

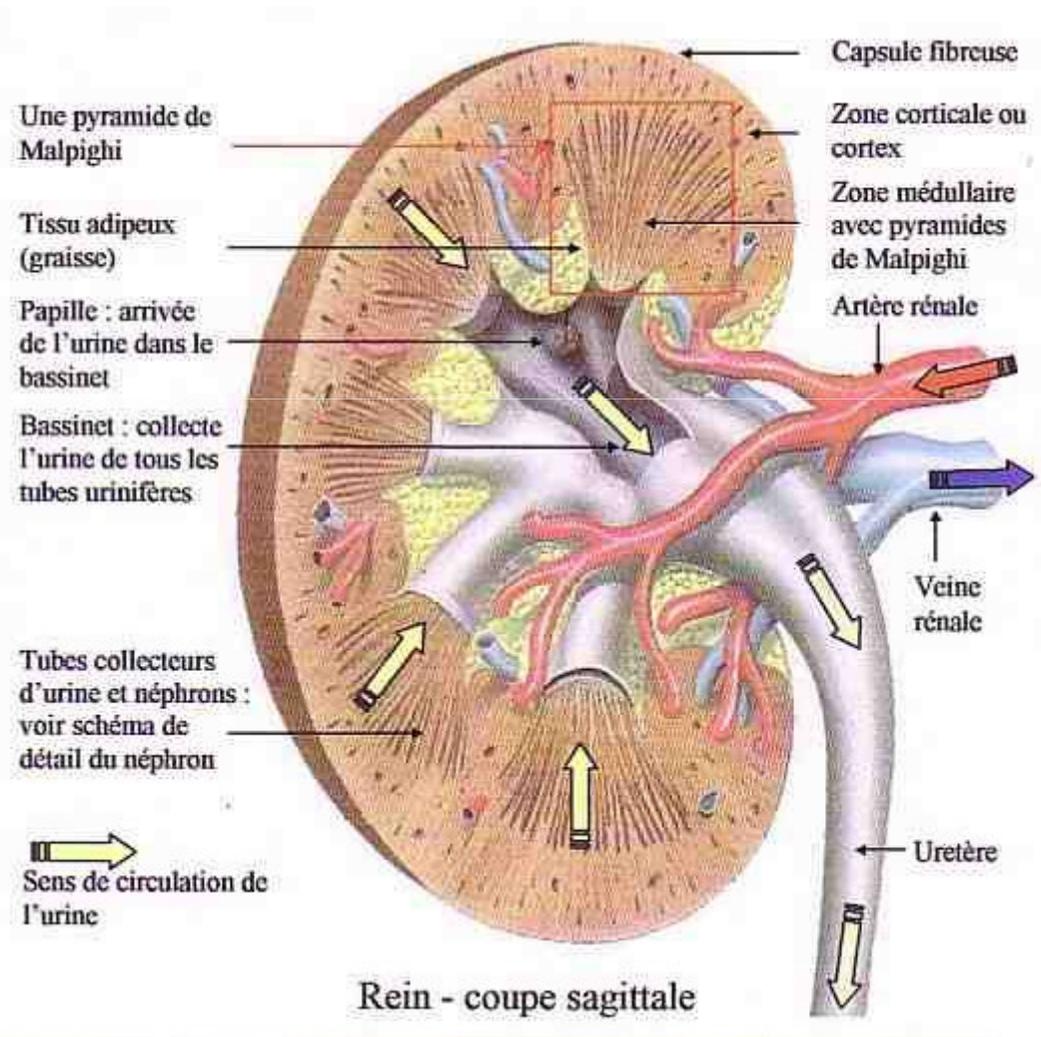
Urgences urologiques et échographie

Dr BRUN PM

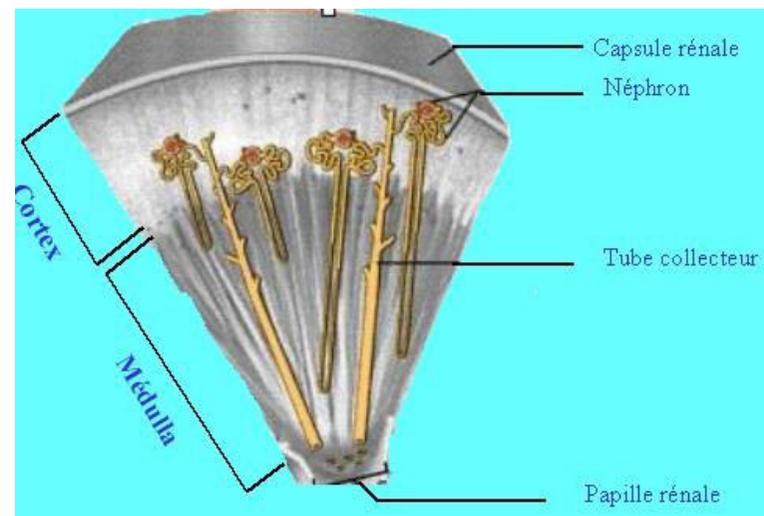
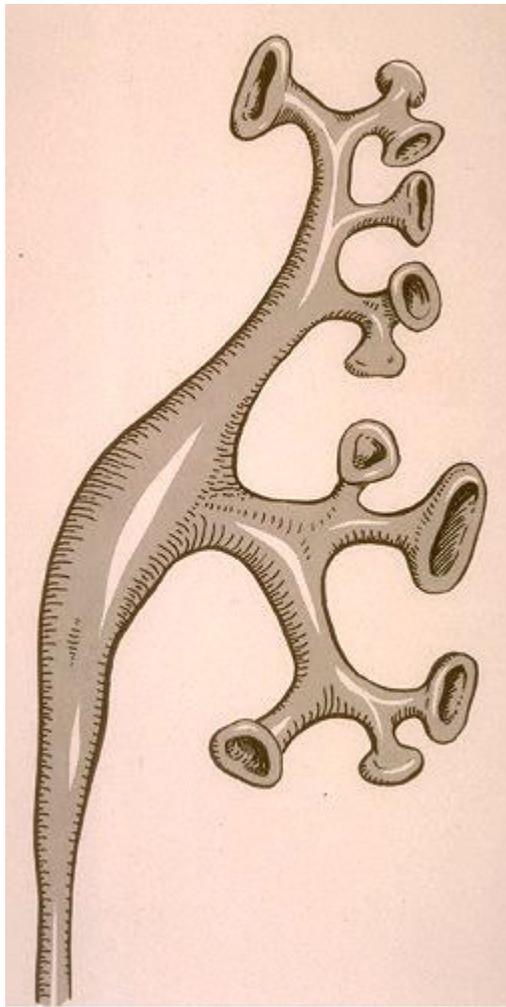
SAU Hôpital Desgenettes LYON

Echo Urologique d'urgence

Rappel anatomique : Le Rein



Rappel anatomique : Le Rein

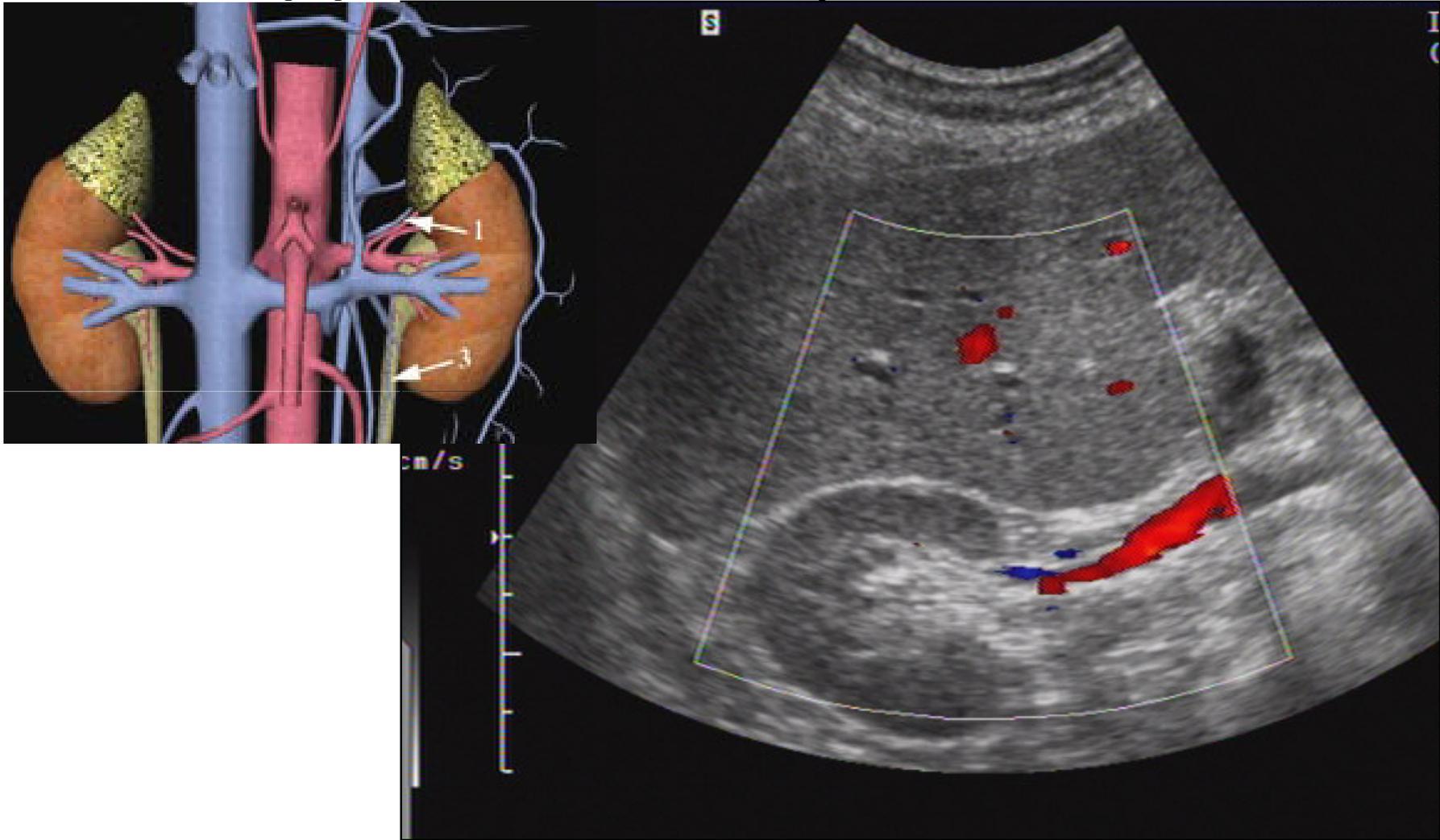


Rappel anatomique : Le Rein

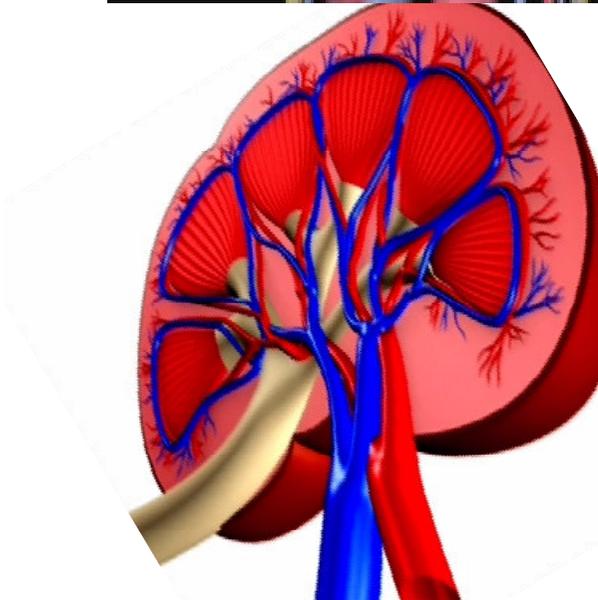
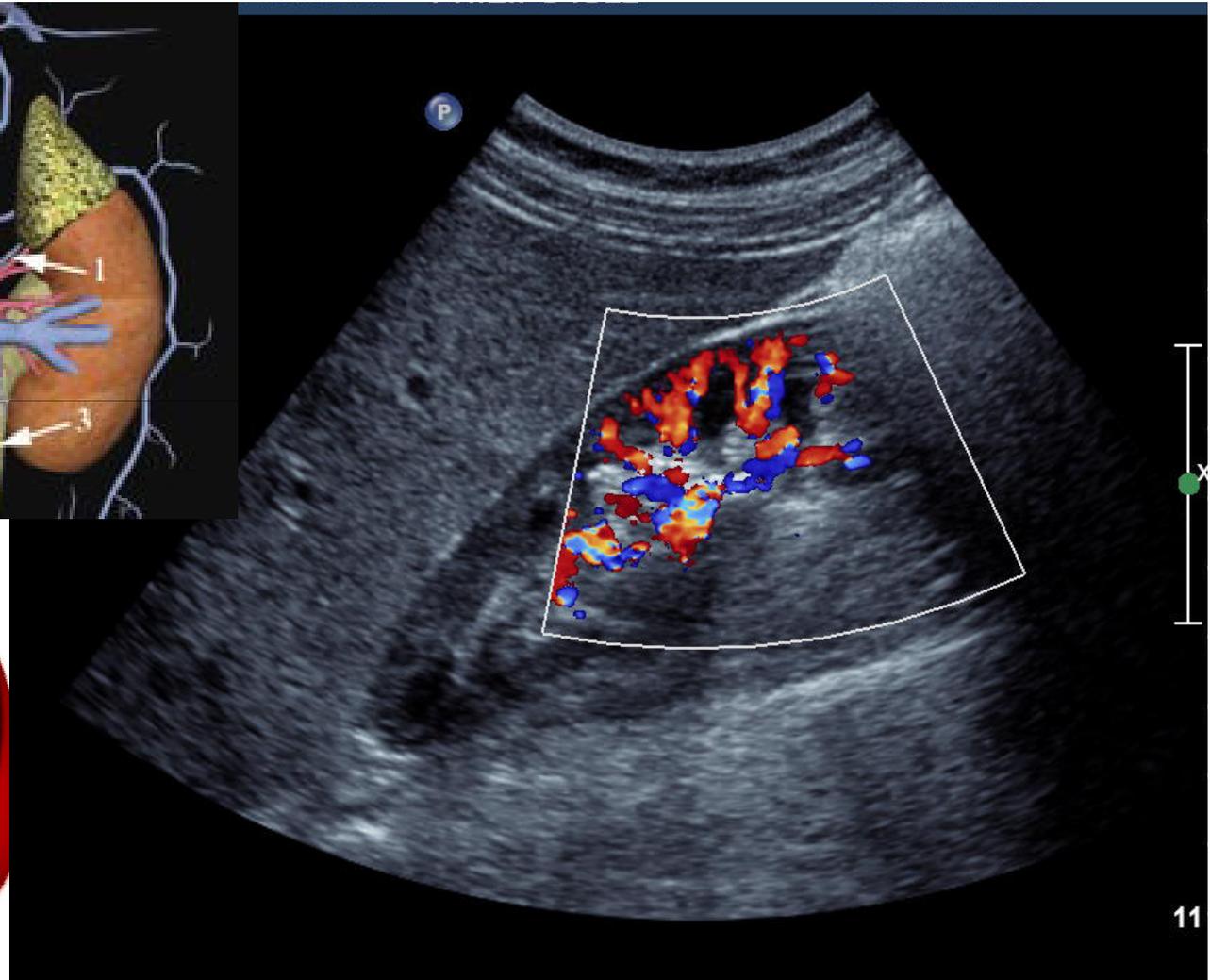
- Echogénicité cortex < parenchyme hépatique
- Différenciation corticomédullaire
- Taille variable : 11-13cm



