

Radio anatomie du haut appareil urinaire

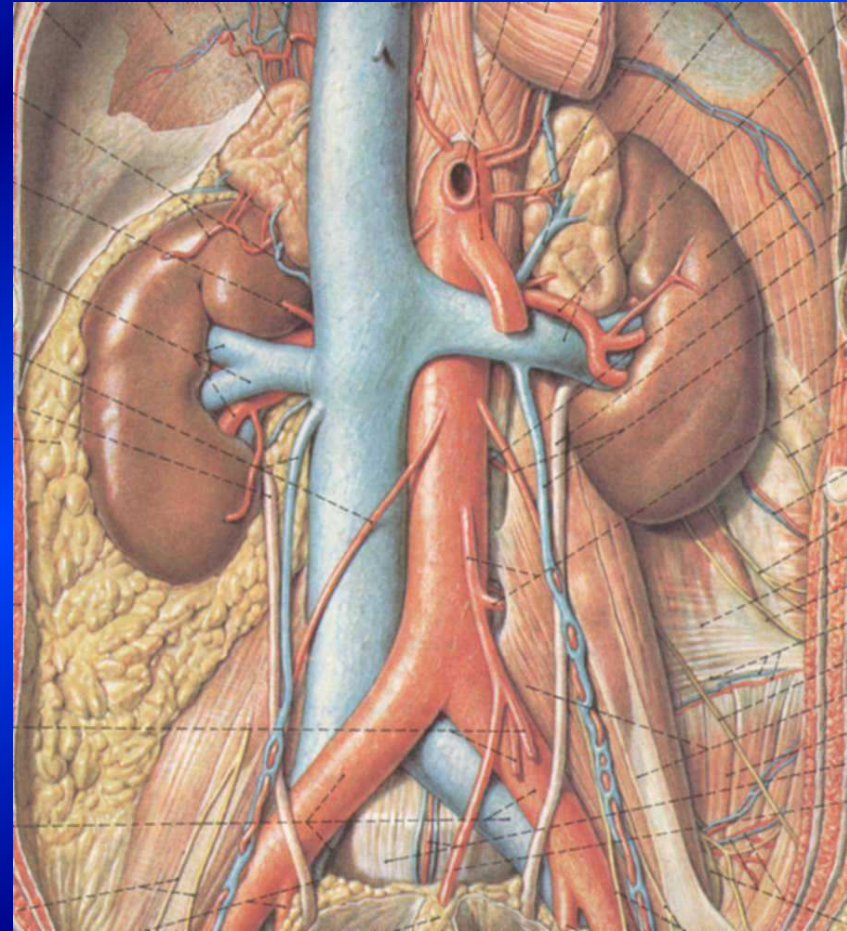
Radio anatomie des reins

- **Caractéristiques générales**
 - situation, forme, taille, orientation
- **Parenchyme :**
 - cortex-médullaire
- **Sinus**
- **Enveloppes : capsule, fascias**
- **Pédicule : artère-veine**

Caractéristiques générales

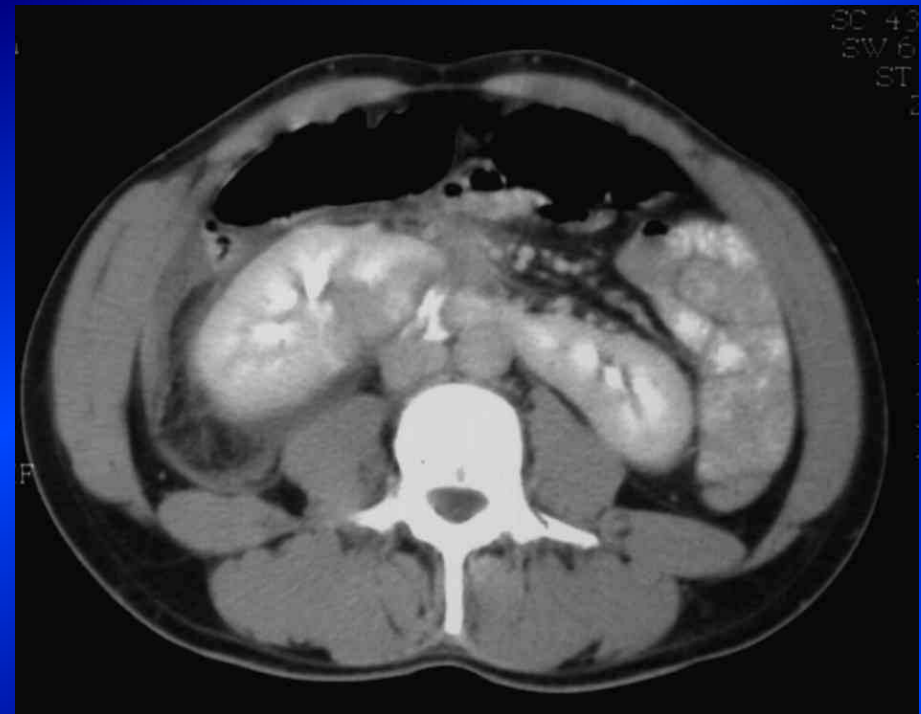
- Situation :
 - abdominale
 - rétropéritonéale
 - G plus haut que D

