

**Module d'urologie néphrologie**  
**Année universitaire 2024 - 2025**



# Cancer de l'Urothélium

**Dr TABOURI Sarah**

**Maître de Conférence A en**  
**Oncologie Médicale**

# Objectifs pédagogiques

Connaître les facteurs de  
risque des tumeurs  
vésicales

Détecter les signes  
fonctionnels révélateurs  
d'une tumeur de la vessie

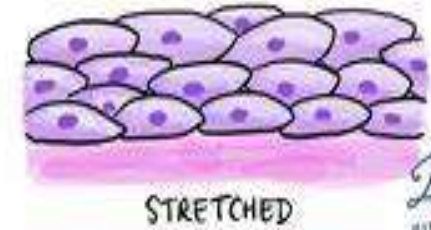
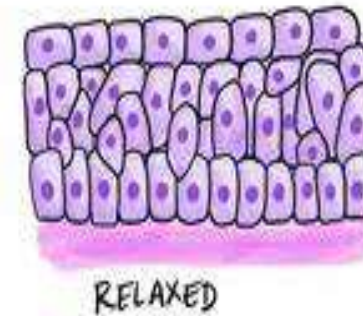
Planifier une prise en  
charge adéquate

# Quelques Définitions

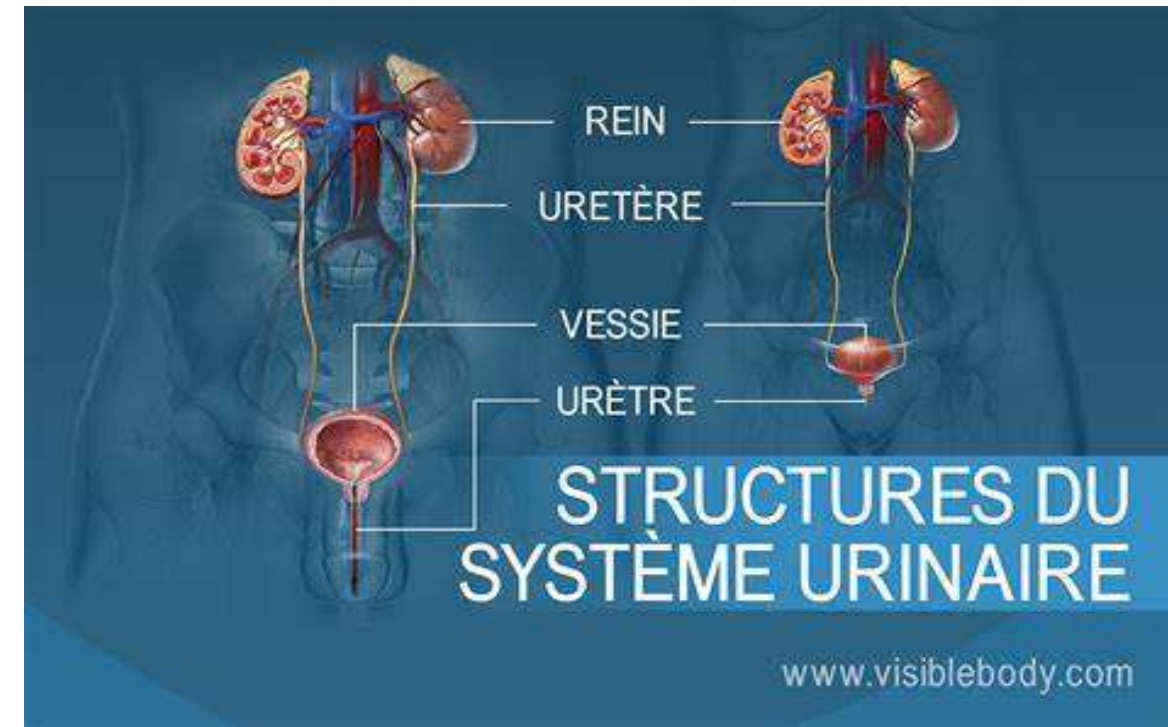
- L' **urothélium** est l'épithélium qui recouvre les voies urinaires du pelvis rénal à l'urètre, y compris les uretères et la vessie. Le bassinnet rénal est une expansion de l'uretère à sa connexion rénale, qui est située dans une zone appelée hile rénal, qui se trouve dans la partie médiane du rein.
- **Les voies urinaires** commencent dans le bassin rénal de chaque rein, donnant naissance à un uretère droit et un uretère gauche, un pour chaque rein.
- Les uretères s'écoulent dans la vessie, qui est un réservoir d'urine, et la vessie se connecte à l'urètre, qui est le tube qui permet de vider le contenu de la vessie.

## UROTHELIAL EPITHELIUM


EX: BLADDER - TRANSITIONAL EPITHELIUM



*LG*  
HYPODONT EPMO, G

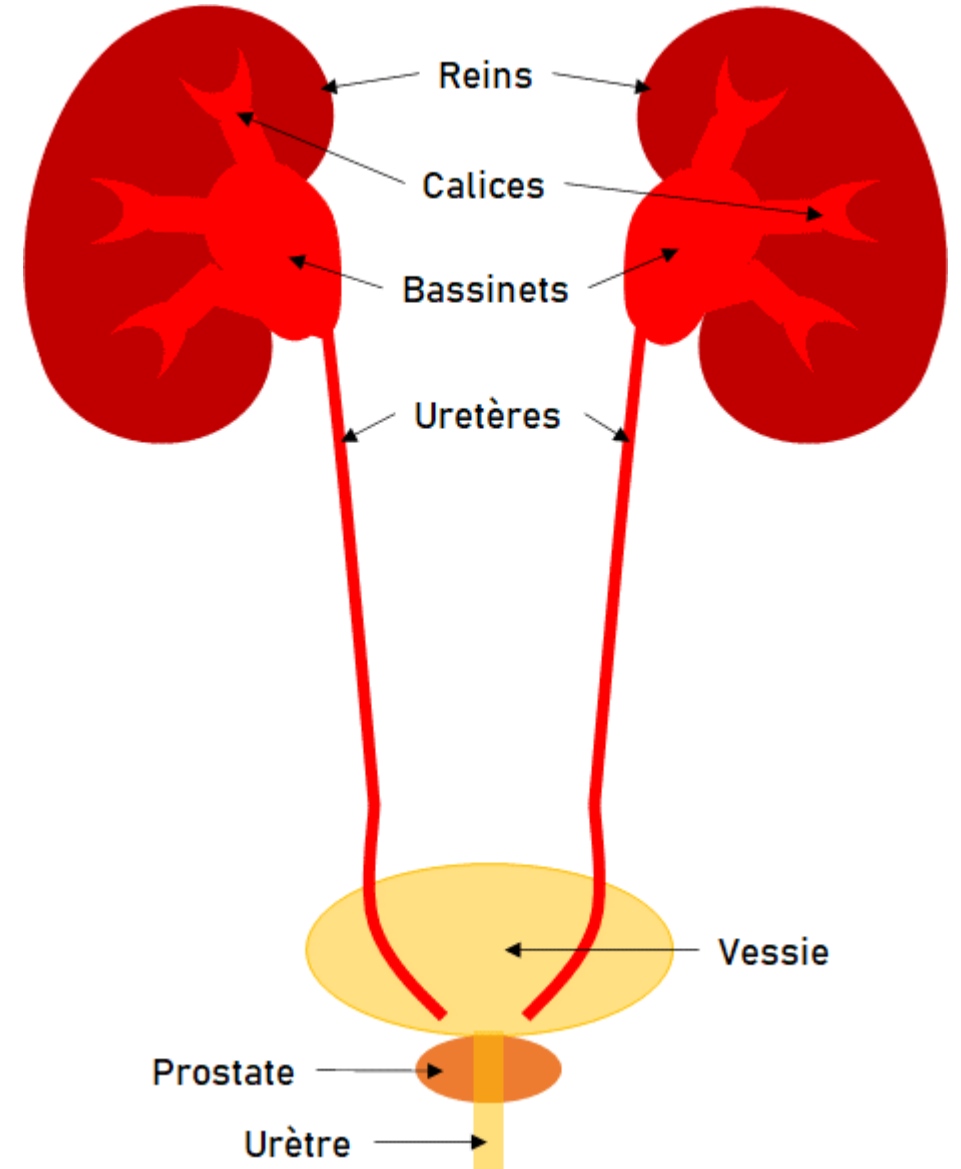


# Caractéristiques de l'Urothélium

- La fonction principale de l'urothélium est d'être une **barrière protectrice** contre les substances dissoutes dans l'urine.
- Les cellules les plus superficielles de cet urothélium sécrètent une **substance protéique appelée uroplakine** qui aide à imperméabiliser les surfaces qui entreront en contact avec l'urine  Cette protéine forme une couche protectrice qui empêche l'urine de s'infiltrer à travers la paroi de ces organes. C'est essentiel pour maintenir l'intégrité des tissus et éviter des problèmes.
- Les composants de l'urothélium offrent **une surface lisse adaptée à l'écoulement de l'urine** et un **réservoir** idéal pour son stockage.
- Les stimuli qui stressent l'urothélium, comme les changements de pression lors du remplissage de la vessie, sont capables de déclencher la miction (envie d'uriner).

# Les tumeurs des voies excrétrices urinaires supérieures (TVES)

Cancers urothéliaux qui se développent au niveau de l'urothélium des cavités pyélocalicielles ou de l'uretère. Ces tumeurs sont rares (environ 1 cas/100 000 habitants/an), et représentent 5 % des carcinomes urothéliaux. L'âge moyen au diagnostic est tardif (> 70 ans), et elles touchent plus d'hommes que de femmes (1,5 à 2,8 pour 1).