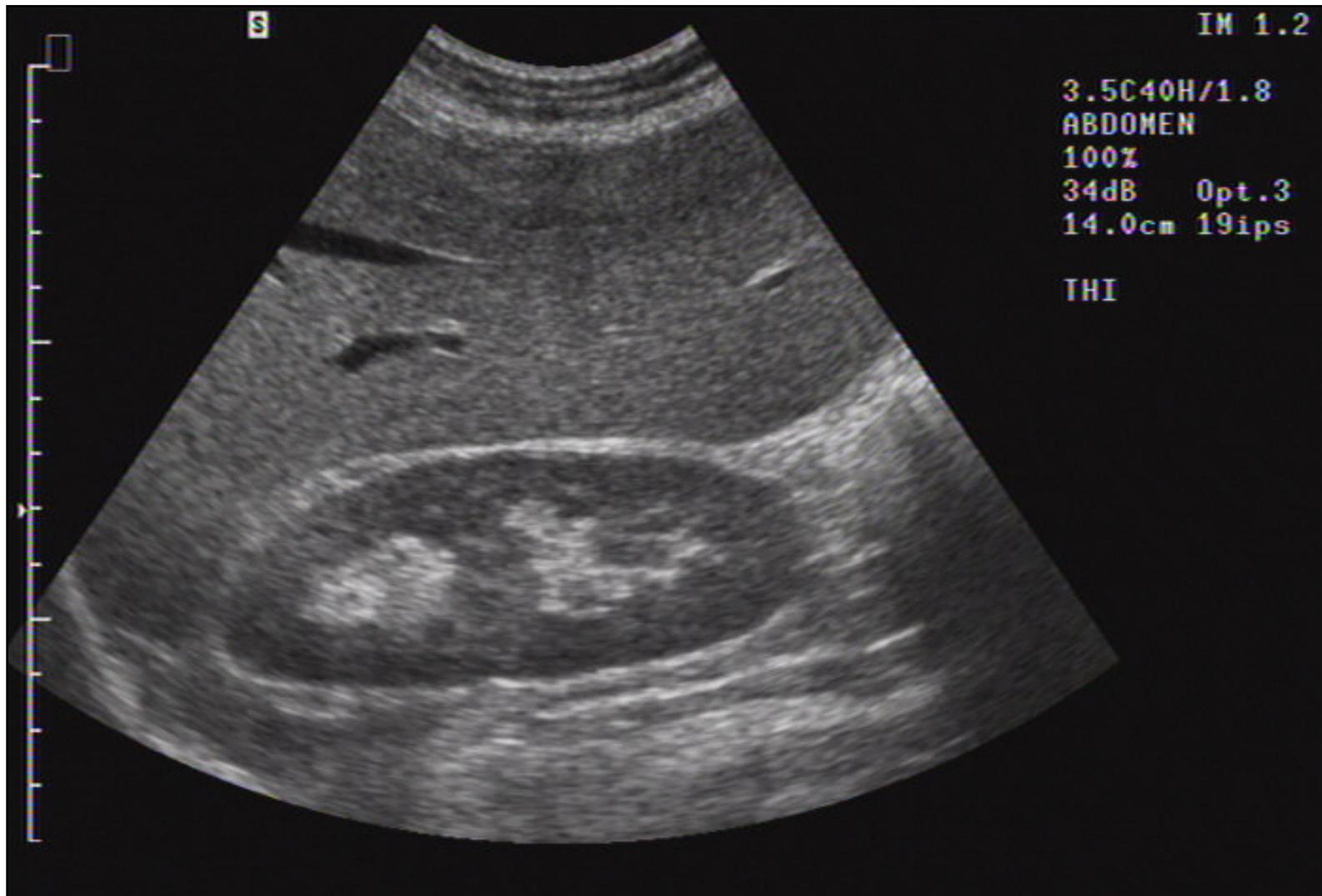
Rappel anatomique : Le Rein



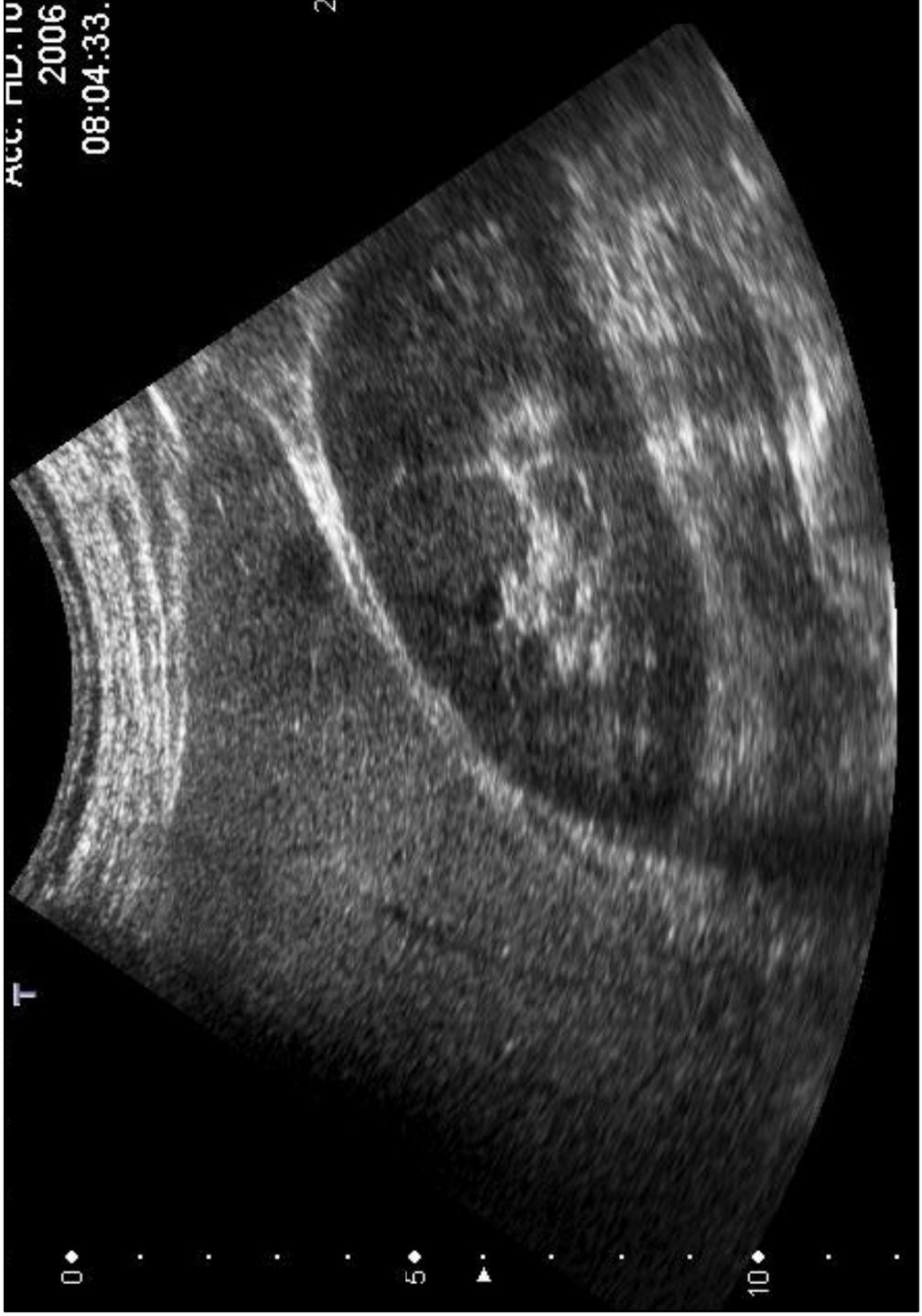
Rappel anatomique : Le Rein



Qques atypies

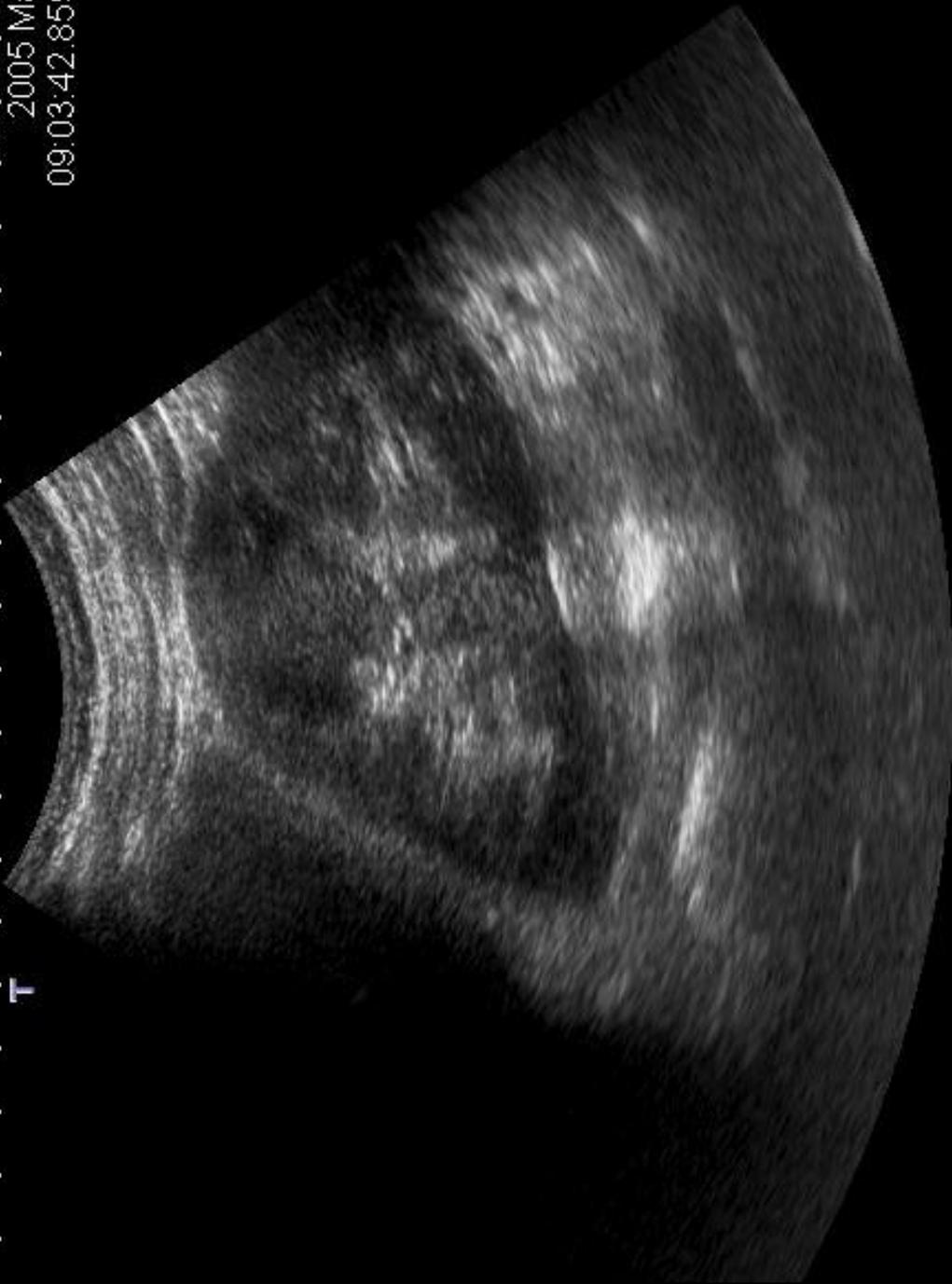






F 883670
.Acc: 10118051
2005 Mar 07
09:03:42.859000

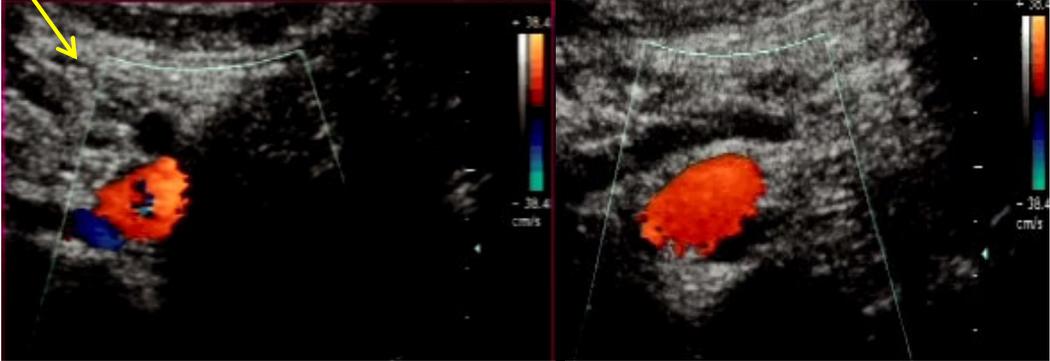
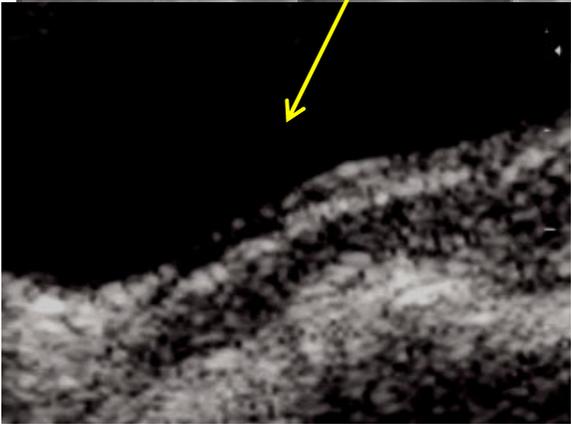
2DG
85
DR
60



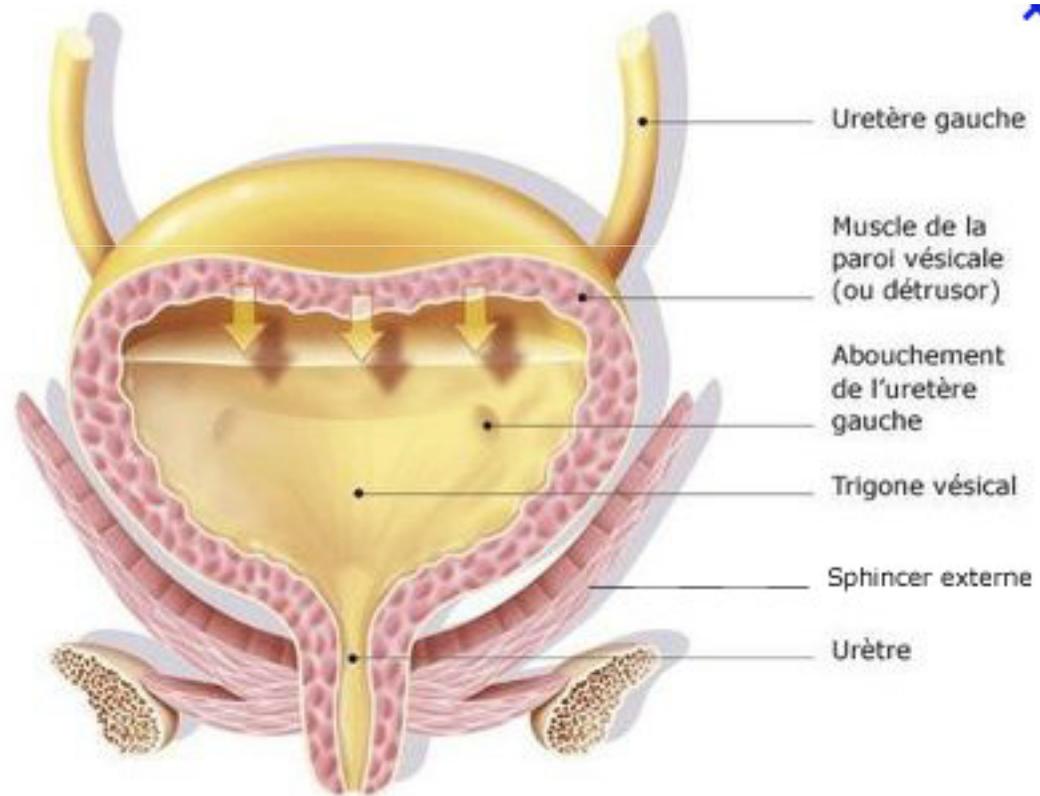
T

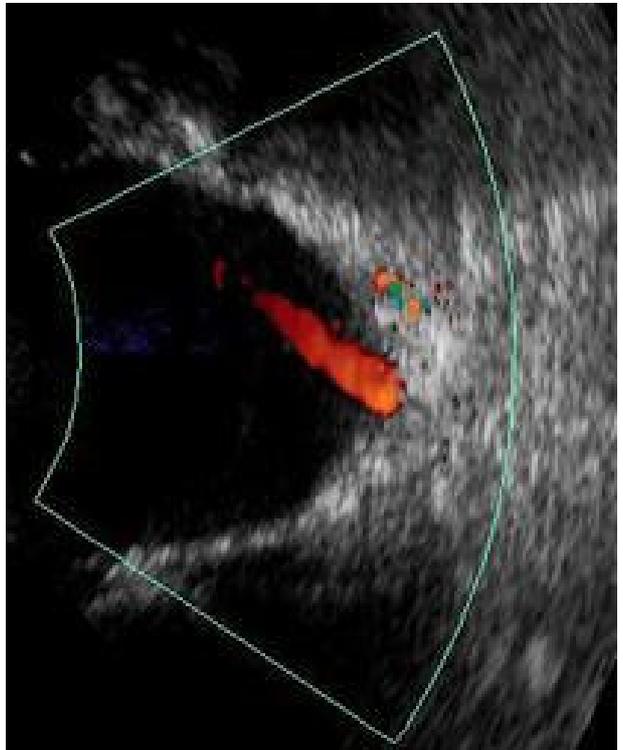
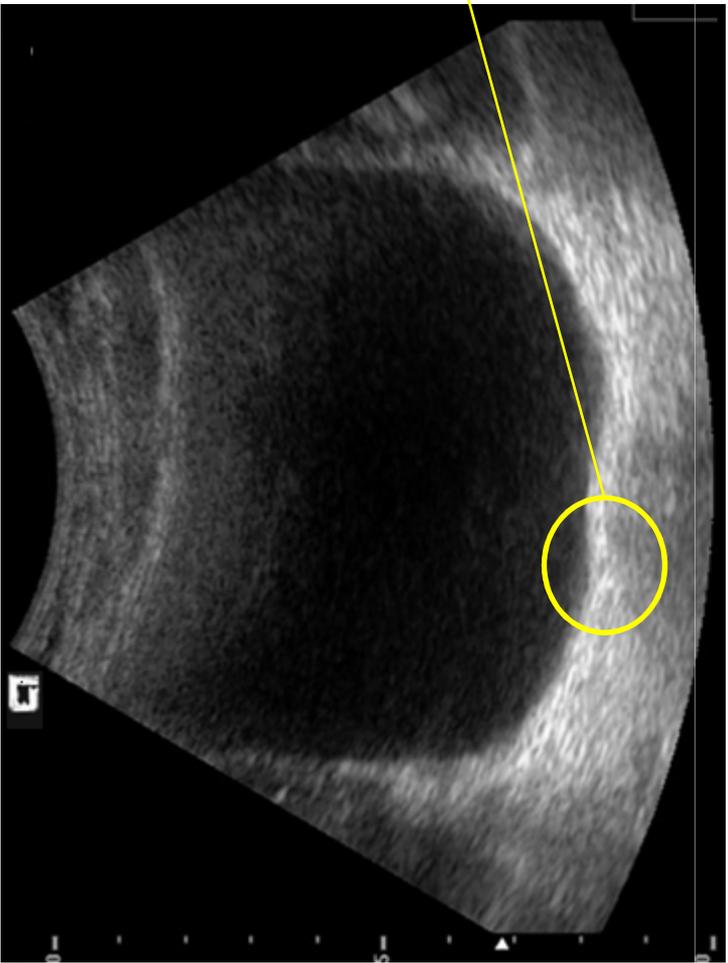
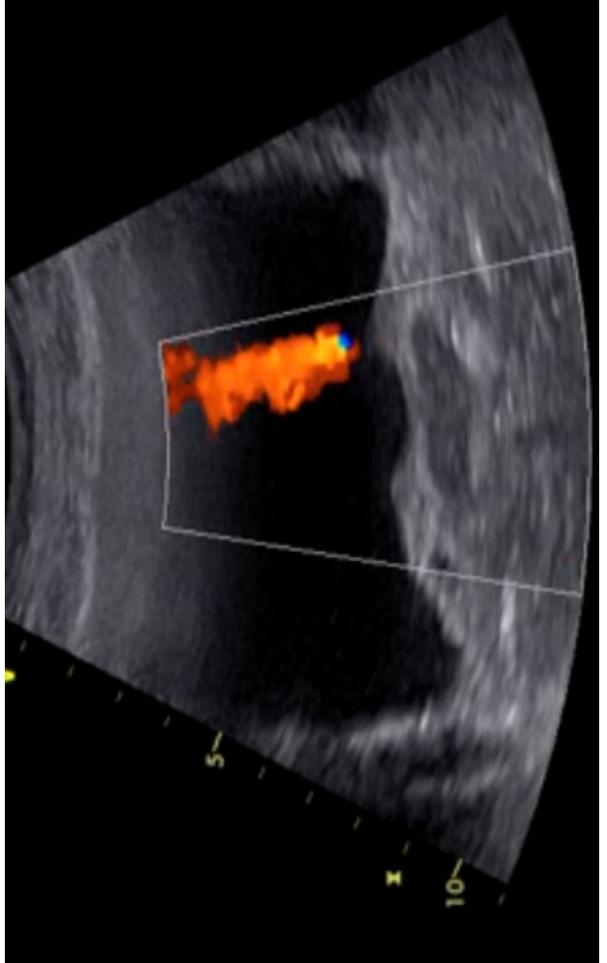
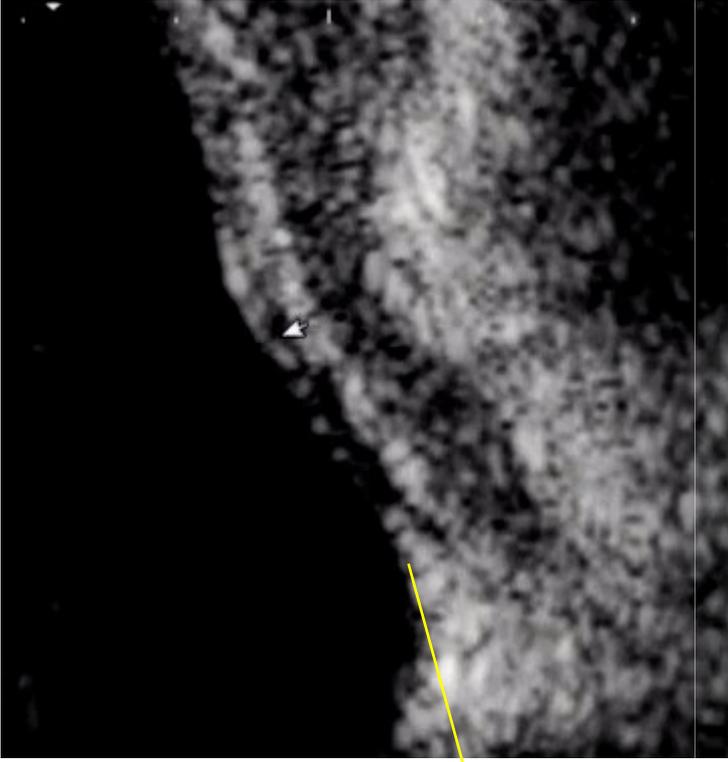
Les uretères