- => rapports :
- organes pleins
 - arêtes osseuses

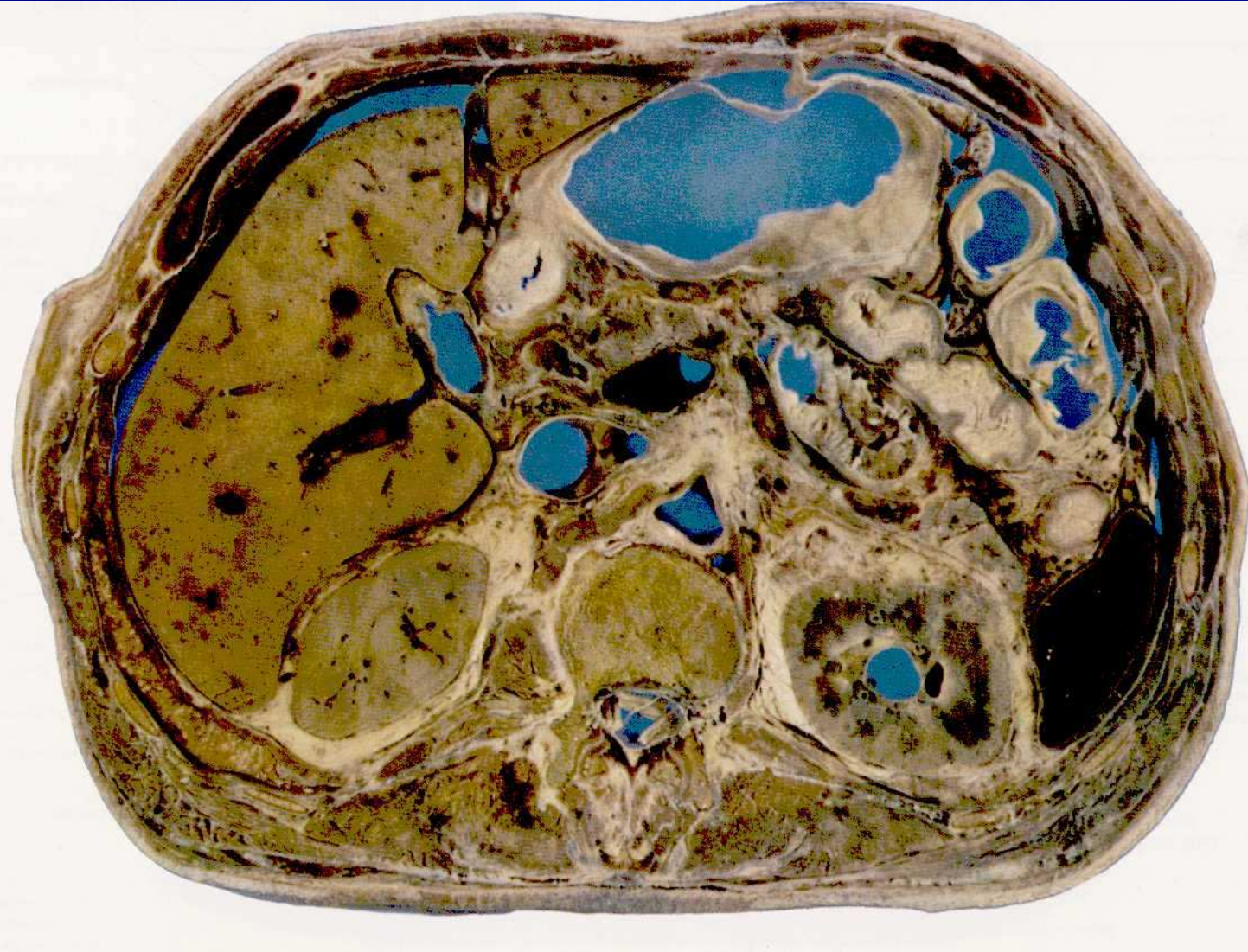


Situation

- Variantes possibles :
 - Ectopie (rein pelvien)
 - Fusions : rein en fer à cheval, rein sigmoïde...



Caractéristiques générales



- Rappports :
 - rachis
 - côtes
 - muscles
 - organes pleins



Environnement : organes pleins

Caractéristiques générales



Environnement : arêtes osseuses

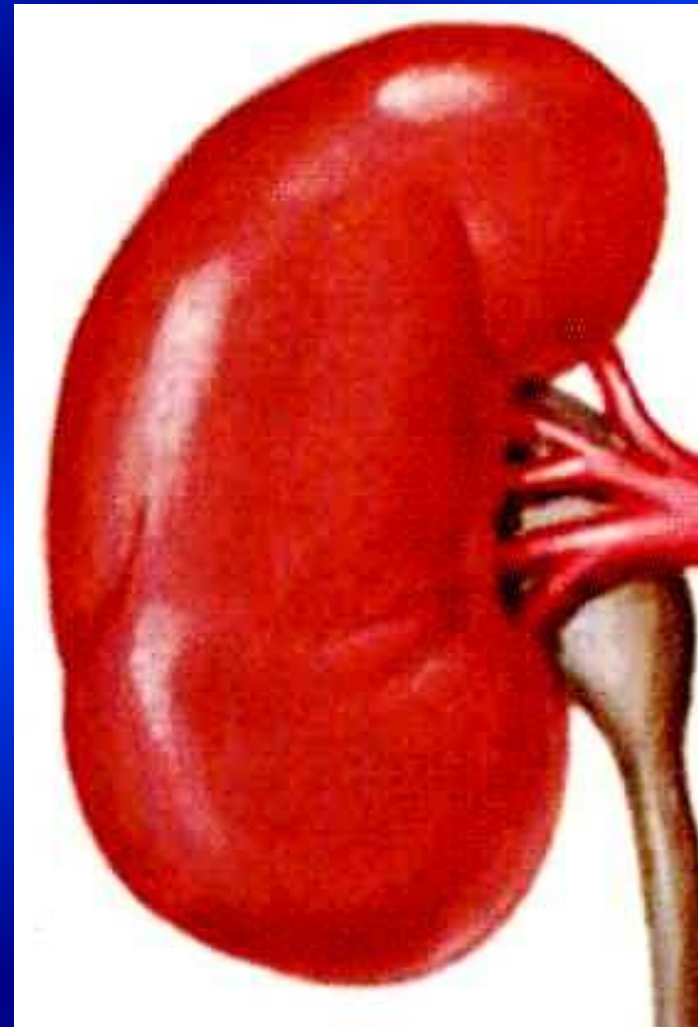
Apophyses transverses (T12, L1), 10^e à 12^e côtes

