situé immédiatement au-dessus du nerf obturateur.

Le nœud supérieur est situé en avant de l'artère iliaque interne. Le nœud obturateur fait donc partie de cette chaîne, il est classiquement situé au-dessus du nerf.

Au sein des chaînes interne et moyenne, ce sont surtout les ganglions moyens et supérieurs qui reçoivent les collecteurs lymphatiques vésicaux, rarement les nœuds inférieurs ou rétro-fémoraux.

Le principal relai ganglionnaire vésical est donc représenté par les chaines moyenne et interne (chaîne obturatrice par abus de langage) des ganglions iliaques externes [3].

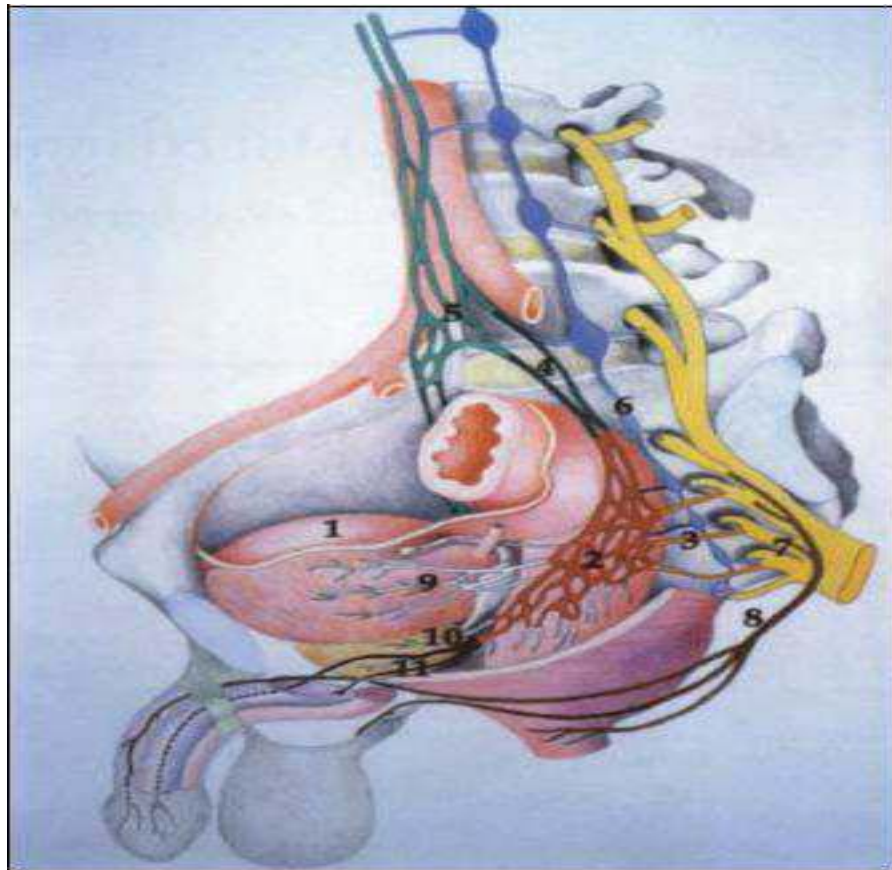


**Figure 4 : les principales aires lymphatiques de la vessie  
et leurs rapports anatomiques[7]**

1. Ganglions lymphatiques aortiques 2. Ganglions iliaques communs droits et gauches 3. Ganglions iliaques externes droits 4. Ganglions lymphatiques internes droits 5. Ganglions obturateurs droits

#### 5.4. Innervation [5]

Les nerfs proviennent des 3ème et 4ème nerfs sacrés (branche du plexus iliosacré) en partie directement mais surtout par l'intermédiaire du plexus hypogastrique qui lui apporte aussi des fibres sympathiques. Cette riche innervation explique la douleur pelvienne de la tumeur de la vessie.



**Figure 5 :** innervation du bas appareil urinaire

1. vessie; 2.plexus hypogastrique gauche (inférieur); 3.nerfs pelviens gauches; 4.nerfs hypogastriques gauches; 5.nerfs pré-sacrés; 6. Chaîne sympathique latéro-vertébrale gauches; 7.branche antérieure du 3é nerf spinal sacré gauche; 8.nerf pudental; 9.efférences neurovégétatives vésicales gauches; 10.efférences neurovégétatives prostatiques gauches; 11.nerfs caverneux gauches

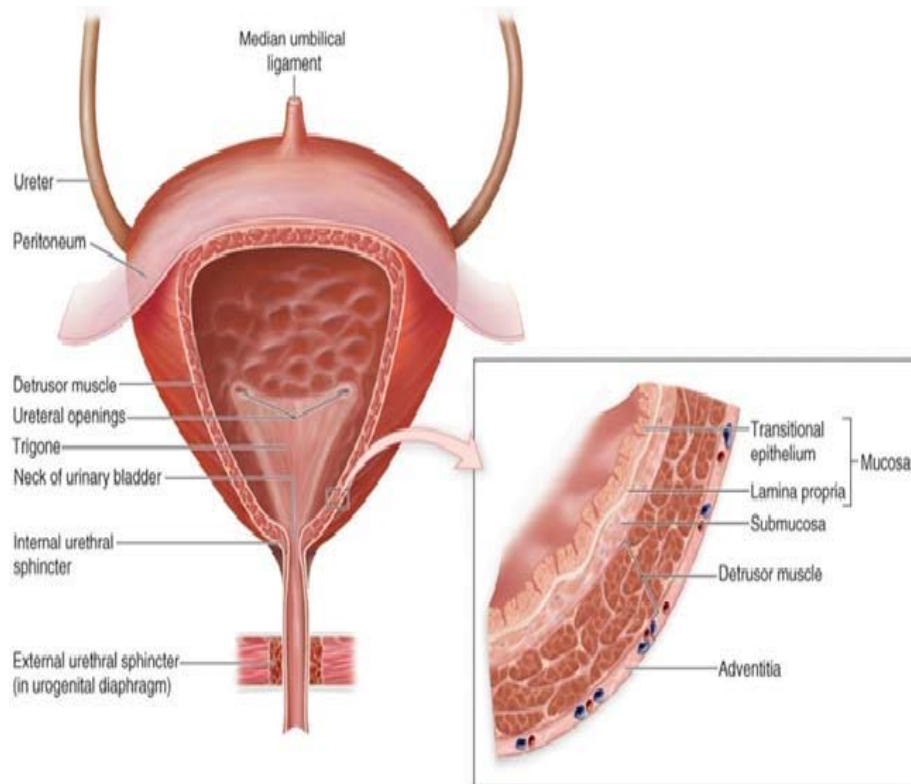
## II. Rappel histologique :

La paroi vésicale comporte 3 plans de dedans en dehors (figure 6) :

- Une muqueuse composée d'un épithélium de type transitionnel

Et d'un chorion.

- Un plan musculaire constitué de 3 couches.
- L'adventice couverte d'une séreuse à la partie supérieure de la Vessie.



**Figure 6 : Coupe des différentes tuniques de la vessie.**

### **III. Anato-mo-pathologie du carcinome urothélial de la vessie.**

Le diagnostic de cancer de vessie est établi sur l'examen anatomopathologique des copeaux de résection, et pour réaliser la classification histologique de cancer de vessie, on se base essentiellement sur deux critères principaux anatomopathologiques : le degré d'infiltration en profondeur et le grade tumoral.

La majorité des cancers de la vessie sont d'origine épithéliale, avec des carcinomes urothéliaux à partir des cellules transitionnelles représentant près de 90% de toutes les tumeurs diagnostiquées [8], avec de nombreuses variantes histologiques.

Dans le cancer de vessie infiltrant le muscle, tous les cas sont des carcinomes urothéliaux de haut grade. Pour cette raison, aucune information pronostique ne peut être fournie en classant le cancer de vessie infiltrant le muscle [9]. Cependant, l'identification de certains sous-types morphologiques peut être importante pour des raisons pronostiques et des décisions de traitement [10,11]. (Tableau I)

**Tableau I : Tumeurs urothéliales (classification OMS 2004).**

| <b>Tumeurs urothéliales infiltrantes</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Carcinome urothélial (plus de 90% de tous les cas);</li><li>• Carcinomes urothéliaux avec différenciation squameuse et / ou glandulaire partielle [12, 13];</li><li>• Micropapillaire et carcinome urothélial microcystique;</li><li>• A type de nid « nested variant » [14]</li><li>• Lymphoépithéliome;</li><li>• Plasmocytoïde, cellule géante, chevalière, diffuse, indifférenciée ;</li><li>• Certains carcinomes urothéliaux avec différenciation trophoblastique;</li><li>• Carcinomes à petites cellules [15];</li><li>• Carcinomes sarcomatoïdes.</li></ul> |

## **1. Le grade tumoral :**

Le grade tumoral correspond au degré de la différenciation des cellules cancéreuses. Il est basé sur les anomalies de l'architecture tumorale et sur les anomalies cytologiques (anomalies nucléaires, nombre de mitoses).

En 2004, l'OMS et la société internationale de pathologie urologique ont publié une nouvelle classification histologique des carcinomes urothéliaux qui établit une stratification différente entre les catégories individuelles par rapport à la classification OMS de 1973 [16,17] (Tableau II et Tableau III).

Récemment en 2016, une mise à jour de la classification OMS de 2004 a été publiée [18], mais les recommandations de l'EAU (European Association of Urology) sont toujours basées sur les classifications OMS de 1973 et 2004 puisque la plupart des données publiées reposent sur ces deux classifications.

Ces deux classifications séparent les tumeurs en trois grades d'agressivité qui ne sont pas strictement équivalents. C'est ainsi qu'une tumeur peut être classée «grade 2, OMS 73» et «haut grade, OMS 2004 »

**Tableau II: Classification de différenciation cellulaire (OMS 1973):**

|                  |                        |
|------------------|------------------------|
| <b>Grade 1 :</b> | bien différencié       |
| <b>Grade 2:</b>  | modérément différencié |
| <b>Grade 3:</b>  | peu différencié        |

**Tableau III : Classification de différenciation cellulaire (OMS 2004) : (lésions papillaires)**

|                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------|
| <b>Tumeur urothéliale papillaire de faible potentiel malin (PUNLMP)</b> |
| <b>Carcinome urothélial papillaire de bas grade (LG)</b>                |
| <b>Carcinome urothélial papillaire de haut grade (HG)</b>               |

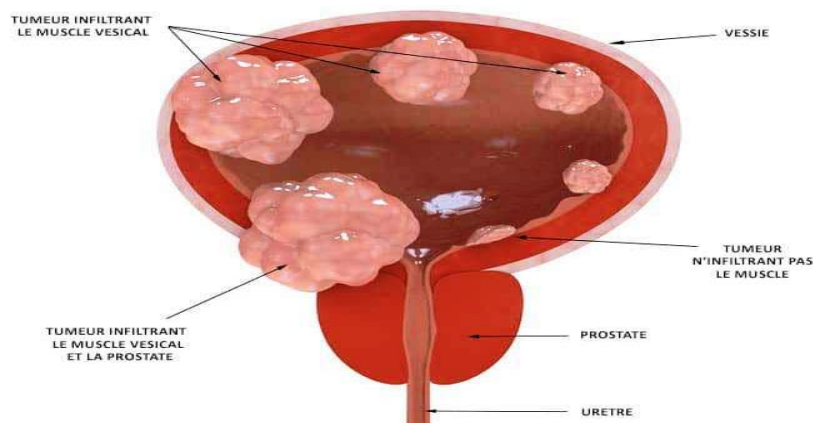
## **2. La classification TNM (Tableau IV) :**

La classification TNM des tumeurs malignes est la méthode la plus utilisée pour classer l'étendue de la propagation du cancer [19–20, 21,22]. Le stade pathologique est parmi les facteurs pronostiques les plus importants dans le cancer de la vessie et la stadification précise est essentielle pour la gestion du patient.

La classification TNM permet de regrouper les tumeurs selon:

- **Lettre T:** traduit l'extension de la lésion dans la paroi de la vessie.
- **Lettre N (Node):** l'envahissement des ganglions lymphatiques situés plus ou moins loin de la tumeur.
- **Lettre M:** la présence ou de l'absence de métastases à distance (M).

La classification TNM 2009 approuvée par l'Union Internationale Contre le Cancer (UICC) a été mise à jour en 2017, mais sans changement par rapport aux tumeurs de la vessie [23].  
(Tableau IV)



**Figure7 :les différents stades tumoraux du vessie**

**Tableau IV: classification TNM 2017 [23]**

| <b>T : Tumeur primaire</b>                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tx : La tumeur primaire ne peut pas être évaluée                                                                                                    |
| T0 : Aucune évidence de tumeur primaire                                                                                                             |
| Ta : Carcinome papillaire non invasif                                                                                                               |
| Tis : carcinome in situ (flat tumor)                                                                                                                |
| T1 : La tumeur envahit le tissu conjonctif sous-épithélial                                                                                          |
| T2 : La tumeur envahit le muscle                                                                                                                    |
| T2a : La tumeur envahit le muscle superficiel (moitié intérieure)                                                                                   |
| T2b : La tumeur envahit le muscle profond (moitié externe)                                                                                          |
| T3 : La tumeur envahit le tissu péri-vésical                                                                                                        |
| T3a : Microscopiquement                                                                                                                             |
| T3b : Microscopiquement (masse extravésicale)                                                                                                       |
| T4 : La tumeur envahit l'un des éléments suivants: stroma de la prostate, vésicules séminales, utérus, vagin, paroi pelvienne, paroi abdominale     |
| T4a : La tumeur envahit le stroma prostatique, les vésicules séminales, l'utérus ou le vagin                                                        |
| T4b : La tumeur envahit la paroi pelvienne ou la paroi abdominale                                                                                   |
| <b>N – Nœuds lymphatiques régionaux</b>                                                                                                             |
| Nx : Les ganglions lymphatiques régionaux ne peuvent pas être évalués                                                                               |
| N0 : Aucune métastase ganglionnaire régionale                                                                                                       |
| N1 : Métastase dans un ganglion lymphatique unique dans le bassin (hypogastrique, obturateur, iliaque externe ou pré-sacrée)                        |
| N2 : Métastase dans plusieurs ganglions lymphatiques régionaux dans le bassin véritable (hypogastrique, obturateur, iliaque externe, ou pré-sacrée) |
| N3 : Métastase dans les ganglions lymphatiques iliaques communs                                                                                     |
| <b>M : Métastases à distance</b>                                                                                                                    |
| M0 : pas de métastase à distance                                                                                                                    |
| M1 :                                                                                                                                                |
| M1a : Nœuds lymphatiques non régionaux                                                                                                              |
| M1b : Autres métastases à distance                                                                                                                  |

**2.1. Métastases ganglionnaires (PN) :**

La présence de métastases ganglionnaires locorégionales au moment de la cystectomie montre le degré d'extension pariétale de la tumeur et son pronostic.

Les métastases ganglionnaires sont trois fois plus fréquentes dans les pT3b que les pT1.

L'existence de métastases ganglionnaires est un facteur de risque majeur de récurrence et de progression de la maladie. C'est pour cela que le curage ganglionnaire extensif commence à être adopté par beaucoup d'équipes dans le monde.

Il est conseillé d'adresser séparément les différentes chaînes ganglionnaires du curage [24].

**2.2. Métastases systématiques (M) :**

Les sites métastatiques privilégiés des carcinomes urothéliaux sont [24]:

- Le plus souvent le foie, le poumon et l'os
- Plus rarement : le péritoine, la plèvre, les reins, les surrénales ou l'intestin
- Métastases exceptionnelles : muscle, mammaires, cutanées,....etc.
- Une incidence non négligeable de métastases cérébrales chez les patients traités pour leur cancer de vessie par chimiothérapie de type M-VAC.



---

***MATÉRIEL & MÉTHODES***

---



## **I. Type et population de l'étude :**

Ce travail est une étude rétrospective à propos de 21 cas de tumeur de vessie envahissant prostate sur une période de 5 ans allant de février 2010 à Décembre 2015. Elle a consisté à recenser toutes les tumeurs de vessie envahissant prostate qui ont été colligées dans le service d'urologie au CHU Mohammed VI, et les registres de laboratoire d'anatomopathologie du secteur privé **laboratoire zohour** .

Parmi ces 21 cas, nous avons retrouvé fortuitement chez 4 cas la présence d'un cancer de prostate associé sur pièce de cystoprostatectomie

## **II. Critères d'inclusion :**

- les patients suivis pour cancer de vessie infiltrant
- les patients traités par CPT
- envahissement prostatique
- cancer de vessie avec découverte fortuite d'un ADK prostatique associé

## **III. Critères d'exclusion :**

- les patients non opérés
- les patients ayant des dossiers incomplets ou introuvables (absence de compte rendu anatomopathologique)

## **IV. Collecte des données :**

Nous avons procédé à l'exploitation des dossiers des malades au niveau du service d'urologie au CHU Mohamed VI de telle sorte à préciser les données épidémiologiques, cliniques, paracliniques, anatomopathologiques et thérapeutique .ainsi que sur l'étude des aspects évolutifs de cet envahissement découvert au décours de la CPT .

Les données concernant le suivi ont été collectées à partir des dossiers cliniques réservés au service et des appels téléphoniques des patients ou de leurs familles.

La fiche d'exploitation a permis d'étudier tous ces paramètres (voir annexe).

## **V. Analyse des données:**

Les tableaux et les graphiques ont été obtenus à l'aide des logiciels : Tableur Excel 2007 et Word 2007.

## **VI. Données anamnestiques :**

Les caractéristiques épidémiologiques ont été collectées par l'interrogatoire, et ont Concerné l'âge, le sexe, les antécédents, le tabagisme, les signes fonctionnels.

## **VII. Examen physique :**

Tous nos patients ont eu un examen clinique complet, avec les touchers pelviens.

## **VIII. Bilan pré opératoire :**

Nos patients ont eu des examens biologiques et des explorations radiologiques.

Tous nos patients ont eu une numération formule sanguine, fonction rénale et un examen cytobactériologique des urines.

Une échographie abdomino-pelvienne a été réalisée chez tous nos patients.

Une tomodensitométrie abdomino-pelvienne (TDM) a été faite chez tous nos malades.



**Figure 8 :** tumeur vésicale bourgeonnante infiltrant la graisse intervésico-séminale et prostate

Une urographie intraveineuse (UIV) a été effectuée chez 3 (14,28%) patients.

Enfin, tous nos patients ont eu une radiographie pulmonaire.

## **IX. La cystoscopie avec résection initiale de la tumeur vésicale :**

Les informations ont été collectées à partir des comptes-rendus opératoires de la résection trans-urétrale de la vessie et les comptes-rendus anatomo-pathologiques. Les données suivantes ont été rapportées chez nos malades :

- Site de la tumeur.
- Type anatomo-pathologique.
- Stade d'envahissement local. La classification utilisée a été la TNM (Tumor, Nodes, Metastases) de l'UICC (Union Internationale Contre le Cancer) .
- Grade tumoral (classification OMS).
- Présence d'emboles vasculaires.

## **X. Traitement radical :**

Tous les patients ont bénéficié d'une cystoprostatectomie totale avec un curage ganglionnaire de type ilio-obturateur bilatéral.

## **XI. Données anatomopathologiques :**

On a utilisé la classification TNM .

Le préfixe T est utilisé pour désigner le résultat anatomopathologique du produit de résection transurétrale de la vessie.

Le préfix pT pour désigner le résultat anatomopathologique de la pièce de la cystoprostatectomie radicale.

## **XII. Traitement associé :**

### **1. Chimiothérapie :**

7 patients ont eu une chimiothérapie néoadjuvante type MVAC, et 5 ont eu une chimiothérapie adjuvante.

### **2. Radiothérapie :**

Dans notre série aucun patients n'a été bénéficié da la radiothérapie.

## **XIII. Suivi :**

La mise à jour des informations concernant le suivi postopératoire a été réalisée par téléphone, en l'absence de réponse, la dernière consultation a été prise en compte pour la date de dernières nouvelles.

La mortalité péri-opératoire a été définie par la survenue d'un décès peropératoire ou dans les 30 jours suivant la cystoprostatectomie.

La morbidité précoce a été définie par la survenue d'une complication médicale ou chirurgicale durant l'hospitalisation ou les 30 jours post-opératoires.

La morbidité tardive a été définie par la survenue d'une complication au-delà de 30 jours post-opératoires.

La récurrence locale a été définie par la survenue d'une récurrence locale pelvienne au niveau de la loge de cystoprostatectomie ou le long des axes iliaques. La récurrence métastatique a été définie par la survenue d'une métastase au niveau des tissus mous ou de l'os à distance.



## *RÉSULTATS*

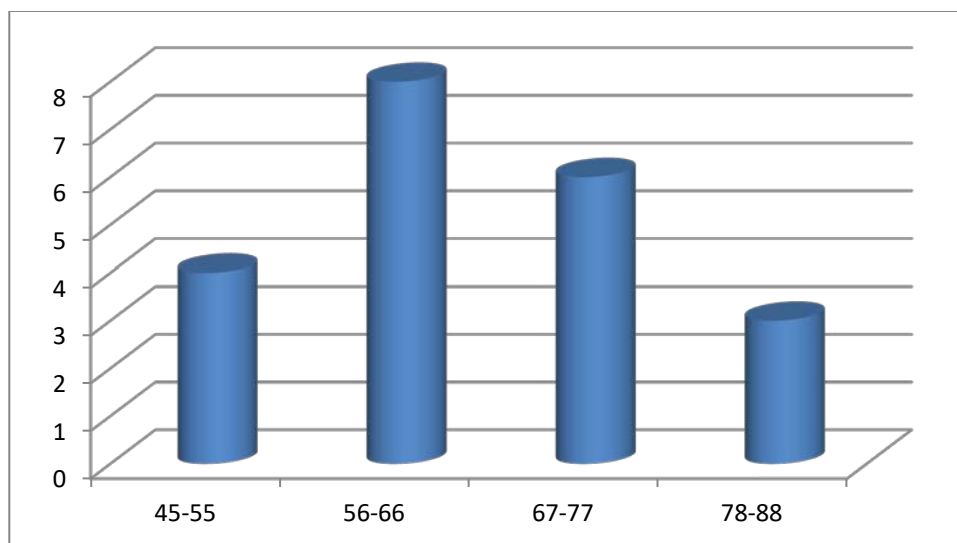


## I. Étude descriptive :

### 1. Description de la population d'étude :

#### 1.1. Age :

L'âge moyen des 21 patients au moment de la cystoprostatectomie a été de 62 ans, avec des extrêmes allant de 48 à 84 ans.



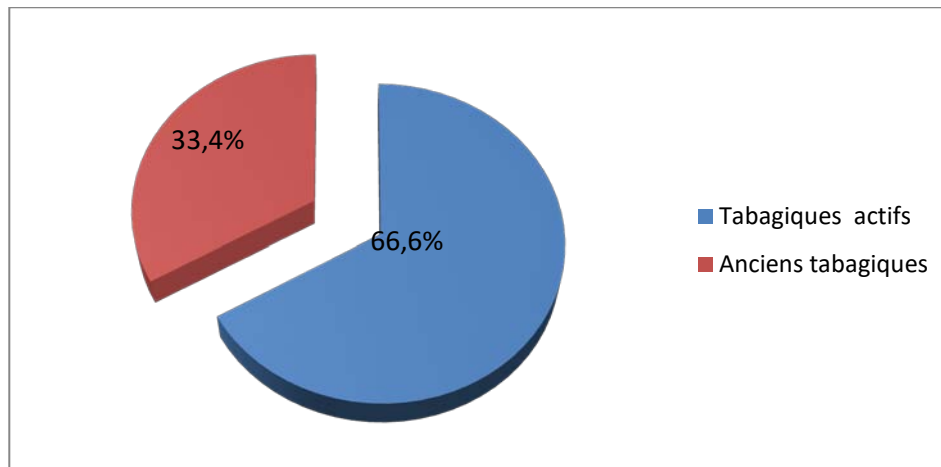
**Figure 9 : Répartition des 21 patients en fonction de l'âge**

- Nous avons retrouvé 4 cas de cancer de prostate associé au cancer de vessie soit 19%. L'extrême d'âge allant de 56 à 84 ans.

#### 1.2. Les facteurs de risque :

##### a. Tabagisme :

Le tabac reste le premier facteur de risque présent chez la majorité des malades. Tous les patients de notre série étaient des tabagiques (100 %), 14 patients étaient des tabagiques actifs et 7 autres étaient des anciens tabagiques avec une durée de sevrage allant de 1 à 10 ans, les durées du tabagisme allant de 10 à 50 ans, avec une moyenne de 30 paquets/année (10-60 paquets-année).



