

Patient de 48 ans présentant un tableau douloureux lombaire d'apparition brutale, accompagné d'hématuries.

Quelles sont les questions à poser au patient ?

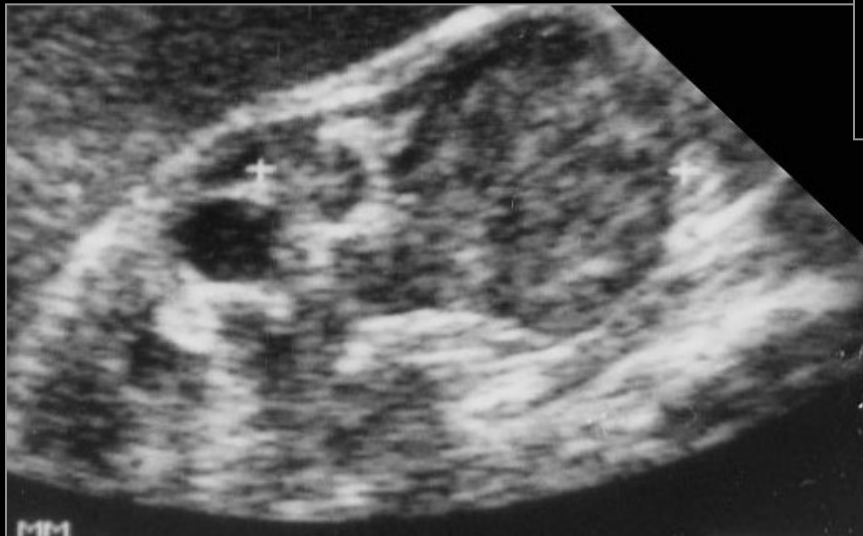
- **A quel moment de la miction survient l'hématurie ? (totale, terminale, initiale?)**
- **Prise de médicaments ?(laxatifs, rifampicine, phénotiazine)**
- **Antécédents ? (porphyrie, myoglobinurie, Von Hippel Lindau..), tabagisme , profession (sidérurgie) alimentation riche en graisse...**
- **Fièvre? Dysurie? Colique néphrétiques?**

Quelles sont vos hypothèses diagnostiques?

- **Calculs des voies urinaires**
- **Infections des voies urinaires**
- **Tumeur rénale (30% des hématuries)**
- **Tumeurs des voies excrétrices (pyélocalicielles, uretère, vessie)**
- **Néphropathies glomérulaires (purpura, arthralgies, Maladie de Berger)**
- **Glomérulonéphrites**
- **Nécrose papillaire (analgésiques , diabète)**
- **Polykystose rénale**
- **Néphrites interstitielles immuno allergiques (pénicilline, sulfamides..)**
- **idiopathique 10% cas**

Patient de 48 ans présentant un tableau douloureux lombaire d'apparition brutale, accompagné d'hématuries macroscopiques totales. Quels examens demandez-vous pour le patient ?

- **Bandelette urinaire**
- **ECBU**
- **Compte d'Addis (débit hématies minutes)**
- **Créatininémie et ionogramme sanguin**
- **Protéinurie des 24h**
- **Échographie rénale et des voies urinaires**



**échographie rénale du patient :
décrire l'image**



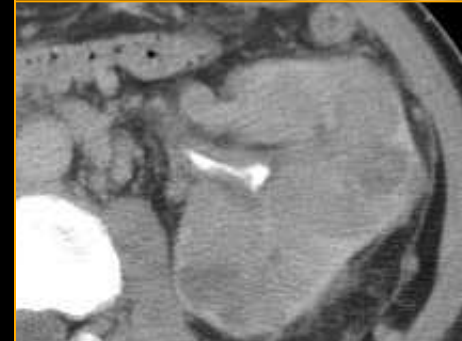
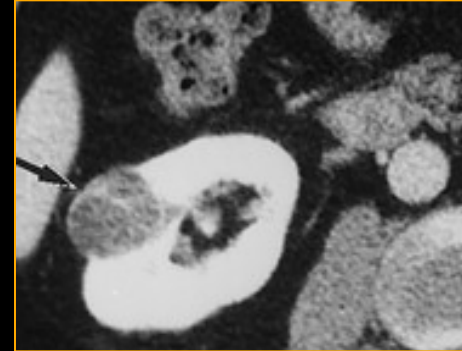
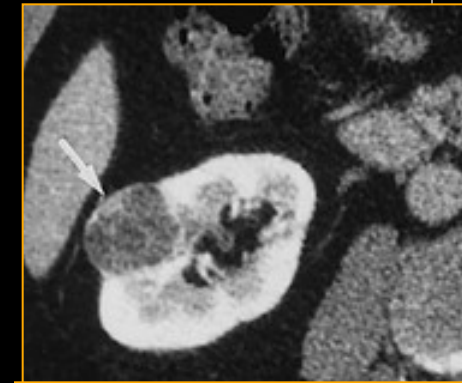
**masse rénale droite tissulaire
hétérogène**

Quel examen complémentaire prescrivez-vous?

TDM URO SCANNER et thoracique en dh contre indications

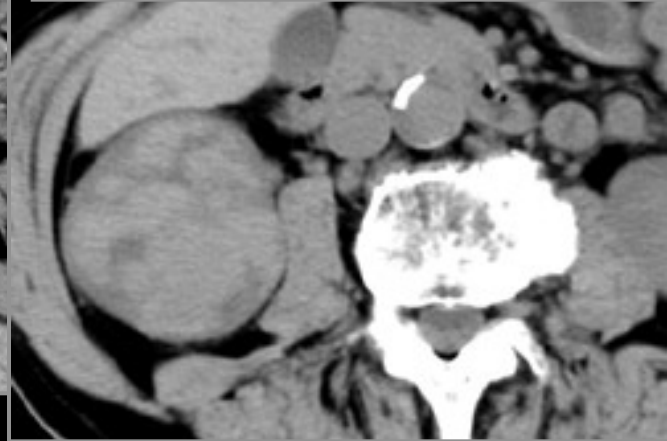
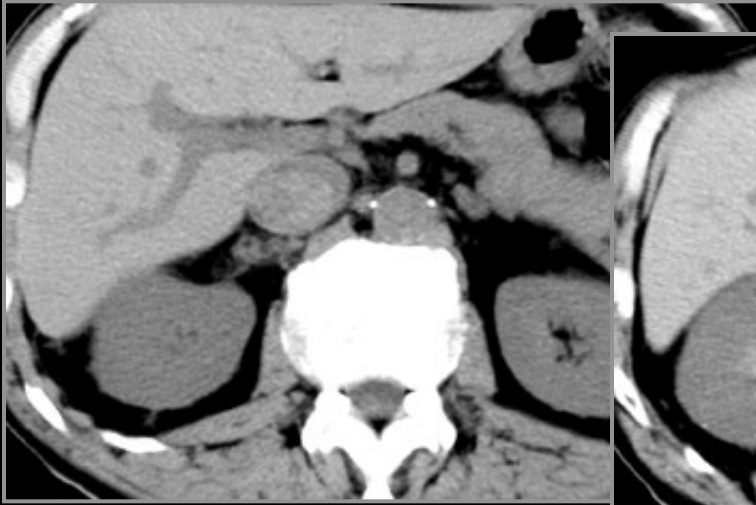
- **Sans injection** : référence avant rehaussement
différence kyste hyper dense de masse solide ,
20UH ou plus à blanc → lésion solide
- **Phase corticomédullaire** : entre 25 et 60 sec
PCI dans capillaires corticaux, les espaces péri-tubulaires :
le cortex nettement rehaussé et la médullaire beaucoup moins.
étude anatomique vasculaire artérielle et veineuse
dépistage des métastases hyper vasculaires (foie , rate, pancréas)
- **Phase néphrographique** : 80 à 180 sec
filtration du PCI puis passage dans dans les tubules
de Henle et collecteurs, homogénéisation du parenchyme rénal.
- **Phase excrétoire** : après 180 sec plus ou moins à 5 min
excrétion dans le système excréteur,
avec baisse du néphrogramme.

rein contro latéral ++++



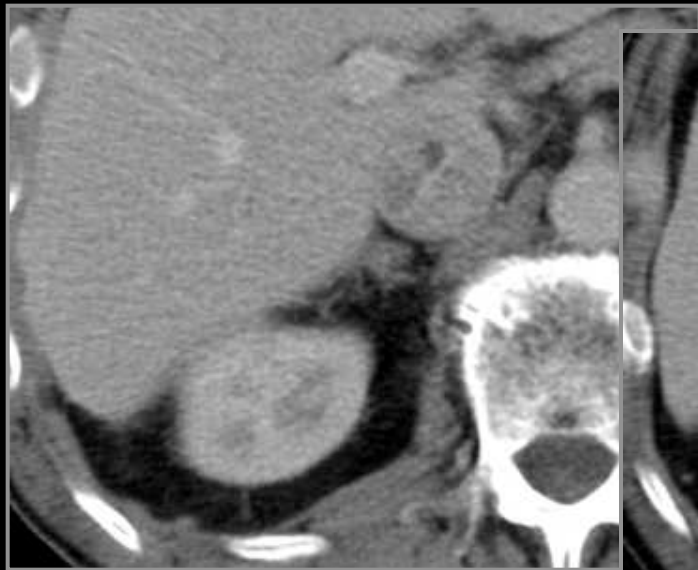
TDM de votre patient. Classification TNM ?

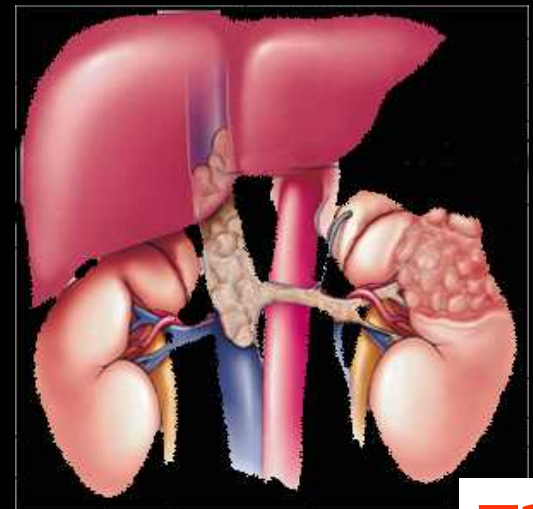
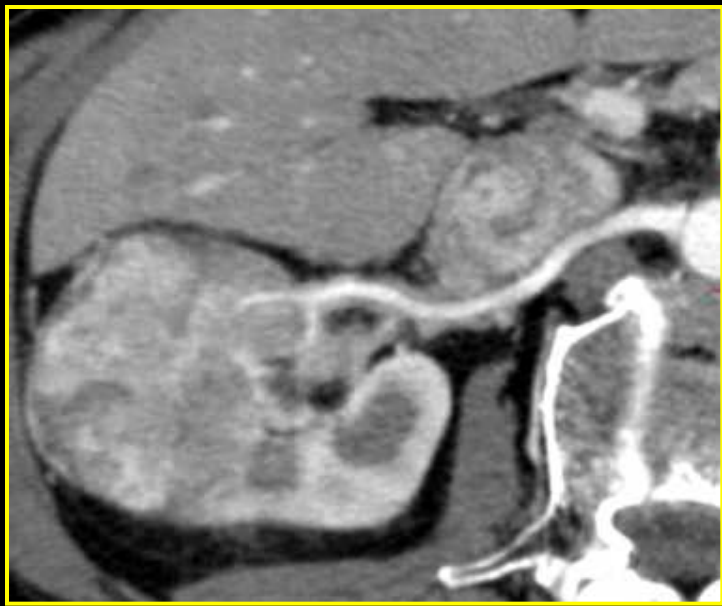
**masse solide tissulaire
hypervasculaire du
pôle inférieur du rein droit
extension à la graisse
péri rénale**



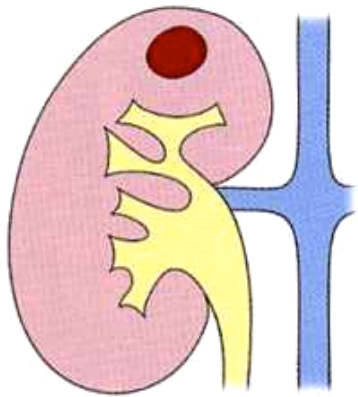
**bourgeon endoveineux avec
hypervascolarisation majeure dès la phase
artérielle pas d'image évidente d'adénopathies**



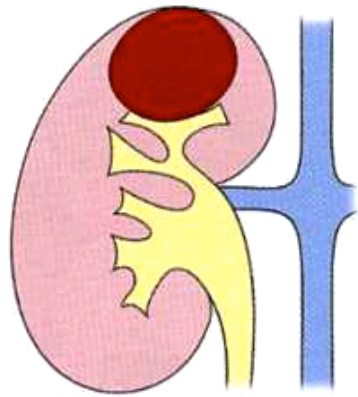




T3c



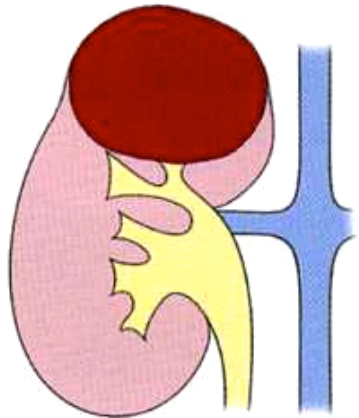
T1a : Tumeur ≤ 4 cm, limitée au rein



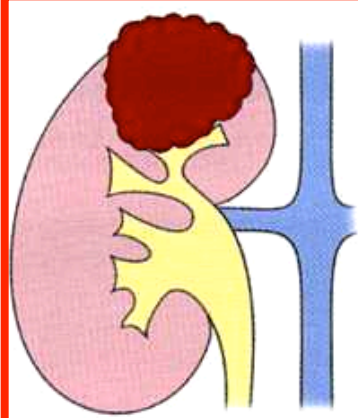
T1b : $4 \text{ cm} < \text{Tumeur} \leq 7 \text{ cm}$ limitée au rein

T1

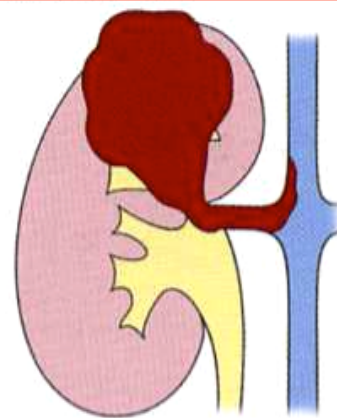
T3



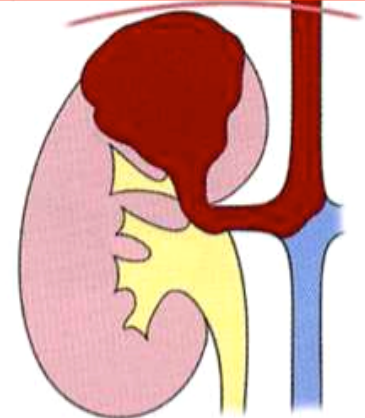
T2 : Tumeur $> 7 \text{ cm}$ limitée au rein



T3a : Envahissement de la graisse péri-rénale



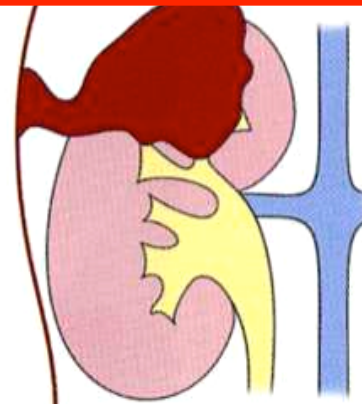
T3b : Envahissement de la veine rénale



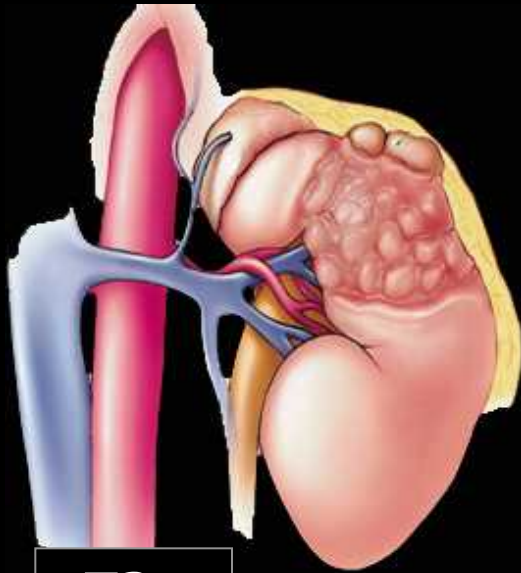
T3c : Envahissement de la veine cave sus-diaphragmatique