Caractéristiques générales : forme

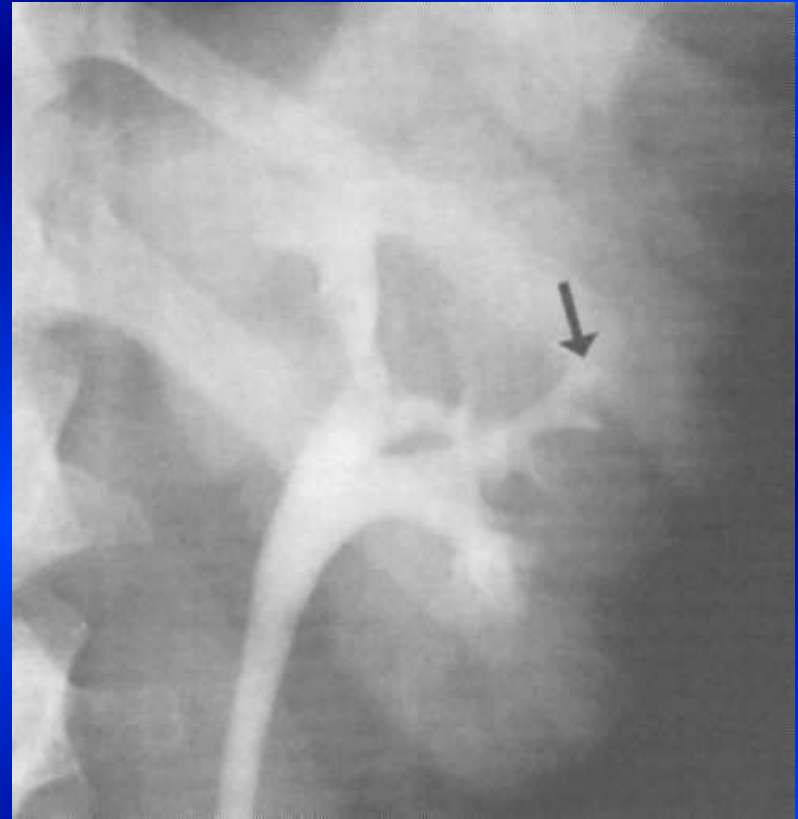
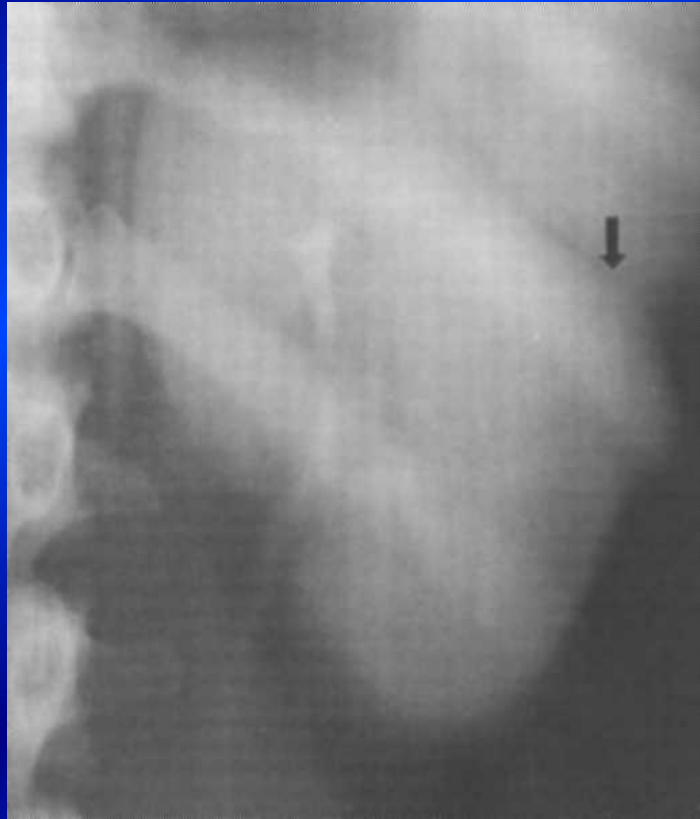
- Forme : « haricot »

=> Images fréquentes :

