

UNIVERSITE SIDI MOHAMMED BEN ABDELLAH  
FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE  
FES



Année 2012

Thèse N° 017/12

# **EVALUATION CLINIQUE ET RADIOLOGIQUE DES RUPTURES VESICALES SECONDAIRES AUX TRAUMATISMES DU BASSIN (A propos de 12 cas)**

THESE

PRESENTEE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 02/03/2012

PAR

**M. RIYACH OMAR**

Né le 12 Juin 1985 à Taza

**POUR L'OBTENTION DU DOCTORAT EN MEDECINE**

**MOTS-CLES :**

Rupture vésicale - Traumatisme du bassin - Diagnostic - Cystographie

**JURY**

M. FARIH MOULAY HASSAN.....	PRESIDENT
Professeur d'Urologie	
M. EL FASSI MOHAMMED JAMAL.....	RAPPORTEUR
Professeur d'Urologie	
M. KHALLOUK ABDELHAK.....	} JUGES
Professeur agrégé d'Urologie	
Mme. KAMAOUI IMANE.....	
Professeur agrégé de Radiologie	

# SOMMAIRE

INTRODUCTION .....	4
RAPPEL ANATOMIQUE DE LA VESSIE .....	6
A/Généralités .....	7
I/Situation et projection.....	7
II/Morphologie extérieure .....	7
III/Dimensions.....	10
IV/Configuration interne.....	10
B/ Les moyens de fixité .....	12
I/ Le fascia vésical .....	12
II/ Les ligaments.....	12
C/Les rapports .....	14
I/ Chez l'homme .....	14
II/ Chez la femme.....	16
D/Vascularisation et innervation.....	18
I/ La vascularisation artérielle .....	18
II/La vascularisation veineuse .....	19
III/L'innervation.....	19
RAPPEL SUR LES FRACTURES DU BASSIN.....	20
A/RAPPEL ANATOMIQUE DU BASSIN .....	21
I/Les os du bassin .....	21
II/Les articulations du pelvis.....	21
B/LES MECANISMES DES FRACTURES.....	23
I/ Cisaillement.....	23
II/ Roulement .....	23
III/Ecrasement .....	23
C/CLASSIFICATION DES FRACTURES .....	25

NOTRE ETUDE .....	28
Buts .....	29
Patients et méthodes .....	31
Résultats.....	34
Discussion .....	45
A/Epidémiologie.....	46
B/Mécanismes de ruptures/Etiologies .....	48
C/ Classification /anatomopathologie.....	50
D/ Etude clinique .....	56
E/ Etude paraclinique .....	58
F/ Prise en charge .....	66
G/ Evolution .....	71
H/ Complications .....	71
I/ Pronostic .....	73
CONCLUSION .....	74
RESUME .....	76
BIBLIGRAPHIE .....	80
ICONOGRAPHIE.....	86

# INTRODUCTION

Les ruptures vésicales consécutives à un traumatisme du bassin représentent 70-97% de l'ensemble des ruptures vésicales par traumatisme fermé [1, 2]. Cependant, seulement 5% à 10% des patients avec des fractures pelviennes présenteront une rupture de vessie.

Elles sont souvent secondaires à des accidents de la voie publique, des chutes, des coups, et à des sports de contact. Elles sont associées à un traumatisme urétral dans 25% des cas. Le taux de mortalité chez les patients présentant une rupture de vessie est de 11% à 44%, ce qui est principalement attribuable à d'autres lésions viscérales associées. Le tableau clinique est habituellement dominé par l'absence de miction sans globe vésical. La cystographie conventionnelle constitue la référence diagnostique à condition de respecter les règles de sa réalisation. Le traitement est généralement conservateur en cas de rupture sous-péritonéale et chirurgical si la rupture est intra-péritonéale.

# RAPPEL ANATOMIQUE DE LA VESSIE

## A/ Généralités

La vessie est un organe musculo-membraneux dans lequel l'urine, secrétée de façon continue par les reins, s'accumule et séjourne dans l'intervalle des mictions.

### I/ Situation et projection (figure 1):

Occupant la quasi-totalité de la loge Vésicale, la vessie est située à la partie antérieure et médiane de la cavité pelvienne. Placée immédiatement au-dessus du plancher pelvien chez la femme, elle en est séparée chez l'homme par la prostate et le segment initial de l'urètre. Lorsqu'elle est vide, la vessie est un organe purement pelvien qui se projette en avant au niveau de la symphyse pubienne et du corps des deux pubis. Lorsqu'elle est pleine et distendue, elle remonte au-dessus du plan du détroit supérieur en arrière de la paroi abdominale antérieure jusqu'au niveau de l'ombilic.

### II/ Morphologie extérieure (figure1):

Elle dépend de l'état de la vessie.

- A l'état de vacuité : La vessie prend une forme prismatique triangulaire et présente :
  - une face postéro-inférieure ou base vésicale de forme triangulaire à sommet antéro-inférieur correspondant à l'orifice urétral, et à base postérieure recevant les uretères au niveau de ses angles latéraux ;
  - une face antéro-inférieure convexe en avant, également triangulaire à base inférieure et à sommet supérieur prolongé par le canal de l'ouraue ;



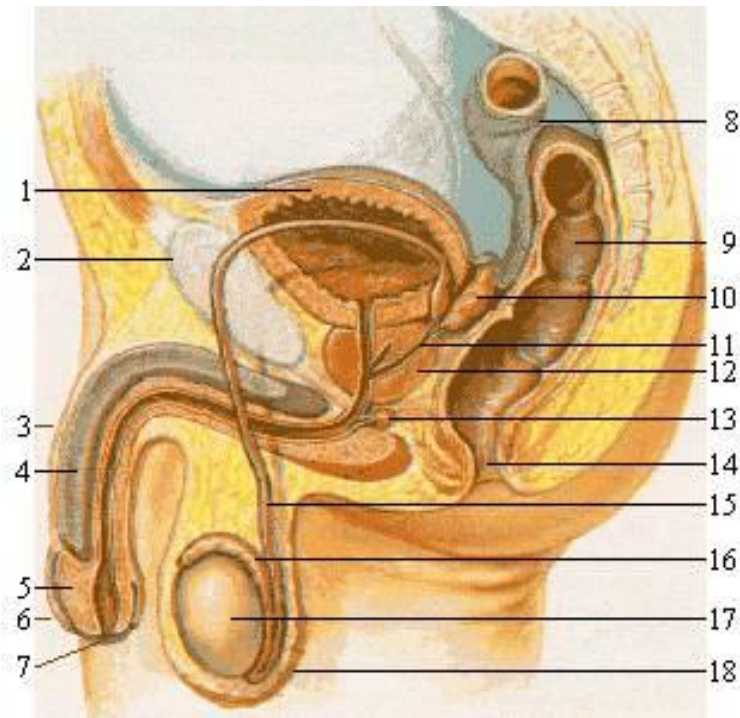
- une face supérieure triangulaire à sommet antérieur se prolongeant également par l'ouraque et à base postérieure concave dans son ensemble ;
  - un bord postérieure séparant la base de la face supérieure ;
  - deux bords latéraux, mousses séparant la face supérieure de la face antéro-inférieure.
- A l'état de réplétion : La vessie prend une forme ovoïde globuleuse, le sommet de sa face supérieure distendue pouvant remonter jusqu'au niveau de l'ombilic.

On oppose schématiquement deux parties différentes :

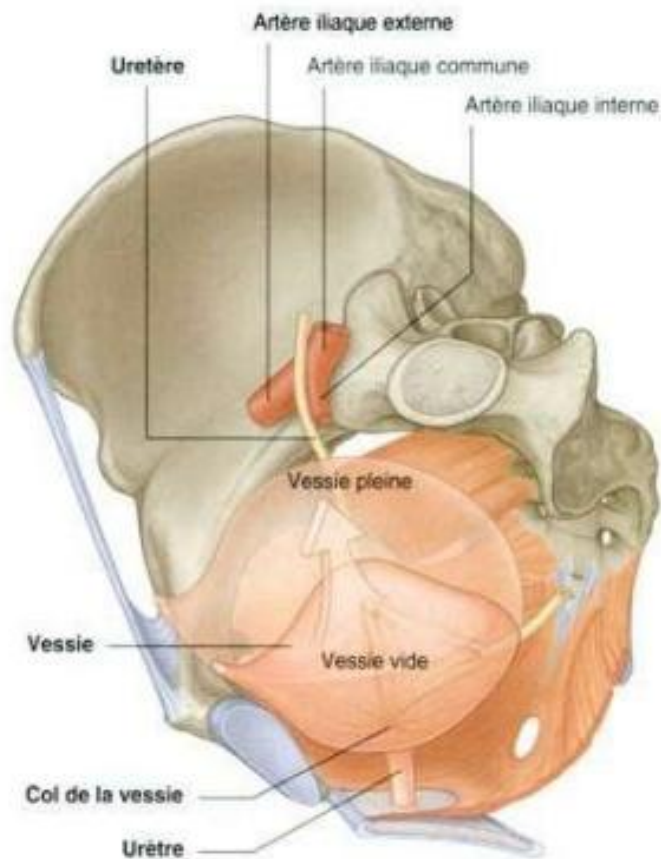
- La base vésicale, fixe, correspondant à la face postéro-inférieure comprenant l'abouchement des orifices urétéraux et de l'orifice urétral : c'est le trigone vésical.
- Le dôme vésical mobile, comprenant la face supérieure et la face antéro-inférieure, est la partie extensible et contractile de la vessie.

## Légende

1. Vessie urinaire
2. Pubis
3. Pénis
4. Corps caverneux
5. Gland
6. Prépuce
7. Méat
8. Côlon sigmoïde
9. Rectum
10. Vésicule séminale
11. Canal éjaculateur
12. Prostate
13. Glande de Cowper
14. Anus
15. Canal déférent
16. Épидidyme
17. Testicule
18. Scrotum (bourse)



A



B

Figure 1 (A et B) : morphologie externe de la vessie avec situation et projection à l'état de réplétion et de vacuité.

### III/Dimensions :

La vessie mesure environ 6 cm de longueur et 5 cm de largeur à l'état de vacuité. Elle double ses dimensions à l'état de réplétion.

La compliance vésicale est importante ; la capacité maximale est de 2 à 3 litres avec une capacité physiologique de 200 ml pour le premier besoin d'uriner.

### VI/Configuration interne (figure 2)

1) Le trigone vésical : Il se situe au niveau de la base de la vessie, il est délimité par trois orifices :

- en arrière : les deux orifices urétéraux réunis entre eux par un bourrelet transversal, le bourrelet inter-urétéral. Ces orifices se présentent sous la forme de deux fentes obliques en avant et en dedans, d'environ 2 à 5 mm de longueur. Ces orifices s'ouvrent et s'arrondissent en devenant saillants dans la cavité vésicale au moment de l'expulsion de l'urine par l'uretère.
- en avant : l'orifice urétral correspondant au col vésical.

2) Le bas fond vésical : Il se définit comme la partie de la face postéro-inférieure située en arrière du bourrelet inter-urétéral.

3) Le dôme vésical : Il est formé par le reste de la vessie.

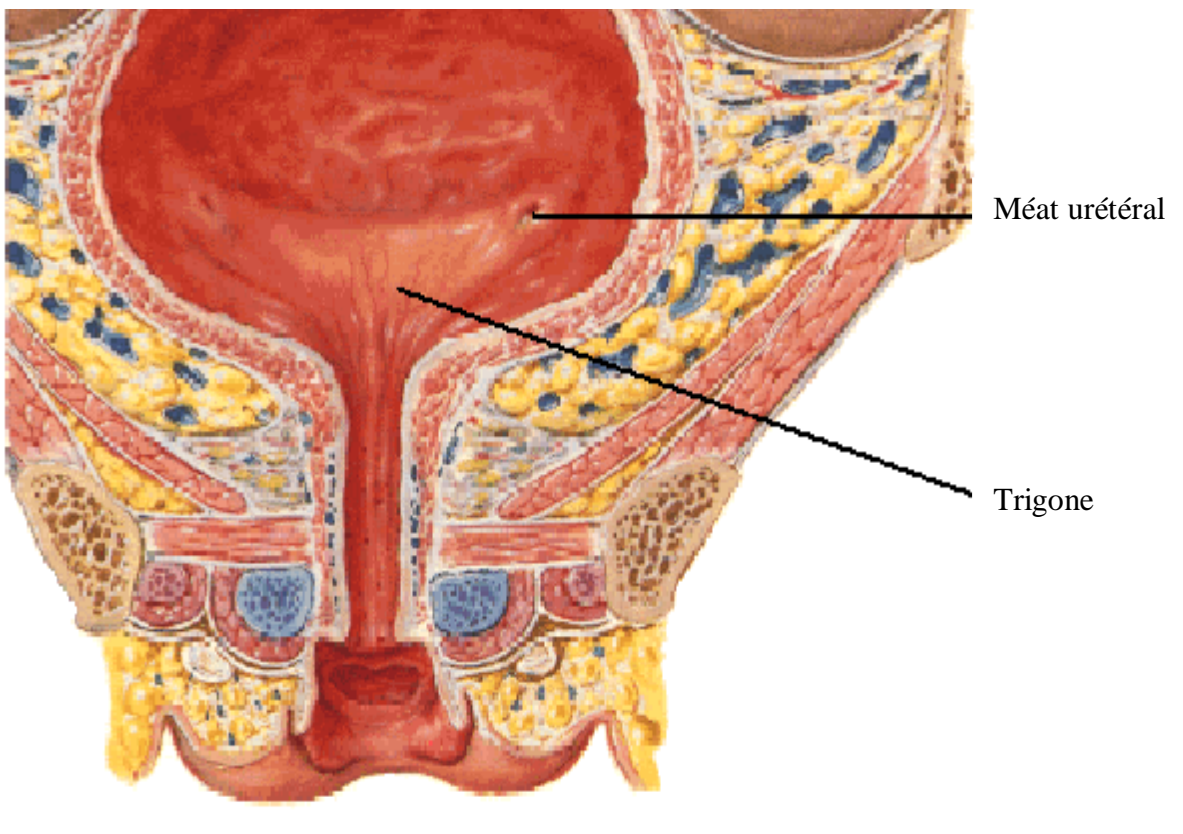
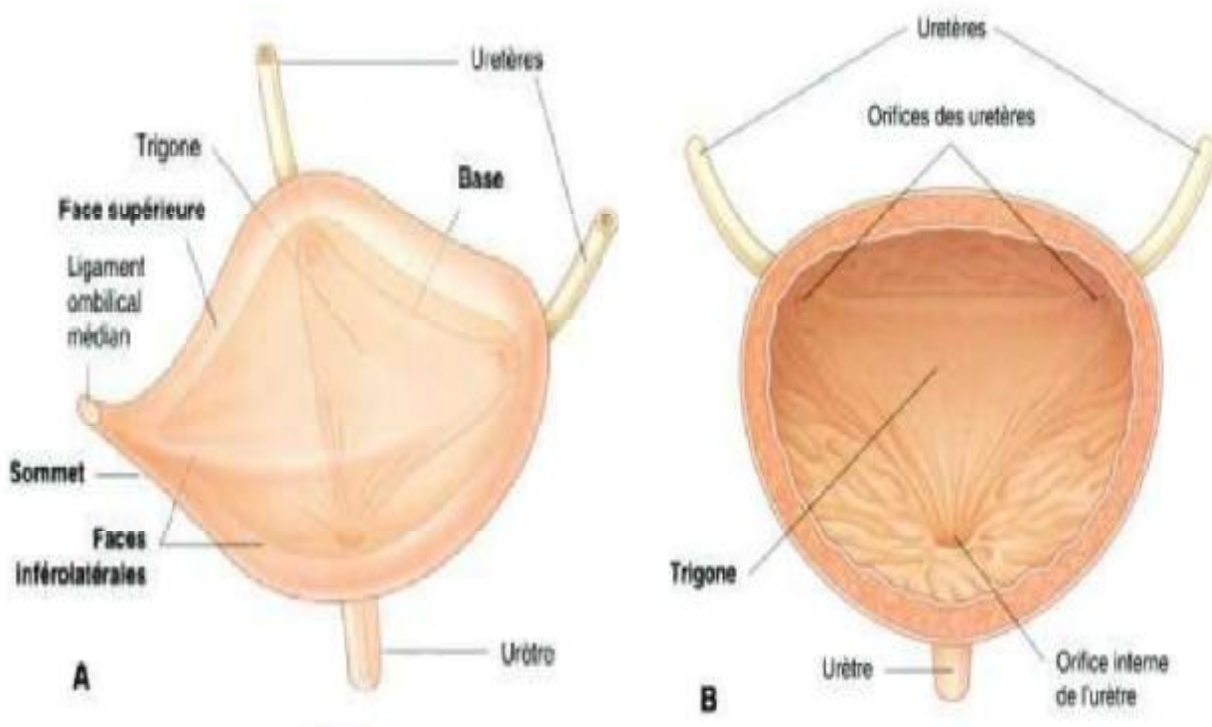


Figure 2 : La vessie. A : vue supéro-latérale B : vue antérieure avec la partie antérieure de la vessie enlevée C : coupe frontale passant par la vessie.

## B/ Les moyens de fixité (figure3)

La vessie est bien maintenue, à l'exception de sa face supérieure qui est libre et permet sa distension.

### I/ Le fascia vésical:

Il recouvre les faces inféro-latérales et la base de la vessie. Il comprend deux parties : le fascia ombilico-prévésical et le fascia rétro-vésical.

### II/ Les ligaments

1) Le ligament ombilical médian: Reliquat de l'ouraque, il est tendu de la face antérieure de la vessie à l'anneau ombilical. C'est un cordon fibreux de 2 mm de diamètre et de 12 cm de longueur. Il contient des myofibres lisses.

2) Les ligaments vésicaux antérieurs: Ils sont dénommés ligaments pubo-vésicaux chez la femme, et ligaments pubo-prostatiques chez l'homme.

Chaque ligament naît de la face postérieure du pubis, près de la symphyse pubienne et de l'arc tendineux du muscle releveur de l'anus. Il se termine chez la femme sur le col vésical et chez l'homme sur le col vésical et la prostate.

3) Les ligaments vésicaux latéraux: Provenant du fascia endo-pelvien, ils sont organisés autour des artères vésicales supérieures, ils se détachent des faces inféro-latérales de la vessie.

Chez l'homme, ils se perdent en arrière sur le fascia pelvien pariétal.

Chez la femme, ils rejoignent le fascia pelvien pariétal, et les paramètres.