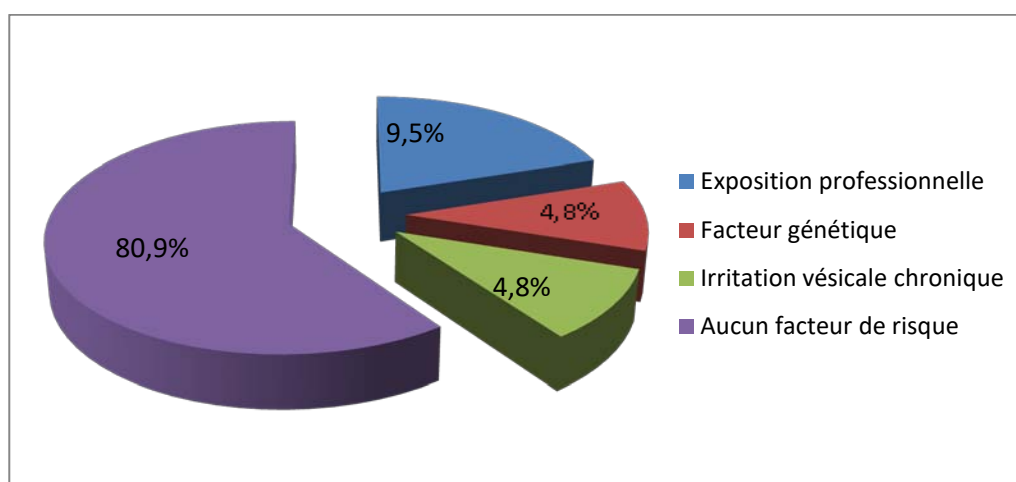
**Figure 10 : Profil tabagique chez les 21 malades**

- Dans les 4 cas ayant l'association, le tabac a été aussi le facteur de risque majeur. La durée du tabagisme a varié entre 10 et 35 ans avec une moyenne de 30 paquets/ années.

**b. Autres facteurs :**

Les autres facteurs de risque révélés chez nos 21 malades :

- Exposition professionnelle chez 2 patients (9,5%) : un patient travaillait dans l'imprimerie et un autre patient était un artisan de profession (industrie de cuir).
- Facteur génétique : un patient avait un père porteur d'un cancer de vessie.
- Un patient avait une irritation vésicale chronique : calculs vésicaux.



**Figure 11 : répartition des patients selon les autres facteurs de risque**

Le patient qui a le facteur génétique comme facteur de risque a été parmi les 4 cas porteurs d'un cancer de prostate.

## 2. Tableau clinique :

### 2.1. Délai de consultation :

Sur les 21 patients opérés, 97.6 % ont consulté après 04 mois (>16semaines), avec un délai entre le début des symptômes et la consultation (temps de latence clinique) varie entre 6mois et demi et 1an et demi.

### 2.2. Antécédents :

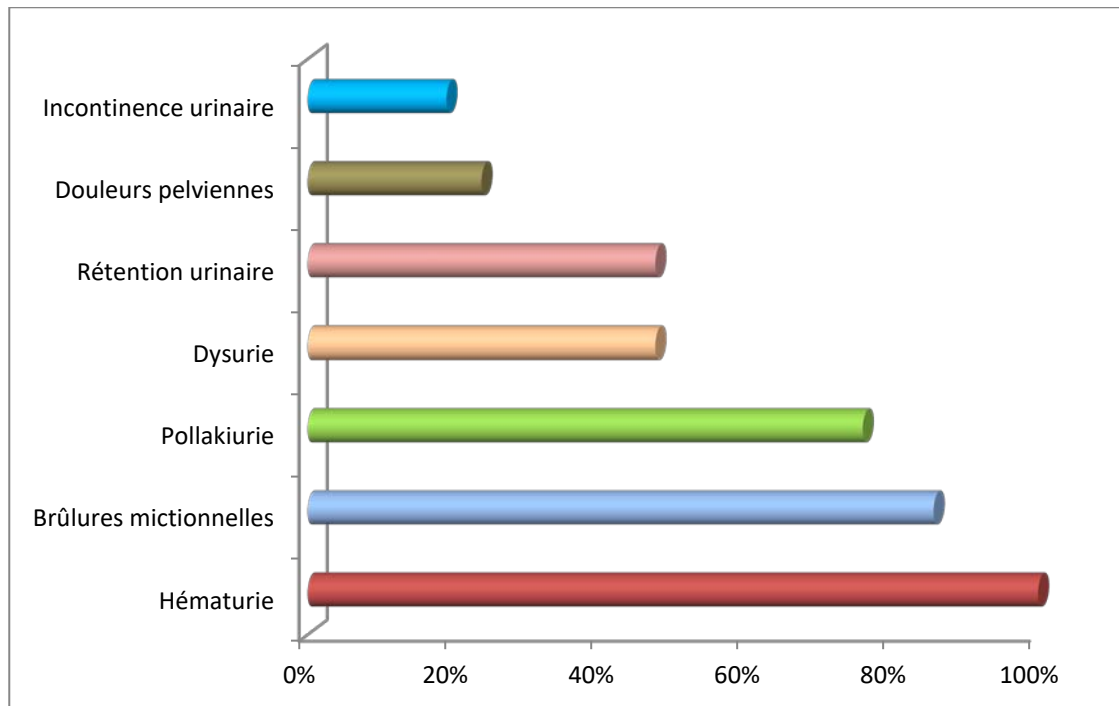
Le tableau suivant représente les antécédents retrouvés chez les malades :

**TABLEAU V : répartition des patients selon les antécédents**

| Antécédents          |        |       |                          |        |      |
|----------------------|--------|-------|--------------------------|--------|------|
| Antécédents médicaux |        |       | Antécédents chirurgicaux |        |      |
| Antécédents          | nombre | %     | Antécédents              | Nombre | %    |
| Diabète              | 6      | 28,5% | appendicectomie          | 1      | 4,8% |
| HTA                  | 7      | 33,3% | Lithiase de la VB        | 1      | 4,8% |
| TBK pulmonaire       | 1      | 4,8%  | Lithiase vésicale        | 1      | 4,8% |

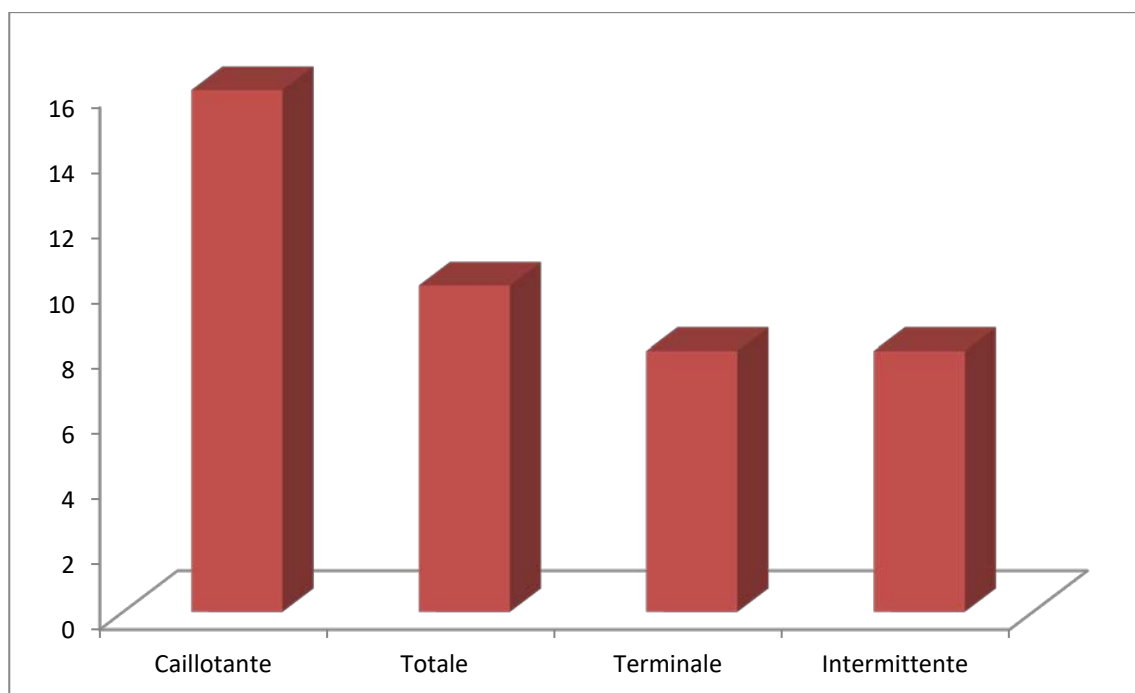
### 2.3. Signes fonctionnels :

L'hématurie macroscopique était le maitre symptôme et le plus représenté, ayant amené à consulter la totalité des patients. Les autres signes retrouvés sont la pollakiurie (76%), les brûlures mictionnelles (85,7%), la dysurie (47,6%), les douleurs pelviennes (23,8%), l'altération de l'état général (14,28%), la rétention urinaire (47,6%), et l'incontinence urinaire (19%).



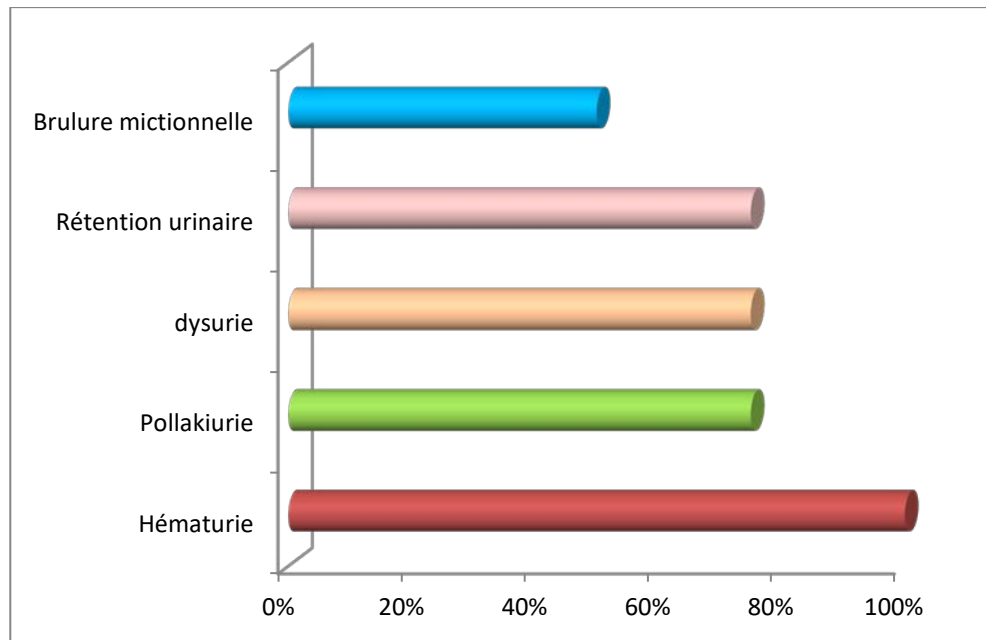
**Figure12:** Fréquence des différents signes fonctionnels chez la totalité des patients

L'hématurie a été plus fréquemment totale et caillotante.



**Figure 13 :** Caractère de l'hématurie chez les 21 patients

- Dans les cas ayant l'association, l'hématurie était aussi le maître symptôme. La figure suivante décrit le tableau clinique présenté par ces cas :



**Figure 14 : Tableau clinique des patients porteurs du cancer de prostate associé**

#### **2.4. Résultats de l'examen physique :**

- Chez les 21 malades, le toucher rectal a objectivé une infiltration de la base vésicale chez 12 patients, soit 57%, et une masse hypogastrique chez 2 patients (9,5%), une hépatomégalie chez un seul patient (4,8%) et des adénopathies inguinales chez 2 malades (9,5%). Des anomalies de la prostate aussi ont été retrouvées chez 8 patients soit 38%, dont 5 patients avaient une augmentation du volume prostatique ,un seul malade a un nodule prostatique et 2 malades avaient une induration de la prostate .

Une sensibilité lombaire a été retrouvée chez 9 patients (42,8%), alors qu'un contact lombaire a été retrouvé chez 7 patients.

- Pour les 4 cas ayant l'association des 2 cancers, l'infiltration de la base a été révélée chez 2 patients (50%).

Le toucher rectal a noté aussi une induration prostatique chez 1 patients, une augmentation de volume chez 2 patients et un nodule chez un seul patient .

### 3. Examens paracliniques :

EN PRATIQUE, LES EXAMENS RECOMMANDÉS PAR LE COMITE DE CANCEROLOGIE DE L'ASSOCIATION FRANÇAISE D'UROLOGIE 2013 POUR LE DIAGNOSTIC ET LE BILAN D'EXTENSION D'UNE TVIM SONT : (Recommandation de grade B)

- Cytologie urinaire.
- Cystoscopie avec cartographie des lésions associée à une résection endoscopique.
- Bilan d'extension avec TDM thoraco- abdomino- pelvienne (sans et avec injection de produit de contraste iodé et temps excrétoires).

#### 3.1. Examens complémentaires à but diagnostic :

##### a. **Données biologiques :**

L'anémie a été définie comme étant une hémoglobinémie inférieure ou égale à 10 g/dl. Chez les 21 patients, elle a été retrouvée chez 11 patients soit 52,3% et l'insuffisance rénale comme étant une créatininémie supérieure à 15 mg/l retrouvée chez 8 patients (38%).

L'ECBU avait montré une hématurie microscopique chez la totalité des patients, et une infection urinaire chez 5 patients (23,8%).

Le taux du PSA a varié entre 8,9 et 30 ng/ml.

- Chez les 4 malades ayant l'association, une anémie a été objectivée dans tous les cas, et une insuffisance rénale chez 1 cas .La moyenne du taux de PSA était 8,9 ng/ml et le taux a varié entre 14 et 30 ng/ml.

**b. Données échographiques :**

L'échographie est faite chez tous nos patients. La tumeur de vessie était décrite sous forme d'épaississement chez 5 patients (23,8%) et sous forme de bourgeonnement ou polype chez 16 patients (76,19%), et elle a été associée à une hydronéphrose chez 18 patients, bilatérale dans 15 cas soit 83,3% et unilatérale dans 3 cas soit 16,6%.

La prostate a été décrite comme étant augmentée de volume chez tous les patients, et calcifiée chez 5 patients (23,8%).

La localisation tumorale la plus fréquente dans notre série est la paroi latérale droite de la vessie (80%), et la paroi latérale gauche avec le plancher représentent 20 % des sièges tumoraux.

- Pour nos patients ayant l'association, l'échographie a été faite chez les 4 cas et la tumeur vésicale était décrite sous forme d'un polype ou bourgeonnement chez tous les patients. La prostate a été hypertrophiée chez 1 patient.

La dilatation urétéropyélocalicielle bilatérale a été retrouvée chez 3 et unilatérale chez un malade.

**c. L'urographie intra veineuse : (UIV) :**

En cas de tumeur vésicale suffisamment volumineuse, elle montre typiquement une image de lacune avec rigidité pariétale partielle.

Elle n'est pratiquement plus réalisée depuis l'avènement de l'échographie et du scanner.

Dans notre série, l'UIV a été réalisé chez 3 patients (14,28%) dont un patient avait une association cancer de vessie avec cancer de la prostate. Elle a orienté le diagnostique vers une tumeur de vessie en montrant une image lacunaire bourgeonnante irrégulière associé à une urétéro-hydronéphrose bilatérale dans les 3 cas.

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

#### **a. Données scannographiques :**

- Le scanner a été réalisé chez tous les patients, où il a montré des bourgeonnements intravésicaux avec des épaissements pariétaux.
- Une dilatation urétéropyélocalicielle uni ou bilatérale a été retrouvée chez 20 malades (95,23%).
- L'infiltration de la graisse péri-vésicale a été retrouvée chez tous les patients.
- L'envahissement de la vésicule séminale a été retrouvé chez 3 malades soit 14,3% .
- La prostate a été envahie par le processus tumoral chez les 17 patients(80,95%) calcifiée ,hypertrophiée et en contact de la tumeur dans 5 cas soit (23 ,8%).
- Des adénopathies ont été détectées chez 11 patients soit 52,38 %. Leur siège intéressait les ganglions iliaques externes et primitifs et les chaînes inter-aortiques et inguinaux bilatéraux.
- Infiltration de l'uretère pelvien chez un seul malade.
- Des métastases hépatiques et pulmonaires ont été retrouvées chez 2malades.
  - Pour les cas de l'association, le scanner a été fait chez les 4 malades et a objectivé 3 masses ou bourgeonnements contre un épaissement. La prostate a été hypertrophiée et calcifiée chez les 4 malade. La graisse péri-vésicale a été infiltrée chez les 4 patients et la vésicule séminale chez 3 malades, et des adénopathies ont été retrouvées chez 2 malades.

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

Elle est faite chez tous les malades de notre série ou elle a montré :

- Processus tumorale vésicale avec prostate augmentant de volume et d'aspect hétérogène.
- Uretrohydronephrose dans la majorité des cas (95,23%).

- Aspect évocateur d'angiome hépatique chez 2 malades (9,52%) avec aspect évocateur de métastase chez un seul malade (4,8%).
- Epanchement péritonéale de faible abondance chez 2 malades (9,52%).

**c. Radiographie thoracique :**

La radiographie de thorax a été réalisée chez les 21 cas ou il a objectivé :

- Des nodules non spécifiques chez 2 malades (9,52%).
- Deux opacités arrondies bien limité chez un seul patient (4,8%).

**d. Scintigraphie osseuse :**

Elle n'est indiquée qu'en cas de point d'appel clinique. Les foyers suspectés seront contrôlés par radiologie conventionnelle ou au mieux par IRM. Une ponction biopsie guidée sous TDM est à envisager en dernier recours si le doute persiste.

Dans notre série, elle a été réalisé chez 2 malades soit (9,52%) ne révélant aucune anomalie osseuse.

**4. RTUV diagnostique pré-cystectomie :**

**4.1. Caractère et site des tumeurs vésicales :**

La RTUV a été faite chez tous les patients, elle a permis de préciser l'aspect macroscopique de la tumeur, le nombre, la taille, la localisation et de préciser son type histologique, son stade et son grade.

**Tableau VI: Aspect de la tumeur lors de l'ensemble des RTUV**

| Aspect de la tumeur | Nombre de cas | Pourcentage % |
|---------------------|---------------|---------------|
| Papillaire          | 4             | 19%           |
| Bourgeonnante       | 12            | 57,14%        |
| Non précisé         | 5             | 23,8%         |

La répartition des tumeurs selon leur localisation a été la suivante :

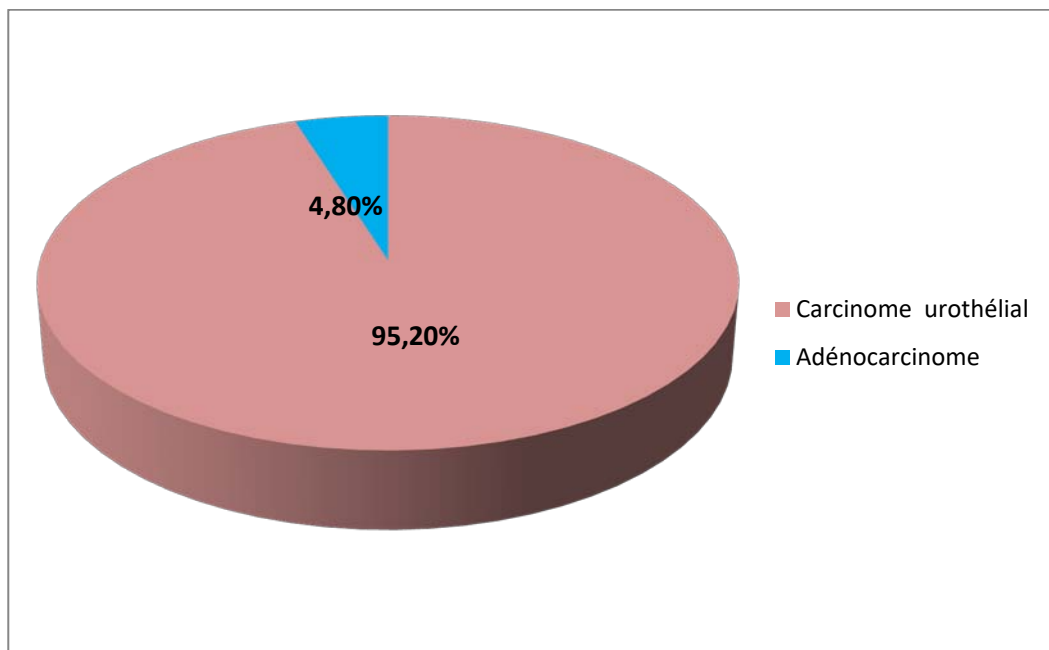
**Tableau VII : Sièges des tumeurs vésicales lors des RTUV**

| Siège                | Nombre de cas | Pourcentage |
|----------------------|---------------|-------------|
| Face antérieure+dôme | 2             | 9,52%       |
| Face latérale droite | 12            | 57,14%      |
| Face latérale gauche | 3             | 14,28%      |
| Non précisé          | 4             | 19,04%      |

- Pour les patients ayant l'association, l'aspect de la tumeur était essentiellement bourgeonnante siégeant a la paroi latérale droite.

#### **4.2. Types histologiques :**

La répartition des différents types histologiques retrouvés chez la totalité des cas est la suivante :

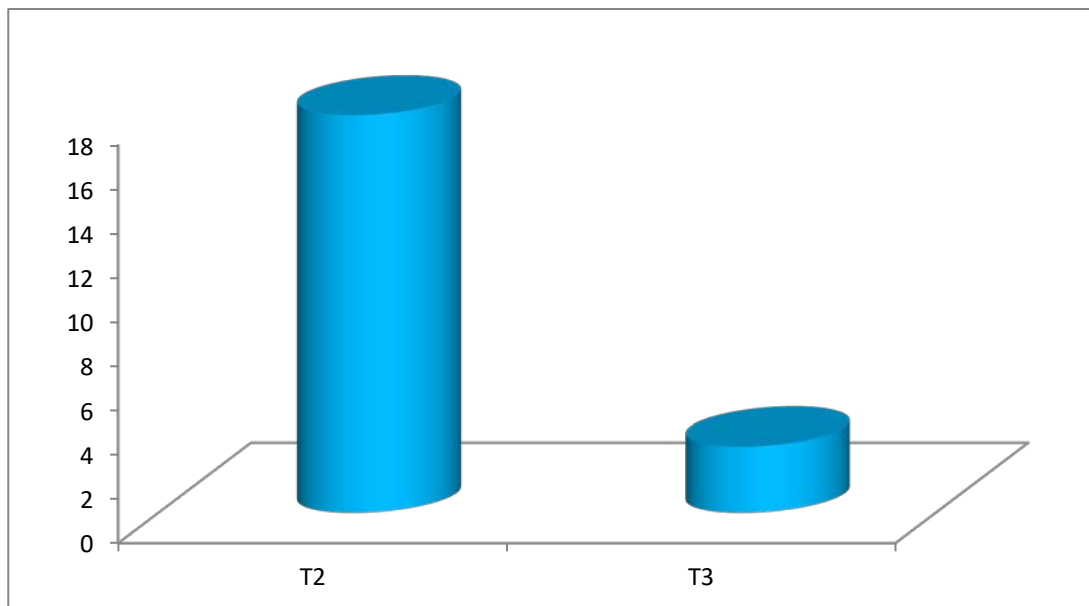


**Figure 15 : Les types histologiques des RTUV**

- Chez les cas ayant l'association cancer de vessie et cancer de prostate, le carcinome urothélial était le seul type histologique présent chez tous les malades.

#### 4.3. Stade histologique :

Tous les stades histologiques de la RTUV diagnostique ont été répartis comme des tumeurs infiltrant le muscle : T2, T3.



**Figure 16 : Répartition des stades histologiques des RTUV**

- Le stade histologique représenté chez les 4 cas ayant l'association a été le stade T2.

#### 4.4. Le grade histologique :

La répartition de l'ensemble des tumeurs vésicales en fonction de leur grade histologique est représenté dans ce tableau :

**Tableau VIII: Répartition de l'ensemble des tumeurs en fonction des grades**

| Grade histologique | Nombre de cas | Pourcentage |
|--------------------|---------------|-------------|
| Grade 2            | 5             | 23 ,80%     |
| Grade3             | 16            | 76,20%      |

Le grade histologique des 4 cas avec l'association est le grade 3.

## 5. Données de la cystoprostatectomie totale :

### 5.1. L'indication de la cystoprostatectomie :

Le motif dominant était l'infiltration musculaire de haut grade et haut risque, impossible à contrôler par le traitement conservateur.

Chez 02 patients une nephro-uretérèctomies associée a été réalisée,

### 5.2. Types de dérivation urinaire :

Un remplacement vésical a été fait chez 2 malades (9,5%). La dérivation urinaire externe a été réalisée chez 12 patients soit (57,14%), essentiellement de type Bricker .Et une urétérostomie cutanée chez 7 patient (33,3%).

## 6. Résultats anatomopathologiques :

### 6.1. Type histologique définitif :

Après l'examen anatomopathologique de l'ensemble des pièces de cystoprostatectomie, les types histologiques définitifs des tumeurs vésicales sont répartis dans ce tableau :

**Tableau IX : Les types histologiques définitifs des tumeurs vésicales chez les 21 patients**

| Type histologique    | Nombre | Pourcentage |
|----------------------|--------|-------------|
| Carcinome urothélial | 20     | 95,2%       |
| Adénocarcinome       | 1      | 4,8%        |

- Chez les patients ayant l'association cancer de vessie et cancer prostatique, le type histologique de la tumeur vésicale était le carcinome urothélial.

Le cancer de prostate a été de type adénocarcinome chez tous les patients.

### 6.2. Stade tumoral définitif :

Tous les patients de notre série ont un stade T4 selon classification TNM,avec la répartition suivante :

**Tableau X : Répartition du stade tumoral définitif de la tumeur vésicale chez les 21 patients**

| Stade T4 | Nombre | Pourcentage |
|----------|--------|-------------|
| T4a      | 19     | 90,5%       |
| T4x      | 2      | 9 ,5%       |

X :stade non évalué

- Le stade histologique des tumeurs vésicales chez les patients présentant une association de cancer de vessie et cancer de prostate est T4.