# Tumeurs malignes de la vessie

# Introduction



## **DEFINITION :**

L'ensemble des tumeurs malignes qui se développent à partir de la muqueuse vésicale



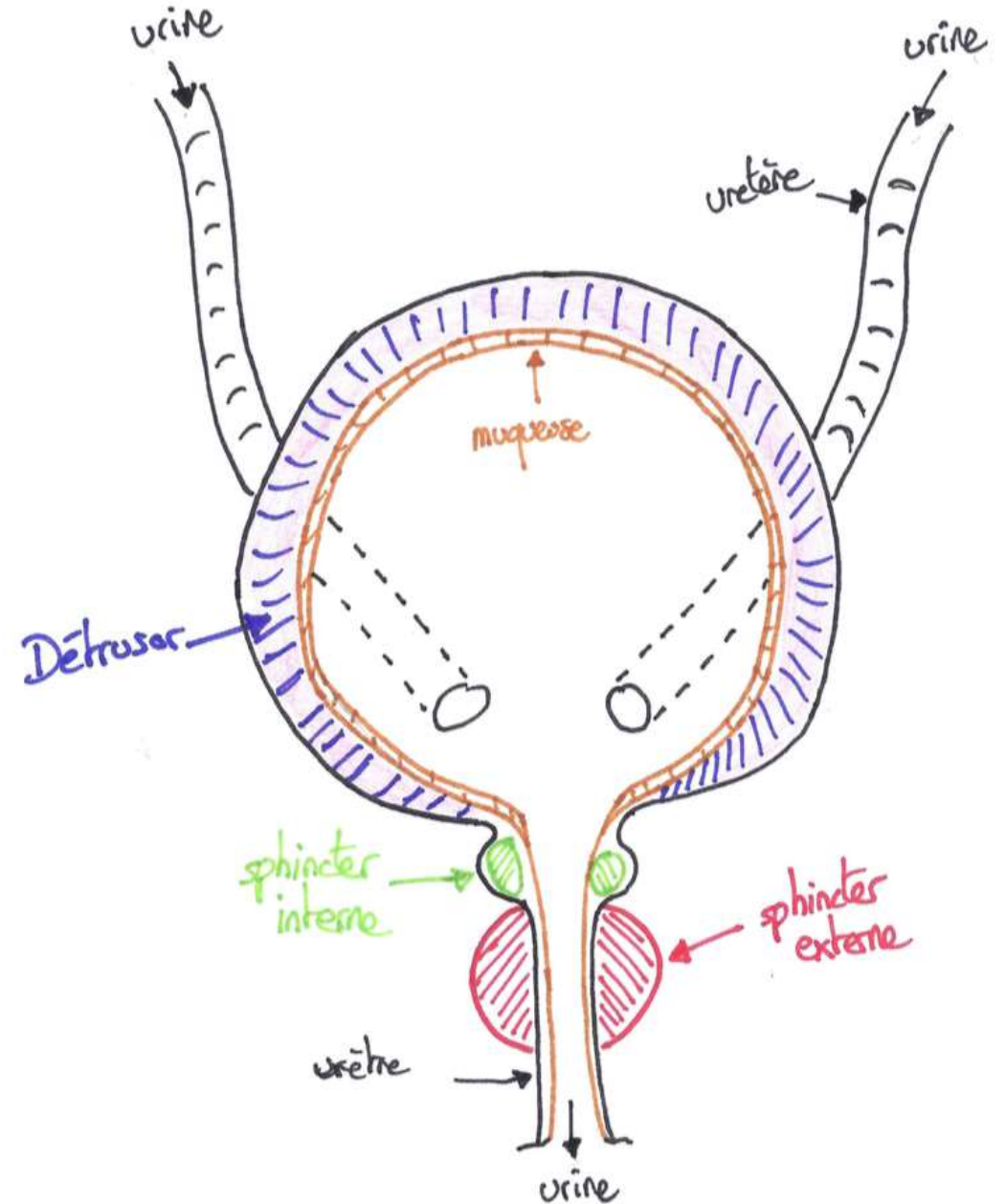
## **INTERET DE LA QUESTION :**

Cancer frequent  
Facteurs de risques connus  
Intérêt de la prévention ++++



# Rappel Anatomique

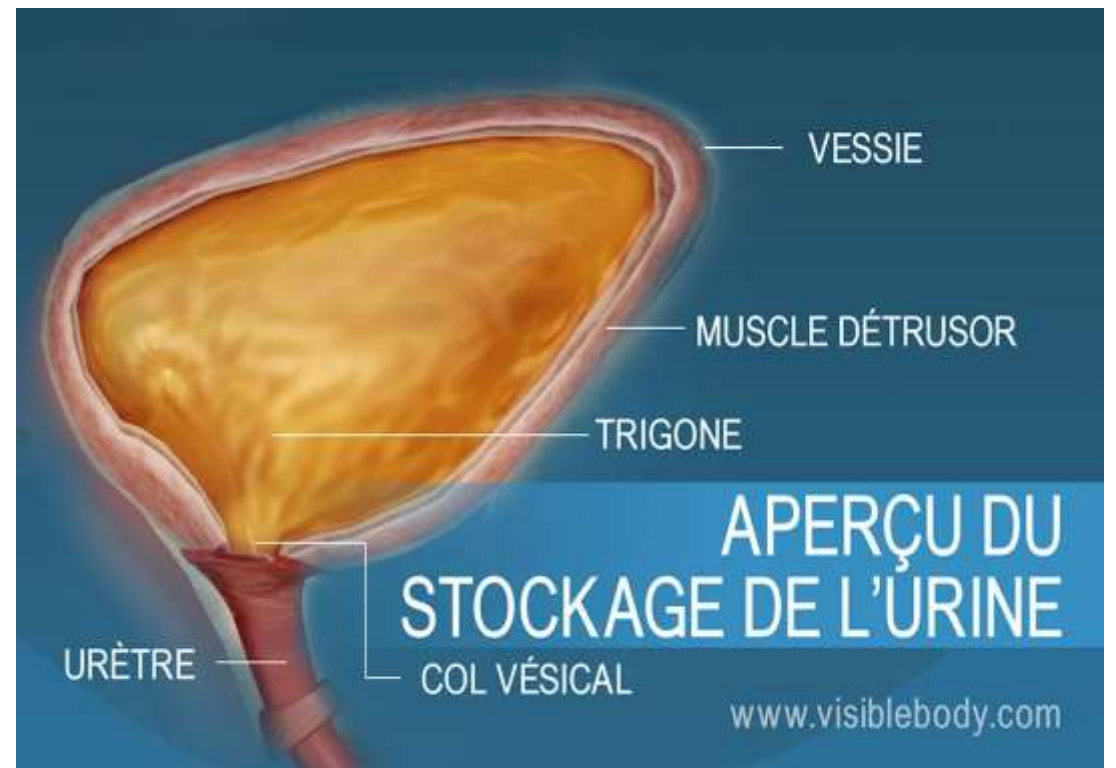
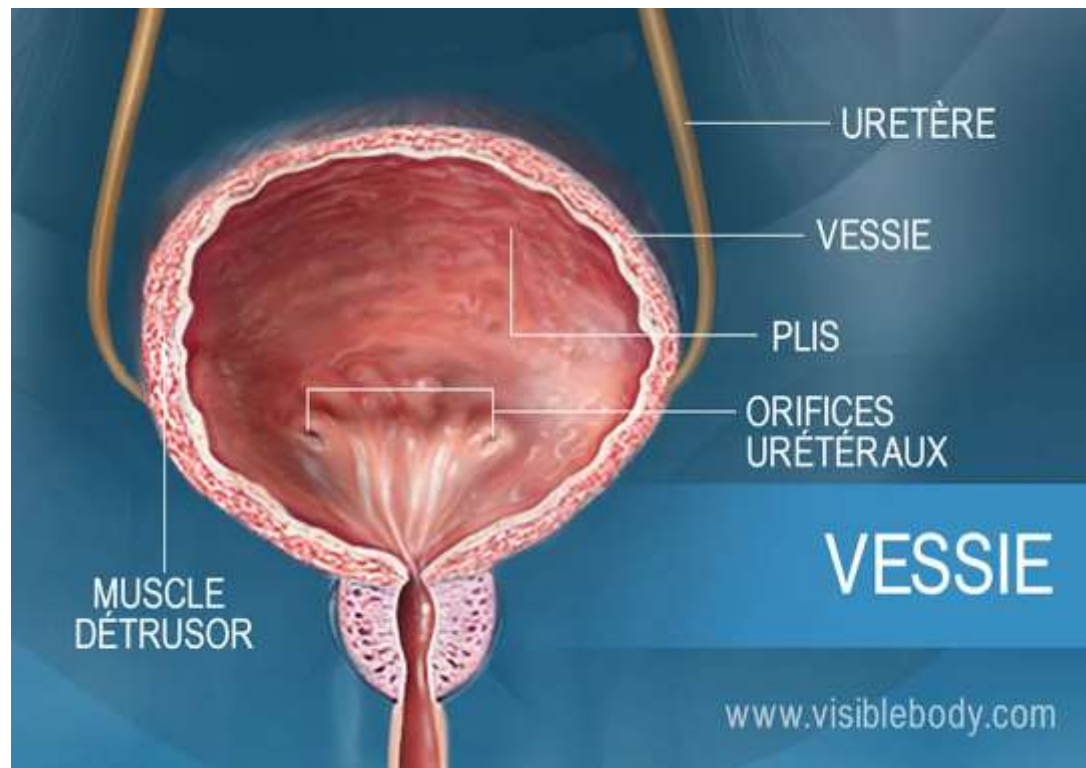
- La vessie (du latin vesica, signifiant “poche”) est un réservoir naturel où l'urine est conservée entre chaque miction.
- Position : La vessie est située au niveau du bassin.
- Lorsqu'elle est vide, la vessie est un organe présentant une forme de pyramide.
- Elle devient plus ovale lorsqu'elle se remplit d'urine et se dilate.
- Un muscle lisse, **le détrusor**, entoure la vessie ;
- Des rides portant le nom de **plis** revêtent la paroi interne.
- Le plancher de la vessie comprend une région en forme d'entonnoir : **Trigone**, formé par les deux orifices urétéraux et le sphincter urétral interne.
- L'urine s'écoule dans la vessie par le biais des orifices urétéraux, puis hors de cet organe en passant par le sphincter interne.