4) Les ligaments génito-sacraux: Chez l'homme, ils sont tendus du fascia rétro-vésical au sacrum et au rectum.

5) Les ligaments vésico-utérins: Ils sont tendus de la base de la vessie à la partie supra-vaginale du col utérin.

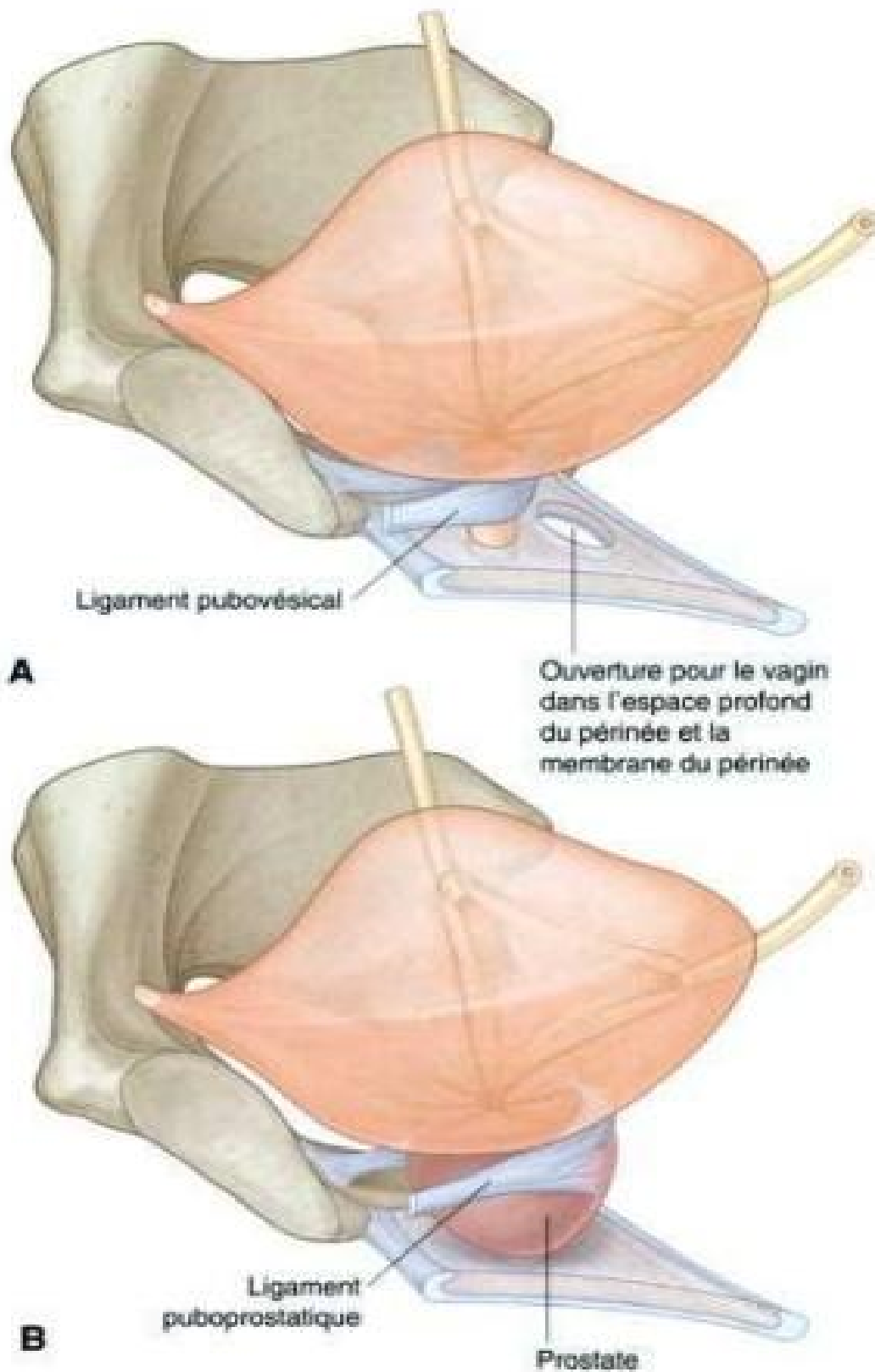


Figure 3 : ligaments qui amarrent le col de la vessie et la partie pelvienne de l'urètre aux os coxaux.

A : chez la femme B : chez l'homme

## C/Les rapports (figures 4 et 5)

### I/ Chez l'homme.

1) La face supérieure: Est entièrement péritonisée et répond :

- à la cavité péritonéale,
- aux anses grêles
- parfois au caecum et à l'appendice
- surtout au côlon sigmoïde qui est en contact direct avec le dôme vésical et dont les lésions inflammatoires ou néoplasiques peuvent venir se fistuliser dans la vessie.
- La paroi abdominale antérieure lorsque la vessie est distendue.

2) La face antéro-inférieure : Répond à l'espace prévésical, mais ces rapports sont différents suivant l'état de réplétion de la vessie.

- La vessie vide répond :
  - à la partie inférieure, pelvienne de l'espace prévésical ;
  - à la symphyse pubienne ;
  - au corps des deux pubis ;
  - à la partie antérieure des trous obturateurs tapissés par le muscle obturateur interne ;
  - aux fibres antérieures du muscle releveur de l'anus recouvert de l'aponévrose pelvienne ;
  - aux branches terminales rétro-symphysaires de l'artère honteuse interne ;
  - au paquet vasculo-nerveux obturateur gagnant le canal sous-pubien ;

- Vessie pleine : Sa face antéro-inférieure remonte au-dessus du plan du détroit supérieur et répond
  - à la partie abdominale de l'espace prévésical ;
  - à l'aponévrose ombilico-prévésicale ;
  - à la paroi abdominale constituée par le fascia transversalis et la gaine des muscles grands droits.

3) Les bords latéraux: Répondent à la paroi pelvienne latérale comprenant :

- le muscle releveur de l'anus ;
- le muscle obturateur interne revêtu par l'aponévrose pelvienne longée par les branches terminales des artères iliaques externes ;
- le canal déférent ;
- l'artère ombilico-vésicale.

4) La base vésicale: Les rapports sont constants:

- En avant : Le col vésical répond :
  - au bord inférieur de la symphyse pubienne ;
  - à l'origine de l'urètre ;
  - à la face antérieure de la prostate ;
- En arrière : Le trigone vésical répond à la base prostatique, et le bas fond vésical répond :
  - à l'aponévrose prostato-péritonéale ou fascia rétro-vésical ;
  - à la terminaison des deux canaux déférents ;
  - aux vésicules séminales ;



## II/ Chez la femme

1) La face supérieure: répond comme chez l'homme:

- aux anses grêles ;
- parfois au caecum et à l'appendice ;
- au colon sigmoïde mais plus à distance dont elle séparée par l'utérus et le ligament large ;
- la face antérieure de l'utérus par l'intermédiaire du cul de sac vésico-utérin ;
- le feuillet antérieur du ligament large latéralement ;

2) La face antéro-inférieure: a les mêmes rapports que chez l'homme.

3) Les bords latéraux: répondent en particulier au ligament rond tendu de la corne utérine à l'orifice profond du canal inguinal.

4) La face postérieure : beaucoup plus proche que chez l'homme du plancher pelvien

- En avant : Le col vésical répond au bord inférieur de la symphyse pubienne et à l'origine de l'urètre.
- En arrière : La face postérieure répond :
  - à la cloison vésico-vaginale ;
  - à l'isthme utérin ;
  - au col utérin ;
  - à la paroi antérieure du vagin ;

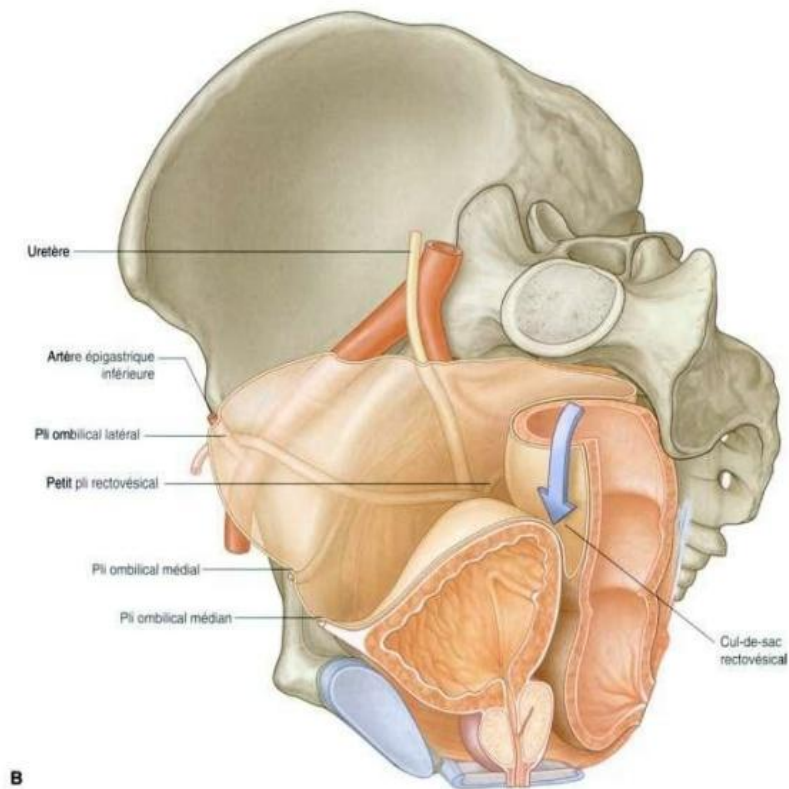
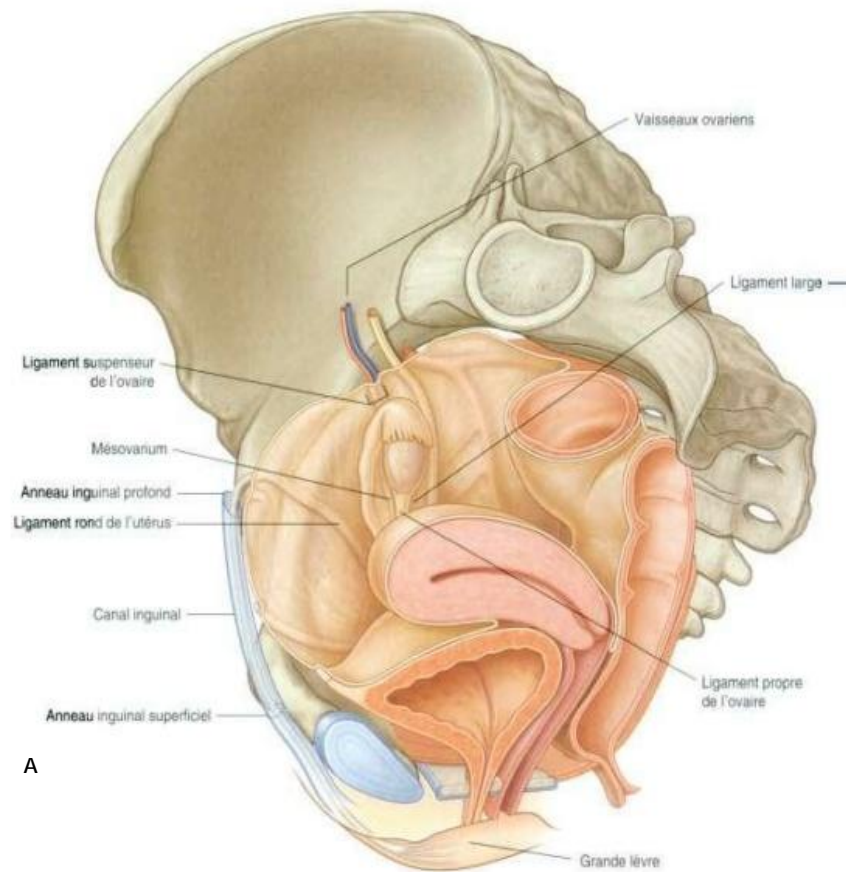


Figure 4 : Les rapports anatomiques de la vessie. A : chez la femme B : chez l'homme

## D/Vascularisation et innervation

### I/ La vascularisation artérielle :

Elle est répartie en trois pédicules.

1) Le pédicule supérieur: est formé par des branches latérales de l'artère ombilico-vésicale et des rameaux de l'artère obturatrice.

2) Le pédicule inférieur: est le plus important et est généralement étalé dans le sens antéro-postérieur. Il a une constitution différente chez l'homme et la femme.

- Chez l'homme : Il est formé au dépens de l'artère génito-vésicale, branche antérieure de l'artère iliaque interne, qui après un court trajet sur la paroi pelvienne se dirige vers les vésicules séminales obliquement en bas en avant et en dedans en croisant l'uretère.

Elle se divise au bord latéral de la vessie en ses deux branches terminales :

- l'artère vésiculo-déférentielle : vascularisant la face postérieure des vésicules séminales et la portion terminale du canal déférent donnant quelques rameaux à la base vésicale,
- l'artère vésico-prostatique : qui se divise au contact de la base vésicale en artère prostatique qui descend sur les faces latérales de la prostate et une artère vésicale inférieure vascularisant le trigone vésical.
- Chez la femme : Il est formé au dépens de l'artère utérine donnant les branches vésico-vaginales qui, cheminant dans la cloison vésico-vaginale, se ramifient à la base vésicale.

Ce pédicule est complété par quelques rameaux issus de l'artère vaginale longue et des artères cervico-vaginales. Il est complété par des branches de l'artère rectale moyenne.

3) Le pédicule antérieur : moins important, est formé par l'artère vésicale antérieure, branche de l'artère honteuse interne située dans le périnée antérieur.

## II/La vascularisation veineuse :

Les veines vésicales ont une disposition différente de celles des artères puisqu'il n'existe pas de veines ombilicales. Elles se regroupent en trois pédicules :

- un pédicule antérieur : se drainant dans le plexus veineux pré-prostatique,
- un pédicule latéral : le plus important, se jettant dans le plexus veineux vésico-prostatique ;
- un pédicule postérieur : rejoignant les veines séminales et déférentielles chez l'homme et les veines vésico-utérines chez la femme.

## III/Innervation

Les nerfs vésicaux proviennent :

- Surtout du plexus hypogastrique.
- Des racines sacrées S3 et S4.

# RAPPEL SUR LES FRACTURES DU BASSIN

## A/RAPPEL ANATOMIQUE DU BASSIN

### I) Les os du bassin :

Le bassin osseux est constitué par 3 os. Les 2 os coxaux latéralement (qui forment la ceinture pelvienne) et le sacrum en arrière. Les 2 os coxaux sont reliés au sacrum par les articulations sacro-iliaques et en avant ils sont réunis entre eux par la symphyse pubienne.

L'os coxal est formé par la fusion de 3 os séparés chez le fœtus, l'ilion, l'ischion et le pubis.

Le sacrum est constitué par la fusion de 5 vertèbres sacrées. Le coccyx, reliquat du squelette caudal des quadrupèdes, est formé par la fusion de 4 vertèbres coccygiennes.

L'ilion, l'ischion et le pubis participent tous les trois à la constitution du cotyle de l'articulation coxo-fémorale.

### II) Les articulations du pelvis : (figure 5)

a/ L'articulation lombo-sacrée : C'est l'articulation entre la 5ème vertèbre lombaire et la base du sacrum qui sont unies par un disque intervertébral ; elle est renforcée par les ligaments ilio-lombaires.

b/ L'articulation sacro-iliaque : Articulation synoviale, très résistante, de type plane irrégulière entre les surfaces articulaires du sacrum et de l'ilion, est revêtue de cartilage et renforcée par les ligaments sacro-iliaques antérieur, postérieur et interosseux, transmet le poids du corps à l'os coxal.

c/ L'articulation sacro-coccygienne : Est une articulation cartilagineuse entre le sacrum et le coccyx renforcée par les ligaments sacro-coccygiens antérieur, postérieur et latéral.

d/ La symphyse pubienne : Est une articulation cartilagineuse entre les pubis sur le plan médian.

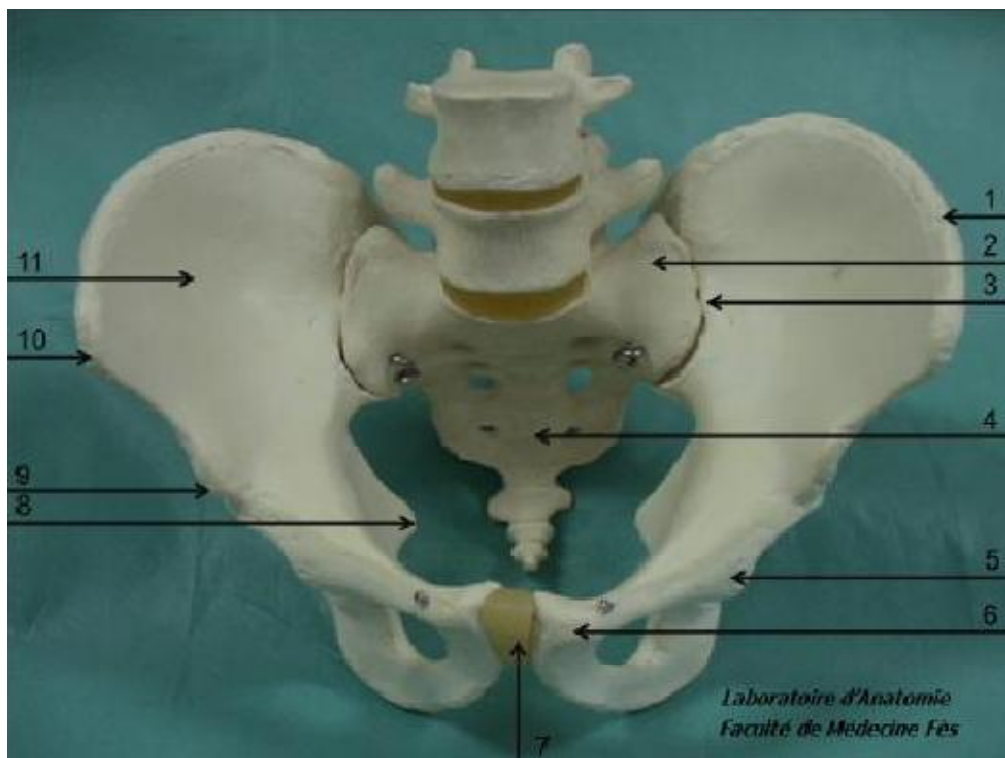


Figure 5 : vue antéro-supérieure de la cavité pelvienne.