### 6.3. Grade histologique définitif :

Le grade cellulaire définitif de l'ensemble des tumeurs vésicales est représenté dans le tableau suivant :

**Tableau XI: Répartition de tous les grades cellulaires définitifs**

| Grade histologique définitif | Nombre | Pourcentage |
|------------------------------|--------|-------------|
| Grade 2                      | 2      | 9,5%        |
| Grade 3                      | 19     | 90 ,5%      |

- Le grade histologique définitif des tumeurs vésicales des cas d'association est le grade 3.
- L'adénocarcinome prostatique était bien différencié dans un seul cas soit 25%, moyennement différencié dans 75% des cas .
- Le score de Gleason le plus fréquent a été le score 6 chez 75% et score 7 chez un seul malade soit 25%. La répartition des scores a été la suivante :

**Tableau XII : Répartition des différents scores de Gleason retrouvés**

| Score de Gleason | Nombre | Pourcentage |
|------------------|--------|-------------|
| 6(3+3)           | 3      | 75%         |
| 7(3+4)           | 1      | 25%         |

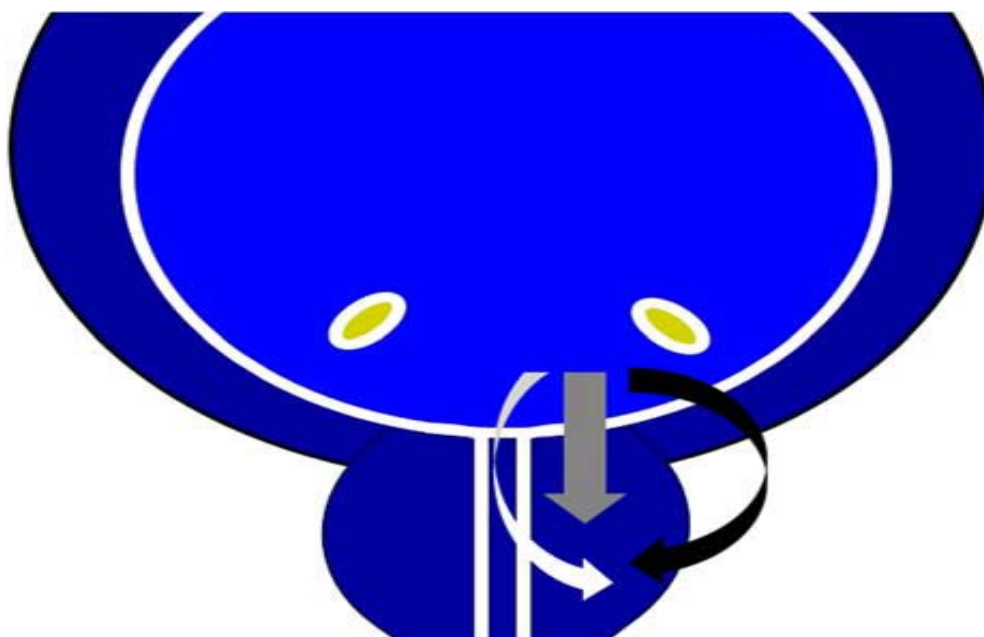
### 6.4. Caracteristiques de l'envahissement prostatique [25] :

L'atteinte de la prostate survient dans 13 à 29% des cas a partir de cancer de la vessie. L'invasion stromale prostatique par la vessie survient par 2 voies :transmurale (par paroi de la

vessie ou a partir du tissu mou péri-vésiculaire) et plus superficiellement, par propagation intra-urétral (figure 17).

Plusieurs études ont montré que l'invasion stromale intra-urétral a un meilleur résultats que l' invasion stromale prostatique par cancer de vessie. 74% des pathologistes attribueraient pT4a à l'invasion stromale prostatique dans des échantillons de résection transurétrale.

Dans notre résultat anatomopathologique ,100% d'envahissement prostatique dont 85 ,7% des cas s'agit d'invasion stromale, 9,5% des cas d'infiltration prostatique au niveau du col vésical et 4,8% des cas la prolifération tumorale infiltre l'urètre et le parenchyme prostatique.



**Figure 17:** L'invasion stromale prostatique peut survenir par voie intra-urétrale propagation (blanc), intra-muros ou mur-à-mur propagation (gris), ou via invasion péri-veiculaire des tissus mous (noir) [25]

#### 6.5. Autres paramètres anatomopathologiques :

Pour les 21 malades, l'envahissement ganglionnaire a été détecté chez 12 patients soit 57%. L'envahissement des vésicules séminales a été retrouvé chez 5 patients soit 23,8%. infiltration de l'uretère chez 9,5%. présence d'embole vasculaire et d'engainement périnerveux dans la majorité des cas.

## **7. Traitements associés :**

7 patients ont eu une chimiothérapie néoadjuvante type MVAC (Méthotrexate, Vinblastine, Doxorubicine et Cisplatine), dont 5 une chimiothérapie adjuvante A base de cisplatine (GC).

## **8. Suivi postopératoire :**

### **8.1. Mortalité post-opératoire :**

Deux patients sont décédés en post-opératoire précoce à cause d'un choc septique.

### **8.2. Morbidité post-opératoire précoce :**

Pour les 21 patients, 8 ont présenté une complication post-opératoire précoce soit 38%, on a rapporté ces complications dans ce tableau :

**Tableau XIII : Répartition des complications précoces**

| Complications précoce     | Nombre | Pourcentage |
|---------------------------|--------|-------------|
| Péritonite                | 4      | 19%         |
| Épanchement pleural       | 2      | 9,5%        |
| Éviscération              | 1      | 4,8%        |
| Insuffisance rénale aigue | 3      | 14,3%       |

- Pour les patients ayant l'association, un seul malade a présenté une péritonite et un autre avait une insuffisance rénale aigue.

### **8.3. Complications post-opératoires tardives :**

Des complications post-opératoires tardives sont survenues chez 9 malades soit 43% de nos 21 patients, dans un délai allant d'un mois à 4 mois. Ces complications sont réparties comme suit :

**Tableau XIV: Répartition des complications tardives**

| Complications tardives        | Nombre | Pourcentage |
|-------------------------------|--------|-------------|
| Pyélonéphrite                 | 2      | 9,52%       |
| Occlusion sur bride           | 2      | 9,52%       |
| Altération de l'état générale | 5      | 23 ,8%      |

- Chez les patients porteurs de cancer de prostate, il y'avait un seul patient qui a présenté une pyélonéphrite comme complication tardive, un autre malade a une altération de l'état générale.

## **9. Suivi au long cours :**

- 9 patients ont été perdus de vue représentant 42,8% des malades opérés.
- 5 malades sont décédés dans un délai allant de 6 a 24 mois, 2 parmi eux sont décédés par des métastases pulmonaire et hépatique.
  - Deux décès ont été parmi les malades opérés ayant un cancer de prostate Concomitant.
- Le délai de récurrence locale ou de rechute métastatique a été défini à partir du jour de la chirurgie, jusqu'au jour de la découverte de ces rechutes :

### **9.1. Récurrence locale :**

Parmi les 21 malades, 2 patients ont présenté une récurrence locorégionale soit 9,52%. Ces rechutes ont été au niveau de l'urètre (tumeur de l'urètre) traité par uretrectomie.

- Aucune récurrence locale n'a été détectée chez les patients porteurs d'un cancer de prostate associé .

### **9.2. Évolution métastatique :**

Des métastases à distance ont été observées chez 2 patients (9 ,5%), une au niveau du foie et l'autre pulmonaire chez un patient avait un cancer de prostate concomitant.



## *DISCUSSION*



## **I. Épidémiologie :**

### **1. Incidence :**

#### **1.1. Incidence et mortalité de cancer de vessie :**

Au Maroc le cancer de la vessie compte 7 à 8, 6% de tous les cas de cancers. C'est le 4ème cancer chez l'homme et le 2ème cancer urologique. Le carcinome urothélial représente 82,4% des cas. [26]

Dans le monde, le cancer de la vessie est le 11 ème cancer le plus souvent diagnostiqué.

On compte 275 000 cas diagnostiqués avec 108 000 décès chaque année. L'incidence du cancer de la vessie et les taux de mortalité varient d'un pays à l'autre à cause des différents facteurs de risque, la prise en charge rapide, et la disponibilité des traitements. Le cancer de la vessie est diagnostiqué le plus souvent à un stade non infiltrant le muscle .Seulement 20% des cas sont diagnostiqués à des stades infiltrant, et 5% cancers sont d'emblée métastatiques.

#### **1.2. Incidence de l'envahissement de la glande prostatique par la tumeur de la vessie infiltrant la musculature(TVIM) après cystoprostatectomie totale :**

La découverte d'un envahissement prostatique par le carcinome urothélial au décours de l'analyse anatomopathologique concernait 25 à 48 % des pièces de CPT, selon les études .

Le premier mécanisme mis en cause est l'envahissement par contiguïté depuis l'urètre prostatique avec invasion des canaux prostatiques puis du stroma prostatique. L'autre mécanisme évoqué est l'envahissement du stroma prostatique par extension extravésicale correspondant en fait à une tumeur de vessie localement avancée de stade pT4a [27,28,29].

Incidence de l'envahissement de la glande prostatique par la tumeur de la vessie infiltrant la musculature (TVIM) après cystoprostatectomie totale (CPT) dans la littérature est résumée dans le tableau suivant :

**Tableau XV : Incidence de l'envahissement de la glande prostatique par la tumeur de la vessie infiltrant la musculuse(TVIM) après cystoprostatectomie totale (CPT) dans la littérature.**

| Séries                | Nombre de CPT | Nombre de cas avec envahissement prostatique |
|-----------------------|---------------|----------------------------------------------|
| Barocas et al., [28]  | 463           | 38                                           |
| Weizer et al., [30]   | 35            | 3                                            |
| Richards et al. [31]  | 96            | -                                            |
| Patel et al., [27]    | 308           | 28                                           |
| Barbisan et al., [29] | 248           | 16                                           |
| Revelo et al., [32]   | 121           | 13                                           |
| Pettus et al. [33]    | 235           | -                                            |
| Notre série           | 140           | 21                                           |

### **1.3. Incidence du cancer de prostate chez les patients atteints d'un cancer de vessie :**

Basé sur des études antérieures comprenant un total de 11 553 patients, les taux moyens d'incidence du cancer de prostate sur les pièces de cystoprostatectomie en Europe et dans le monde ont été de 25,2 et 26,5%, respectivement [34].

La variabilité de ces taux rapportés est due essentiellement à l'utilisation de différentes techniques d'examen histopathologique des pièces de cystoprostatectomie, les populations d'étude et les variations géographiques [35, 36, 37]. Par exemple, les études de l'Asie ont rapporté généralement des taux inférieurs à ceux des États-Unis et de l'Europe.

Vu que l'incidence globale du cancer de prostate est élevée, sa découverte sur les pièces de cystoprostatectomie est fréquente aussi. Wetterauer a rapporté un taux d'incidence de 59,6% [34]. Revelo, Pettus et Mazucchelli ont rapporté des taux qui s'approchent de 50% [32, 33, 38].

Ces chiffres relativement élevés sont contrastés par des taux d'incidence plus bas du cancer de prostate dans d'autres séries. Pignot dans une série de 4299 patient, a trouvé 931 d'adénocarcinome prostatique sur les pièces de CTP, soit 21,7% [39]. Lee par exemple, a rapporté un taux de 4% pour une série de 250 patients [40]. Moutzouris a trouvé un taux de 27% pour 57 patients [41]. Abdelhady a rapporté 28% pour 204 patients [42].

La variabilité des taux d'incidence trouvés par ces études selon Masucchelli, peut être la conséquence d'utilisation de différentes techniques d'examen histopathologique de la prostate après cystoprostatectomie. Ce dernier utilise des coupes transversales de 2-5 mm depuis l'apex jusqu'à la base de la prostate [32].

L'origine ethnique a été suggérée par Lee pour expliquer ces taux contrastés, vu le faible risque de cancer de prostate en Asie [40] [42].

Dans notre série, l'incidence du cancer de prostate était de 19%, ce taux est inférieur à ceux rapportés dans plusieurs séries et peut être expliqué par : la technique d'examen histologique et l'épaisseur des coupes ainsi que la différence d'incidence comparée aux pays occidentaux .

Les rapports précédents indiquent que le risque d'avoir un cancer de prostate concomitant chez les patients ayant un cancer de vessie est plus élevé par rapport à la population générale [43, 44]. Pour Chun, la prévalence du cancer de prostate chez des patients présentant une tumeur infiltrante de vessie était 19 fois supérieure ( $p < 0,01$ ) à la prévalence générale de la maladie [45].

La compatibilité entre ces différentes études nous donne une estimation mais pas une certitude sur l'incidence du cancer prostatique qui augmente d'une manière significative chez les patients ayant un cancer de vessie, et aussi parce que l'étude anatomopathologique de la pièce de CPT devient de plus en plus soignée et détaillée [46-47]. On commence alors à croire à une réelle croissance de cette incidence (tableau XVI ). Certains l'ont considérée comme la seconde double malignité après celle du cancer de la peau et du côlon [48].

**Tableau XVI : Incidence du cancer de la prostate (CaP) découvert fortuitement sur la pièce de cystoprostatectomie totale(CPT) dans la littérature.**

| Auteurs           | Nombre de patients | Nombre de CaP associé | Pourcentage |
|-------------------|--------------------|-----------------------|-------------|
| Wetterauer [34]   | 114                | 68                    | 59 ,6%      |
| Revelo [32]       | 121                | 50                    | 41 ,3%      |
| Pettus [33]       | 235                | 113                   | 48%         |
| Mazzucchelli [38] | 248                | 123                   | 49,6%       |
| Pignot [39]       | 4299               | 931                   | 21,7%       |
| Moutzouris [41]   | 59                 | 16                    | 27,1%       |
| Abdelhady [42]    | 204                | 58                    | 28,4%       |
| Saad [49]         | 425                | 90                    | 21 ,2%      |
| Aytac [50]        | 300                | 60                    | 20%         |
| Notre série       | 21                 | 4                     | 19%         |

## 2. Age moyen de diagnostic :

L'incidence maximum des cancers de vessie est atteinte dans la tranche d'âge de 85 à 90 ans (300,4 cas pour 100 000) [51].

La moyenne d'âge des malades ayant cet envahissement a varié entre 65 et 69 ans dans les différentes séries (Tableau XVII). Dans notre série, l'âge moyen a été de 62 ans.

Aucune grande différence d'âge entre les cas ayant la double malignité et ceux ayant juste le cancer de vessie n'a été observée.

**Tableau XVII : Répartition de la moyenne d'âge selon les séries**

| Auteurs               | Moyenne d'âge (ans) |
|-----------------------|---------------------|
| Barocas et al., [28]  | 68                  |
| Weizer et al., [30]   | 65                  |
| Richards et al. [31]  | 67                  |
| Patel et al., [27]    | 68                  |
| Barbisan et al., [29] | 68                  |
| Revelo et al., [32]   | 67 ,4               |
| Pettus et al. [33]    | 69                  |
| Notre série           | 62                  |

### **3. Facteurs de risques :**

#### **3.1. Le tabac :**

Le facteur de risque principal est le tabagisme avec une augmentation du risque de 2 à 4 fois chez les fumeurs. Le risque du tabac dépend du nombre de cigarettes par jour mais surtout de la durée [52]. L'inhalation de fumée de cigarette est directement impliquée dans 30 à 40% des tumeurs de vessie [53]. Ce risque carcinologique relatif au tabac est en rapport avec la présence de carcinogènes vésicaux dans la fumée inhalée qui se compose de plus de 3500 substances chimiques dont 43 sont reconnues comme carcinogènes [53].

Dans notre série, 100% de nos patients sont tabagiques ou anciens tabagiques. avec une moyenne de 30paquets /année.

#### **3.2. Les substances carcinogènes :**

Bien que le tabac joue un rôle important, il ne doit pas masquer le risque lié à l'exposition à certains carcinogènes dans l'environnement et dans le milieu professionnel. Ces carcinogènes sont majoritairement d'origine industrielle. On suspecte plus de 200 substances, essentiellement, les amines aromatiques, les dérivés des hydrocarbures et de l'alanine, utilisés dans les métiers de la teinture, du caoutchouc, et de la métallurgie. Toutes ces intoxications professionnelles sont responsables de 18 à 34 % des tumeurs de vessie [54].

Dans notre série, deux patients ont présenté un facteur de risque lié à l'exposition professionnelle (industrie de cuir et l'imprimerie).

#### **3.3. Autres facteurs :**

La schistosomiase par le biais de phénomènes inflammatoires granulomateux vésicaux est à l'origine d'une augmentation de l'incidence de carcinome épidermoïde dans les régions endémiques d'Afrique. Les infections urinaires chroniques ou récidivantes, le maintien à demeure de cathéter et la présence de calcul de vessie sont associés à un risque de tumeur de vessie. Le diabète serait également considéré comme un facteur de risque et reste un facteur prédisposant d'infection urinaire [55]. On trouve aussi comme facteur de risque certains médicaments à élimination urinaire, comme le cyclophosphamide qui multiplierait par 9 le risque

d'apparition de tumeur de vessie avec une latence de 6 à 13 ans [56]. La radiothérapie pelvienne pourrait être aussi à l'origine des tumeurs vésicales [57].

Dans notre série, 6 patients étaient diabétiques. Un patient avait une irritation vésicale chronique (calcul).

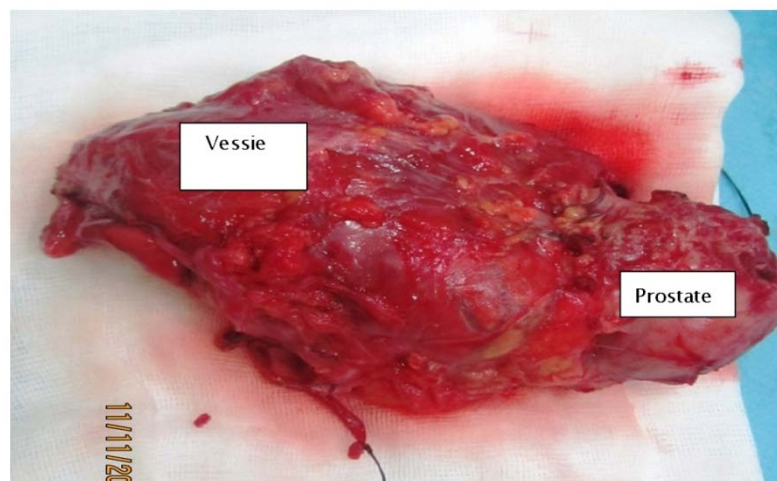
## **II. Anatomopathologie :**

### **1. Aspect macroscopique :**

L'aspect macroscopique des tumeurs vésicales est déterminé lors de l'endoscopie et aussi par l'anatomopathologiste lors du traitement de la pièce.

On doit obligatoirement préciser les caractères suivants :

- L'aspect : Papillaire, bourgeonnant, ulcéré, ulcéro-bourgeonnant ou infiltrant;
- Le siège.
- La taille.
- L'uni ou la multi-focalité.
- Le nombre.
- La base d'implantation : plus la base est large plus le risque d'infiltration est important.



**Figure 18: pièce de cystoprostatectomie**

## 2. Le type histologique :

Sur le plan histologique se distinguent différents types de cancers de vessie que nous allons énumérer ci-après.

- Les tumeurs épithéliales, qui représentent plus de 90% des tumeurs vésicales et se distinguent en sous-types :
  - ✓ Les tumeurs à cellules transitionnelles, également appelée scarcinomes urothéliaux ou para-malpighiens (75 à 90% des tumeurs épithéliales), qui se caractérisent par leur grade et leur stade et qui sont des carcinomes papillaires dans plus de 60% des cas ;
  - ✓ Les carcinomes épidermoïdes (5%), le plus fréquemment en lien avec des antécédents de bilharziose urinaire, de sondage à demeure ou encore de lithiases vésicales ;
  - ✓ Les adénocarcinomes (1%) ;
  - ✓ Les carcinomes indifférenciés.
- Les tumeurs non épithéliales, rarement : sarcomes et lymphomes
- Les tumeurs secondaires (localisations secondaires de cancers du rectum, de l'ovaire ou encore de la prostate notamment).

Dans notre série le carcinome transitionnel était de loin le type histologique le plus fréquent il a été retrouvé chez 95,23%% des cas, et un seul cas d'adénocarcinome. Nos résultats concordent à ceux de la littérature, le même constat était fait dans les séries de Benchekroun et al. [58] qui rapportent aussi une prédominance du carcinome transitionnel (90,8%). Contrairement aux séries Africaines où le type histologique le plus fréquent était le carcinome épidermoïde [59, 60].

### **3. Le stade tumoral :**

Au stade de tumeur infiltrante :

- Le risque essentiel est le décès par cancer généralisé
- La survie spécifique : Moins de 30% à 5 ans pour les TV atteignant et dépassant la graisse péri vésicale.

La découverte d'envahissement néoplasique de la prostate par la TVIM sur pièce de CPT n'est pas rare mais cette situation est variable selon les études, dépendant de la qualité de l'analyse anatomopathologique. L'envahissement de la glande prostatique par la TVIM est une situation grave (pT4a) et de mauvais Pronostic [61].

Dans notre série nous n'avons étudié que stade T4.

### **4. Le grade tumoral :**

Il permet d'estimer la récurrence, la progression tumorale et la survie [62, 63,64] :

- Le risque de récurrence et de progression est plus important pour les tumeurs de haut grade que pour les tumeurs de bas grade
- La survie des patients avec TV infiltrante : la médiane de survie après cystectomie est de 11 ,8 ans pour une tumeur bien différenciée contre 4,5 ans pour une tumeur indifférenciée
- Le carcinome in situ est un facteur de mauvais pronostic s'il est associé à une TV [64].

Dans notre série, le Grade 3 prédomine avec 90,5% des cas suivi du Grade 2 qui est présent dans 9,5% des cas,

### **5. Aspect de la tumeur :**

Cette corrélation serait liée au degré d'infiltration tumoral, les tumeurs papillaires sont généralement moins infiltrantes que les tumeurs solides. Elle serait également liée au grade puisque les tumeurs solides sont de grade III dans 70% des cas.

L'importance pronostique péjorative du caractère solide de la tumeur se confirme en termes de survie [65].

## **6. La taille de la tumeur infiltrante :**

Elle est connue pour amener une élévation du risque de récives, surtout si elle apparaît plus grosse ou égale à 3 cm [66].

## **7. La localisation de la tumeur :**

L'envahissement des méats urétéraux avec hydronéphrose et retentissant sur la fonction rénale est souvent le témoin d'un degré d'infiltration important qui est un facteur de mauvais pronostic [67].

## **8. Multifocalité :**

Le risque de récive est d'autant plus important que la tumeur est multifocale [68]. La fréquence des récives varie selon les statistiques de 18% à 60% pour une tumeur unique et atteint 40% à 90% en cas de tumeur multiple [69]. La taille de la tumeur est corrélée avec le stade et le risque de progression vers une infiltration musculaire : ce risque de progression est de 35 % pour une tumeur de plus de 5 cm et de 9% pour une tumeur de plus petite taille.

## **9. L'Envahissement ganglionnaire :**

La médiane de survie spécifique globale est de 1 an en cas d'atteinte\_ganglionnaire, contre 9,3 ans en l'absence d'atteinte

- L'envahissement ganglionnaire est un facteur pronostic important dans les tumeurs de vessie infiltrant le muscle [62, 70, 71, 72, 73,63, 64, 74].

## **10. Autres facteurs histologiques :**

Le pronostic dépend aussi de l'aspect histologique de la tumeur, comprenant le type histologique (carcinome urothélial, carcinome épidermoïde, adénocarcinome,...), le grade, l'existence de lésions associées (métaplasie épidermoïde, composante sarcomatoïde, composante malpighienne...), carcinome in situ, embolies vasculaires, engainement péri-nerveux, proliférations urothéliales (intra-prostatique, utérus, vagin), marges chirurgicales positives [62, 70, 71, 72, 64, 75, 76].

## **III. DIAGNOSTIC POSITIF :**

### **1. Délai de consultation :**

Sur les 21 patients opérés, 97.6 % ont consulté après 04 mois (>16semaines), avec un délai entre le début des symptômes et la consultation (temps de latence clinique) varie entre 6mois et demi et 1an et demi.

Délai comparable à l'étude de Amiroune [77] (10.2 mois, DNS) et l'etude de Belasla  $260.87 \pm 261.9$  jours[78] .

C'est l'accentuation des signes cliniques et l'évolution de la maladie qui amènent les patients à consulter.

Le délai lié au retard diagnostic, probablement en rapport avec des facteurs

Socioculturels et économiques, pose le problème du dépistage.

### **2. Circonstance de découverte:**

La détection précoce des symptômes d'une tumeur de vessie est nécessaire pour

Améliorer le pronostic de cette maladie.

### **2.1. L'Hématurie :**

Dans notre série, l'hématurie a été naturellement le maître symptôme :

Tous nos patients (100%) ont présenté une hématurie macroscopique totale

Volontiers intermittente, terminale et caillotante ; le taux est similaire aux autres études, dont celle de Benchekroune [58](98 %, DNS), qui est une série hétérogène et celle de Belasla [78](97,4%).