T2

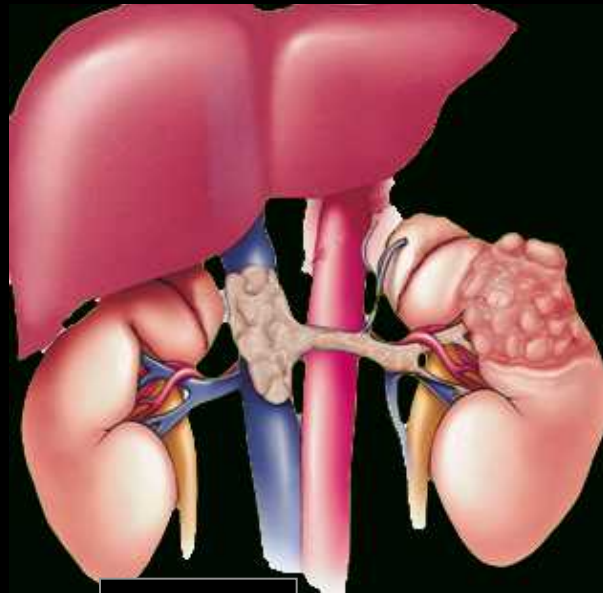
T4



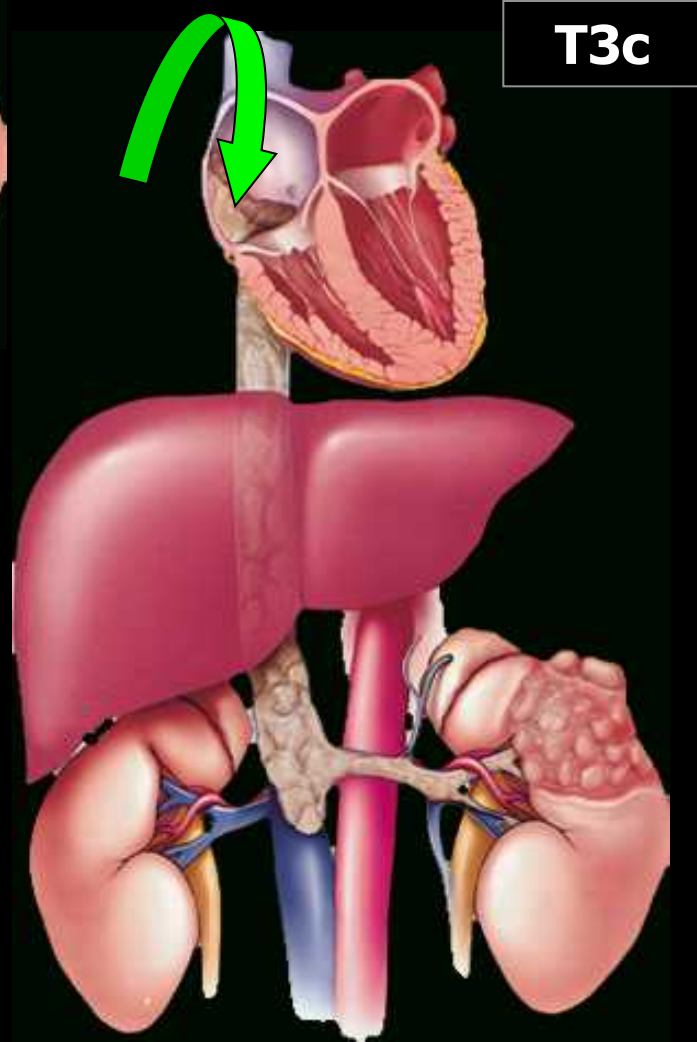
T4: Envahissement des organes de voisinages



T3a



T3b



T3c

Classification de Robson

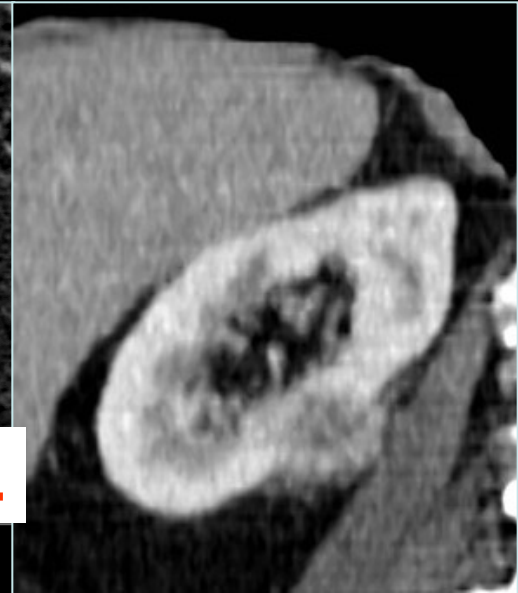
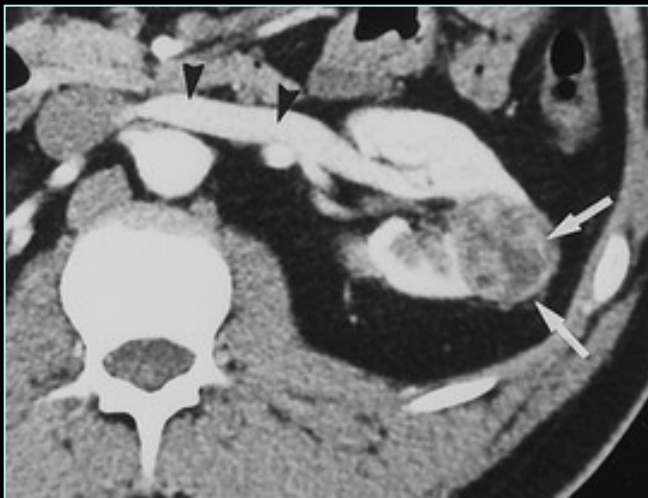
- Stade I: tumeur confinée au rein
- Stade II: envahissement de la graisse périrénale
- Stade IIIa: envahissement de la veine rénale ou VCI
- Stade IIIb: envahissement ganglions lymphatiques satellites
- Stade IIIc: envahissement des vaisseaux de voisinage et des ganglions lymphatiques
- Stade Iva: envahissement des organes de voisinage
- Stade IVb: métastases à distance

Tumor Position	Robson Stage	TNM Class	CT Findings	CT Pitfalls
Confined within renal capsule	I	...	Soft-tissue mass enhances less than normal renal parenchyma; central necrosis in large renal cell carcinoma	...
Small (<7 cm diameter)	...	T1	...	...
Large (\geq 7 cm diameter)	...	T2	...	...

STADE 1 : tumeur confinée au rein

meilleur pronostic ; à moduler en fonction de la taille

60-90% de survie à 5 ans



Spread to perinephric fat

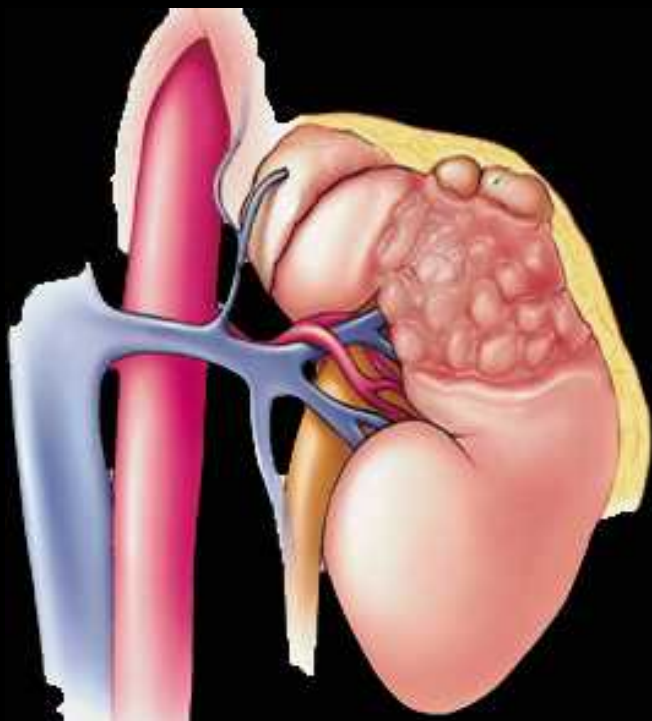
II

T3a

Perinephric stranding;
perinephric collateral
vessels

Soft-tissue mass in
perinephric space

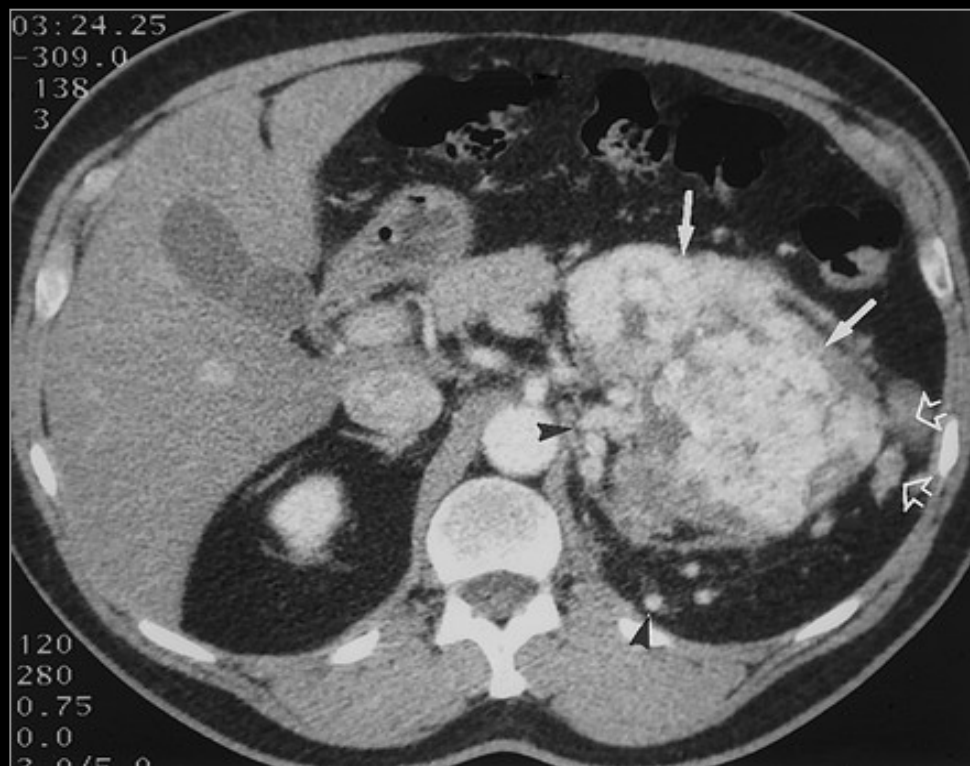
Not reliable or specific; found
in 50% of T1 and T2
tumors; false-negative if
spread is microscopic
Specific, not sensitive in
45%–50% of cases



T3a

STADE 2 : invasion péri-néphrétique (atteinte de contiguïté)

**Signe le plus couramment retrouvé : → nodule
dans l'espace péri-néphrétique qui se rehausse**



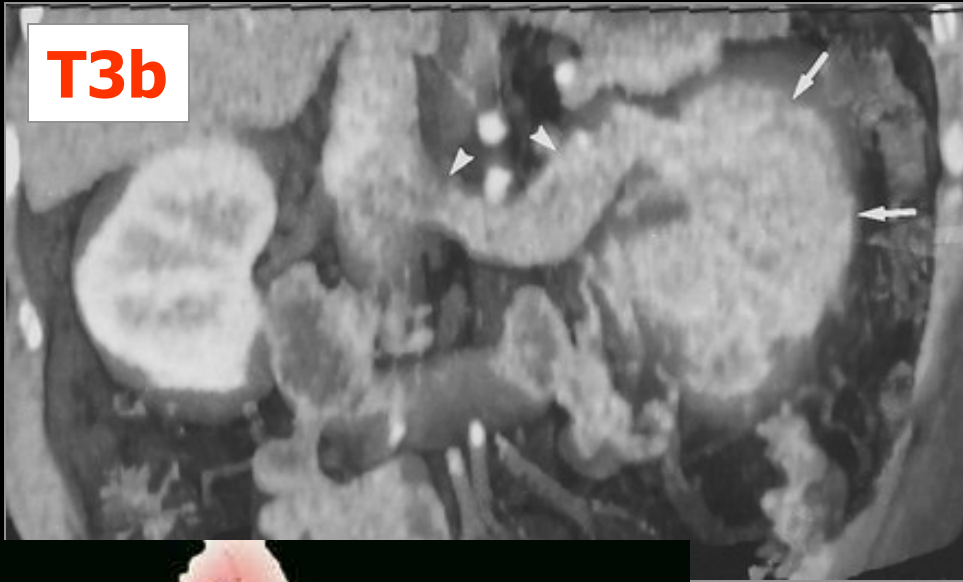
Venous thrombus	IIIA	...	Filling defect within a distended vein; direct continuity of thrombus with primary mass; IV contrast enhancement indicates tumor thrombus; collateral veins	False-negative: right renal vein and IVC obscured by large renal cell carcinoma; false-negative: enhancing thrombus obscured; false-positive: venous enlargement due to increased flow; false-positive: streaming of unopacified blood in IVC (perform delayed scanning)
Renal vein only	...	T3b	...	...
IVC infradiaphragmatic	...	T3c	...	...
IVC supradiaphragmatic	...	T4b	...	...

STADE 3A : envahissement veineux (T3b à T4b)

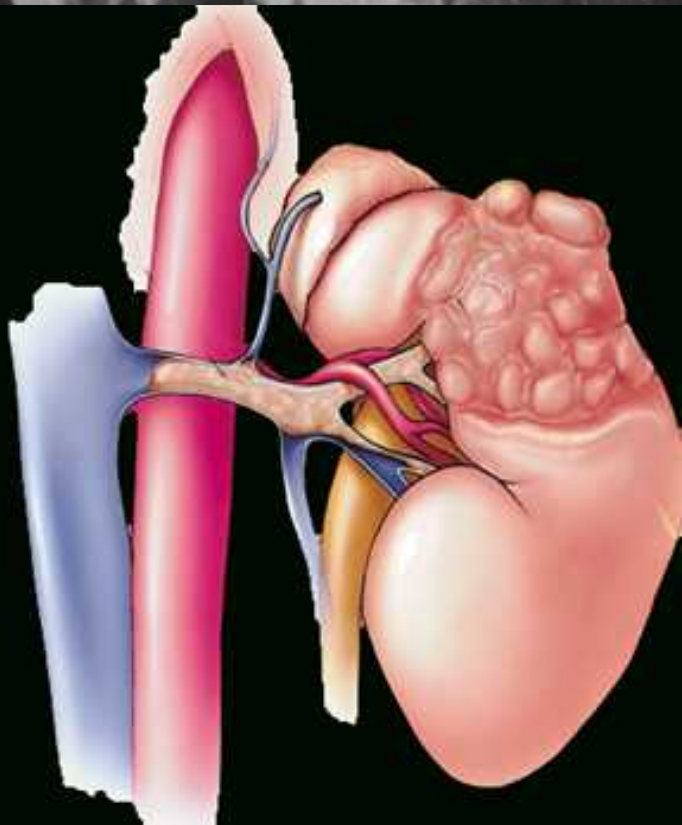
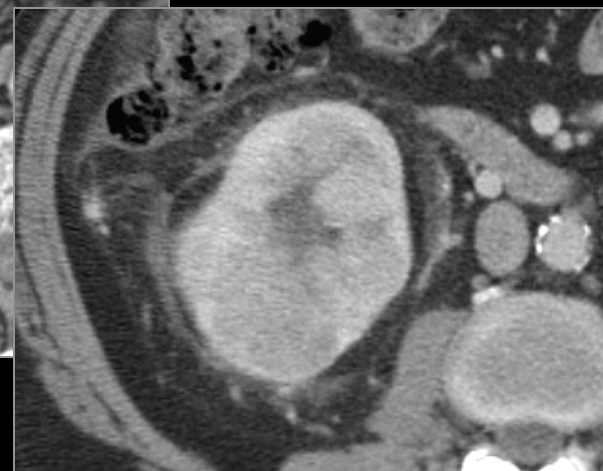
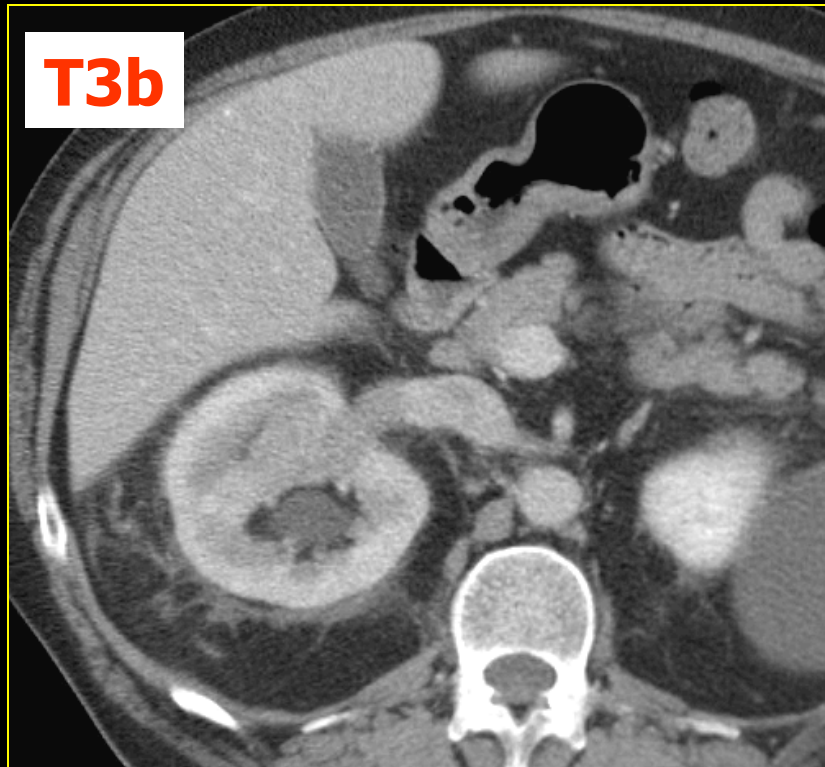
Extension à la veine rénale : 23% des patients
 → pas de changement pronostic

