

Bosniak or not Bosniak ?

Séance d'interprétation
interactive

O. Rouvière, Service d'imagerie urinaire et vasculaire, HEH

SFR - Rhône Alpes, 9 octobre 2008

Principe

- Dossiers de masses rénales solides et/ou kystiques
- Panel d'experts:
 - Dr Muriel Cuilleron (Saint-Etienne)
 - Dr Jean-François Lapray (Lyon)
 - Pr Laurent Lemaître (Lille)
 - Pr Denis Lyonnet (Lyon)
- Discussion avec la salle
- Pas de raretés; dossiers de la "vie réelle"
- Pas de prétention d'exhaustivité

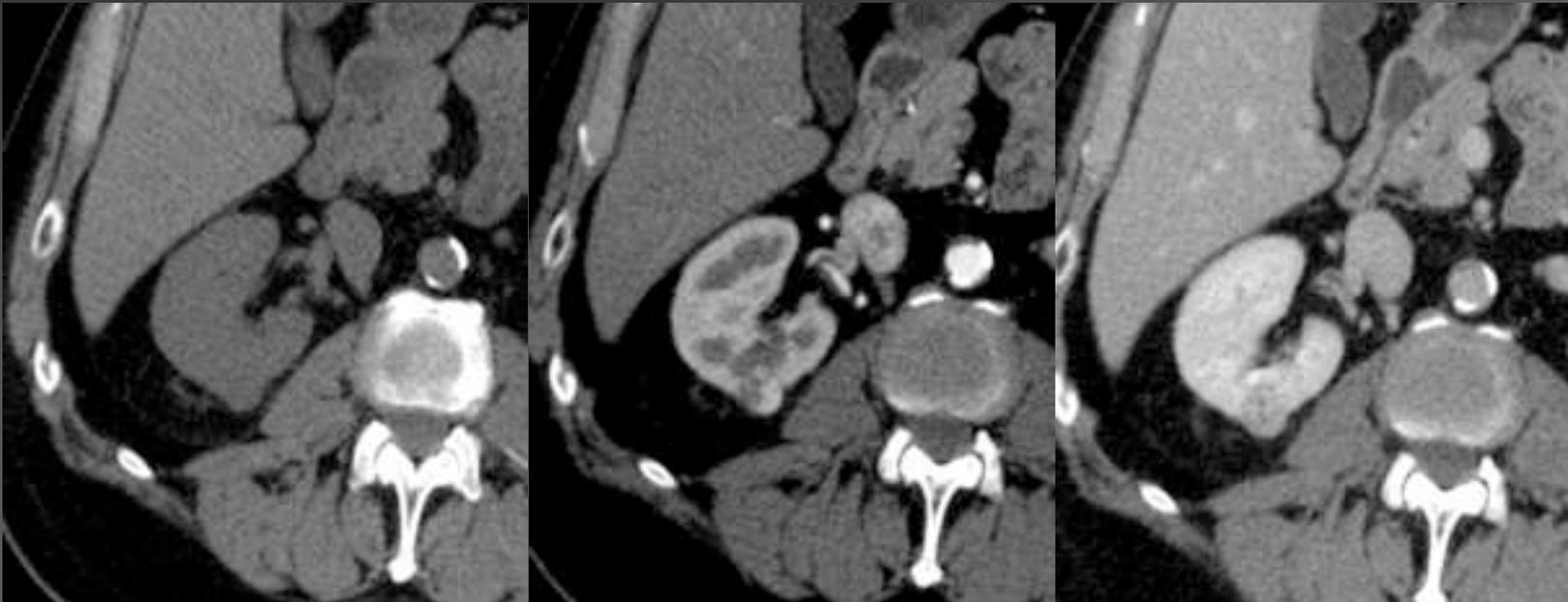
Objectifs

- Définir et hiérarchiser les signes séméiologiques qui permettent de différencier les masses bénignes et malignes
- Pouvoir proposer, dans le compte rendu, une démarche diagnostique cohérente

Cas n°1

Cas n°1

- Nodule rénal de découverte fortuite
 - 62 ans, bilan d'hépatopathie
 - Trois temps: avant injection, artériel, portal

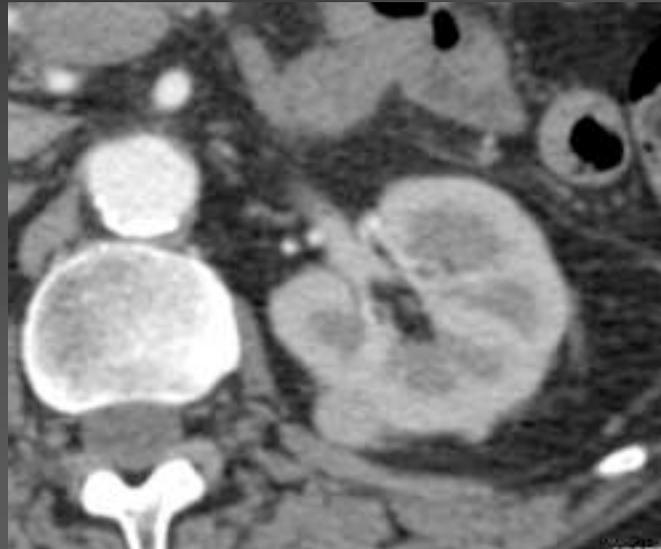


Quelle est la conclusion de votre compte rendu ?

Cas n°2

Cas n°2

- Découverte fortuite
 - 53 ans, scanner aortique et des membres inférieurs
 - Scanner injecté d'emblée, phase artérielle



Quelle est la conclusion de votre compte rendu ?

Cas n°2

- Scanner sans injection réalisé quelques jours plus tard



Kyste dense

- Kyste rempli de vieux sang ou d'un liquide riche en protéines
- Totalement asymptomatique
- Généralement < 3 cm
- Toujours bénin
- Mais critères diagnostiques stricts en TDM
 - Densité spontanée élevée (+ 70-90 UH)
 - Absence de prise de contraste à la phase artérielle ou tardive
 - Contenu homogène, forme sphérique et régulière
- Echographie: kyste transonore (50%) ou kyste échogène homogène (50%)

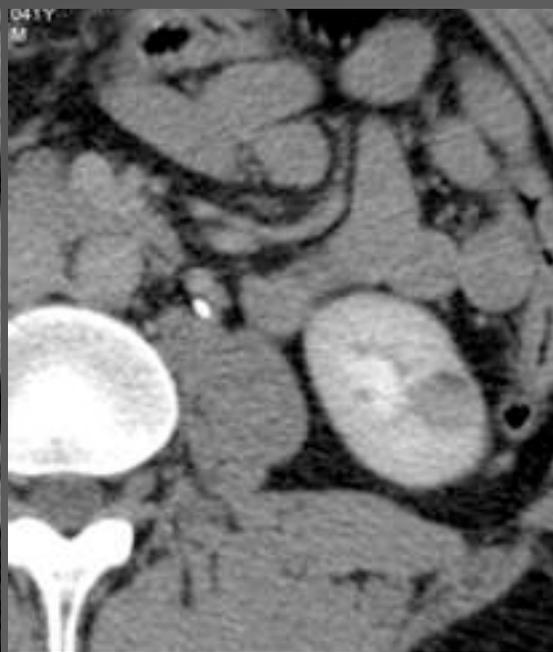
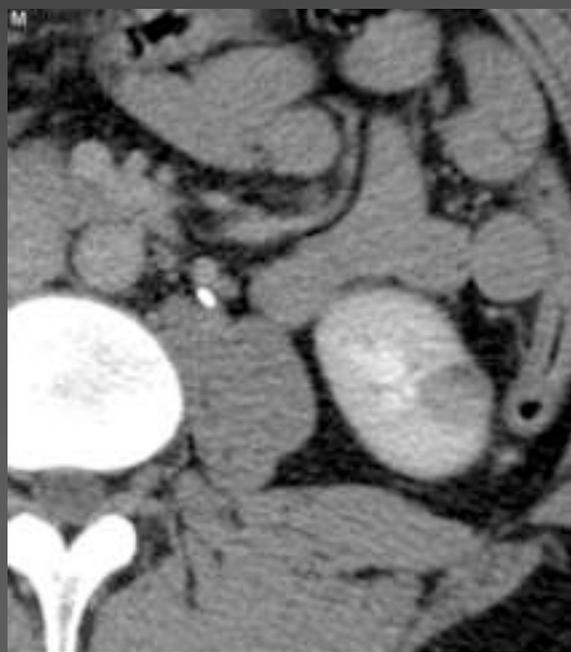
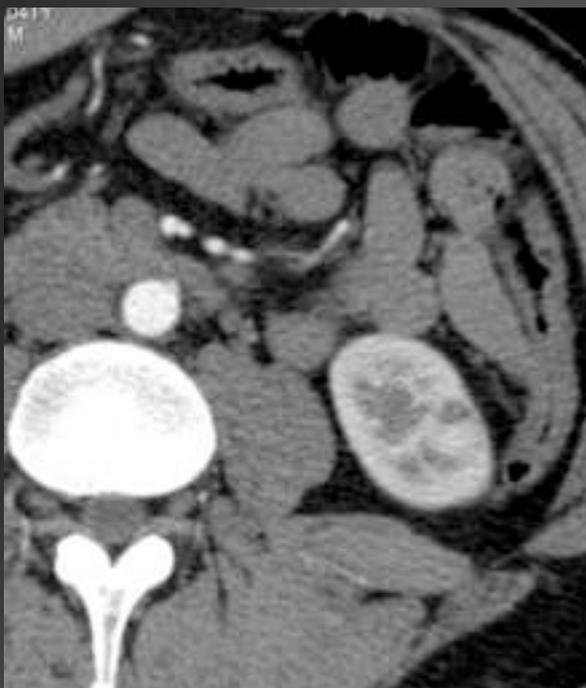