Il est établi depuis longtemps que l'hématurie est un signe clé dans les tumeurs de L'appareil urinaire, notamment de la vessie. L'hématurie est observée chez 85% des patients présentant une tumeur vésicale. L'importance de l'hématurie est indépendante du stade et du grade tumoral. Il n'existe pas de lien entre le type d'hématurie et le type infiltrant ou non de la tumeur vésicale. Dans tous les cas, l'hématurie doit faire évoquer une tumeur de vessie [79,80, 81,82].

### **2.2. Autres signes d'appel : [84,85]**

Les patients qui ont une infiltration urothéliale de la prostate présentent une SymptomatoLOGIE clinique qu'on ne peut distinguer de celle rapportée par les malades ayant un adénocarcinome prostatique associé ; elles sont similaires, si le carcinome urothélial de vessie avec envahissement locorégionale, les patients pourraient présenter des signes en rapport avec le cancer vésical à type d'hématurie et d'irritabilité vésicale. Le syndrome obstructif est fréquent et il est en rapport avec une atteinte stromale de la prostate. Les signes urinaires qui peuvent évoquer le diagnostic d'un cancer de vessie sont :

- l'hématurie qui représente le signe révélateur amenant les Patients à consulter
- La pollakiurie dont il faut préciser l'horaire nocturne ou diurne
- L'impériosité mictionnelle et les brûlures mictionnelles
- L'infection urinaire
- Des douleurs Lombaires, voire de coliques néphrétiques Lorsque la tumeur envahie et sténose l'orifice urétéral [83].

- Dysurie voire rétention aiguë d'urine par envahissement du col vésical.
- Œdème des membres inférieurs par compression veineuse ou Lymphatique.  
Exceptionnellement, découverte de la tumeur à l'occasion de métastases osseuses ou pulmonaires.

Dans notre série L'hématurie macroscopique était le maître symptôme et le plus représenté, ayant amené à consulter la totalité des patients. Les autres signes retrouvés sont la pollakiurie (76%), les brûlures mictionnelles (85,7%), la dysurie (47,6%), les douleurs pelviennes (23,8%), l'altération de l'état général (14,28%), la rétention urinaire (47,6%), et l'incontinence urinaire (19%).

**a. Exactitude et valeur prédictive du bilan préopératoire :**

Le bilan préopératoire, basé sur l'examen clinique, l'uro-TDM, la cystoscopie ainsi que l'histologie du matériel de résection endoscopique, permet de préjuger de la gravité de la maladie afin de poser au mieux l'indication de la cystectomie totale.

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

Elle repose essentiellement sur le toucher rectal bi manuel avec pression\_hypogastrique qui peut retrouver une masse perçue au bout des doigts et permet d'en apprécier la mobilité, par rapport au plancher pelvien. C'est la clé de l'évaluation clinique [86, 80, 81, 87].

Dans notre étude (série homogène), l'état de la base vésicale au toucher rectal et au toucher pelvien a pu être déterminé chez 100 % des patients . 57 % (n=12) des sujets opérés ont présenté une base vésicale infiltrée, à un taux supérieur à celui rapporté dans la série de Benchechrone [58] (36%) , cette différence s'explique par le fait que cette série soit hétérogène. La présence de l'infiltration tumorale aux touchers pelviens est corrélée à un facteur de mauvais pronostic de survie. des anomalies du prostate chez 8 malades soit 38%.

4,8% des patients a présenté une masse pelvienne palpable à l'examen clinique (palper bi-manuelle).

Il est établi qu'une masse pelvienne retrouvée au toucher rectal traduit une tumeur de vessie localement avancée [88]. La présence d'une tumeur palpable avant le début du traitement, est associé à un pronostic particulièrement mauvais dans les tumeurs T3/T4a, [88, 89].

Dans notre série, chez la majorité des malades on a objectivé un *contact lombaire*, dû à l'urétéro-hydronéphrose, provoquée par l'infiltration des méats par la tumeur et qui est un facteur de mauvais pronostic.

Des adénopathies inguinales palpables à l'examen clinique sont retrouvées dans 9,5% des cas (n=2), considéré comme un facteur de mauvais pronostic.

Quant à la pâleur cutanéomuqueuse, elle a été retrouvée chez 52.3 % des patients opérés (n=11), traduisant le retentissement hémodynamique de ce type de tumeurs et qui a nécessité des transfusions sanguines en préopératoire.

#### 4. Examens complémentaires :

##### 4.1. Biologique :

La cytologie urinaire est actuellement un examen de routine, car il permet de détecter les cellules tumorales de haut grade avec une très grande spécificité. Cependant, elle présente une faible sensibilité pour les tumeurs de bas grade. Son interprétation reste très dépendante du médecin qui la réalise. [90]

Une cytologie urinaire positive peut indiquer la présence d'une tumeur n'importe où dans la voie excrétrice urinaire. [91]

La technique de FISH augmente la sensibilité de la cytologie en mettant en évidence des anomalies cytogénétiques spécifiques intéressantes dans les cas difficiles ou pour le dépistage des tumeurs des voies excrétrices supérieures [92].

La cytologie demeure, avec la cystoscopie, un des examens de référence pour la détection et la surveillance des TVNIM notamment de haut grade.

- o Examen cytot bactériologique des urines (ECBU) : doit être fait en premier lieu, avant tout autre investigation afin d'éliminer une infection urinaire.
- o La Numération de la formule sanguine et la fonction rénale permettent d'évaluer le retentissement.

Belasla dans sa série, l'anémie a été retrouvée chez 15 patients soit 51,7%.

Dans notre étude, l'anémie a été retrouvée chez 11 patients soit (52,3%).

Belasla dans sa série de 39 patients rapporte une insuffisance rénale chez 18 patients soit 46,1% des cas [78] et une infection urinaire chez 28,2%.

Dans notre étude une fonction rénale altérée a été retrouvée dans 38% des cas, et une infection urinaire dans 23,8% des cas.

#### 4.2. Imagerie médicale :

##### a. Echographie :

L'échographie est l'examen de première intention, réalisé devant une hématurie macroscopique ou une manifestation urologique clinique évocatrice de tumeur vésicale (pollakiurie, impériosité vésicale....). Elle oriente en fonction des résultats, la suite du bilan d'imagerie. Elle fournit une information sur la morphologie rénale (épaisseur du parenchyme rénal, hydronéphrose) et un bilan grossier d'extension locale, en cas de volumineuse masse tumorale [93, 86, 94, 95].

Dans notre série, la tumeur de vessie a été retrouvée chez tous les patients et décrite à l'échographie sous forme *d'épaississement pariétal* chez 23.8 % des malades opérés et sous forme de *bourgeon /masse* dans 76.19 % des cas, et dans tous les cas prostate augmentée de volume et calcifiée chez 23,8% des cas. L'échographie est manipulateur-dépendant et suivant la littérature, sa sensibilité est de 61 % à 84 % pour les tumeurs de type polypoïde > à 5 mm [96]; ce taux inférieur à celui de notre série et probablement dû aux volumes des tumeurs de nos patients.

Dans notre série, le retentissement de la tumeur sur le haut appareil est constaté dans plus de 2/3 des cas (95,23%). Une dilatation urétéro-pyélocalicielle (UPC) uni ou bilatérale, plus particulièrement de manière bilatérale est retrouvée.

L'échographie trans-abdominale n'est pas suffisamment performante pour définir l'infiltration tumorale. Le caractère infiltrant, se juge sur la disparition du liseré hyper-échogène péri vésical et/ou sur la protrusion extra vésicale de la tumeur. Cependant, la fiabilité de ces signes est médiocre, valable uniquement pour les envahissements massifs [93].

L'échographie est utile pour l'étude du haut appareil urinaire et de l'ensemble de la cavité abdominale. La voie endo-rectale qui utilise des sondes de haute fréquence, peut être utile pour l'exploration du trigone et rechercher ainsi, une extension aux vésicules séminales ou à la paroi rectale, mais ne peut explorer le reste du réservoir vésical [93]. L'échographie trans-abdominale n'est pas suffisamment performante comparativement à la RTUV pour définir l'infiltration tumorale [97].

#### **b. Urographie intra-veineuse :**

Cet examen permet de mettre en évidence un éventuel retentissement sur le haut appareil urinaire. Il peut s'agir d'une dilatation urétéro-pyélo-calicielle ou encore un rein dilaté ou muet.

L'UIV recherche également d'autres localisations tumorales tout au long de l'arbre urinaire car il existe dans 5 à 10 % des cas une tumeur du haut appareil associée à la tumeur de vessie. [98].

Mais l'UIV n'est pas un examen très fiable pour le diagnostic de tumeur de vessie.

En effet 60 % seulement de l'ensemble des tumeurs sont détectées.

La tumeur infiltrante est généralement peu saillante, se traduit par une Lacune marginale. Parfois, il existe une rigidité nette avec un défaut D'extensibilité de la paroi vésicale. Au stade extrême cette tumeur réalise une Amputation d'une corne vésicale.

Le cliché sans préparation permet de découvrir d'éventuelles métastases

lombo- pelviennes. Exceptionnellement, on peut voir de calcifications arciformes propres à la bilharziose [98].

Dans notre série, l'UIV a été réalisé chez 3 patients (14,28%). Elle a orienté le diagnostique vers une tumeur de vessie en montrant une image lacunaire bourgeonnante irrégulière associé à une urétéro-hydronéphrose bilatérale.

#### **4.3. Cystoscopie avec RTUV :**

##### **a. Cystoscopie :**

L'évaluation cystoscopique est un élément principal et indispensable au diagnostic de tout patient suspect de tumeur vésicale. Cet examen peut être réalisé en consultation sous anesthésie locale ; mais ne peut être fait qu'avec un ECBU stérile [99].

L'examen endoscopique doit être méthodique. Il commence par l'inspection de

L'urètre, visualise le col, le trigone, les orifices urétéraux, les faces postérieures et antérieures de la vessie.

Une cartographie vésicale doit être effectuée précisant le nombre, la taille, la localisation, l'aspect de la tumeur. L'ensemble de la muqueuse est examiné à la recherche de zones rougeâtres oedématisées pouvant correspondre a des zones de dysplasie ou de CIS associés [100].



**Figure 19: image de cystoscopie d'une tumeur vésicale végétante**

**b. RTUV: Geste Diagnostique et thérapeutique :**

C'est l'examen clé pour le diagnostic d'une tumeur infiltrante de vessie car elle permet l'étude anatomopathologique avec précision du type histologique, du stade, du grade, et du type d'invasion massive vasculaire ou lymphatique.

C'est une intervention endoscopique nécessitant:

- Une antibioprophylaxie.
- Une anesthésie loco régionale ou générale.

Elle doit comporter:

- Une cytologie urinaire.
- Une résection si possible complète pour les tumeurs T2a–b de moins de 3 cm.
- Une différenciation des copeaux par tumeur, et pour chacune d'elle des copeaux superficiels et profonds.
- Une recherche de CIS associé.
- Une cartographie vésicale chez la femme et de l'urètre prostatique chez l'homme en cas d'entérocystoplastie envisageable.
- Une surveillance post opératoire attentive pour dépister le plus rapidement.
- une complication telle une hémorragie, une perforation vésicale ou une sténose de l'orifice urétérale avec dilatation urétéro pyélo calicielle est envisageable.

A noter que les éléments prédictifs d'une infiltration du muscle vésical sont:

l'aspect sessile de la tumeur, une forme non papillaire, et une taille supérieure ou égale a 1 cm [101].

Dans notre série, tous nos patients ont bénéficié d'une RTUV avec une prédominance du stade tumoral T2 (85,7%) et grade 3(76,20%).

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

Les différents examens d'imageries doivent fournir d'une part, un bilan précis pour la planification du geste chirurgical avec les points suivants : extension locorégionale et ganglionnaire, état du reste de l'appareil urinaire et d'autre part, rechercher des localisations métastatiques (os, poumon, foie, cerveau, surrénale,...).

Dans cet objectif, la TDM thoraco-abdomino-pelvienne avec injection de produit de contraste et acquisition d'images au temps excrétoire est l'examen optimal [80, 81, 96, 102].

Les performances de l'IRM et de la TDM sont équivalentes pour l'évaluation de l'extension pelvienne et abdominale des TVIM Pas de différence significative entre la TDM et l'IRM avec une sensibilité globale de 36 % et une spécificité entre 80 et 97 % [96].

Le gain d'informations apporté par la TDM couplée à la tomographie par émission de positrons (TEP-TDM) est en cours d'évaluation [96, 102].

### **1. Extension locorégionale :**

#### **1.1. Clinique :**

Les touchers pelviens permettent d'évaluer le degré d'extension péri -vésicale et d'apprécier la mobilité de la Tm par rapport aux organes de voisinage, mais cette évaluation clinique présente un pourcentage d'erreur de 25 à 50% comparé aux résultats anatomopathologiques .

#### **1.2. Tomodensitométrie :**

Le stade TNM d'une tumeur vésicale est l'élément pronostic majeur dont dépend la prise en charge thérapeutique. Le bilan d'extension locorégional des tumeurs invasives repose sur la TDM abdomino-pelvienne et/ou l'IRM, examens qui ne permettent pas l'analyse d'une infiltration microscopique de la paroi vésicale [93, 96, 103, 104].

**a. L'extension à la graisse péri- vésicale :**

La TDM apporte des renseignements plus fiables sur l'extension aux tissus péri-vésicaux (en différenciant les tumeurs T3b et T4 entre elles et les autres tumeurs moins étendues) mais uniquement, si l'examen est réalisé avant la RTUV et s'il est injecté ; cette extension pariétale se traduit par une augmentation de la densité de cet espace péri-vésical [93, 96, 104].

La tomodensitométrie pelvienne permet un diagnostic d'infiltration de la graisse péri-vésicale dans 40% à 85 % des cas, avec une fiabilité qui varie en fonction de la situation tumorale [93].

Dans notre série, l'infiltration de la graisse péri-vésicale a été retrouvée chez

Tous nos patients, taux supérieur aux les données de série de Belasla [78](87,2%),taux nettement supérieur aux données D'AMIROUNE [77] (47.6%) et à certaines données de la littérature [93](40%) , cela est dû probablement que notre série est homogène avec de volumineuses tumeurs de vessie.

Le diagnostic d'infiltration de la graisse péri-vésicale ou péri-lésionnelle a une sensibilité de 89 % et une spécificité de 95 %, avant la résection. En revanche, lorsque la TDM est réalisée après la RTUV, il existe une surestimation de l'extension à cause des remaniements inflammatoires de la graisse péri-vésicale [96].

**b. Extension à la paroi pelvienne et aux organes de voisinages :**

Dans notre série, l'infiltration des organes de voisinage selon les données

scannographiques a été retrouvée chez 80% des cas d'une infiltration de la prostate, calcifié et hypertrophié dans 20% des cas, les vésicules séminales dans 21% des cas et une infiltration de l'uretère dans 4,8% .un taux supérieur à celui rapporté Dans la série de Belasla . Cette différence s'explique par le fait que cette série soit hétérogène montrant ainsi le volume important de certaines de nos tumeurs.

L'extension à la paroi pelvienne n'est pas toujours aisée à mettre en évidence ; la disparition d'un espace graisseux ne signifie pas forcément envahissement. La présence d'une hypertrophie musculaire inhomogène ou d'une lyse osseuse en regard, est évocatrice d'une telle

extension. L'envahissement des anses digestives (sigmoïde ou grêle) par une tumeur du dôme vésical est difficile à diagnostiquer, du fait d'un effet de volume partiel. De même, les extensions à la prostate, aux vésicules séminales ou à l'urètre sont très difficiles à objectiver [93, 96].

**c. Fiabilité de l'examen TDM :**

La fiabilité globale de la TDM dans l'évaluation du stade pathologique des tumeurs reste très variable dans la littérature, allant de 30 % à 85 % avec des risques de sur-stadification et de sous-stadification importants, mais surtout une très faible influence sur le choix de la thérapeutique, en particuliers, chez les patients présentant une tumeur T2 opérable. Son influence semble plus importante pour les tumeurs T3-T4 [93, 96, 103].

La tomodensitométrie thoraco-abdomino-pelvienne a été l'examen de choix pour l'évaluation du stade pathologique.

Dans notre série, on a retrouvé 16 bourgeons/masses intra-vésicaux (76 .19%) contre 5 épaissements pariétaux (23.8 %).

Ce taux est supérieur à celui de la série Belasla (56.4% vs 43.6%), qu'on explique par le stade avancé des tumeurs de notre série homogène, à la différence de cette série qui elle est hétérogène.

Dans notre population d'étude, des adénopathies ont pu être détectées dans 52,38 % des cas, dont le siège intéressait les ganglions iliaques (externes, internes, primitifs) et les chaînes inter-aortique et inguinale, taux supérieur aux données de la littérature [77](13.6%, DNS)

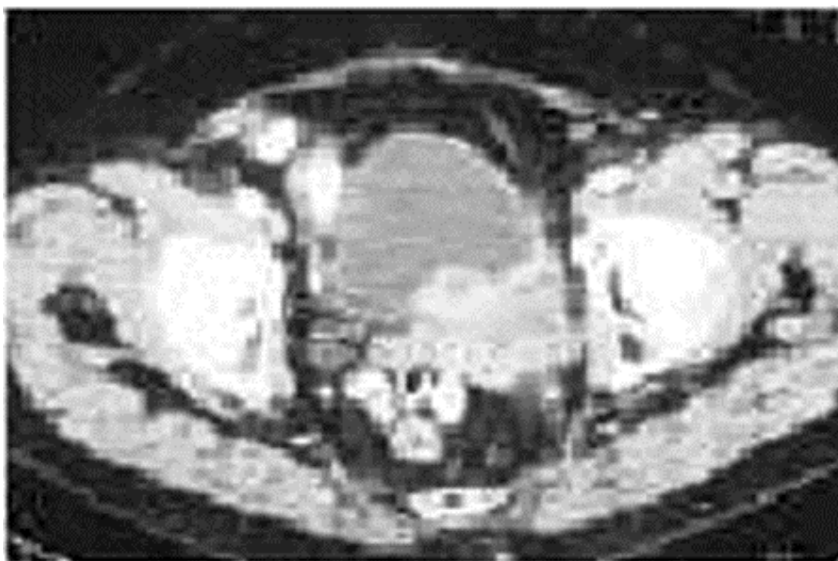
On note une *concordance* moyenne entre les résultats tomodensitométriques avec les résultats anatomopathologiques en matière d'envahissement ganglionnaire (57%).

Un retentissement sur le haut appareil urinaire (dilatation urétéropyélo- calicielle) de façon unilatéral ou bilatéral est retrouvé dans 95,23 % des cas , ce taux est identique à celui retrouvé à l'échographie. Le retentissement de la tumeur sur le haut appareil urinaire peut être apprécié soit à l'échographie ou à la TDM.

A noter que la TDM a été faite par des radiologues différents et donc parfois des interprétations différentes d'où l'intérêt d'un comité de concertation

Pluridisciplinaire avec des radiologues, dédiés à l'Onco-urologie.

Ce taux est significativement supérieur à la série Belasla (61,5%).



**Figure 20 :tumeur de vessie pt4**

### 1.3. L'IRM :

L'IRM est recommandée en cas de contre-indication au scanner avec injection de produit de contraste iodé. Le scanner a démontré son insuffisance pour déterminer l'extension locale des TVIM et en particulier l'extension microscopique à la graisse périvésicale [105]. L'IRM semble permettre une meilleure stadification locale que le scanner (exactitude majorée de 19 % en moyenne) [106]. Elle peut être proposée lorsqu'un traitement radical est envisagé et en particulier chez la femme en cas de préservation génitale [107].

Toutes les séries publiées ont montré une amélioration des performances diagnostiques pour la détection des métastases ganglionnaires en utilisant la lympho-IRM, avec des sensibilités et spécificités de 94% et 85% .Pour les ganglions de 5 à10 mm, la sensibilité rapportée pour la lympho-IRM est de 96,4% et la spécificité de 97,8% [108].

Ces résultats particulièrement spectaculaires de la lympho-IRM tiennent à des facteurs techniques optimisés sur une machine de dernière génération, avec lesquelles de micrométastase de 2mm de diamètre ont pu être mises en évidence [108].

C'est un examen qui permet d'adapter des plans de coupe à la morphologie de la vessie pour explorer les tumeurs du dôme ou de la base et les organes de voisinage.

Une tumeur de vessie apparaît en isosignal par rapport à la paroi pour les séquences T1 alors qu'en T2 ; elle a un signal supérieur à l'hyposignal de la paroi et inférieur à l'hypersignal de l'urine. L'appréciation de l'infiltration pariétale est basée sur l'analyse de l'hyposignal pariétal rompu en cas d'envahissement.

La fiabilité de l'IRM est nettement supérieure à celle de la TDM, elle est de 85 à 90% grâce à de meilleures résolutions et a des antennes endorectales, mais le problème de manque d'accessibilité persiste toujours.

Dans notre série l'IRM n'a été jamais demandé.

## **2. Extension ganglionnaire et systémique :**

### **2.1. PET scann : positron émission tomographie :**

Le PET Scann. avec injection intra veineuse de 2-[18F]-2-désoxy-D- glucose (FDG) est une technique d'imagerie métabolique qui étudie la fixation de cet analogue radioactif du glucose au sein des cellules tumorales dont le métabolisme glucidique est augmenté par rapport aux tissus sains.

IL permet de distinguer les adénopathies métastatiques, car elles fixent plus de glucose radioactif. Les limites de détection étant de 0,9 cm[109] .

La sensibilité (< 70 %) et la spécificité (> 85 %), meilleures que celles de l'imagerie classique, encouragent à poursuivre les études.

Aussi le PET Scann dans notre série n'a été jamais demandé.

## **3. Extension systémique :**

### **3.1. Poumon :**

La TDM est indispensable pour détecter les métastases pulmonaires plutôt que la radiographie standard.

Dans notre série Des métastases pulmonaires ont été retrouvées chez un seul malade. La radio de thorax a montrée Deux opacités arrondies bien limité chez le même malade.

### 3.2. Foie :

L'échographie hépatique est plus performante, mais elle n'est réalisée qu'en cas de doute sur la TDM.

Dans notre série a montrée un aspect évocateur de métastase hépatique chez un seul malade (4,8%).

### 3.3. OS :

Dans notre série, elle a été réalisée chez 2 malades, qui ont Présenté des douleurs osseuses, révélée négative chez les deux patients.

Cet examen systématique pour certains, ne serait réalisé, pour d'autres qu'en cas de point d'appel clinique, ou en présence d'un site métastatique déjà trouvé [110,111].

## V. Modalités thérapeutiques :

### 1. Traitement chirurgicale :

#### 1.1. Objectifs :

Les objectifs du traitement du carcinome urothélial infiltrant de vessie envahissant prostate sont le contrôle local des deux tumeurs, l'éviction des récives et le traitement des métastases.

#### 1.2. Moyens :

##### a. Résection trans-urétrale de la vessie(RTUV) :

La RTUV, aussi complète que possible, constitue le premier temps du traitement. Dans la mesure du possible, le tumeur doit être réséqué en un seul bloc emportant en profondeur la

paroi vésicale sous- jacente jusqu'au muscle vésical. Lorsque cela n'est pas possible techniquement, la portion de la tumeur et la paroi vésicale sous- jacente doivent être réséquées et analysées séparément [112, 113]. Une seconde RTUV systématique dans un délai de 4 à 6 semaines est recommandée en cas :

- de tumeur de stade T1 et/ou de grade élevé;
- de tumeur volumineuse et/ou multifocale (résection incomplète);
- ou d'absence de muscle identifié sur la pièce de résection initiale.

L'objectif de cette réévaluation endoscopique et histologique est de permettre une stadification plus précise de la tumeur, d'améliorer la sélection (et donc la réponse) des patients au traitement endovésical, de réduire la fréquence des récives et de retarder la progression de la tumeur [114].

#### **b. Cystectomie totale :**

La cystectomie est le traitement curatif de référence des TVIM non métastatiques, des tumeurs non urothéliales et des échecs des traitements conservateurs. Elle peut aussi être proposée pour les TVNIM à haut risque de progression et dans un but palliatif pour les échecs de traitements moins invasifs des complications locales des tumeurs métastatiques [115]. Chez l'homme, la cystectomie totale inclut l'exérèse de la prostate et des vésicules séminales. La préservation des vésicules séminales et/ou d'une partie de la prostate améliore la fonction érectile postopératoire, mais elle est associée à un risque plus élevé de récive locale et doit être évitée. La surveillance doit être plus fréquente en cas de facteur de risque: envahissement du stroma prostatique, multifocalité, localisation cervicale et présence de Cis [116].

La première publication d'une cystectomie radicale a été réalisée par BARDENHEUER en 1887. MARSHALL et WHITMORE ont décrit en 1949 les principales bases anatomiques de la cysto-prostatectomie [117]. En 1987, SCHLEGEL et WALSH ont popularisé une technique de cystoprostatectomie avec préservation des bandelettes neuro-vasculaires responsables de la puissance sexuelle; en rendant l'intervention beaucoup plus précise dans un champ opératoire devenu exsangue [117]. .