1. Crête iliaque  
2. Sacrum  
3. Articulation sacro-iliaque

4. coccyx.  
5. Eminence ilio-pubienne.  
6. Tubercule pubien.

7. Symphyse pubienne.  
8. Epine sciatique  
9. Epine iliaque antéro-  
inférieure.

10. Epine iliaque antéro-supérieure.  
11. Fosse iliaque.

## B/LES MECANISMES DES FRACTURES :

### I/ Cisaillement :

L'anneau pelvien est soumis à une contrainte verticale par chute sur les membres inférieurs ou les fesses, ce qui provoque des lésions très instables verticalement :

- Disjonction pubienne et symphysaire.
- Triple déplacement d'un hémibassin dans un plan fronto-vertical, mais aussi horizontal rotatoire et sagittal.
- Une rupture des ligaments du plancher pelvien et du complexe sacro-iliaque postérieur.

### II/ Roulement (figure 6):

Une forte torsion externe appliquée sur un hémipelvis, tend à créer :

- Une disjonction symphysaire avec exorotation d'un ou deux hémibassins.
- Braillement antérieur sacro-iliaque uni ou bilatéral.
- Rupture ou arrachement des ligaments sacro-épineux si le traumatisme est intense.

### III/ Ecrasement :

a. Ecrasement latéral (figure 7) : Le mécanisme le plus fréquent. Dans les impacts latéraux sur l'aile iliaque (ou le grand trochanter) direct ou indirect, avec ou sans contre appui du côté opposé, se crée :

- Une endorotation de l'hémibassin homolatéral avec fracture impaction sacro-iliaque antérieure.
- Rupture des ligaments interosseux sacro-iliaques postérieurs.  
Rupture verticale antérieure du cadre obturateur.



b. Ecrasement antéropostérieur : Lors des compressions antéropostérieure avec contre résistance, l'anneau pelvien subit un véritable écrasement provoquant : Une double fracture du cadre obturateur ou disjonction sacro-iliaque bilatérale.

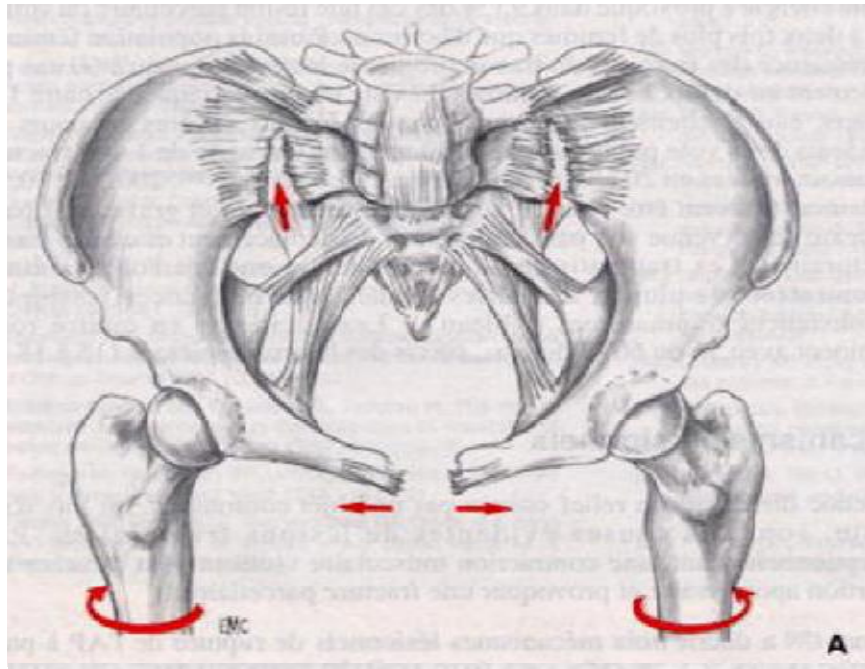


Figure 6 : lésions pelviennes par roulement

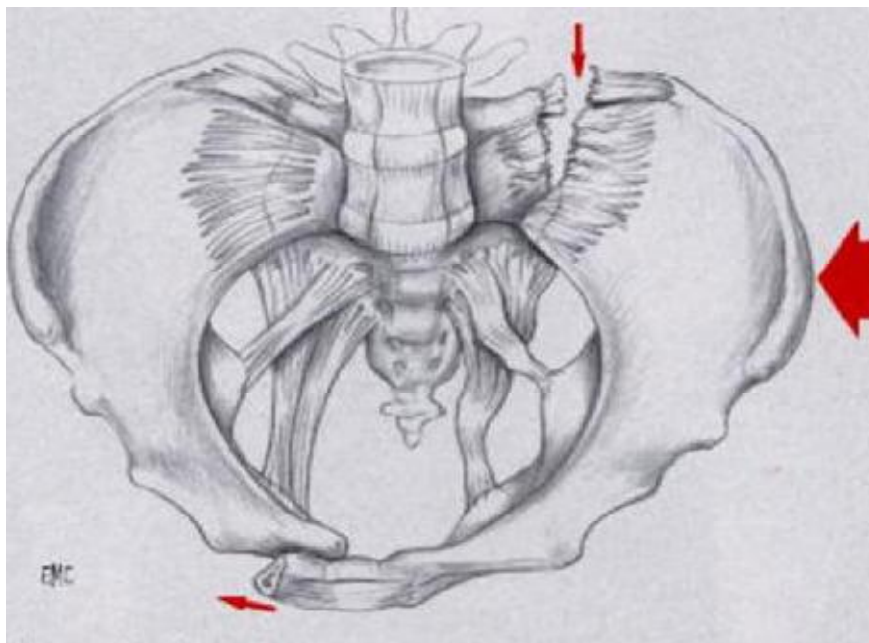


Figure 7 : lésion pelvienne par écrasement latéral

## C/CLASSIFICATION DES FRACTURES DU BASSIN : (Tableau 1;figure 8)

Il existe de nombreuses classifications des fractures du bassin selon le mécanisme lésionnel ou selon l'instabilité postérieure du bassin . Tile et Pennal ont décrit trois types de mécanismes lésionnels, repris et utilisés sous le nom de classification de Tile Modifiée.

- Les fractures type A avec compression antéropostérieure. Les fractures simples comme les fractures parcellaires et les fractures-arrachements en font partie. Ces fractures sont considérées comme stables.
- Les fractures type B, résultant le plus souvent de compression latérale, avec risque de fracture de l'aile iliaque et des branches ilio-pubiennes et ischio-pubiennes, ainsi que des lésions de l'articulation sacro-iliaque. Ces lésions présentent une instabilité horizontale avec une stabilité verticale conservée. Le risque vasculaire est lié aux lésions des vaisseaux iliaques et des plexus veineux rétropubiens. La fracture en « livre ouvert » (B1, open book) correspond à une ouverture de la symphyse pubienne avec écartement vers le dehors d'un hémibassin ;
- Les fractures type C (cisaillement vertical) lors de chute de hauteur élevée, avec ascension d'un hémibassin associant des lésions postérieures osseuses coxales ou sacrées, ou ligamentaires sacro-iliaques à une disjonction de la symphyse pubienne ou des lésions osseuses du cadre obturateur. Ces fractures entraînent une instabilité complète, à la fois horizontale et verticale.

Tableau 1. Classification de Tile modifiée

Type A : Fractures ne touchant pas l'anneau pelvien	Type B : Instabilité rotatoire	Type C : Instabilité verticale
<b>A1 : fractures avulsions</b>	<b>B1 : lésion unilatérale</b>	<b>C1 : la lésion verticale postérieure est unilatérale</b>
A1 1. de l'épine iliaque antéro-supérieure	B1 1. disjonction symphysaire < 25 mm	C1 1. le trait de fracture postérieur passe dans l'aile iliaque
A1 2. de l'épine iliaque antéro-inférieure	B1 2. disjonction symphysaire > 25 mm	C1 2. le trait de fracture passe dans la sacro iliaque
A1 3. de l'épine du pubis		C1 3. le trait de fracture passe dans le sacrum
<b>A2</b>	<b>B2 : unilatérale</b>	<b>C2 : déplacement vertical d'un côté et instabilité rotatoire de l'autre</b>
A2 1. fracture de la crête iliaque	B2 1. les lésions antérieures et postérieures sont homolatérales	C2 1. le trait vertical passe en trans-iliaque
A2 2. fracture des 2 branches ilio-ischio-pubiennes d'un cadre obturateur	B2 2. la lésion postérieure est controlatérale à la lésion antérieure	C2 2. le trait vertical passe en trans sacro iliaque
A2 3. fracture des 4 branches ilio-ischio-pubiennes	B2 3. double lésion antérieure	C2 3. le trait vertical passe dans le sacrum
<b>A3</b>	<b>B3 : bilatérale</b>	<b>C3 : ascension verticale des 2 hémis bassins</b>
A3 1. fractures du coccyx ou disjonction sacro-coccygienne	B3 1. ouverture des 2 hémis bassins	C3 1. les 2 traits verticaux sont extra sacrés
A3 2. fractures transverses du sacrum non déplacées	B3 2. fermeture d'un côté et ouverture de l'autre	C3 2. un trait vertical est extra-sacré, l'autre intra-sacré
A3 3. fractures transverses du sacrum déplacées	B3 3. fermeture des 2 hémis-bassins	C3 3. les 2 traits verticaux sont trans-sacrés

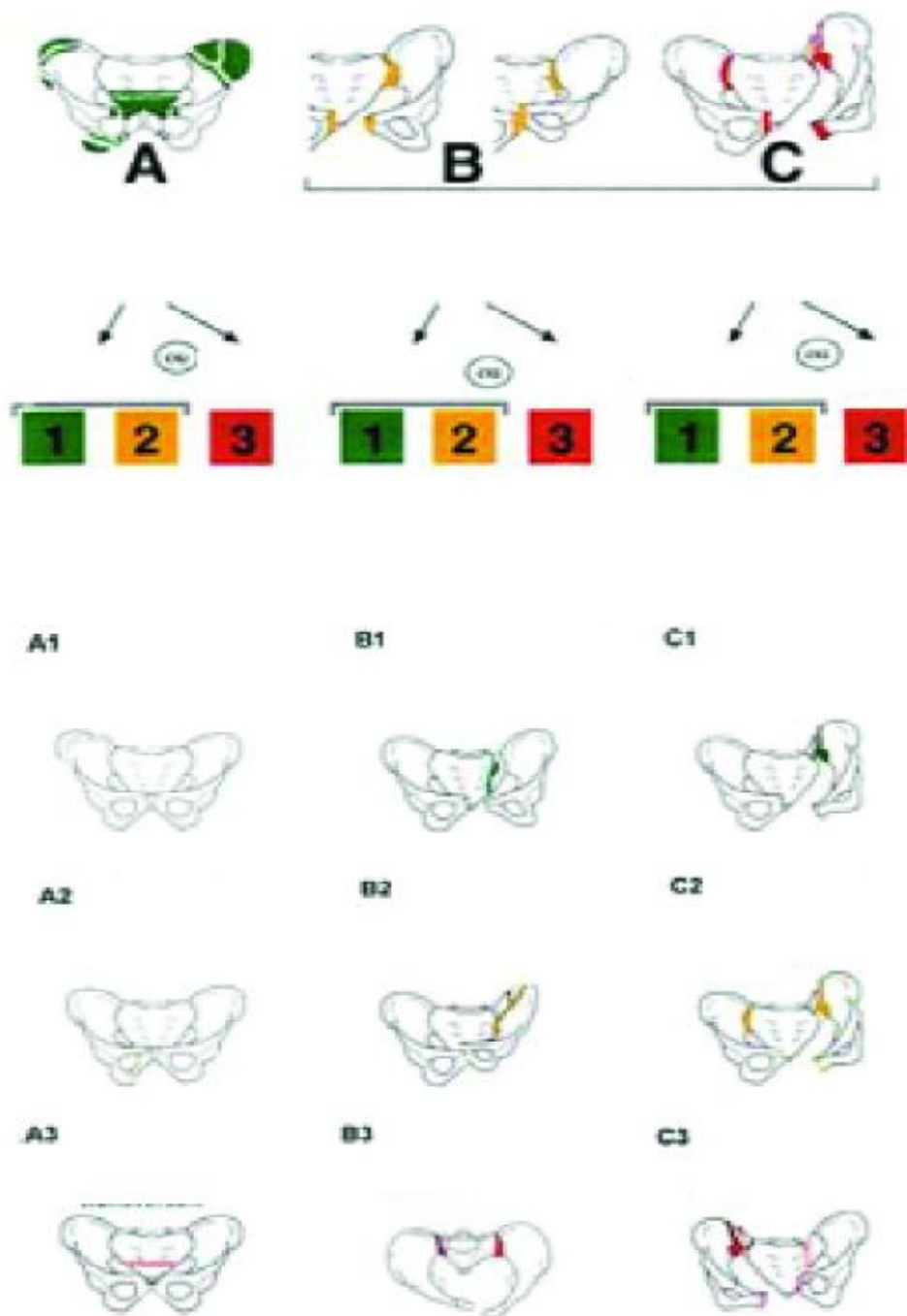


Figure 8. Schémas représentant les différents types de fracture de la classification de Tile

# NOTRE ETUDE

**BUTS**

## Les buts de notre thèse sont :

- Etudier les signes cliniques de suspicion d'une rupture de vessie secondaire à un traumatisme du bassin.
- Evaluer l'efficacité des examens d'imagerie dans la confirmation diagnostique.
- Mettre le point sur les méthodes thérapeutiques dont nous disposons pour traiter cette pathologie.

# PATIENTS ET METHODES



## A. Type d'étude

Il s'agit d'une étude rétrospective étalée sur neuf ans entre janvier 2002 et avril 2011, effectuée au sein du service hospitalier universitaire d'urologie du CHU Hassan II à Fès.

## B. Patients

12 patients ont été recensés entre janvier 2002 et avril 2011.

## C. Inclusion des patients

Ont été inclus les patients ayant présentés une rupture vésicale secondaire aux traumatismes du bassin admis au service d'urologie du CHU HASSAN II de Fès.

## D. Sources des données.

Les paramètres recueillis ont été évalués à partir du registre des patients hospitalisés au service et donnant accès à l'unité d'archivage du service d'urologie du CHU HASSAN II Fès.

## E. Les paramètres recueillis. (Annexe 1)

Les paramètres étudiés étaient l'âge, le sexe, les antécédents urologiques, les circonstances de survenue, la symptomatologie clinique à l'admission, les bilans radiologique réalisés, le type de rupture vésicale, le type de réparation, l'évolution et les éventuelles complications.

# Annexe 1 : Fiche d'exploitation

I-Identité : \*nom-prénom

\* origine géographique

\*âge

\*sexe

II-Antécédents : \*urologiques

\*autres

III- les circonstances de survenue

IV-symptomatologie clinique à l'admission

\*absence/présence/impossibilité de miction

\*urèthrorragie

\*hématurie macroscopique

\*impotence fonctionnelle/douleur en rapport avec la fracture

\*ecchymoses sus-pubiennes

\*hématome périnéal

\*sensibilité hypogastrique

V-bilans radiologique

\*radiographies standards

\*échographie abdominale

\*urèthro-cystographie rétrograde/cystographie rétrograde

\*cysto-scanner /uro-scanner

VI-Type de ruptures :

VII-Type de réparation

VIII-Evolution :

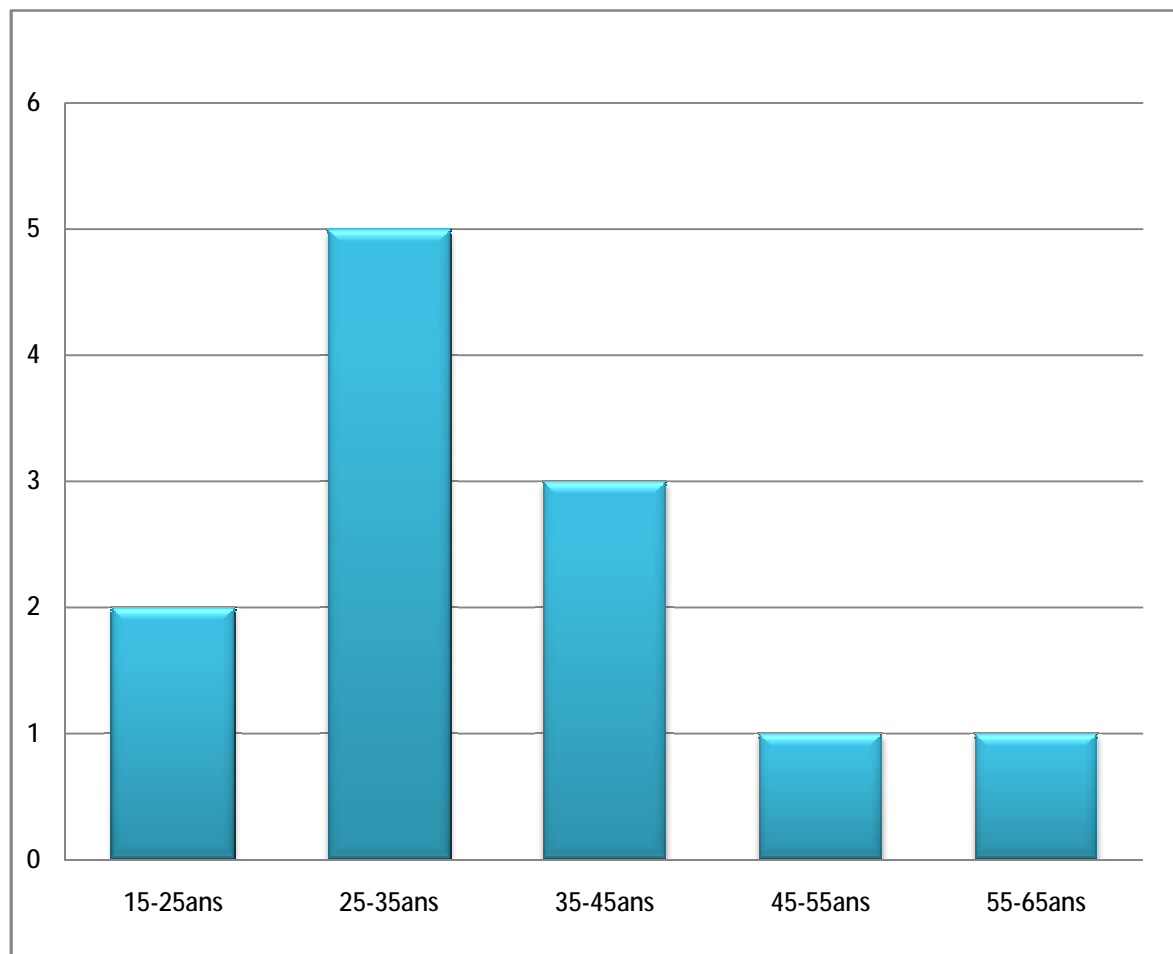
- Favorable
- Complication

# RESULTATS

## A- Les données épidémiologiques :

### 1 - L'âge et le sexe:

La moyenne d'âge de nos patients était de 37 ans, avec des extrêmes de 17 ans et 59 ans. Ils étaient tous de sexe masculin.