Cas n°3

Cas n°3

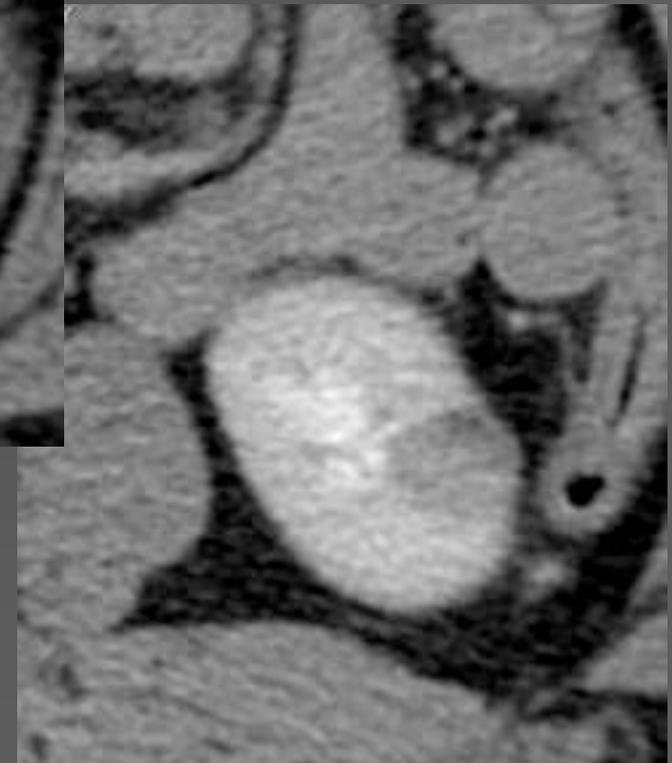
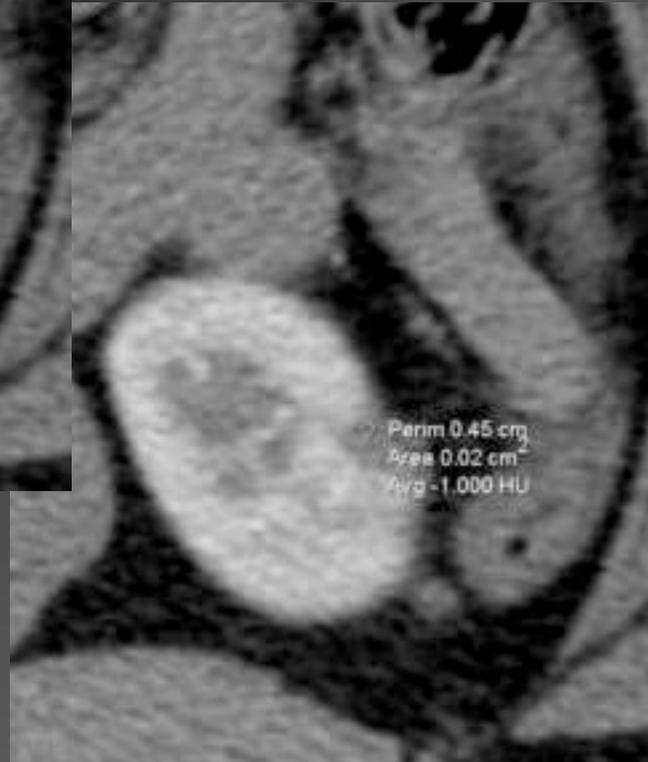
- 41 ans, vagues douleurs abdominales. Anxiété +++







Tumorectomie
Carcinome papillaire grade 2



Retenez-vous le diagnostic d'AML ?
Quelle CAT préconisez-vous ?

Diagnostic d'AML

- Echo:
 - Tumeur très hyperéchogène
 - Intérêt de l'imagerie harmonique
- TDM:
 - Plage grasseuse franche
 - Intérêt des coupes sans injection
- IRM:
 - Pas plus sensible que TDM
- Angiomyolipome sans graisse décelable
 - Environ 5%
 - Si pas de graisse et tumeur très hyperéchogène: discuter ponction ?

Cas n°4

Cas n°4

- 63 ans, découverte fortuite



Adressez-vous le patient au chirurgien ou demandez-vous d'autres examens ?

Cas n°4

- Echographie: masse solide



- Tumorectomie: carcinome tubulo-papillaire

Cas n°4

- Tumeurs peu vasculaires:
 - Souvent carcinomes tubulo-papillaires (parfois chromophobes)
 - Rehaussement faible (parfois $< +20UH$)
 - Intérêt de coupes tardives (5 minutes voire 10 minutes)
 - Questions en suspens:
 - A partir de quel seuil un rehaussement est-il significatif ?
 - Intérêt de l'IRM ?
 - Place de la ponction ?
 - Intérêt de l'échographie de contraste ?

Faibles rehaussements: problèmes techniques

- Attention aux faux rehaussements des masses solides
- Deux causes:
 - Effet de volume partiel (adapter l'épaisseur des coupes)
 - Artéfact de durcissement du faisceau

Durcissement du faisceau

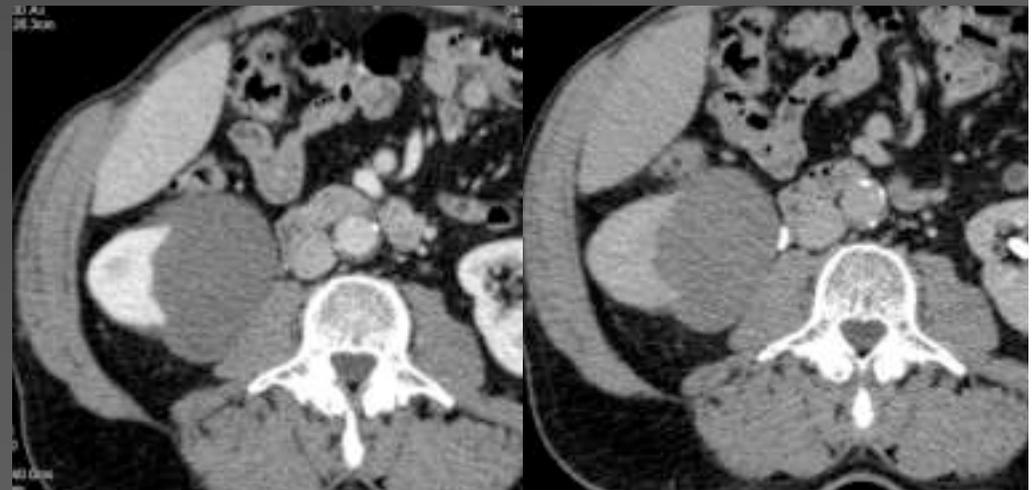
- élévation artéfactuelle de la densité d'un kyste au sein d'un environnement radio-opaque
- D'autant plus marqué que:
 - Environnement plus radio-opaque
 - Kyste plus petit
 - Kyste proche de la périphérie du rein ('cupping')
- Peut dépasser 10 UH, jamais 20UH

Cas n°4 bis

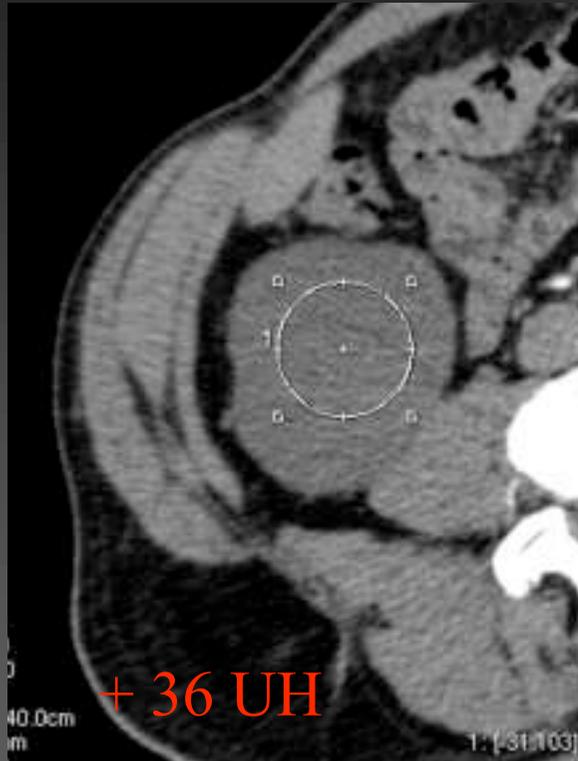
- Patient de 78 ans...