Non visibles
4 portions d'exploration



La vessie



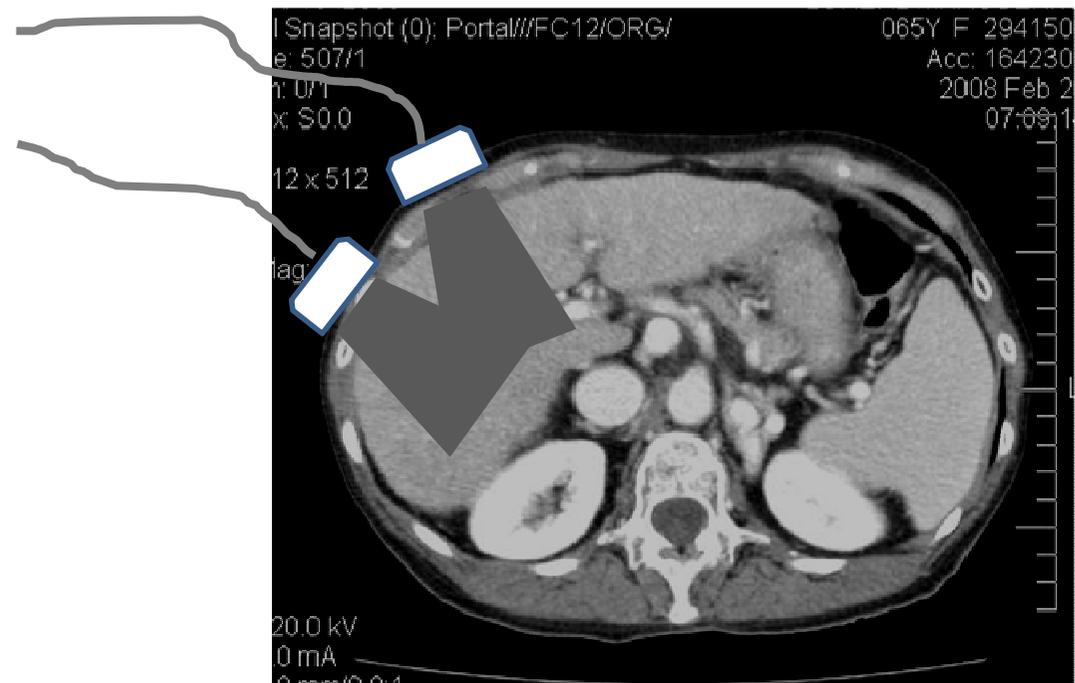


Technique d'examen

- Malade à jeun...vessie pleine.
- Sonde de 2 à 5 MHz
- Apnée, inspiration
- D'abord en décubitus dorsal puis latéral
- Incidences multiples, longitudinales et transversales.

Technique d'examen

- **Rein droit** : fenêtre acoustique hépatique
 - Abord latéral ou antérolatéral
 - Incidence intercostale: pôle supérieur



Technique d'examen

- **Rein gauche :**
 - Abord latéral ou postéro-latéral
 - rarement incidence antéro-latérale (rapport colique)



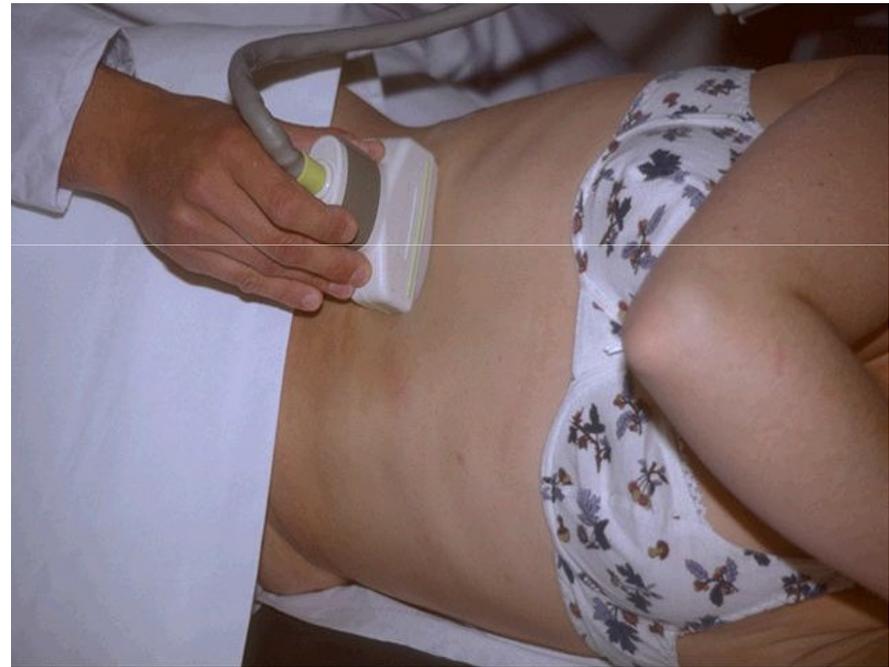
Position d'examen

- Décubitus : Rein Dt



Position d'examen

- Décubitus latéral : Rein Dt



Position d'examen

- Décubitus : Rein G

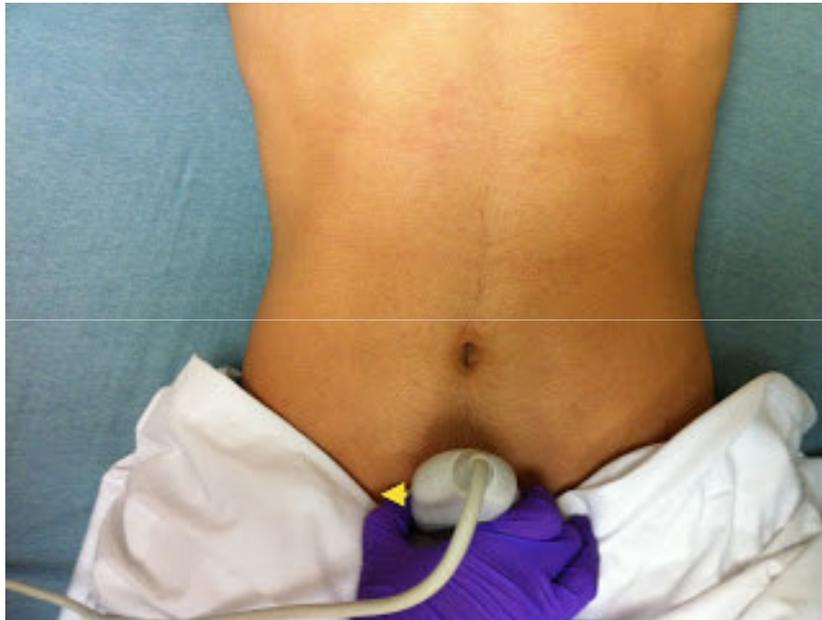


Position d'examen

- Décubitus latéral : Rein G

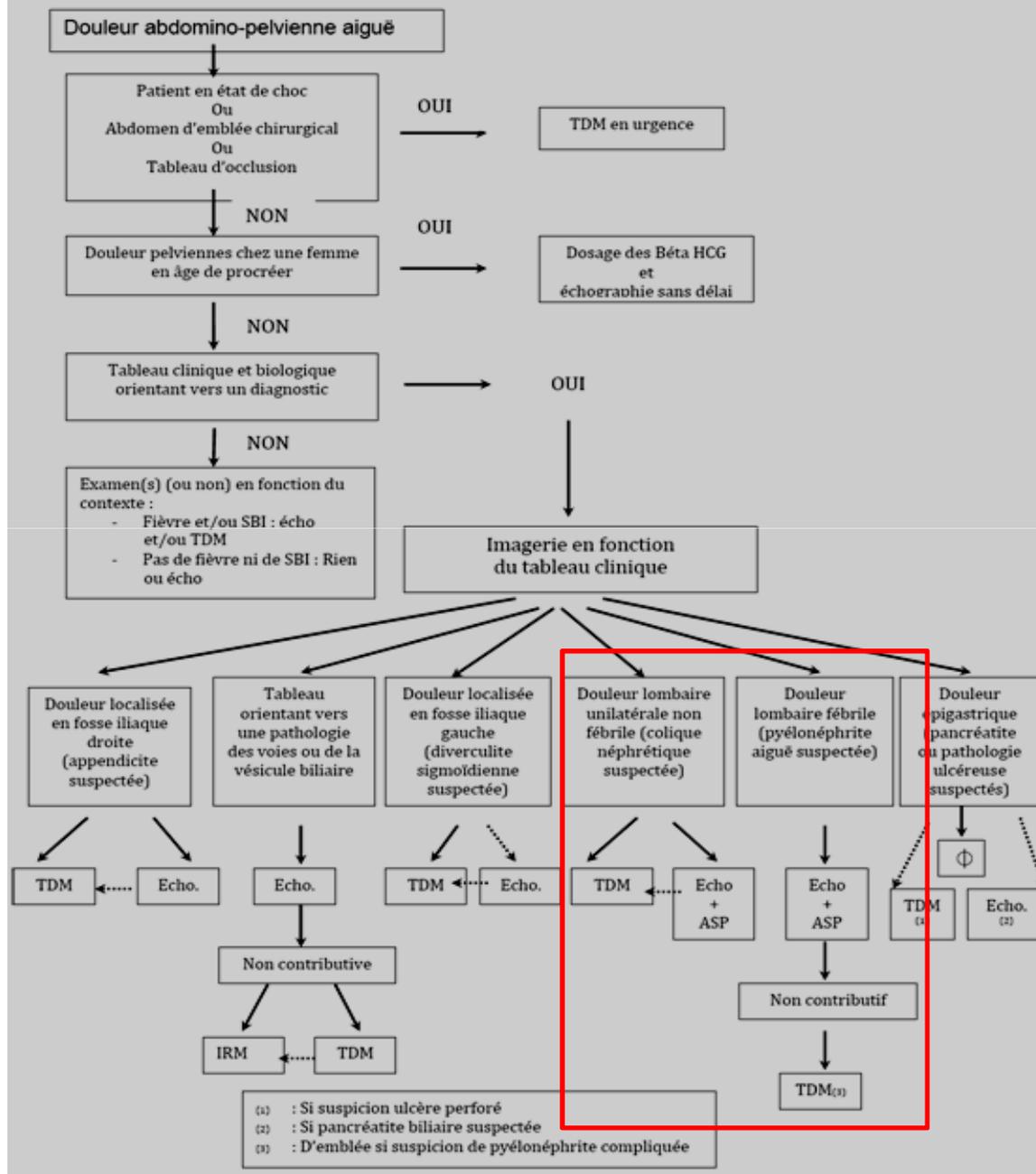


Vessie



Quelle indication de l'échographie en
urgence urologique?

Algorithme 1 : Stratégie d'imagerie devant un tableau douloureux abdomino-pelvien : cas général



Leyral J, Geffroy Y, Barberis C, Taourel P.

Imagerie dans les pathologies abdominopelviennes.

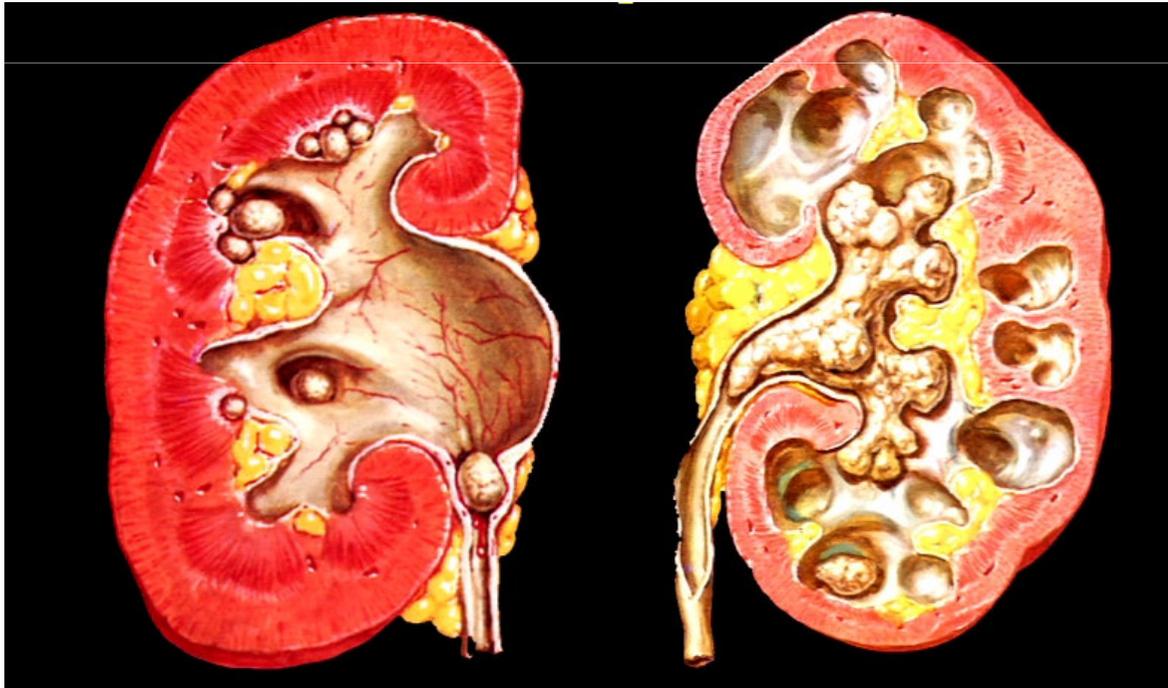
In : Actualités en médecine d'urgence : L'imagerie et urgence. SFEM eds Paris 2012. p 63-95

Intérêt de l'écho rénale

- Examen non invasif, non irradiant, rapidement disponible au lit du patient
- Mais examen opérateur dépendant
- Examen de débrouillage / référence : TDM et IRM +++

Syndrôme obstructif

- Lithiase
- SJU
- Autres



Syndrome obstructif et lithiase

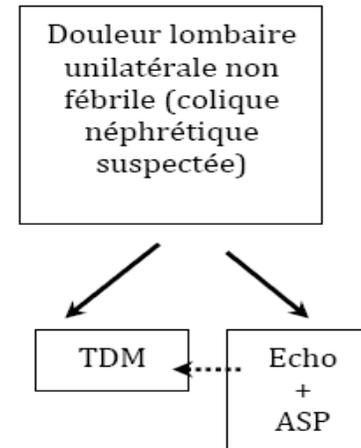
- Maladie fréquente:
 - Obstruction des voies excrétrices urinaires/calcul
 - 3 % de la population occidentale
 - Ratio ♂/♀ = 2, Max : 30-50ans
 - 4^{ème} motif de cs des urgences abdopelv. aux SAU
- Calculs
 - Minéraux : Oxalate de Calcium (80%), PCa, PAMg
 - Organiques : Ac urique, cystine, médicamenteux

CN

- Diagnostic clinique : association d'une douleur lombaire avec irradiation typique vers les OGE + hématurie microscopique + absence de fièvre. Récidive (50% des cas)
- Une imagerie est indiquée dans les 12 à 48 heures suivant le début des signes (1).

El Khebir M et al. Actualisation 2008 de la 8ème Conférence de consensus de la SFMU 1999. Prise en charge des coliques néphrétiques de l'adulte dans les services d'accueil et d'urgences. Progrès en urologie 2009

CN



- Imagerie : 2 choix...
- ASP seul : détection calcul Se 45 à 58 %, Sp 60 à 77 % (1).
- Échographie seule :
 - détection du calcul: Se 11-24 %, Sp 97% (1)
 - Diagnostic dilatation des voies excrétrices Se \cong 100% .
- ASP + écho :
 - Détection du calcul : Se 79%
 - Diagnostic de dilatation des voies urinaires : Se 100%, VPN 95 %
- Intérêt chez le sujet jeune ou présentant des récurrences de CN, car moins irradiant que le TDM

1) ACR Appropriateness Criteria - Acute Onset Flank Pain — Suspicion of Stone Disease.

2) El Khebir M et al. Actualisation 2008 de la 8ème Conférence de consensus de la SFMU 1999. Prise en charge des coliques néphrétiques de l'adulte dans les SAU. Progrès en urologie 2009

CN

- **Scanner spiralé:**
 - Meilleure performance diagnostique d'obstruction (Se 96 %, Sp >98%)
 - Meilleure performance pour le diagnostic des lithiases (jusqu'à 1mm)
 - Meilleure performance pour les diagnostics différentiels.
 - Permet un bilan urologique complet, une cartographie des lithiases
 - Moins coûteux que le couple ASP/écho
- **MAIS..... inconvénient : l'irradiation**
- **Stratégie recommandée par les sociétés savantes d'urgence et d'urologie que « lorsque le diagnostic clinique et biologique de CN simple est douteux » (1).**

El Khebir M et al. Actualisation 2008 de la 8ème Conférence de consensus de la SFMU 1999. Prise en charge des coliques néphrétiques de l'adulte dans les services d'accueil et d'urgences.