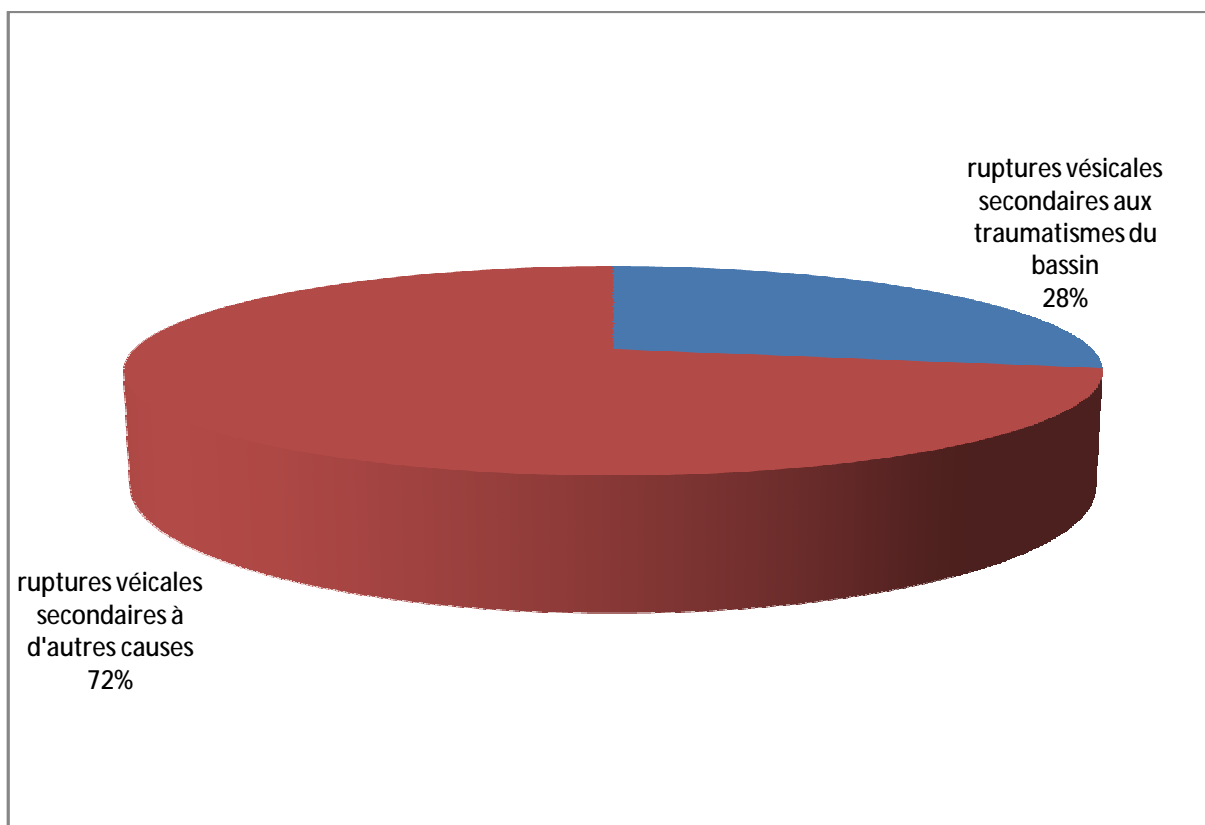


Nombre de patients pour chaque tranche d'âge

Ainsi, 58% des patients qui avaient une rupture vésicale secondaire au traumatisme du bassin avaient moins de 35 ans.

## 2 - La fréquence

Notre série comporte 12 cas de ruptures vésicales secondaires à un traumatisme du bassin sur une période s'étendant de janvier 2002 à avril 2011 où 43 ruptures vésicales toute causes confondues ont été relevées soit une fréquence de 28%.



Fréquence de survenue des ruptures vésicales secondaires aux traumatismes du bassin

## B – Etude clinique :

### 1 – Antécédents

#### a. Antécédents urologiques

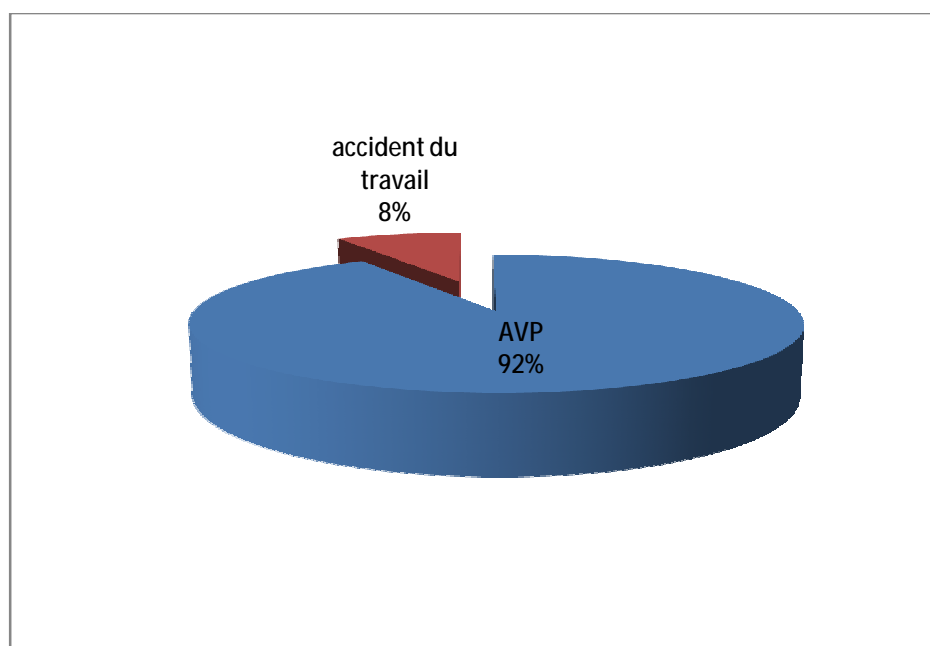
Aucun de nos patients n'avait d'antécédents urologiques.

#### b. Autres antécédents

Nous n'avons pas noté d'antécédents particuliers chez nos patients, à part un antécédent d'ulcère gastro-duodéal chez un patient, et une appendicectomie chez un autre patient.

### 2 – les circonstances de survenue :

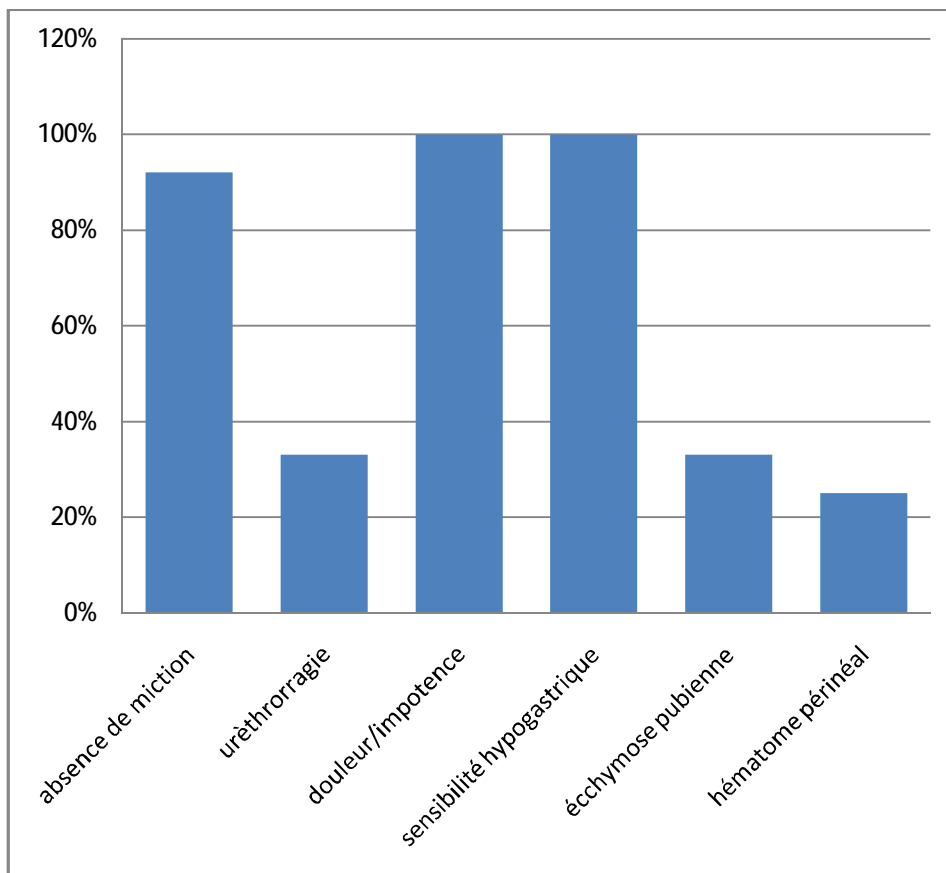
- 92% (soit 11 patients) des ruptures vésicales secondaires à un traumatisme du bassin sont survenues lors d'un accident de la voie publique (AVP) (passagers de voiture)
- 8% (soit un seul patient) des ruptures vésicales secondaires à un traumatisme du bassin sont survenues lors un accident de travail (écrasement dans un contexte d'éboulement).



Répartition des patients selon les circonstances de survenue de la rupture vésicale

### 3 – la symptomatologie clinique :

- A l'admission, une absence de miction avait été retrouvée chez 11 patients soit 92% des cas, une uréthrorragie chez 4 patients d'entre eux.
- Un seul patient avait des mictions et avait une hématurie macroscopique soit 8% des cas.
- Ils présentaient tous des symptômes en rapport avec la fracture (impotence, douleur).
- L'examen physique était difficile et peu concluant et avait retrouvé une sensibilité hypogastrique et abdominale chez tous les patients soit 100% des cas. Quatre patients avaient des ecchymoses sus-pubiennes soit 33% des cas et 3 autres avaient un hématome périnéal soit 25% des cas.



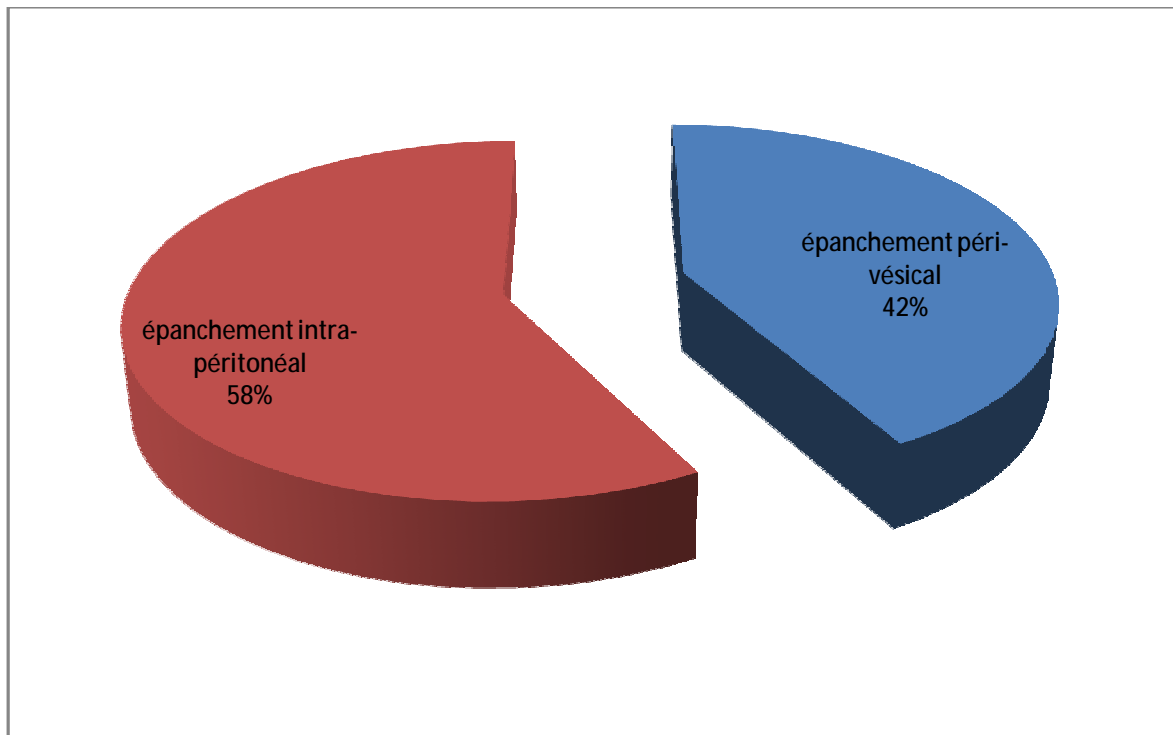
Fréquence des différents symptômes lors des ruptures vésicales secondaires aux traumatismes du bassin

## C- Etude paraclinique :

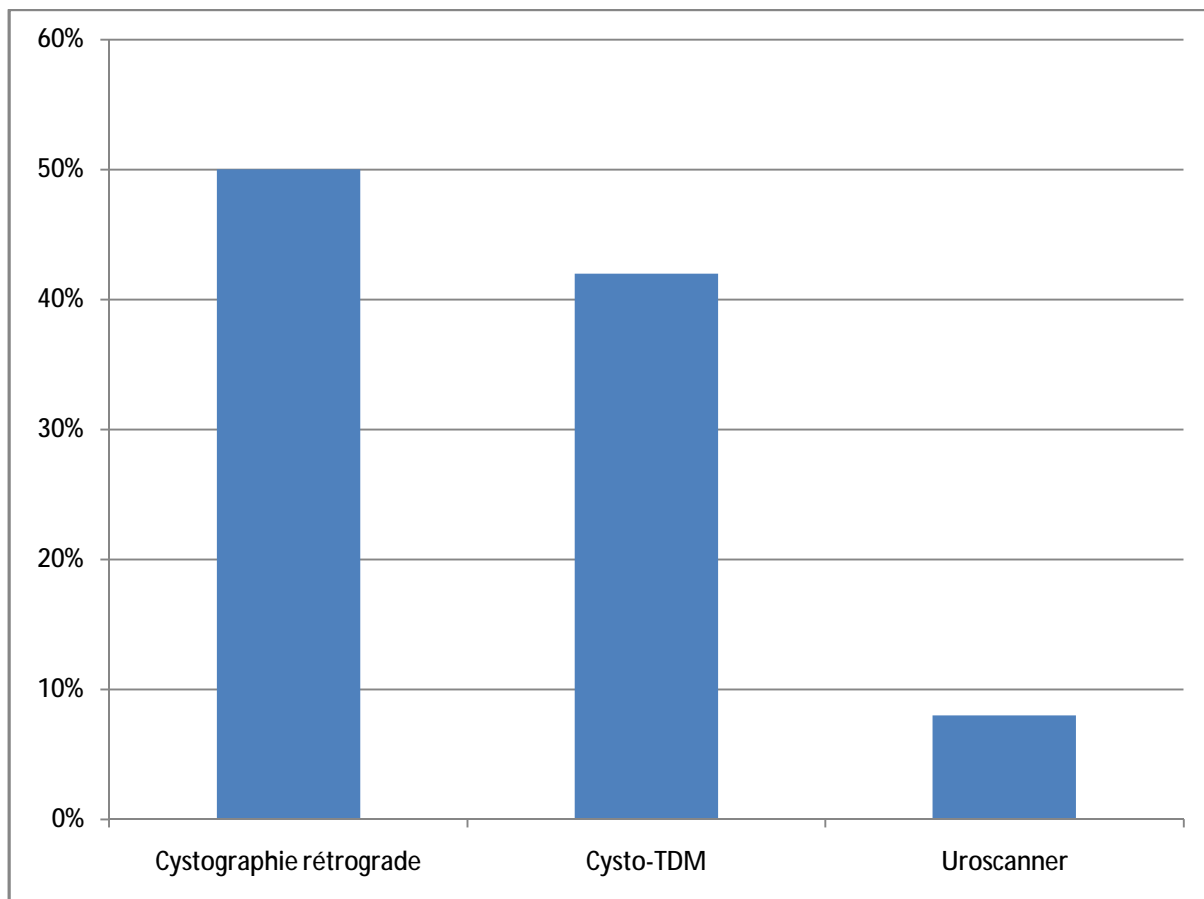
- Les radiographies du bassin et du fémur avaient permis de faire le bilan des lésions osseuses. En effet tous nos patients avaient des fractures du bassin osseux associées. Il s'agissait de fractures des cadres obturateurs unilatérales chez trois patients soit 25% des cas, bilatérales chez sept patients soit 58% des cas, quatre patients avaient présenté une disjonction pubienne soit 33% des cas. Une fracture du fémur était associée chez deux patients soit 17% des cas, une fracture du cotyle chez deux autres patients soit 17% des cas. Ainsi les fractures du bassin ont été analysées et classées selon les critères de la classification de Tile modifiée. En effet deux de nos patients avaient des fractures stables type A, trois avaient des fractures instables type B et sept patients avaient des fractures instables type C.
- L'échographie abdominale était pratiquée chez tous les patients et avait révélé un épanchement péri vésical isolé chez 5 patients soit 42% des cas et un épanchement intra péritonéal chez 7 patients soit 58% des cas.
- Quatre patients (ceux qui avaient une uréthrorragie avec hématome périnéal) avaient bénéficié d'une uréthrographie rétrograde qui avait mis en évidence une lésion de l'urètre postérieur associée. Chez trois d'entre eux, ce même examen avait permis d'opacifier la vessie (rupture partielle de l'urètre) et de porter le diagnostic de rupture vésicale sous péritonéale. Chez le 4<sup>ème</sup> patient, c'est l'uroscanner qui avait confirmé la rupture sous péritonéale de la vessie.
- Les autres patients avaient bénéficié soit d'une cystographie rétrograde (trois cas) ou d'un cysto-scanner lorsqu'il y avait l'indication de réaliser un scanner abdomino-pelvien pour suspicion de lésions intra abdominales (quatre cas).