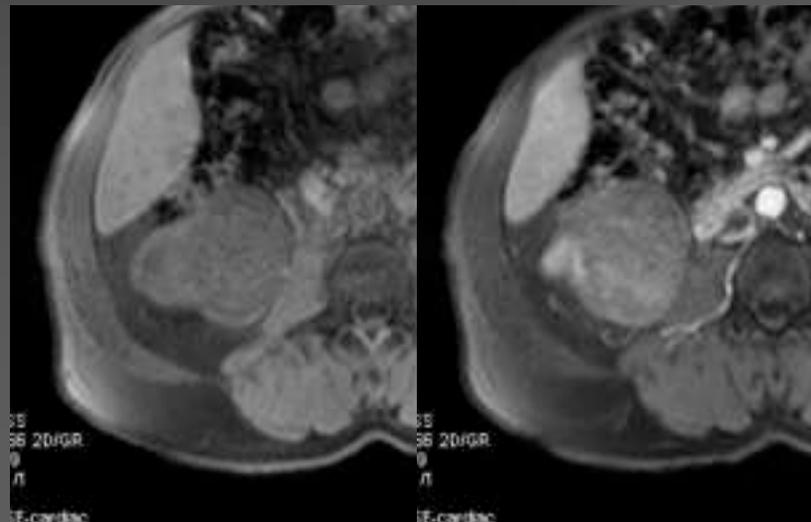
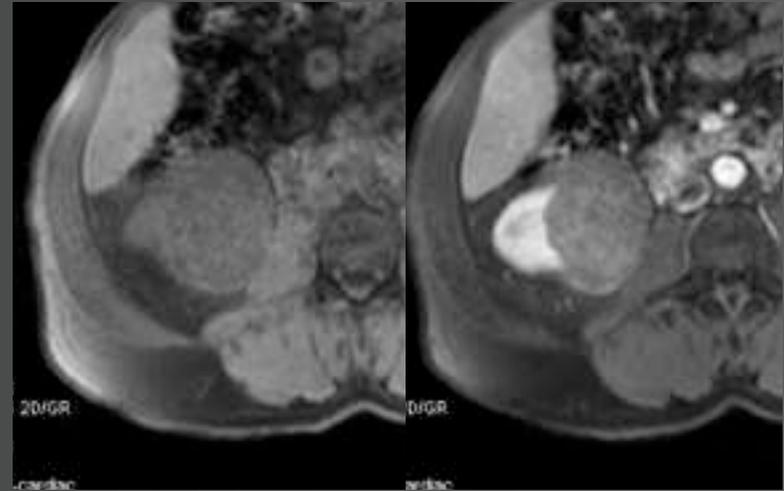
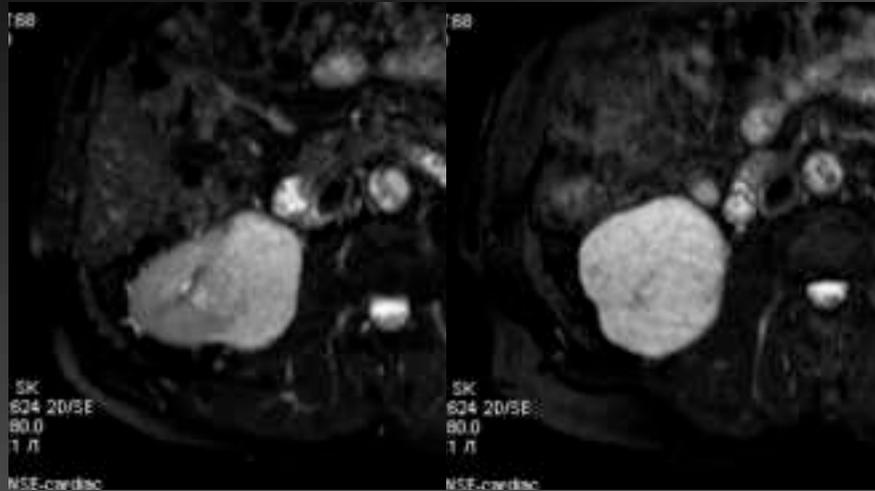
Mais masse tissulaire en écho...



Cas n°4 bis



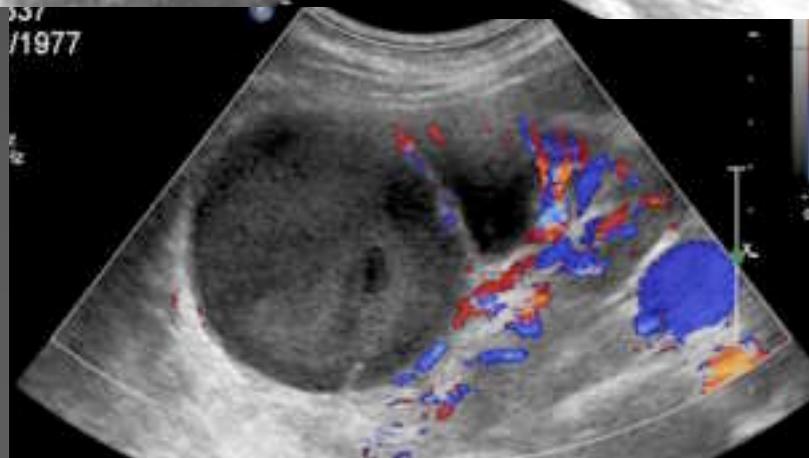
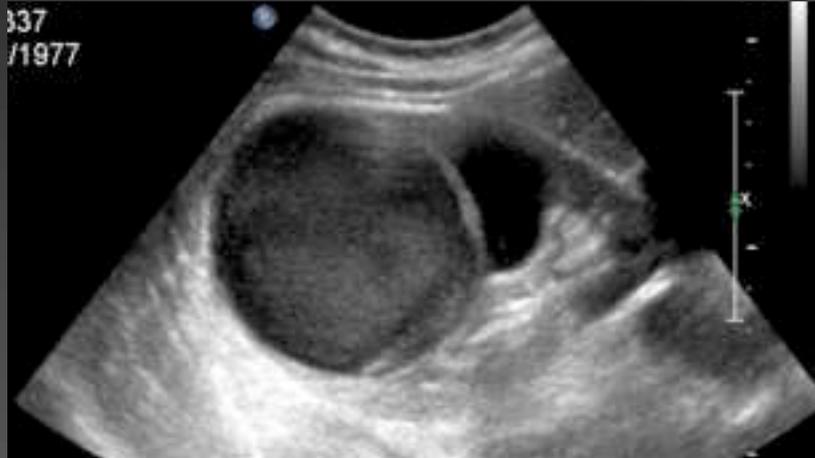
Cas n°4 bis



Cas n°5

Cas n°5

- 30 ans, douleur lombaire aiguë
- Echographie



CAT ?

1209031
27/02/1977
030Y
F



1209031
27/02/1977
030Y
F



1209031
27/02/1977
030Y
F



030Y
F



030Y
F



030Y
F



Cas n°5

- Attitude adoptée: simple surveillance échographique



- Diagnostic final:
 - Hémorragie intrakystique

Cas n°6

Cas n°6

- 76 ans, kyste avec une cloison fine

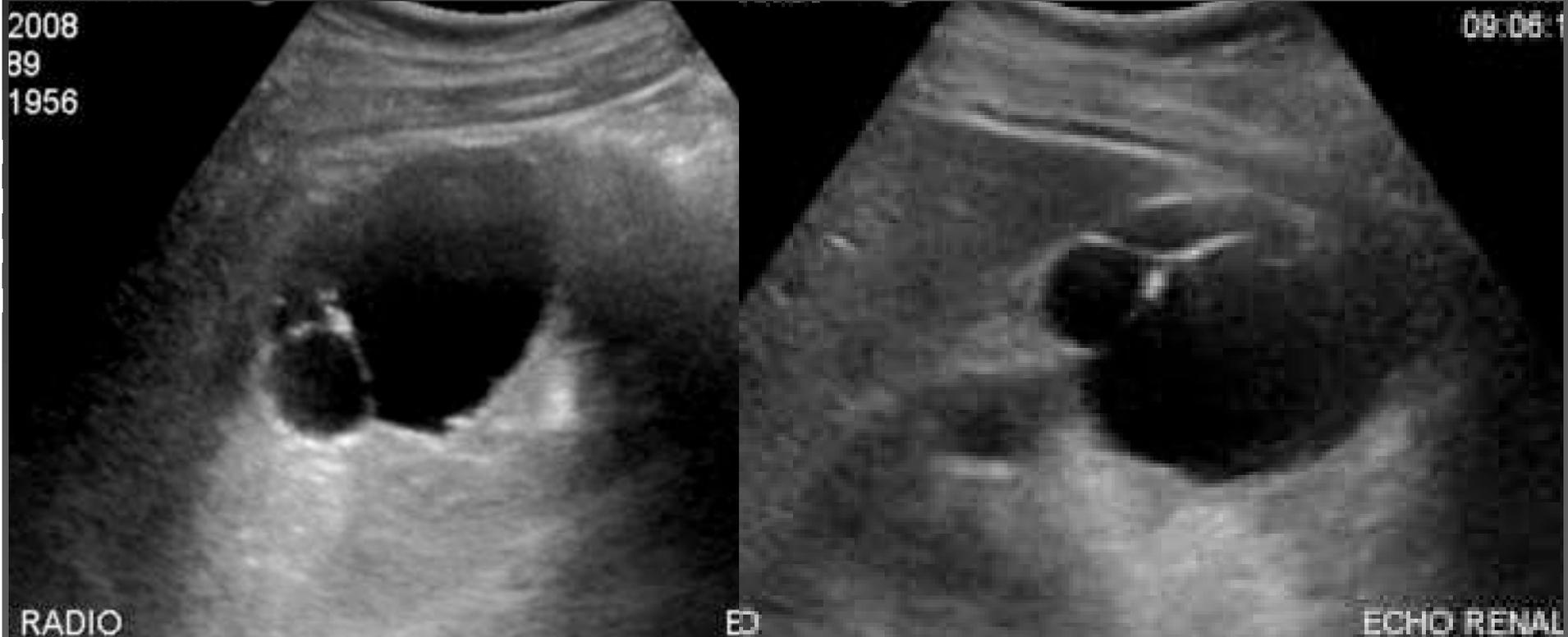


On s'arrête là ou on demande un scanner ?