Progrès en urologie 2009

CN

- IRM ?
- Pas d'indications de l'UIV
- 2 Cas particuliers :
 - Coliques néphrétiques compliquées: scanner non injecté
 - Femme enceinte : échographie seule. En cas d'échec ou de doute : IRM

El Khebir M et al. Actualisation 2008 de la 8ème Conférence de consensus de la SFMU 1999. Prise en charge des coliques néphrétiques de l'adulte dans les services d'accueil et d'urgences. Progrès en urologie 2009

CN

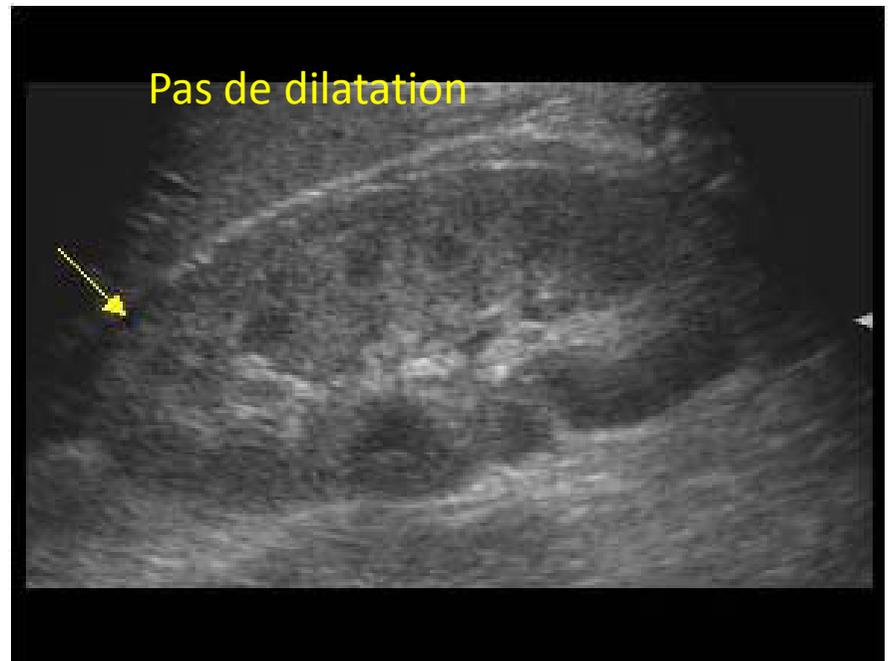
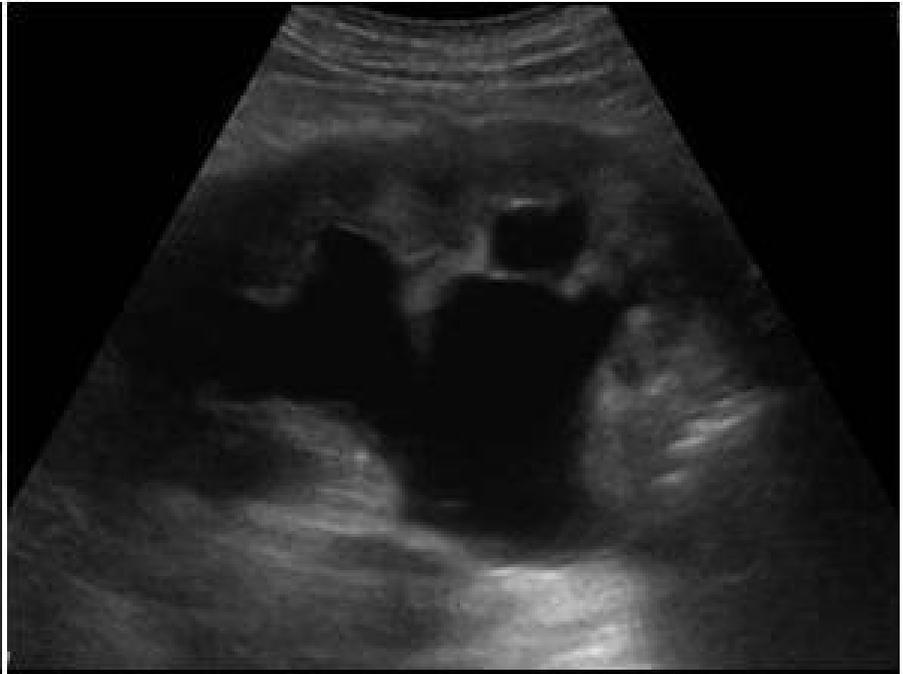
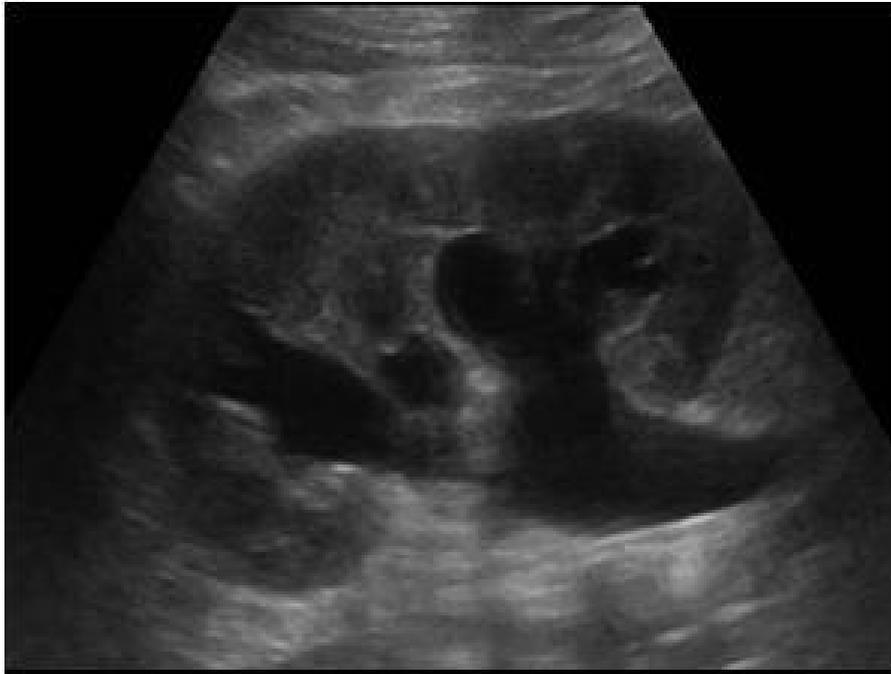
- Intérêt de l'écho?

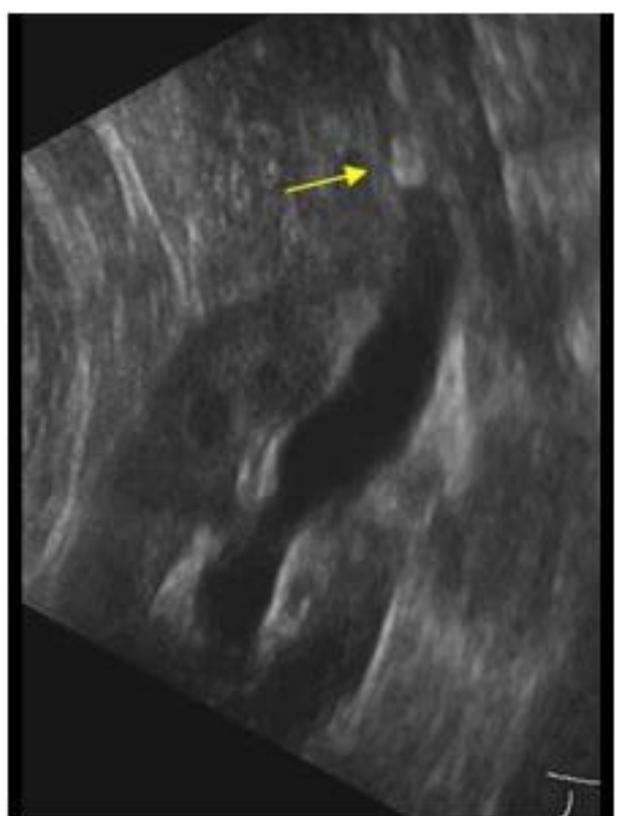
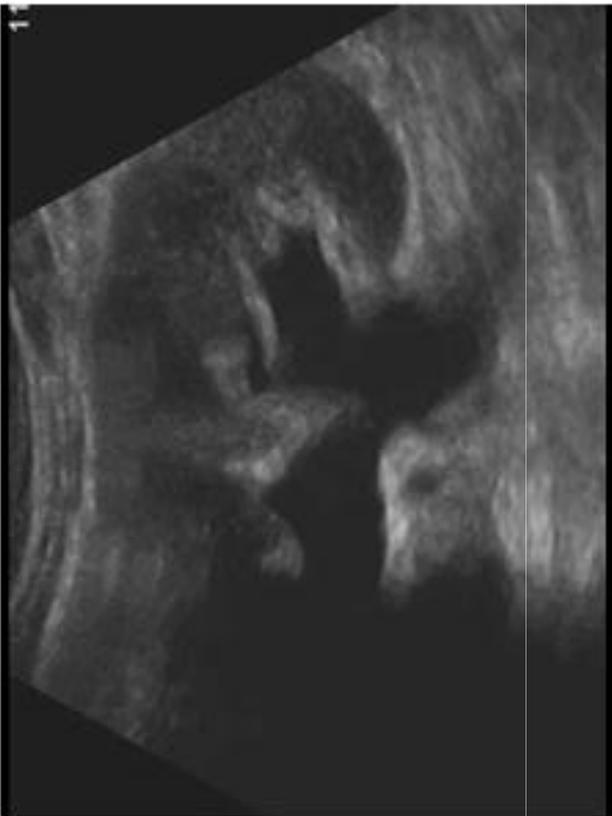
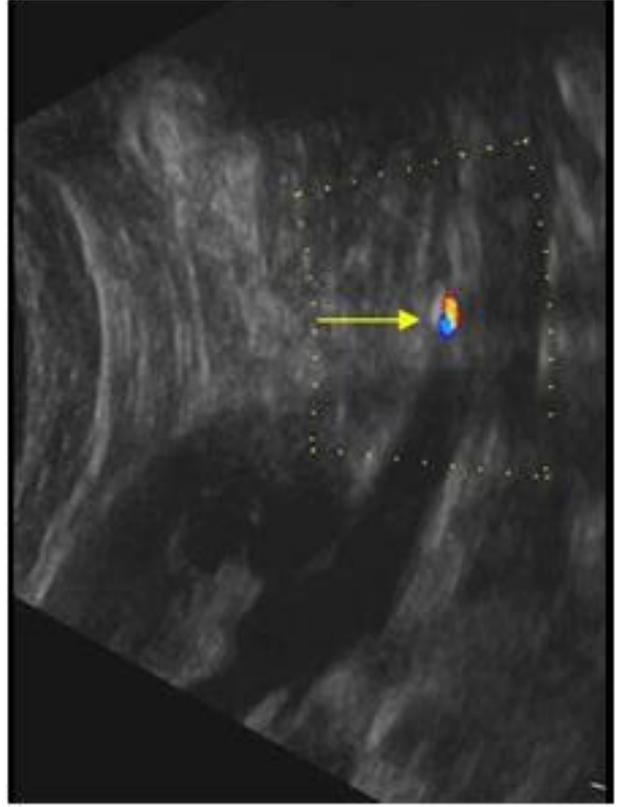
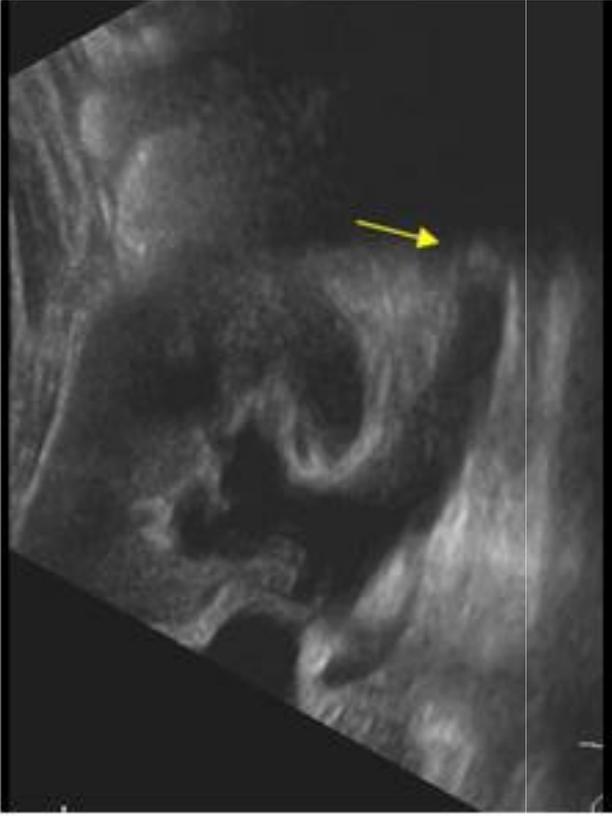
3 OBJECTIFS :

- Affirmer le diagnostic
- Rechercher des signes de complication
- Préciser les chances d'expulsion spontanée (<6mm)

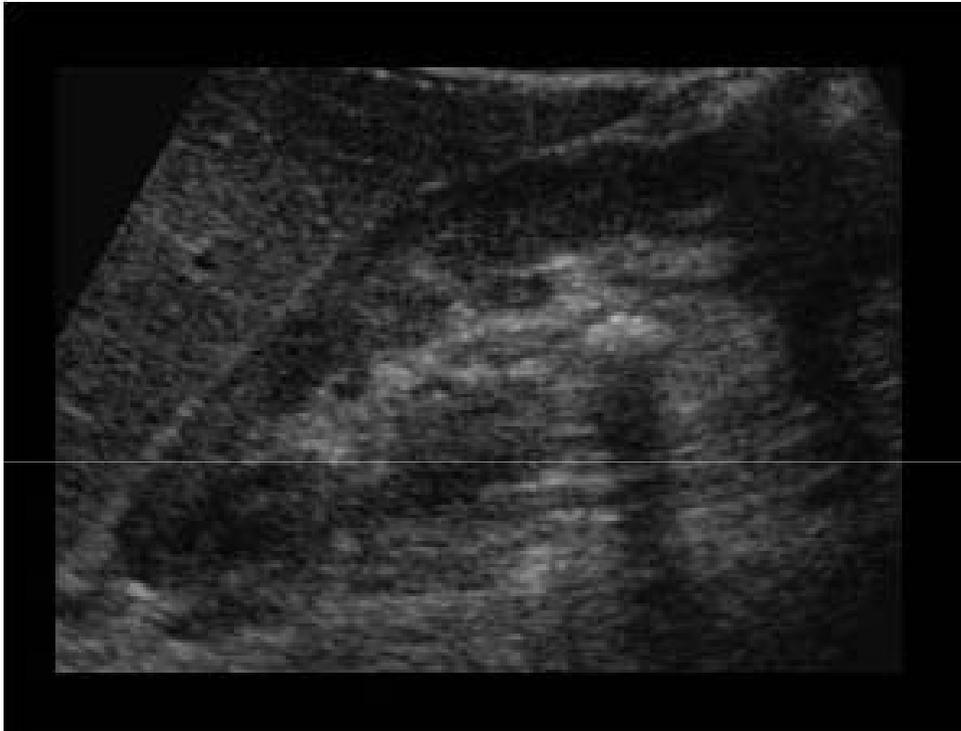
CN

- Signe indirect: dilatation pyélocalicielle [en fait dès que les cavités deviennent visibles] ou uretère visible [proximal ou jonction urétérovésicale]
- Signe direct: calcul intra-urétéral





CN

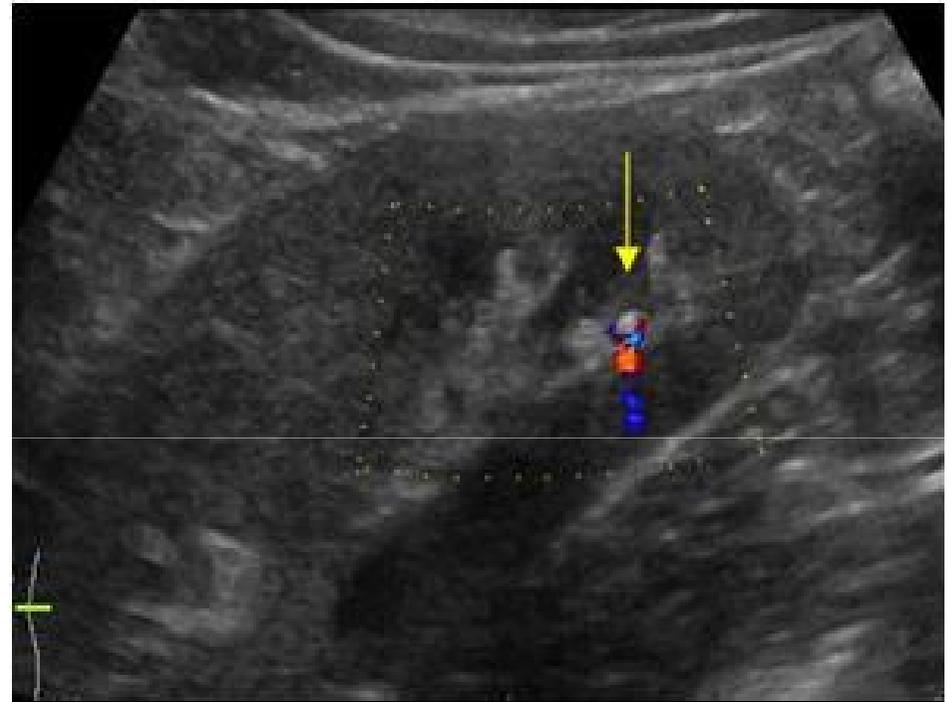
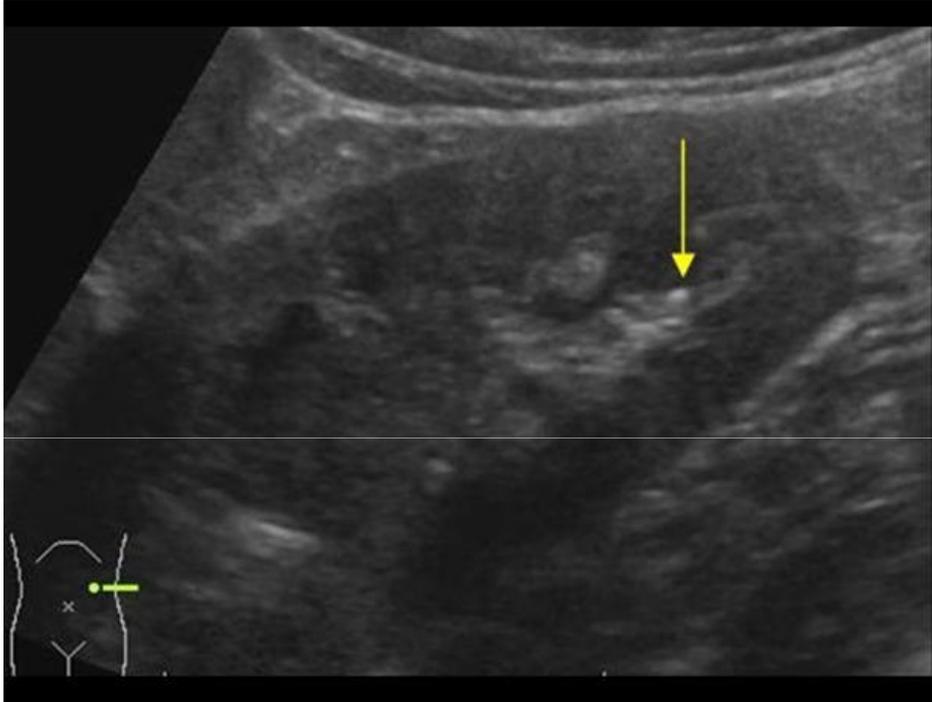