- bosse rénale
- lobulations fœtales



Bosse rénale : rein G +++



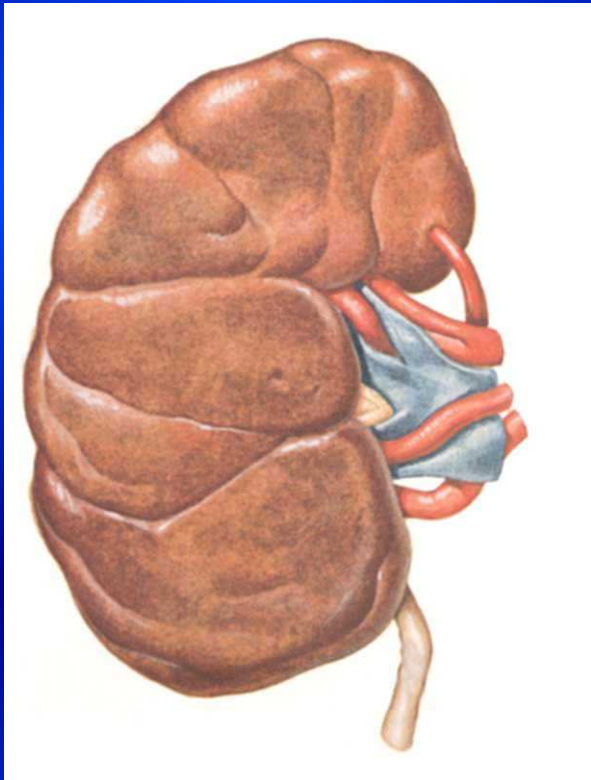
IIV

Bosse rénale



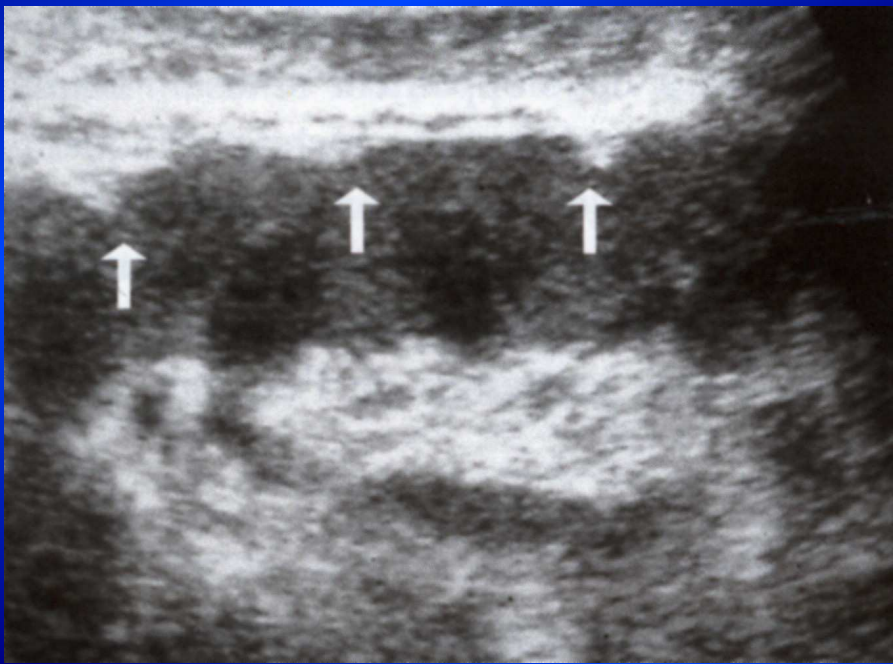
US

Lobulations foetales

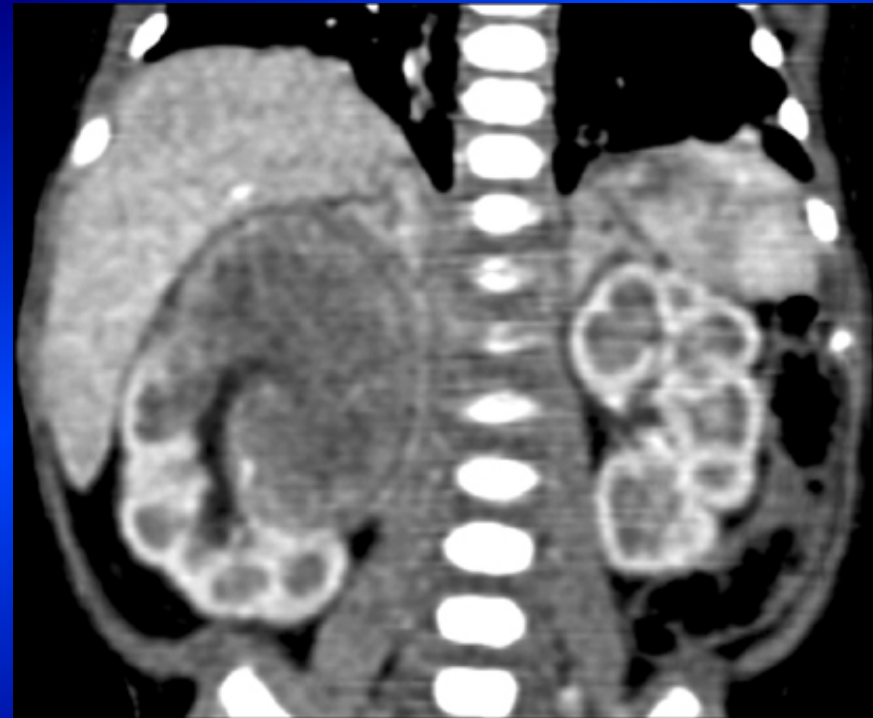


UIV