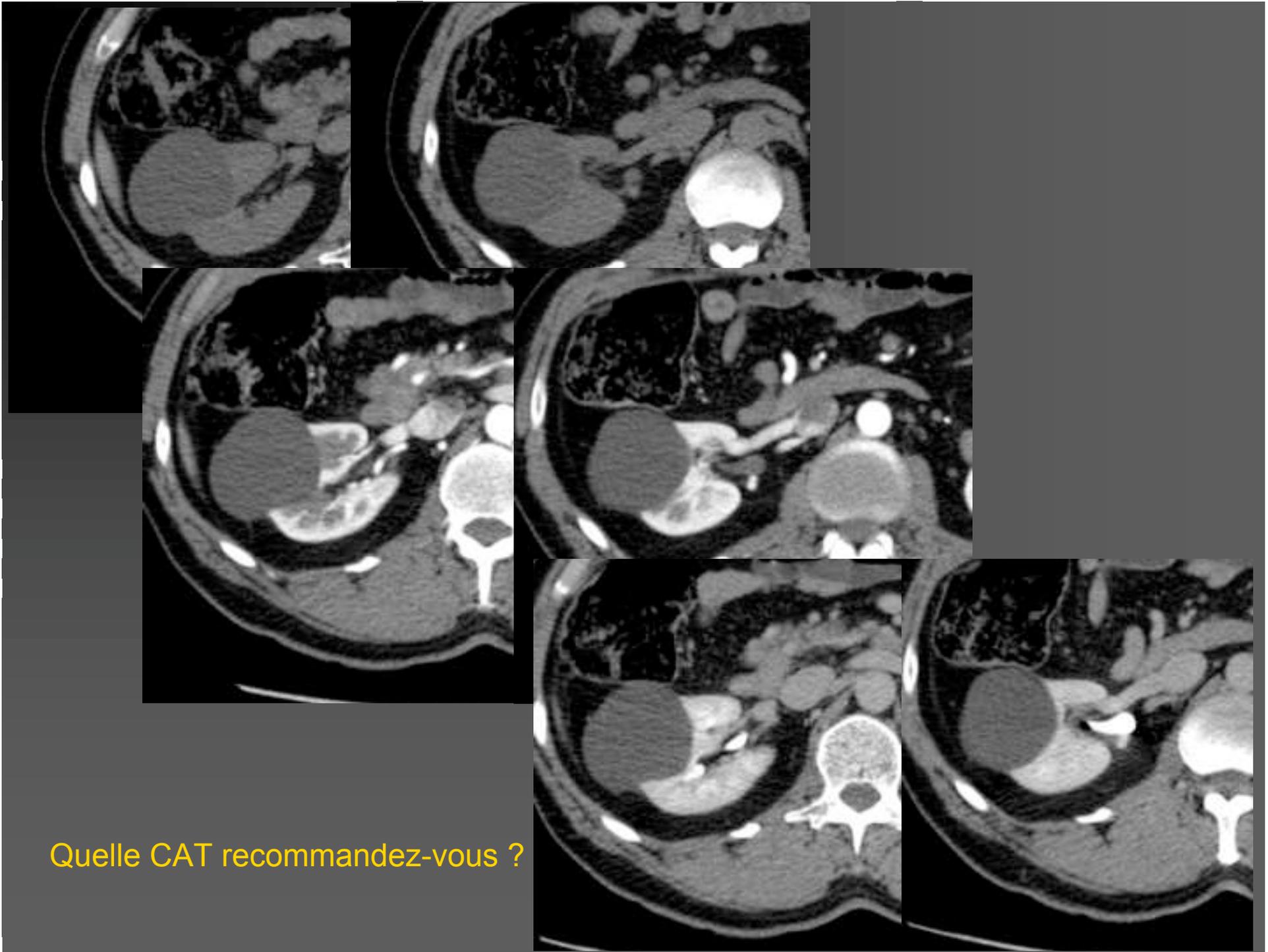
Cas n°7

Cas n°7

- 51 ans, adressé à la consultation d'urologie pour 'kyste atypique'



On s'arrête là ou on demande un scanner ?

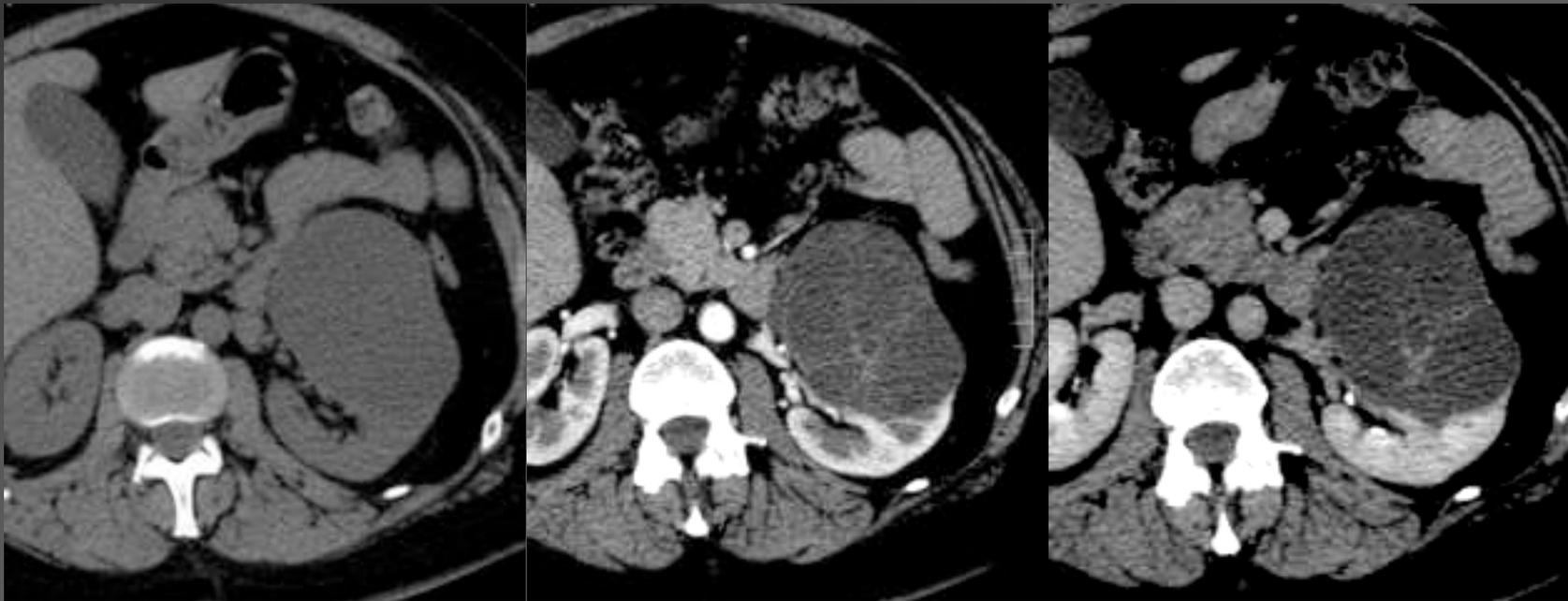


Quelle CAT recommandez-vous ?

Cas n°8

Cas n°8

- 48 ans, bilan d'un kyste atypique dépisté à l'échographie

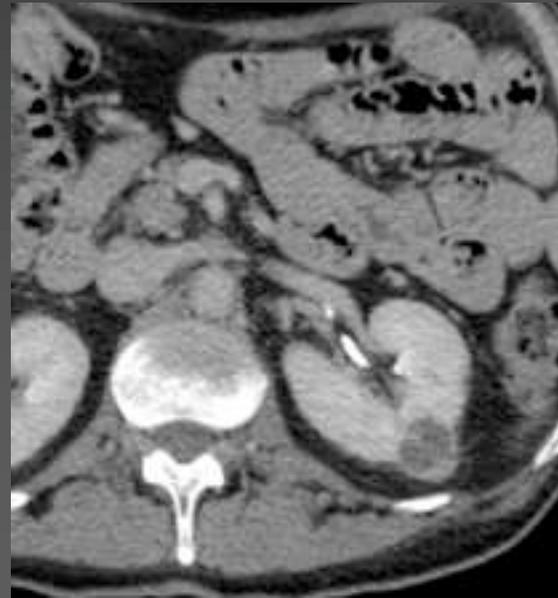


CAT : néphrectomie ou surveillance ?

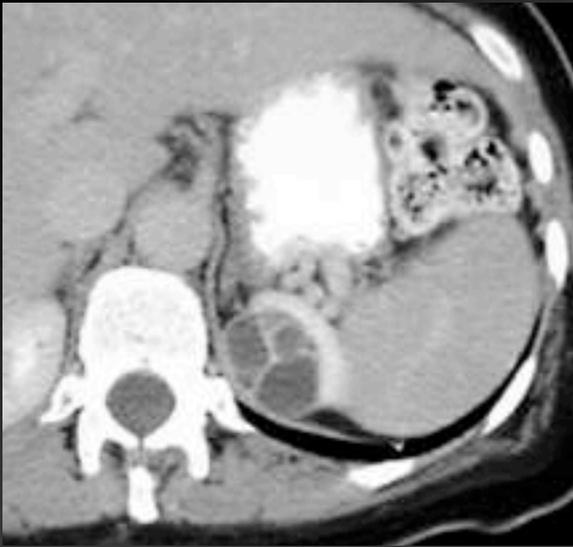
Carcinome à cellules claires grade 1

Cas n°8

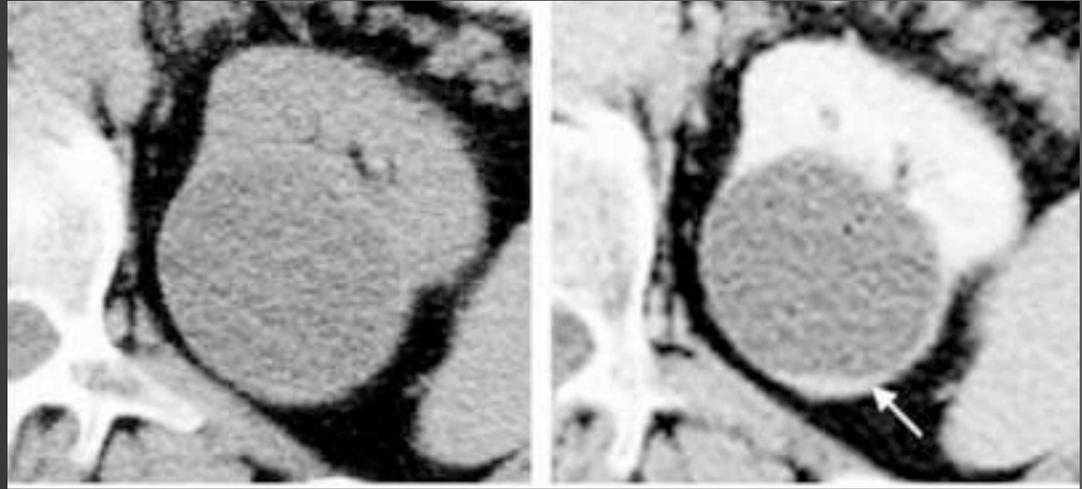
- Un kyste contenant des cloisons est suspect si:
 - Ses cloisons sont visibles en scanner
 - ET si elles se rehaussent
 - ET si elles sont épaisses et irrégulières