La dilatation peut manquer
dans une CCN vraie:

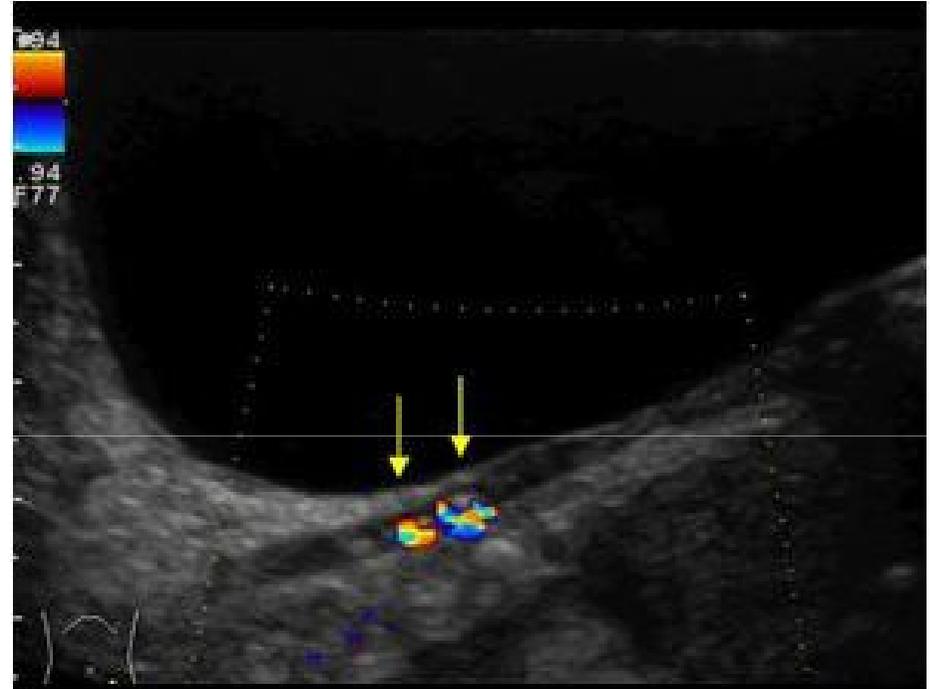
12 premières heures, Sujet jeune
D'autant plus douloureux!



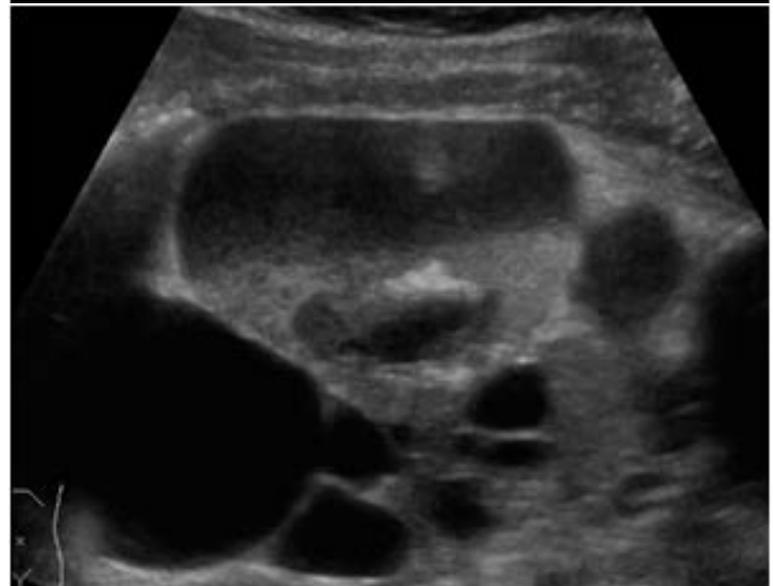
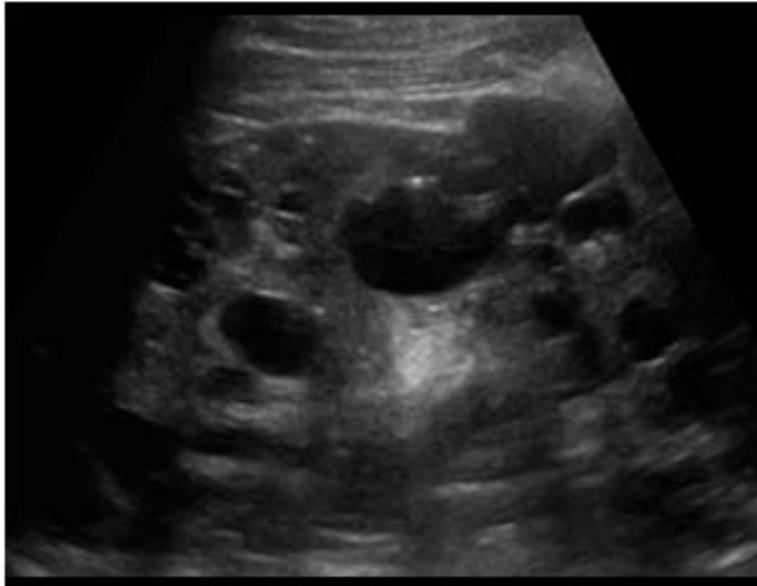
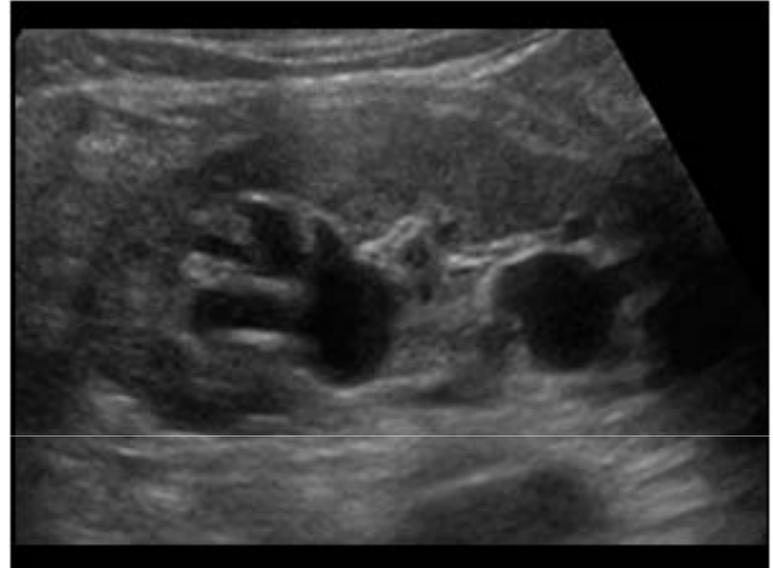
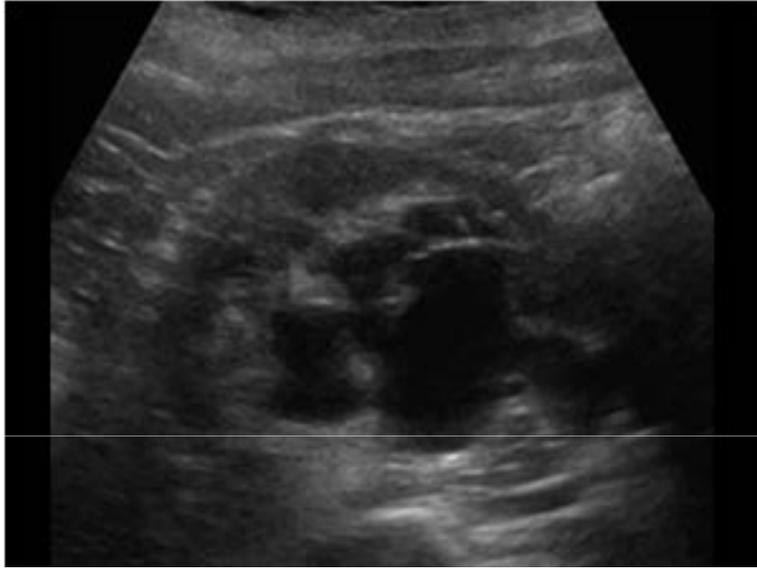
CN



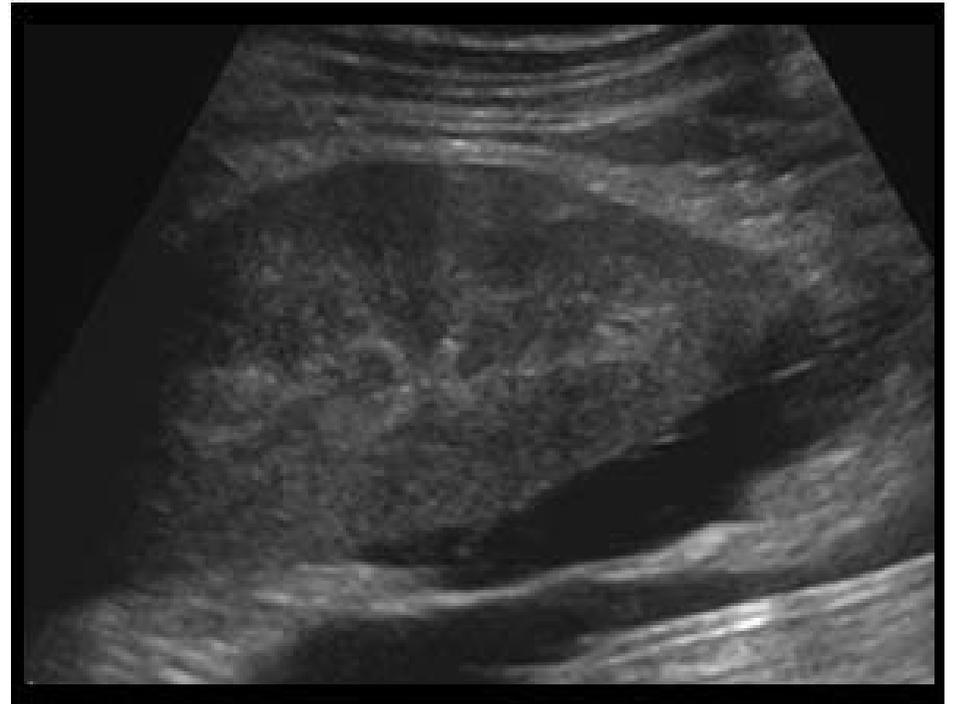
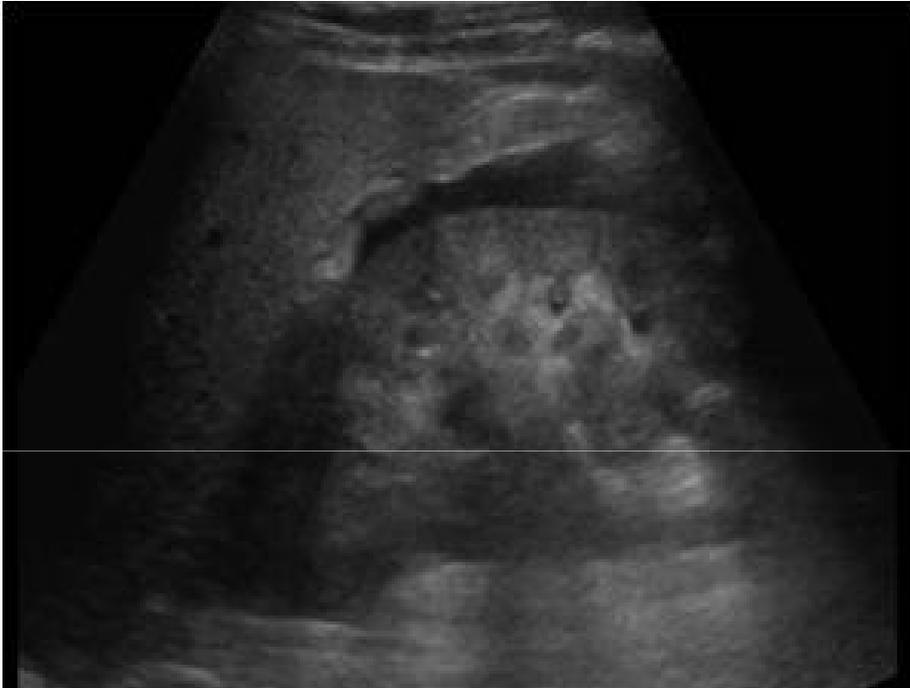
CN



Comme toujours...Pièges !!



Comme toujours...Pièges !!



Au total

- **ATTENTION AUX FAUSSES DPC :**
 - Veines sinusales dilatées (Doppler couleur!)
 - Bassinet extrasinusal
 - Kystes parapyéliques
 - Lipomatose sinusale
 - Megacalicose
 - Globe (ou simple réplétion) vésical(e)

Au total

DPC ≠ obstruction !

- Une dilatation peut exister sans obstruction (ex: syndrome de jonction opéré)
- Séquelles d'obstruction chronique: cavités hypotoniques
- Dilatations « physiologiques » : Distension vésicale (miction retenue), utérus gravide
- Séquelles de reflux vésico-urétéral

Ce qu'il faut retenir sur la CN

- Diagnostic avant tout clinique et BU
- Echo : aide sur lombalgie atypique et sur recherche de complication éventuelle
 - signe direct : calcul
 - DPC ou pas (notamment <12h)

PNA

- Infection aigue du rein, motif fréquent de recours aux urgences
- PEC précoce limite le risque de complications locales (abcès, collections) et générales (sepsis grave et choc septique).
- Diagnostic clinique : fièvre + douleur fosse lombaire + dysurie. ECBU
- Pyélonéphrite simple: Disparition des symptômes < 48 heures après début de l'antibiothérapie
- PNA compliquée : abcès rénal, collection périrénale, pyonéphrose, pyélonéphrite emphysémateuse

PNA

- **Couple ASP/échographie**
 - Recommandé en 1ère intention par la société française d'urologie (2)
 - Pour détecter une obstructions des voies urinaires, +/- calcul
 - Dépistage des masses abcédées
 - Faible rendement pour mettre en évidence des anomalies tubulo-interstitielles
 - Pédiatrie, femme enceinte, transplanté.
- **TDM (injecté)**
 - Gold standard du diagnostic des anomalies parenchymateuses et de l'anatomie de l'appareil urinaire, de l'évaluation du retentissement rénal de l'infection, de la recherche des complication septique (abcès, collection péri-rénale, gaz dans les voies urinaires) (1)
 - Indiqué en cas d'échographie « douteuse », de suspicion de diagnostic différentiel ou d'une forme compliquée (2,3)
- **L'UIV : plus d'indication (2,3)**

2) Bruyère. Diagnostic et traitement des infections bactériennes urinaires de l'adulte. Pyélonéphrites aiguës. Progrès en urologie 2008

3) American College of Radiology : ACR Appropriateness Criteria®. Clinical Conditions: Acute pyelonephritis.

PNA

- PNA simple de l'adulte jeune : Pas d'imagerie en urgence (1).
- PNA simple sur terrain à risque (insuffisant rénal, diabétique, rein unique, adulte > 65 ans) et PNA compliquée : une imagerie est toujours indiquée dans les 24 premières heures (1,2).
- Objectif : rechercher une obstruction des voies urinaires et/ou un calcul urétérale dont la présence impose une dérivation des urines en urgence (1)