- Le patient qui avait une impossibilité d'uriner initialement, avait bénéficié d'une uréthro-cystographie rétrograde qui n'avait pas mis en évidence de rupture de vessie. Mais, il avait développé une péritonite une semaine après et le diagnostic de rupture vésicale avait été fait par cysto-scanner.
- Au total, la cystographie rétrograde avait confirmé le diagnostic de rupture de vessie chez six patients soit 50% des cas, le cysto-scanner chez cinq patients soit 42% des cas et l'uroscanner chez un seul patient soit 8% des cas.



Données de l'échographie lors des ruptures vésicales secondaires aux traumatismes du bassin

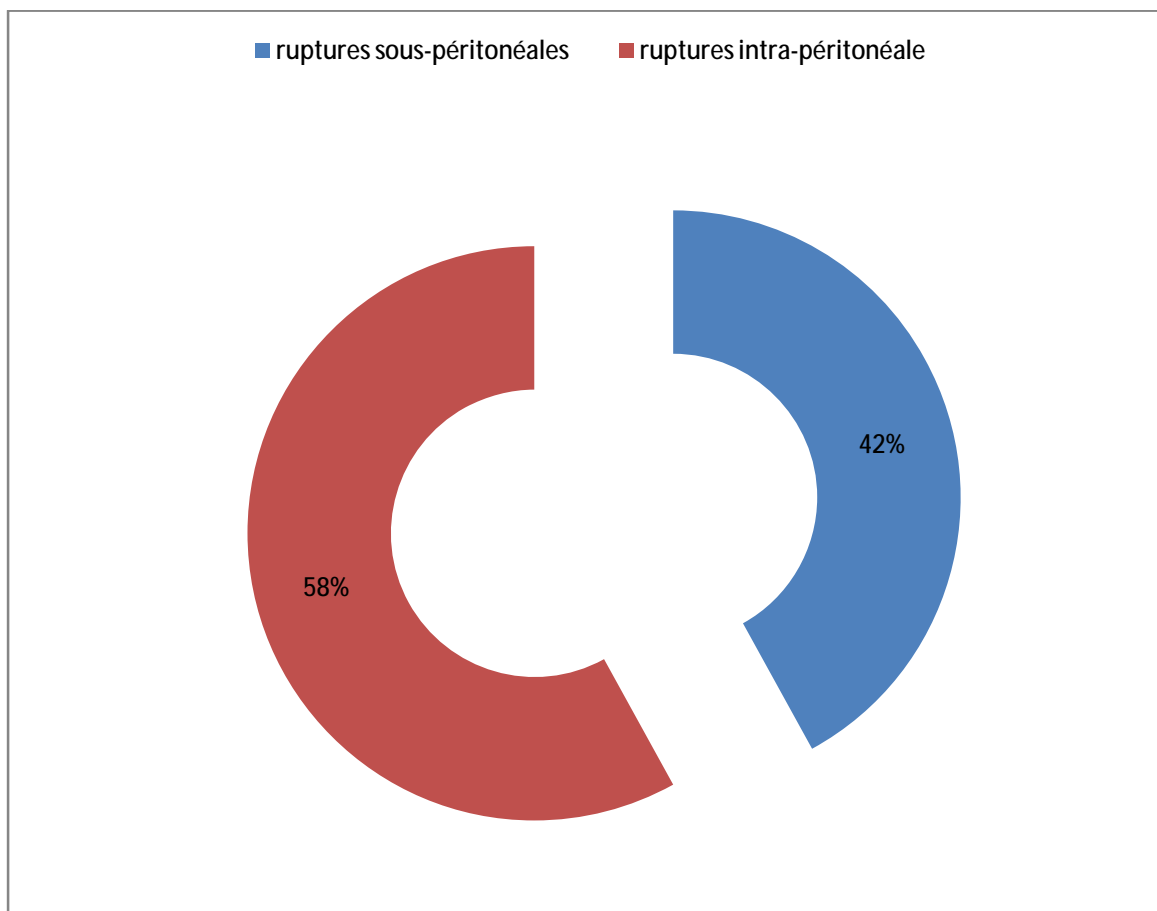


Proportion de recours aux examens complémentaires dans la confirmation des ruptures vésicales secondaires aux traumatismes du bassin

## D- La rupture vésicale:

### 1 - Variété et topographie :

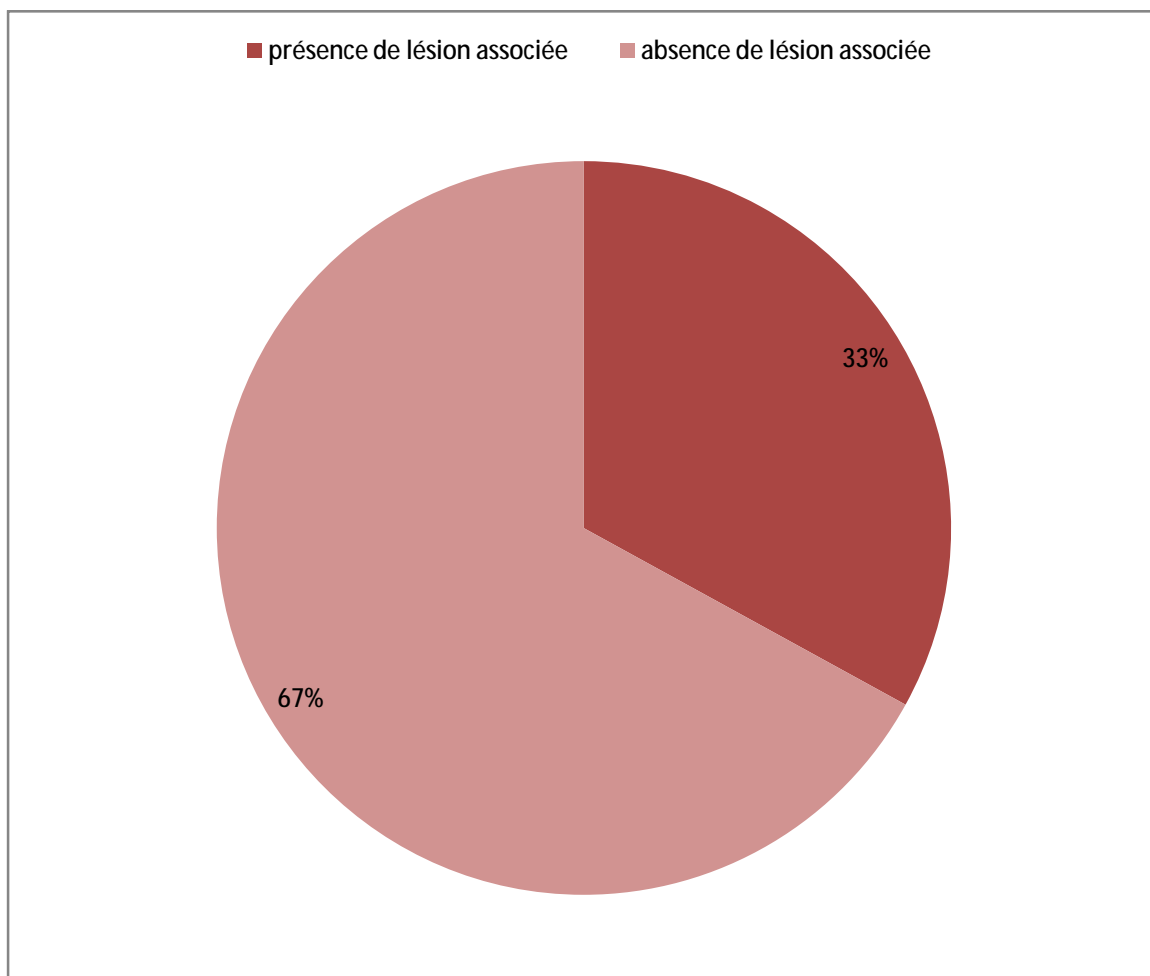
- Sept patients avaient une rupture vésicale intra-péritonéale soit 58% des cas. Elles étaient toutes explorées chirurgicalement par laparotomie, la rupture se localisait au niveau du dôme vésical chez tous ces patients.
- Cinq patients avaient une rupture vésicale sous-péritonéale soit 42% des cas.



Proportion des variétés des ruptures vésicales secondaires aux traumatismes du bassin

## 2 – lésions associées

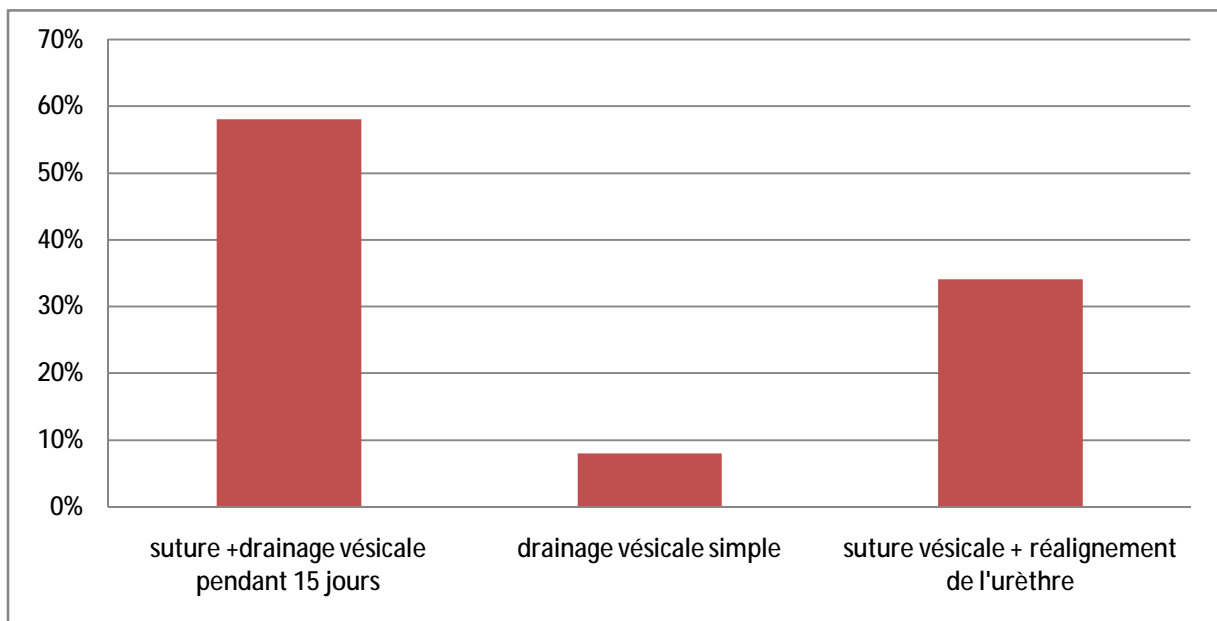
Quatre patients avaient une lésion uréthrale associée soit 33% des cas .trois d'entre eux avaient une rupture partielle de l'urèthre postérieur, et le dernier avait une rupture complète de l'urèthre avec ascension du bloc vésico-prostatique.



Proportion des lésions associées lors des ruptures vésicales secondaires aux traumatismes du bassin

### 3 – Type de réparation

- Les sept patients qui avaient présenté une rupture vésicale intra-péritonéale se localisant au niveau du dôme avaient bénéficié d'une suture vésicale après parage et d'un drainage par sonde vésicale pendant 15 jours à trois semaines.
- Le patient qui s'était présenté avec une rupture vésicale sous péritonéale sans rupture de l'urèthre avait bénéficié d'un traitement conservateur par sondage uréthro-vésical qu'il avait gardé pendant 20 jours.
- Les quatre patients qui avaient une rupture vésicale sous péritonéale et rupture de l'urèthre associée avaient bénéficié d'une réparation chirurgicale des lésions vésicales et d'un réalignement de l'urèthre.



### Proportion des réparations vésicales lors des ruptures vésicales secondaires aux traumatismes du bassin

#### E- L'évolution:

- L'évolution avait été favorable chez tous les patients après le traitement du traumatisme de vessie.

# DISCUSSION

## A-Epidémiologie

### 1 – La fréquence :

A l'occasion d'un traumatisme abdomino-pelvien, l'éventualité d'une rupture vésicale est rare, mais n'est pas exceptionnelle. Elle doit ainsi être évoquée et recherchée. Les ruptures vésicales se rencontrent dans 10% environ des traumatismes du bassin [1], alors qu'elles sont consécutives à un traumatisme du bassin dans 70-97% [2,3]. En effet la proximité de la vessie par rapport au bassin osseux la rend vulnérable en cas de fracture osseuse, a fortiori avec un déplacement des fragments fracturaires.

### 2 – Terrain :

. Age: la rupture vésicale post traumatique intéresse tous les âges, mais avec une prédilection pour les jeunes et les adultes dans 65 à 80 % des cas avant 40 ans [1]. Dans notre série 58% des patients avaient moins de 35 ans. Cette lésion est néanmoins peu fréquente chez les enfants en raison de la souplesse et de la flexibilité de leur bassin [4].

. Sexe: le sexe ne semble pas intervenir dans la survenue de la rupture traumatique de la vessie. Pour la plupart des auteurs qui se sont intéressés à la question (tableau 2), les deux sexes sont touchés dans la même proportion, mais selon Delavierre [1], la rupture traumatique de la vessie touche un peu plus souvent l'homme (50 à 60% des cas), que la femme (40 à 50 % des cas). Dans notre série tous les patients étaient de sexe masculin.

Tableau 2 : Le sexe et l'âge dans la rupture traumatique de la vessie

Auteurs	Nombres de cas	Sexe		Age ( ans)
Le Neel J.C et Col	11	5M	6F	18 à 60 ans
Leon E. Lis and al	10	6M	4F	14 à 46ans
Reahm G.C and al	21	11M	10F	14 à 87 ans
Herd M Anthony and al	1	1M	0F	36 ans
Narbe Y.P El col	10	5M	5F	22 à 69 ans
M.O. Bitker J. Benichou	1	1M	0F	32 ans
A.Benchakroun M. Zannoud	16	? M	? F	17 à 41 ans
Notre série	12	12M	0F	17 à 59 ans



## B – Les mécanismes de rupture vésicale/Etiologies (tableau 3):

La cause principale des ruptures vésicales par un traumatisme externe, chez l'homme, est le choc direct. Il s'agit le plus souvent (90%) d'un accident de la voie publique, avec un risque de polytraumatisme associé compliquant la prise en charge [2]. Dans notre série, les accidents de la voie publique sont responsables de la rupture vésicale dans 91% des cas.

Deux mécanismes peuvent contribuer à une rupture vésicale :

- Une hyperpression vésicale en raison d'un impact violent sur l'abdomen. Cela va provoquer un éclatement de la paroi musculaire vésicale avec d'autant plus de facilité que la vessie est en réplétion. La plaie vésicale se fera préférentiellement sur la partie péritonéale la plus fragile de la vessie.
- Un embrochage de la paroi vésicale par des esquilles ou des fragments osseux. De tels fragments osseux acérés sont obtenus dans les fractures des deux branches pubiennes, les disjonctions pubiennes supérieures à 2 cm, les fractures d'un cadre obturateur avec un déplacement supérieur à 1 cm [5], les fractures unilatérales d'un cadre obturateur associée à une luxation sacro-iliaque ainsi que les importantes disjonctions pubiennes.
- Un violent arrachement de ligaments pubo-vésicaux aboutissant à une déchirure vésicale.

Tableau 3: Etiologie des plaies et traumatismes de vessie.

Auteurs	Nombre de cas	Traumatismes non pénétrants		Plaies pénétrantes	Plaies iatrogènes
		AVP	autres		
McMahon, 1983	33	25 (76%)?	?	?	
Hirsch, 1983	56	47 (82,5%)	3	3	3
Barbe, 1983	10	8 (80%)	2	0	0
Carroll, 1984	46	27 (53%)	5	13	1
Carrière, 1986	111	86 (77,5%)	9	16	Exclus
Cass, 1987	164	123 (75%)	22	19	Exclus
Le Neel, 1990	11	7 (63%)	4	0	0
Tuchschild, 1993	14	9 (60%)	4	1	0
Benchekroun 2002	16	14 (87%)	1	1	0
Notre série	12	11 (91%)	1	Exclus	Exclus

## C – Classification /anatomopathologie:

La classification des lésions vésicales va de la simple contusion à la rupture mais il apparaît que dans la plupart des séries, les ruptures sous péritonéales représentent 2/3 des cas.

Les lésions vésicales peuvent être classées ainsi [29] :

### 1- Contusion vésicale: Type I

Elle représente une déchirure incomplète de la muqueuse vésicale. Les contusions vésicales sont des lésions non perforantes, pouvant parfois conduire à une rupture secondaire, leur fréquence est diversement appréciée et elles sont souvent négligées [6].

Le diagnostic est posé devant une hématurie dans un contexte de traumatisme pelvien avec absence d'anomalie de la voie urinaire haute et cystographie ou cystoscanner sans particularité. Il s'agit donc d'un diagnostic d'exclusion et vraisemblablement de l'entité la plus fréquente mais dont l'incidence n'est pas connue. Dans notre série aucun cas de contusion vésicale n'a été rapporté vu qu'on s'est intéressé uniquement aux ruptures vésicales vraies.

Tableau 4 : Fréquence des contusions vésicales parmi les plaies et traumatismes de vessie

Auteurs	Plaies et traumatismes de vessie (nombre total)	Contusions
Brosman 1967	98	36(37%)
Hirsh 1983	57	27(47%)
Cass 1987	534	730(69%)
Dodat 1988	45	4(9%)

## 2- Ruptures

Les ruptures de vessie sont sous péritonéales dans 50-85% des cas [7-8], intrapéritonéales dans 15-45% des cas, ou mixtes dans environ 5% des cas.

Ces lésions sont associées à une fracture du bassin dans 70% à 80% des cas. Les fractures siègent essentiellement au niveau de l'arc antérieur du bassin (disjonctions symphysaires et fractures des branches pubiennes) [9- 10]. Les lésions sous péritonéales sont plus souvent associées à une fracture du bassin (80 à 90 % des cas) que les lésions intrapéritonéales (60 à 70%). Il n'y a pas de relation entre le type de fracture et le type anatomopathologique de rupture de vessie [11], mais le risque de rupture de vessie augmente avec le nombre de fractures des branches pubiennes [9].

### a-Rupture intrapéritonéale : Type II

Les ruptures intra péritonéales sont moins fréquentes dans la littérature (15-45%), elles ont constitué 63% dans notre série. Elles correspondent le plus souvent à une déchirure horizontale du dôme. Le mécanisme classique est la survenue d'un traumatisme fermé compressif sur vessie pleine. La rupture s'effectue dans la partie la plus fragile et la moins résistante de la vessie: le dôme. Ce mécanisme est prédominant chez l'enfant car la vessie est en position haute intra-abdominale [12].