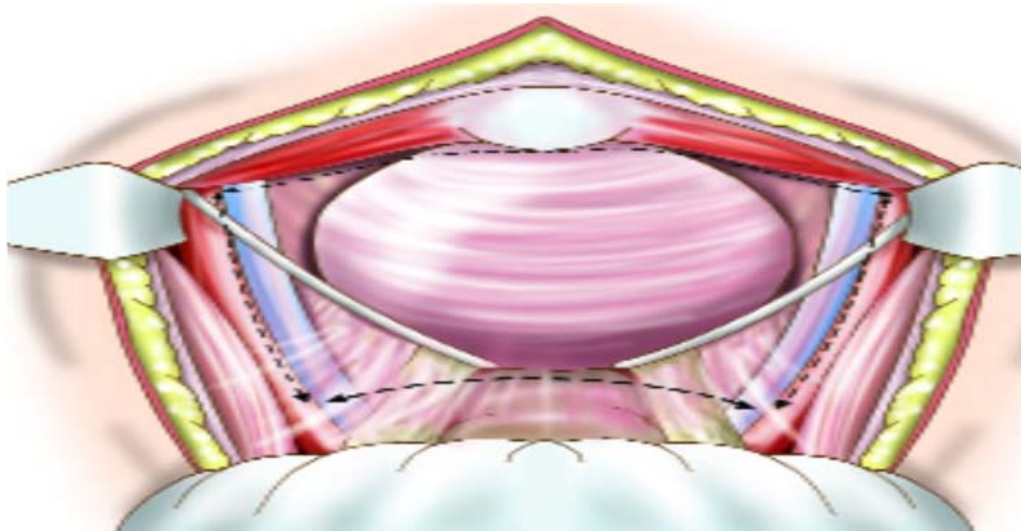
Dans notre série la cystoprostatectomie avec curage ganglionnaire ilio-obturateur est pratiquée chez les 21 patients.

***a.1. Technique de cystoprostatectomie :***

Le malade est mis en décubitus dorsal (en position de taille) sous anesthésie péridurale pour traiter la douleur postopératoire et sous anesthésie générale.

La voie d'abord est une incision médiane; sus pubienne à cheval sur l'ombilic. Le premier temps est l'ouverture du péritoine pour l'exploration du foie à la recherche des métastases et la mobilisation vésicale.

Après l'exploration, on procède à un curage ganglionnaire iléo-obturateur bilatéral, puis ouverture du fascia endopelvien au niveau de sa réflexion prostatique; ligature section du plexus de SANTORINI, section de l'urètre avec mise en place des fils au niveau de la tranche urétrale, ouverture du fascia de DENONVILLIER, avec préservation des bandelettes para-prostatiques responsables de l'érection, dissection et libération des uretères qui seront sectionnés et intubés chacun par une sonde urétrale charrière n°7 , dissection de la face postérieure de la vessie, ligature section des ailerons vésicaux, puis ablation en monobloc de la pièce de cystoprostatectomie; suivi de l'hémostase de la loge vésicale.



**Figure 21 : Cystoprostatectomie totale : voie transpéritonéale.**

*a.2. Le curage ganglionnaire :*

Le curage ganglionnaire lors de la cystectomie est un point capital pour définir le stade tumoral, et donc le pronostic.

Le statut ganglionnaire peut de plus influencer le choix des traitements complémentaires adjuvants (chimiothérapie, radiothérapie). Son impact potentiel sur le plan thérapeutique peut aussi être discuté.

Brichart et al ont rapportés une évolution favorable après curage ganglionnaire bien que ce dernier n'a révélé que des micro ou macro-métastases ganglionnaires [118].

Il semble que près de 26% des patients nécessitant une cystectomie sont susceptibles de présenter un envahissement ganglionnaire [119].

La définition des différents types de curage est variable [120—121]. Pour ce travail, la définition classique suivante a été utilisée :

- le curage simple comprend la région obturatrice (RO).
- le curage standard comprend les RO, région iliaque externe (RIE) et région iliaque interne (RII).
- alors que le curage étendu comprend les RIE, RO, RII et la région iliaque commune (RIC) distale.

Certains auteurs ont considéré que le curage étendu devait être systématique et l'ont donc appelé standard, réservant le curage limité aux curages moins étendus et le curage étendu aux curages s'étendant au-dessus du croisement des uretères [120,122].

Différents auteurs ont recommandé la réalisation d'un curage étendu. Le nombre de ganglions lymphatiques prélevés était très variable et la mesure du nombre de ganglions retirés n'était qu'une estimation de l'étendue du curage [123]. Une comparaison du curage limité au curage étendu a montré que le curage étendu était associé à un meilleur pronostic en cas de tumeur localisée, de tumeur non localisée et/ou d'adénopathies positives. Leissner [124], a réalisé une cartographie de l'envahissement ganglionnaire lors de curages extensifs et a retrouvés 60% d'envahissement ganglionnaire en dehors de l'aire ilioobturatrice, avec 8%

d'envahissement au niveau présacré et 16% au-dessus de la bifurcation aortique. Dans cette même étude, parmi les patients ayant un envahissement ganglionnaire au dessus de la bifurcation iliaque, 57% avaient également un envahissement ganglionnaire au niveau des vaisseaux iliaques communs ou présacrés et 31% au-dessus de la bifurcation aortique [125].

Le type de lymphadénectomie et son caractère extensif, ne sont pas actuellement standardisés. L'étendue du curage ganglionnaire est un critère particulièrement variable d'une série de cystectomie à l'autre.

Dans notre étude a été limité dans la majorité des cas.

### *a.3. Techniques de dérivation urinaire :*

Après cystectomie, le drainage des urines s'impose par des dérivations urinaires. D'un point de vue anatomique, trois alternatives sont actuellement utilisées après une cystectomie:

- À la paroi abdominale (urétérocutanéostomie), ou au travers d'un segment digestif réalisant un réservoir non continent (urétérostomies cutanées transiléales (Bricker) ou colique), ou continente (poche d'Indiana ou poche de Kock);
- À l'urètre, qui comprend diverses formes de poches gastro-intestinales attachées à l'urètre en tant que continent, la dérivation urinaire orthotopique (néo-vessie, substitution de la vessie orthotopique);
- Les dérivations recto-sigmoïdiennes, telles que l'urétéro- (iléo-) rectostomie.
- En cas de cystectomie palliative ou (de propreté), l'exérèse est associée soit à une dérivation transiléale des urines, soit à des urétérostomies cutanées seulement [126].

### *c. Urétérocutanéostomie :*

Il s'agit de l'abouchement direct des uretères à la peau, elle représente la forme la plus simple de dérivation cutanée. Le temps opératoire, le taux de complications, le séjour en réanimation et la durée d'hospitalisation sont plus faibles chez les patients traités par urétérocutanéostomie que chez ceux traités par voie iléale [127].

Par conséquent, chez les patients plus âgés, ou autrement compromis, qui ont besoin d'une dérivation, l'urétérocutanéostomie est la procédure préférée [128,129]. Parmi les complications les plus fréquentes, on note la sténose de l'uretère au niveau de la peau et les infections urinaires ascendantes.

**d. L'urétérostomie cutanée transiléale de type Bricker:**

Il s'agit une technique de dérivation externe non continente, il constitue le mode de dérivation urinaire recommandé. Il consiste à drainer les urines par une stomie abdominale à travers d'un conduit iléal. Il est toujours une option établie avec des résultats bien connus et prévisibles. Cependant, jusqu'à 48% des patients développent des complications précoces, y compris des infections des voies urinaires, une pyélonéphrite, une fuite urétéro-iléale et une sténose [130].

L'urétérostomie cutanée trans-iléale ou intervention de Bricker est certainement l'une des plus employées actuellement, elle permet à la fois un bon drainage, un appareillage aisé et entraîne peu de morbidité.

**e. Dérivation urinaire cutanée continente :**

Il s'agit une dérivation externe continente, il s'agit d'un segment intestinal détubulisécathétérisable à basse pression avec un mécanisme d'étanchéité (valve de Kock, valve hydraulique de Benckroun, plicature extra-luminale de la dernière anse iléale [131-132], qui se vide par auto sondage.

**f. Cystectomie radicale laparoscopique avec néo-vessie iléale :**

La cystoprostatectomie avec enterocystoplastie est l'une des interventions les plus lourdes de l'urologie. Cette technique voit maintenant un nouveau développement grâce à laparoscopie.

L'intervention est réalisée par voie trans-péritonéale. Elle débute par un curage ganglionnaire extensive ; ilio-obturateur et iliaque externe. Après la cystoprostatectomie, l'uretère gauche est passé en dessous de la racine du sigmoïde. Une anse grêle de 60cm est isolée, la continuité du tube digestif est rétablie par une anastomose latéro-latérale à l'aide d'un

endo-GIA. L'implantation des uretères dans le segment grêle isolé se fait selon Wallace. La opératoire est retirée par une petite incision sous-ombilicale. Une néo-vessie type Studer est confectionnée par technique extracorporelle. Après fermeture pariétale, l'anastomose iléourétrale est réalisée par voie laparoscopique, selon la technique de Van Velthoven [133].

**N.B :**

- Le remplacement vésical est tout à fait envisageable si l'examen extemporané de la recoupe urétrale est négatif [134].
- Le remplacement de vessie est contre-indiqué pour les patients présentant un envahissement manifeste de l'urètre antérieur et pour ceux ayant un examen histologique extemporané positif de la recoupe urétrale au moment de la cystectomie.
- Les biopsies de l'urètre prostatique ne sont pas utiles pour l'évaluation préopératoire avant une vessie de remplacement [135].
- L'envahissement prostatique impose une urétrectomie :
  - concomitante à la cystectomie en cas de recoupe urétrale positive à l'examen extemporané.
  - différée en cas d'examen positif sur l'analyse définitive de l'urètre, sous réserve que l'espérance de vie à 5 ans du patient ne soit pas faible (pT4b, pN2-3).
- La présence d'un envahissement prostatique augmente tout de même le risque de récurrence urétrale parfois tardive, imposant une surveillance attentive au long cours des patients et plus particulièrement de ceux ayant une dérivation urinaire cutanée.
- Quand à l'éventuelle conservation de la coque prostatique, il est trop tôt aujourd'hui pour en définir l'indication qui ne paraît pas prudente quand il existe des facteurs de risques pré-opératoires d'envahissement de l'urètre prostatique.

## 2. La chimiothérapie :

### 2.1. Chimiothérapie néo-adjuvante :

La chimiothérapie néo-adjuvante a pour objectifs [136] :

- d'éradiquer les micrométastases et éviter l'implantation de cellules tumorales circulantes au moment de la chirurgie.
- de réduire la taille de la tumeur et faciliter le geste chirurgical ;
- de prolonger la survie du patient.

La dernière méta-analyse publiée portant sur 3 285 patients dans 15 études randomisées confirme l'intérêt d'une chimiothérapie néo-adjuvante quel que soit le stade initial de la TVIM, pour un protocole à base de cisplatine(CDDP) [137].

Le MVAC ou le MVAC HD (intensifié) sont les deux protocoles référencés dans cette indication. [126]

Le nombre de cycles de chimiothérapie optimal n'a jamais été déterminé précisément, et varie de quatre à six cycles pour le protocole MVAC HD et de trois à quatre cycles pour le MVAC. Il n'existe pas encore de biomarqueur prédictif de la chimiosensibilité de la tumeur.

Le protocole GC n'a jamais été validé dans le cadre d'un essai prospectif, il est à l'étude dans le protocole national VESPER, mais ne peut être à ce jour recommandé hors essai thérapeutique. Le carboplatine n'a jamais fait la preuve de son intérêt ou de son équivalence au CDDP dans cette indication. [126]

La chimiothérapie néo-adjuvante est recommandée pour les patients pouvant recevoir une combinaison de drogues à base de sels de platine, avec une fonction rénale satisfaisante (clairance de la créatinine supérieure ou égale à 60 ml/min) et un bon état général (PS < 2) .

Dans le cas de patients dits « *unfit* » pour une chimiothérapie néo-adjuvante optimale, soit du fait d'une fonction rénale altérée, soit du fait d'un mauvais état général ou d'un âge ne permettant pas l'utilisation d'un protocole optimal, la cystectomie seule est indiquée.[126]

Les objectifs de la CNA sont de prolonger la survie, avec une diminution de mortalité spécifique de 16 %, un gain de survie globale de 5 à 6 % à 10 ans [138].

Son bénéfice sur la survie est inférieur aux attentes [139], il faut donc le mettre en balance avec une toxicité significative et un allongement du délai opératoire exposant au risque de progression tumorale. Bien qu'elle soit recommandée par la plupart des sociétés d'oncologie médicale ou d'urologie, la CNA est sous-prescrite, principalement en raison de la crainte de retarder l'intervention ou de provoquer une toxicité grave.

La plus grande série a été publiée par **Zargar-Shoshtari et al. [140]** dans laquelle 304 patients ont reçu un CHT d'induction. Le taux de réponse pathologique complète dans les échantillons de ganglion lymphatique et de vessie, combinés, était de 14,5%.

La réponse pathologique complète dans le ganglion lymphatique (N0), le nombre de ganglion lymphatique retirés ( $\geq 15$ ), les marges chirurgicales des tissus mous négatifs et la CHT à base de cisplatine étaient indépendamment associés à une meilleure survie globale.

Cependant il n'y avait pas de différence statistiquement significative dans survie globale entre N1 et N2-3. De même, il n'y avait pas de différence statistiquement significative entre le méthotrexate, la vinblastine, l'adriamycine et le cisplatine, et la gemcitabine et le cisplatine.

Pour notre série la chimiothérapie n'a été faite que chez 7 patients ce qui rend ce paramètre statistiquement inexploitable pour étudier la survie chez ces patients.

## **2.2. Chimiothérapie adjuvante :**

Si la chimiothérapie néo-adjuvante a fait la preuve de son efficacité, l'utilisation de la chimiothérapie postopératoire reste débattue.

Plusieurs essais ont été réalisés, avec la dernière méta-analyse [141] et deux essais randomisés européens, dont le dernier a été publié récemment [142,143]. Cette dernière étude de Sternberg CN,et AL n'a pas permis de retrouver une différence pour l'objectif principal qui était la survie globale , mais la chimiothérapie immédiate permettait d'augmenter significativement la survie sans progression à 5 ans .

Aucun essai n'avait la puissance nécessaire pour confirmer l'intérêt d'une chimiothérapie postopératoire, n'ayant pu inclure le nombre de sujets initialement prévu. La chimiothérapie adjuvante n'a pas fait la preuve de son efficacité dans les TVIM dans un essai de phase III randomisé ou dans une méta-analyse [126].

Elle peut être indiquée en cas de tumeur à haut risque de récurrence sur les données de l'analyse anatomopathologique et notamment : stade pT3 et pT4, statut ganglionnaire N+, marges chirurgicales positives [144]. Elle doit être discutée au cas par cas avec les patients, en évaluant la balance bénéfice-risques (grade C). Cette chimiothérapie adjuvante ne doit pas être réalisée si la fonction rénale est altérée (clearance < 60 ml/min) ou si l'état général du patient ne le permet pas.

La plus large série dans cette situation est l'étude de l'EORTC 30994 randomisant 298 ou N+ pour recevoir ou non une chimiothérapie adjuvante à base de cisplatine, la mise à jour récente à 7 ans de cette étude montre un bénéfice en survie sans progression mais sans impact sur la survie globale [26].

Dans notre série la chimiothérapie adjuvante n'a été faite que chez 5 malades.

**Tableau XVIII : bénéfice de la chimiothérapie adjuvante.**

| Auteurs                | Stade pT N             | Patients | Protocole                                             | Bénéfice de la Chimiothérapie |
|------------------------|------------------------|----------|-------------------------------------------------------|-------------------------------|
| Skinner, 1991<br>[145] | pT3, pT4, ou<br>N+     | 47<br>44 | Cystectomie<br>vs<br>Cystectomie +<br>4 CISCA         | Non                           |
| Stöckle, 1992<br>[146] | pT3b, pT4a,<br>ou N1-2 | 23<br>26 | Cystectomie<br>Vs<br>Cystectomie +3M-VAC<br>ou 3M-VEC | Oui                           |
| Studer, 1994<br>[147]  | pT1-4b,<br>ou N1-2     | 40<br>37 | Cystectomie<br>Vs<br>Cystectomie +<br>3 cisplatine    | Non                           |
| Freiha, 1996<br>[148]  | pT3b, pT4 ±<br>N+      | 25<br>25 | Cystectomie<br>Vs<br>Cystectomi+4MVC                  | Non                           |

### 3. La radiothérapie :

La radiothérapie préopératoire a été initiée en 1959 au centre de cancer du Memorial Sloan-Kettering Cancer Center (MSKCC) par l'équipe de WHITMORE. Son application de façon systématique au début a entraîné des complications chez des milliers de malades; alors que sa nécessité n'a jamais été démontrée [149].

La radiothérapie postopératoire peut être discutée dans les mêmes conditions que l'association radio- chimiothérapie concomitante. Elle n'est à envisager qu'en cas de contre-indication à la chimiothérapie ou à visée hémostatique palliative.

Il n'y a que très peu de données anciennes sur la radiothérapie adjuvante après la cystectomie radicale. Cependant, les progrès dans le ciblage et la réduction des dommages aux tissus environnants peuvent donner de meilleurs résultats à l'avenir [150].

Un essai contrôlé randomisé récent chez 100 patients, comparant la radiothérapie préopératoire à la radiothérapie postopératoire et la cystectomie radicale, a montré des taux comparables de survie, de survie sans maladie et de complications [151]. Environ la moitié de ces patients avaient un cancer urothélial, tandis que l'autre moitié avait un carcinome épidermoïde. Dans le cancer de la vessie localement avancé (T3-T4, N0 / N1, M0), le taux de récurrence locale semble diminuer avec la radiothérapie postopératoire [152].

Dans notre série aucun patients n'a été bénéficié de la radiothérapie.

## VI. INDICATIONS :

### ➤ T4a, N0 N1 N2, M0 :

La cystectomie radicale est le traitement de référence ; un curage doit être Réalisé avant la cystectomie, ce qui permet une évaluation ganglionnaire lors de l'examen extemporané.

–En cas d'envahissement ganglionnaire microscopique ou N1 : la Cystectomie reste justifiée et une chimiothérapie adjuvante, même si très

Controversée, pourrait être pratiquée après une exérèse complète de la vessie.

– En cas d'envahissement ganglionnaire macroscopique (N2) : la

Cystectomie ne pourra être justifiée à titre palliatif qu'en cas de volumineuse

Tumeur symptomatique notamment une tumeur hémorragique ; obstruant le haut appareil chez des patients dont l'état général est conservé par ailleurs.

Le remplacement orthotopique de vessie est actuellement le moyen standard idéal de dérivation urinaire après chirurgie radicale. Mais selon l'association Française d'urologie (AFU), la réalisation de ce remplacement n'est pas recommandée.

➤ **Pour les tumeurs T4b :**

La cystectomie de propreté peut être indiquée devant une urétéro-hydronéphrose, une hématurie macroscopique et douloureuse, une fistule vésico- vaginale néoplasique.

De même, on peut réaliser :

- Une dérivation urinaire sans cystectomie.
- Une radio -chimiothérapie.

➤ **Pour les tumeurs N3, M+ :**

Le traitement repose sur la polychimiothérapie (M-VAC, CMV) .Le traitement local ne doit pas être négligé prenant en compte l'inconfort des patients à savoir :

- Le traitement de la douleur selon les trois paliers de l'OMS.
- L'irradiation antalgique des métastases osseuses uniques.
- Les hémostatiques.
- Les dérivations urinaires en cas d'anurie.

## **VII. Découverte fortuite d'un cancer de prostate sur la pièce de Cystoprostatectomie :**

Dans notre série, nous avons fait la découverte fortuite sur pièces de cystectomie de 04 cas d'adénocarcinome de prostate parmi les 21 hommes, soit un taux de 19%, ce taux est inférieur aux données de la littérature (41%) [153].

La découverte fortuite d'un Cancer de la prostate sur pièce de Cystectomie n'est pas rare mais cette situation est variable selon les études, dépendant de la qualité de l'analyse anatomopathologique. En cas de CaP associé à la TVIM, le pronostic est nettement au carcinome urothélial.

Le taux de découverte d'un adénocarcinome de prostate sur la pièce de cystectomie varie selon le protocole d'analyse anatomo-pathologique de la prostate. Ainsi, **Ruffion** de l'équipe de Perrin de Lyon, a utilisé la technique de **Mac Neal**, analysant toute la prostate en coupes fines et a rapporté un taux de cancer de prostate sur pièce de cystectomie de 51% dont 29% de moins de 0.5% de cm3 [154].

Un CaP pourrait se manifester cliniquement pendant la surveillance à partir du moment où l'un des critères suivants serait présent sur la pièce opératoire : volume tumoral supérieur ou égal à 0,5 ml, score de **Gleason** supérieur ou égal à 4, franchissement capsulaire, envahissement des vésicules séminales, N+ et/ou marges chirurgicales positives [155].

Selon des études, le taux de CaP découvert fortuitement sur la pièce de CPT  
Était variable, allant de 14 à 51 % entre les séries [61, 156, 157, 158], dont  
41% celle de la série de **Zerbib** [159]

L'intérêt de la question, réside dans l'innocuité des cystectomies avec conservation de la prostate qui est validée sous prétexte que seules 29% sont cliniquement significatifs [160], cependant, ce résultat n'est pas admis dans toutes les études et une évaluation du bénéfice fonctionnel contre le risque oncologique encouru, reste à réaliser [160].

Dans notre série, la question de préservation ou non de la prostate n'a pas été posée, vu la présence de tumeur de vessie à un stade localement avancé, l'envahissement de la prostate par la tumeur de vessie a été retrouvé chez les 21 cas.

La question du dosage du PSA sérique ainsi que celle du dépistage systématique du CaP avant toute CPT reste caduque, à partir du moment où l'on respecte les principes carcinologiques de l'exérèse dans les TVIM. En revanche, en cas de préservation de la coque dans des cas sélectionnés, des biopsies prostatiques pourraient s'avérer utiles avant la chirurgie [161].

La surveillance du CaP est toutefois simple à mener dans ce contexte puisqu'elle repose sur le toucher rectal et le PSA sérique. En accord avec les données de la littérature, il n'y a actuellement pas d'indication d'un traitement adjuvant du CaP localisé découvert sur la pièce de CPT notamment en cas de marges négatives. Pour les situations avec extension extra-prostatique, un traitement adjuvant du CaP était discuté au cas par cas [61].

## **VIII. Complications :**

### **1. Mortalité opératoire :**

Le Taux de la mortalité opératoire de la cystoprostatectomie a considérablement chuté, passant de 20 % dans les années 70 à moins de 2 % dans les années 80. L'analyse de la plupart des séries actuelles fait état d'un taux de mortalité opératoire de 0 %, ce qui traduit l'amélioration des techniques chirurgicales et des techniques anesthésiques. De même, le taux de mortalité postopératoire précoce a fortement diminué. Les taux de mortalité précoce dans les séries les plus récentes étaient d'environ 2 % [162–163].

Dans notre série, 2 mort par choc septique parmi les 21 malades soit (9 ,5%).

### **2. Complications postopératoires :**

#### **2.1. Complications infectieuses :**

La période post cystoprostatectomie est grevée d'une morbidité non négligeable dominée essentiellement par l'infection. Les péritonites postopératoires sont graves. Studer a noté dans une série de 100 patients, 3 cas de péritonites postopératoires (3%) responsables de deux décès [164]. Benckroun a rapporté 2 cas de péritonite dans une série de 275 patients [165].

Notre série rapporte 4 cas de péritonite soit 19% .

Dans la littérature, la fréquence de la suppuration pariétale est différente d'une série à l'autre. Dans la série de Zerbib, sur 106 patients, 3 cas d'infections pariétales ont été rapportées [166], 20% pour Beurton [167] et 12 % pour Freiha [168].

Autres complications infectieuses ont été retrouvées dans notre étude, épanchement pleurale dans 9,5% des cas et la pyélonéphrite chez 2 malades.

## **2.2. Complications thrombo-emboliques :**

Ces complications, malgré la prévention systématique restent encore très fréquentes. Les embolies pulmonaires et les phlébites des membres inférieures compliquent les suites opératoires vu le terrain, l'alitement et le type d'intervention pelvienne. Botto, dans une série de 413 patients, note la présence d'une embolie pulmonaire chez 1,8% des patients [169].

Dans notre série, aucun cas n'a été retrouvé.

## **2.3. Autres complications :**

### **a. Occlusions intestinales :**

Sont le plus souvent le fait d'un iléus réflexe qui est souvent réversible sous traitement médical. Zerbib dans sa série de 106 patients note 3 cas d'occlusion du grêle [166]. On a rapporté dans notre série deux cas.

### **b. éviscération :**

Elle survient en général chez des patients à risque (obèses ou dénutris). Lebreton a rapporté, dans une série de 524 patients cystectomisés, 1,9% d'éviscération [170].

On a rapporté dans notre série un seul cas.

### **c. Sténose de l'anastomose urétéro-iléale :**

La sténose de l'anastomose urétéro-iléale est assez fréquente. Zerbib a rapporté 10 sténoses urétéro-iléales sur 69 entérocystoplasties réalisées nécessitant 6 réimplantations [166].

## **IX. Surveillance :**

Le comité de cancérologie de l'association Française d'Urologie recommande pour le suivi des patients ayant une tumeur de la vessie traitée par une cystoprostatectomie radicale et dérivation urinaire, un double suivi : carcinologique et fonctionnel [171].