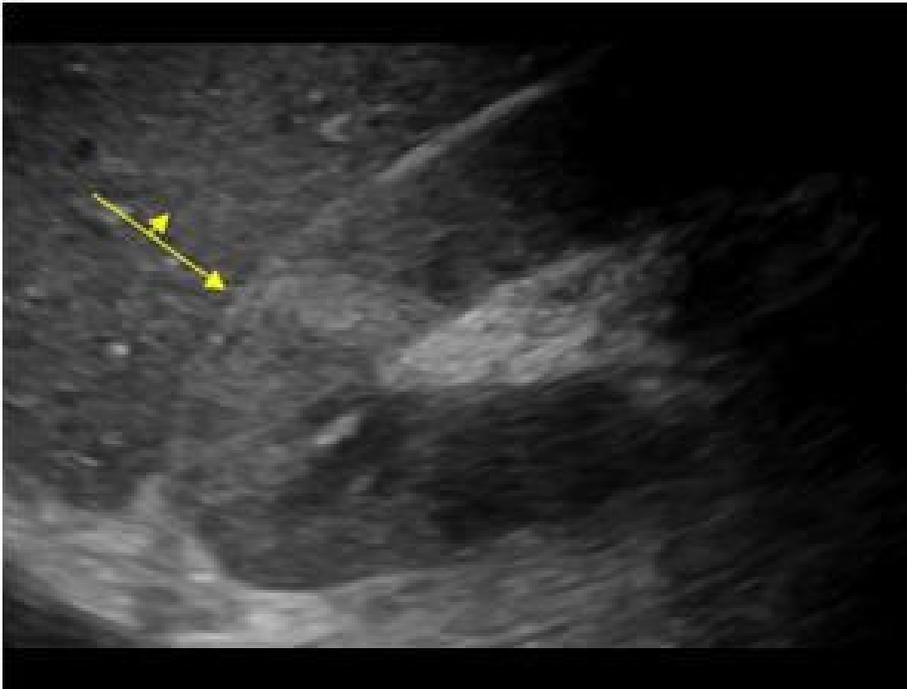
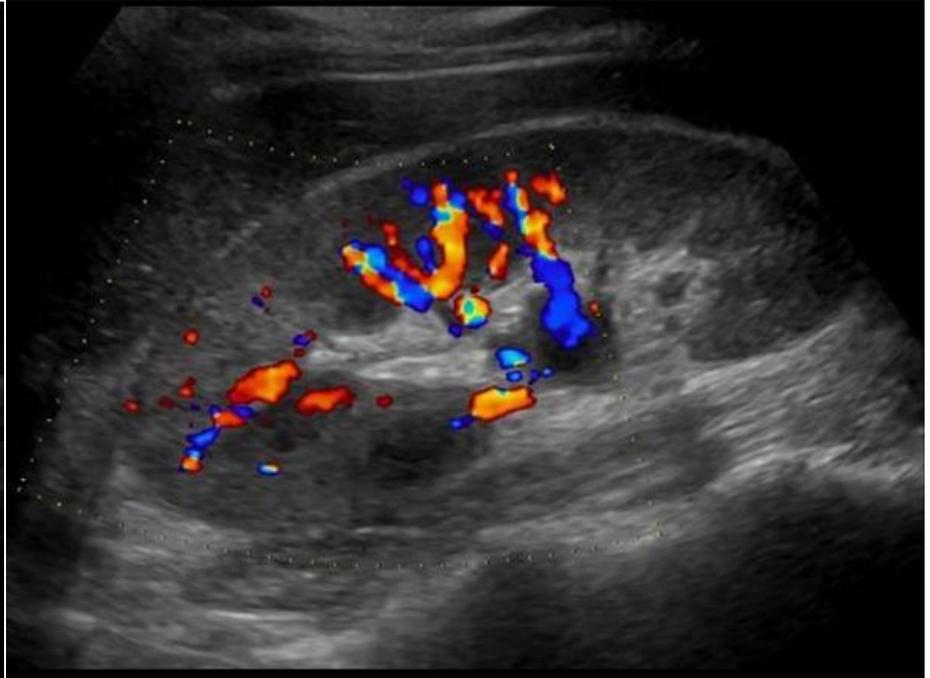
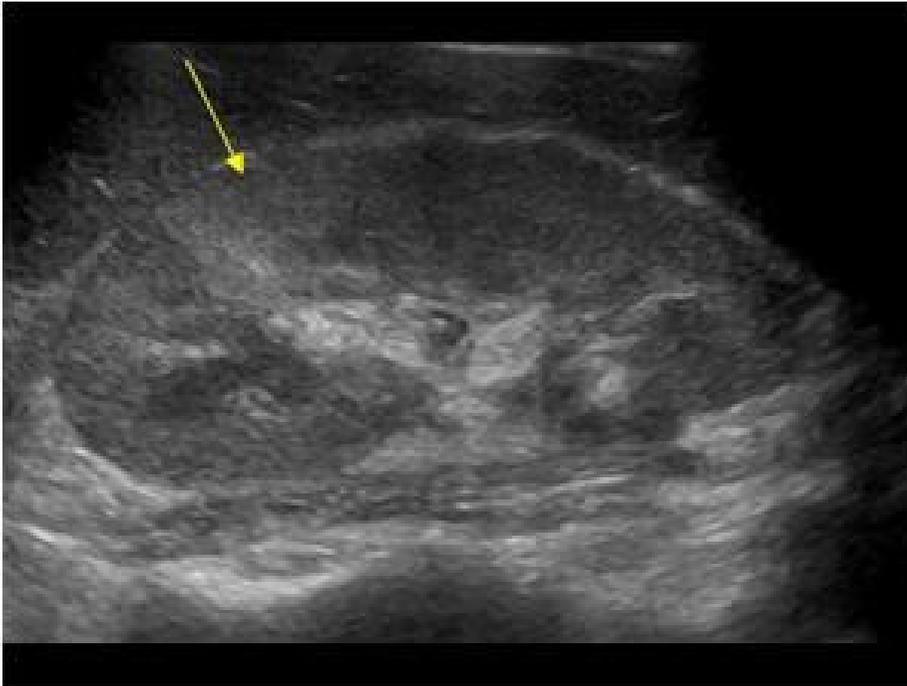
1) Leyral J, Geffroy Y, Barberis C, Taourel P. Imagerie dans les pathologies abdominopelviennes. In : *Actualités en médecine d'urgence : L'imagerie et urgence*. SFEM eds Paris 2012. p 63-95

2) Bruyère et al. Diagnostic et traitement des infections bactériennes urinaires de l'adulte. *Pyélonéphrites aiguës. Progrès en urologie* 2008

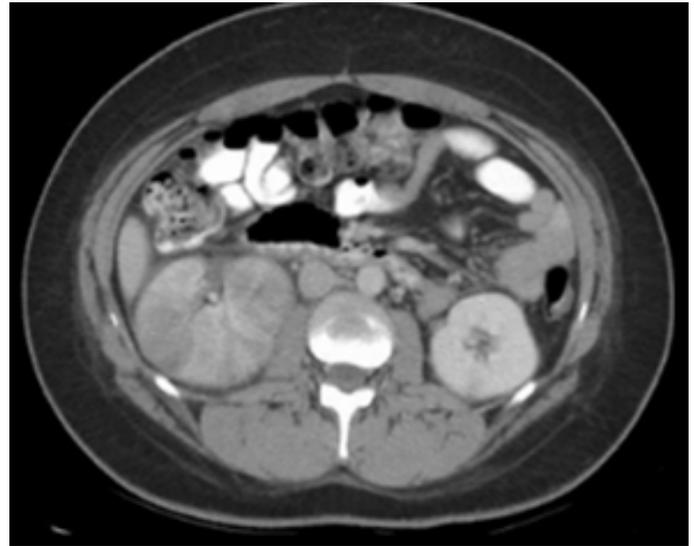
- Formes de gravité anatomique variable (pyélite → abcédation)
 - Pyélite
 - Pyélonéphrite aiguë
 - Néphrite bactérienne focale aiguë
 - Abscès du rein
 - Pyonéphrose
 - Abscès péri-néphrétique

PNA

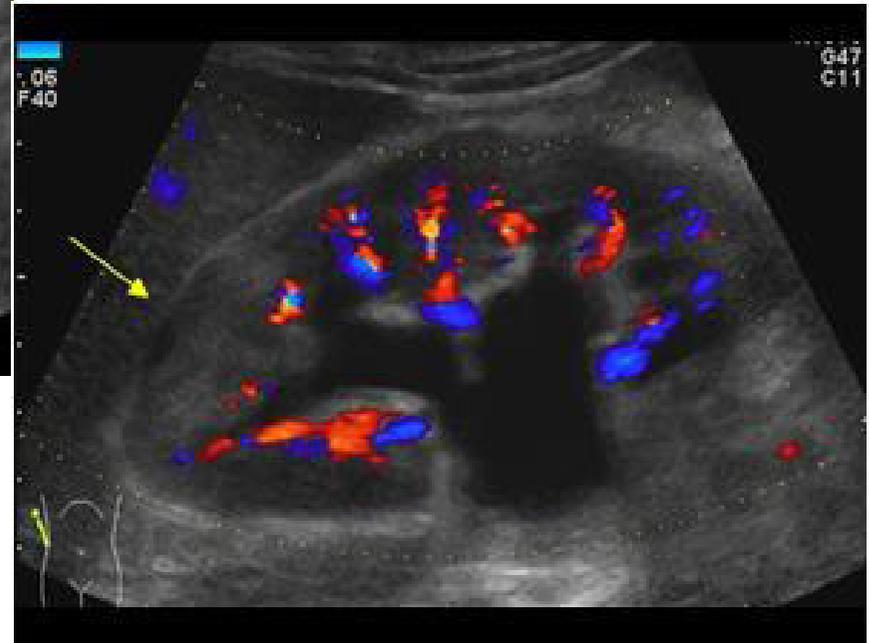
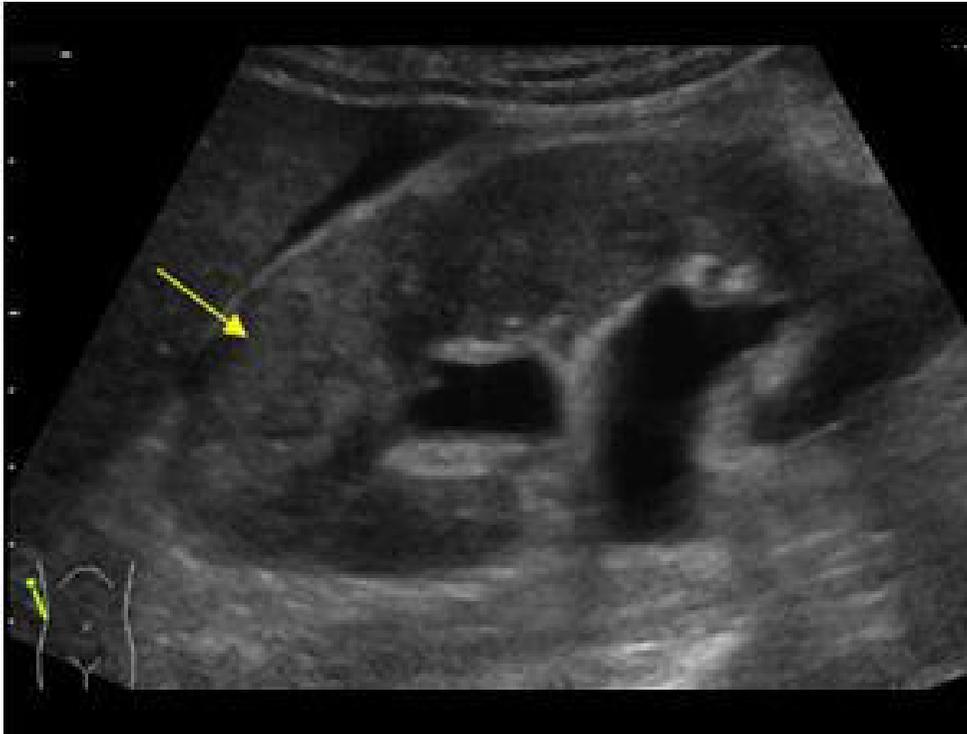
- Foyers hypoéchogènes (œdème interstitiel) ou hyperéchogènes (hémorragies), mal délimités
- +/- dédifférenciation cortico-médullaire
- Epaissement des parois pyélo-urétérales
- Masse ou pseudo masse
- Anomalies de l'espace péri-rénal
- Doppler énergie : foyers hypoperfusés

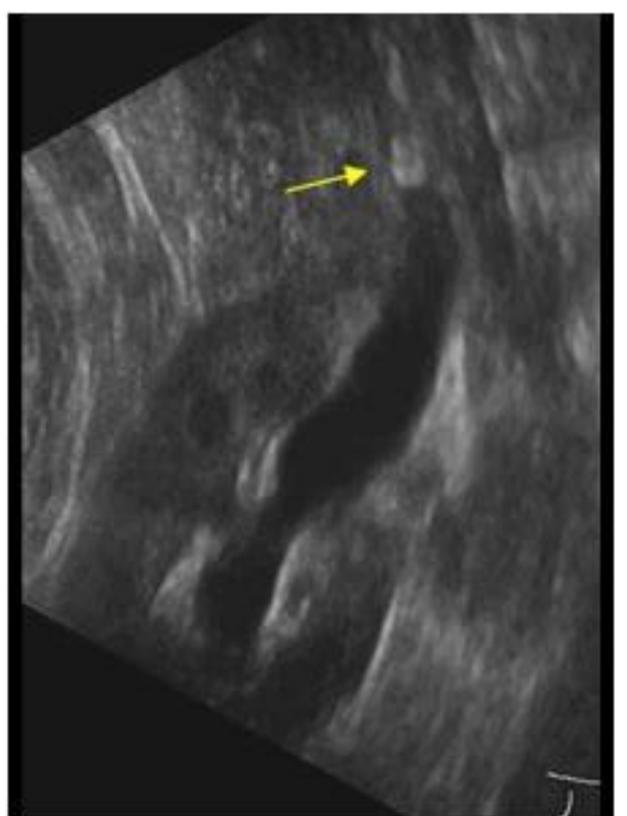
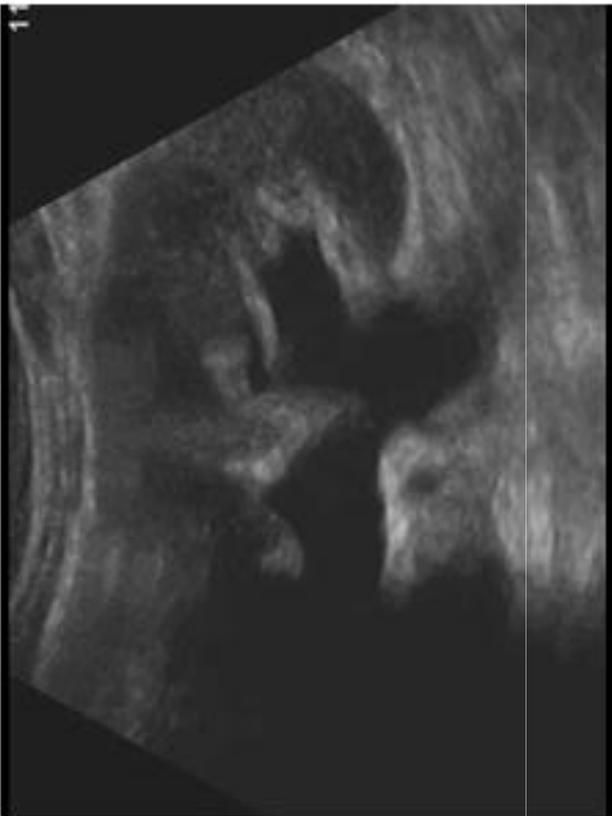
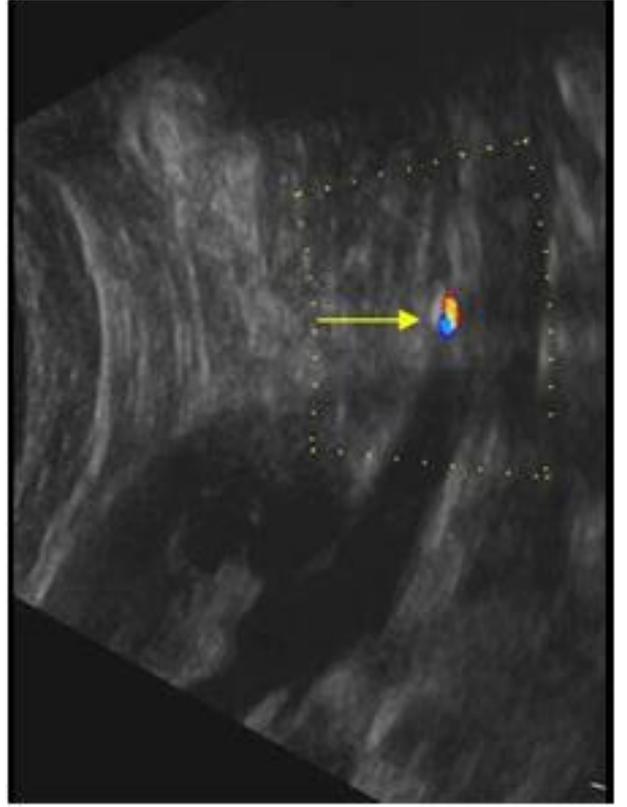
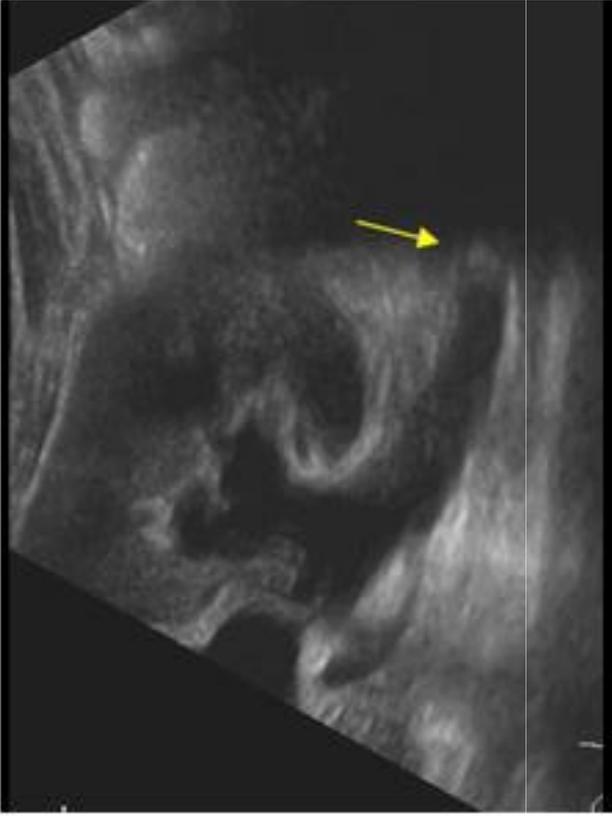


PNA focale



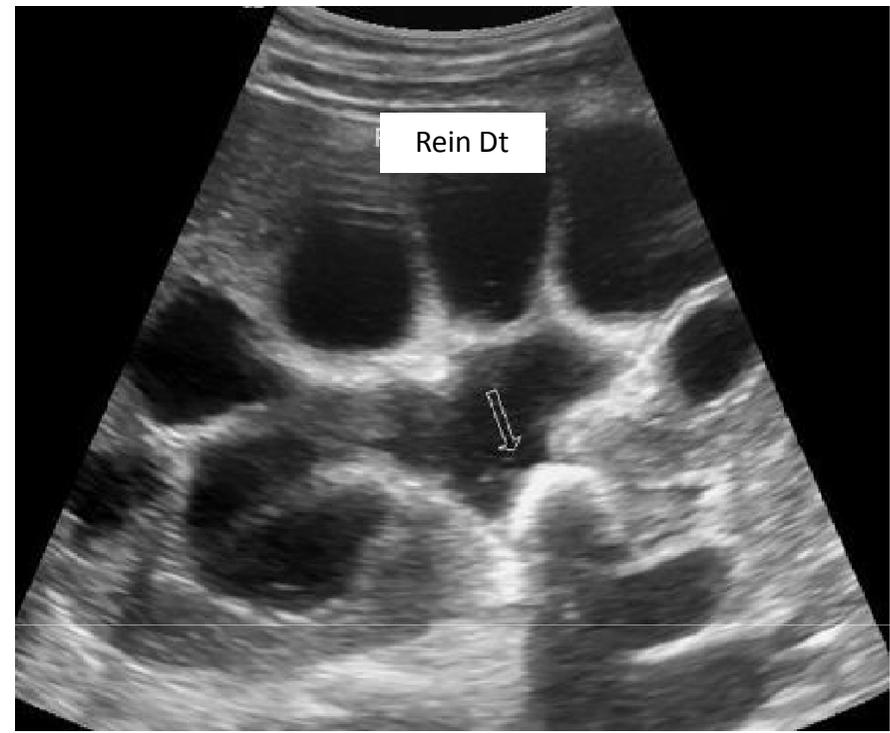
PYELITE



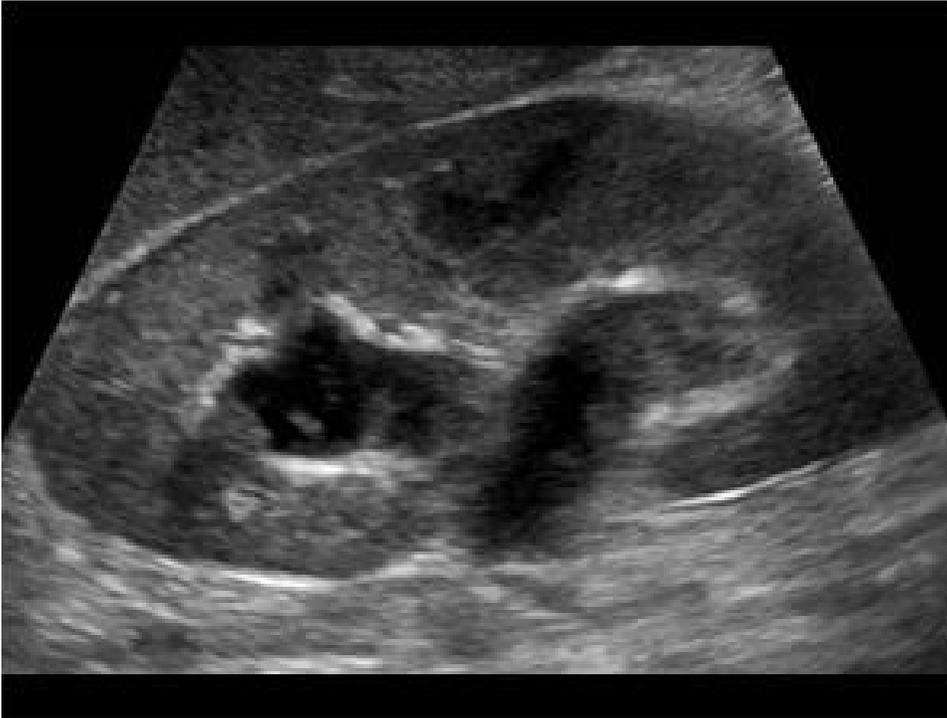


PYONEPHROSE

- Urgence thérapeutique ! Impose un drainage des cavités surinfectées en rétention
- Echographie : examen de choix
 - Cavités pyélocalicielles dilatées avec contenu échogène
 - Niveau liquide, images hyperéchogènes : gaz
 - Parfois contenu anéchogène : ponction diagnostique



Dérivation EN URGENCE !!!!!!!