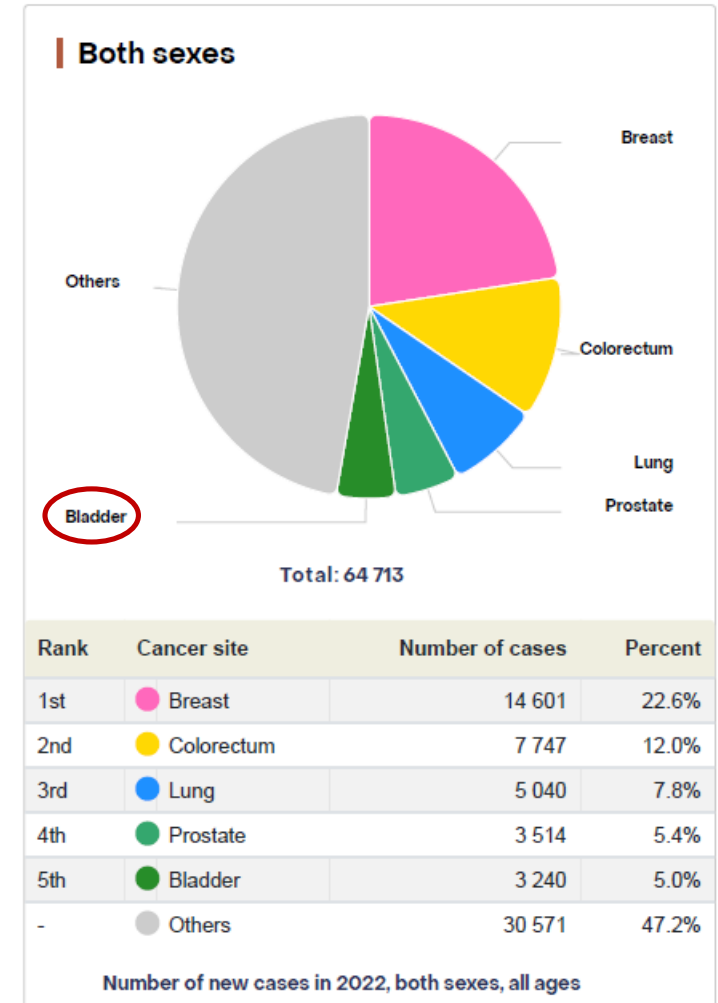
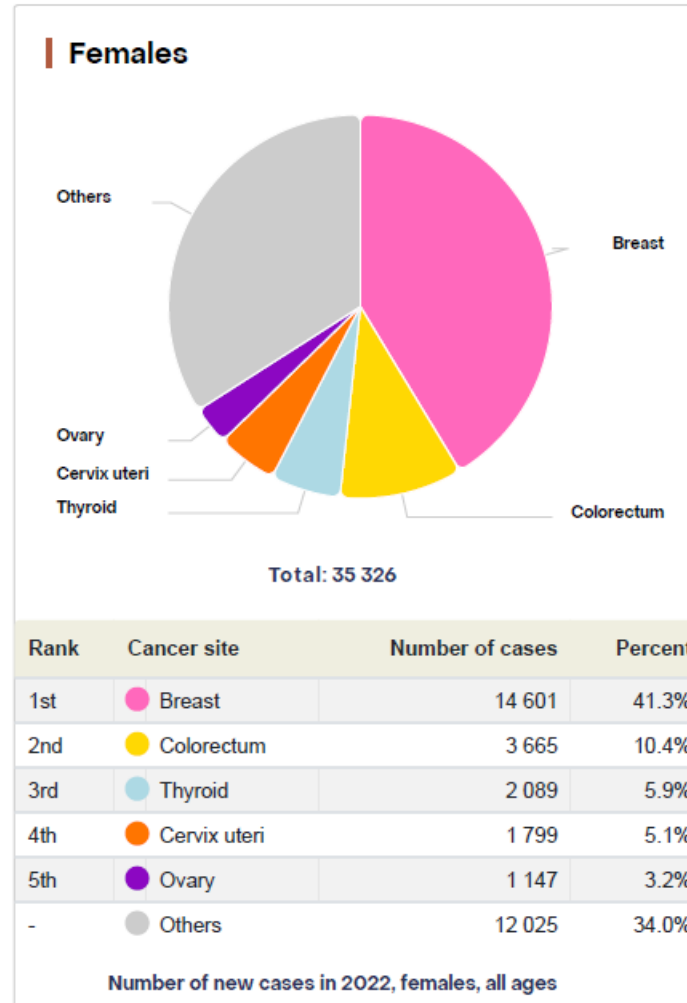
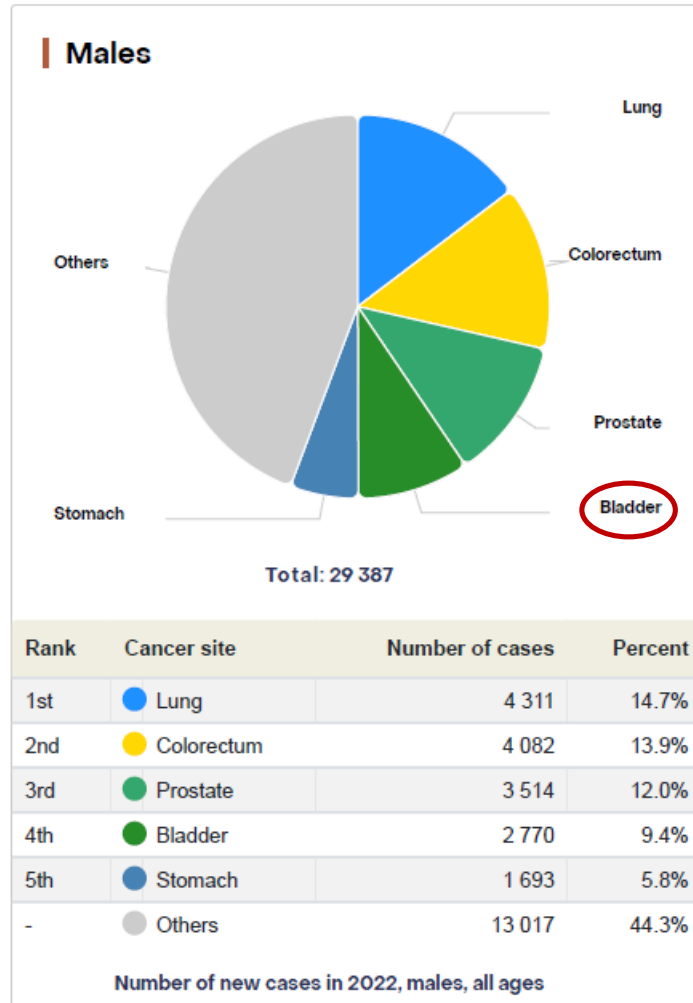
# Rappel Anatomique

---



# Epidémiologie Descriptive

## Top 5 most frequent cancers\*\*



# Epidémiologie Descriptive

International Agency for Research on Cancer



**GLOBAL CANCER  
OBSERVATORY**

**CANCER  
TODAY**

GLOBOCAN 2022

## BLADDER



### Incidence

Rank

**9**

Cases

**614 298**

ASR (World)

**5.6**

### Mortality

Rank

**13**

Deaths

**220 596**

ASR (World)

**1.8**

# Epidémiologie Descriptive

---

- **Fréquence :**

- 11ème cancer dans le monde en 2020 et 9ème en 2022
- (5ème en Algérie).
- 2ème cancer urologique .

- **Mortalité :** 6ème cause de mortalité en 2020 et 13ème en 2022.

- **Age moyen :** 63ans

- En Algérie : 5ème cancer (5% de l'ensemble des cancers)

- 3200 Nouveaux cas/an

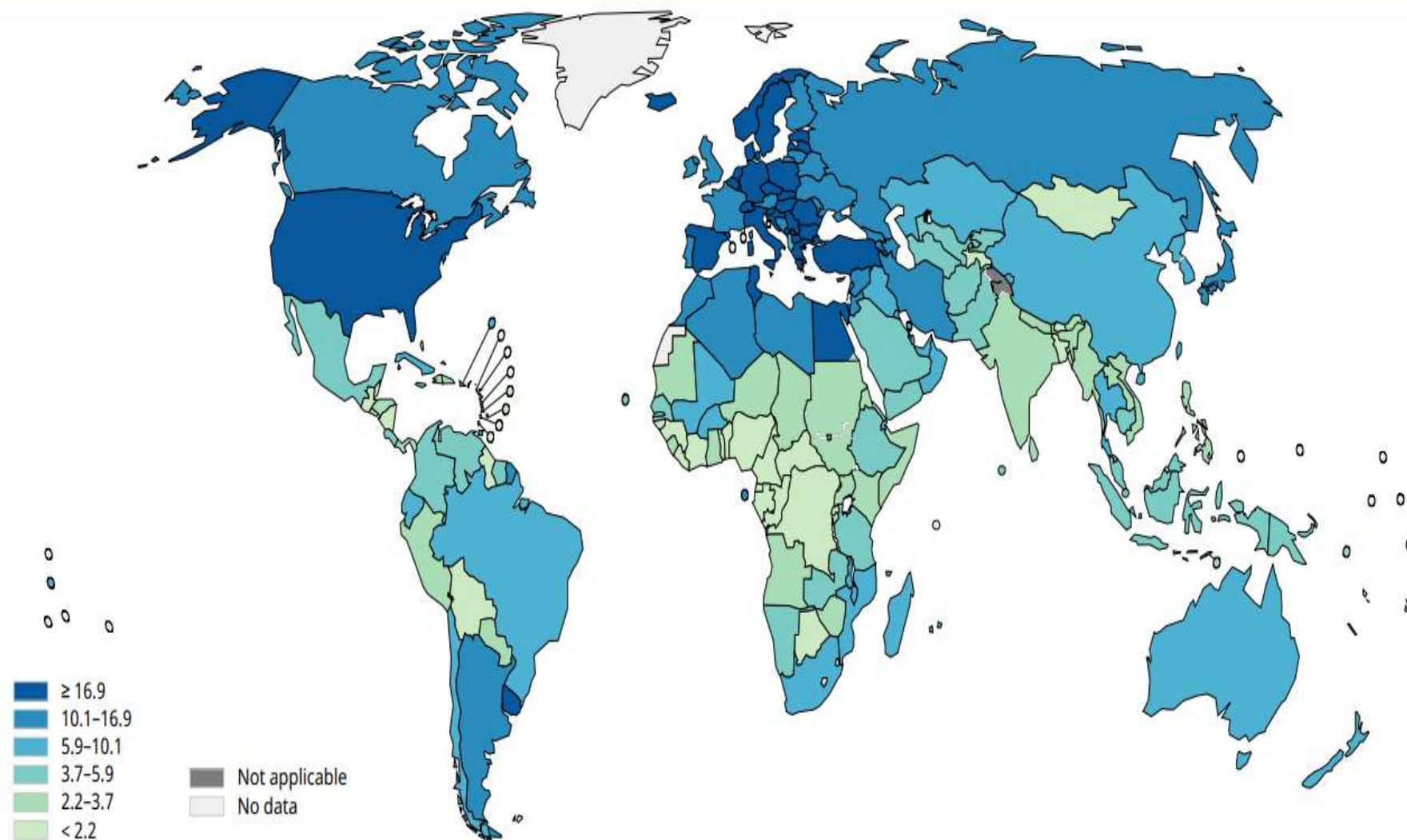
- 1861 décès/an

- **Sexe ration** 5 à 9 (5 H /1F voir 9H/1F).