Lobulations foetales



US



CT

Caractéristiques générales : taille



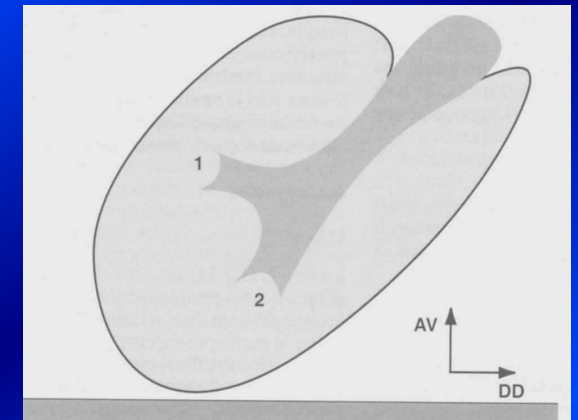
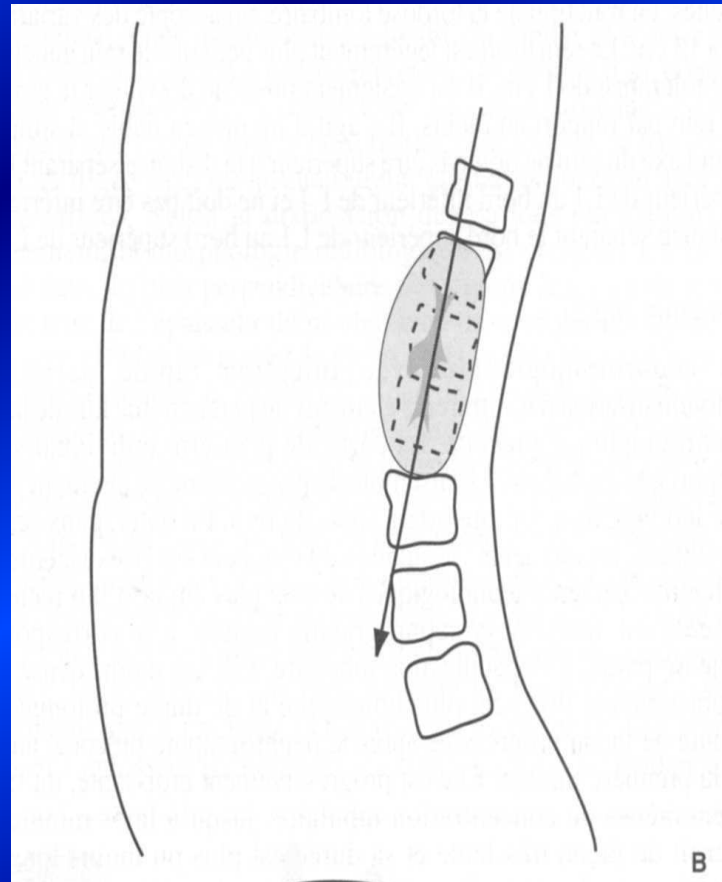
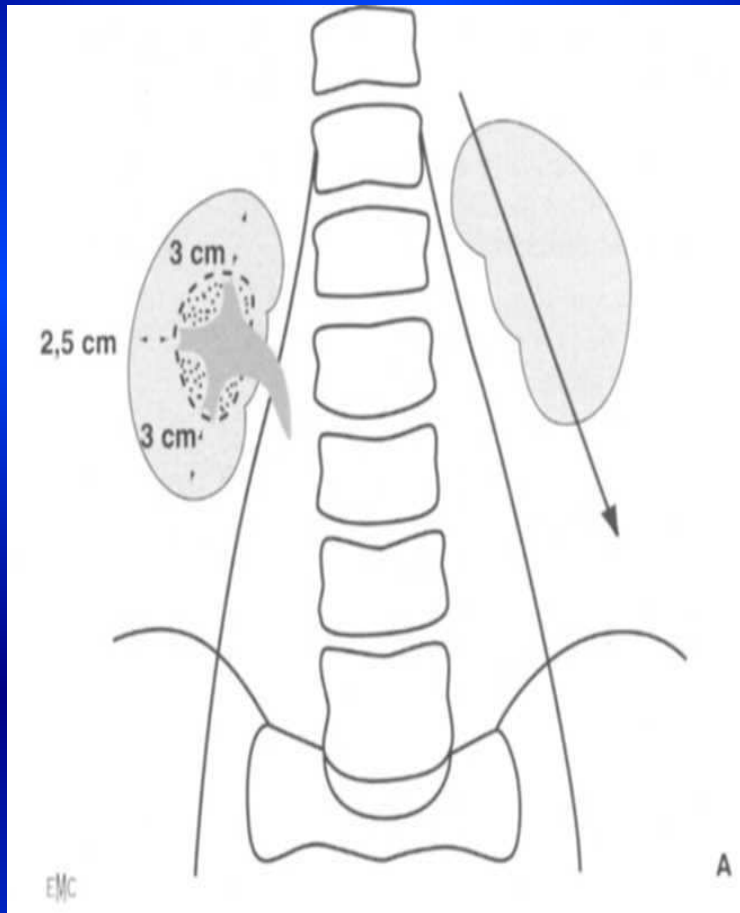
- Taille :
 - 12 x 6 x 3 cm
 - 3 vertèbres et demi