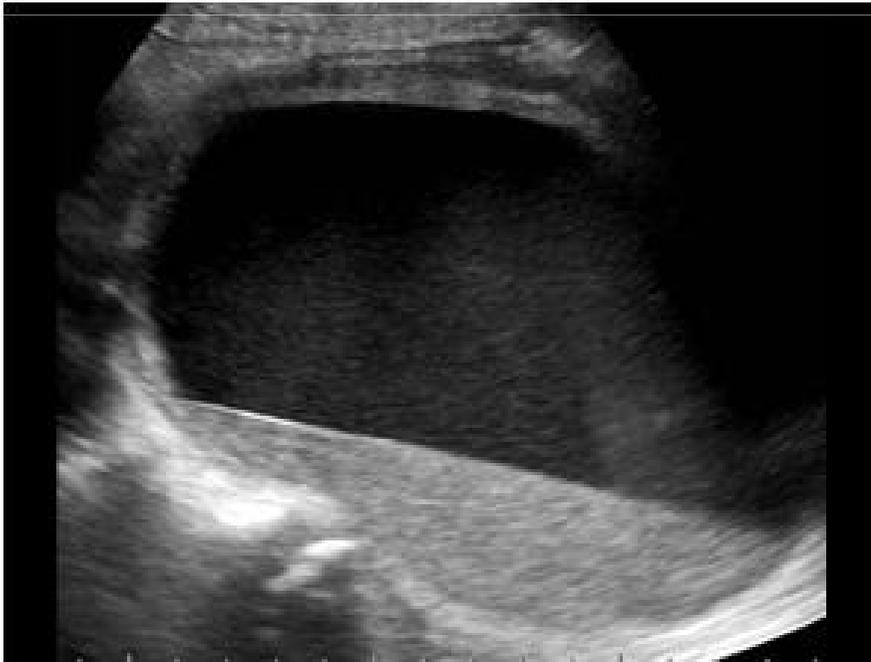
Coupe longitudinale rein Dt



Coupe transversale rein Dt

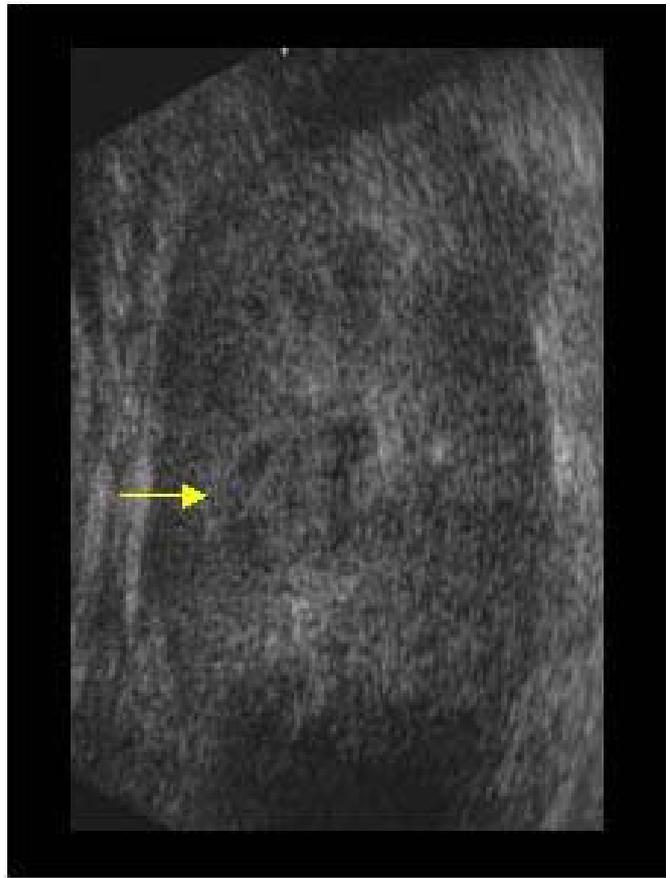
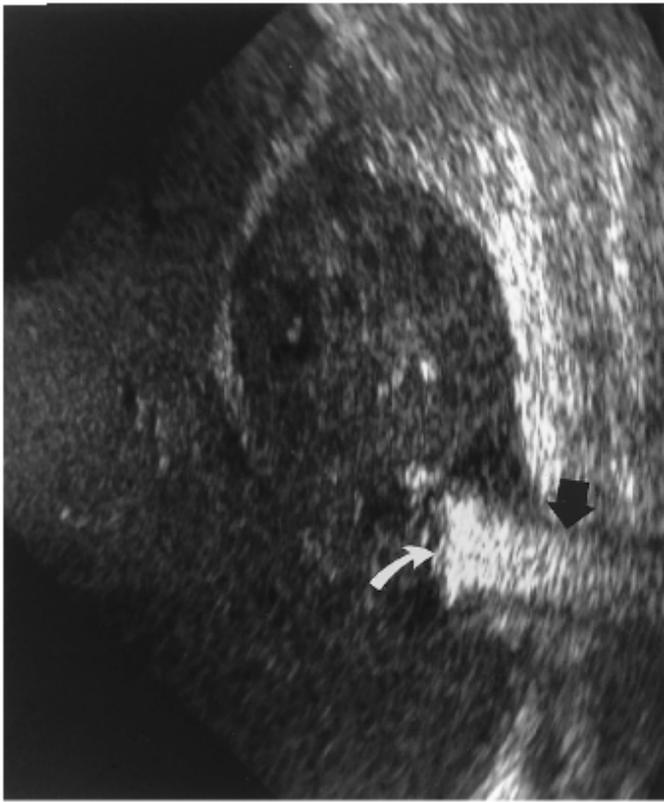


Coupe transversale rein Dt

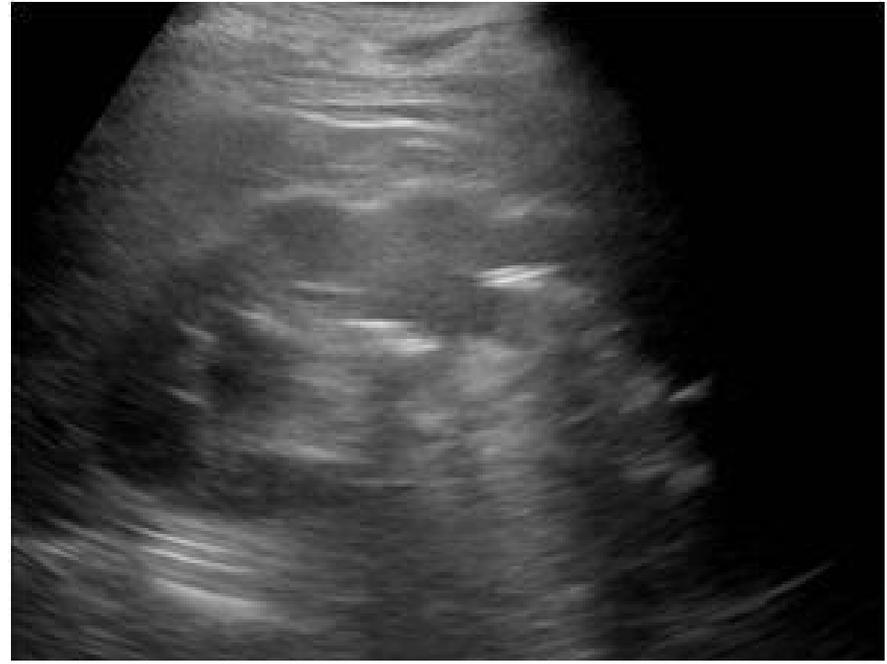


ABCES

- Formation liquidienne ovalaire délimitée par une coque épaisse
 - Renforcement postérieur < kyste
- Contenu +/- échogène (échos internes = débris mobiles) +/- niveau liquide
 - Septa, aspect multiloculé, voire gaz
- Doppler couleur :
 - Hypervascularisation périphérique
 - Refoulement des artères interlobaires ou arquées par la masse



Urgence absolue!!!

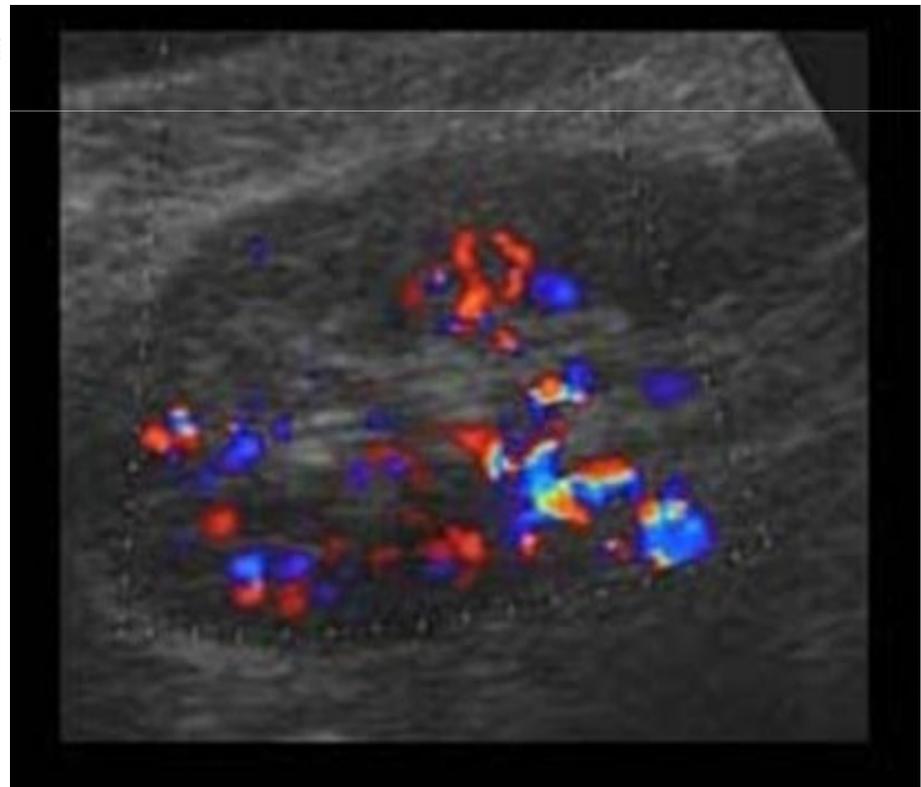
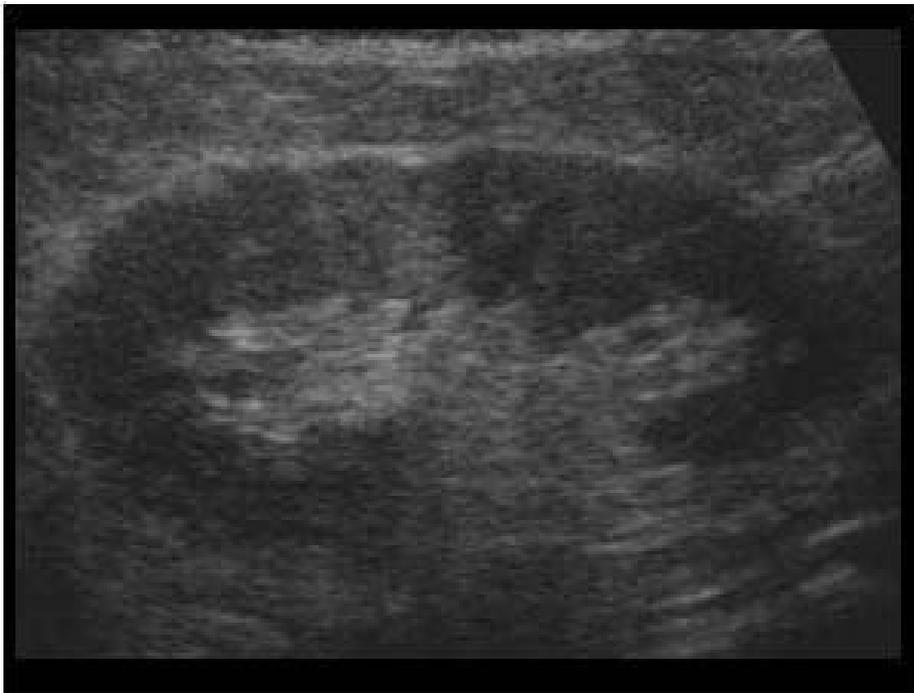


Ce qu'il faut retenir de la pathologie infectieuse

- PNA simple : pas d'indication echo sauf sur terrain particulier (DNID, Rein unique...)
- PNA compliquée : recherche obstacle
- Aide décision de dérivation : Pyonephrose, PN emphysémateuse...

Infarctus rénal

- Tableau svt trompeur : lombalgie aiguë + HTA + hématurie ; Echo spécialisée +++ / AngioTDM

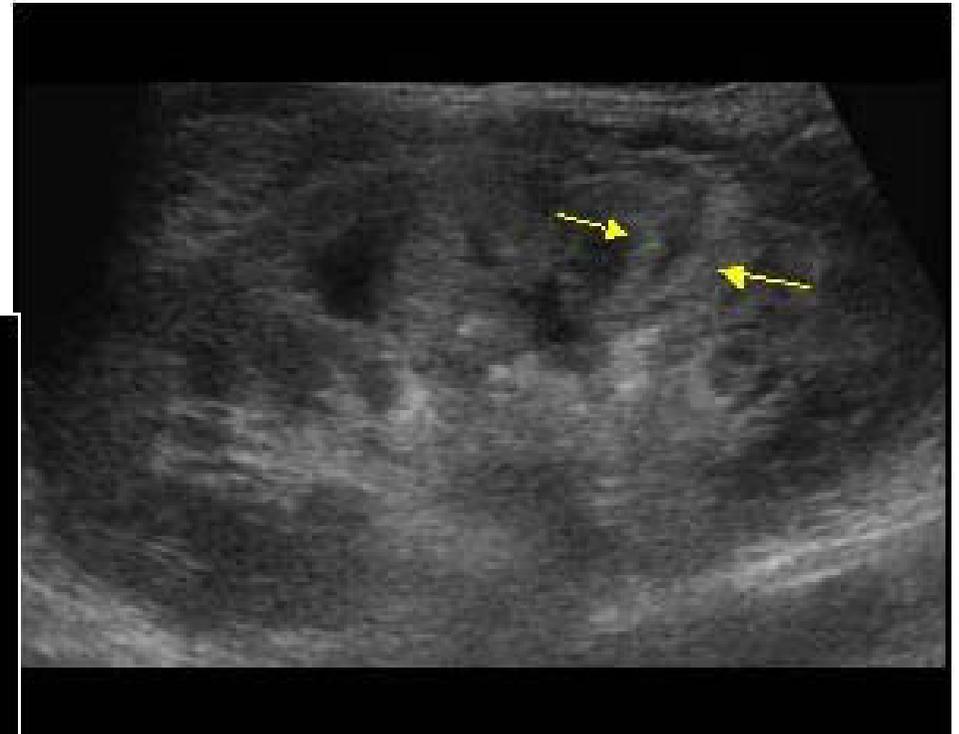
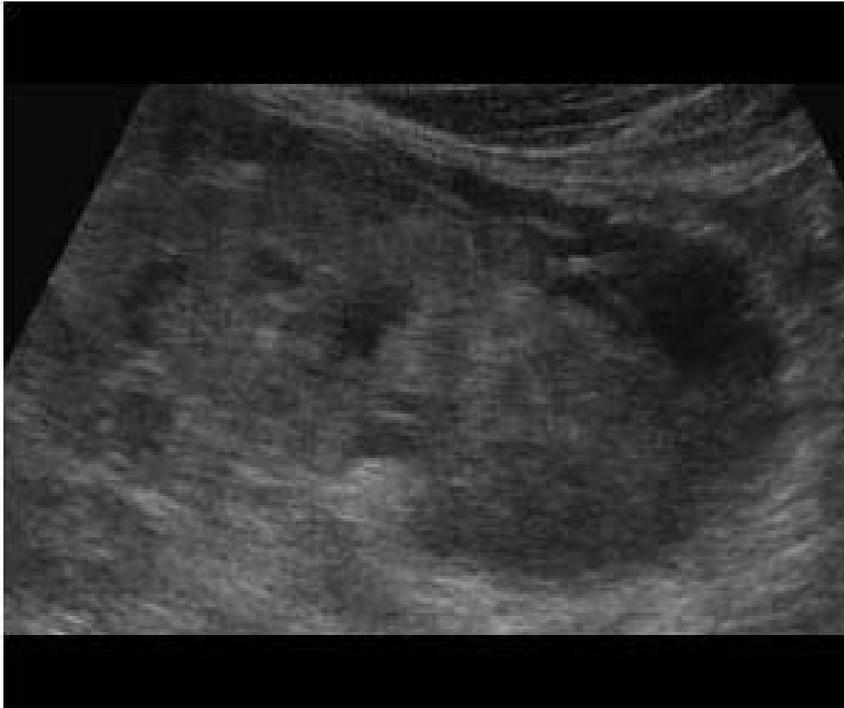