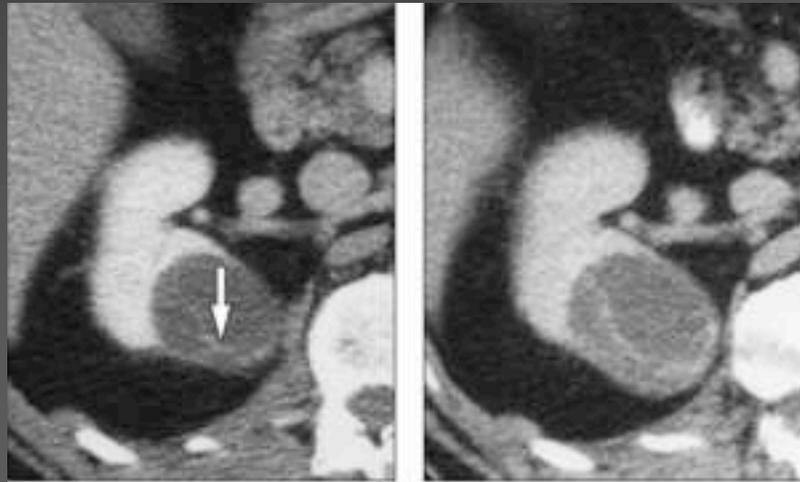
Carcinome à cellules claires
grade 2



Malin

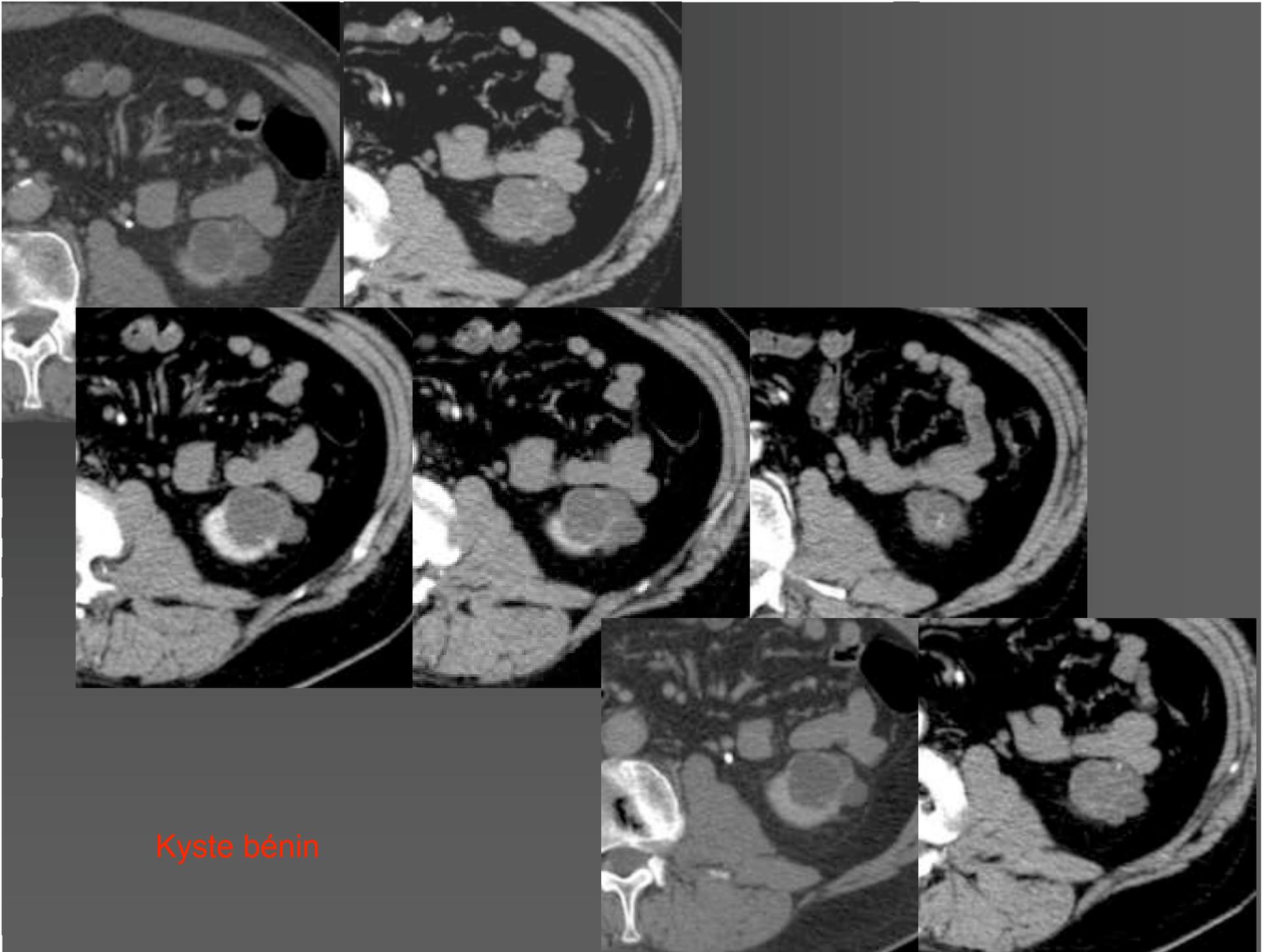


Malin



???

Malin



Kyste bénin

Et l'IRM ?

- Plus grande sensibilité au rehaussement
- Images de septas mieux visibles
- Tend à rendre les kystes plus suspects qu'en scanner
- Arme à double tranchant ?

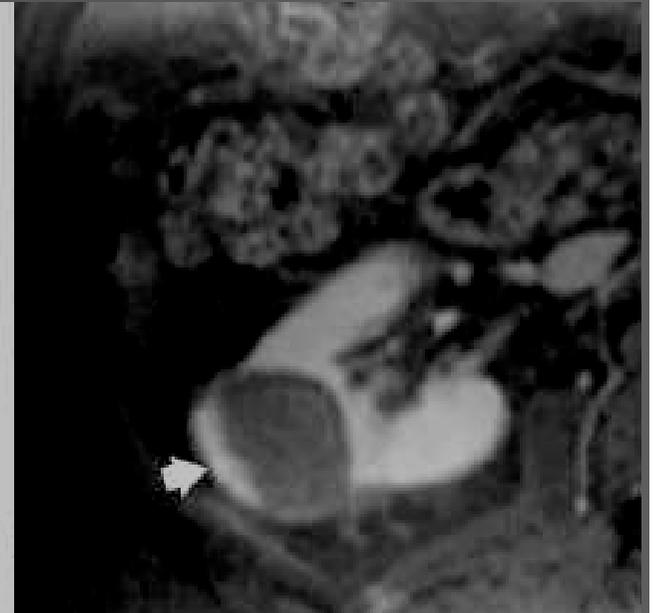
Israel GM et al : Evaluation of cystic renal masses: comparaison of CT and MR imaging by using the Bosniak classification system. Radiology 2004; 231:365-371

Et l'IRM ?



Bénin !

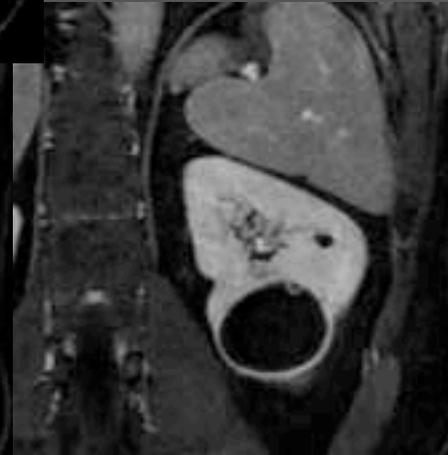
Carcinome à cellules claires



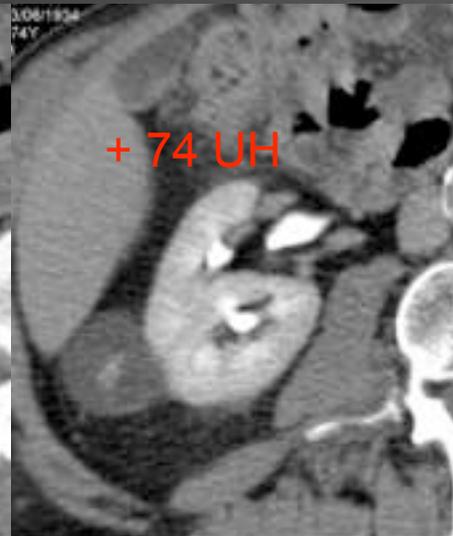
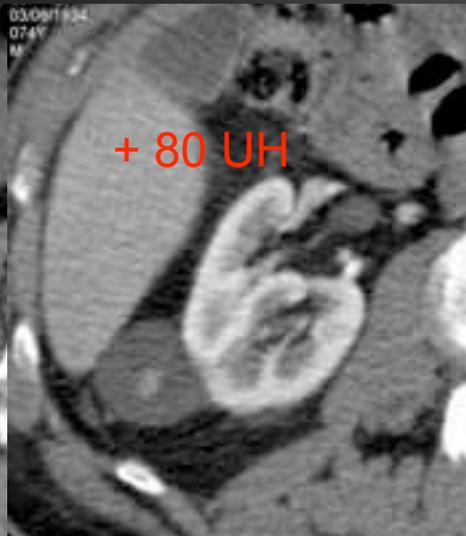
Cas n°9

Cas n°9

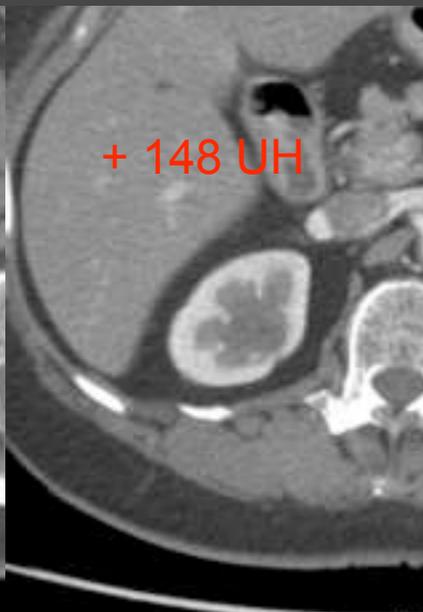
- 41 ans, bourgeon intrakystique...