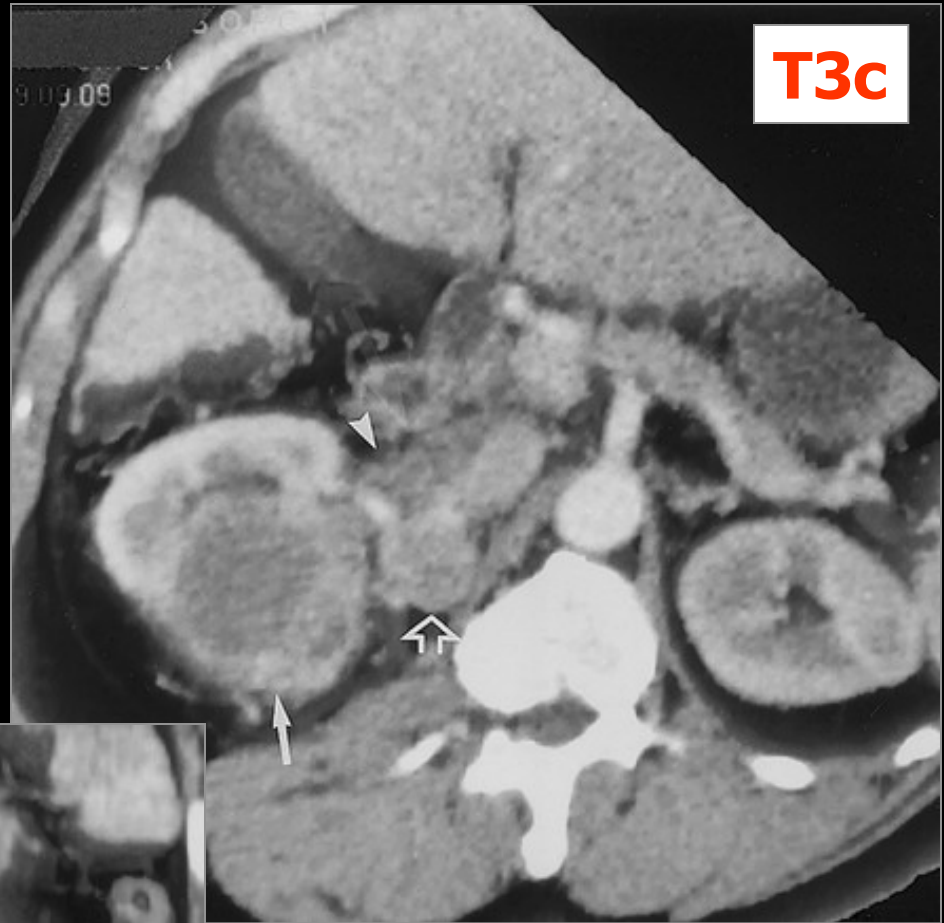
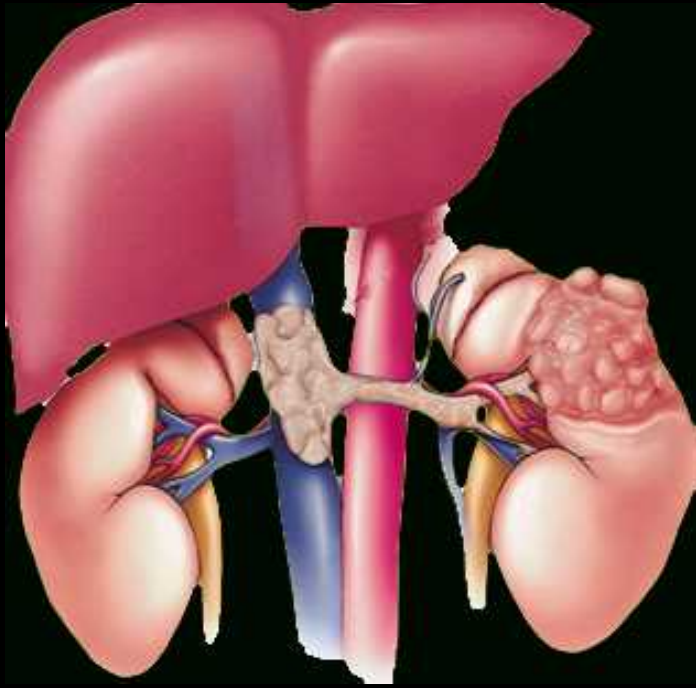
Extension à la VCI (4-10%) : lésion rénale droite +++
 42-64% de survie à 5 ans

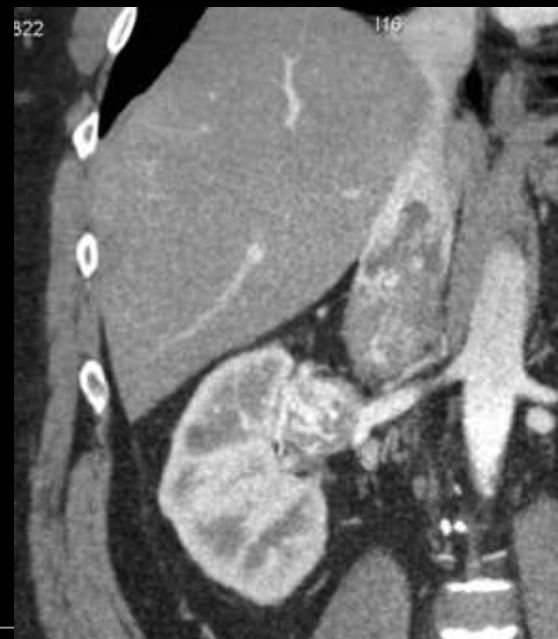
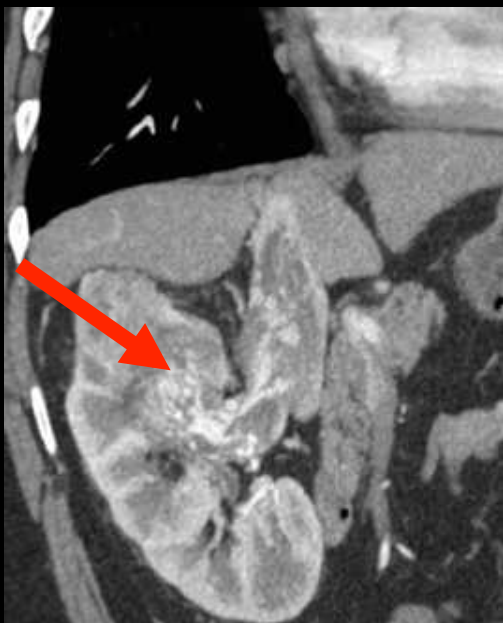
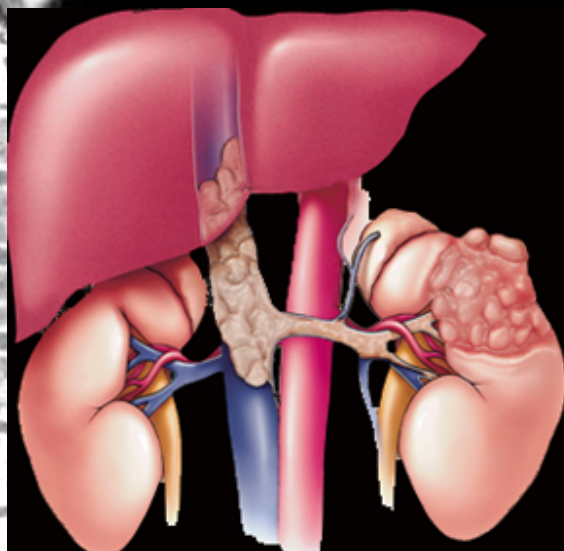
T3b



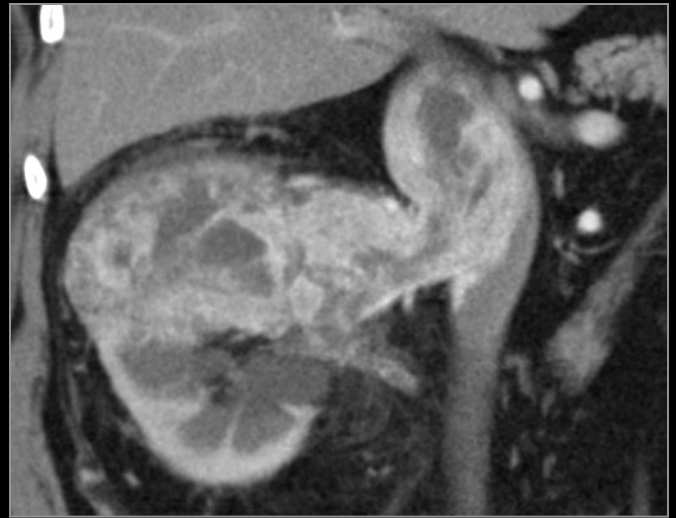
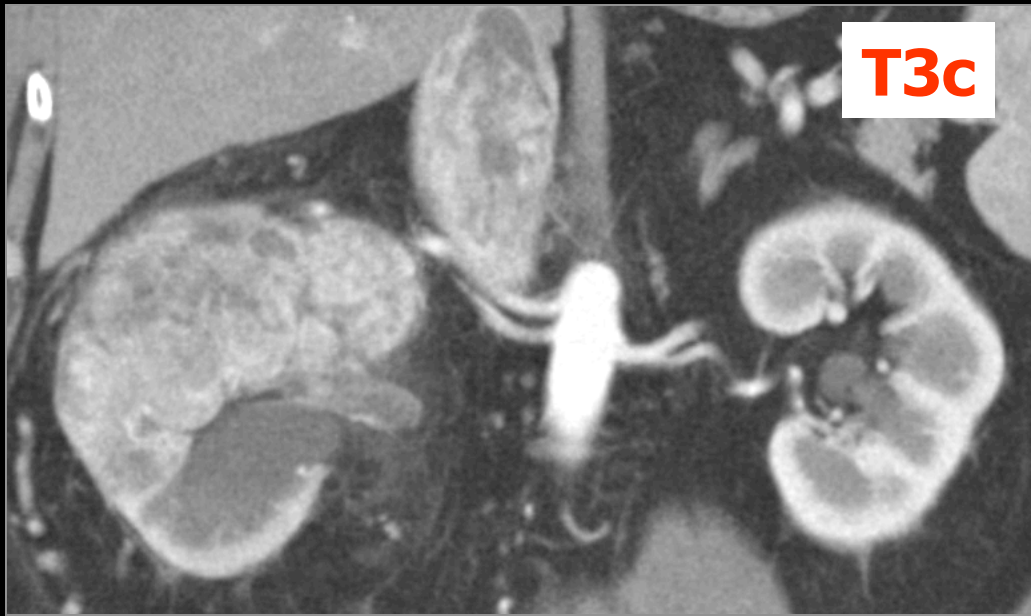
T3b