### **1. Suivi carcinologique :**

Sur le plan carcinologique, il est nécessaire de rechercher une récurrence tumorale pelvienne. Il est nécessaire aussi de diagnostiquer précocement une éventuelle récurrence sur le haut appareil urinaire. Cette surveillance sera donc basée sur l'examen physique avec toucher rectal, scanner abdomino-pelvien, la radiographie du thorax, la bactériologie urinaire, la créatininémie. Ces contrôles sont effectués environ 2 à 3 mois après l'intervention puis tous les 6 mois pendant 2 ans, puis une fois par an [171].

#### **1.1. Récurrence :**

##### **a. Récurrences pelviennes :**

Dès 1952, Marshall suggérait que la récurrence pelvienne soit une cause majeure de décès des patients après cystectomie [172]. Le taux de rechute pelvienne a chuté de 30-40 % dans les séries de cystectomie des années 60 à 5-10 % dans les séries actuelles [173, 174, 175, 176, 177]. L'incidence de récurrence pelvienne d'origine vésicale après cystectomie est en général estimée dans la littérature entre 5 à 30% et elle est directement corrélée au stade tumoral et à l'envahissement ganglionnaire [178]. En effet, Frazier note 15% de récurrence pelvienne chez les patients cystectomisés pour tumeurs vésicales localement avancées (pT3-pT4) contre 5% seulement pour des stades plus précoces [179]. Pignot, dans une série de 4299 patients ayant subi une CPT, rapporte que 98 cas (11,4%) ont présenté une récurrence locale du cancer vésical. Les facteurs pronostiques qui ont été associés à cette récurrence ont inclus le type histologique ( $p=0,021$ ), le stade histologique ( $p=0,0089$ ) et les marges chirurgicales ( $p=0,0002$ ) [180].

**b. .Récidives urétrales :**

La récurrence urétrale après cystectomie représente 8 % des cas et survient principalement dans les cinq premières années [181]. Le facteur de risque principal de la récurrence urétrale est l'envahissement du stroma prostatique par le carcinome urothélial. Les autres facteurs de risque étant la multifocalité, la localisation cervicale et l'existence de Cis associé lors du diagnostic de la tumeur initiale [182]. Après remplacement vésical, l'urètre doit être contrôlé régulièrement par urétrocystoscopie afin de rechercher des récurrences locales de carcinome urothélial [183].

Dans notre 2 cas de récurrence de l'urètre ont été rapporté traités par uretrectomie.

**c. .Récidives urétérales :**

L'incidence des récurrences urétérales, après cystectomie pour néoplasie vésicale, est estimée dans la littérature entre 3,5 et 15% [183].

Dans notre série, on n'a pas rapporté de cas de récurrence urétérale

**1.2. Métastases à distance :**

La récurrence à distance est observée jusqu'à 50% des patients traités par cystectomie radicale pour tumeur de la vessie infiltrant le muscle. Comme dans la récurrence locale, le stade pathologique et l'envahissement ganglionnaire sont les principaux facteurs de risque [184].

La récurrence à distance est plus fréquent dans la maladie localement avancée (pT3 /pT4), allant de 32 à 62%, et chez les patients présentant une atteinte ganglionnaire (intervalle 52–70%) [185].

Les sites les plus probables pour la récurrence à distance sont les ganglions lymphatiques, les poumons, le foie et les os.

Près de 90% de récurrence à distance apparaît dans les trois premières années après cystectomie radicale, principalement dans les deux premières années, bien que la récurrence tardive a été décrite après > 10 ans.

La médiane de survie des patients atteints de maladie progressive traités par une chimiothérapie à base de platine est 9–26 mois [186–187].

Dans notre série nous avons noté 2 cas ayant des métastases à distance (pulmonaire et hépatique).

## **2. Suivi fonctionnel :**

### **2.1. Complications à long terme de la CPT et des dérivations urinaires :**

Le suivi des patients cystectomisés ayant bénéficié d'une dérivation urinaire est nécessaire, en raison du taux non négligeable des complications (infectieuses, métaboliques,...).

La surveillance de la néovessie doit être clinique (qualité de la miction, absence de résidu post-mictionnel, maîtrise de la continence, gestion au quotidien de cette néovessie...) et biologique car en effet la muqueuse digestive de l'entérocystoplastie peut absorber les urines. En particulier, il faut rechercher une acidose métabolique par réabsorption de l'acidité urinaire (dosage des réserves alcalines) [188].

Plusieurs complications sont retrouvées au cours du suivi des patients ayant subi une CPT et porteurs d'une dérivation urinaire :

- L'incontinence urinaire qui est une complication classique après cystoprostatectomie avec entérocystoplastie de remplacement. Dans les études utilisant des questionnaires validés, moins de 20 % des patients rapportent une continence complète. La continence diurne est plus rapide à acquérir que la continence nocturne [189].

Zerbib a noté que sur les 69 patients opérés par entérocystoplastie suivis à long terme, 65 (95 %) avaient une continence diurne parfaite ou très bonne (présence de quelques fuites lors des efforts), quatre (6 %) avaient une continence diurne plus invalidante. La continence nocturne sans lever n'a été observée que chez neuf patients (13 %), 15 (22 %) devaient se lever une fois pour éviter les fuites [166].

- L'espacement des mictions, l'apparition de fuite chez un patient antérieurement continent, une sensation de pesanteur pelvienne, une odeur nauséabonde des urines sont autant de signes en faveur d'une rétention chronique qu'il faut démasquer le plus tôt possible. En cas de rétention aigue, le sondage devra être

effectué sans attendre, il n'est pas rare que la cause de cette rétention soit l'obstruction par un bouchon de mucus [190].

- Les infections urinaires ne sont pas rares mais elles ne doivent être traitées qu'en cas de symptomatologies associées (fièvre, douleur..) [190].
- Complications métaboliques : plusieurs séries dans la littérature rapportent le développement de déficit en vitamine B12 quelque soit le mode de dérivation urinaire pratiqué. En effet, Fujisawa rapporte un taux de 13,6% de malabsorption en vitamine B12 parmi ses 22 patients ayant bénéficié d'un remplacement vésical [191].
- La cystoprostatectomie totale engendre des dysfonctions érectiles souvent sévères dûes à la non préservation des bandelettes neurovasculaires [190].

La Dysfonction érectile dépend notamment du patient lui-même et du type d'intervention qu'il a subi. La fonction érectile préopératoire est un facteur important à prendre en compte. Une dysfonction érectile préexistante, même modérée, sera aggravée par l'intervention, surtout en cas de comorbidités affectant l'hémodynamique pénienne (diabète, HTA, une coronaropathie, une hypercholestérolémie, un tabagisme actif) [192]. L'âge est un facteur indépendant dans la survenue de la dysfonction érectile après cystoprostatectomie. Les résultats fonctionnels de la CPT sur la qualité des érections et la continence urinaire sont meilleurs chez les patients âgés de moins de 50 ans [193].

**a. Modalité de surveillance :**

L'association européenne de l'Urologie recommande pour les patients ayant eu une dérivation urinaire après cystoprostatectomie radicale pour pT4 et/ou pN+ [194] :

**Bilan : –TDM TAP**

- ionogramme sanguin
- NFS
- urée, créatinine
- réserve alcaline
- B12

A demandé :

- chaque 3 mois pendant la première année.
- chaque 6 mois pendant 5 ans.
- puis chaque 6 à 12 mois à vie.

Et si urètre en place, une uréthroscopie est nécessaire chaque an pendant 5 ans.

## **X. Pronostic :**

### **1. Pronostic de l'envahissement :**

La découverte d'un envahissement prostatique par le carcinome urothélial au décours de l'analyse anatomopathologique concernait 25 à 48 % des pièces de CPT, selon les études [27—33].

Le premier mécanisme mis en cause est l'envahissement par contiguïté depuis l'urètre prostatique avec invasion des canaux prostatiques puis du stroma prostatique. L'autre mécanisme évoqué est l'envahissement du stroma prostatique

par extension extravésicale correspondant en fait à une tumeur de vessie localement avancée de stade pT4a[27,28,29].

Weizer et al. [30] ont rapporté que seules les biopsies trans-urétrales de prostate préopératoires permettaient de prédire systématiquement l'envahissement urothélial de la prostate dans une étude concernant 35 CPT.

Deux facteurs de risque indépendants d'invasion de la glande prostatique par la TVIM ont été mis en évidence sur des séries de 308, 96 et 235 CPT, respectivement [27,31,33] : l'existence de CIS et les tumeurs de vessie situées sous le trigone vésical lors de la résection trans-urétrale de vessie (RTUV) initiale. Par ailleurs, les antécédents de tumeurs de vessie récidivantes et les tumeurs de vessie multiples étaient également un facteur de risque d'envahissement de la prostate par la TVIM [195].

Barocas et al. ont rapporté une survie globale à trois ans nettement diminuée chez les patients ayant un envahissement prostatique par la TVIM par extension directe à travers la paroi

vésicale par rapport aux autres patients (6,7 % vs 58,2 %,  $p < 0,001$ ) à partir de 463 cas. Les résultats étaient identiques pour les patients ayant un envahissement par contiguïté du stroma prostatique. En revanche, la dysplasie/CIS de l'urètre ou l'envahissement des canaux prostatiques ne modifiait pas la survie des patients [28]. Ils ont également rapporté que les patients ayant un envahissement de la glande prostatique par la TVIM étaient davantage à risque de métastase ganglionnaire, tout particulièrement lorsqu'il s'agissait du stroma prostatique [28].

## 2. Survie :

La survie globale après cystectomie dépend étroitement et directement du stade pathologique. Lorsque la tumeur est localisée, c'est-à-dire, inférieure à T3, et lorsqu'il n'existe pas d'envahissement ganglionnaire, la survie globale à cinq ans, est supérieure à 90 % et la survie spécifique est supérieure à 85 %. A l'opposé, en cas d'envahissement ganglionnaire ou lorsque la tumeur a un développement extravésical, la survie spécifique à cinq ans est inférieure à 40 %. Le statut ganglionnaire défini grâce au curage ilio-obturateur est un facteur déterminant dans le pronostic. En cas de négativité du curage, la survie globale à cinq ans, tous stades confondus, est estimée à 70 %, elle est inférieure à 30 % en cas de curage positif [196].

**Tableau XIX :survie globale à 5 ans en fonction du stade**

| Auteurs        | N    | PT2        | PT3    | PT4        | N+(1 ,2 et3) |
|----------------|------|------------|--------|------------|--------------|
| NishiyaMA 2004 | 1131 | 64,9-84,5% | 47,8%  | <b>28%</b> | 5,1%         |
| Studer 2003    | 507  | 62,5%      | 40%    | <b>32%</b> | 33%          |
| Skinner 2001   | 1054 | 72%        | 38-58% | <b>33%</b> | 31%          |
| Lebret 2000    | 504  | 79,4%      | 36%    | <b>27%</b> | 14-48%       |
| Moyenne        |      | 73%        | 44%    | <b>30%</b> | 32%          |

Le pronostic dépend essentiellement du stade pTNM : le taux de survie globale à 5 ans diminue significativement en fonction du stade. Il est d'environ 73% pour les pT2, de 44% pour les pT3 et de 30% pour les pT4 [197].

Plus le stade est élevé, plus le risque d'envahissement ganglionnaire croît. Tous stades confondus, la présence de métastases ganglionnaires fait chuter la survie à 5 ans à 32% [197].



## *CONCLUSION*



La découverte fortuite d'un envahissement néoplasique de la prostate par la TVIM sur pièce la de CPT n'est pas rare mais très variable selon les études, allant de 25 à 48% .cette situation variable dépend de la qualité de l'analyse anatomopathologique.

Dans notre région, le diagnostic étant le plus souvent tardif, l'étude de la latence clinique a mis en évidence ce paramètre. La cystectomie doit être proposée aux patients même dans les formes localement avancées, vu qu'ils présentent des signes cliniques d'appels invalidants à type d'hématurie caillotante, pollakiurie, dysurie, douleurs pelvienne et insuffisance rénale. Elle permet d'apporter un meilleur confort. Son utilité est indéniable dans le traitement palliatif des symptômes, mais également dans le gain en survie.

Peu de facteurs prédictifs préopératoires ont été mis en évidence. En cas d'envahissement de la glande prostatique par le carcinome urothélial (l'existence de CIS et les tumeurs de vessie situées sous le trigone vésical lors de la résection trans-urétrale de vessie (RTUV) initiale et les antécédents de tumeurs de vessie récidivantes et les tumeurs de vessie multiples), il a été rapporté que la survie globale à trois ans était nettement diminuée et qu'il s'agissait d'une situation grave(Pt4a) et de mauvais pronostic.

Le facteur clé dans la réalisation de meilleurs taux de survie, repose essentiellement sur la qualité de la cystectomie radicale et d'un curage ganglionnaire méticuleux.

Malgré que notre échantillon soit réduit pour tirer des conclusions, il semble qu'il y ait une place pour la cystoprostatectomie dans le traitement du cancer de vessie envahissant prostate.

**Pour réaliser une prise en charge optimale, que faut-il faire ?**

- ✓ Réduire la durée de la latence clinique par un travail De formation médicale continue
- ✓ Dans les tumeurs de vessie, surtout s'il existe un carcinome in situ, une évaluation indépendante de la prostate est nécessaire avant toute décision thérapeutique.

- ✓ Une résection trans-urétrale de la prostate est recommandée en cas de tumeur de vessie de haut grade, multifocale ou de carcinome in situ associé. Une cytologie urinaire positive, en l'absence de tumeur de vessie visible, est aussi une indication de résection trans-urétrale de l'urothélium prostatique.
- ✓ Les techniques de cystectomie sans prostatectomie devraient être évitées tant que la preuve de leur innocuité n'est pas faite.
- ✓ réduire la latence chirurgicale : opéré les malades dans les délais recommandé après RTUV.



## *RÉSUMÉS*



## Resume :

La cystoprostatectomie totale (CPT) est le traitement chirurgical de référence pour la prise en charge des tumeurs de la vessie infiltrant la musculuse (TVIM). Dans un certain nombre de cas, la TVIM peut envahir la glande prostatique. L'objectif de cette étude est de revoir la fréquence de l'envahissement prostatique par TVIM, et d'étudier les caractéristiques cliniques, anatomopathologiques et évolutives de cet envahissement sur pièce de CPT.

Notre étude est une cohorte rétrospective qui a concerné 21 patients ayant bénéficié d'une cystoprostatectomie pour tumeur de vessie envahissant prostate (Pt4a), au sein du service d'urologie CHU Mohammed VI MARRAKECH au Maroc.

Dans notre série, l'âge moyen de nos patients était de 62 ans (48-84ans). tabagique chronique dans 100% des cas. L'hématurie a été le maitre symptôme, associé à des signes irritatifs invalidants. Le toucher rectal a révélé dans 12 cas une infiltration de la base vésicale, une hypertrophie de la prostate dans 5 cas, une induration prostatique dans 2 cas et un nodule prostatique dans un cas. Le taux moyen de PSA préopératoire était entre 8,9-30ng/ml. L'analyse anatomopathologique de la pièce de cystoprostatectomie avait retrouvé une invasion stroma le dans 85,7% , un adénocarcinome de prostate dans 4 cas, soit 19%. La tumeur vésicale était de type urothélial (pt4a) chez 20 malades, de type adénocarcinome chez un seul cas. Le cancer de prostate associé a été de type adénocarcinome avec gleason 6 (3+3) dans 3 cas, gleason 7 (3+4) dans un cas.

Cette étude semble confirmer une incidence d'envahissement prostatique élevée chez les patients atteints d'une tumeur de vessie infiltrant, ainsi que cet envahissement est une situation grave (pT4a) et de mauvais pronostic.

## Summary:

Cystoprostatectomy (CPT) is the gold standard surgical treatment for muscle invasive bladder cancer (MIBC). In certain cases, MIBC can invade the prostate gland.

The objective of this study is to review the frequency of prostatic invasion by MIBC, and study the clinical, pathological and evolutionary characteristics of this invasion on the pathologic specimen of CPT.

Our study is a retrospective cohort included 21 patients who underwent radical cystoprostatectomy for bladder tumor invaded prostate (Pt4a),

Withing the service of Urology of the CHU Mohammed VI in Marrakech, Morocco.

In our study, the mean age of our patients was 62 years (48–84 years). Chronic smoking in 100% of cases. Hematuria was the most represented symptom, associated with disabling irritative signs. Digital rectal examination revealed an infiltration of bladder's base in 12 cases, an enlarged prostate in 5 cases, prostatic induration in 2 cases and a prostate nodule in one case. The mean level of preoperative PSA was 8,9–30ng/ml). Pathological examination of cystoprostatectomy specimen had found a stromal invasion in 85,7%, a prostate adenocarcinoma in 4 cases (19%). Bladder tumor was an urothelial carcinoma (Pt4a) in 20 cases and adenocarcinoma in one case. The associated prostate cancer was an adenocarcinoma with Gleason 6 (3 + 3) in 3 cases, Gleason 7 (3 + 4) in one case.

This study tends to confirm a higher incidence of prostate invasion in patients with invasive bladder cancer. This invasion of the prostate gland by MIBC is a serious situation (pT4a) and linked with a poor prognosis.

## ملخص :

يعتبر استئصال المثانة الجذري، العلاج المرجعي لأورام المثانة الممتدة لعضلات جدارها. أحيانا، هذه الأورام قد تنتشر و تغزو المثانة. الهدف من هذه الدراسة هو توضيح نسبة احتمال اكتشاف سرطان المثانة الممتد و الغازي للمثانة ، و دراسة مختلف الخصائص السريرية، المرضية، خصائص التشريح الدقيق و التطورية لهذا الامتداد السرطاني.

الدراسة التي قمنا بها هي دراسة رجعية همت 21 حالة تعاني من سرطان المثانة الغازي للمثانة (Pt4a)، و التي اجريت لها عملية استئصال جذري للمثانة و المثانة، بمصلحة جراحة المسالك البولية بالمستشفى الجامعي محمد السادس بمراكش بالمغرب.

في دراستنا هذه كان متوسط عمر المرضى هو 62 سنة (48\_84 سنة)، يشكل التبغ العامل الرئيسي المسؤول عن المرض (100%). العلامة السريرية السائدة كانت بيلة دموية، تليها علامات تهيج المثانة. فحص الشرج اسفر عن وجود تصلب في قاعدة المثانة لدى 12 حالة، تضخم المثانة لدى 5 حالات، تصلب المثانة لدى حالتين و وجود عقيدة في المثانة لدى حالة واحدة. ناهز معدل نسبة PSA قبل العملية الجراحية 8,9-30 ng/ml. بعد التشريح الدقيق لعينات الاستئصال الجذري للمثانة و المثانة، ثم الكشف عن غزو اللحمية بنسبة 85,7%، وجود سرطان المثانة مصاحب لسرطان المثانة لدى 4 حالات. سرطان المثانة كان من نوع ورم الظهارة البولية لدى 20 حالة و غدية لدى حالة واحدة. سرطان المثانة كان من نوع غدية لدى جميع الحالات، درجة غليسون كانت كالتالي: 6(3+3) لدى ثلاث حالات و غليسون 7(3+4) لدى حالة واحدة.

هاته الدراسة مكنت من تأكيد ارتفاع نسبة الاصابة بامتداد و غزو المثانة عند المرضى المصابين بورم

المثانة. فهذا الغزو و الامتداد السرطاني للمثانة يشكل وضع خطر و يتميز بملاهي



---

# *ANNEXES*

---



## **FICHE D'EXPLOITATION:**

- IPP :
- N° de dossier:
- N° d'entrée:

### **IDENTITÉ**

- Nom et prénom :
- Âge :
- Profession :
- Adresse :
- N° de téléphone :

### **MOTIF DE CONSULTATION :**

- Date de début :
- Mode d'admission :

Adressé à la consultation:    ☐ Oui                      ☐ Non                      Urgence: ☐ Oui                      ☐ Non

Autres :

- Signes fonctionnels :

- |                           |                              |                              |
|---------------------------|------------------------------|------------------------------|
| ▪ Hématurie               | <input type="checkbox"/> Oui | <input type="checkbox"/> Non |
| ▪ Dysurie :               | <input type="checkbox"/> Oui | <input type="checkbox"/> Non |
| ▪ Pollakiurie :           | <input type="checkbox"/> Oui | <input type="checkbox"/> Non |
| ▪ Brûlures mictionnelles: | <input type="checkbox"/> Oui | <input type="checkbox"/> Non |
| ▪ Lombalgie :             | <input type="checkbox"/> Oui | <input type="checkbox"/> Non |
| ▪ Rétention urinaire:     | <input type="checkbox"/> Oui | <input type="checkbox"/> Non |
| ▪ Autres signes :         |                              |                              |

### **ANTÉCÉDENTS:**

#### **Personnels :**

- Médicaux :
- Chirurgicaux :
- Tabac :                      ☐ Oui                      ☐ Non                      ☐ Sevré

Duré : Paquets/année :

- Alcool:                      ☐ Oui                      ☐ Non                      ☐ Sevré
- Expositions professionnelles :                      ☐ Oui                      ☐ Non
- Autres :

#### **Familiaux :**

- Cas similaire :                      ☐ Oui                      ☐ Non
- Autres :

## EXAMEN CLINIQUE :

### Signes généraux :

- |                                        |                                               |                                  |
|----------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------|
| ▪ État général :                       | <input type="checkbox"/> Bon                  | <input type="checkbox"/> Mauvais |
| ▪ Conjonctives :                       |                                               |                                  |
| <input type="checkbox"/> Bien colorées | <input type="checkbox"/> Moyennement colorées | <input type="checkbox"/> Pâles   |
| ▪ Amaigrissement :                     | <input type="checkbox"/> Oui                  | <input type="checkbox"/> Non     |

### Examen physique :

- |                               |                              |                              |                 |                                                           |
|-------------------------------|------------------------------|------------------------------|-----------------|-----------------------------------------------------------|
| ▪ Toucher rectal :            |                              |                              |                 |                                                           |
| Masse :                       | <input type="checkbox"/> Oui | <input type="checkbox"/> Non | Douleur:        | <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non |
| Blindage pelvien :            | <input type="checkbox"/> Oui | <input type="checkbox"/> Non |                 |                                                           |
| – Prostate : Nodule :         | <input type="checkbox"/> Oui | <input type="checkbox"/> Non | Autres :        |                                                           |
| – Base vésicale : Infiltrée : | <input type="checkbox"/> Oui | <input type="checkbox"/> Non | Autres:         |                                                           |
| ▪ Inspection :                |                              |                              |                 |                                                           |
| Voussure hypogastrique:       | <input type="checkbox"/> Oui | <input type="checkbox"/> Non |                 |                                                           |
| OMI:                          | <input type="checkbox"/> Oui | <input type="checkbox"/> Non | Autres:         |                                                           |
| ▪ Palpation :                 |                              |                              |                 |                                                           |
| Masse hypogastrique :         | <input type="checkbox"/> Oui | <input type="checkbox"/> Non | Globe vésical : | <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non |
| Douleur hypogastrique:        | <input type="checkbox"/> Oui | <input type="checkbox"/> Non |                 |                                                           |
| Douleur lombaire:             | <input type="checkbox"/> Oui | <input type="checkbox"/> Non | Autres :        |                                                           |
| ▪ Aires ganglionnaires :      |                              |                              |                 |                                                           |
| Adénopathie :                 | <input type="checkbox"/> Oui | <input type="checkbox"/> Non | Siège :         |                                                           |
| Autres :                      |                              |                              |                 |                                                           |

## EXAMENS PARACLINIQUES :

### Cystoscopie :

- |              |                              |                              |
|--------------|------------------------------|------------------------------|
| ▪ Réalisée : | <input type="checkbox"/> Oui | <input type="checkbox"/> Non |
| ▪ Résultat : |                              |                              |

Tumeur : ☐ Oui ☐ Non

Si oui: Caractère et localisation:

Pathologies associées:

### Échographie :

- |              |                              |                              |
|--------------|------------------------------|------------------------------|
| ▪ Réalisée : | <input type="checkbox"/> Oui | <input type="checkbox"/> Non |
| ▪ Résultat : |                              |                              |

Tumeur : ☐ Oui ☐ Non

Envahissement loco régional : ☐ Oui ☐ Non

Hydronéphrose : ☐ Oui ☐ Non

Autres :

### UIV :

- |              |                              |                              |
|--------------|------------------------------|------------------------------|
| ▪ Réalisée : | <input type="checkbox"/> Oui | <input type="checkbox"/> Non |
|--------------|------------------------------|------------------------------|

▪ Résultat :

**UCR :**

▪ Réalisée: ☐ Oui ☐ Non

▪ Résultat :

**Biologie :**

▪ Hémogramme : ☐ Oui ☐ Non

Taux d'hémoglobine:

▪ Créatininémie : ☐ Oui ☐ Non

Résultat:

▪ Urée : ☐ Oui ☐ Non Résultat :

▪ ECRU: ☐ Oui ☐ Non Résultat:

▪ PSA : ☐ Oui ☐ Non Résultat:

▪ Autres:

**BILAN D'EXTENSION :**

**Radiographie thoracique :**

▪ Réalisée : ☐ Oui ☐ Non

▪ Résultat:

**Tomodensitométrie:**

▪ Réalisée : ☐ Oui ☐ Non

▪ Résultat :

**Échographie abdominopelvienne :**

▪ Réalisée : ☐ Oui ☐ Non

▪ Résultat :

**TRAITEMENT :**

**Traitement médical :**

▪ Symptomatique :

▪ Chimiothérapie néoadj : ☐ Oui ☐ Non Protocole :

▪ Radiothérapie : ☐ Oui ☐ Non Protocole :

▪ BCG thérapie : ☐ Oui ☐ Non

Traitement chirurgical:

▪ RTUV : ☐ Oui ☐ Non

– Résultat anatomopathologique:

Type histologique:

Stade:

Grade:

▪ Chirurgie radicale :

Compte rendu opératoire :

▪ Dérivation urinaire : ☐ Oui ☐ Non Type : Type d'anesthésie :

▪ Autres :

**EXAMEN ANATOMOPATHOLOGIQUE:**

**Anatomopathologie de vessie :**

- Type histologique :
- Stade tumoral :
- Grade histologique :

**Anatomopathologie de Prostate :**

- Type histologique:

Adénocarcinome : ☐ Oui ☐ Non

- Autres :
- Stade tumoral :
- Grade histologique:
- Score de Gleason:

**SUIVI ET ÉVOLUTION :**

- Suites opératoires : ☐ Bonnes
- Complications < 3 mois: ☐ Oui ☐ Non

si oui type :

- chimiothérapie adjuvante : ☐ Oui ☐ Non

si oui protocole :

- complications tardives : ☐ Oui ☐ Non

type :

- lithiase : ☐
- infection urinaire : ☐
- métabolique : ☐
- TDM TAP de contrôle : ☐ Oui ☐ Non

Si oui résultats :

- Récidive locale : ☐ Oui ☐ Non

Délai de la récurrence (en mois) :

Traitement de la récurrence :

- Métastase : ☐ Oui ☐ Non

Site de la métastase :

Traitement de la métastase :

- Évolution : ☐ Bonne ☐ Mauvaise ☐ Décès ☐ Perdu de vue



---

# ***BIBLIOGRAPHIE***

---



1. **Abou C, Dubernard J.M.**  
Chirurgie urologique. Edition: Masson, 2002, ISBN: 2-225-83542-X EAN: 9782225835421
2. **Rouvière H, Delmas A.**  
Anatomie humaine: descriptive, topographique et fonctionnelle. 14<sup>ème</sup> édition. Tome 2: Tronc. Edition: Masson, 2006. ISBN : 2-225-85335-5
3. **Boucher A, Cuilleret J.**  
Anatomie: Topographique, descriptive et fonctionnelle. Tome 4. 2<sup>ème</sup> édition. Edition: Masson, 2000. ISBN: 2-225-82467-3
4. **Kamina P,**  
Précis d'anatomie Clinique. Tome 4; Organes urinaires et génitaux. Pelvis. Coupes du tronc. Maloine, 3<sup>ème</sup> édition, 2005
5. **Bennoit G, Giuliano F.**  
Anatomie chirurgicale et voies d'abord de la vessie. Encycl Med Chir (paris) 1991; 27: 41-160
6. **Putz R, Pabst R.**  
Atlas d'anatomie humaine Sobotta, Tome 2 : Tronc, viscères, membre inférieur. 4<sup>ème</sup> édition française, 1998
7. **Alfred Witjes, J., Lebrecht, T., Compérat, E.M. et al.**  
Updated 2016 EAU Guidelines on Muscle-invasive and Metastatic Bladder Cancer. *Eur Urol.* 2017; 71: 462-475
8. **Eble JN, Young RH.**  
Carcinoma of the urinary bladder: a review of its diverse morphology. *Semin Diagn Pathol* 1997;14:98-108.
9. **Jimenez RE, et al.**  
Grading the invasive component of urothelial carcinoma of the bladder and its relationship with progression-free survival. *Am J Surg Pathol*, 2000.24:980.
10. **Sjodahl G, et al.**  
A molecular taxonomy for urothelial carcinoma. *Clin Cancer Res*, 2012.18:3377.