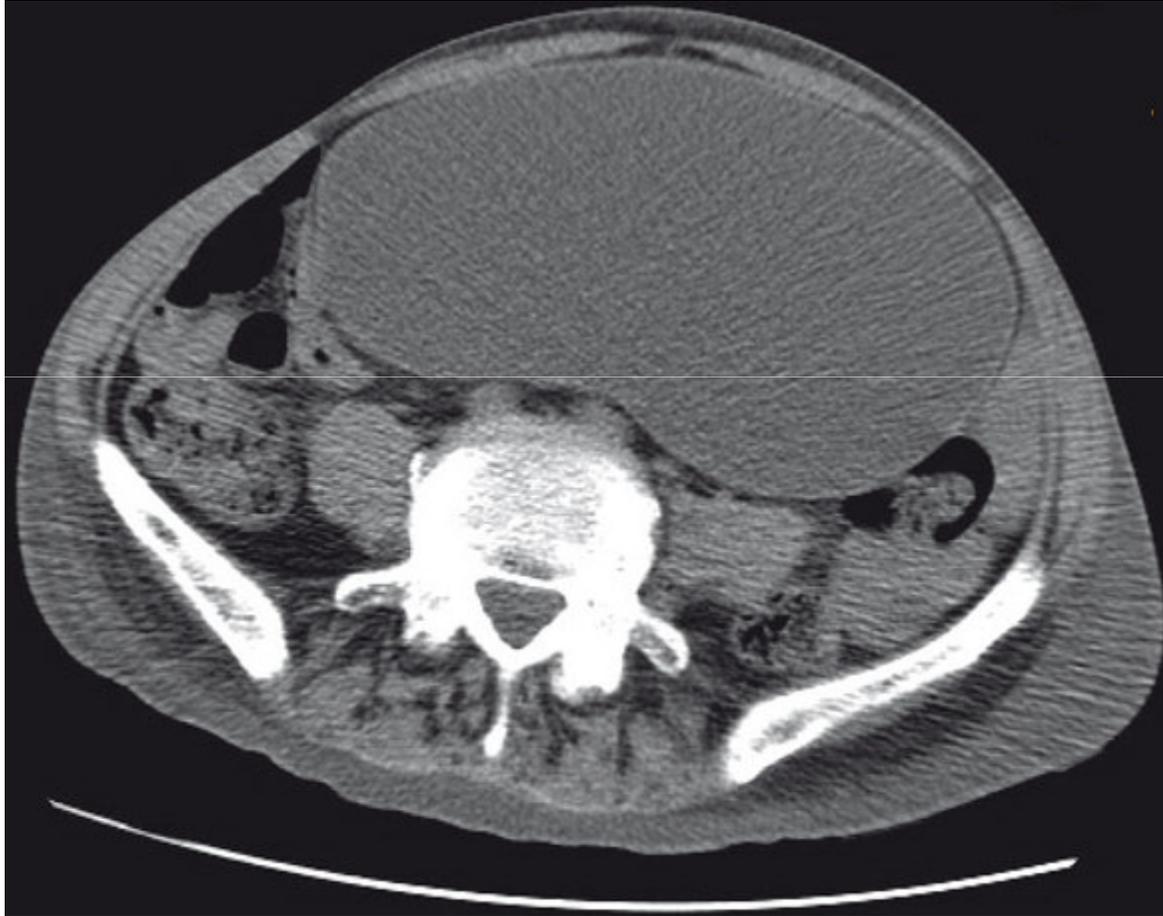
Rechercher une cause embolique
Dissection artère rénale



Traumatologie

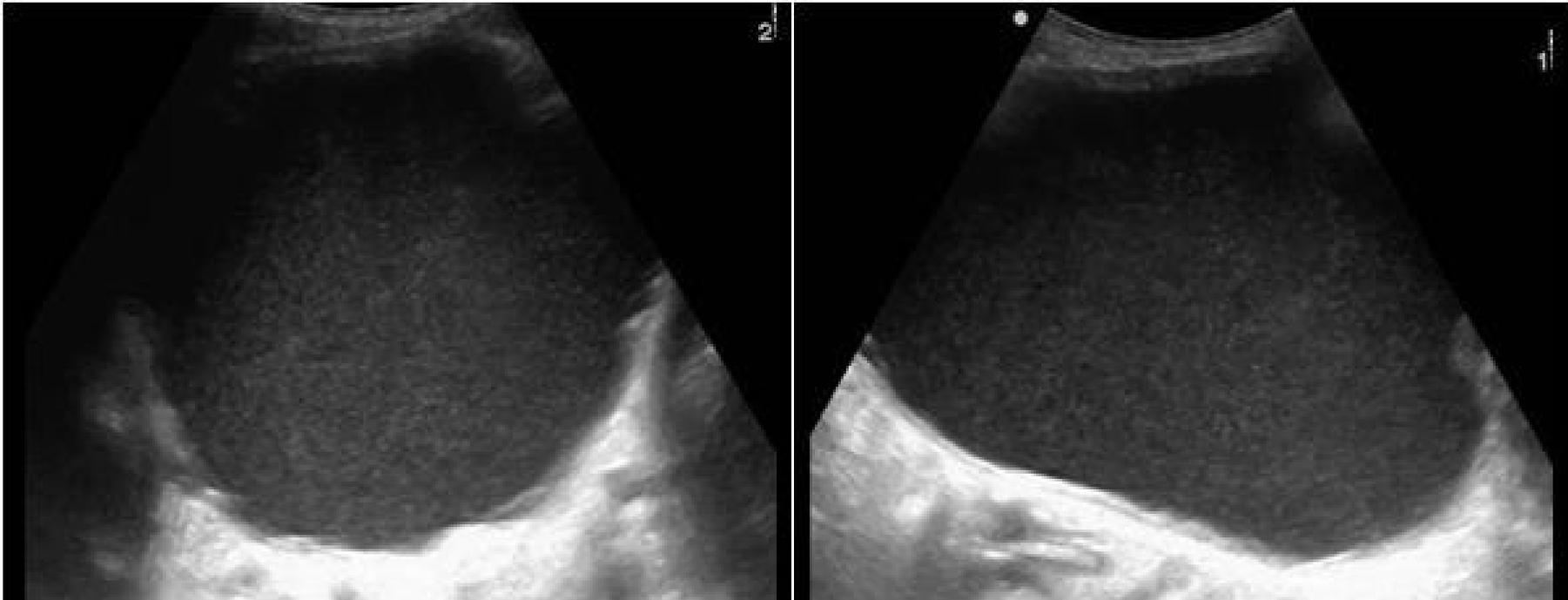


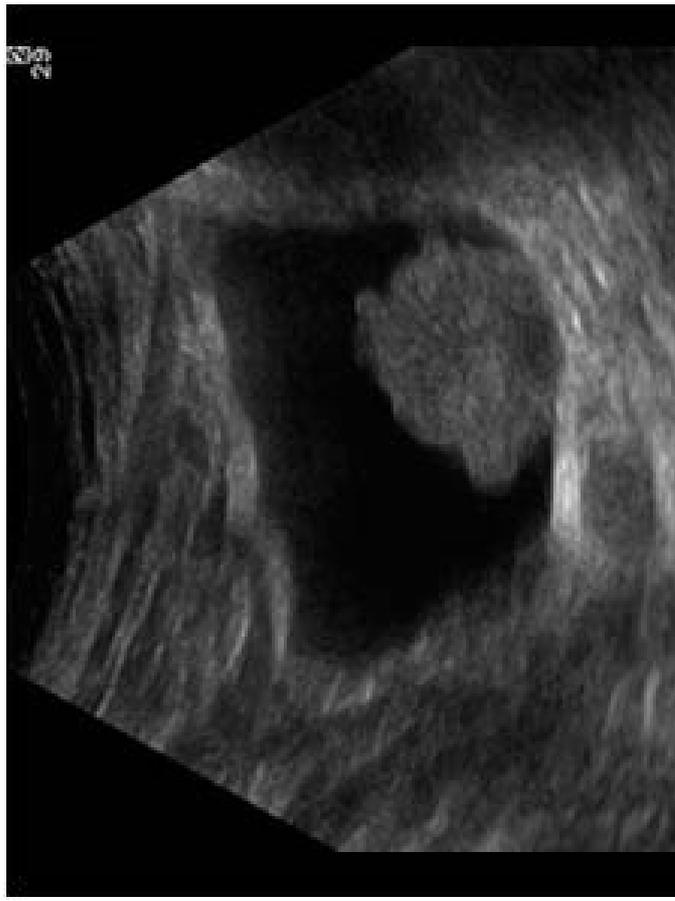
Le globe



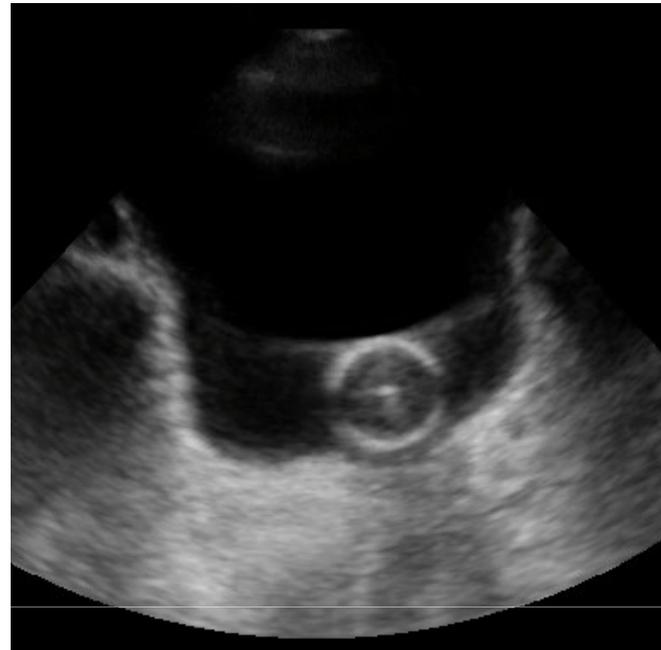
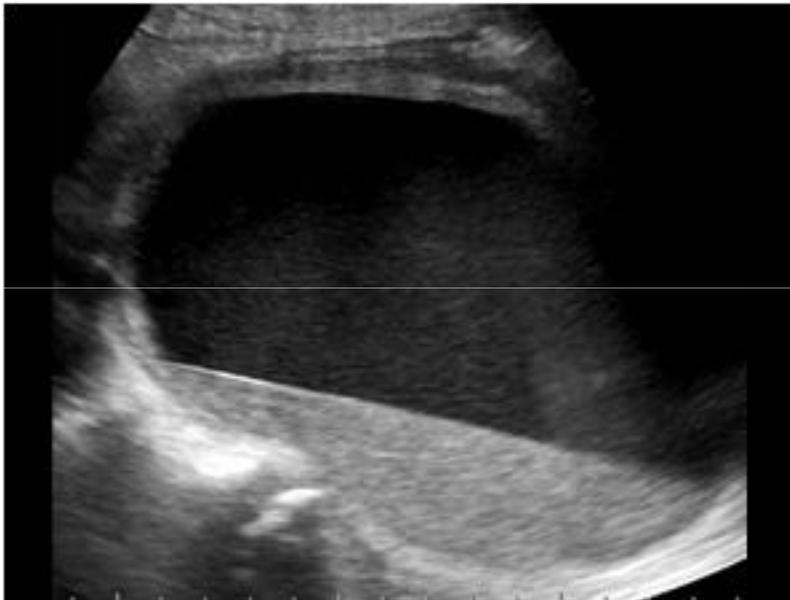
Globe vésical

- $\frac{1}{2} * L * h * l = \text{Volume ml}$





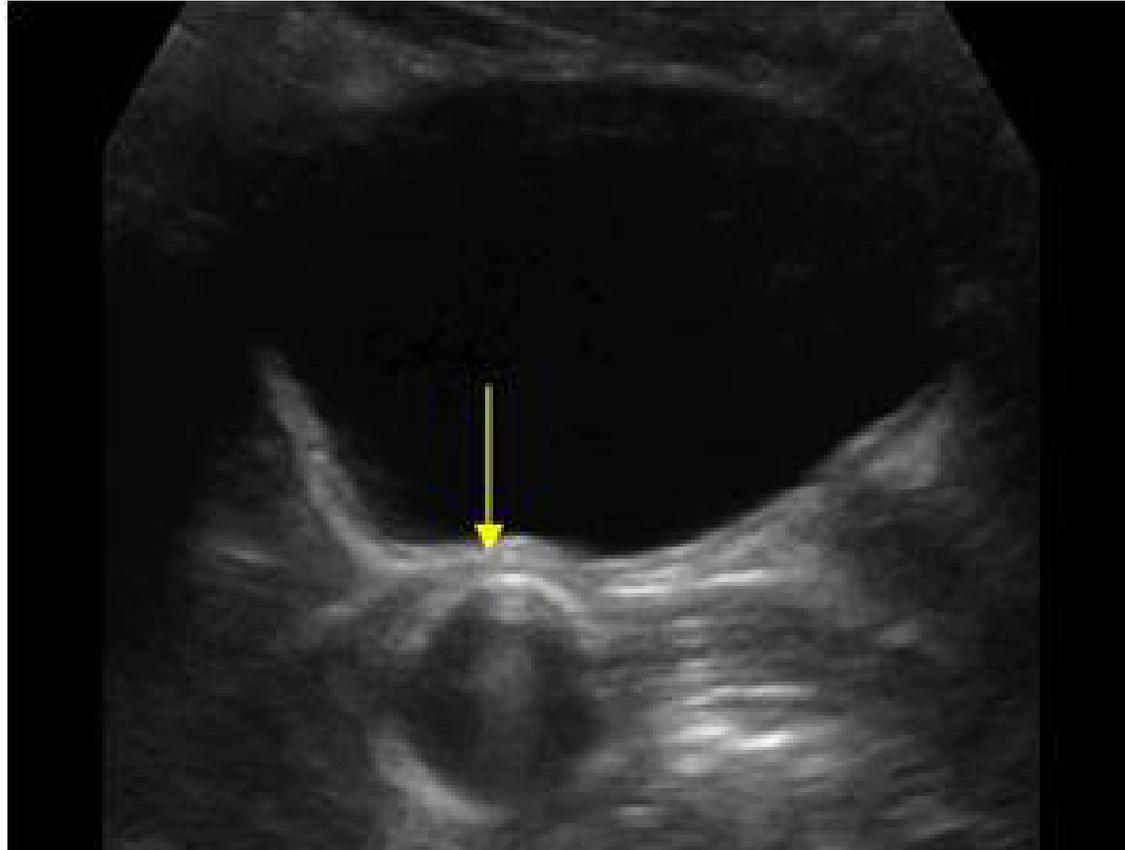
Aide technique



Aide technique

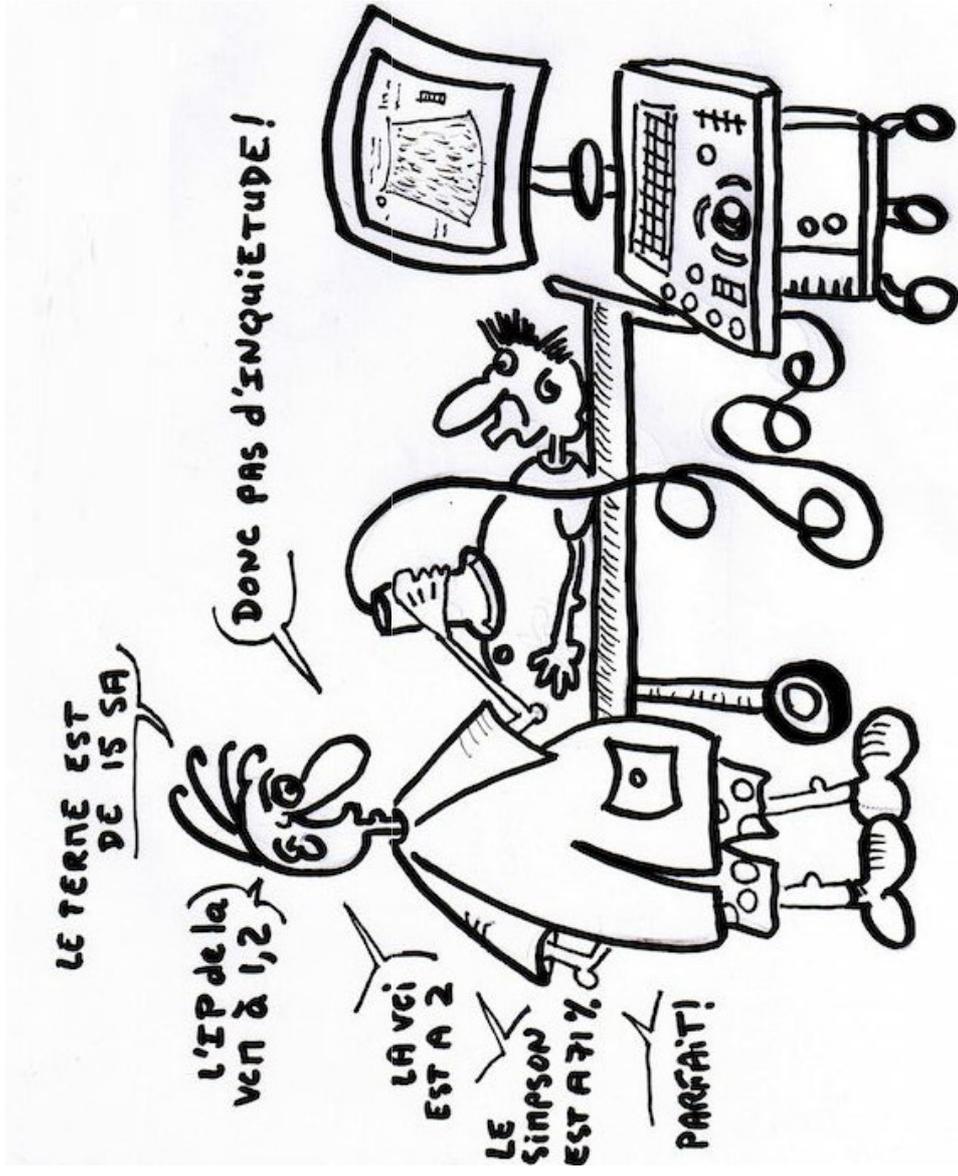


Et parfois évite ça....



En conclusion

- **Echo urologique est avant tout dictée par votre examen clinique**
- Indication : lombalgie atypique ou compliquée
- Aide au diagnostic étiologique et de gravité
- Guide la stratégie diagnostique et TTT
 - Oriente l'examen spécialisé Echo Doppler
 - CT sans IV
 - CT avec IV \pm angioCT
 - Dérivation /JJ ou Néphrostomie



LE TERRE EST DE 15 SA

L'IP de la ven à 1,2

LA VCI EST A 2

LE SIMPSON EST A 71%

PARFAIT!

DONC PAS D'INQUIETUDE!