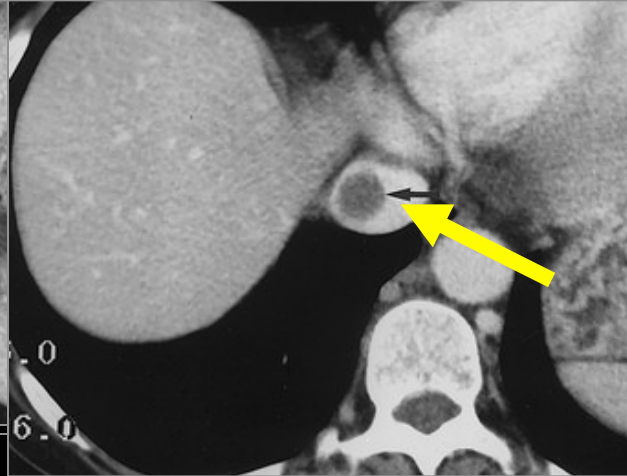
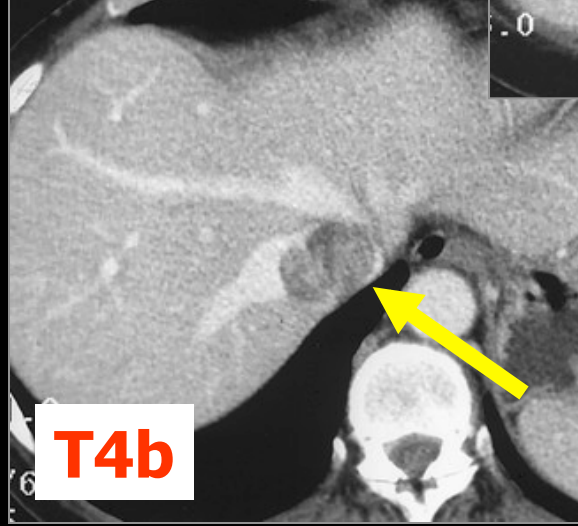
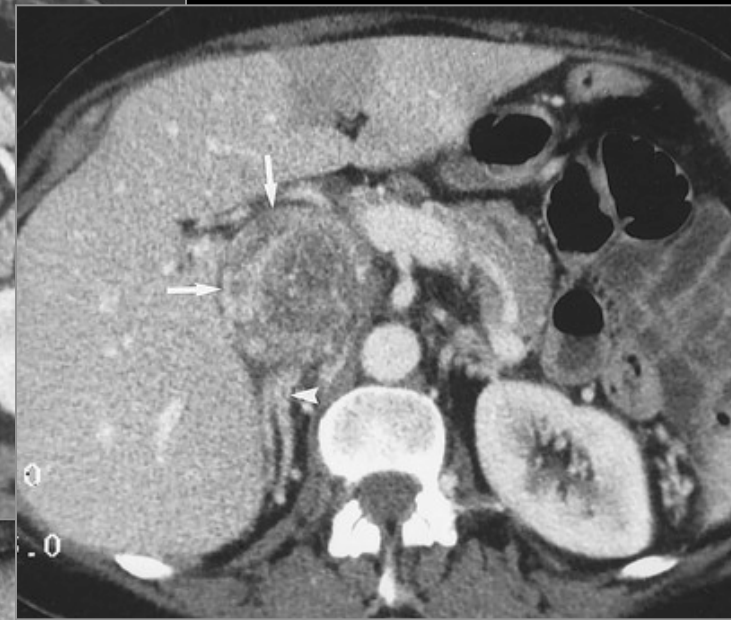
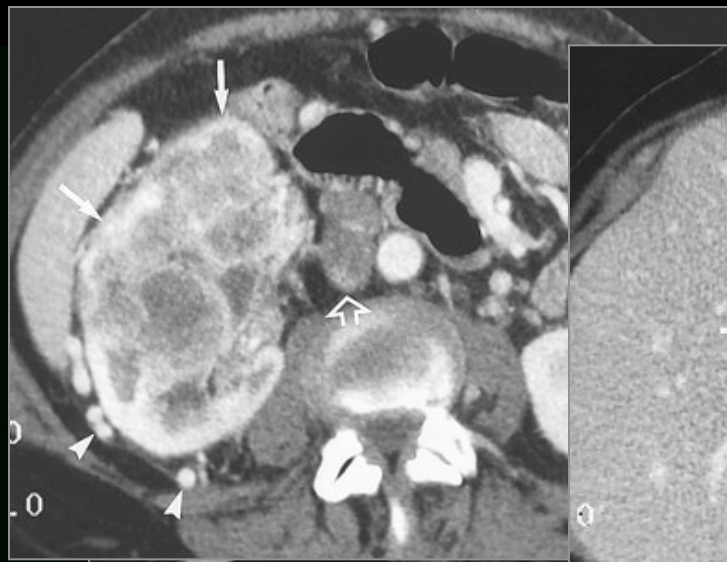
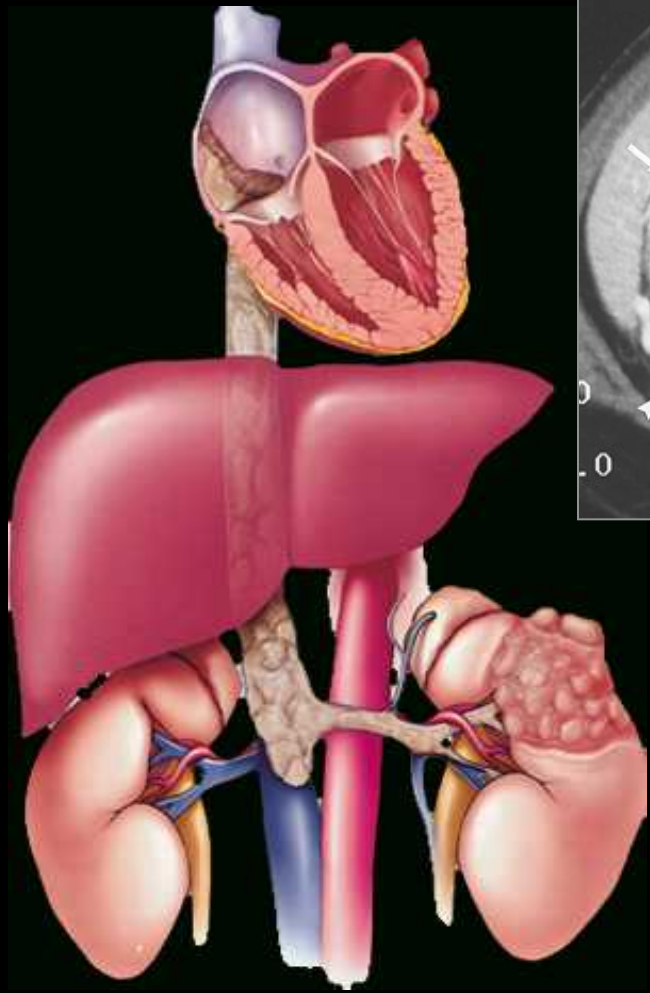






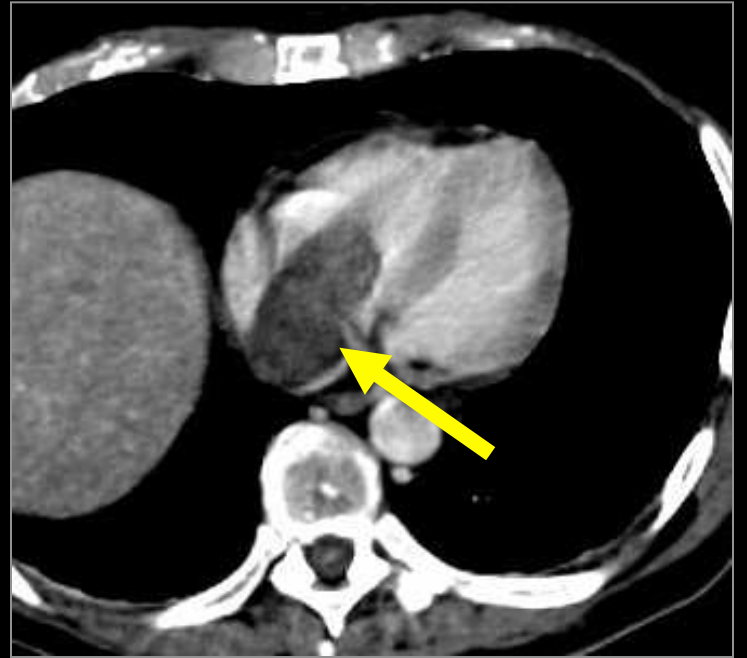
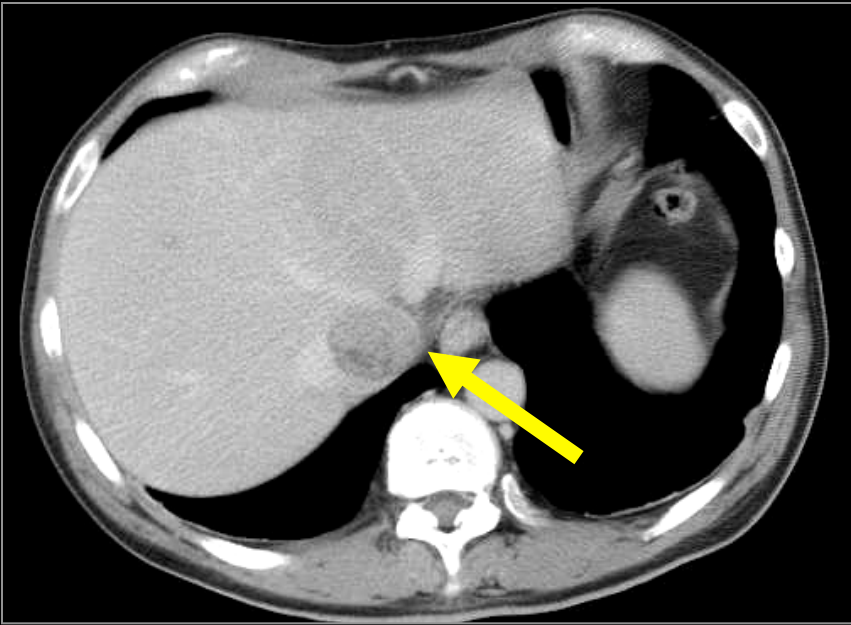
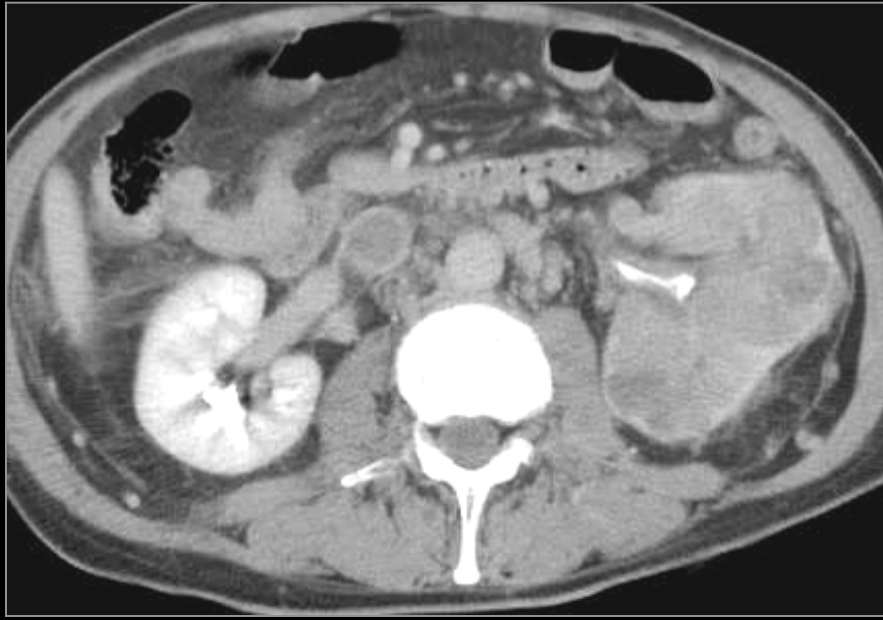
adénocarcinome à cellules claires du rein ; bourgeon néoplasique hypervascularisé de la VCI (T3c)



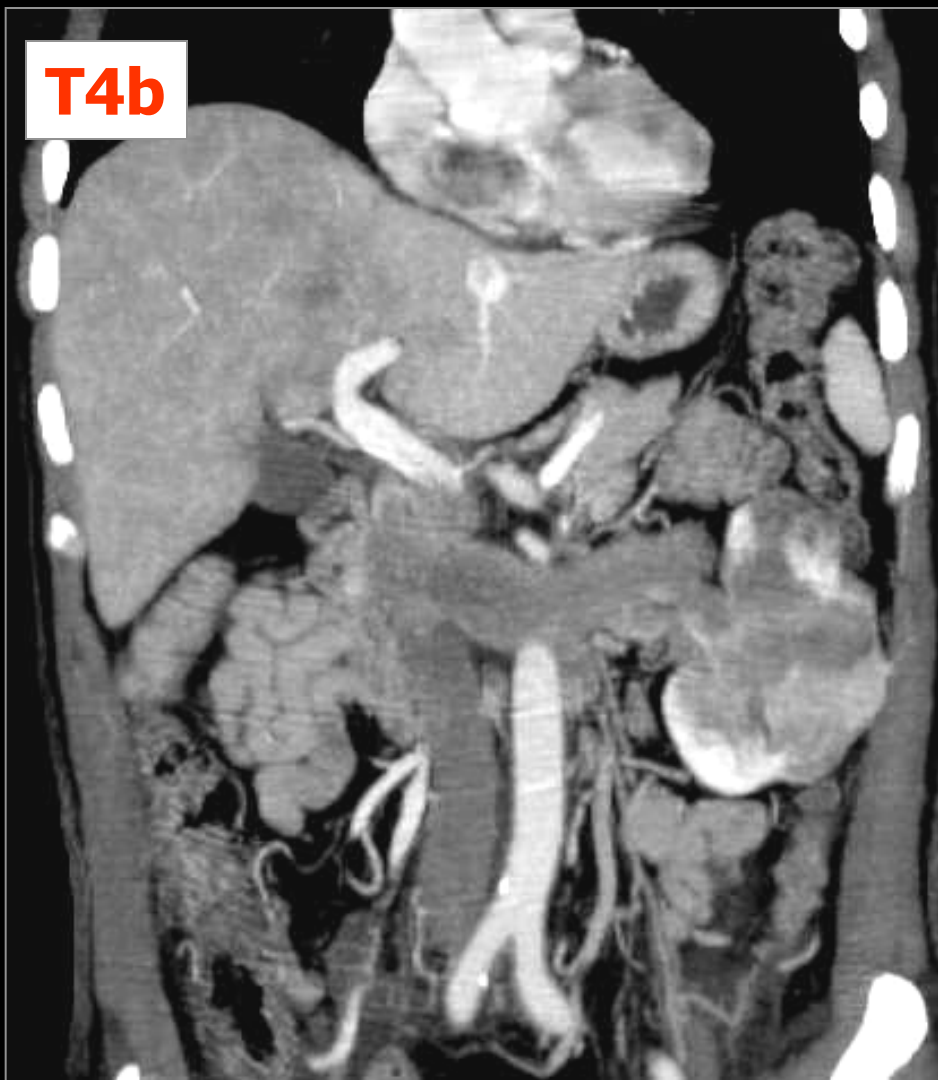


hauteur du thrombus :

- infra-hépatique : voie d'abord abdominale
- rétro-hepatique : abord latéral droit thoraco-abdominal
- supra-diaphragmatique : OD (augmentation morbidité et mortalité)



T4b



T4b



Regional lymph node
metastases

IIIB

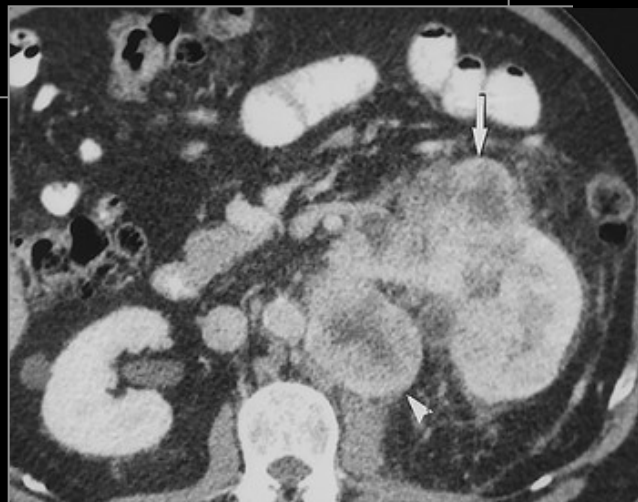
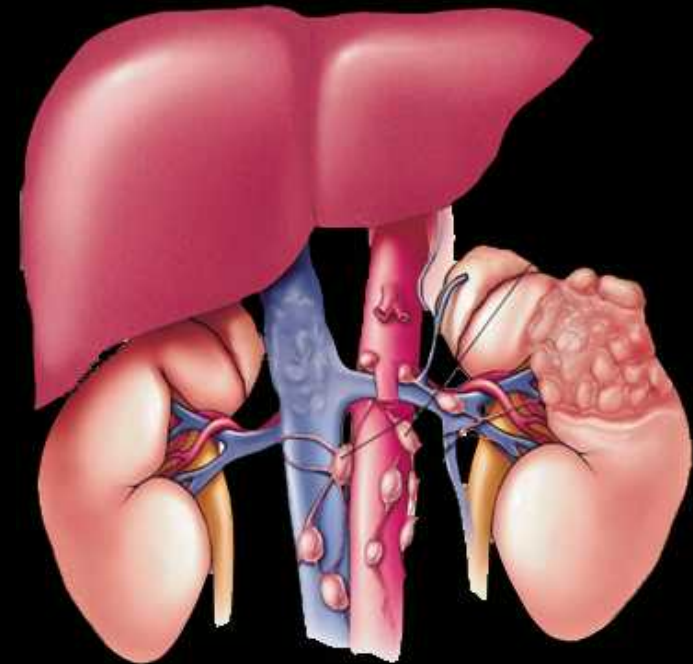
N1-N3

Lymph nodes 1 cm in
diameter or larger

False-negative rate: 4%;
false-positive: enlarged
inflammatory nodes

Stade 3B : métastases ganglionnaires

- Ganglion >10 mm (FN 4%)
- survie de 5-30%
- +/- prise de contraste ganglionnaire franche (en cas de tumeur vasculaire)
- souvent hypertrophie lié à une inflammation bénigne (*nécrose tumorale importante, thrombose veineuse → par réaction immune probable*)



Direct invasion of adjacent organs	IVA	T4a	Obliteration of normal soft-tissue planes between tumor and adjacent organs	False-positive: partial volume averaging; false-positive: tumor adherent but not directly invading
Distant metastases	IVB	M1a-d	Metastases enhance with IV contrast material; hepatic metastases best in arterial phase	Hypervascular metastases may be obscured in portal venous phase