Un autre mécanisme possible est la transmission d'une force soudaine par vague de pression hydraulique dans une vessie à moitié pleine (Lésion du contre-coup) [13]. Cette rupture intrapéritonéale entraîne une issue d'urine dans le péritoine avec apparition secondaire d'une péritonite urineuse comme c'était le cas pour l'un de nos patients.

L'aspect cystographique et scanographique est caractéristique : extravasation du produit de contraste vers le péritoine, pouvant réaliser une véritable « péritonéographie » avec anses grêles moulées par le produit de contraste,

opacification des gouttières paracoliques, du cul-de-sac de Douglas, de l'espace de Morrison, voire même des espaces périhépatiques ou péricapitales.

#### *b-lésion interstitielle : Type III*

Elle représente une perforation incomplète de la paroi vésicale, sans rupture franche. Extrêmement rare, elle correspond à une atteinte intramurale à séreuse intacte. L'aspect cystographique met en évidence une prise de contraste intrapariétale vésicale sans extravasation. Aucune lésion interstitielle n'a été déplorée dans notre étude.

#### *c- Rupture sous péritonéale: Type IV*

Les ruptures sont extra péritonéales dans 50-85% des cas [7-8]. Dans notre série ce taux était uniquement de 36%. Elles correspondent, le plus souvent, à une plaie antérolatérale de la vessie proche du col. Il faut une pression supérieure à 300 cm d'eau pour provoquer la rupture d'une vessie. Les deux mécanismes classiques de rupture vésicale au décours d'une fracture du bassin sont l'embrochage par un fragment osseux transitoirement déplacé et le cisaillement ou l'arrachement par les points d'attache de la vessie au bassin, notamment les ligaments pubo-vésicaux.

Certains auteurs ont proposé d'autres mécanismes lésionnels. Il s'agirait probablement de mécanismes identiques à ceux des ruptures intrapéritonéales. En effet ils ont observé la survenue de ruptures sous péritonéales au décours de traumatismes fermés sans fracture du bassin [14] ou dans une région éloignée de la fracture du bassin [11],

La rupture surviendrait dans la région intra-ou-sous péritonéale selon le site et la sévérité de la lésion responsable, le degré de distension vésicale et certains facteurs locaux (antécédents opératoires notamment) [14]. Ainsi, dans de nombreux cas, l'association d'une fracture du bassin et d'une rupture vésicale est la conséquence d'un même traumatisme sans lien de cause à effet. Cette notion,

connue dans les ruptures intrapéritonéales est également vraie pour les ruptures sous péritonéales.

Les images sont variables en fonction des fascias envahis par le produit de contraste : simple extravasation vers l'espace de Retzius, l'espace périvésical ou présacré. S'il existe une rupture des fascias, on peut retrouver une opacification du périnée, du scrotum, de la paroi abdominale antérieure ou même, dans les gros délabrements, un trajet fistuleux vésicovaginal ou vésicocutané.

#### d- les ruptures mixtes ou lésions vésicales combinées : Type V

Elles correspondent souvent à des ruptures sous péritonéales étendues au dôme vésical. Dans notre série aucune lésion mixte n'a été rapportée.

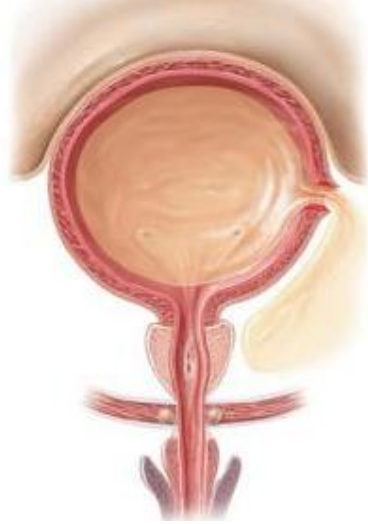
Il existe par ailleurs une autre classification des ruptures vésicale élaborée par l'American Association for the Surgery of Trauma (AAST) qui est plus détaillée mais moins utilisée dans la littérature.

#### Classification de l'AAST des lésions vésicales

Grade	Type des lésions	Description des lésions
I	Hématome	Contusion, hématome intra-mural.
I	Rupture	Rupture incomplète de la paroi vésicale.
II	Rupture	Rupture extra-péritonéale de la paroi vésicale < 2cm
III	Rupture	Rupture extra-péritonéale > 2cm ou intra-péritonéale < 2cm
IV	Rupture	Rupture intra-péritonéale > 2cm
V	Rupture	Rupture intra ou extra-péritonéale étendue au trigone et /ou au col vésical.



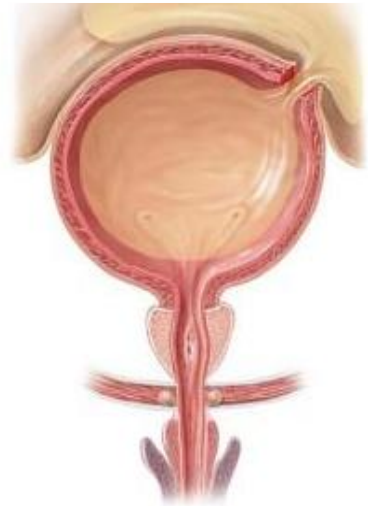
Grade I : Contusion, hématome intra-mural.  
Rupture incomplète de la paroi vésicale.



Grade II : Rupture extra-péritonéale de  
la paroi vésicale < 2cm



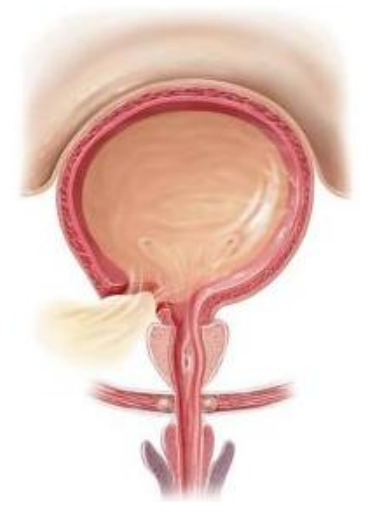
Grade III : Rupture extra-péritonéale >



Grade III : Rupture intra-péritonéale < 2cm



Grade IV : Rupture intra-péritonéale > 2cm



Grade V : Rupture intra ou extra-péritonéale  
étendue au trigone et /ou au col vésical.

### 3-Lésion associées

Les lésions associées sont fréquentes: elles surviennent dans 75 à 90% des cas [11, 12,13] et un patient présente en moyenne entre deux et trois lésions associées [11,13]. Ces lésions dominent le tableau clinique et le pronostic:

- Traumatismes crâniens,
- Traumatismes thoraciques;
- Fractures de membres;
- Lésions digestives: les ruptures du foie, de la rate, de l'intestin grêle ou du mésentère sont fréquentes [11].
- Lésions urogénitales, Les ruptures de l'urètre postérieur sont associées aux ruptures vésicales dans 25-30% des cas et surtout en cas de rupture sous péritonéales (85%) [3-7]. Ce chiffre était de 27% dans notre études.
- Les lésions du haut appareil urinaire (5 à 10 % des cas [11]) et les plaies et traumatismes scrotaux sont plus rares.
- Lésions génitales féminines.

Les complications viscérales associées étaient absentes dans notre série . La mortalité globale était nulle.Les causes de mortalité sont généralement dues à un traumatisme crânien, un traumatisme thoracique, un choc hémorragique et une septicémie.



## D – Etude clinique :

Les signes cliniques peuvent varier selon le type anatomopathologique de la rupture vésicale, le mode d'évolution, ainsi que les lésions associées.

La symptomatologie fonctionnelle comporte, selon la littérature :

- La douleur sus pubienne (90%), qui n'a de valeur franche qu'en dehors d'un tableau fracturaire. En effet, la mobilisation du foyer de fracture, augmente les phénomènes douloureux liés à la rupture vésicale et à l'hémorragie associée [15]. Dans notre série ce symptôme était présent chez 100% de nos patients.
- L'hématurie macroscopique constitue le principal signe clinique (80%) [2-6]. Cependant, l'hématurie n'est pas proportionnelle à l'importance de la lésion. Dans notre série l'hématurie macroscopique n'était présente que dans un seul cas soit 8% des cas.
- L'éventualité d'une rupture vésicale sans hématurie est possible, et Bitker [16] ou Gautier benoît [17] l'ont déjà signalé. La possibilité d'une rupture retardée en deux temps a également été évoquée par Sandler qui l'expliquerait par une contusion initiale sans hématurie, qui sous l'effet de la pression/distension entraînerait une rupture secondaire.
- En l'absence de miction, chez un patient traumatisé ne présentant pas de globe vésical, des mictions douloureuses et/ou qui ne soulagent pas le patient doivent faire suspecter le diagnostic [15]. Dans notre série l'absence de miction sans globe vésicale était le symptôme le plus fréquent (82%). Nous avons rapporté également un cas d'impossibilité d'uriner avec une vessie semi pleine et un épanchement péri vésicale à l'échographie.

- Des uréthrorragies avec des ecchymoses périnéales peuvent être retrouvées en cas de lésion uréthrale associée ceci avait été le cas de quatre de nos patients (33%).
- L'état de choc peut certes être lié à la rupture et à l'hémorragie, mais le plus souvent il est consécutif à l'existence de lésions associées [15], très nombreuses en cas de traumatisme indirect:( 80 % pour Peterson [62], 89 % pour Cass [11]). L'état de choc hémorragique va le plus souvent précipiter l'indication opératoire chez un polytraumatisé à l'état hémodynamique instable. Il apparaît donc indispensable de s'aider des explorations paracliniques pour essayer d'assurer au plus tôt le diagnostic de lésion vésicale.

Dans le contexte d'un traumatisme du bassin, la présence d'une hématurie macroscopique, d'un épanchement intra-péritonéal inexpliqué ou l'absence de miction constituent pour certains auteurs des critères d'exploration radiologique à la recherche d'une rupture vésicale [2, 3, 18,19]. La présence d'une hématurie microscopique serait une indication relative.

## E – Etude paraclinique :

### 1) Biologie :

Les examens sanguins sont peu contributifs, sauf en cas de plaie vésicale ancienne où la résorption péritonéale d'urine occasionne une répercussion hydroélectrolytique : augmentation de l'urémie, de la créatininémie, hypernatrémie, hyperkaliémie ainsi qu'une acidose métabolique hyperchlorémique. La présence d'un syndrome inflammatoire est inconstante.

L'examen d'urine met en évidence quasiment constamment une hématurie au moins microscopique avec au minimum 30 globules rouges/champ.

### 2) Radiologie : (figures 9,10,11)

Un certain nombre d'examens radiologiques peuvent être proposés si l'état du patient le permet, si non et en présence de lésion associée, c'est l'exploration chirurgicale qui apportera le diagnostic de plaie ou de rupture vésicale.

- l'échographie abdomino-pelvienne est un examen réalisé en première intention. Elle est facilement pratiquée, et devenue quasi systématique dans les contusions abdominales. Elle permet de suspecter une rupture de vessie et de chercher d'autres lésions viscérales associées. En effet, elle peut montrer un épanchement péri-vésical réalisant l'aspect de « vessie dans la vessie » qui doit constituer une indication à la recherche d'une rupture sous péritonéale de la vessie y compris en cas de rétention urinaire comme cela était le cas d'un de nos patients. Par ailleurs elle peut montrer un épanchement intra-abdominal en cas de rupture intra-péritonéale. Plus rarement, elle peut montrer des images échogènes intra vésicales correspondant à des caillots. Le rendement de l'échographie est meilleur si on effectue une injection intra vésicale de sérum physiologique par

l'intermédiaire d'une sonde urétrovésicale (épreuve dynamique) [20]; cette injection entraîne des échos tourbillonnants, turbulents dans la vessie, qui vont ensuite gagner la cavité péritonéale ou l'espace péri-vésicale, selon le siège de la lésion. Une vessie non visualisée chez un traumatisé non sondé doit également faire craindre une rupture vésicale [15]. L'échographie a alors une grande valeur d'orientation et permet d'éviter la mobilisation du patient et l'exploration d'autres organes. Cependant, elle ne permet en aucun cas de faire le diagnostic positif [2].

- La cystographie rétrograde est l'examen de choix en raison de sa facilité de réalisation et de sa très grande sensibilité, estimée entre 80 à 100% [2]. Elle est particulièrement prisée par les auteurs anglo-saxons qui ont bien décrit sa technique [21,11, 22]. Elle présente l'avantage, en cas d'urgence, de pouvoir être réalisée sur table opératoire immédiatement avant une intervention [1].

ü Technique: Commencer l'examen par une urétrographie rétrograde est indispensable si le patient présente la moindre suspicion de rupture de l'urètre (impossibilité d'uriner, présence de sang au niveau du méat urétral, ecchymose et œdème du périnée, du scrotum et de la verge, prostate mobile ou déplacée au toucher rectal). Une fois la rupture de l'urètre éliminée, une sonde uréthro-vésicale est introduite, permettant le remplissage de la vessie par du produit de contraste. Il est indispensable d'instiller entre 300 et 500 ml de produit de contraste dilué pour identifier les lésions vésicales [2,7,8,3].

ü Résultats: La cystographie rétrograde est un examen très fiable (0 à 5% d'échec [21, 11, 22, 23]). La plupart des échecs étant secondaires à des problèmes techniques. En effet, les ruptures vésicales de moins de 2 cm

de diamètre peuvent être méconnues en cas de remplissage insuffisant [19, 24, 25,26]. Ceci était le cas d'un de nos patients chez qui le remplissage insuffisant de la vessie au cours de la cystographie avait fait méconnaître le diagnostic initialement, et retarder la prise en charge d'une semaine. Les échecs surviennent aussi au décours de plaies rapidement colmatées, car le colmatage d'une rupture intrapéritonéale par des anses intestinales peut également gêner la fuite de produit de contraste [26].

- ü Une contusion vésicale ne donne pas d'extravasation de produit de contraste, mais un hématome pelvien peut être mis en évidence en raison du déplacement, de l'assenssion ou de la déformation en goutte ou en lame de la vessie. Celle-ci peut également comporter des lacunes en rapport avec des caillots sanguins.
- ü Lors d'une rupture sous péritonéale, l'extravasation de produit de contraste est souvent proche du col vésical (figure 9). Elle peut rester localisée dans l'espace périvésicale ou s'étendre vers la paroi abdominale antérieure, le rétropéritoine, le scrotum, la verge ou la hanche. Sandler a retrouvé une extravasation étendue dans 42% des ruptures ou plaies sous péritonéales, le site le plus fréquent de cette extension étant le scrotum [27].
- ü Dans la plaie ou rupture intrapéritonéale, la fuite de produit de contraste dans le péritoine réalise une péritonéographie : le produit de contraste souligne les gouttières paracoliques et les anses intestinales [1].
- La tomодensitométrie: Elle s'effectue après injection intraveineuse de produit de contraste, et peut ainsi visualiser son extravasation au temps tardif (temps de remplissage vésical) [28]. Toutefois, son rendement est insuffisant

[23,29]. Certains auteurs proposent d'effectuer des clichés tardifs ou de clamber une éventuelle sonde urétrovésicale [30] alors que d'autres, plus logiquement, injectent du produit de contraste par voie rétrograde par l'intermédiaire d'une sonde urétrovésicale en respectant les règles de la cystographie rétrograde [29], l'examen devient alors très fiable.

Le cysto-scanner (figures 10 et 11) est réalisée en cas d'indication d'une TDM abdomino-pelvienne devant le contexte de poly-traumatisme. Les coupes scannographiques seront réalisées après opacification rétrograde de la vessie par 300 à 500 ml de produit de contraste comme pour la cystographie conventionnelle.

Dans ces conditions, la sensibilité de cet examen est comparable à la cystographie conventionnelle (98 à 100%) [3, 6,19]. Si l'opacification rétrograde est impossible en cas de rupture complète de l'urèthre comme c'était le cas d'un de nos patients, la vessie sera explorée sur des clichés tardifs d'un uroscanner. La TDM présente également l'avantage d'explorer d'éventuelles lésions associées.

- L'urographie intraveineuse (UIV) : Elle étudie très bien le haut appareil urinaire mais n'est pas d'un très bon rendement pour le diagnostic d'une rupture de vessie [21, 13]. Sa réalisation implique une vérification préalable d'une éventuelle allergie à l'iode ou d'une insuffisance rénale nécessitant une préparation du patient par une bonne réhydratation. En effet, le remplissage de la vessie est souvent insuffisant ou trop tardif pour permettre de visualiser la fuite de produit de contraste. Parfois, les clichés de vessie ne montrent qu'une vessie déviée ou ascensionnée et déformée en goutte ou en larme avec parfois des images lacunaires faisant évoquer des hématomes. L'image évidente d'une fuite du produit opaque venant mouler le Douglas ou les anses grêles affirme la rupture vésicale [15].

- L'urétrocystoscopie : elle permet d'éliminer une rupture de l'urètre et visualise la ou les lésions vésicales. L'utilisation du fibroscope offre de nombreux avantages. En particulier sa facilité de réalisation sous anesthésie locale sans avoir recours à mobiliser le patient. Toutefois, la vision est souvent gênée par le saignement [1].
- Au total : Les explorations à la recherche d'une rupture de vessie sont indiquées chez un patient présentant une hématurie macroscopique ou des troubles mictionnels au décours d'une fracture du bassin, d'une contusion hypogastrique, ou d'un empalement périnéal [9]. Il est difficile de proposer un schéma dans l'exploration d'un traumatisme vésical car il existe de multiples situations en fonction de l'état général du patient et des lésions associées [1].

ù Si le patient présente des signes cliniques d'une suspicion de traumatisme vésical (absence de miction, hématurie macroscopique...) associé à d'autres lésions notamment intra péritonéales (sensibilité abdominale, matité déclive...), il semble logique d'effectuer un scanner avec injection intraveineuse et rétrograde de produit de contraste après vérification de la fonction rénale et l'absence d'une allergie à l'iode.

En l'absence de signes cliniques en rapport avec des lésions associées, le scanner n'est pas indiqué, il faut alors effectuer dans un premier temps une échographie, complétée d'une cystographie rétrograde (figure 9).