- Lors du diagnostic, **70% sont au stade de TVNIM, 25% sont TVIM et 5% sont métastatiques.**

- Au cours de l'évolution d'une TVNIM le risque de récurrence avec progression pourrait atteindre 47%.

Age standardized (World) incidence rates, bladder, males, all ages



# Epidémiologie Analytique

---

## ➤ Tabac +++ RRX3

### ➤ Carcinogènes chimique : exposition professionnelle :

– les hydrocarbures aromatiques polycycliques, goudrons, huiles et brais de houille ; suie de combustion du charbon ; métallurgie ; les amines aromatiques et N-nitroso-dibutylamine, colorants (teinture), industrie du caoutchouc (pneus de voiture), plastinergie (fabrication de plastiques), industrie pharmaceutique (laboratoires).

## ➤ Bilharziose urinaire +++

### ➤ Infection urinaire chronique

### ➤ sondage vésical chronique,

### ➤ irradiation pelvienne,

### ➤ Exposition à certaines chimiothérapies (cyclophosphamide).



# PREVENTION ET DEPISTAGE

## A. PREVENTION :

- repose sur la lutte active contre son principal facteur de risque, l'intoxication tabagique

## B. DEPISTAGE :

- Pas de dépistage de masse.
- Un dépistage individuel si facteur de risque professionnel , par bandelette , cytologie urinaire.



# Stratégie de surveillance médicale pour les professionnels à risque de TV

Stratégie de surveillance médicale pour les sujets exposés ou ayant été exposés à des agents cancérogènes pour la vessie

Niveau de risque de groupe professionnel	Groupe de travailleurs à risque TRÈS ÉLEVÉ (RR ou OR ou SMR > 5)* ou professions avec niveaux d'exposition élevés documentés		Groupe de travailleurs à risque ÉLEVÉ (2 < RR ou OR ou SMR ≤ 5)*		Groupe de travailleurs à risque MODÉRÉ (1 < RR ou OR ou SMR ≤ 2)*
Durée d'exposition	≥ 1 an	< 1 an	≥ 1 an	< 1 an	
Surveillance	RECOMMANDÉE (dans tous les cas)	PROPOSÉE (au cas par cas)		NON RECOMMANDÉE (en l'état actuel des performances des tests disponibles)	
Latence minimale après le début de l'exposition	20 ans				
Examens proposés en première intention et tous les 6 mois	Cytologie urinaire				

*DIAGNOSTIC*

---

# Circonstances de découverte

## 1-Hématurie

- *macroscopique et terminale;*
- *Son importance est indépendante du stade tumoral;*
- *Parfois elle est microscopique.*

***Toute hématurie impose de rechercher une tumeur***

## 2-Troubles mictionnels:

***-il s'agit de signes d'irritation vésicale(SBAU ou Sd du bas appareil urinaire de remplissage):20 % des cas***

*(pollakiurie; miction impérieuse, brulures mictionnelles; Rarement: cystites récidivantes; dysurie.) peuvent être isolés ou associés à l'hématurie.*

## 3-Signes tardifs:

***a –Manifestations liées à l'extension locorégionale:***

- Douleurs lombaires par atteinte urétérale
- Compression uni ou bilatérale des axes vasculaires iliaques(OMI)

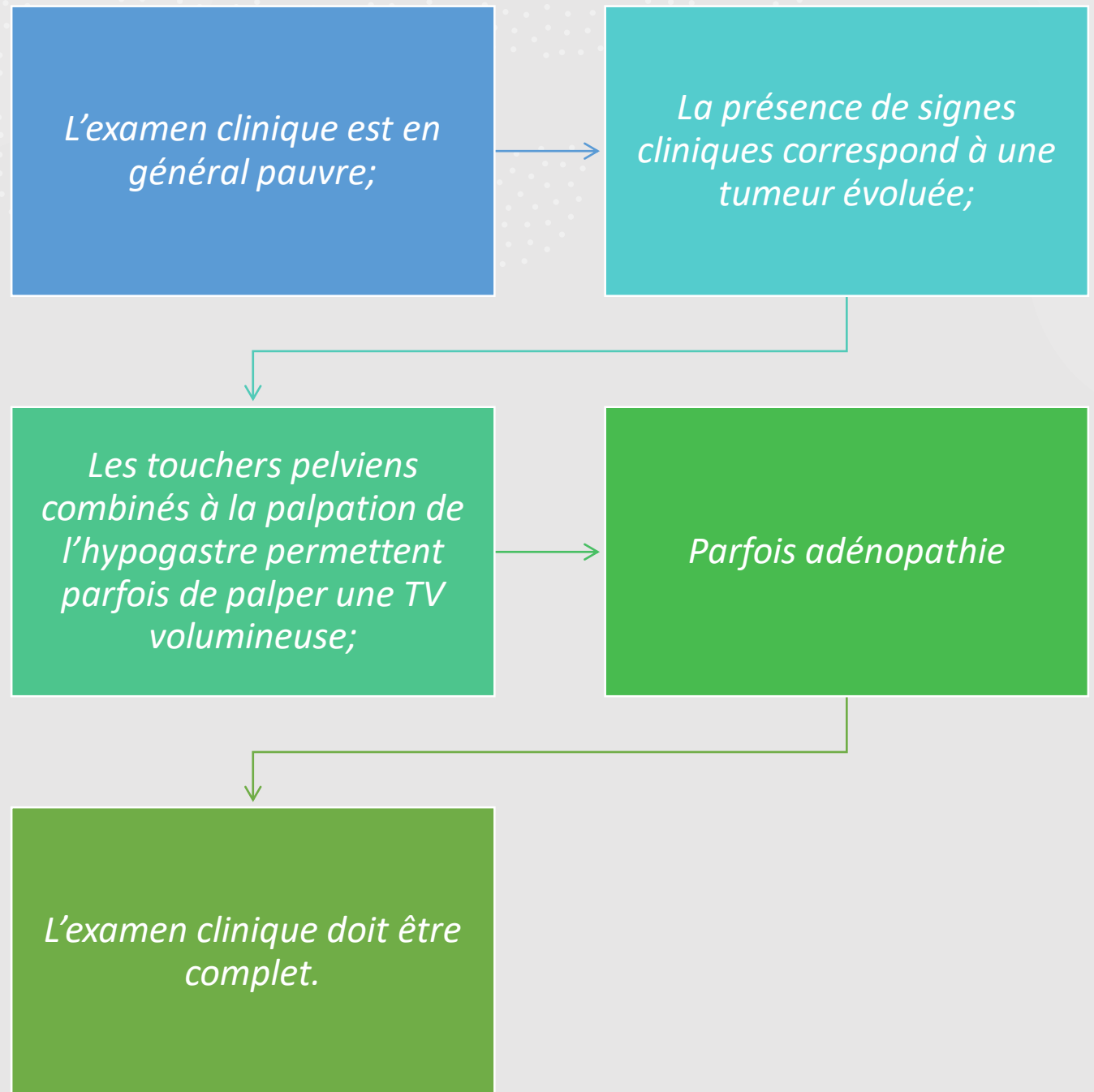
***b-Manifestations de l'extension à distance:***

- Métastases osseuses, pulmonaires, hépatiques...etc.

## 4-Découverte fortuite:

- Examens radiologiques réalisés dans un autre but.