Stade 4A : extension locale et métastase à distance

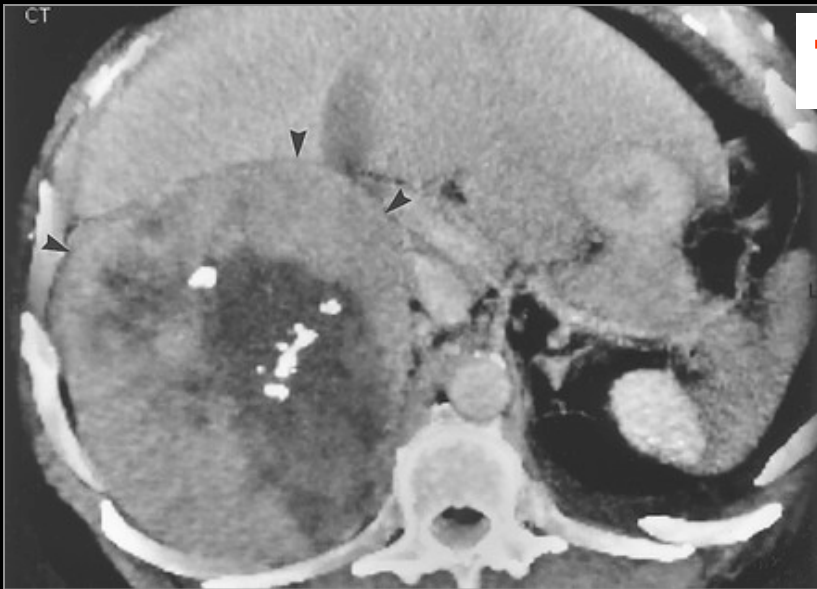
Diagnostic d'extension en dehors du fascia de Gerota difficile

→ changement d'atténuation focale de l'organe envahi
(contour irrégulier, disparition des liserés de sécurité présents dans 15% des non T4a → élévation du risque)

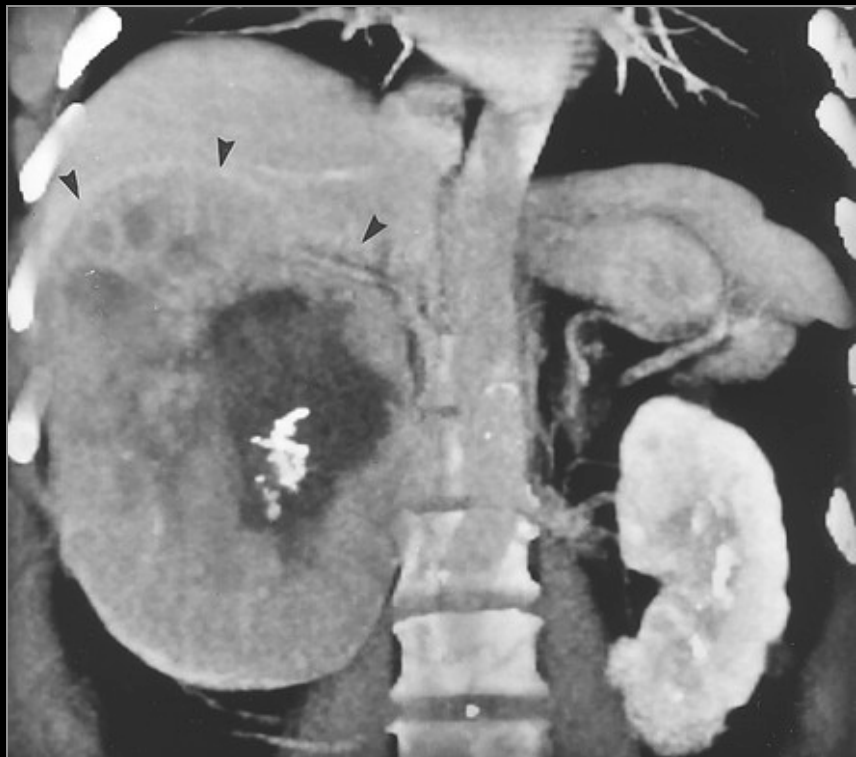
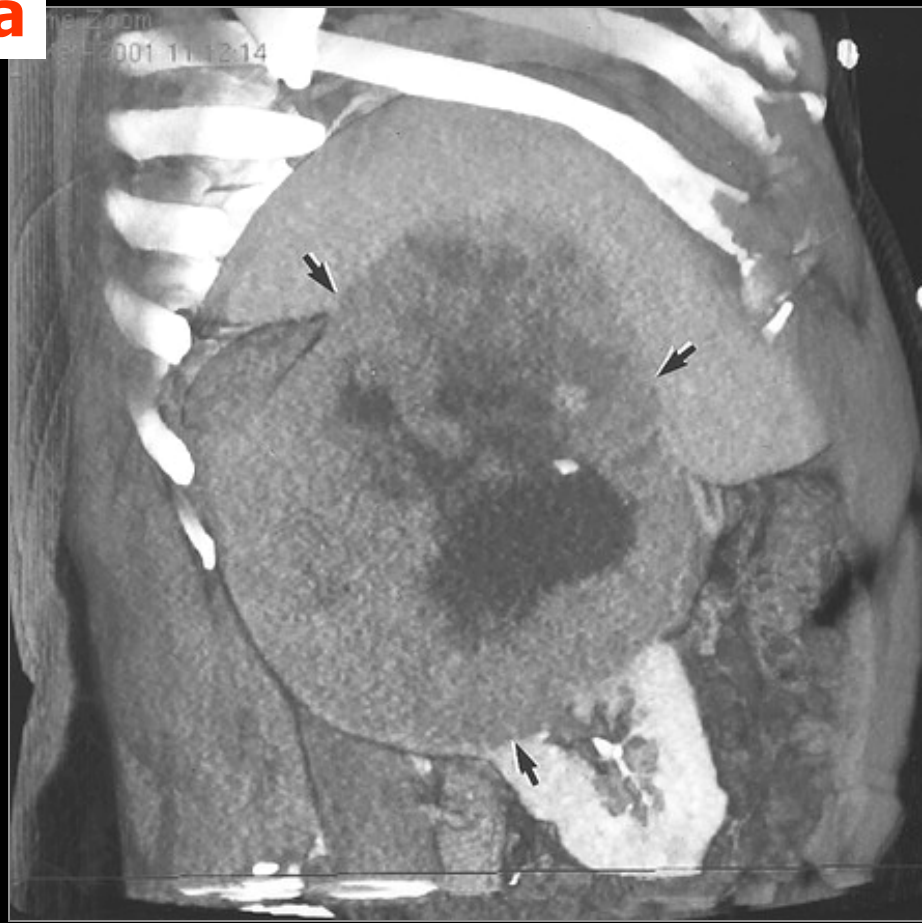
Stade 4B : métastase à distance (5-10% à 5 ans)

Sites fréquents : poumon et médiastin, os, foie

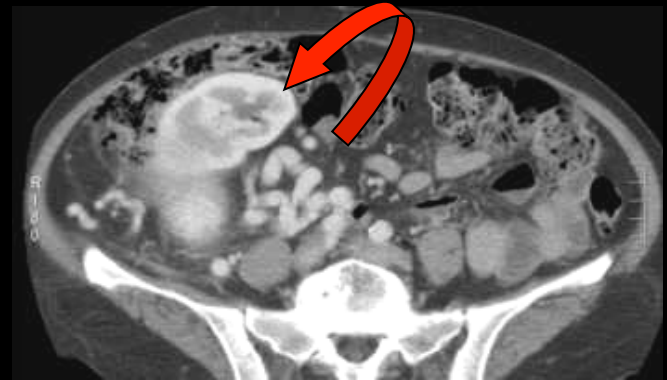
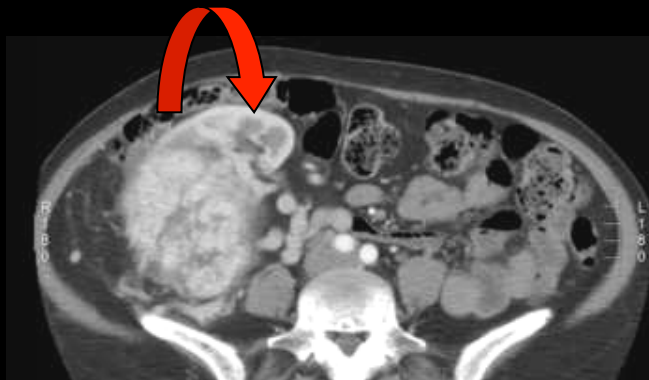
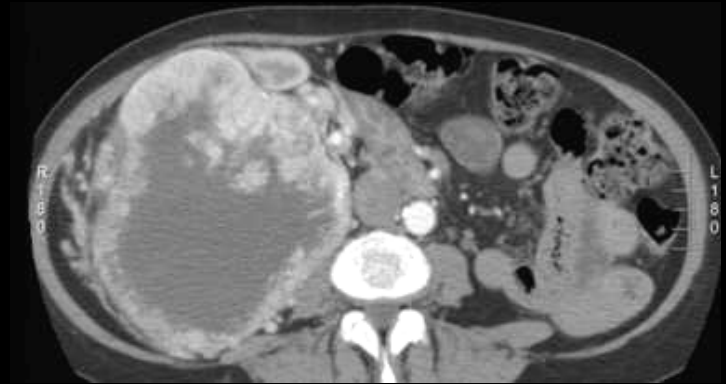
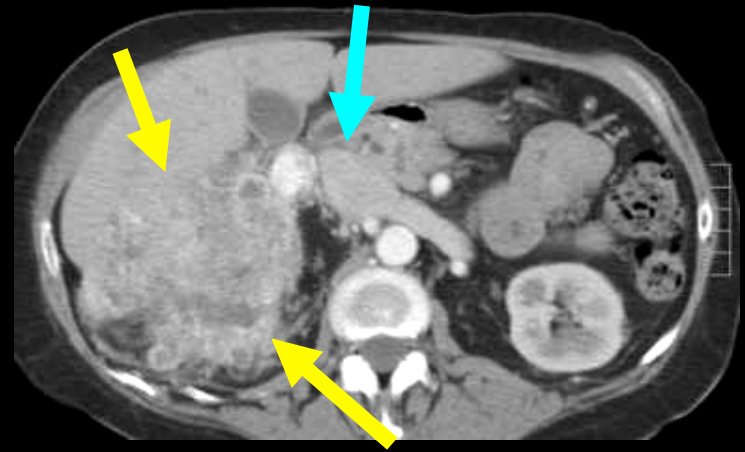
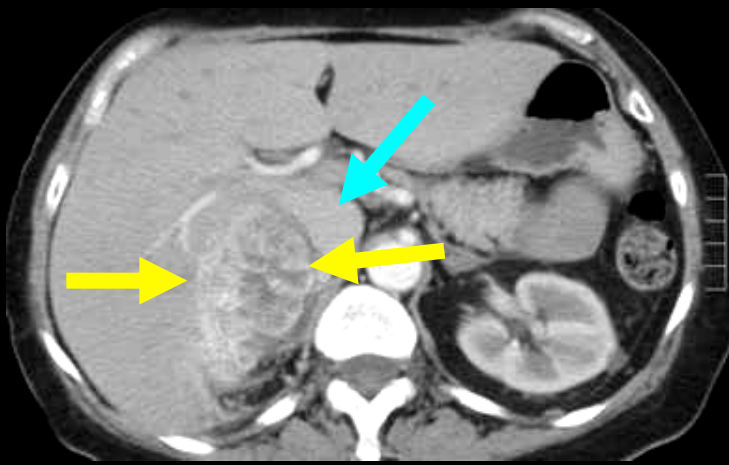
Moins fréquent : rein controlatéral, surrénale, cerveau, pancréas, mésentère , paroi abdominale



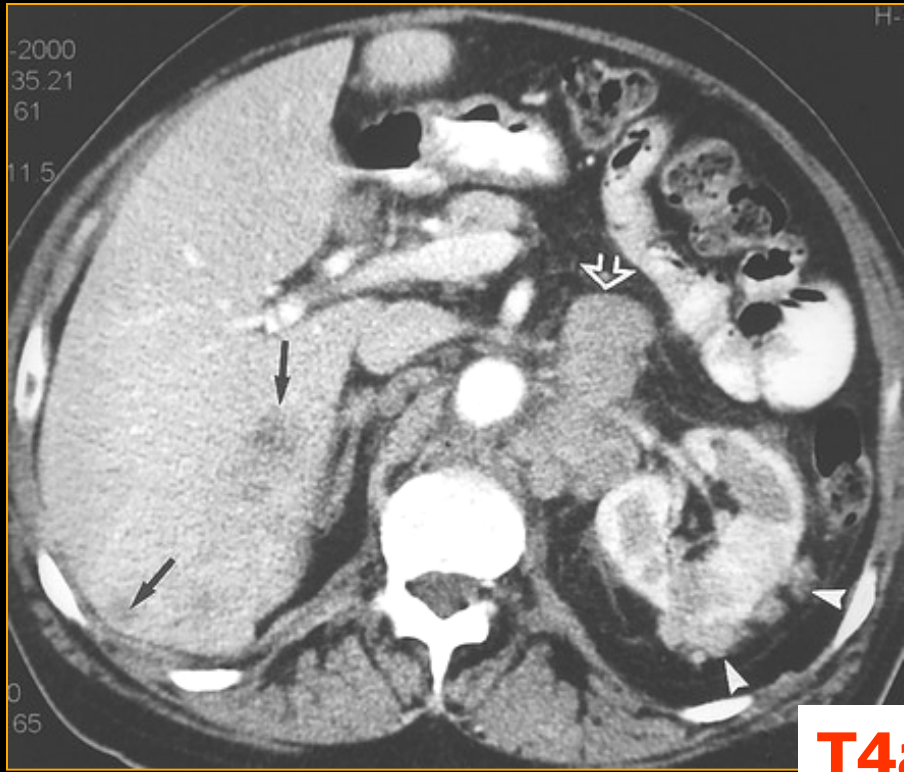
T4a



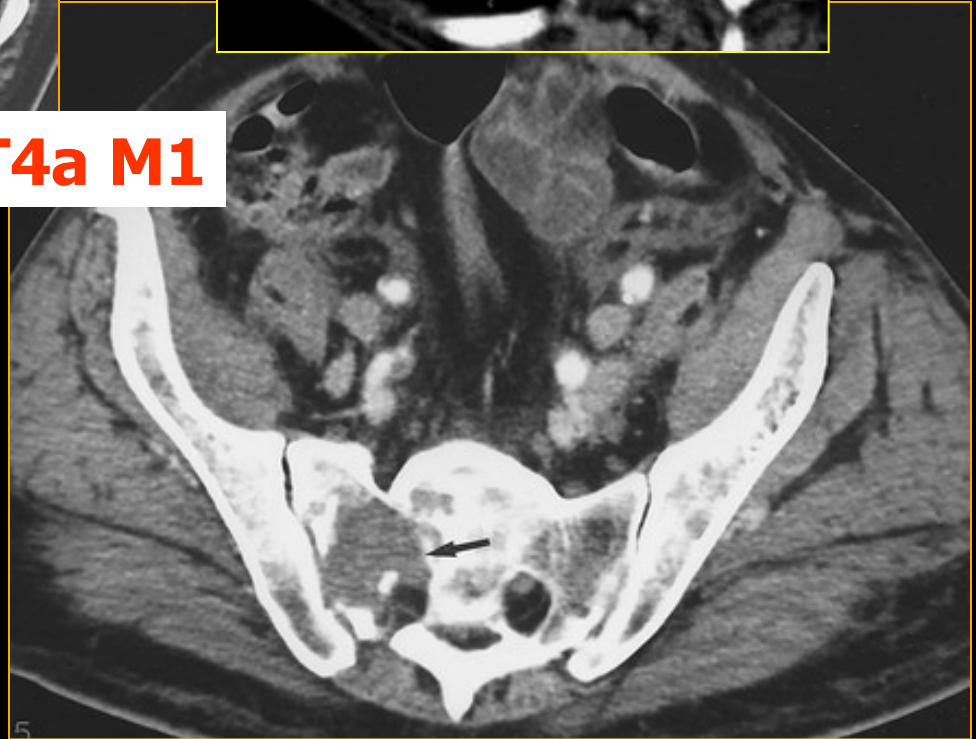
**Extension de contiguïté
au foie droit**