ù Si la littérature a opté pour les signes cliniques d'admission comme principaux critères d'indication des examens radiologiques ultérieurs et que l'échographie n'a pas été considérée comme examen de routine pour l'évaluation des traumatismes de vessie. Nous nous sommes surtout basés dans notre étude sur cet examen pour indiquer les examens radiologiques

de deuxième intention, puisqu'il a été réalisé de façon systématique chez tout nos malades. En effet elle avait révélé un épanchement péri vésical isolé chez 5 patients soit 42% des cas et un épanchement intra péritonéal chez 7 patients soit 58% des cas. La cystographie rétrograde avait confirmé le diagnostic de rupture de vessie chez 6 patients soit 50% des cas, la cystographie-TDM chez 5 patients soit 42% des cas et l'uroscanner chez 1 seul patient soit 8% des cas.

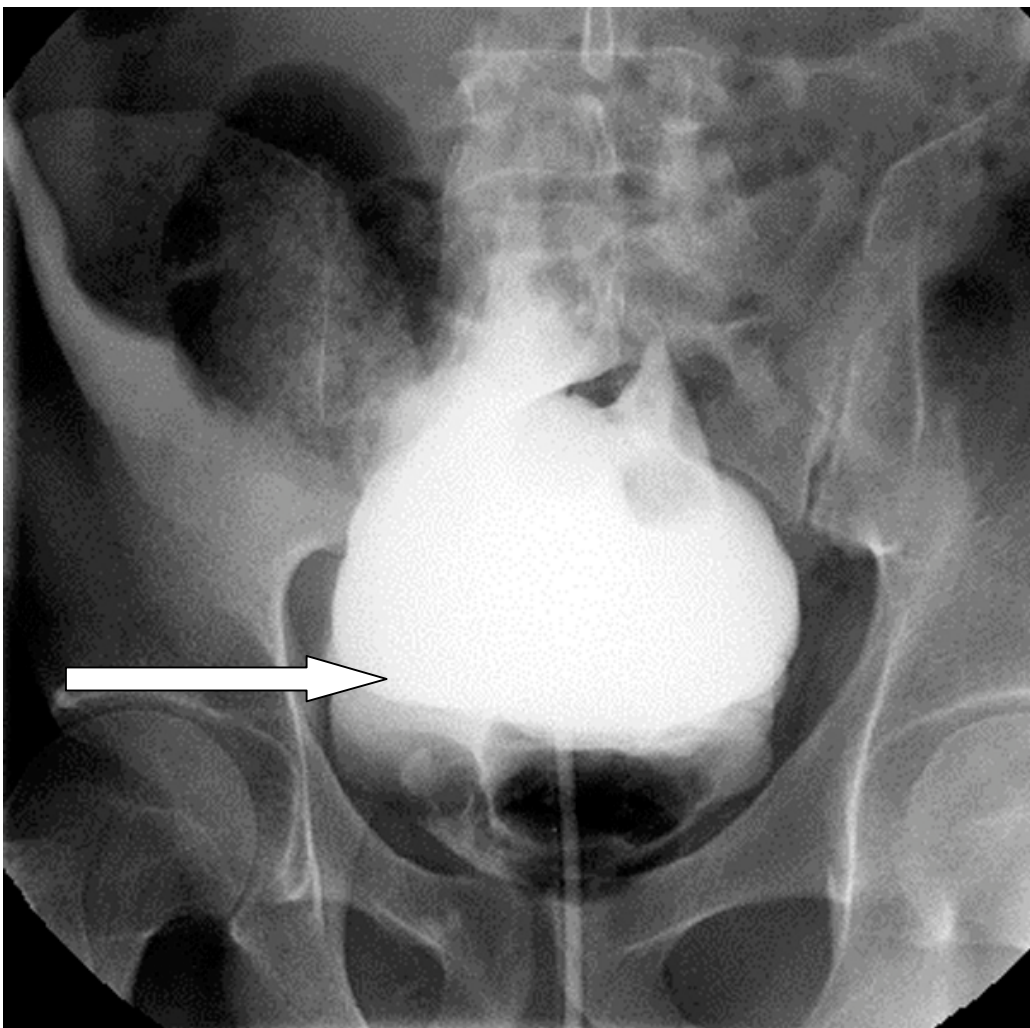


Figure 9 : l'Urètro-Cystographie-Rétrograde (UCR) montrant une extravasation du produit de contraste en sous péritonéal.



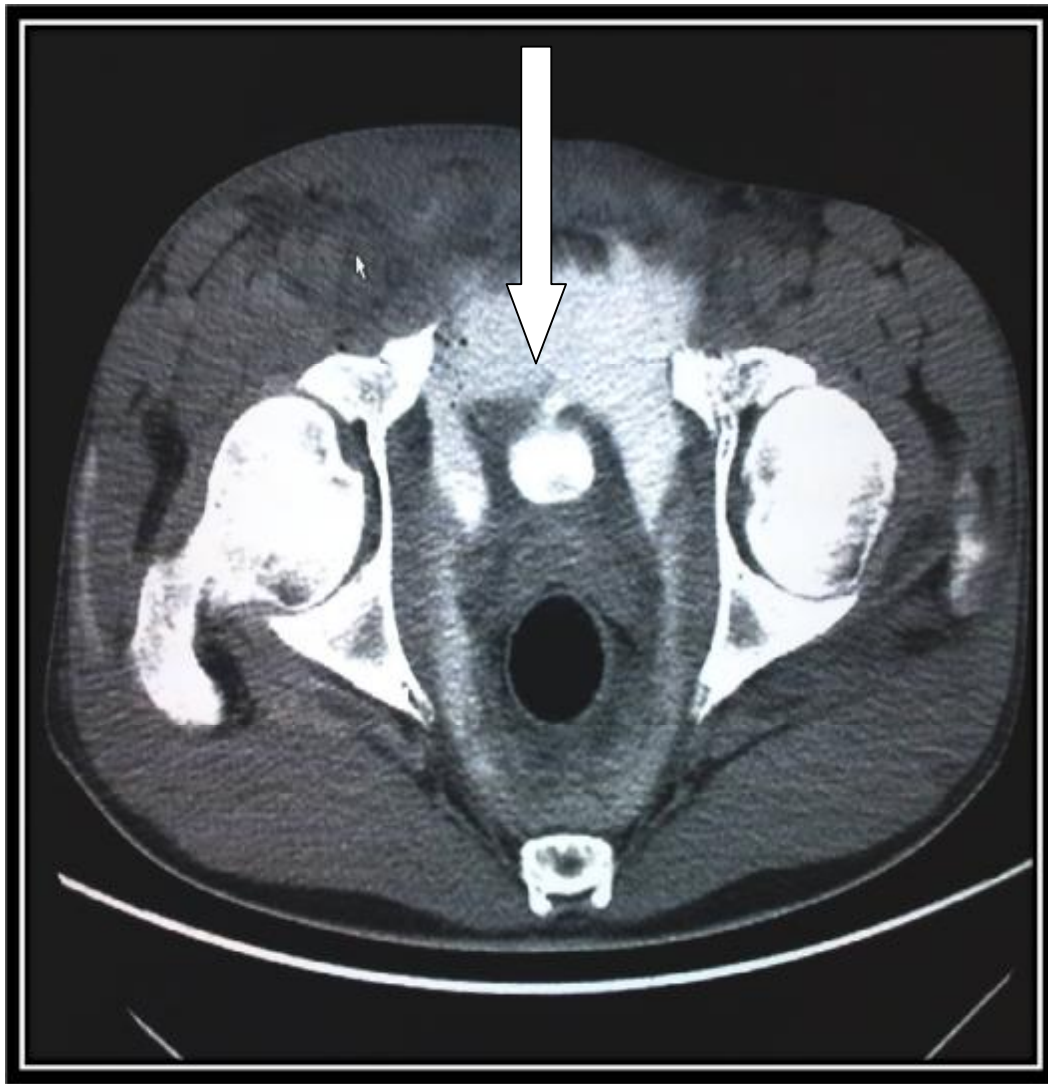


Figure 10 : coupe transversale d'un cysto-scanner réalisé chez un de nos patients montrant une extravasation du produit de contraste en sous péritonéal (rupture sous péritonéale)



Figure 11 : Reconstruction sagittale d'un cysto-scanner réalisé chez un de nos patients montrant une extravasation intra-péritonéale du produit de contraste (rupture intra péritonéale)

## F – Prise en charge :

La prise en charge initiale comprend le plus souvent la réanimation chirurgicale, la stabilisation du patient et le traitement des lésions associées mettant en jeu le pronostic vital. Elle nécessite une coordination entre urologues, orthopédistes et chirurgiens viscéralistes. L'attitude thérapeutique devant une rupture vésicale dépend du type anatomopathologique :

- Les contusions vésicales ne nécessitent pas de traitement spécifique, et le drainage par une sonde urétrovésicale pendant quelques jours après lavage vésical n'est justifié que par une hématurie macroscopique avec caillottage [1, 31, 32,33].
- Les Ruptures interstitielles : Rare en tant qu'entité, elle peut être mimée par une petite perforation vésicale bouchée, par un caillot sanguin, une contraction détrusorienne ou de la graisse. Une telle image radiologique doit inciter à la prudence et un drainage par une sonde vésicale transurétrale pour une dizaine de jours semble raisonnable [34] .
- Les ruptures vésicales extra péritonéales: Si, jusque dans les années 1970, le traitement des ruptures extrapéritonéales de la vessie était exclusivement chirurgical actuellement le simple drainage par sonde urétrale est la règle en l'absence de complications. Une sonde de Foley de gros calibre avec de gros orifices de drainage peut suffire en l'absence d'hématurie majeure ou de caillottage important, sinon une sonde urinaire double courant avec lavage continu peut être proposée. La majorité des brèches vésicales cicatrise dans ces conditions : 85 % sont fermées dès le 10ème jour du post-drainage et virtuellement 100 % sont étanches au terme de la 3ème semaine [32, 33, 35,36].

S'il existe des fragments osseux ou tout autre corps étranger intravésical, l'exploration chirurgicale pour l'extraire est de rigueur [37] . De même, toute lésion touchant le col vésical, le trigone, la prostate ou le vagin doit bénéficier d'une exploration et d'une suture par voie endovésicale [32, 33, 35,36].

Enfin, une suture vésicale doit être réalisée si une laparotomie est indiquée pour le traitement d'une lésion associée : plaie digestive ou, de plus en plus fréquemment, ostéosynthèse du bassin par plaque [38],ou une rupture urétrale associée avec éventuellement un réalignement endoscopique au même temps opératoire comme c'était le cas pour quatre de nos patients qui avaient une rupture de l'urètre associée.

L'abord est direct classiquement par incision type Pfannenstiel, mais peut aussi se faire par une cystotomie au dôme pour éviter de disséquer l'hématome prévésical qui souvent tamponne le saignement pelvien. La suture de toutes les lésions se fait par des points de fil résorbable 2 ou 3/0 après excision des zones contuses. Le drainage est confié à une sonde trans-urétrale de gros calibre.

Une surveillance étroite des patients doit être entreprise et un traitement antibiotique large est nécessaire pour maintenir les urines stériles et réduire le risque d'abcès pelvien. Il faut pratiquer une cystographie entre le 10<sup>ème</sup> et le 14<sup>ème</sup> jour avant de retirer la sonde. Une extravasation persistante, un saignement important ou un sepsis sont des indications à une exploration chirurgicale [12].

- Les ruptures vésicales intra péritonéales: La prise en charge des ruptures vésicales intrapéritonéales est formellement chirurgicale et immédiate, en raison de l'inefficacité d'un traitement conservateur d'une part et de l'insuffisance rénale par résorption péritonéale des urines d'autre part. Le but de l'intervention est bien évidemment de reconstituer l'étanchéité de la vessie [32, 34, 35,36]. L'incision médiane sous-ombilicale est de règle, afin

d'élargir si nécessaire le champ d'exploration péritonéal. L'ouverture péritonéale permet une inspection des viscères intra-abdominaux après évacuation de l'urine et des caillots sanguins. La plaie vésicale siège généralement au dôme et se présente sous la forme d'une rupture longitudinale de 5 à 10 cm. Si les tissus sont contus, un parage est souhaitable s'il n'est pas trop délabrant. Le site de rupture est ensuite refermé en deux plans par des surjets de fil résorbable 2 ou 3/0. Selon l'épaisseur et l'état de la paroi, ainsi que le type d'abord (laparoscopie), la suture en un seul plan peut s'avérer suffisante. Le drainage vésical est assuré par une sonde urétrale type Foley de gros calibre 20 ou 22 Ch avec de gros orifices de drainage. La cystostomie n'est pas nécessaire si les urines sont claires et s'il n'y a pas de gros risque de caillotage [40,41]. Si un drainage sus-pubien s'avère indispensable, la sonde est sortie avant fermeture vésicale par une contre-incision. Le drainage prévésical n'est en général pas utile. La sonde est retirée entre le 15<sup>ème</sup> et le 21<sup>ème</sup> jour, selon l'étendue de la rupture suturée. Le contrôle cystographique ne se fait qu'en cas de difficultés peropératoires [42]. La place de la laparoscopie reste à définir. Elle est réservée de principe aux monotraumatismes vésicaux intrapéritonéaux, stables hémodynamiquement, qui ne sont pas une rareté. Un contrôle par quelques clichés de cystographie est souhaitable avant l'ablation du drain vésicale.

- Les ruptures mixtes : Elles sont d'indication chirurgicale comme les ruptures intrapéritonéales : cystotomie au dôme, suture endovésicale de la brèche sous-péritonéale et fermeture en deux plans du dôme au fil résorbable 2 ou 3/0 sous couverture d'un drainage par sonde urétrale.

Dans notre série les sept patients qui avaient une rupture intra-péritonéale avaient tous été explorés chirurgicalement par laparotomie. La rupture se localisait au niveau du dôme vésical chez tous ces patients. Elle mesurait entre 2cm et 6cm. Ils avaient tous bénéficié d'une suture vésicale après parage et d'un drainage par une sonde vésicale pendant 15 jours à 20 jours. Celui qui avait une rupture sous péritonéale sans rupture de l'urètre avait bénéficié d'un traitement conservateur par sondage uréthro-vésical pendant 15 jours. Les quatre patients qui avaient une rupture urétrale associée avaient bénéficié d'une réparation chirurgicale des lésions vésicales et d'un réalignement endoscopique de l'urètre.

Tableau 5 : récapitulatif des principales séries publiées depuis 1983.

Auteurs	Patients	Anatomopathologie	Traitements
McMahon 1983	33	19 RSP, 9 RIP, 5 mixtes	1 décès RIP et mixtes : sut. RSP : 14 sut, 5 conserv
Hisch 1983	30	16 RSP, 8 RIP, 6 Mixte	29 sut, 1 conserv
Palmer 1983	20 Fractures du bassin	14 RSP, 5 RIP, 1 Mixte	RIP et mixtes : sut RSP : 12 conserv, 2 Chir
Barbe 1983	10	8 RSP, 2 RIP	9 sut, 1 conserv (RSP).
Carroll 1984	51	32 RSP, 13 RIP, 6 Mixtes	50 sut, 1 conserv
Corrière 1986	111 Trauma externes	93 RSP, 59 RIP, 12 mixtes	8 décès RIP et mixtes : 39 sut, RSP : 39 conserv, 9 sut, 16 plaies pénétrantes : sut
Monstrey 1987	14	10 RSP, 4 RIP	13 sut, 1 conserv (RSP)
Cass, 1987	164 Traumas externes	93 RSP, 59 RIP, 12 mixtes	10 décès RIP et mixtes : 20 sut, 3 conserv RSP : 45 sut, 34 conserv
Falnbbaum 1988	27	5 RSP 21 RIP ou mixtes 1 plaie partielle	1 décès RIP et mixtes : 20 sut, 1 conserv RSP : 2 sut, 3 conserv Plaie partielle : sut.
Dodat 1988	41	Sur 32 traumas de vesie sans plaie de l'uretère : 1 Plaie RIP et 11 RSP	3 décès 35 sut. 3 conserv. (2 RSP, 1 RIP)
Renvall 1989	61	33 RSP, 24 RIP, 2 mixtes	59 sut, 2 conserv (RSP).
Lr Neel 1990	11	8 RIP, 2 RSP, 1 mixte	RIP et mixtes : sut ; RSP : conserv
Tuchsmid 1993	15	8 RSP, 7 RIP	RIP : 6 sut, 1 conserv RSP : 4 sut, 4 conserv
Benchekrout 2002	16	7 RSP, 9 RIP	RIP : sut RSP : 6 sut, 1 conserv
Notre série 2011	12	5 RSP, 7 RIP	RIP : sut RSP : 4 sut, 1 conserv

RSP : rupture sous péritonéale ; RIP : rupture intra-péritonéale ; sut : traitement chirurgical associant suture et drainage vésicaux ; conserv : Drainage vésical seul.

## G – Evolution :

L'évolution des ruptures traumatiques de la vessie est, en général, favorable, si elles sont reconnues et traitées correctement. La mortalité est de 15 à 30% [44,45]. Mais elle n'est qu'exceptionnellement liée au traumatisme de vessie ou à son traitement.

Le type anatomopathologique de la lésion vésicale ne modifie pas cette mortalité dont les facteurs de risque principaux sont la présence de lésions associées et l'âge avancé du patient.

La méconnaissance du diagnostic peut aboutir à :

- Une nécrose tissulaire péri-vésicale pouvant évoluer vers la septicémie, voir la mort.
- Un abcès abdomino-pelvien en cas de rupture extra-péritonéale
- Un tableau de péritonite et d'abcès intra-abdominal en cas de lésion intra-péritonéale.

Dans notre série un seul cas de péritonite sur rupture vésicale méconnue a été rapporté.

## H – Complications :

Quelque soit le traitement proposé, chirurgie ou traitement conservateur, les complications immédiates les plus fréquentes sont:

- Hémorragiques: caillotage
- Infectieuses: abcès pelvien, septicémie...

Il est important de préciser que le traitement chirurgical avec suture d'emblée n'est pas une garantie contre l'infection [46,47]. Ainsi Cass ne retrouve aucune



différence entre les deux méthodes thérapeutiques en ce qui concerne les complications infectieuses (3%) [46].

Les complications immédiates étaient absentes dans notre série et les résultats obtenus sont excellents.

Un traitement chirurgical retardé ne compromet pas le pronostic [47] et les extravasations persistantes après drainage isolé, disparaissent si ce drainage est prolongé [48].