# Examen Physique



# Examens Complémentaires

## **Cytologie urinaire**

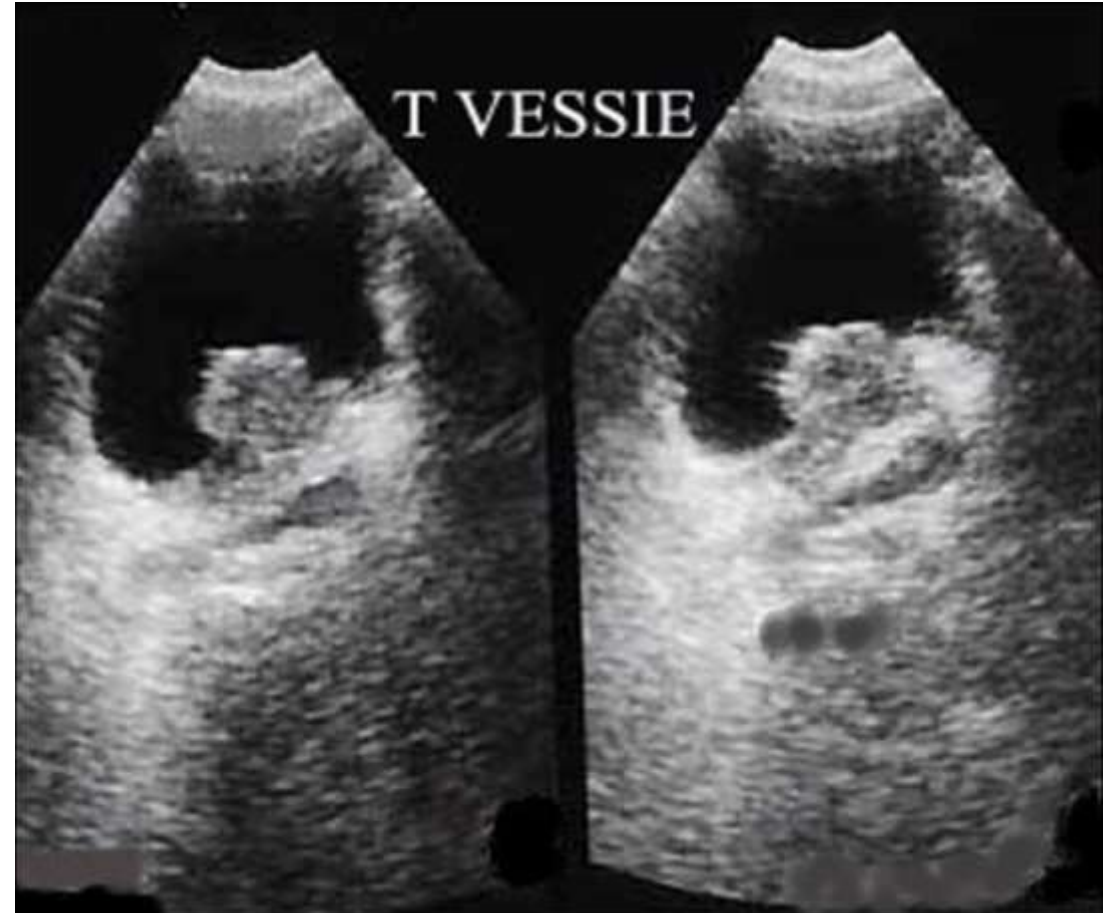
- ❑ *Normale, elle n'élimine pas le diagnostic de tumeur de vessie.*
- ❑ *Sa positivité traduit la présence d'une tumeur n'importe où dans la voie excrétrice urinaire.*

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

# Examens Complémentaires

- **Échographie**

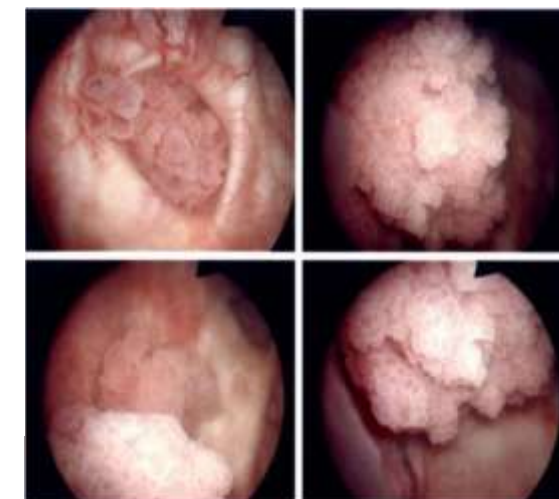
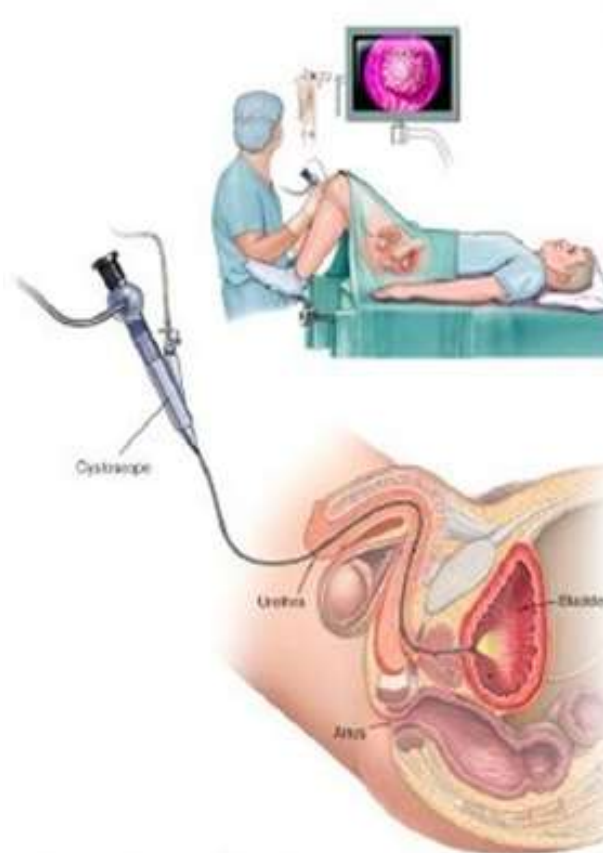
- ➤ Les TV se présentent comme **des masses d'échogénicité intermédiaire** développées au niveau de la paroi vésicale sous la forme d'une saillie dans la lumière vésicale.
- ➤ Nombre de tumeurs, leur morphologie (végétante ou papillaire), leur base d'implantation (élargie ou étroite) et leur siège.
- ➤ **Les faux positifs**: -le caillottage vésical, -le lobe médian prostatique, -les cystites chroniques focalisées ou diffuses.
- ➤ **Les limites de l'écho** (les tumeurs inférieures à 5 mm, des tumeurs planes ou situées au dôme ou à la face antérieure





# Endoscopie: cystoscopie

- **Visualisation directe de la lésion avec étude macroscopique.**
  - Bilan de l'ensemble de la vessie.
  - Elle permet de pratiquer des biopsies.
  - Résection endoscopique.
  - **Intérêt diagnostique et thérapeutique.**
  - Elle permet d'affirmer le type histologique et le grade.
- L'utilisation de la fluorescence vésicale en lumière bleue par hexaminolévulinate (Hexvix ) lors de la cystoscopie diagnostique améliore significativement la détection de lésions tumorales (Ta, T1) et plus particulièrement du CIS



Détection d'un CIS par cystoscopie en lumière blanche (à gauche) et en lumière bleue (à droite)





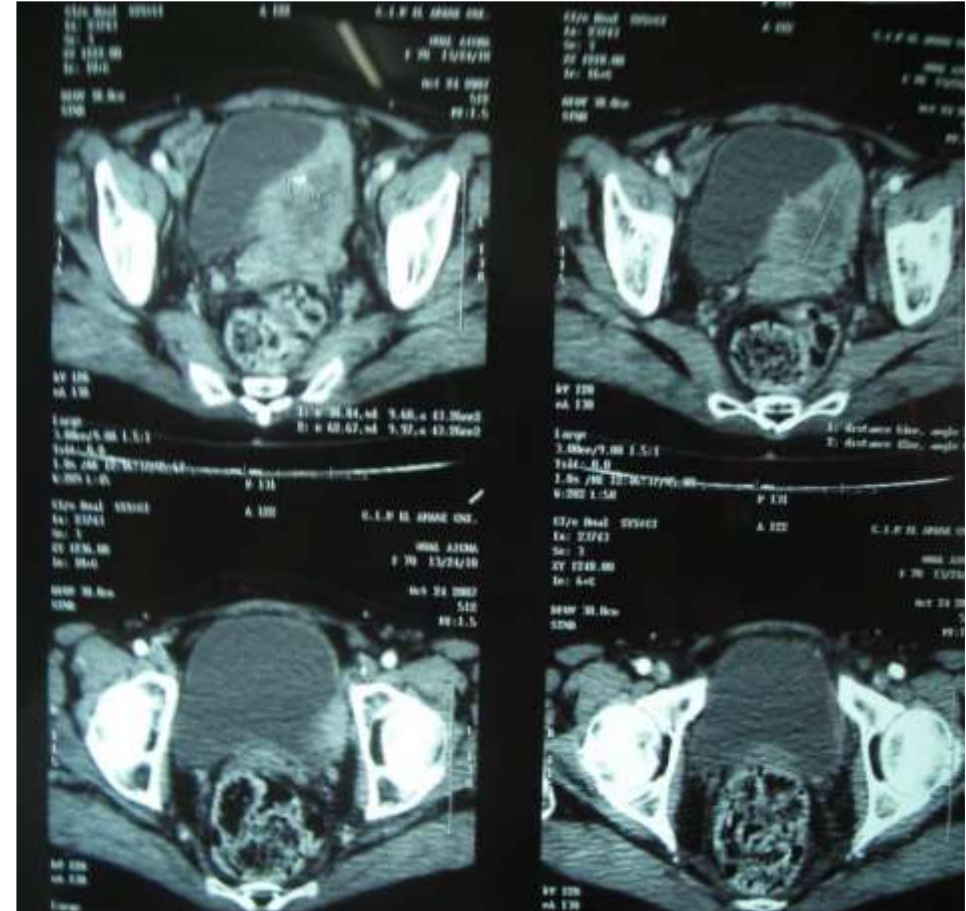
# Examens Complémentaires

- **TDM Abdominale**

- ❖ *Un épaissement de la paroi vésicale,*
- ❖ Une masse bombante dans la lumière vésicale ou une infiltration de la graisse périvésicale ou des organes voisins.

## L'uro-scanner (uro-TDM)

- indiqué dans les bilans d'hématurie et de tumeur urothéliale avérée présentant un risque d'atteinte des voies excrétrices supérieures :
  - localisation trigonale,
  - cytologie de haut grade,
  - Atteinte vésicale multifocale.