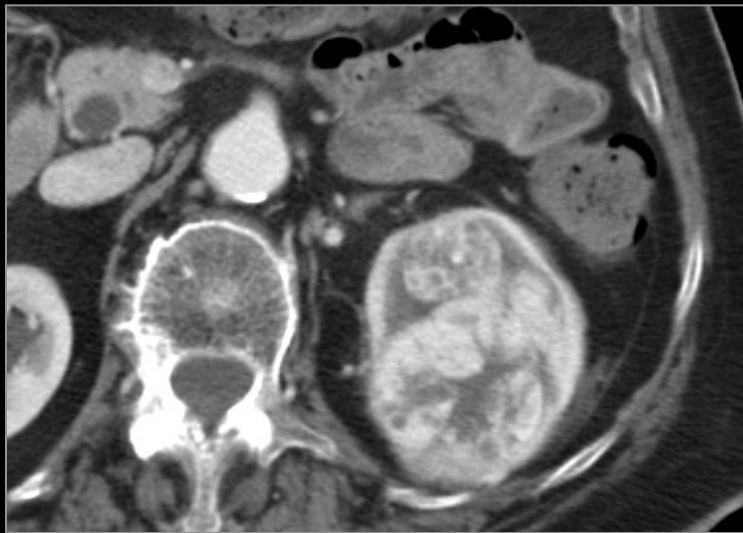
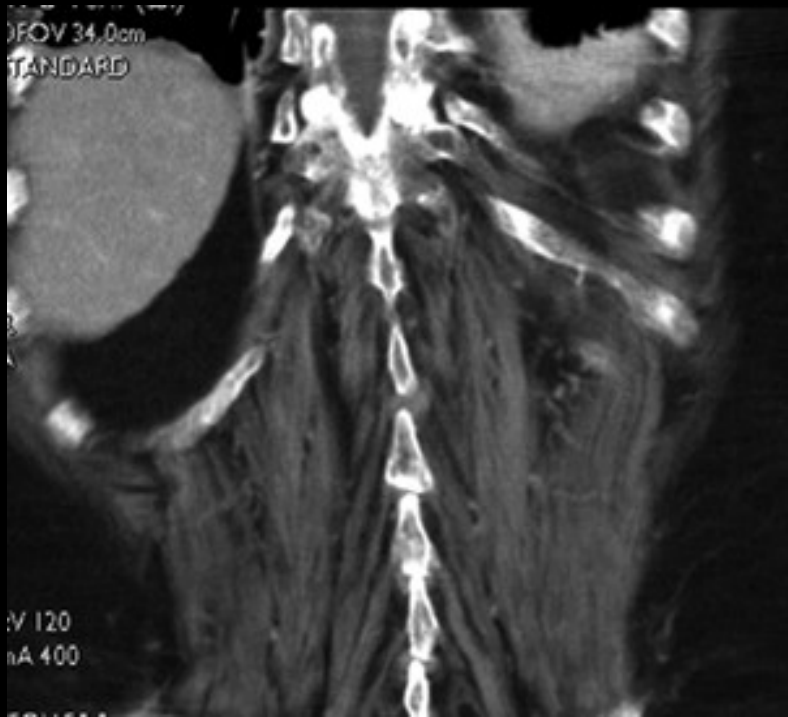


adénocarcinome à cellules claires du rein ; importante hypervasularisation ; extension à la loge surrénalienne

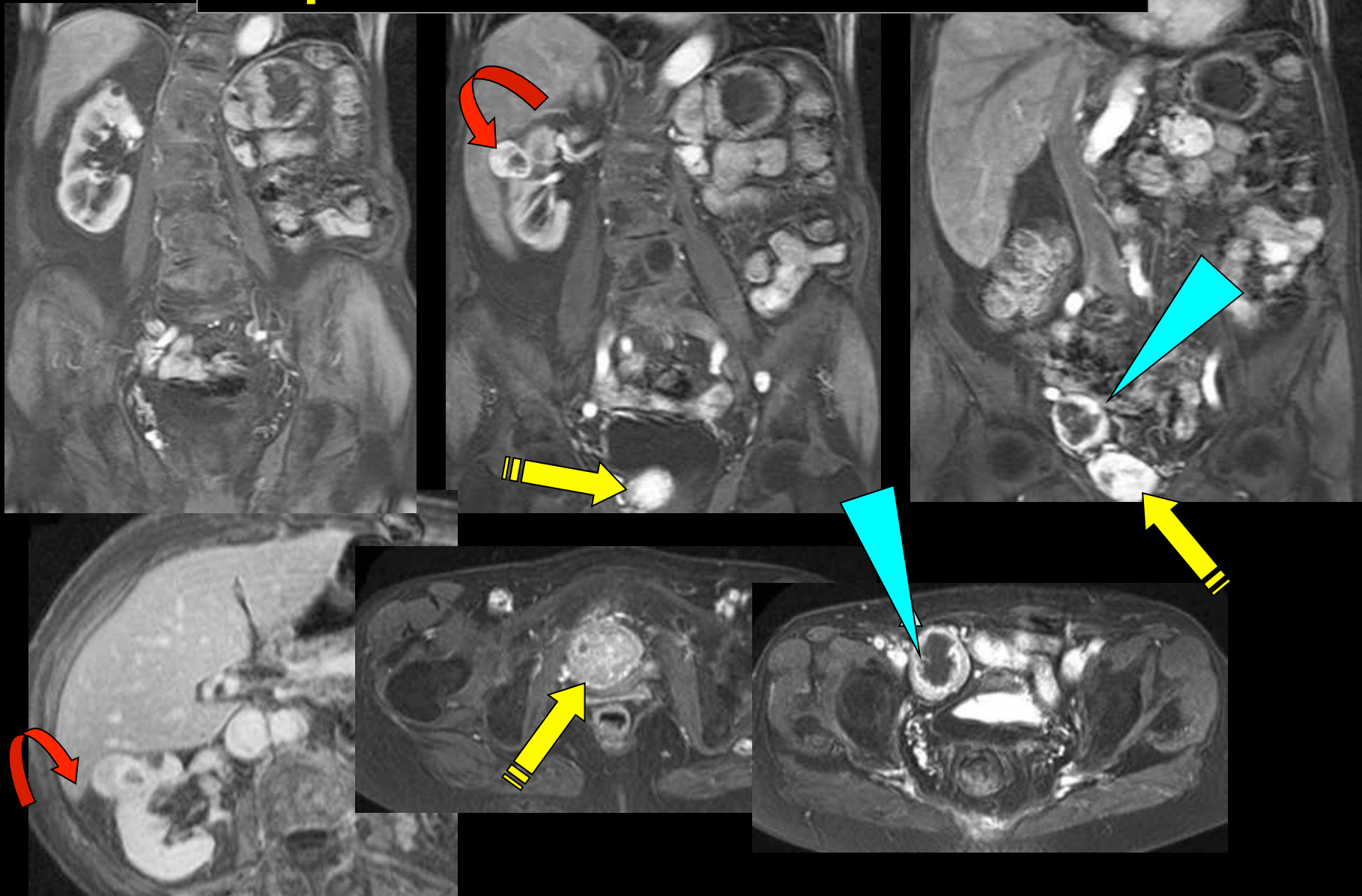


T4a M1



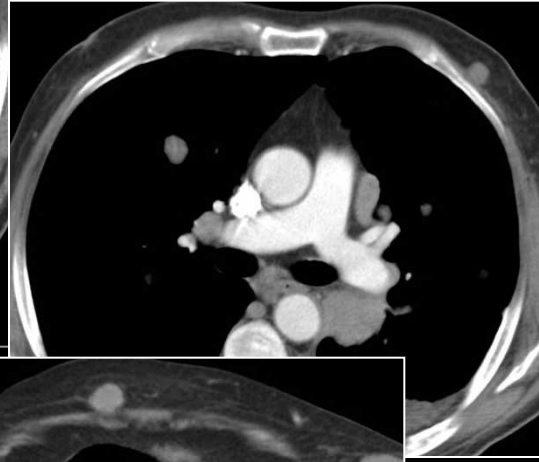
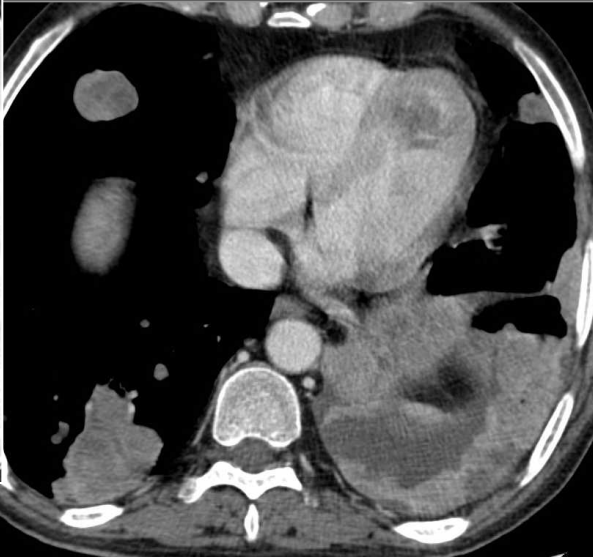


Ne pas oublier le rein controlatéral !!



patiente opérée d'un premier cancer du rein 2 ans plus tôt ; nouvelle localisation sur le rein droit ; métastases hypervascularisées pelviennes

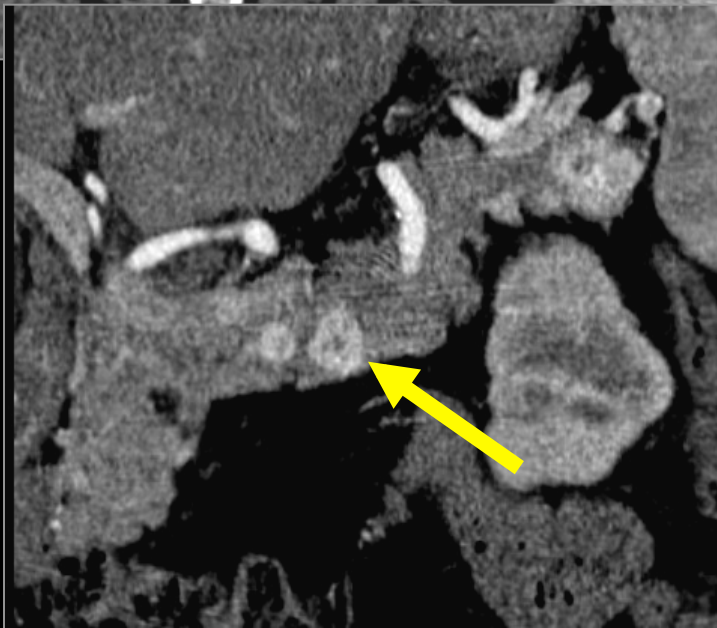
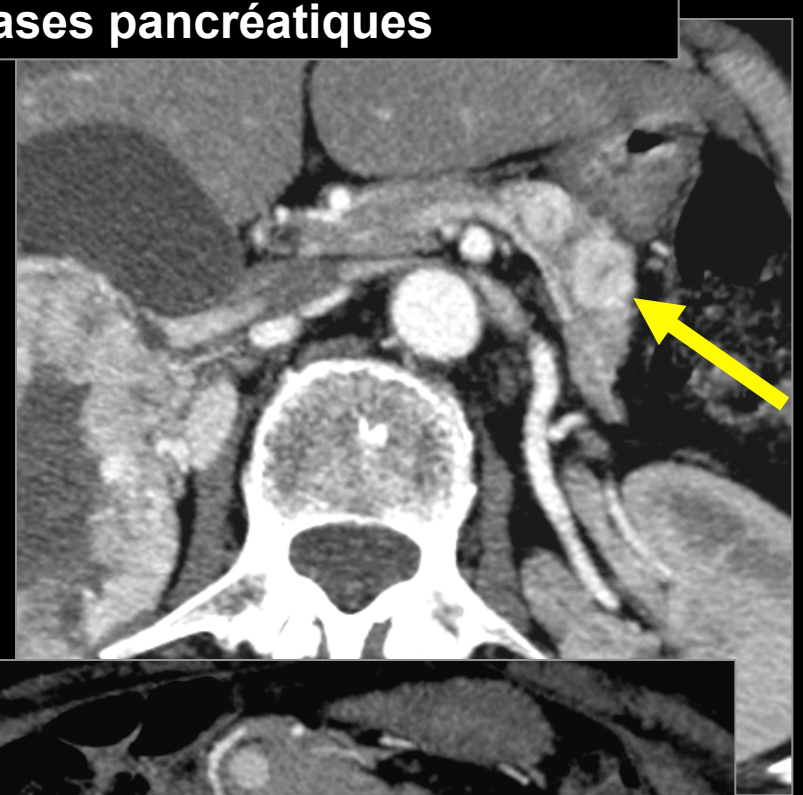
Métastases pleurales et pulmonaires



Carcinose péritonéale

Métastases sous-cutanées

Métastases pancréatiques



Quelles sont les principales variétés histologiques de tumeurs malignes primitives du rein ?

1 Tumeurs épithéliales adénocarcinomes (origine tubulaire)

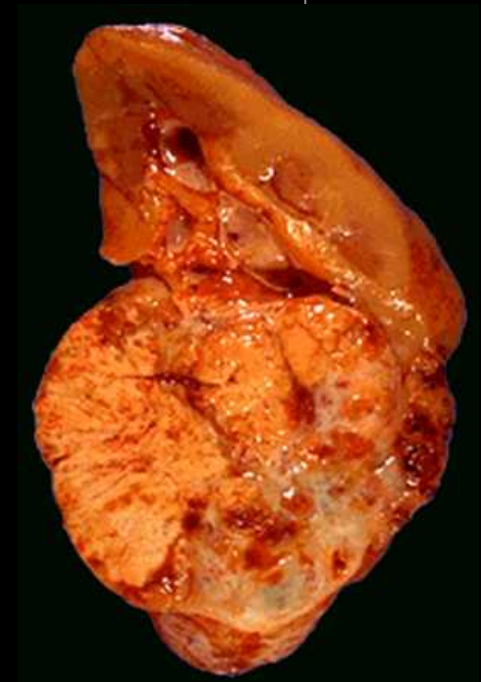
carcinomes à cellules claires (T.de Grawitz)
80 % des adénocarcinomes

adénocarcinomes **papillaires** :
5 à 15% des adénocarcinomes
hypovasculaires souvent calcifiés
meilleur pronostic

carcinome à **cellules chromophobes** :
5% des adénocarcinomes
malignité atténuée

carcinome **sarcomatoïde pluritissulaire** :
adénocarcinome ± cancer urothélial, sarcome..

carcinome des **cellules de Bellini** rare



autres tumeurs rénales

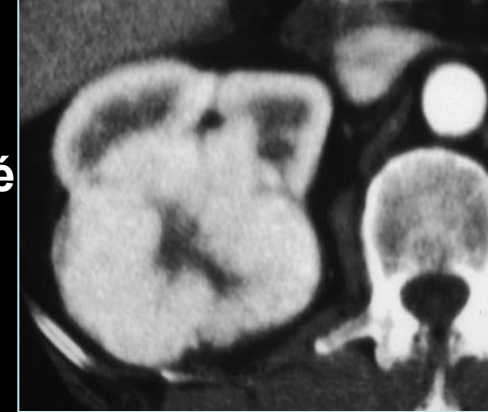
- cancer **médullaire** :
sujets jeunes, race noire,
association à drépanocytose