Les complications tardives: Bien qu'ils soient associés lors de polytraumatismes à une mortalité élevée, les traumatismes vésicaux ne sont pas fréquemment pourvoyeurs de séquelles : les patients qui survivent ne souffrent qu'exceptionnellement de problèmes vésicaux. Il existe néanmoins quelques cas particuliers, dominés par les urgences mictionnelles sur vessie cicatricielle, traitées le plus souvent avec succès par les anticholinergiques . Les plaies de la vessie associant une fracture sacrée peuvent s'accompagner d'aréflexie vésicale (nécessitant des autosondages) et de dysfonction érectile sur atteinte des nerfs sacrés comme c'était le cas chez deux de nos patients. Les lésions intéressant le col vésical chez la femme sont responsables d'une incontinence urinaire dans 50 à 100 % des cas. Chez l'homme, le risque est soit la sténose, soit l'incontinence, mais son incidence n'est pas chiffrée. La solution est le plus souvent chirurgicale, par plastie secondaire du col vésical.

Enfin, en cas de lésion vésicale associée à une plaie vaginale ou rectale, le risque de fistule n'est pas négligeable, mais n'est pas chiffré.

## I – Pronostic :

La rupture intrapéritonéale isolée de la vessie dans un contexte de traumatisme direct est de bon pronostic, la réparation chirurgicale assurant de façon quasi certaine la guérison sans séquelle même lorsque cette réparation est effectuée tardivement [15].

La rupture sous péritonéale ou mixte se produisant dans un contexte de traumatisme violent avec lésions associées, osseuses ou viscérales, quasi constantes; est de moins bon pronostic et les séries de la littérature relèvent de 10 à 30% de mortalité post opératoire [15,43], mais ces décès sont essentiellement liés aux lésions associées et l'âge supérieur à 60 ans.

En effet, en raison de la localisation anatomique de la vessie dans le cadre osseux du bassin, il s'agit le plus souvent de traumatismes de haute énergie responsables de polytraumatismes. La mortalité reste importante, entre 11 à 34 % , malgré la prise en charge précoce et les progrès de la réanimation chirurgicale. La durée moyenne d'hospitalisation reste également très élevée, de l'ordre de 1 mois .

Les séquelles fonctionnelles des lésions isolées restent minimales en dehors d'une éventuelle infection post opératoire transitoire.

# CONCLUSION

Les traumatismes fermés de la vessie sont relativement rare, le plus souvent consécutifs à un choc de haute énergie de l'abdomen ou du bassin entraînant des lésions associées directement responsables du pronostic vital.

Le tableau clinique est dominé par une douleur sus-pubienne, une hématurie et parfois une anurie. L'absence de miction sans globe vésicale en dehors d'un état de choc qui peut expliquer l'anurie et/ou la présence d'un épanchement périvesical ou intrapéritoneal constituent des arguments de forte suspicion de rupture vésicale. La cystographie conventionnelle de bonne qualité a une sensibilité comparable à celle du cysto-scanner dans la confirmation diagnostique. La possibilité de rupture secondaire retardée par contusion vésicale ne doit pas être méconnue car responsable de syndrome péritonéal tardif.

La prise en charge initiale est réanimatoire puis chirurgicale s'il s'agit d'une rupture intrapéritonéale ou d'une rupture extrapéritonéale associée à des lésions nécessitant un geste chirurgical (exploration abdominale, ostéosynthèse de la symphyse pubienne, rupture de l'urètre associée...). Le drainage isolé par sonde vésicale est réservé aux ruptures extrapéritonéales « simples ».

Le pronostic est bon, dépend des lésions associées, et de l'âge du patient.

La guérison sans séquelle pour les malades qui s'en sortent est la règle, sauf dans certains cas de lésions du col ou associées à des plaies rectales, vaginales ou aux fractures du sacrum avec lésion neurologique.

# RESUMES

# Résumé

Objectifs : Etudier les signes cliniques de suspicion d'une rupture de vessie secondaire à un traumatisme du bassin, et évaluer l'efficacité des examens d'imagerie dans la confirmation diagnostique.

Matériel et méthodes : Nous avons réalisé une étude rétrospective en se basant sur l'étude des dossiers de patients qui avaient présenté une rupture de vessie secondaire à un traumatisme de bassin entre janvier 2002 et avril 2011. Nous avons étudié le rôle de la symptomatologie clinique et de l'échographie dans la suspicion de rupture de vessie, et nous avons analysé l'apport de la cystographie rétrograde et de la cystographie avec des coupes scannographiques (cystographie-TDM) dans la confirmation diagnostique.

Résultats : Nous avons relevé 12 cas de ruptures vésicales secondaires à des traumatismes du bassin. La moyenne d'âge était de 37 ans. La symptomatologie clinique était dominée par l'absence de miction sans globe vésical et par la douleur sus-pubienne. L'échographie avait montré un épanchement pelvien sous péritonéal dans cinq cas (ruptures sous péritonéales), et un épanchement intra péritonéal dans sept cas (ruptures intrapéritonéale). Le diagnostic était confirmé par la cystographie conventionnelle dans six cas, par la cysto-scanner dans cinq cas et par l'uro-scanner dans un seul cas.

Conclusion : Lors d'un traumatisme du bassin, l'absence de miction sans globe vésical, en dehors d'un état de choc, et la présence d'un épanchement péri vésicale ou intra péritonéal constituent des arguments de forte suspicion de rupture vésicale. La cystographie conventionnelle de bonne qualité et la cystographie-TDM peuvent être utilisées indifféremment dans la confirmation diagnostique.

Mots clés : Rupture vésicale, Traumatisme du bassin, Diagnostique, Cystographie.

# Summary

Objectives: To study the clinical signs of suspicion of bladder rupture secondary to pelvic trauma, and to evaluate the effectiveness of the imaging examinations in the diagnostic confirmation.

Material and methods: We made a retrospective study while basing ourselves on the study of the files of patients who had presented with a bladder rupture secondary to pelvic trauma, between January 2002 and April 2011. We studied the role of clinical symptoms and ultrasound examination in the suspicion of the bladder rupture, and we analyzed the contribution of the retrograde cystography, and the computed tomographic cystography (CT cystography) in the confirmation of the diagnosis.

Results: we had identified 12 cases of secondary bladder ruptures to pelvic trauma. The average age was 37 years. Clinical symptoms were dominated by the absence of micturition and supra-pubic pain. Ultrasonography had shown extraperitoneal fluid collection within the pelvis in five patients (extraperitoneal bladder rupture) and intraperitoneal fluid collection in seven patients (intraperitoneal bladder rupture). The diagnosis was confirmed by the conventional cystography in six cases, by the CT scan cystography in five cases and by uro-scanner in one case.

Conclusion: In the case of pelvic trauma, the absence of micturition with an empty bladder without shock, and the presence of intraperitoneal or pelvic fluid collection are arguments of strong suspicion of bladder rupture. The conventional cystography of good quality and CT scan cystography can be used indifferently in the diagnostic confirmation.

Key words: bladder rupture, pelvic trauma, diagnosis, cystography.

## ملخص

الأهداف: دراسة الأعراض السريرية للاشتباه تمزق المثانة الثانوي لصدمة

الحوض وتقييم فعالية التصوير في تأكيد التشخيص.

المواد والطرق: أجرينا دراسة رجعية بناء على دراسة لسجلات المرضى

ضحايا تمزق المثانة الثانوي لصدمة الحوض ما بين يناير 2002 ونيسان 2011.

درسنا دور الأعراض السريرية والتصوير بالموجات فوق الصوتية في اشتباه تشخيص

تمزق المثانة ، وقمنا بتحليل مساهمة آليات تصوير أخرى للمثانة في التأكيد.

النتائج: لقد حددنا 12 حالة تمزق المثانة ثانوي لصدمة الحوض, متوسط

الأعمار كان 37 سنة. انعدام التبول مع غياب وجود مثانة منتفخة وألم فوق راحة

الحوض كان يهيمن على الأعراض السريرية. أظهر التصوير بالموجات فوق الصوتية

تبلل تحت الصفاق في خمس حالات (تمزق تحت الصفاق). تبلل داخل الصفاق في سبع

حالات (تمزق داخل الصفاق). وتم تأكيد التشخيص بواسطة تصوير المثانة التقليدي في

ست حالات، في خمس حالات، وبالماسحة الضوئية في حالة واحدة..

الخاتمة: خلال صدمة الحوض، غياب التبول دون انتفاخ المثانة خارج حالة من

الصدمة و وجود انصباب جانب المثانة أو داخل الصفاق يمكن من اشتباه تمزق المثانة

البولية في حين أن استخدام تصوير المثانة التقليدي وتصوير المثانة بكيسة المسح

البولية يمكن من تأكيد هذا التشخيص.

كلمات البحث: تمزق المثانة، صدمات الحوض، التشخيص، تصوير المثانة



# **BIBLIOGRAPHIE**

- [1] DELAVIERRE D, PEN EAU M, IBRAHIM H Plaies et traumatismes de vessie. EMC Néphrologie-urologie 18-214-A-1 0-1995.
- [2] T.H. Lynch, L MARTINEZ-PINEIRO, EAU guidelines on urological trauma ; european urology 2005 (47) 1-5
- [3] C.BENTA , T.lyngkarana ;urological injuries following trauma ; clinical radiology 2008 (63), 1361-1371
- [4] Ziran BH, Chamberlin E, Shuler FD, Shah M. Delays and difficulties in the diagnosis of lower urologic injuries in the context of pelvic fractures. J Trauma 2005;58:533-7.
- [5] Ferakis N., Bouropoulos C., Predicting bladder rupture from pelvic fracture patterns in blunt trauma patients ; Eur urol Suppl 2008; 7(3) : 261
- [6] C.L.Leslie, simultaneous upper and lower genitourinary injuries after blunt trauma highlight the need for delayed abdominal et scans ; the american journal of emergency medicine 2004, vol22, num 6
- [7] M.Secil, M.OKSUZLER; EXTRAPERITONEAL bladder rupture and posterior urethral injury; the journal of emergency medicine, 2004, (27), no.4, 411-413
- [8] j. Yerasimides, C.S.Roberts; Pelvic fractures and genitourinary injuries; current orthopedics 2005 (19), 354-361
- [9] HOCHBERG E , STONE NN. Bladder rupture associated with pelvic fracture due to blunt trauma. Urology 1993 ; 41 : 531-533
- [10] PAAREL P, BADET L, TAYOT O, MARTIN X. Mécanisme et fréquence des complications de 73 fractures instables du bassin Prog urol 2003 ; 13 : 54-59
- [11] CASS AS, LUXENBERG M. Management of extraperitoneal rupture of bladder caused by external trauma. Urology 1989 ; 33 : 179-183
- [12] DODAT H, TAKVORIAN P, FENDLER JP. Les traumatismes de la vessie et de l'urètre chez l'enfant Chir pediater 1988 ; 29 : 101-113

- [13] FLANCBAUM L, MORGAN AS, FLEISHER M, COX EF. Blunt bladder trauma: manifestation of severe injury Urology 1988; 31: 220-222
- [14] GORDON N. Extrapéritoneal bladder rupture without pelvic fracture; Med J Aust 1987; 146: 454-456
- [15] LE NEEL JC, KOHEN M, TASSEAU F, LEBORGNE J, GUIBERTEAU B. Les traumatismes de la vessie. A propos de onze cas. Ann Chir 1990 ; 44 : 217-225
- [16] MO BITKER, BENICHOU J, CHATELAIN CH. Une cause imprévue d'hyérazotémie: l'uropéritoine post traumatique par rupture intrapéritonéale de vessie J Chir 1980 ; 117 : 329-330
- [17] GAUTIER- BENOIT CP, QUANDALLE P, DERASSE G, RAZE MON P ; Les ruptures intrapéritonéales de la vessie d'expression clinique tardives Ann Chir 1968 ; 22 : 343-346.
- [18] G j. Taraman ; lower genitourinary injury and pelvic fractures ; UROLOGY 2002, 59 (1); 123-126
- [19] Tze m. wah, The role of ct in the management of adult urinary tract trauma ; clinical radiology 2001 (56): 268-277
- [20] BERSANI D, LABORDE Y, STRAINCHAMPS P. Rupture extrapéritonéale de la vessie. Aspects échographiques Jemu 1990 ; 11 : 43-45
- [21] BROSMAN SA, PAUL JG. Trauma of the bladder. Surg gynecol obstet 1976 ; 143 : 605-608
- [22] CARROLL PR, McANINCH JW. Major bladder trauma: the accuracy of cystography J urol 1983 ; 130 : 887-888
- [23] RHEM CG, MURE AJ, O'MALLEY KF, ROSS SE Blunt traumatic bladder rupture: the role of retrograde cystogram Ann Emerg 1991; 20: 845-847
- [24] Aming chor-ming lin ; an unusual cause of iatrogenic bladder rupture, The american journal of emergency medicine ; 2005; 11.018; 512-514

- [25] S.Doly;Appropriate use of ct in the diagnosis of bladder rupture ;J.AM coll surg.2004.12.028
- [26] LIBERMAN AH, WALDEN TB, BOGASH M, POLLACK HM, KENDALL AR Negative cystography with bladder rupture J Uro1980; 123: 428-430
- [27] SANDLER CM, HALL JT, RODRIGUEZ MB, CORRIERE JN Bladder injury in blunt pelvic trauma Radiology 1986 ; 158 : 633-638
- [28] LOW FC, FISHMAN EK, OESTERLING JE Computerized tomography in diagnosis of bladder rupture Urology 1989; 33 : 341-343
- [29] MEE SL, McANINCH JW, FRDERLE MP Computerized tomography in bladder rupture: diagnostic limitations J Uro1987; 137: 207-209
- [30] DURAND X, CHAPUIS O, DELIGNE E, JANCOVICI R. Ruptures traumatiques vésicale et iléale associées Progrès en Urologie 2004 ; 14: 1216-1218
- [31] CORRIERE JN, SANDLER CM
- [32] Corriere JN, Sandler CM. Diagnosis and management of bladder injuries. Urol Clin N Am 2006;33:67-71.
- [33] Lynch TH, Martinez-Pineiro L, Plas E, Serafetinides E, Türkeri L,Santucci RA, et al. EAU guidelines on urological trauma. Eur Urol 2005;47:1-5.
- [34] Corriere JN, Sandler CM. Bladder rupture from external trauma: diagnosis and management. World J Urol 1999;17:84-9.
- [35] Gomez RG, Ceballos L, Coburn M, Corriere JN, Dixon CM, Lobel B, et al. Consensus on genitourinary trauma. BJU Int 2004;94:27-32.
- [36] Hartanto VH, Nitti WI. Recent advances in management of female lower urinary tract trauma. Curr Opin Urol 2003;13:279-84.
- [37] Malik MH, Gambhir AK, Clayson AD. Intravesicular bone after pelvic fracture. J Trauma 2004;57:1341-3.

- [38] Wirth GJ, Peter R, Poletti PA, Iselin CE. Bladder rupture following blunt trauma: how has its management changed over the last decade?. Berlin: EAU Congress; 2007 [abstract].
- [39] Taffet R. Management of pelvic fractures with concomitant urologic injuries. *Orthop Clin North Am* 1997;28:389-96.
- [40] Alli MO, Singh B, Moodley J, Shaik AS. Prospective evaluation of combined suprapubic and urethral catheterization to urethral drainage alone for intraperitoneal bladder injuries. *J Trauma* 2003;55: 1152-4.
- [41] Parry NG, Rozycki GS, Feliciano DV, Tremblay LN, Cava RA, Voeltz Z, et al. Traumatic rupture of the urinary bladder: is the suprapubic tube necessary? *J Trauma* 2003;54:431-6.
- [42] Inaba K, McKenney M, Munera F, De Moya M, Lopez PP, Schulman CI, et al. Cystogram follow-up in the management of traumatic bladder disruption. *J Trauma* 2006;60:23-8.
- [43] FLANCBAUML L, MORGAN AS, FLEISHER M, COX EF Blunt bladder trauma.manifestation of severe injury *Urology* 1988; 31: 220-222
- [44] BARBE YP, RIDOUX G, SACHOT JL, WARGNIER D Les ruptures traumatiques de vessie. A propos de 10 cas *Ann Urol*1983 ; 17 : 148-150.
- [45] VALLANCIEN G, CABANNE H, RICHARD F, KUSS R Rupture traumatique de vessie. A propos de 10 cas *Ann Uro*11981; 15: 388-390.
- [46] RAMBEAUD J J, DESCOTES J L, SAPPEY O, BaiLLOT B, PA YEN E, STEFANI B, MAGNE JL Rupture traumatique de la vessie. A propos de 26 cas. *Chir* 1996 ; 121 : 363-366
- [47] IVERSON AJ, MaREY AF Radiographie evaluation of suspected bladder rupture following blunt Trauma: critical review *World J Surg* 2001; 25: 1588-1591.

- [48] CORRIERE JN, SANDLER CM Mechanisms of injury, patterns of extravasation and management of extraperitoneal bladder rupture due to blunt trauma J Urol 1988 ; 139: 43-44
- [49] Black PC, Miller EA, Porter JR, Wessels H. Urethral and bladder neck injury associated with pelvic fracture in 25 female patients. JUrol 2006; 175:2140-5.
- [50] BENCHEKROUN A, ZANNOUD M, JIRA H, MARZOUK M,FAIK Ruptures traumatiques de la vessie chez l'homme Médecine du Maghreb 2002 ; 97 : 5-10

# ICONOGRAPHIE

- Figure 1 : morphologie externe de la vessie avec situation et projection à l'état de réplétion et de vacuité.
- Figure 2 : La vessie. A : vue supéro-latérale B : vue antérieure avec la partie antérieure de la vessie enlevée.C :coupe frontale passant par la vessie.
- Figure 3 : ligaments qui amarrent le col de la vessie et la partie pelvienne de l'urètre aux os coxaux. A : chez la femme B : chez l'homme.
- Figure 4 : Les rapports anatomiques de la vessie. A : chez la femme B : chez l'homme.
- Figure 5 : vue antéro-supérieure de la cavité pelvienne.
- Figure 6 : lésions pelviennes par roulement.
- Figure 7 : lésion pelvienne par écrasement latéral.
- Figure 8 : Schémas représentant les différents types de fracture de la classification de Tile.
- Figure 9 : l'Urètro-Cystographie-Rétrograde (UCR) montrant une extravasation du produit de contraste en sous péritonéal.
- Figure 10 : coupe transversale d'un cysto-scanner réalisé chez un de nos patients montrant une extravasation du produit de contraste en sous péritonéal (rupture sous péritonéale).
- Figure 11 : Reconstruction sagittale d'un cysto-scanner réalisé chez un de nos patients montrant une extravasation intra-péritonéale du produit de contraste (rupture intra péritonéale).