11. **Choi W, et al.**  
Identification of distinct basal and luminal subtypes of muscle-invasive bladder cancer with different sensitivities to frontline chemotherapy.  
Cancer Cell, 2014.25:152.
12. **Kapur P, et al.**  
Primary adenocarcinoma of the urinary bladder: value of cell cycle biomarkers.  
Am J ClinPathol, 2011.135:822.
13. **Ploeg M, et al.**  
Clinical epidemiology of non urothelial bladder cancer: analysis of the Netherlands Cancer Registry.  
J Urol, 2010.183:915.
14. **Beltran, A.L., et al.**  
Clinicopathological characteristics and outcome of nested carcinoma of the urinary bladder. Virchows Arch, 2014.465:199.
15. **Mukesh M, Cook N, Hollingdale AE, et al.**  
*Small cell carcinoma of the urinary bladder: a 15-year retrospective review of treatment and survival in the Anglian Cancer Network.*  
BJU Int 2009;103:747-52.
16. **Sauter G, Eble J.N, et al,**  
Tumours of the urinary system: non-invasive urothelial neoplasias. In: WHO classification of classification of tumours of the urinary system and male genital organs.  
IARCC Press: Lyon 2004.
17. **Epstein J.I., et al.**  
The World Health Organization/International Society of Urological Pathology consensus classification of urothelial (transitional cell) neoplasms of the urinary bladder.  
Bladder Consensus Conference Committee.  
Am J SurgPathol 1998.22:1435.
18. **Moch H, Humphrey PA, Ulbright TM, Reuter VE.**  
*WHO Classification of Tumours of the urinary system and male genital organs (4th edition).*  
Lyon, France: International Agency for Research on Cancer; 2016.
19. **Chavan S, et al.**  
International variations in bladder cancer incidence and mortality.  
EurUrol 2014.66:59.

20. **Steinmaus C, Ferreccio C, Acevedo J, Yuan Y, et al.**  
Increased lung and bladder cancer incidence in adults after in utero and early-life arsenic exposure.  
Cancer Epidemiol Biomarkers Prev. 2014 Aug;23(8):1529–38.
21. **Koffi A, Kodjo T, Tchou D, Abdel-Kadre M.A, Gado N.K.**  
Tumeurs de la vessie au Togo: aspects épidémiologiques et diagnostiques. À propos de 36 cas observés au CHU de Lomé.  
Annales de pathologie (2010)30,68–69.
22. **Freedman ND, Silverman DT, Hollenbeck AR, et al.**  
Association between smoking and risk of bladder cancer among men and women.  
JAMA 2011;306:737–45.
23. **Brierley JD, et al.,**  
TNM classification of malignant tumors.  
UICC International Union Against Cancer. 8th edn. 2017, Oxford.
24. **Renaudin K, Moreau A, Buzelin F.**  
Définition et classification des tumeurs infiltrantes de la vessie. Progrès en urologie (2002), 12 N°5 : 773–779.
25. **Gladell P. Paner, MD,\* Rodolfo Montironi, MD, w and Mahul B. Amin,**  
Challenges in Pathologic Staging of Bladder Cancer: Proposals for Fresh Approaches of Assessing Pathologic Stage in Light of Recent Studies and Observations Pertaining to Bladder Histoanatomic Variances  
Adv Anat Pathol 2017;24:113–127).
26. **N. Ismaili ; M. Mesmoudi ; H. Ras**  
Le cancer de la vessie au Maroc  
Manuel de cancérologie / Société Marocaine de cancérologie / Janvier 2017
27. **Patel SG, Cookson MS, Barocas DA, Clark PE, Smith Jr JA, Chang SS.**  
Risk factors for urothelial carcinoma of the prostate in patients undergoing radical cystoprostatectomy for bladder cancer. BJU Int 2009;104:934–7.
28. **Barocas DA, Patel SG, Chang SS, Clark PE, Smith Jr JA, Cookson MS.**  
Outcomes of patients undergoing radical cystoprostatectomy for bladder cancer with prostatic involvement on final pathology. BJU Int 2009;104:1091–7.

29. **Barbisan F, Mazzucchelli R, Scarpelli M, Lopez-Beltran A, Cheng L, Kirkali Z, et al.**  
Urothelial and incidental prostate carcinoma in prostates from cystoprostatectomies for bladder cancer: is there a relationship between urothelial and prostate cancer?  
BJU Int 2009;103:1058—63.
30. **Weizer AZ, Shah RB, Lee CT, Gilbert SM, Daignault S, Montie JE, et al.**  
Evaluation of the prostate peripheral zone/capsule in patients undergoing radical cystoprostatectomy: defining risk with prostate capsule sparing cystectomy. Urol Oncol 2007;25:460—4.
31. **Richards KA, Parks GE, Badlani GH, Kader AK, Hemal AK, Pettus JA.**  
Developing selection criteria for prostate-sparing cystectomy: a review of cystoprostatectomy specimens. Urology 2010;75:1116—20.
32. **Revelo MP, Cookson MS, Chang SS, Shook MF, Smith Jr JA, Shappell SB.**  
Incidence and location of prostate and urothelial carcinoma in prostates from cystoprostatectomies: implications for possible apical sparing surgery.  
J Urol 2004;171:646—51.
33. **Pettus JA, Al-Ahmadie H, Barocas DA, Koppie TM, Herr H, Donat SM, et al.** Risk assessment of prostatic pathology in patients undergoing radical cystoprostatectomy.  
Eur Urol 2008;53:370—5.
34. **Wetterauer C, Weibel M, Gsponer J.R, Vlajnic T, Zellweger T, Bütikofer S, Müller G and al.**  
Incidental prostate cancer prevalence at radical Cystoprostatectomy—importance of the histopathological work-up Virchows Arch (2014) 465: 629–636.
35. **Quinn M, Babb P.**  
Patterns and trends in prostate cancer incidence, survival, prevalence and mortality. Part II: individual countries. BJU Int, 2002, 90: 174–184.
36. **Autorino R, Di Lorenzo G, Damiano R, Giannarini G, De Sio M, Cheng L, Montironi R.**  
Pathology of the prostate in radical cystectomy specimens: a critical review. Surg Oncol, 2009, 18: 73–84.
37. **Damiano R, Di Lorenzo G, Cantiello F, De Sio M, Perdona S, D’Armiento M, Autorino R.**  
Clinicopathologic features of prostate adenocarcinoma incidentally discovered at the time of radical cystectomy: an evidence-based analysis. Eur Urol, 2007, 52: 648–657.

38. **Mazzucchelli R, Barbisan F, Scarpelli M, Lopez–Beltran A, Van der Kwast TH, Cheng L, Montironi R.**  
Is incidentally detected prostate cancer in patients undergoing radical cystoprostatectomy clinically significant? *Am J Clin Pathol*, 2009, 131: 279–283.
39. **Pignot G, Salomon L, Neuzillet Y, Masson–Lecomte A, Lebacle C and al.**  
Clinicopathological Characteristics of Incidental Prostate Cancer Discovered from Radical Cystoprostatectomy Specimen: A Multicenter French Study. *Ann Surg Oncol*, 2014, 21: 684–690.
40. **Lee SH, Chang PL, Chen SM, Sun GH, Chen CL, Shen BY, Wu YS, Tsui KH.**  
Synchronous primary carcinomas of the bladder and prostate.  
*Asian J Androl*, 2006, 8: 357–359.
41. **Moutzouris G, Barbatis C, Plastiras D, Mertziotis N, Katsifotis C, Presvelos V, Theodorou C.**  
Incidence and histological findings of unsuspected prostatic adenocarcinoma in radical cystoprostatectomy for transitional cell carcinoma of the bladder. *Scand J Urol Nephrol*, 1999, 33: 27–30.
42. **Abdelhady M, Abusamra A, Pautler SE, Chin JL, Izawa JL.**  
Clinically significant prostate cancer found incidentally in radical cystoprostatectomy specimens. *BJU Int*, 2007, 99: 326–329.
43. **Kurokawa K, Ito K, Yamamoto T, Takechi H, Miyamoto S, Suzuki K, Yamanaka H.**  
Comparative study on the prevalence of clinically detectable prostate cancer in patients with and without bladder cancer. *Urology*, 2004, 63: 268–272.
44. **Kotake T, Kiyohara H.**  
Multiple primary cancers (MPC) associated with bladder cancer: an analysis of the clinical and autopsy cases in Japan. *Jpn J Clin Oncol*, 1985 15 (Suppl. 1): 201–210.
45. **Chun T.Y.**  
Coincidence of bladder and prostate cancer. *J Urol* 1997; 157: 65–67.
46. **Kabalin J.N, McNeal J.E, Price H.M, Freiha F.S, Stamey T.A.**  
Unsuspected adenocarcinoma of the prostate in patients undergoing cystoprostatectomy for other causes: incidence, histology and morphométrie observations. *J.Urol* 1989; 141: 1091–4.

47. **Troncoso P, Babaian RJ, RO JY et al.**  
Prostatic intraepithelial neoplasia and invasive adenocarcinoma in cystoprostatectomy specimens. *Urology* 24(suppl), 1989; 52–56.
48. **Mersheimer WL, Ringel A, Einsenberg H.**  
Some characteristics of multiple primary cancers. *Ann NY Acad Sci* 1964; 114: 896–921.
49. **Saad M, Abdel–Rahim M, Abol–Enein H, Ghoneim MA.**  
Concomitant pathology in the prostate in cystoprostatectomy specimens: a prospective study and review. *BJU Int*, 2008, 102(11): 1544–1550.
50. **Aytac B, Vuruskan H.**  
Clinicopathologic features of incidental prostatic adenocarcinoma in radical cystoprostatectomy specimens. *World J Surg Oncol*, 2011, 9: 81.
51. **Bonnal J.L, Irani J,**  
Maindenberg M et coll. Association néoplasie vésicale et néoplasie prostatique: Conduite à tenir. *Progrès en Urologie*, 2003; 13: 1286–9.
52. **Kirkali Z, Chan T, Manoharan M, Algaba F, Busch C, Cheng L, Kiemeny L, and all.**  
Bladder cancer: Epidemiology, staging and grading, and diagnosis Original Research Article *Urology*, Volume 66, Issue 6, Supplement 1, December 2005, Pages 4–34.
53. **Desgrandchamps F.**  
Épidémiologie des tumeurs épithéliales de vessie. *Encycl Méd chir Nephro–Uro* 1995; 18–243–A–10 :5p.
54. **Desgrandchamps F, Le Duc A.**  
Chirurgie des tumeurs invasives de la vessie. *Oncologie* 1995; 11: 9–14.
55. **Coulange C. Culline S.**  
Pathologie et Science; Cancer de la vessie. Edition: Jhon Libbey Eurotext 2003; ISBN: 2–7420–0356–8.
56. **Desgrandchamps F.**  
Facteurs pronostiques des tumeurs de vessie. *Rev Prat* 1997; 47: 374–8.
57. **Benckekroun A, Belahnech Z, Faik M et coll.**  
Urostomies continentes utilisant l'intestin. *Ann Urol* 1995; 29(4): 214–26.

58. **A. Benchekroun, H.A. El Alj , H. Essayegh, A. Iken, Y. Nouini, A. Lachkar, et al.**  
Tumeurs infiltrantes de vessie : étude rétrospective à propos de 225 cas  
Annales d'urologie. 2003 ; 37 :279-283
59. **B. Diao, T. Amath, B. Fall, P.A. Fall, M.J. Diémé, N.N. Steevy, et al.**  
Les cancers de vessie au Sénégal: particularités épidémiologiques, cliniques et histologiques.  
Progrès en urologie (2008) ; 18: 445-448
60. **M. SOW, B. NKÉGOUM, J.-L. ESSAME OYONO, GAROUA, A. NZOKOU**  
Aspects épidémiologiques et histopathologiques des tumeurs urogénitales au Cameroun  
Progrès en Urologie (2006), 16, 36-39
61. **C.M. Champy, V. Phé, S.J. Drouin, E. Comperat, J. Parra, C. Vaessen, P. Mozer, M.-O. Bitker, M. Rouprêt.**  
Influence pronostique de l'envahissement tumoral de la glande prostatique par la tumeur de vessie et/ou du cancer de la prostate découvert après cystoprostatectomie : analyse de la littérature. Prog Urol, 2013, 23, 3, 165-170.
62. **Lacroix B, Rusch P, Cerisier A, Pages A, Armand C, Tostain J.**  
Facteurs pronostiques des cancers infiltrants de vessie avec envahissement lymphonodal.  
Prog Urol, 2002,12, 4, 615-620 Article original
63. **Hara S, Miyake H, Fujisawa M, H Okada, Arakawa S, S Kamidono, Hara-je.**  
Les variables pronostiques chez les patients qui ont subi une cystectomie totale pour carcinome à cellules transitionnelles de la vessie.Jpn J ClinOncol 2001 Aug; 31 (8) :399-402.
64. **Thieblemont C, Fendler JP, Trillet-Lenoir V, C Petris, Chauvin F, Brunat- Mentigny M, Devaux Y, M Devonec, Gérard JP, Perrin P.**  
Les facteurs pronostiques de survie à infiltrer carcinome urothélial de vessie. Une étude rétrospective de 158 patients traités par cystectomie radicale.Bulletin du Cancer. 1996 Feb; 83 (2) :139-46. 2007 Sep; 70(3):477-81.
65. **Durdux C. et al:**  
Prognostic factors of infiltrating bladder tumors.  
Cancer radiothé., 1998 sep-oct, 2(5), pp.491 -499.
66. **Herr HW.**  
Natural history of superficial bladder tumors: 10- to 20-year follow-up of treated patients. World J Urol 1997; 15(2): 84-8 .220-

67. <http://ao.um5s.ac.ma/xmlui/bitstream/handle/123456789/14318/P0412009.pdf?sequence=1>
68. KIEMENEY L.A., WITJES J.A., HEIJBROEK R.P., VERBEEK A.L., and DEBRUYNE F.M.,  
Predictability of recurrent and progressive disease in individual patients with primary superficial bladder cancer J Urol, 1993. 150(1): 60–64
69. HENEY N.M., AHMED S., FLANAGAN M.J., FRABLE W., CO R D E R M . P., HA F E R M A N N M . D . , and HAW K I N S I . R . ,  
Superficial bladder cancer: progression and recurrence J Urol, 1983. 130(6): 1083–1086.
70. Bassi P, Ferrante GD, Piazza N, Spinadin R, Carando R, Pappagallo G, Pagano F.  
Prognostic factors of outcome after radical cystectomy for bladder cancer: a retrospective study of a homogeneous patient cohort.J Urol. 1999 May;161(5):1494–7.
71. Hong SK, Kwak C, Jeon HG, Lee E, Lee SE.  
Do vascular, lymphatic, and perineural invasion have prognostic implications for bladder cancer after radical cystectomy?Urology. 2005 Apr;65 (4):697–702.
72. Leissner J, Koeppen C, loup HK .  
Signification pronostique de l'envahissement vasculaire et péri-nerveux dans le cancer urothélial de vessie traitée par la cystectomie radicale.Urol. mars 2003; 169 (3) :955–60.
73. Harada K, Sakai-je, je Hara ,Eto H , H Miyake .  
Signification pronostique de l'envahissement vasculaire chez les patients atteints de cancer de la vessie qui ont subi une cystectomie radicale.Int J Urol 2005 Mar; 12 (3) :250–5.
74. Sahwi A, Robert M, Odelbos O, Legouffe E, Guiter J, Navratil H.  
Pronostic des tumeurs infiltrantes de vessie de stade pT3b traitées par chimiothérapie adjuvante.Progrès en Urologie (1998), 8, 1007–1011.
75. Zhang M, Tao R, Zhang C, Shen Z. Urology.  
Lymphovascular invasion and the presence of more than three tumors are associated with poor outcomes of muscle-invasive bladder cancer after bladder-conserving therapies.2010 Oct;76(4):902–7. Doi: 10.1016/j.urology.2010.05.007.Epub 2010 Aug 14.

76. **Honma Je, Masumori N, Sato E, Takayanagi A, Takahashi A, Itoh N, Tamagawa M, Sato MA, Tsukamoto T.**  
La récurrence locale après cystectomie radicale pour cancer invasif de la vessie: une analyse des facteurs prédictifs. Urologie 2004 Oct; 64 (4):744–8.
77. **Driss Amiroune M.**  
Les cystectomies pour cancer de vessie : données anatomopathologiques et opératoires. Résultats carcinologiques, Mortalité et Morbidité (A propos de 74 cas). Thèse soutenue le 29-05-2012 à l'université de Fès,
78. **dr BELASLA Nacer**  
chu tizi-ouzou: CYSTECTOMIES DANS LES TUMEURS DE VESSIE LOCALEMENT AVANCEES 2014
79. **Rebillard X, Grosclande P, Lebret T et les membres du CC AFU.**  
Projection de l'incidence et de la mortalité par cancer urologique en France en 2010. Recommandations en Onco-urologie 2010.
80. **Bouchot O, Zerbib M.**  
Diagnostic d'une tumeur infiltrante de vessie. Progrès en urologie (2002), 12, N° 5, (769–772).
81. **European Association of urology,**  
Guidelines 2011: Diagnosis and staging (14–20).
82. **Van Rhijn BW, VanDerPoel HG, Van Der Kwast TH.**  
Urine markers for bladder cancer surveillance: a systemic review. Eur urol. Juin 2005; 47 (6): 736 –48. Epub mars 2005 23.
83. **Teillac P. :**  
Tumeurs de vessie: diagnostic, formes cliniques, marqueurs. EMC, Néphro-Uro., 18-243. A-30, 1995, 3 p.
84. **COULANGE C, ROSSI D.**  
Epidémiologie et diagnostic des tumeurs de vessie. Rev Prat 1997 ; 47 : 369–73.
85. **TEILLAC P.**  
Tumeurs de vessie : diagnostic, formes cliniques, marqueurs.  
Encycl Méd Chir, Néphrol-Urol 1995 ; 18-243-A-30 : 3p.
86. **Debre B, Saighi D, Peyromaure M.**  
Abrégés d'urologie.

87. **Uffer M, Jichklinski P.**  
Image en fluorescence en endoscopie : contribution dans la prise en charge des tumeurs de vessie ; Rev Med Suisse 2010 ; 6 : 2352–2354.
88. **Fossa SD, Ous S, BernerUne.**  
Clinical significance of the « palpable mass » in patients with muscle infiltrating bladder cancer undergoing cystectomy after preoperative radiotherapy. Br. J. urol. 1991 Jan; 67 (1): 54–60.
89. **Wijkström H, Normalisation U, Lagerkvist M, Nilson B. and all.**  
Evaluation of  
clinical staging before cystectomy in transitional cell bladder carcinoma: a long term follow up of 276 consecutive patients.Br J Urol mai 1998 ; 81 (5) : 686 –91.
90. **Irani J, Bernardini S, Bonnal JL, Chauvet B, Colombel M, Davin JL, et al.**  
Tumeurs urothéliales : Recommandations du CCAFU. Prog Urol 2007 ; 17:1065–98.
91. **Viswanath S, Zelhof B, Ho E, Sethia K, Mills R.**  
Is routine urine cytology useful in the haematuria clinic ? Ann R Coll Surg Engl 2008; 90:153–5.
92. **Lotan Y, Bensalah K, Ruddell T, Shariat SF, Sagalowsky AI, Ashfaq R.**  
Pro-spective evaluation of the clinical usefulness of reflex fluorescence in situ hybridization assay in patients with atypical cytology for the detection of urothelial carcinoma of the bladder. J Urol 2008; 179:2164–9.
93. **Descotes JL, Hubert J, Lemaitre L.**  
Apport de l'imagerie dans les tumeurs de vessie. Progrès en urologie (2003), 12, 947–968.
94. **Roy C.**  
Bilan radiologique des cancers de la vessie. Progrès en urologie (2005), 15 : 1069 –1071.
95. **Gris Scars CL, Ward JF, Sears ST and all.**  
Comparaison prospective de la  
tomodensitométrie et l'urographie dans l'évaluation de la micro hématurie asymptomatique. J urol 2002 Dec; 168 (6): 2457 –60
96. **Pfister C, Roupret M, Wallerand H, Davin JL, Quintes H, Guy L, Houede N, Bernardini S, Larre S, Mazerolles C, Roy C, Amsellem D, Saind F, Irani J, Soulie M.**  
Recommandations en Onco-urologie 2010 ; tumeurs urothéliales.

97. **Gattegno B, Chopin D.**  
Diagnostic. Progrès en urologie (2001), 11,N° 5 : 993 –1019.
98. **Defilippo N. P., Fortumato R. P., Mellinz H.z:**  
Intraveinuous urography: imprtant  
adjuvant for diagnosis of l bladder tiumor.Br. J. Urol. 1984: 502–505.
99. **Association française d'urologie (AFU), SFdHHS, Société de pathologie infectieuse de langue française (SPILF).**  
Révision desrecommandations de bonne pratique pour la prise en chargeet la prévention des Infections Urinaires Associées aux Soins(IUAS) de l'adulte. 2015.
100. **Cobo S.**  
Conservative treatment with transurethrol resection,neodjuvent chernotherapy followed by radiochimiotherapy in stage T2–3 transitionnal bladder cancer.Clin. Trnas. Oncol. 2006; (1 2) p: 903–911.
101. **E., et alSolsona:**  
Feasabi l ity of transurethral resection for muscleinfiltrtrting carcinoma of the bladder: long-term follow up of aprospective study.. Urol., 1 998 Jan., Vol. 1 59, pp. 95–99.
102. **SanjeevSharmaMD, PankajKsheersagar MD, Poonam Sharma MD.**  
Diagnostic et traitement du cancer de la vessie. Am famPhysician. Oct. 2009 1 ; 80 (7) : 717 –723
103. **Bouchot O, Zerbib M, Malinovsky JM.**  
Evaluation pré-thérapeutique des tumeurs  
infiltrantes de vessie.Progrès en Urologie (2002), 12, N°5: 819–827.
104. **Gattegno B, Chopin D.**  
Evaluation de l'extension loco-régionale. Progrès en urologie (2001), 11, N° 5 : 1031 –1044.
105. **Paik ML, Scolieri MJ, Brown SL, Spirnak JP, Resnick MI.**  
Limitationsof computerized tomography in staging invasive bladder cancer before radical cystectomy. J Urol 2000;163:3–6.
106. **Chakiba C, Cornelis F, Descat E, Gross–Goupil M, Sargos P, Roubaud G, et al.**  
Dynamic contrast enhanced MRI–derived parameters are potential biomarkers of therapeutic response in bladder carcinoma. Eur J Radiol 2015;84:1023–8.