- adénomes du rein

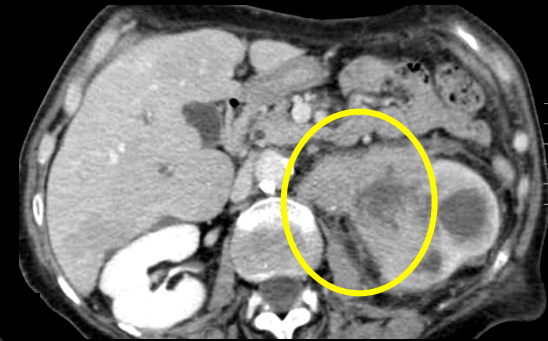
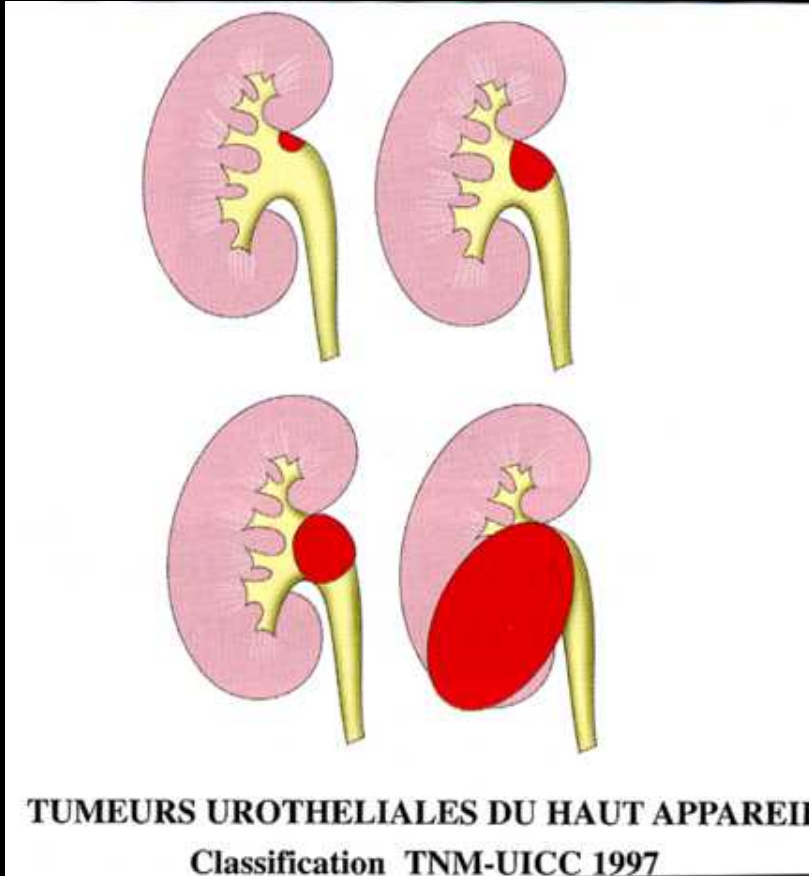
- **oncocytome** 5% des tumeurs rénales , adulte âgé
hypervascularisé sans nécrose , image fibreuse
stellaire centrale tumeur bénigne

- tumeur de Wilms ou **néphroblastome**

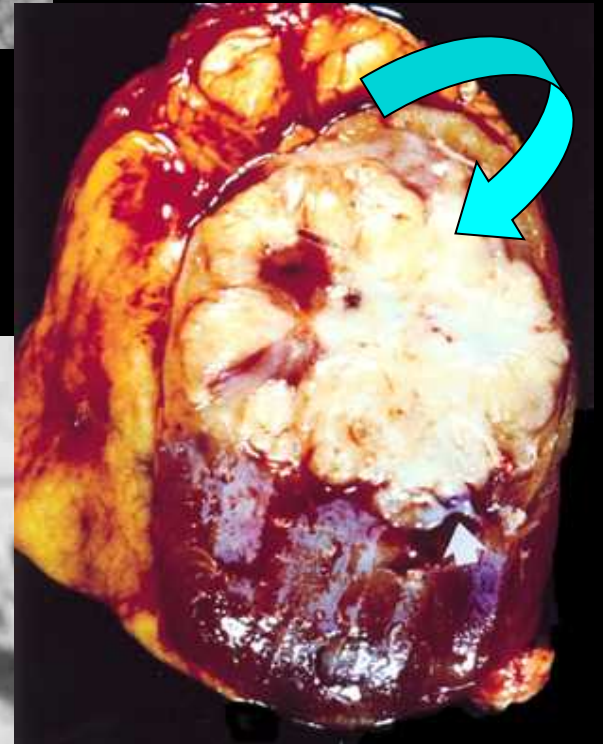
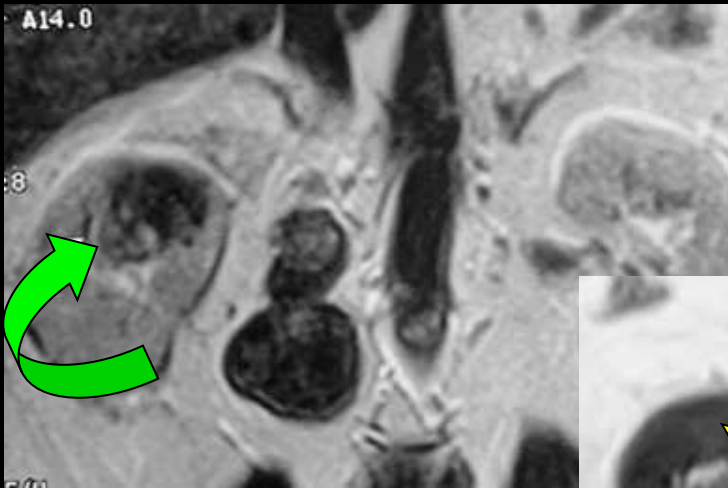
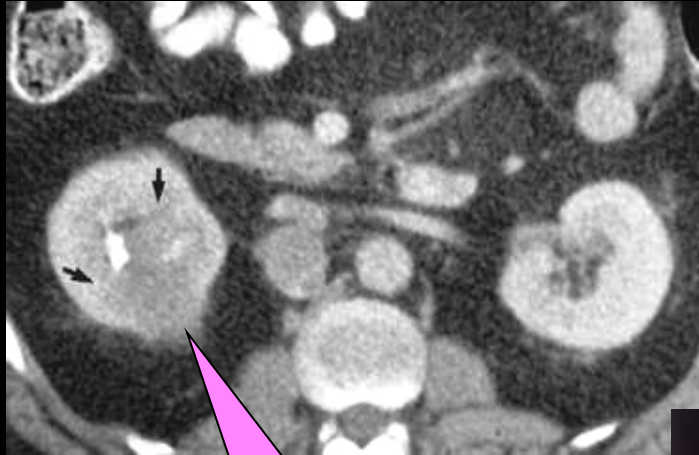
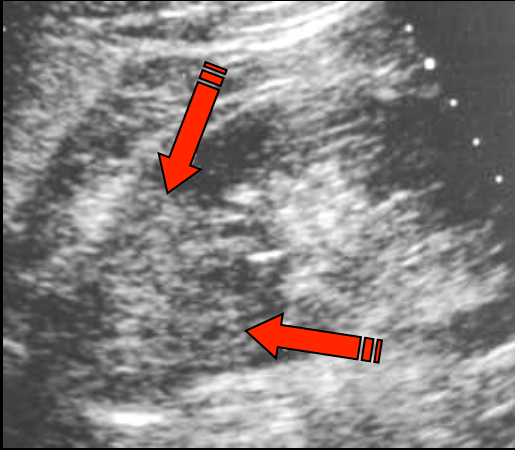
- tumeurs **conjonctives malignes** : léiomyosarcome
capsule rénale ; ostéosarcome...



2 tumeurs urothéliales du haut appareil infiltrant le rein

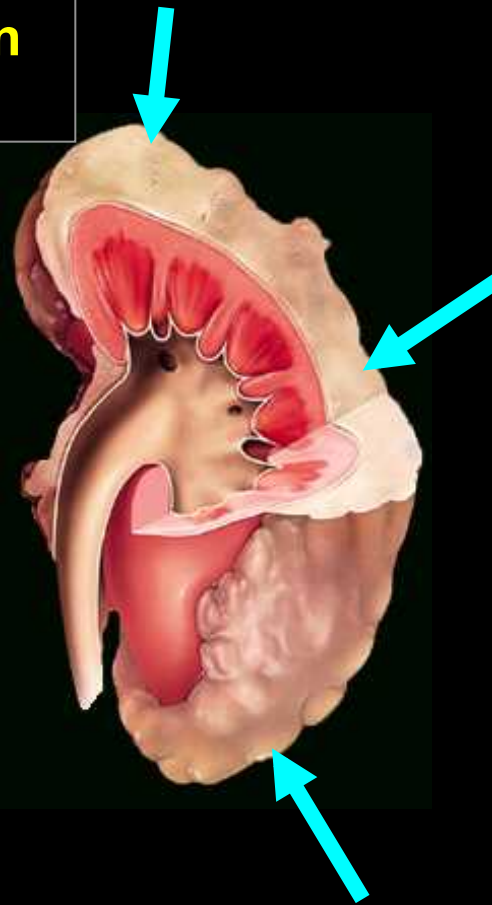


carcinome urothélial pyélique
infiltrant le parenchyme rénal



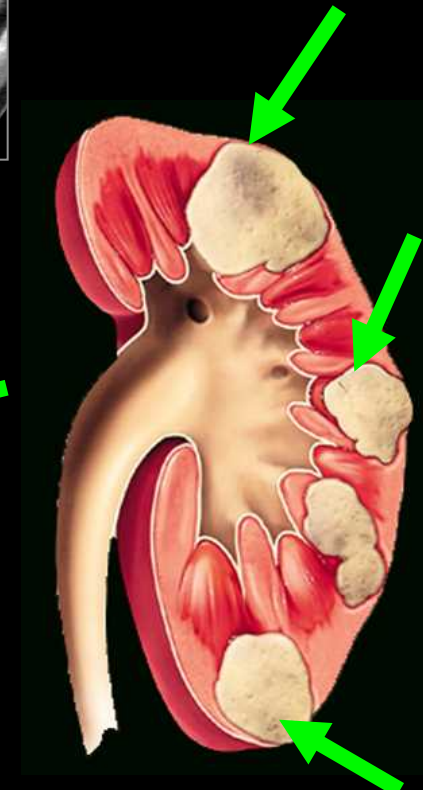
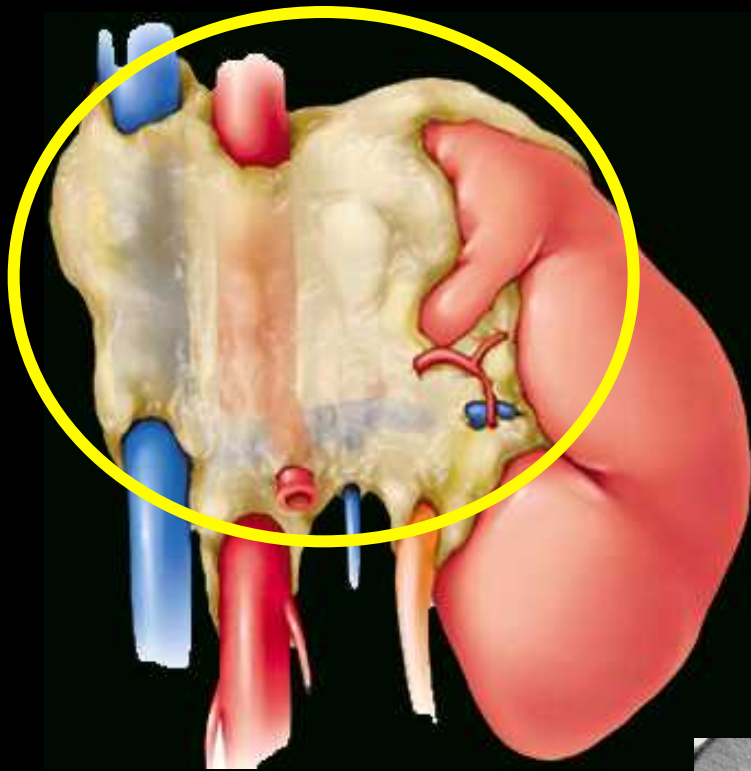
carcinome urothelial infiltrant le parenchyme rénal

3 lymphomes primitifs du rein rare



- extension par contiguïté
- forme infiltrante
- atteinte péri-rénale
- Masse unique ou multiple



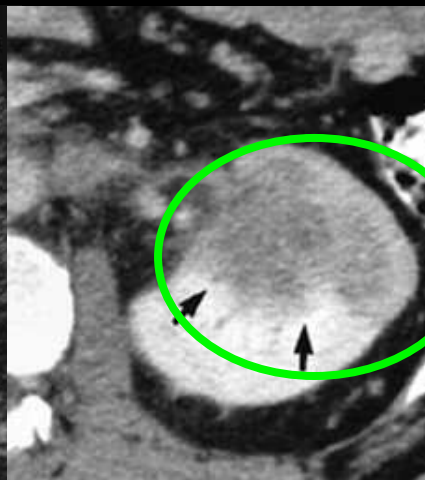
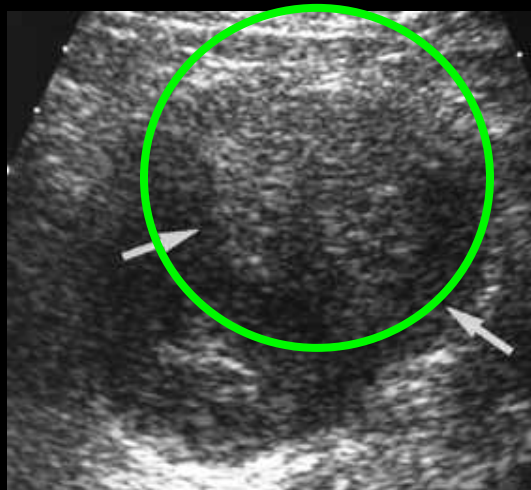


lymphomes secondaires du rein

4 métastases rénales



cancers bronchiques et des VADS
mélanome
sein ..



Quelles sont les principaux diagnostics différentiels de tumeurs malignes du rein ?

angiomyolipome (hamartome)

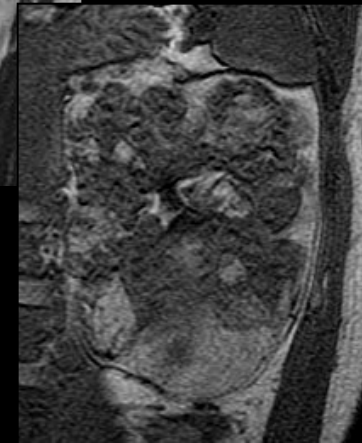
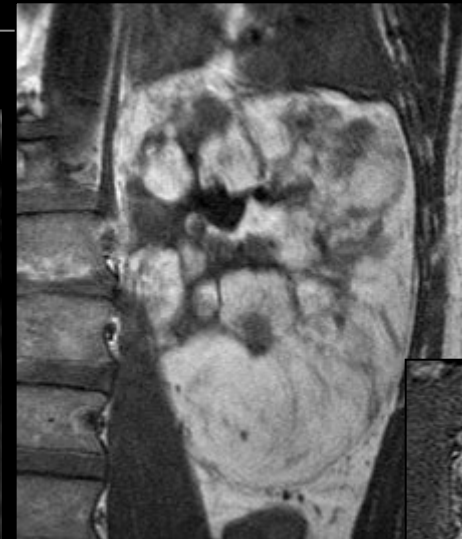
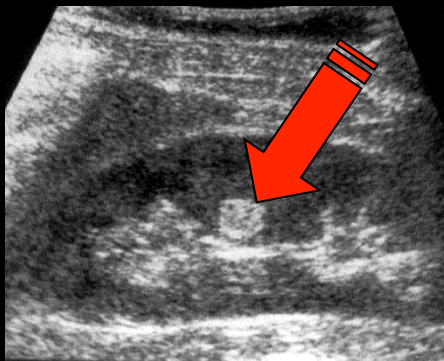
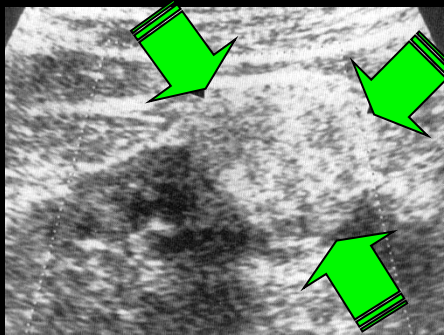
1% des tumeurs rénales