Hypertrophie compensatrice



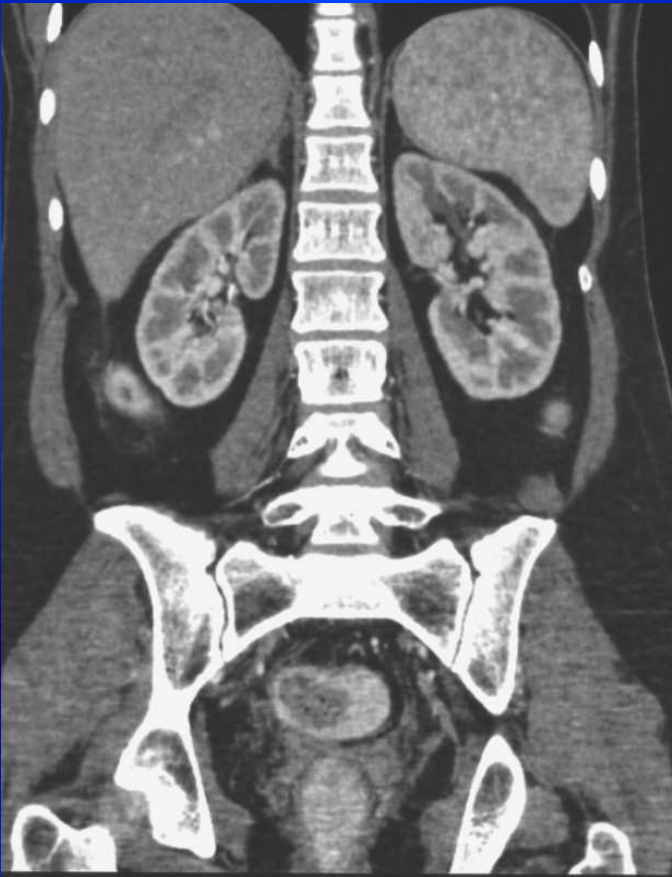
Caractéristiques générales

- Orientation :
 - triple obliquité



Caractéristiques générales

- Orientation :
 - triple obliquité



Malrotation

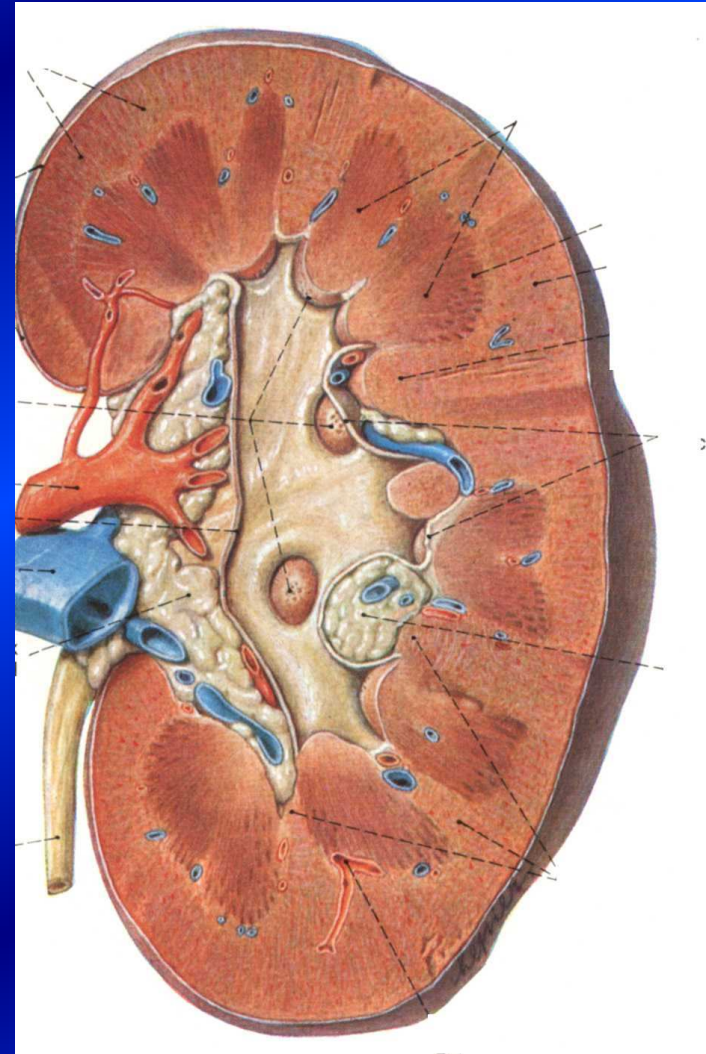


CT

Parenchyme rénal

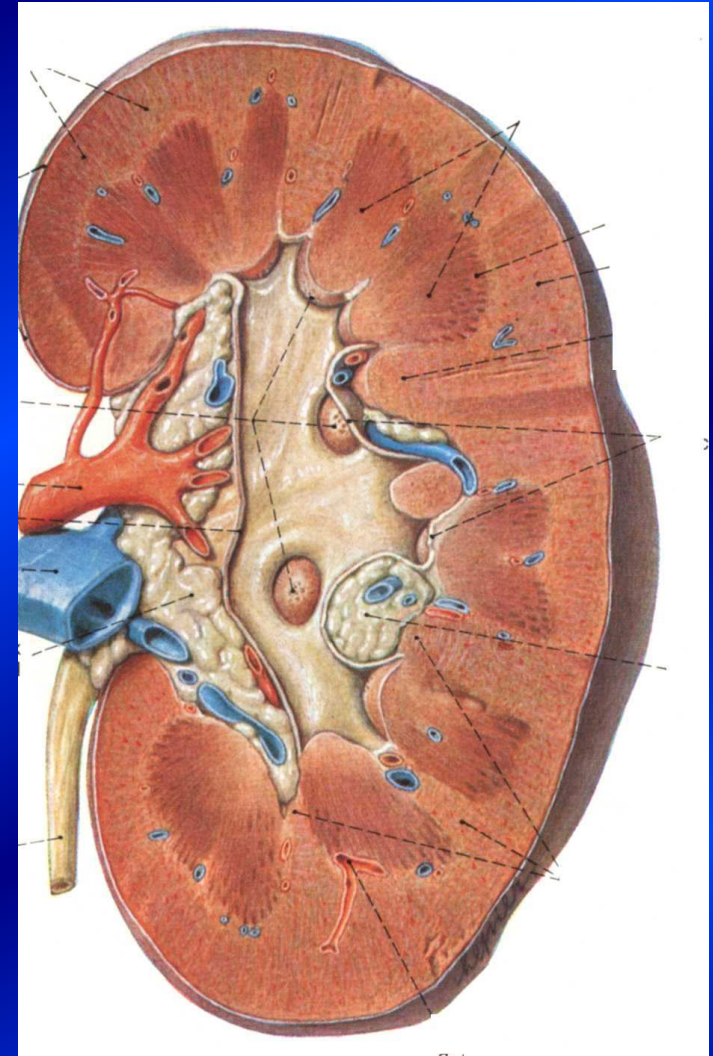
- système collecteur + vaisseaux
 - cortex et médullaire
 - cortex : glomérules, vaisseaux ++
 - médullaire : tubules, vaisseaux +/-
- => organe très vascularisé,
parenchyme friable

Explorations : US, CT, IRM



Parenchyme rénal

- La corticale :
 - Cortex rénal
 - Colonnes de Bertin
- La médullaire :
 - Pyramides de Malpighi (8 à 13)
 - Papilles