107. **Rajesh A, Sokhi HK, Fung R, Mulcahy KA, Bankart MJ.**  
Bladder cancer: evaluation of staging accuracy using dynamic MRI. ClinRadiol 2011;66:1140–5.
108. **C. Roy , S. Tetekpor**  
Imagerie dans l'étude des metastases ganglionnaire des tumeurs génito-urinaires pelviennes de l'adulte EMC (2006) 34-624 : 1-20
109. **Harney J. V., Wahl R. L., Liebert M.:**  
Uptake of 2 desoxy, (2 (1 8F) Fluoro-sglucosein bladder cancer: initial patient position emission tomography. J. Urol, 1 997, 145 (2): 279–283.
110. **Ali-El-Dein B, Abdel-Latif M, Mosbah A, Eraky I, Shaaban AA, Taha NM, et al.**  
Secondary malignant involvement of gynecologic organs in radical cystectomy specimens in women: is it mandatory to remove these organs routinely? J Urol 2004;172:885–7.
111. **Ho, P.L., Willis, D.L., Patil, J. et al.**  
Outcome of patients with clinically node-positive bladder cancer undergoing consolidative surgery after preoperative chemotherapy: the M.D. Anderson Cancer Center experience. (59.e1–8) *Urol Oncol.* 2016; 34
112. **Pfister C, Roupert M, Neuzillet Y, Larré S, Pignot G, Quintens H, Houedé N et col.**  
Recommandations en onco- urologie 2013 du CCAFU : Tumeurs de la vessie. Progrès en Urologie (2013), Suppl. 2 S105–S125.
113. **Brausi M, Witjes JA, Lamm DL, Persad R, Palou J, Colombel M, et al.**  
A review of current guidelines and best practice recommendations for the management of non muscle invasive bladder cancer by the International Bladder Cancer Group. J Urol 2011; 186: 2158–67.
114. **Divrik RT, Sahin AF, Yildirim U, Altok M, Zorlu F.**  
Impact of routine second trans- urethral resection on the long- term outcome of patients with newly diagnosed pT1 urothelial carcinoma with respect to recurrence, progression rate and disease- specific survival: a prospective randomised clinical trial. Eur Urol 2010; 58: 185–90.
115. **Salomon L, Bastide C, Beuzeboc P, Cormier L, Fromont G et col.**  
CCAFU Recommendations 2013: Prostate cancer, Progrès en Urologie (2013), Suppl. 2 S69–S102.

116. **Soukup V, Babjuk M, Bellmunt J, Dalbagni G, Giannarini G, Hakenberg OW, et al.**  
Follow-up after surgical treatment of bladder cancer: a critical analysis of the literature.  
Eur Urol 2012; 62: 290–302.
117. **BAHRIA MERYEM.**  
Entro cystoplastie pour tumeur de vessie. Thèse mèd Casablanca 2000, 338.
118. **N. Brichart, O. Haillot**  
Curages ganglionnaires dans les cancers de prostate et de vessie : Technique et indications Vol. 20 – Septembre 2010 – N° 3 Progres en Urologie – FMC
119. **Ghoneim MA, Abol-Enein H.**  
Lymphadenectomy with cystectomy: is it necessary and what is its extent?  
Eur Urol 2004;46:457–61.
120. **Roth B, Wissmeyer MP, Zehnder P, Birkhauser FD, Thalmann GN, Krause TM, et al.**  
A new multimodality technique accurately maps the primary lymphatic landing sites of the bladder. Eur Urol 2010;57:205–11.
121. **Zerbib M, Slama J, Coloby P, Bouchot O.**  
Total cystectomy: surgical techniques. Prog Urol 2002;12:833–56.
122. **Karl A, Carroll PR, Gschwend JE, Knuchel R, Montorsi F, Stief CG, et al.**  
The impact of lymphadenectomy and lymph node metastasis on the outcomes of radical cystectomy for bladder cancer. Urol 2009;55:826–35.
123. **Wright JL, Lin DW, Porter MP.**  
The association between extent of lymphadenectomy and survival among patients with lymph node metastases undergoing radical cystectomy. Cancer 2008;112:2401–8.
124. **LEISSNER J., HOHENFELLNER R., THUROFF J. W. , WOLF H.K.:**  
Lymphadenectomy in patients with transitional cell carcinoma of the urinary bladder; significance for staging and prognosis. BJU Int, 2000, 85: 817–823.
125. **POULSEN A. L., HORN T. , STEVEN K.**  
Radical cystectomy: extending the limits of pelvic lymph node dissection improves survival for patients with bladder cancer confined to the bladder wall.  
J Urol, 1998, 160: 2015–2019; discussion 2020.

126. **M. Rouprêta,\* , y. Neuzilleta, A. Masson-Lecomtea, P. Colina, E. Compérata, F. Dubosqa, N. Houédéa, S. Larréa, G. Pignota, P. Puecha, M. Roumiguiea, E. Xylinasa, A. Méjeana.**  
Recommandations en onco-urologie 2016–2018 du CCAFU : Tumeurs de la vessie
127. **Longo N, Imbimbo C, Fusco F, et al.**  
Complications and quality of life in elderly patients with several comorbidities undergoing cutaneous ureterostomy with single stoma or ileal conduit after radical cystectomy. *BJU Int* 2016;118:521–526.
128. **Deliveliotis C, Papatsoris A, Chrisofos M, Dellis A, Liakouras C, Skolarikos A.**  
Urinary diversion in high-risk elderly patients: modified cutaneous ureterostomy or ileal conduit?  
*Urology* 2005;66:299–304.
129. **Kilciler M, Bedir S, Erdemir F, et al.**  
Comparison of ileal conduit and transureteroureterostomy with ureterocutaneostomy urinary diversion. *Urol Int* 2006.77(3):245–250.
130. **Nieuwenhuijzen JA, de Vries RR, Bex A, et al.**  
Urinary diversions after cystectomy: the association of clinical factors, complications, and functional results of four different diversions. *Eur Urol* 2008;53:834–44.
131. **Benson MC, Olsson CA.**  
Continent urinary diversions.  
*Urol Clin North Am* 1999;26:125–47.
132. **Jonsson O, Olofsson G, Lindholm E et al. (2001)**  
Long-time experience with the Kock ileal reservoir for continent urinary diversion.  
*Eur Urol* 40:632–40.
133. **BOUCHOT O, ZERBIB.**  
Le traitement des tumeurs infiltrantes de vessie.  
Congrès de l'association française de l'urologie AFU 2002.
134. **Lebret T, Hervé JM, Barré P, Gaudez F, Lugagne PM, Barbagelatta M, Botto H. :**  
Urethra recurrence of transitional cell carcinoma of the bladder. Predictive value of preoperative latero-montanal biopsies and urethral frozen sections during prostatectomy. *Eur. Urol.*, 1998 ; 33 : 170–174.
135. **Donat SM, Wei DC, McGuire MS, Herr HW. :**  
The efficacy of transurethral biopsy for predicting the long-term clinical impact of prostatic invasive bladder cancer. *J. Urol.*, 2001 ; 165 : 1580–1584.

136. **Alfred Witjes J, Lebre T, Comperat EM, Cowan NC, De Santis M, Bruins HM, et al.**  
Updated 2016 EAU Guidelines on Muscle-invasive and Metastatic Bladder Cancer. *Eur Urol* 2016.
137. **Yin M, Joshi M, Meijer RP, Glantz M, Holder S, Harvey HA, et al.**  
Neoadjuvant Chemotherapy for Muscle-Invasive Bladder Cancer: A Systematic Review and Two-Step Meta-Analysis. *Oncologist* 2016;21:708–15.
138. **De Santis M, Bellmunt J, Mead G, Kerst JM, Leahy M, Maroto P, et al.**  
Randomized phase II/III trial assessing gemcitabine/carboplatin and methotrexate/carboplatin/vinblastine in patients with advanced urothelial cancer who are unfit for cisplatin-based chemotherapy: EORTC study 30986. *J Clin Oncol* 2012;30:1919, <http://dx.doi.org/10.1200/JCO.2011.37.3571>.
139. **International collaboration of trialists.**  
Neoadjuvant cisplatin, methotrexate, and vinblastine chemotherapy for muscle-invasive bladder cancer: a randomised controlled trial. *Lancet* 1999;354:533–40.
140. **Zargar-Shoshtari, K., Zargar, H., Lotan, Y. et al.**  
A multi-institutional analysis of outcomes of patients with clinically node positive urothelial bladder cancer treated with induction chemotherapy and radical cystectomy. *J Urol.* 2016; 195: 53–59
141. **Leow JJ, Martin-Doyle W, Rajagopal PS, Patel CG, Anderson EM, Rothman AT, et al.**  
Adjuvant chemotherapy for invasive bladder cancer: a 2013 updated systematic review and meta-analysis of randomized trials. *Eur Urol* 2014;66:42–54.
142. **Cognetti F, Ruggeri EM, Felici A, Gallucci M, Muto G, Pollera CF, et al.**  
Adjuvant chemotherapy with cisplatin and gemcitabine versus chemotherapy at relapse in patients with muscle-invasive bladder cancer submitted to radical cystectomy: an Italian, multicenter, randomized phase III trial. *Ann Oncol* 2012;23:695–700.
143. **Sternberg CN, Skoneczna I, Kerst JM, Albers P, Fossa SD, Agerbaek M, et al.**  
Immediate versus deferred chemotherapy after radical cystectomy in patients with pT3–pT4 or N + M0 urothelial carcinoma of the bladder (EORTC 30994): an intergroup, open-label, randomised phase 3 trial. *Lancet Oncol* 2015;16:76–86.
144. **Galsky MD, Stensland KD, Moshier E, Sfakianos JP, McBride RB, Tsao CK, et al.**  
Effectiveness of Adjuvant Chemotherapy for Locally Advanced Bladder Cancer. *J Clin Oncol* 2016;34:825–32.

145. **Skinner DG, Daniels JR, Russel CA, Lleskovsky G, Boyd SD, Nichols P ,et al,**  
The role of adjuvant chemotherapy following cystectomy for invasive bladder cancer: a prospective comparative trial.  
J Urol 1991;145(3):459–464.
146. **Stöckle M, Meyenburg W, Wellek S, Voges GE, Gertenbach U, et al.**  
Advanced bladder cancer ( stages pT3b, pT4a, pN1 and pN2): improved survival after radical cystectomy and 3 adjuvant cycles of chemotherapy. Results of a controlled prospective study. J Urol 1992;148(2):302–307.
147. **Studer UE, Bacchi M, Biedermann C, Jaeger P, Kraft R, Mazzucchelli L, et al.**  
Adjuvant cisplatin chemotherapy following cystectomy for bladder cancer: results of a prospective randomized trial.  
J Urol 1994;152(1):81–84.
148. **Freiha F, Reese J, Torti FM.**  
A randomized trial of radical cystectomy versus radical cystectomy plus cisplatin, vinblastine and methotrexate chemotherapy for muscle invasive bladder cancer.  
J Urol 1996;155(2):495–499.
149. **Senglov L, Von Der Masse V.**  
Radiotherapy in bladder cancer. Radioth Oncol 1999; 52(1): 1–14.
150. **Zaghloul, M.S.**  
The need to revisit adjuvant and neoadjuvant radiotherapy in bladder cancer.  
Expert Rev Anticancer Ther, 2010.10:1527.
151. **El-Monim, H.A., et al.**  
A prospective randomized trial for postoperative vs preoperative adjuvant radiotherapy for muscle-invasive bladder cancer.  
Urol Oncol 2013.31:35
152. **Bayoumi, Y., et al.**  
Survival benefit of adjuvant radiotherapy in stage III and IV bladder cancer: results of 170 patients. Cancer Manag Res, 2014.6:459
153. **Jewett HJ, King LR, Shelley WM.**  
A study of 365 cases of infiltrating Bladder cancer:relation of certain pathological characteristics to prognosis after extirpation. J Urol. 1964 Dec ; 92 :668–78.

154. **Ruffion A, Manel A, Massoud W, Decaussin M, Berger N, Paparel P and all.**  
Preservation of prostate during radical cystectomy: evaluation of prevalence of prostate cancer associated with bladder cancer. *Urology* 2005; 65: 703–707.
155. **Amara N, Palapattu GS, Schrage M, Gu Z, Thomas GV, Dorey F and all.**  
Prostate stem cell antigen is overexpressed in human transitional cell carcinoma. *Cancer Res* 2001;61:4660–4665.
156. **Weizer AZ, Shah RB, Lee CT, Gilbert SM, Daignault S, Montie JE and all.**  
Evaluation of the prostate peripheral zone/capsule in patients undergoing radical cystoprostatectomy: defining risk with prostate capsule sparing cystectomy. *Urol Oncol* 2007;25:460–464.
157. **Abdelhady M, Abusamra A, Pautler SE, Chin JL, Izawa JL.**  
Clinically significant prostate cancer found incidentally in radical cystoprostatectomy specimens. *BJU Int* 2007; 99 :326–329.
158. **Nevoux P, Ouzzane A, Ahmed HU, Emberton M, Montironi R, Presti Jr JC and all.**  
Quantitative tissue analyses of prostate cancer foci in an unselected cystoprostatectomy series. *BJU Int* [Internet] 2011.
159. **Zerbib M, Thirouard D, Conquy S, Thiounn N, Flam T, Debré B.**  
[Advances in surgical techniques and results of radical cystectomies for bladder cancer. 106 patients]. *Cancer Radiother.* 1998 Sep–Oct;2(5):505–11.
160. **Soulie M, Coloby P, Irani J, Lebreton L, Patard JJ, Pfister C, Richard P, Rigaud J, Salomon L**  
et les membres du Comité de cancérologie de l'association française d'urologie (CCAFU). Recommandations 2010 en Onco-Urologie de bonnes pratiques cliniques : diagnostic, traitement et suivi des cancers urologiques chez l'homme et la femme. *Progrès en urologie* (2010) ;Suppl. 4 ; 5205 –5208.
161. **Botto H, Sebe P, Molinie V, Herve JM, Yonneau L, Lebreton T.**  
Prostatic capsule and seminal sparing cystectomy for bladder carcinoma: initial results for selected patients. *BJU int* 2004, 94(7): 1025–5.
162. **Brice M, Marshall VF, Green JL.**  
Simple total cystectomy for carcinoma of the urinary bladder. *Cancer* 1956; 9: 572–63.

163. **Thrasher JB, Frazier HA, Robertson JE, Paulson DF.**  
Does a stage pT0 cystectomy specimen confer a survival advantage in patients with minimally invasive bladder cancer? J Urol 1994; 152: 393–6.
164. **Studer U.E, Zingg E.J.**  
Ileal orthopic bladder substitutes: what have learned from 12 years experience with 200 patients. Urol Clin North Am 1997; 24: 781–93.
165. **Benckroun A, El Alj H.A , Essayegh H, Iken A, Nouini Y, Lachkar A, Benslimane L, Belahnech Z, Marzouk M, Faik, M.**  
Annales d'urologie, 2003, 37: 279–283.
166. **Zerbib M, Thirouard D, Conquy S, Thioun N, Debre B.**  
Évolution des techniques chirurgicales et résultats des cystectomies à visée curative pour cancer de vessie. À propos de 106 cas. Cancer Radiother 1998; 2: 505–11.
167. **Beurton D, Charbit L, Cukier J.**  
Mortality and morbidity after total cystectomy for cancer. J Urol (Paris). 1984; 90: 39–46.
168. **Freiha FS.**  
Complications of cystectomy. J Urol. 1980; 123(2): 168–169.
169. **Botto H.**  
Remplacement de vessie après cystectomie radicale pour cancer de vessie : expérience du Service d'Urologie Hôpital Foch. e-mémoires de l'Académie Nationale de Chirurgie, 2003, 2 (4) : 14–19.
170. **Lebret T, Herve J.M, Yonneau L, Barre P et coll.**  
Étude de la survie après cystectomie pour cancer de vessie. A propos de 504 cas. Prog Urol 2000; 10: 553–60.
171. **Richmann P, Barron J.C, Bonnal J.L et coll.**  
Tumeurs urothéliales : recommandations pour les tumeurs de vessie. Prog Urol 2002; 12, Supp2 : 17–24.
172. **Marshall VF.**  
The relation of the preoperative estimate to the pathologic demonstration of the extent of vesical neoplasms. J Urol 1952; 68: 714–23.
173. **Roerhbm CG, Sagalowsky AI, Peters PC.**  
Long term patient survival after cystectomy for regional metastatic transitional cell carcinoma of the bladder. J Urol 1991; 146: 36–9.

174. **Skinner DC, Daniels JR, Russels CA, Lieskovsky G, Boyd SD, Nichols P.**  
The role of adjuvant chemotherapy following cystectomy for invasive bladder cancer: a prospective compared trial. J Urol 1991; 145: 459-67.
175. **Studer U.E, Danuser H, Merz V.W, Springer J.P, Zingg E.J.**  
Experience in 100 patients with an ileal low pressure bladder substitute combined with an afferent tubular isoperistaltic segment. J Urol 1995; 154: 49-56.
176. **Pagano F, Bassi P, Prayer-Galetti T, Meneghini A, Milani C, Arbanatini W et al.**  
Results of contemporary radical cystectomy for invasive bladder cancer: a clinipathological study with an emphasis on the inadequacy of the tumor, nodes and metastases classification. J Urol 1991; 145: 45-60.
177. **Vieweg J, Fair W.**  
Pelvic lymph node dissection in carcinoma of the urinary bladder. AUA Updute series 1996; 39: 314-9.
178. **Robert M, Burgel J.S, Serre I, Gutter D et coll.**  
Les récidives urétrales après cystoprostatectomie pour tumeur vésicale. Prog Urol, 1996; 6: 558-63.
179. **Frazier H.A, Robertson J.E, Dodge R.K, Paulson D.F.**  
The value of pathologic factors in predicting cancer-specific survival among patients treated with radical cystectomy for transitional cell carcinoma of the bladder and prostate. Cancer, 1992, 71: 3993.
180. **Pignot G, Salomon L, Neuzillet Y, Masson-Lecomte A, Lebacle C and al.**  
Clinicopathological Characteristics of Incidental Prostate Cancer Discovered from Radical Cystoprostatectomy Specimen: A Multicenter French Study. Ann Surg Oncol, 2014, 21: 684-690.
181. **Pfister C, Roupret M, Wallerand H, Davin J-L, Quintens H, Guy L, et al.**  
Recommandations en Onco-Urologie 2010 : tumeurs urothéliales. Prog Urol 2010; 20 (Suppl. 4), S255-74.
182. **Beahrs JR, Fleming TR, Zincke H.**  
Risk of local recurrence after radical cystectomy for bladder cancer. J Urol 1984; 131: 264-6.
183. **Oosterlinck W, Lobel B, Jaise G and coll.**  
Guideline on bladder cancer. Assoc Eur Urol (EAU). Geneva 2001.

- 184. Ghoneim, M.A., et al.**  
Radical cystectomy for carcinoma of the bladder: 2,720 consecutive cases 5 years later. J Urol, 2008. 180: 121.
- 185. Donat, S.M.**  
Staged based directed surveillance of invasive bladder cancer following radical cystectomy: valuable and effective? World J Urol, 2006. 24: 557.
- 186. Mathers, M.J., et al.**  
Is there evidence for a multidisciplinary follow-up after urological cancer? An evaluation of subsequent cancers. World J Urol, 2008. 26: 251.
- 187. Cagiannos, I., et al.**  
Surveillance strategies after definitive therapy of invasive bladder cancer. Can Urol Assoc J, 2009. 3: S237.
- 188. Sternberg C, Donat SM, Bellmunt J, Millikan RE, Stadler W, De Mulder P, et al.**  
Chemotherapy for bladder cancer: treatment guidelines for neoadjuvant chemotherapy, bladder preservation, adjuvant chemotherapy, and metastatic cancer. Urology 2007; 69 (1 Suppl.): 62–79.
- 189. Madersbacher S, Mohrle K, Burkhard F, Studer UE.**  
Long-term voiding pattern of patients with ileal orthotopic bladder substitutes. J Urol 2002; 167: 2052–7.
- 190. Lebreton T.**  
Remplacement vésical et cancer de la vessie. Progrès en urologie (2009), 19: 872–880.
- 191. Fujisawa M, Gotoh A, Nakamura I, Hara I and al.**  
Long-term assessment of serum vitamin B12 concentrations in patients with various type of orthotopic intestinal neobladder. J Urol 2000; 56: 236–240.
- 192. Long JA, Lebreton T, Saporta F, Herve JM, Lugagne PM, Poulain JE, et al.**  
Évaluation de la sexualité et de la fonction érectile des patients candidats à une prostatectomie radicale. Prog Urol 2006; 16: 450–6.
- 193. Roupret M.**  
Spécificité de la prise en charge de la dysfonction érectile chez les sujets de plus de 65 ans. Prog Urol 2009; 19: 207–8.

194. **Colin P, Neuzillet Y, Pignot G, Roupret M, Comperat E, Larre S, et al.**  
[Follow-up of urothelial carcinoma: Review of the Cancer Committee of the French Association of Urology]. *Prog Urol* 2015;25:616–24.
195. **Mazzucchelli R, Barbisan F, Santinelli A, Scarpelli M, Galosi AB, Lopez–Beltran A, et al.**  
Prediction of prostatic involvement by  
urothelial carcinoma in radical cystoprostatectomy for bladder  
cancer. *Urology* 2009;74:385—90.
196. **Lebret T, Herve JM, Yonneau L, Barre P, Lugagne PM, Butreau M, et al.**  
Étude de la survie après cystectomie pour cancer de vessie. A propos de 504 cas. *Prog Urol* 2000; 10(4): 553–60.
197. **Culty T, Lebret T, Housset M.**  
Les tumeurs de vessie : point de vue des cliniciens.  
*Pathologie des voies urinaires excrétrices* (2008), P (23 –32).



## أُقْسِمُ بِاللَّهِ الْعَظِيمِ

أَنْ أَرَأَيْتَ اللَّهَ فِي مِهْنَتِي.

وَأَنْ أَصُونَ حَيَاةَ الْإِنْسَانِ فِي كَافَّةِ أَطْوَارِهَا فِي كُلِّ الظُّرُوفِ  
وَالْأَحْوَالِ بِإِذْنِهِ وَسَعْيِي فِي إِنْقَاذِهَا مِنَ الْهَلَاكِ وَالْمَرَضِ  
وَالْأَلَمِ وَالْقَلَقِ.

وَأَنْ أَحْفَظَ لِلنَّاسِ كِرَامَتَهُمْ، وَأَسْتُرَ عَوْرَتَهُمْ، وَأَكْتُمَ سِرَّهُمْ.  
وَأَنْ أَكُونَ عَلَى الدَّوَامِ مِنْ وَسَائِلِ رَحْمَةِ اللَّهِ، بِإِذْنِهِ رِعَايَتِي الطَّبِيبِيَّةَ لِلْقَرِيبِ وَالْبَعِيدِ،  
لِلصَّالِحِ وَالطَّالِحِ، وَالصَّدِيقِ وَالْعَدُوِّ.

وَأَنْ أَثَابِرَ عَلَى طَلَبِ الْعِلْمِ، وَأَسْخِرَهُ لِنَفْعِ الْإِنْسَانِ لَا لِأَذَاهِ.  
وَأَنْ أُوقِّرَ مَنْ عَلَّمَنِي، وَأُعَلِّمَ مَنْ يَصْغُرَنِي، وَأَكُونَ أَخْتًا لِكُلِّ زَمِيلٍ فِي الْمِهْنَةِ  
الطَّبِيبِيَّةِ مُتَعَاوِنِينَ عَلَى الْبِرِّ وَالتَّقْوَى.

وَأَنْ تَكُونَ حَيَاتِي مِصْدَاقَ إِيمَانِي فِي سِرِّي وَعَلَانِيَتِي، نَقِيَّةً مِمَّا يُشِينُهَا تَجَاهَ  
اللَّهِ وَرَسُولِهِ وَالْمُؤْمِنِينَ.

وَاللَّهُ عَلَى مَا أَقُولُ شَهِيدٌ

# سرطان المثانة الغازي للموثة : التشخيص، العلاج والتطور

## الأطروحة

قدمت ونوقشت علانية يوم 2018/07/06

من طرف

**الأنسة سكيمة بن العاشر**

المزداة في 10 دجنبر 1990 بالعيون

**لنيل شهادة الدكتوراه في الطب**

**الكلمات الأساسية:**

اورام المثانة الأخرقي - غزو الموثة - استئصال المثانة الجذري

## اللجنة

الرئيس

المشرف

{  
الحكام

**د. تويتي**

أستاذ في أمراض المسالك البولية

**إ. صرف**

أستاذ في أمراض المسالك البولية

**م. خوشاني**

أستاذة مبرزة في العلاج بالأشعة

السيد

السيد

السيدة