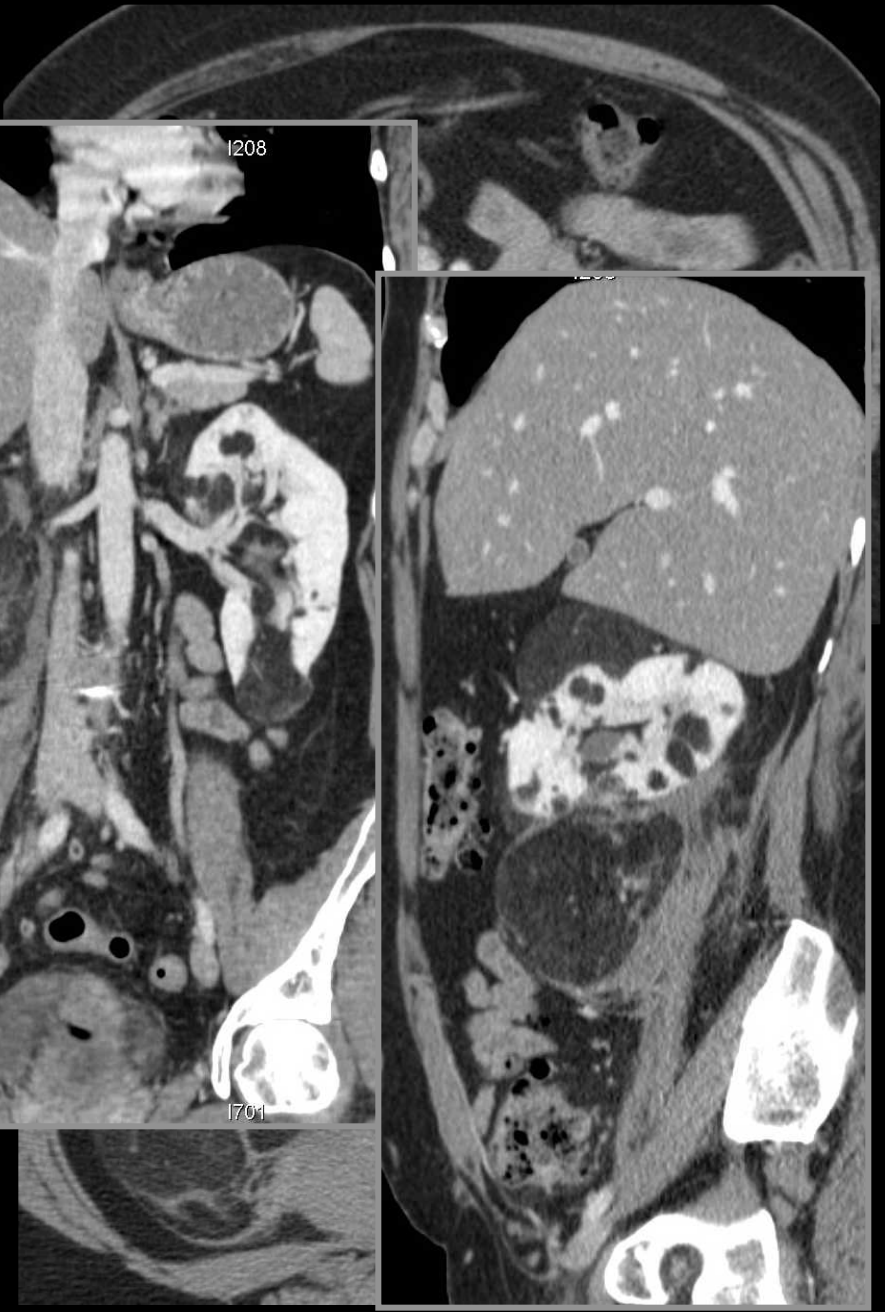
- forme **sporadique** généralement unique , volumineux , révélé par une complication hémorragique prédominance féminine
- forme **associée à une sclérose tubéreuse de Bourneville** généralement multiples et bilatéraux ; sujets jeunes ; S/R = 1



La caractérisation des angiomyolipomes en imagerie repose sur la mise en d' un **contingent graisseux** :

- hyperéchogène en échographie
- valeurs d'atténuation ≤ -50 UH au CT
- hypersignal T1 disparaissant sur les séquences avec saturation sélective du signal de la graisse (Fat Sat), en IRM .





Si on vous répond sur l' échographie « kyste de type II » dans la classification de Bosniak, que dites vous à votre patient?

Classification de Bosniak (1986 classification TDM)

- I** Kyste simple à paroi fine, densité strictement liquidienne
Pas de rehaussement après injection

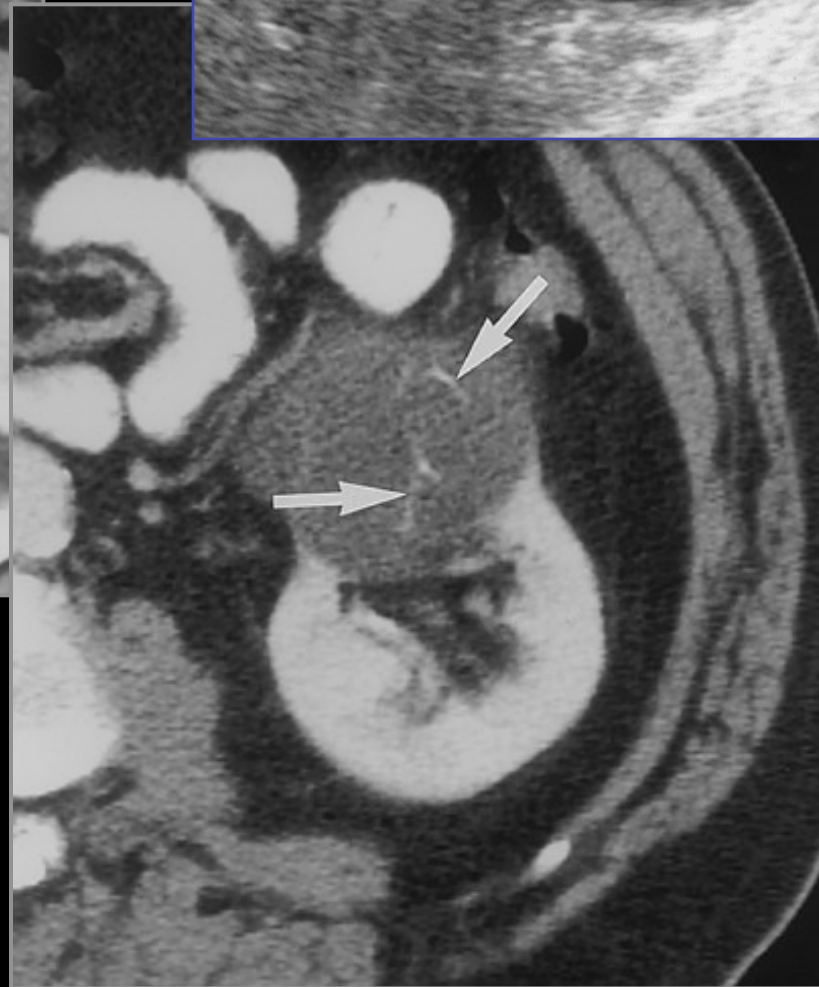
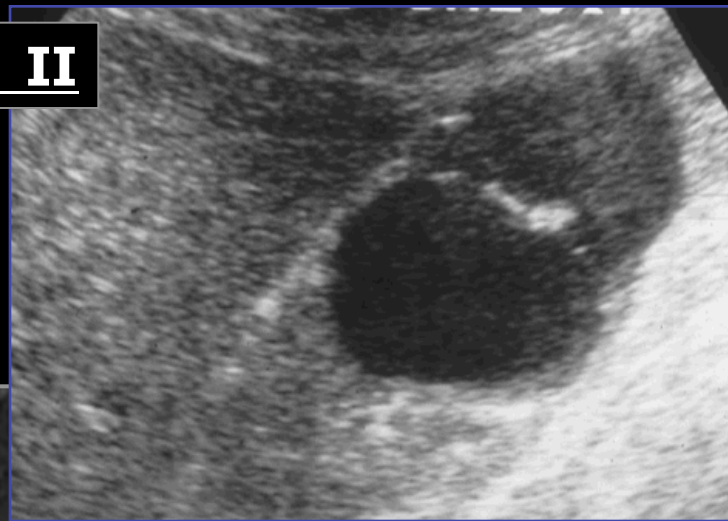
 - II** Kyste bénin ± fine cloison (1 à 4) ± fine calcification pariétale/cloison
Kystes Hyperdenses <3cm non rehaussés

 - IIF (follow-up)** pas nettement II ni III
pas de rehaussement cloison ou calcif. un peu épaisses

 - III** Epaissement ou aspect irrégulier septa
Nombre de septa (5 à 9)

 - IV** plus de 9 septa
composant tissulaire indéterminé
- catégorie I : bénin ⇒ ∅
 - catégorie II : surveillance
 - catégorie III : 50 / 50 ⇒ exploration chir.
 - catégorie IV : malin ⇒ chirurgie

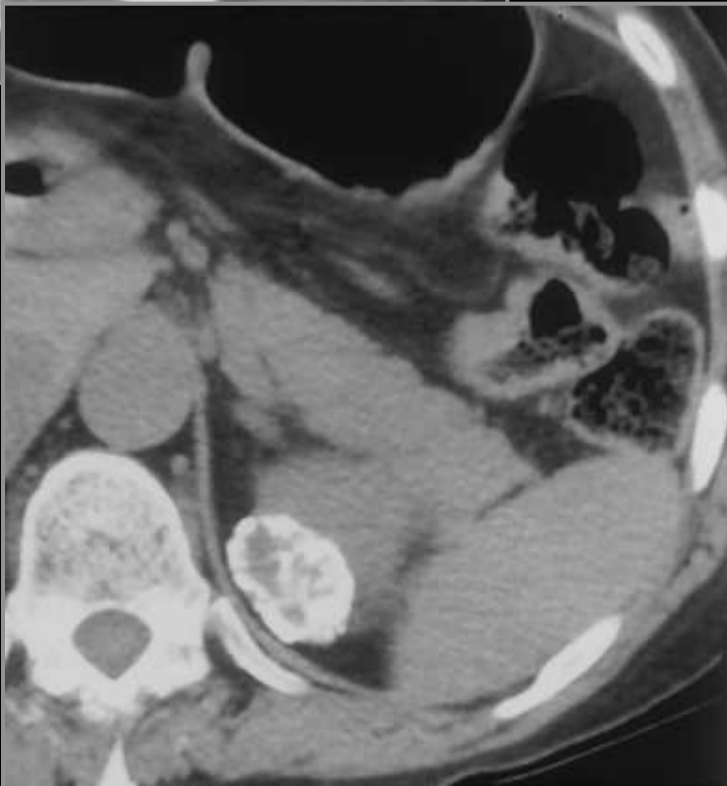
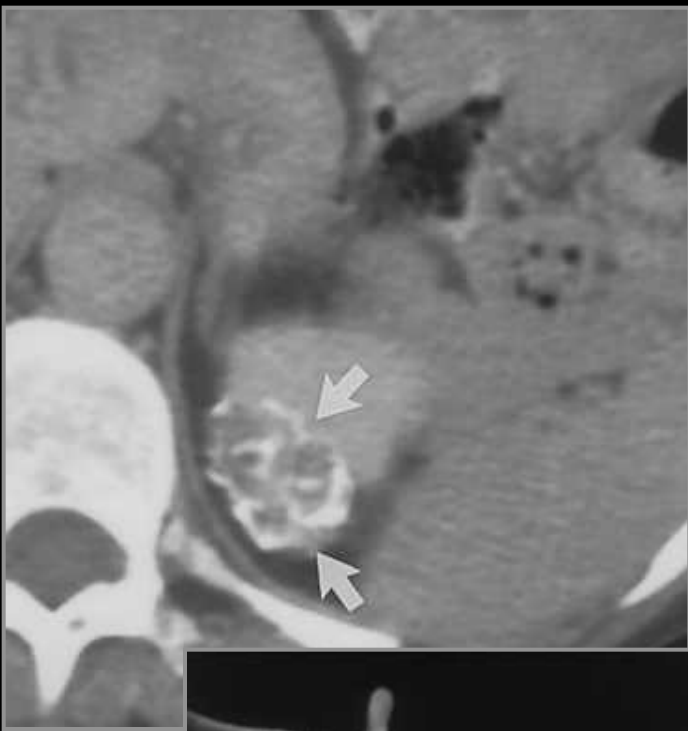
catégorie II



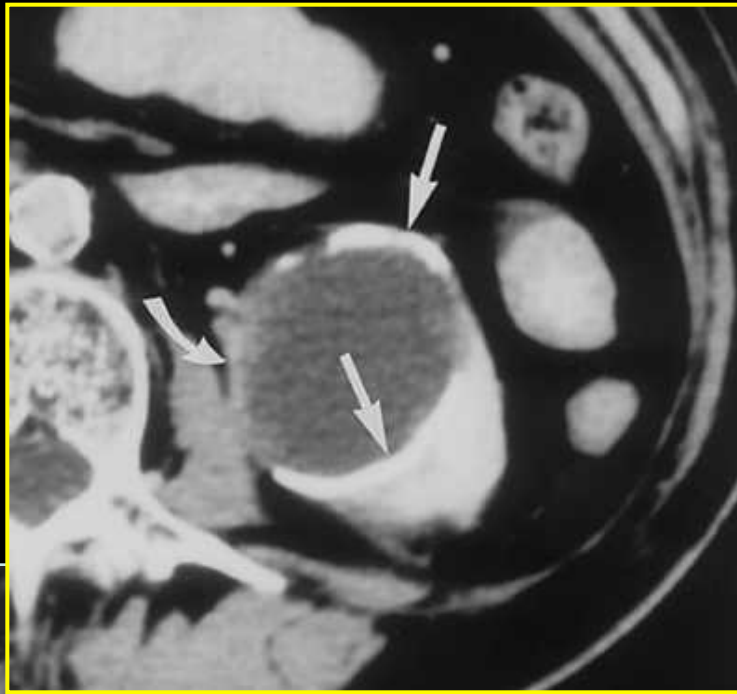
catégorie I



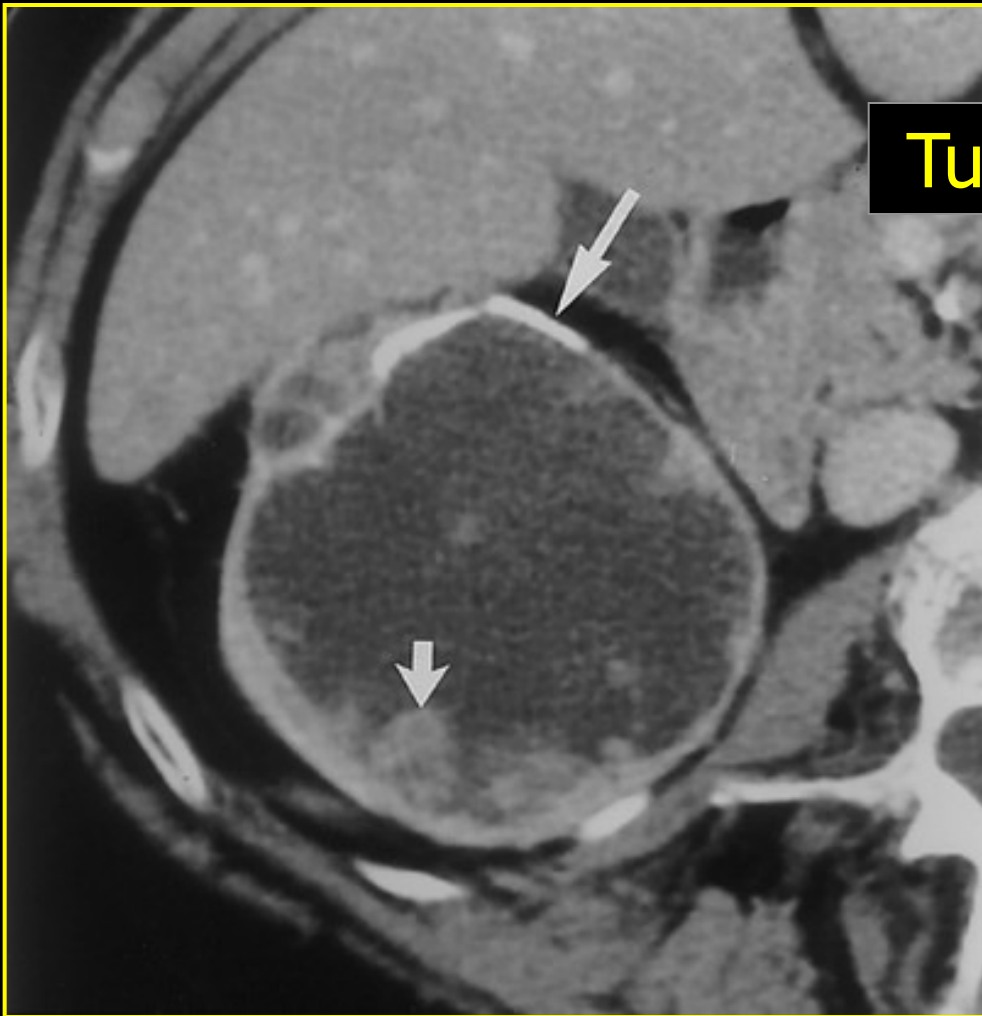
Category IIF



Kyste Bosniak III



Tumeur de Grawitz kystique



Kyste de type IV

Résection partielle : ADK kystique