Parenchyme rénal : US



US

Parenchyme rénal : UIV



Néphrographies



Excrétion

Parenchyme rénal : UIV



Néphrographies



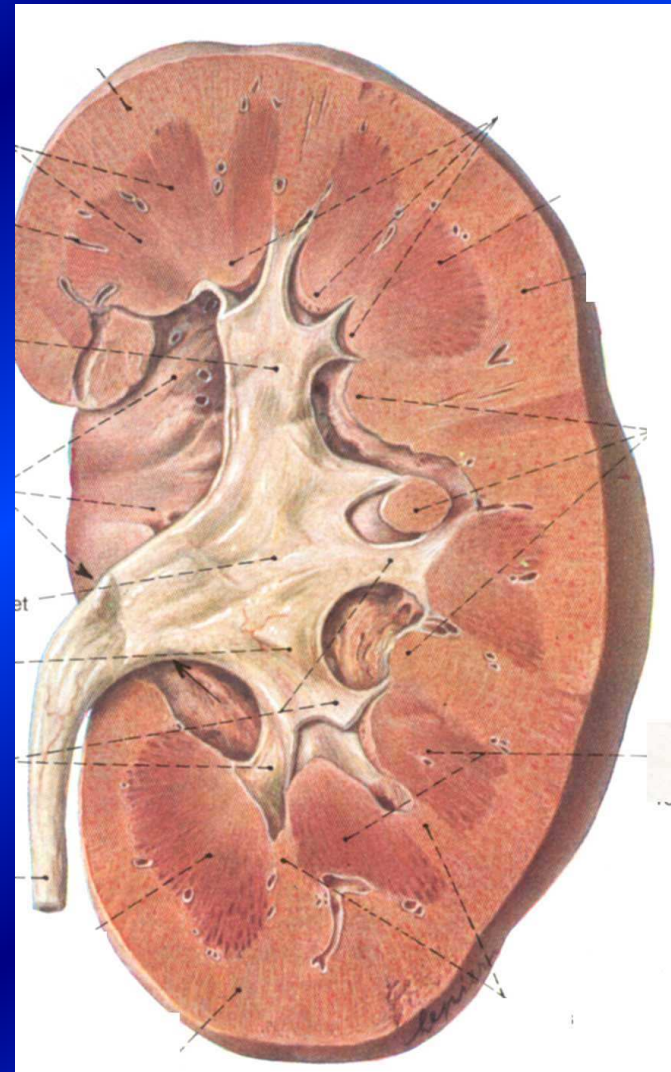
Excrétion

Sinus rénal

- Artères-veines-lymphatiques
- Calices, pyélon
- Graisse

- Images fréquentes :
 - Hypertrophie colonne de Bertin
 - Lipomatose sinusale
 - Kyste parapyélique

Imagerie : *US, CT, IRM, UIV*



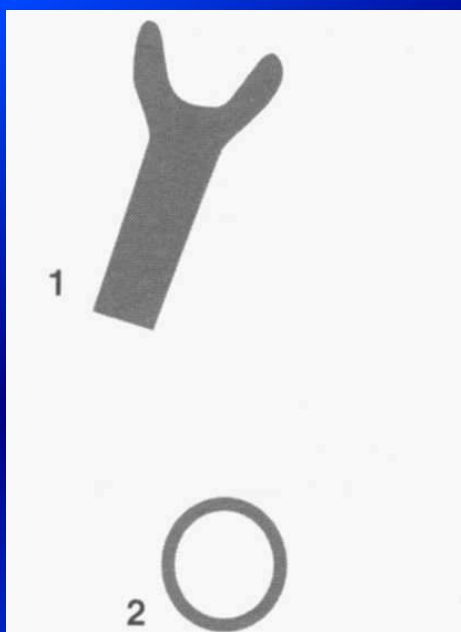
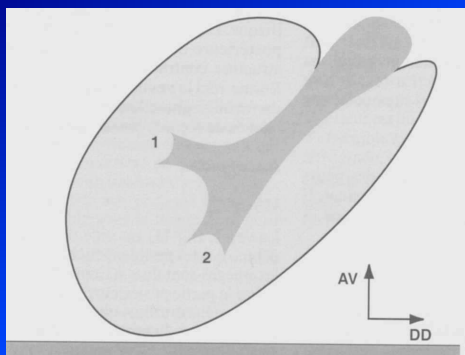
Sinus rénal