# RVTU = résection vésicale transuretérale

- **Technique :**

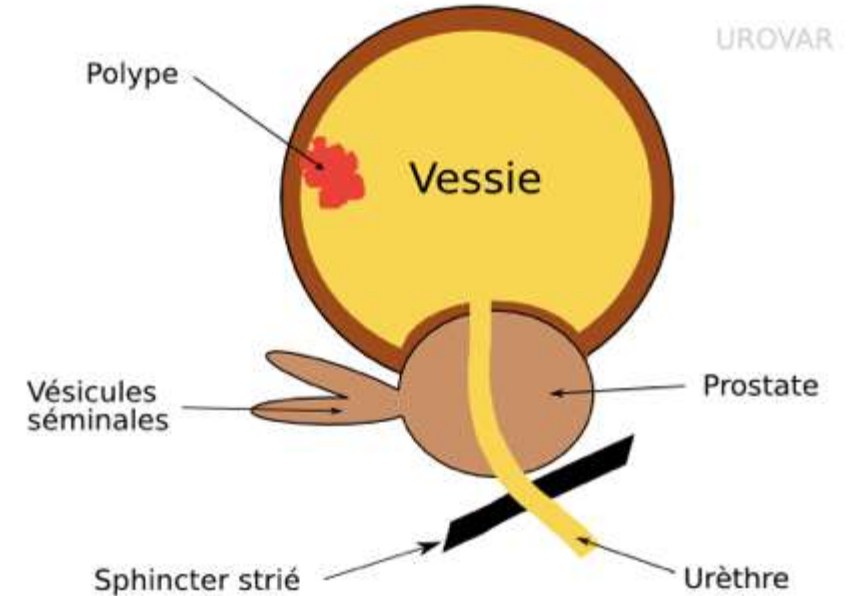
- Faire un ECBU avant afin d'éliminer une infection urinaire.
- ATB-prophylaxie
- Anesthésie locorégionale ou générale
- Cystoscopie pour établir une cartographie.
- **La résection doit être complète et profonde (présence de faisceaux du détrusor).**
- **L'absence de muscle sur les copeaux de résection** est associée à un risque significativement **plus élevé de maladie résiduelle et de récurrence précoce** en cas de tumeur pT1 et/ou de haut grade.

# RVTU = résection vésicale transureterale

- ✓ Diagnostique (histologie, stade, grade)
- ✓ Thérapeutique:
  - ✓ Résection tumeur visible
  - ✓ Biopsies lésions suspectes

# Diagnostic différentiel

- **Tumeurs bénignes** : papillome, polype
  - **Polypes**: formations papillaires sur une base fibrovasculaire mince ou large, couvertes d'urothélium inchangé et faisant face à la lumière de la vessie.
  - **Papillomes**: tumeurs matures à croissance exophytique, se développant à partir de l'épithélium tégumentaire. Macroscopiquement, le papillome a une surface papillaire, veloutée, une consistance molle, une couleur rosâtre-blanchâtre.
- Lésions inflammatoires type cystite aigue ou chronique
- Diverticul Vésical
- Maladies infectieuses
  - bilharziose
  - Tuberculose



Papillome de la vessie



# Anatomie pathologique

---

- **Types histologiques**

- ✓ **Carcinomes urothéliaux (95 % des cas)** : tumeurs développées à partir de l'urothélium vésical qui est l'épithélium de revêtement des voies excrétrices urinaires (haut et bas appareil).
- ✓ **Formes rares (5 %) :**
  - ✓ carcinomes épidermoïdes dont la prise en charge se rapproche de celle des cancers du poumon de même type ;
  - ✓ adénocarcinomes dont la prise en charge se rapproche de celle des cancers digestifs de même type.
- ✓ **Formes exceptionnelles (< 1 %) :**
  - ✓ carcinomes neuroendocrines ;
  - ✓ sarcomes.

# Anatomie pathologique

---

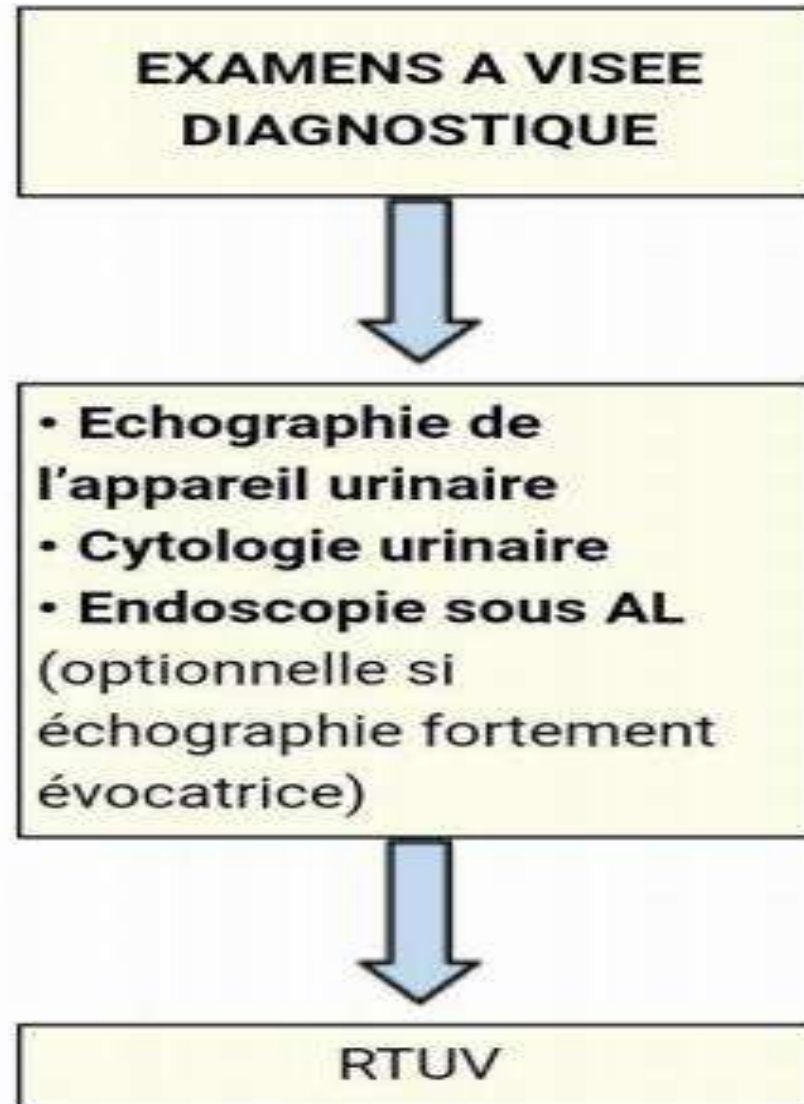
## 2 -Stade tumoral T

- •Seul l'examen anatomopathologique confirme le diagnostic et précise le stade de la tumeur (Ta, T1 ou T2).
- •En cas de TVIM, la résection ne permet pas de préciser s'il s'agit d'un stade T2, T3 ou T4. Seule la pièce opératoire de cystectomie permettra une stadification définitive de la tumeur.

## 3 -Grade tumoral

- •Degré de différenciation de la TV → prédire son agressivité :intérêt pronostique.
- •Les tumeurs sont classées en tumeur de bas grade (bon pronostic) et de haut grade (mauvais pronostic) (classification OMS 2004).
- •Le grade tumoral est précisé pour toutes les tumeurs: TVNIM ou TVIM

# Diagnostic (Algorithme)





# Bilan d'extension

## A. examen clinique :

- palpation abdominal, HPM, ascite
- ADP inguinales, sus claviculaire.
- Examen pleuro pulmonaire

## B. examens complémentaires :









- *l'uro-scann*
- **IRM pelvienne (option)** : En complément de TDM ou si contre indication au TDM
- avec injection de produit de contraste

**TDM TAP:** a la recherche des métastases a distance

**Si symptôme : osseux : scintigraphie osseuse, Neurologique : TDM cérébrale**

# Classification

la classification  
des tumeurs  
de la vessie

la classification des tumeurs de la vessie		TVNIM Tumeur non infiltrante			TVIM Tumeur infiltrante			
		Tis	Ta	T1(a-b)	T2	T3a	T3b	T4a-T4b
	Urothélium							
	Chorion							
	Muscle superficiel							
	Muscle profond							
	Tissu adipeux							
	Organes de voisinage							

# Classification TNM 2017

**Tableau 1** Classification TNM des tumeurs de la vessie.

Stade T	Description	Dénomination
pTa	Tumeur papillaire de grade variable sans infiltration de la lamina propria	TVNIM
pTis	Tumeur plane de haut grade sans infiltration - carcinome in situ	
pT1	Tumeur papillaire de grade variable avec infiltration de la lamina propria mais sans infiltration du muscle	
pT2	Tumeur envahissant la musculature	TVIM
pT2a	Tumeur envahissant la musculature superficielle (moitié interne)	
pT2b	Tumeur envahissant la musculature profonde (moitié externe)	
pT3	Tumeur envahissant le tissu péri-vésical	
pT3a	Atteinte microscopique	
pT3b	Atteinte macroscopique (masse extra-vésicale)	
pT4	Tumeur envahissant l'une ou l'autre des structures suivantes: prostate, vésicules séminales, utérus, vagin, paroi pelvienne ou paroi abdominale	
T4a	Prostate, vésicules séminales, vagin ou utérus	
T4b	Paroi pelvienne ou paroi abdominale	

N : ganglions lymphatiques régionaux ; Nx : renseignements insuffisants pour classer l'atteinte des ganglions lymphatiques régionaux ; N0 : pas d'atteinte des ganglions lymphatiques régionaux ; N1 : atteinte d'un seul ganglion lymphatique pelvien (hypogastrique, obturateur, iliaque externe ou pré-sacré) ; N2 : atteinte de multiples ganglions lymphatiques pelviens (hypogastrique, obturateur, iliaque externe ou pré-sacré) ; N3 : atteinte d'un (ou plusieurs) ganglion(s) lymphatique(s) iliaque(s) primitif(s) ; M : métastases à distance ; M0 : absence de métastase à distance ; M1 : métastase(s) à distance.