Quelle CAT ?



Plutôt suspect

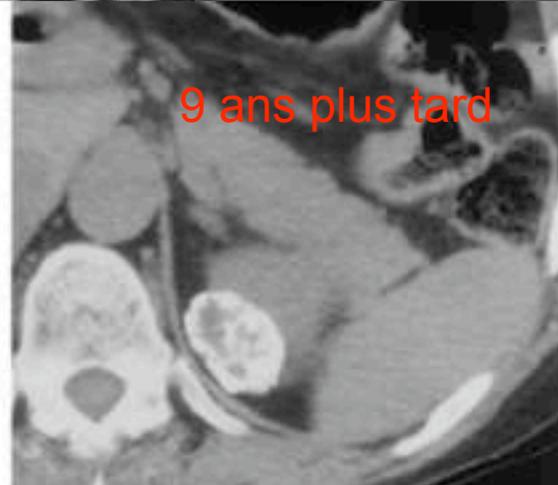


Non suspect
Calcul dans un
diverticule ?

Donc...

- Dans une masse kystique
 - Des cloisons ou des nodules calcifiés ne sont pas suspects...
 - ...Sauf s'ils se rehaussent

Israel GM & Bosniak MA: Calcifications in cystic renal masses: is it important in diagnosis ? Radiology 2003; 226:47-52



Calcifications sans rehaussement
=
Non suspect



Carcinome à cellules claires

Rehaussement, avec ou sans calcifications
=
Suspect

Classification de Bosniak

Follow-Up CT of Complex Cystic Renal Lesions

APPENDIX I. The Bosniak Renal Cyst Classification System

Category I

A benign simple cyst with a hairline-thin wall that does not contain septa, calcifications, or solid components. It measures water density and does not enhance with contrast material.

Category II

A benign cyst that may contain a few hairline-thin septa. Fine calcification or a short segment of slightly thickened calcification may be present in the wall or septa. Uniformly high-attenuation lesions (< 3 cm) that are sharply marginated and do not enhance are included in this group.

Category IIF

These cysts may contain an increased number of hairline-thin septa. Minimal enhancement of a hairline-thin smooth septum or wall can be seen, and there may be minimal thickening of the septa or wall. The cyst may contain calcification that may be thick and nodular, but no contrast enhancement is present. There are no enhancing soft-tissue components. Totally intrarenal nonenhancing high-attenuation renal lesions that are 3 cm or larger are also included in this category. These lesions are generally well marginated.

Category III

These lesions are indeterminate cystic masses that have thickened irregular walls or septa in which enhancement can be seen.

Category IV

These lesions are clearly malignant cystic masses that not only have all the characteristics of category III lesions, but also contain enhancing soft-tissue components adjacent to but independent of the wall or septa.

Israel GM & Bosniak ML: Follow-up CT of moderately complex cystic lesions of the kidney (Bosniak Category IIF). AJR 2003; 181:627-633.

Classification de Bosniak

- Classification scanner !
- Possible en IRM (avec précautions...)
- Echo ???

Classification de Bosniak

- Catégorie I: Kyste simple
 - Paroi fine
 - Pas de cloison, de calcification, de composant solide
 - Contenu liquidien strict

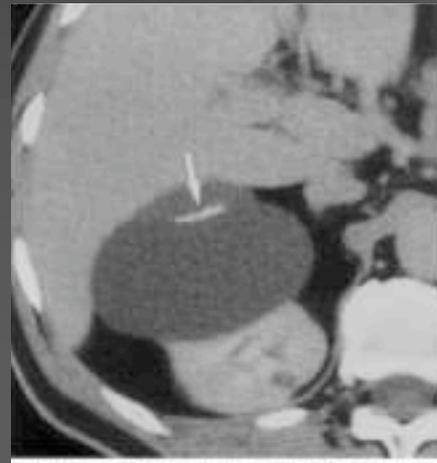
⇒ AUCUN SUIVI



Classification de Bosniak

- Catégorie II: Kyste simple peu suspect
 - Cloisons fines et peu nombreuses
 - Calcifications fines et sans rehaussement
 - Kystes denses

⇒ AUCUN SUIVI



Classification de Bosniak

- Catégorie III: Kyste non formellement tumoral mais suspect
 - Cloisons épaissies et irrégulières
 - Rehaussement net des cloisons

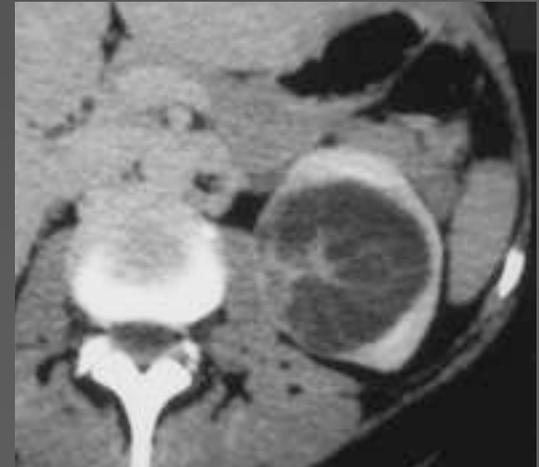
⇒ VERIFICATION HISTOLOGIQUE



Classification de Bosniak

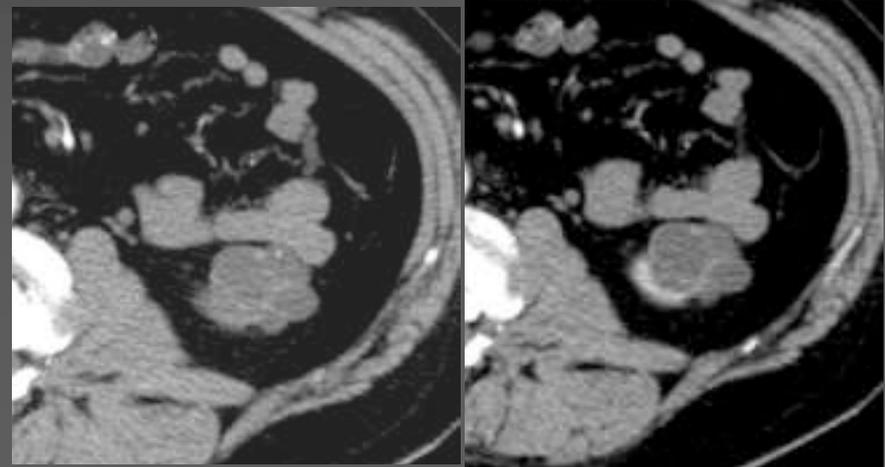
- Catégorie IV: Tumeur maligne kystique évidente
 - Éléments sémiologiques de la catégorie III
 - Avec zones tissulaires formelles associées

⇒ VERIFICATION HISTOLOGIQUE



Classification de Bosniak

- Catégorie IIF (Follow-up): Kystes probablement bénins mais que l'on préfère suivre
 - Cloisons fines mais nombreuses
 - Rehaussement minime et/ou douteux
 - Calcifications épaisses ou nodulaires mais sans rehaussement
 - Kystes denses > 3 cm ou strictement intra-rénaux (pas de possibilité d'apprécier l'épaisseur des parois)



Validation de la classification

TABLE 3

Bosniak Classification System [1–4] Outcomes: Proven Malignant Lesions in Each Category

Study	Lesions				
	Category I	Category II	Category III	Category IV	Total
Aronson et al. [5]	0/0	0/4	5/9 (56)	7/7 (100)	20
Brown et al. [6]	0/2	0/4	3/12 (25)	4/6 (67)	24
Wilson et al. [7]	0/7	4/5	4/4 (100)	6/6 (100)	22
Cloix et al. [8]	1/2	1/7	4/13 (31)	8/10 (80)	32
Siegel et al. [9]	0/22	1/8	5/11 (45)	26/29 (90)	70
This study	0/4	0/11	29/49 (59)	18/18 (100)	82

Note.—Numbers in parentheses are percentages.

Curry NS, et al: Cystic renal masses: accurate Bosniak classification requires adequate renal CT. AJR 2000; 175:339

En résumé...