*Traitements*

# BILAN PRETHERAPEUTIQUE:

- Evaluation de l'état général et nutritionnelle
- Equilibre des tares
- Bilan biologique: FNS, glycémie, **bilan rénale**, bilan hépatique, ionogramme sanguin, bilan protidique, bilan lipidique, groupage, sérologie, bilan phosphocalcique,
- Echo-cœur avec ECG  
Audiogramme  
Evaluation oncogériatrique si patient âgé de plus de 70ans



# *TRAITEMENTS*

**BUT : curative ou palliatif**

**Moyens:**

Chirurgie

Chimiothérapie

Radiothérapie

Immunothérapie

Traitement symptomatique

## *Traitement des TVNIM* **pTa-pT1 -CIS**

- *Le traitement de référence =*
- ***RTUV +/-instillations endovésicales en fonction du risque de récidence.***
- ***IPOP: instillation post-opératoire précoce***





# Traitement des TVNIM

## pTa-pT1 -CIS

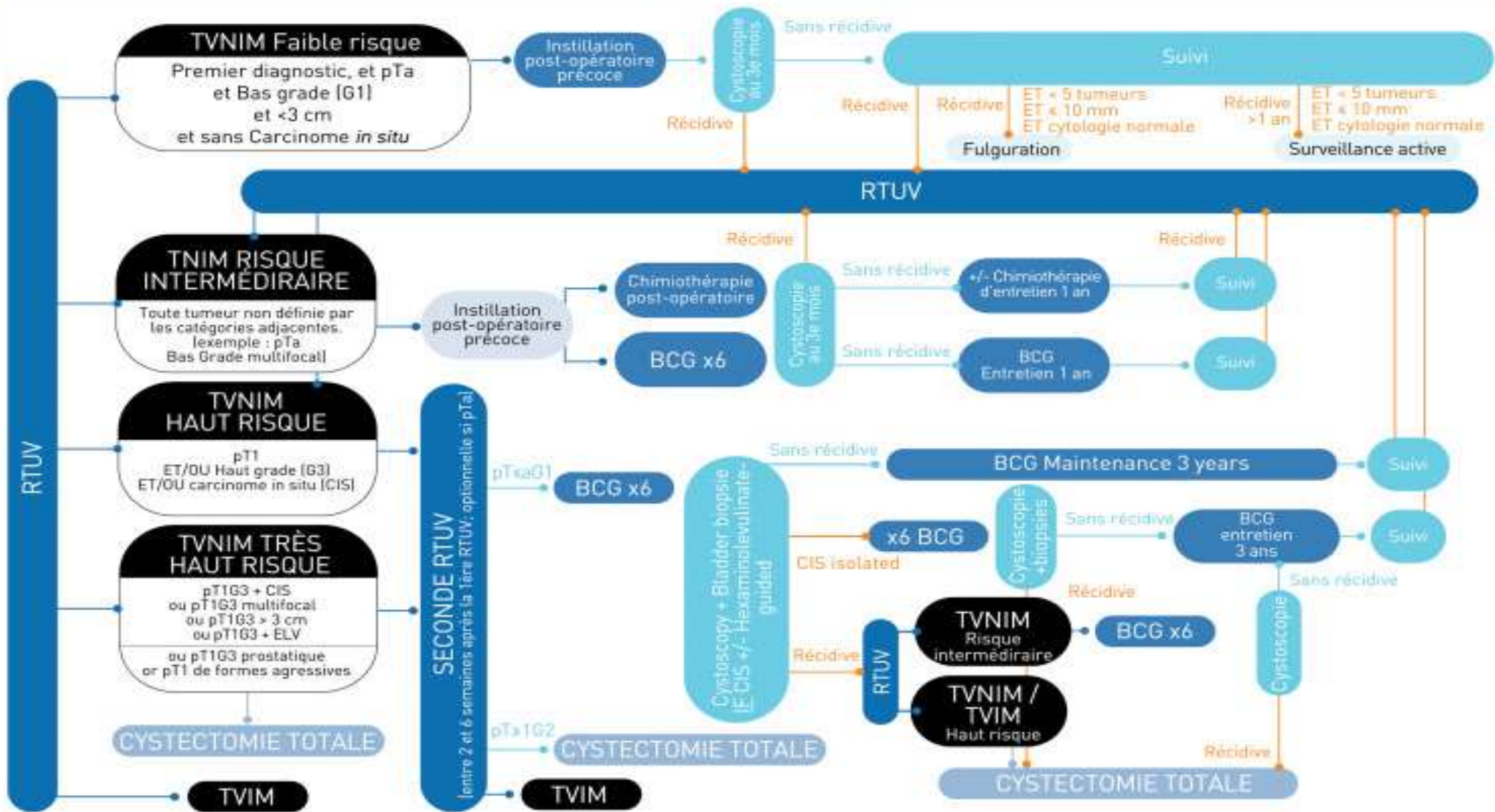
### RTUV

- ❖ Doit être **complète et assez profonde**
- ❖ **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 lors de la résection initiale.
- ❖ Le but :
  - Une **stadification** plus précise de la tumeur;
  - Améliorer ainsi la sélection (et donc la réponse) des patients aux instillations endovésicales;
  - De **réduire** la fréquence des **récidives**;
  - **Retarder** la **progression** de la tumeur.

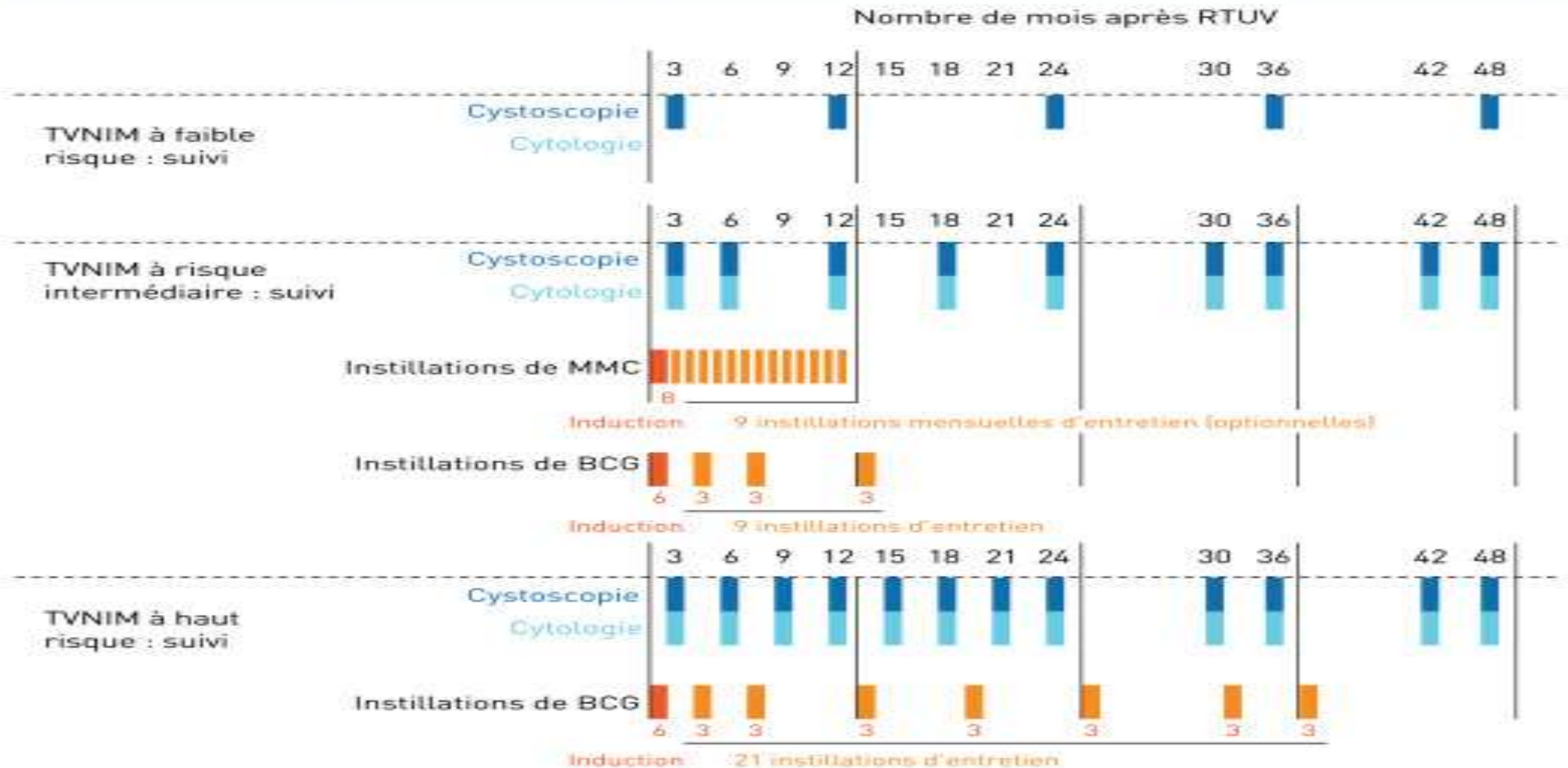
### Instillation endovésicale

- **L'indication d'instillation et le choix du produit sont déterminés par l'appartenance aux catégories de risque de la tumeur.**

Bas risque	➤ Outre une <b>IPOP</b> , elle ne nécessite aucun traitement complémentaire
risque Inter.	➤ Instillations endovésicales par <b>chimiothérapie</b> ou à la <b>BCG-thérapie avec un entretien de 1 an</b> ➤ la MMC en première intention et le BCG en cas d'échec
haut risque	➤ Instillations endovésicales par <b>BCG-thérapie avec un entretien de 3 ans</b> ➤ La tumeur doit avoir été re-réséquée au moins une fois avec présence de détrusor
T.Haut risque	➤ On peut recourir à la <b>cystectomie</b> de première intention pour les traiter après avoir discuté de la morbidité de l'intervention avec le patient.