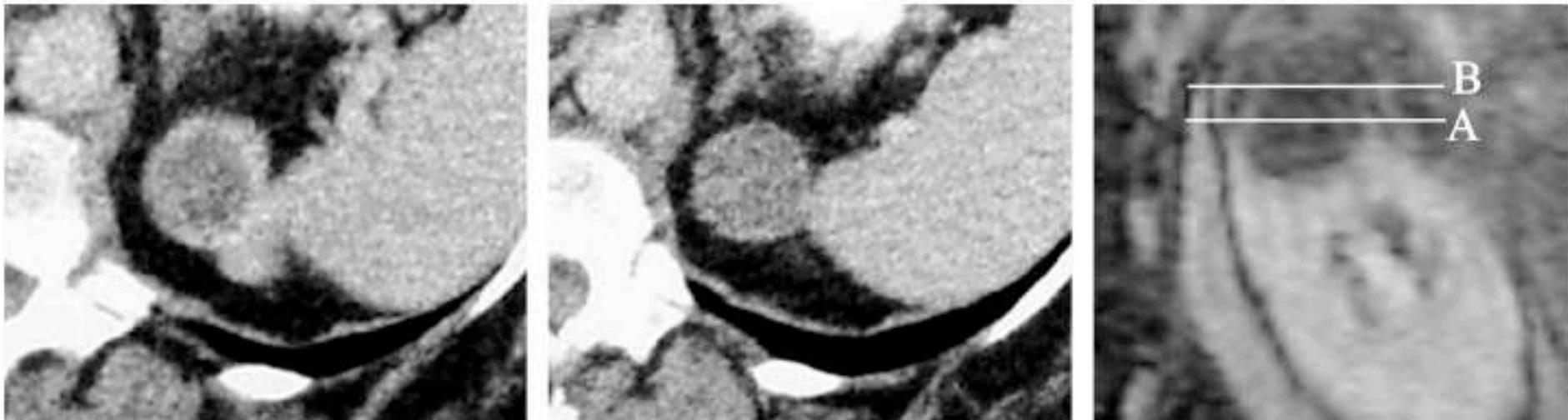
- Ce qui compte...
 - Epaisseur et régularité des cloisons
 - Bourgeon endoluminal
 - Rehaussement +++
- Classification de Rouvière...
 - Catégorie A: **pas de rehaussement**
 - Peu ou pas suspect: NON chirurgical
 - A négliger ou à surveiller en fonction des autres éléments séméiologiques et du contexte (âge, comorbidités...)
 - Catégorie B: **rehaussement de la paroi et/ou des cloisons**
 - Suspect (surtout si cloisons irrégulières)
 - Discuter surveillance si cloisons très fines ou rehaussement discret
 - Dans les autres cas, discuter chirurgie en fonction des autres éléments séméiologiques et du contexte (âge, comorbidités...)

Attention au faux rehaussement

3 causes:

- Volume partiel (coupes suffisamment fines)
- Artéfact de durcissement du faisceau
- Eperon de tissu sain autour du kyste

Eperon de tissu sain



Hartman DS et al: A practical approach to the cystic renal mass.
Radiographics 2004; 24: S101-S115

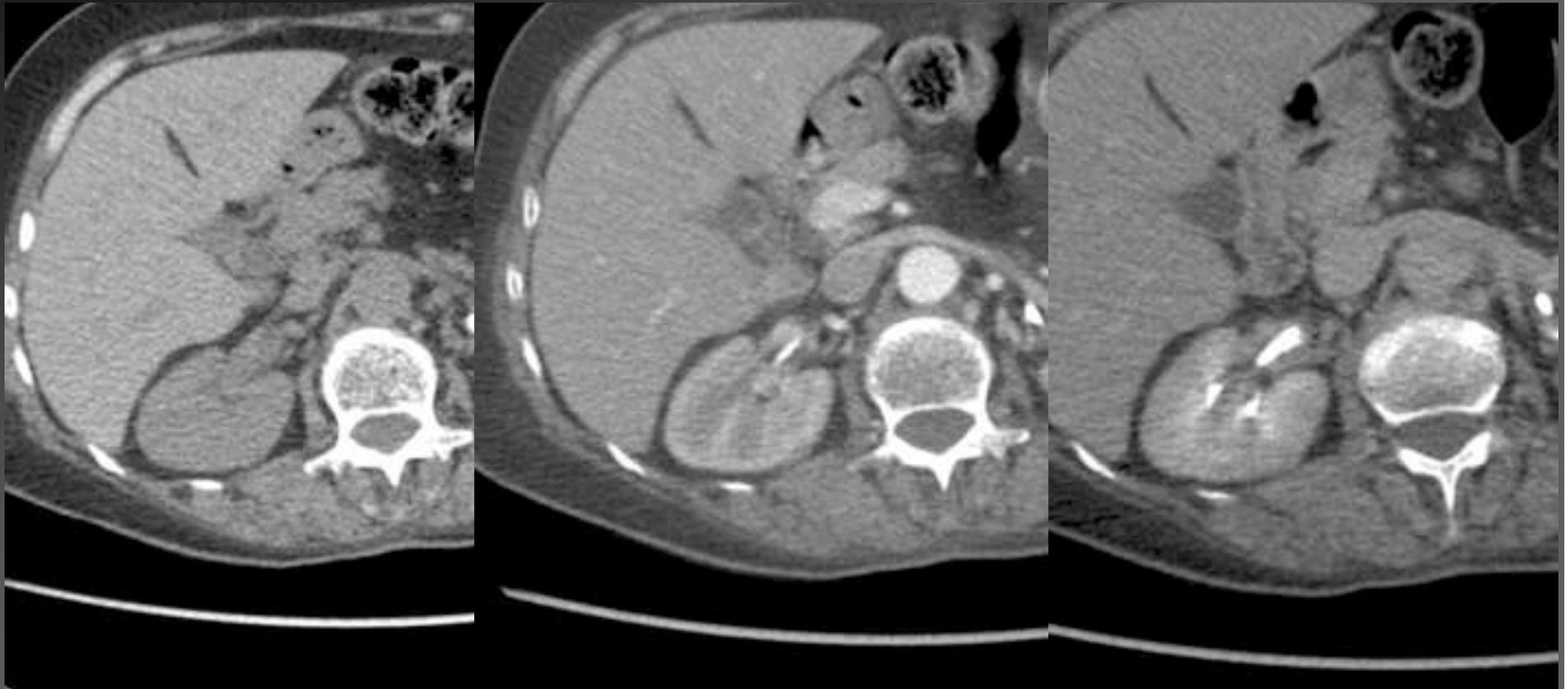
Cas n°10

Cas n°10

- 60 ans, pyélonéphrite aiguë



Cas n°10



Abcès rénal entièrement résolutif

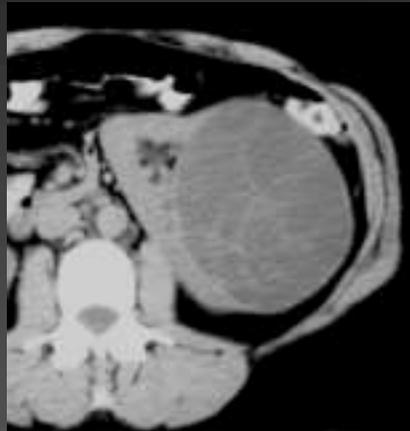
Cas n°10

- La classification de Bosniak ne tient pas compte du contexte
- En pratique... attention aux kystes "atypiques" dans un contexte infectieux !

Cas n°11

Cas n°11

- 49 ans, découverte fortuite



Diagnostic ?

Kyste multiloculaire (cystadénome)



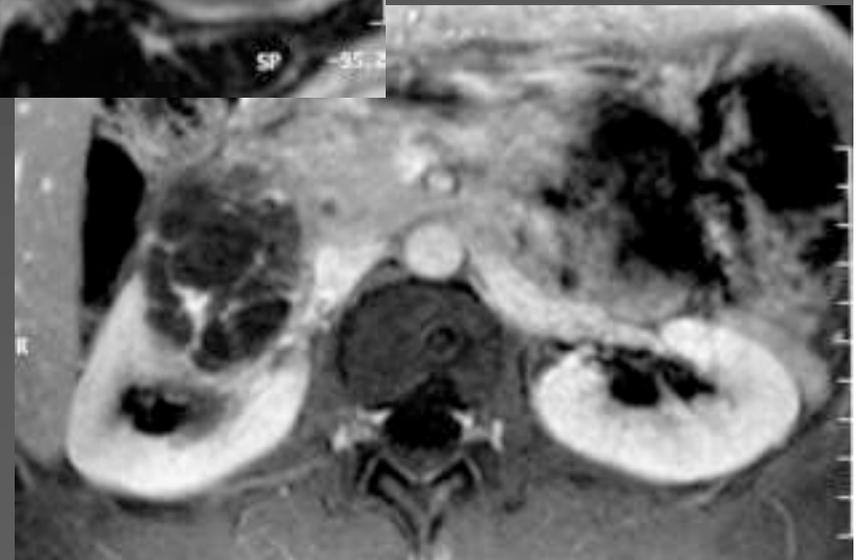
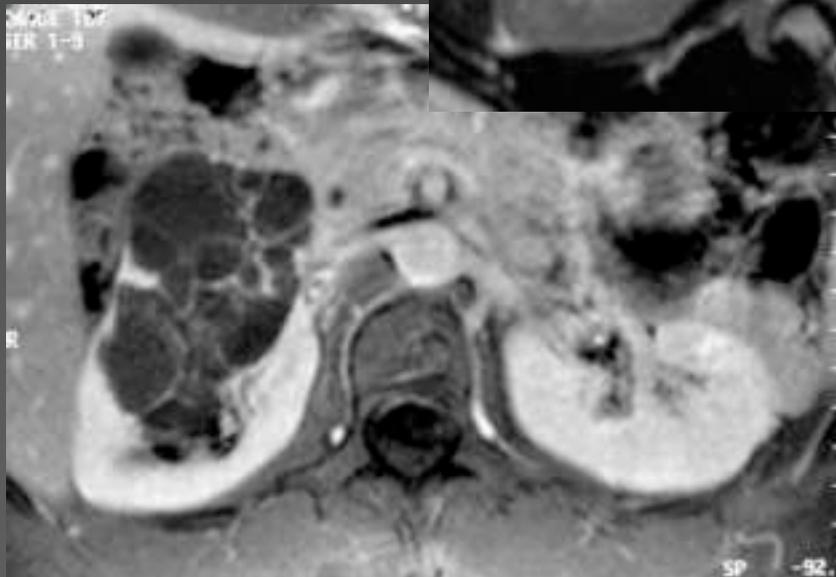
Kyste multiloculaire

- Tumeur bénigne rare
- Très nombreuses logettes séparées par des septas fins prenant discrètement le contraste
- Aspect non spécifique: peut être évoqué mais nécessite une exérèse

Autres exemples de cystadénomes



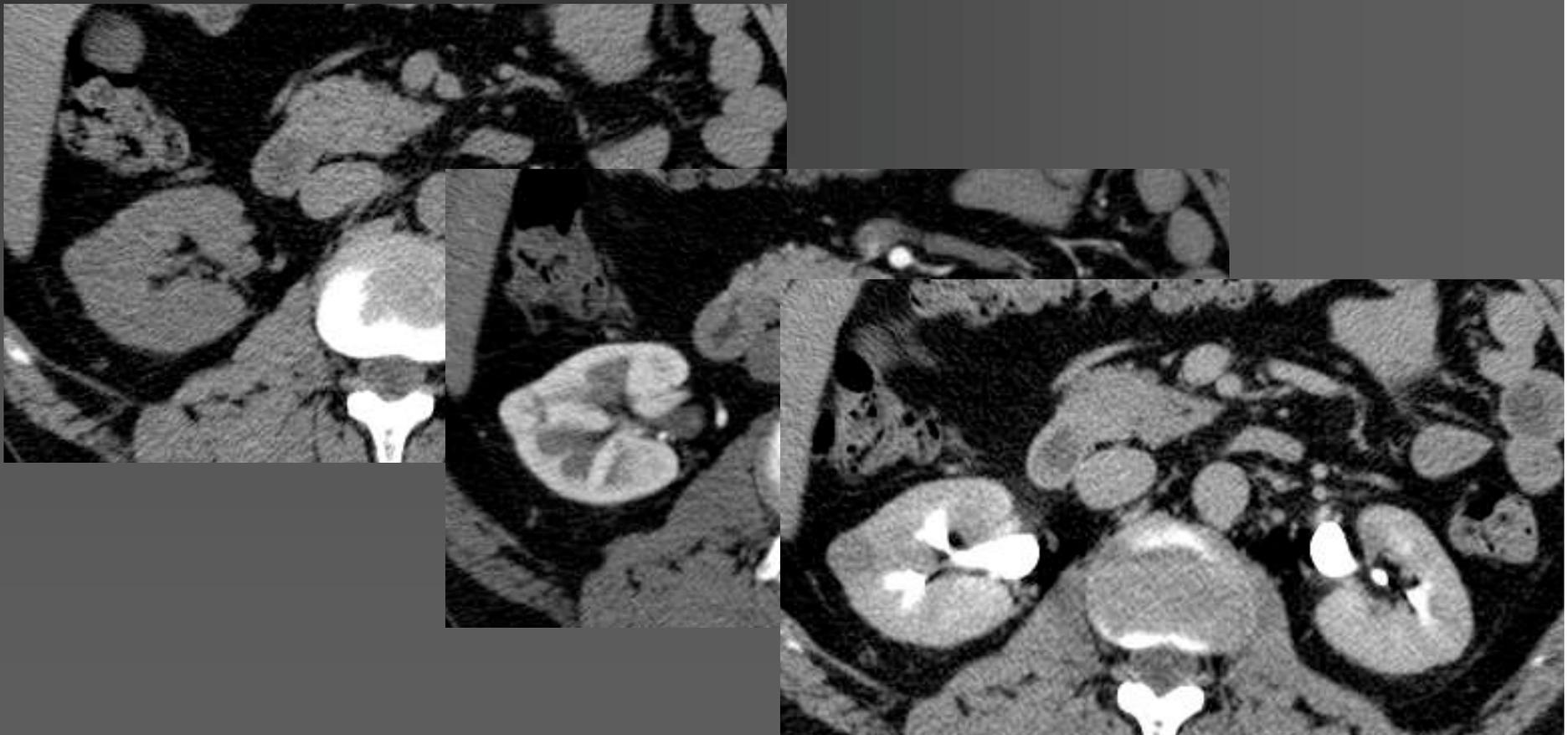
Autres exemples de cystadénomes



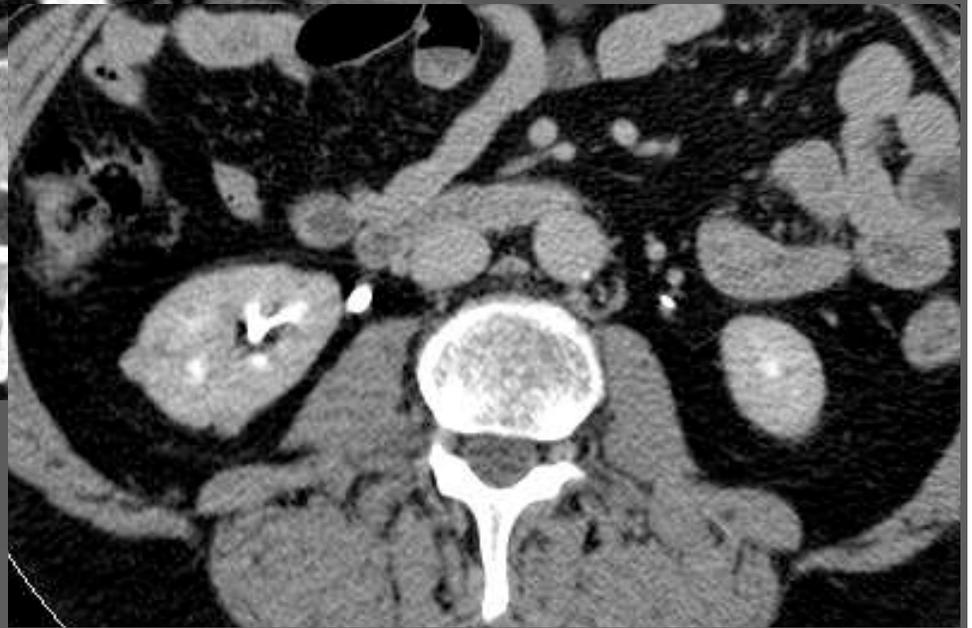
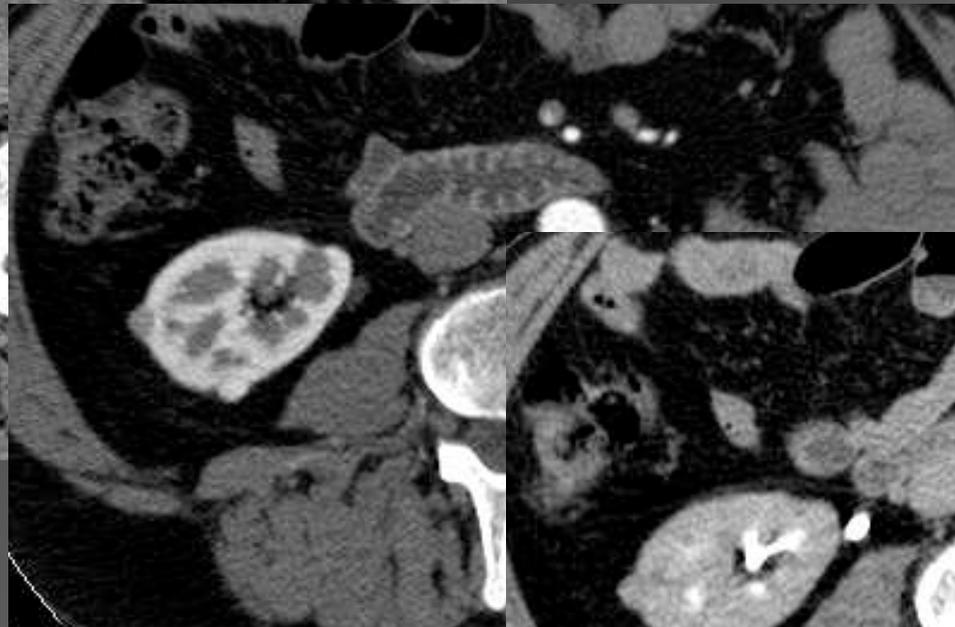
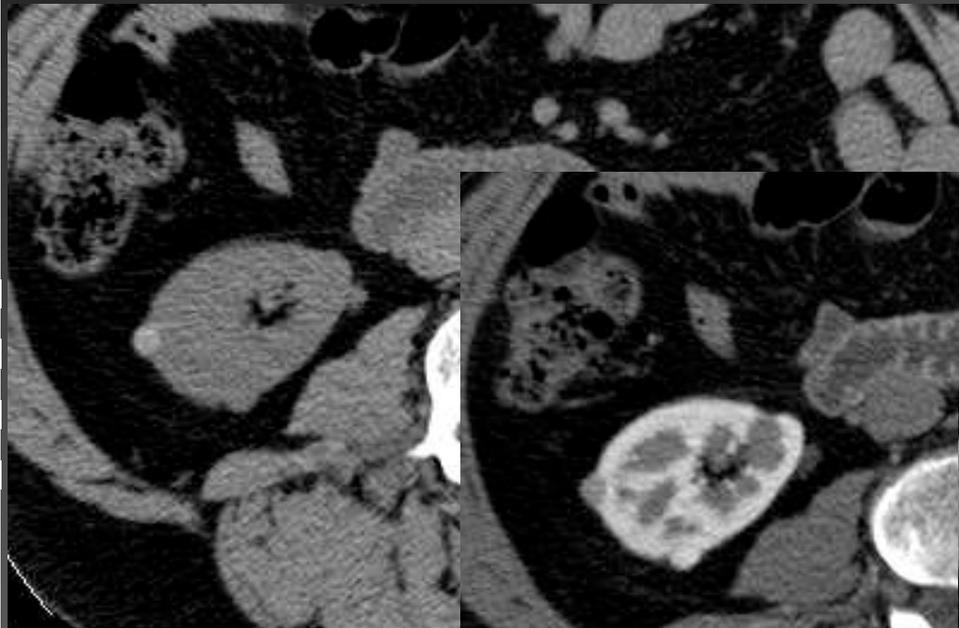
Cas n°13

Cas n°13

- 59 ans, découverte fortuite



Cas n°13



Cas n°13