# Calendrier de traitement endovésical et de suivi des TVNIM en fonction de leur groupe de risque.



# Traitement des TVIM

## ≥pT2

### 1 -TVIM non métastatique

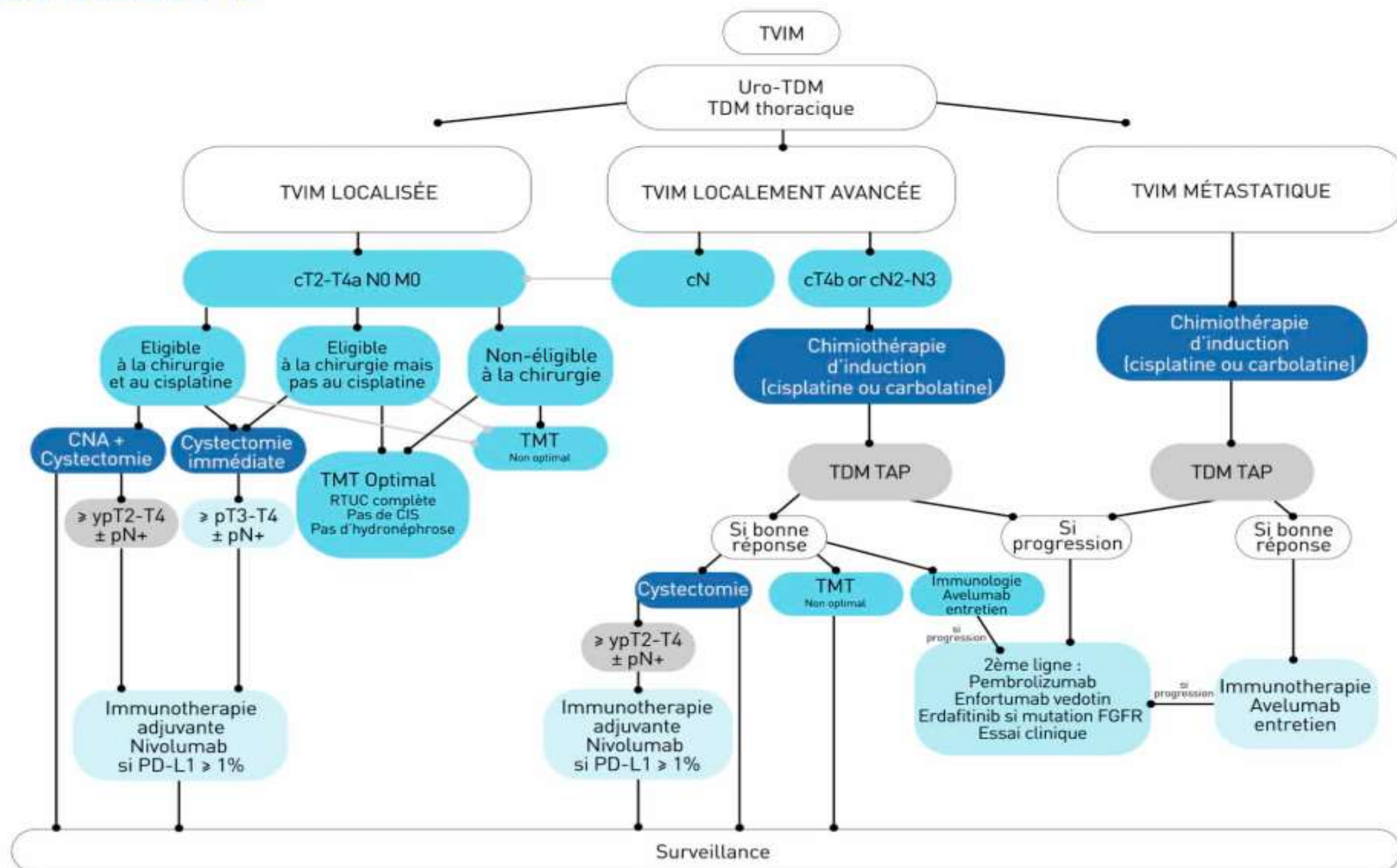
- Le traitement de référence est **chirurgical**.
- **cystoprostatectomie totale** pour les hommes.
- **pelvectomie antérieure** pour les femmes (exérèse en bloc de la vessie, de l'utérus et de la paroi antérieure du vagin).
- Un curage ganglionnaire ilio-obturateur bilatéral est systématiquement associé au geste d'exérèse.
- **La dérivation urinaire**
- **Radio-chimiothérapie concomitante : option**
- **Chimiothérapie néo-adjuvante ou adjuvante**

### 2 -TVIM métastatique

- Le traitement de référence est une **chimiothérapie à base de cisplatine**.
- Immunothérapie (inhibiteurs des checkpoint immunitaires)
- Sauf cas exceptionnel, il n'y a pas de place pour un traitement chirurgical.

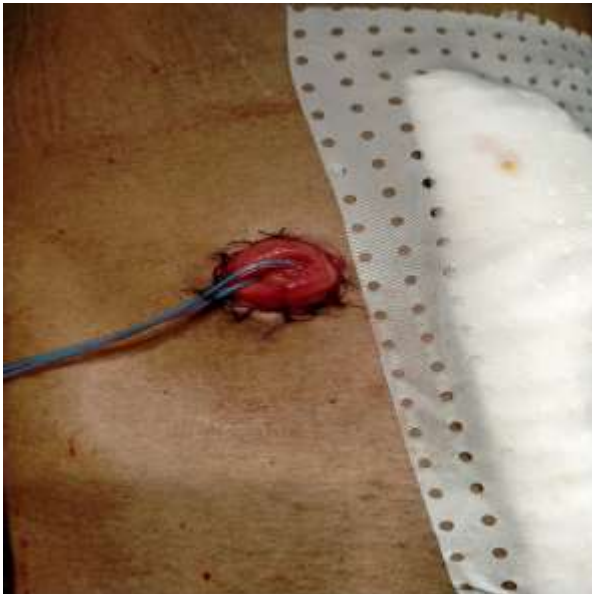


FIGURE • ALGORITHME DE PRISE EN CHARGE DES TVIM

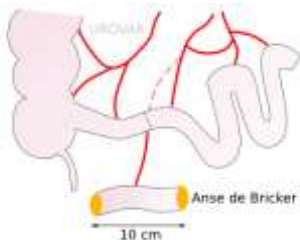
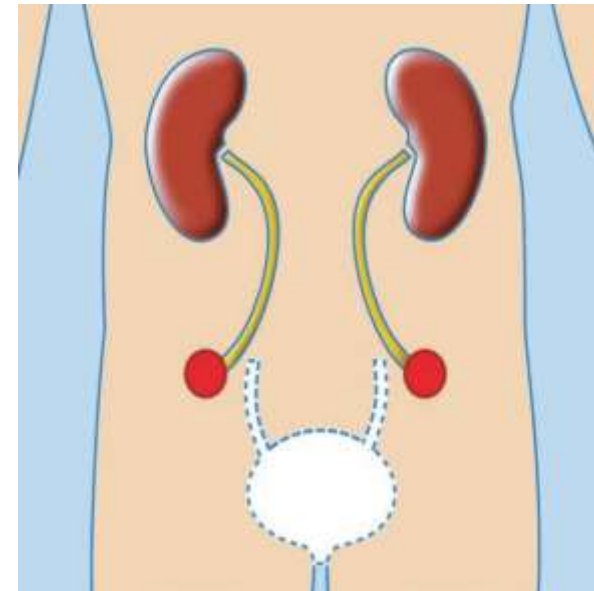


# Dérivation Urinaire

**Urétérostomie cutanée transiléale de Bricker**



**Urétérostomie cutanée directe bilatérale**



# Surveillance

## *A-Tumeurs de vessie n'infiltrant pas le muscle (TVNIM)*

	Cystoscopie	Cytologie	Uro-TDM
Risque faible	- 3 <sup>e</sup> et 12 <sup>e</sup> mois puis - annuelle pendant 5 ans	Non	Non systématique*
Risque intermédiaire	- 3 <sup>e</sup> et 6 <sup>e</sup> mois puis - tous les 6 mois pendant 2 ans puis - annuelle pendant au moins 10 ans	Oui	
Risque élevé	- 3 <sup>e</sup> et 6 <sup>e</sup> mois puis - tous les 3 mois pendant 2 ans puis - tous les 6 mois jusqu'à 5 ans - puis tous les ans à vie	Oui	Annuel



# Surveillance

## *B -Tumeurs de vessie infiltrant le muscle (TVIM)*

Recommandations : surveillance des TVIM			
		Examens recommandés	Fréquence
Après cystectomie	Si pT2	<ul style="list-style-type: none"><li>• TDM TAP</li><li>• Biologie*</li></ul>	À 3 et 6 mois, puis tous les 6 mois (pendant 2 ans), puis tous les 12 mois (à vie)
	Si pT3-T4 et/ou pN+	<ul style="list-style-type: none"><li>• TDM TAP</li><li>• Biologie*</li></ul>	Tous les 3 à 6 mois (pendant 2 ans), puis tous les 6 mois (pendant 5 ans), puis tous les 12 mois (à vie)
	Si urètre en place	<ul style="list-style-type: none"><li>• Urétroscopie</li></ul>	annuelle (pendant 5 ans)
Après traitement conservateur trimodal		<ul style="list-style-type: none"><li>• Cystoscopie</li><li>• Cytologie urinaire</li><li>• TDM TAP</li></ul>	Tous les 3 mois (pendant 2 ans), puis tous les 6 mois (jusqu'à 5 ans), puis tous les 12 mois (à vie)

# Pronostic à 05 ans

- ☐ TVNIM : 90%
- ☐ TVIM non métastatique : 45 %
- ☐ Tumeur métastatique: 10 %

# Conclusion

- ❖ Les tumeurs de la vessie sont de diagnostic facile :hématurie+++
- ❖ La résection est la pierre angulaire du diagnostic et du début du traitement.
- ❖ La résection ne doit jamais être incomplète.
- ❖ La cystectomie est le TRT de référence des TVIM non métastatique

# Références

- [1] M. Rouprêt, « Recommandations françaises du comité de cancérologie de l'AFU – actualisation 2022–2024 », *Prog. En Urol.*, vol. 32, n° 15, p. 1009, nov. 2022, doi: 10.1016/j.purol.2022.10.001.
- [2] « ESMO2019\_Urologie\_Global-Final-\_VF.pptx ».
- [3] « 66\_loriot.pdf ».
- [4] « 900-world-fact-sheets.pdf ».
- [5] « 12-algeria-fact-sheets.pdf ».
- [6] T. Powles, « BLADDER CANCER: ESMO CLINICAL PRACTICE GUIDELINE FOR DIAGNOSIS, TREATMENT AND FOLLOW-UP† ».