US



Sinus rénal



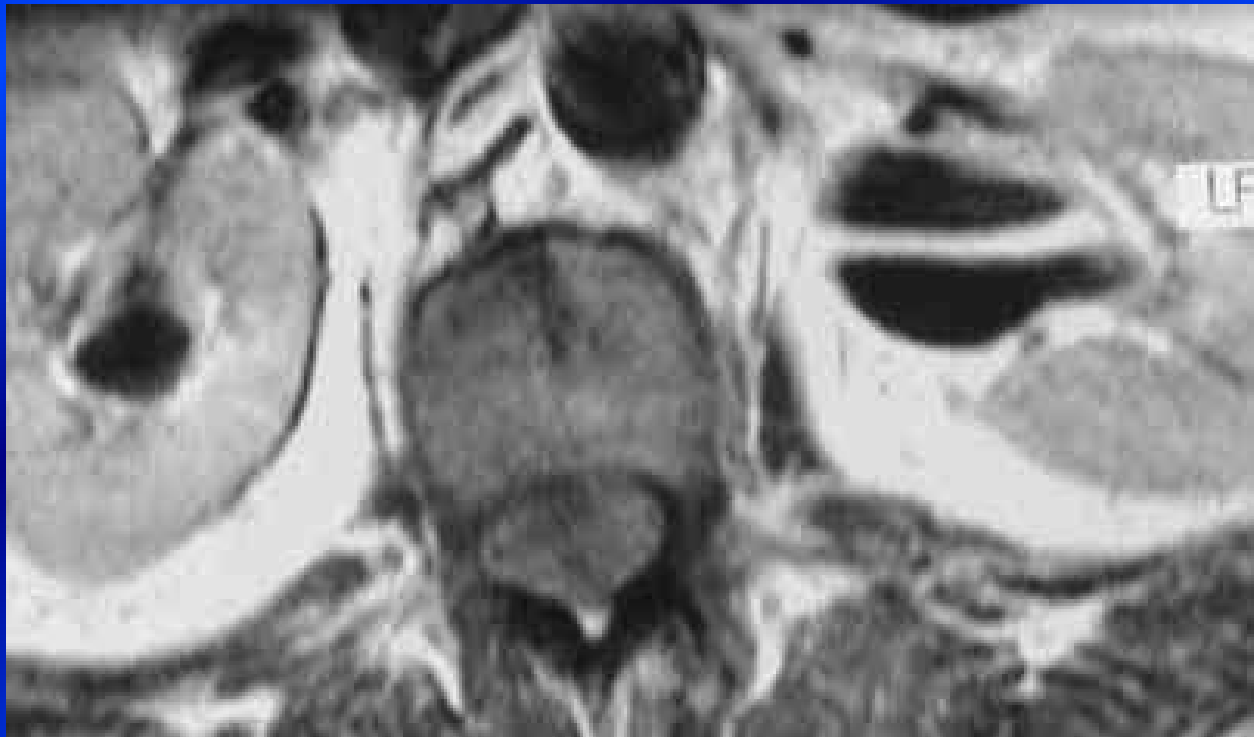
UIV

Sinus rénal



Scanner

Sinus rénal



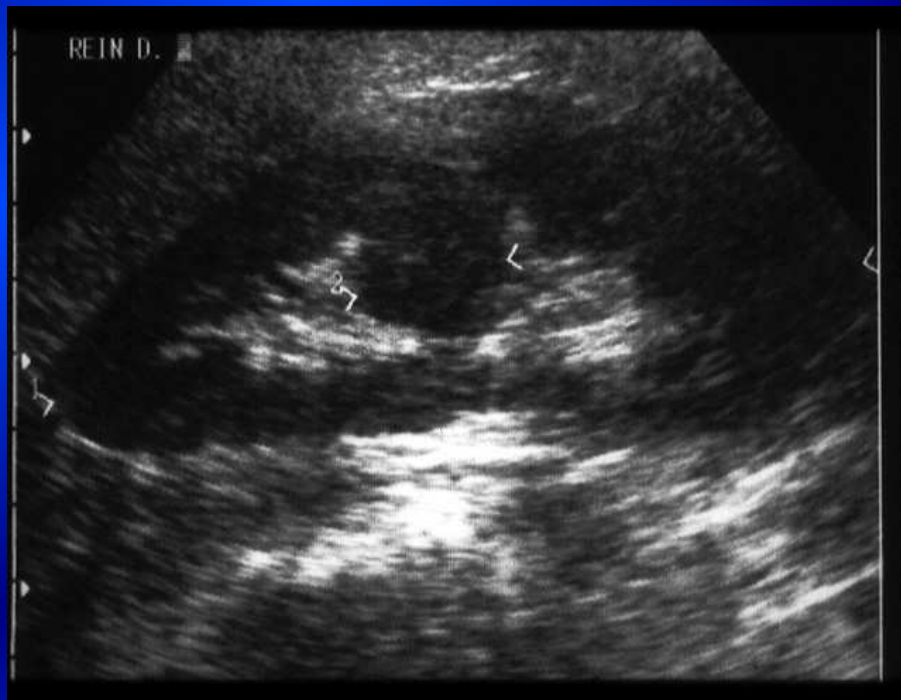
IRM

hypertrophie d'une colonne de Bertin



UIV

hypertrophie d'une colonne de Bertin



US

hypertrophie lobaire



CT

Double appareil



US



UIV

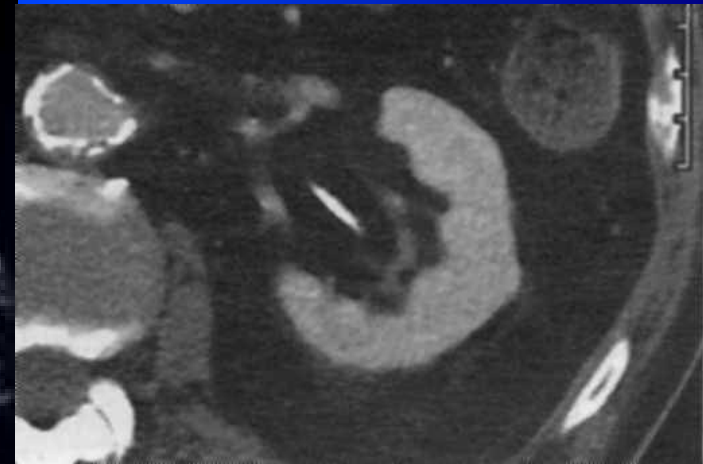
Lipomatose sinusale



UIV



US



CT

Kyste parapyélique



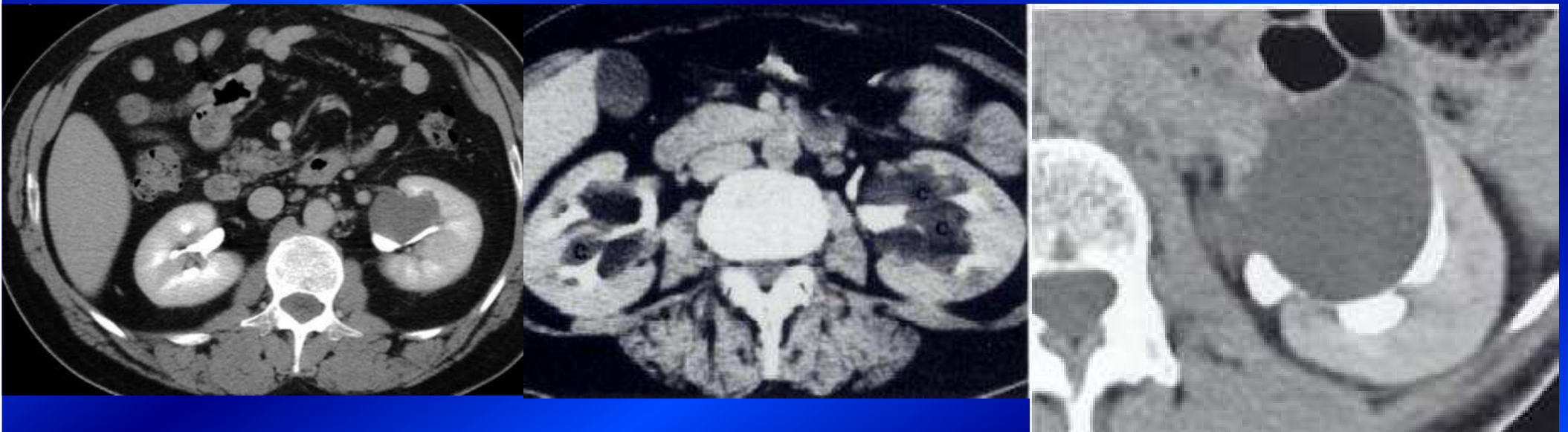
UIV

Kyste parapyélique



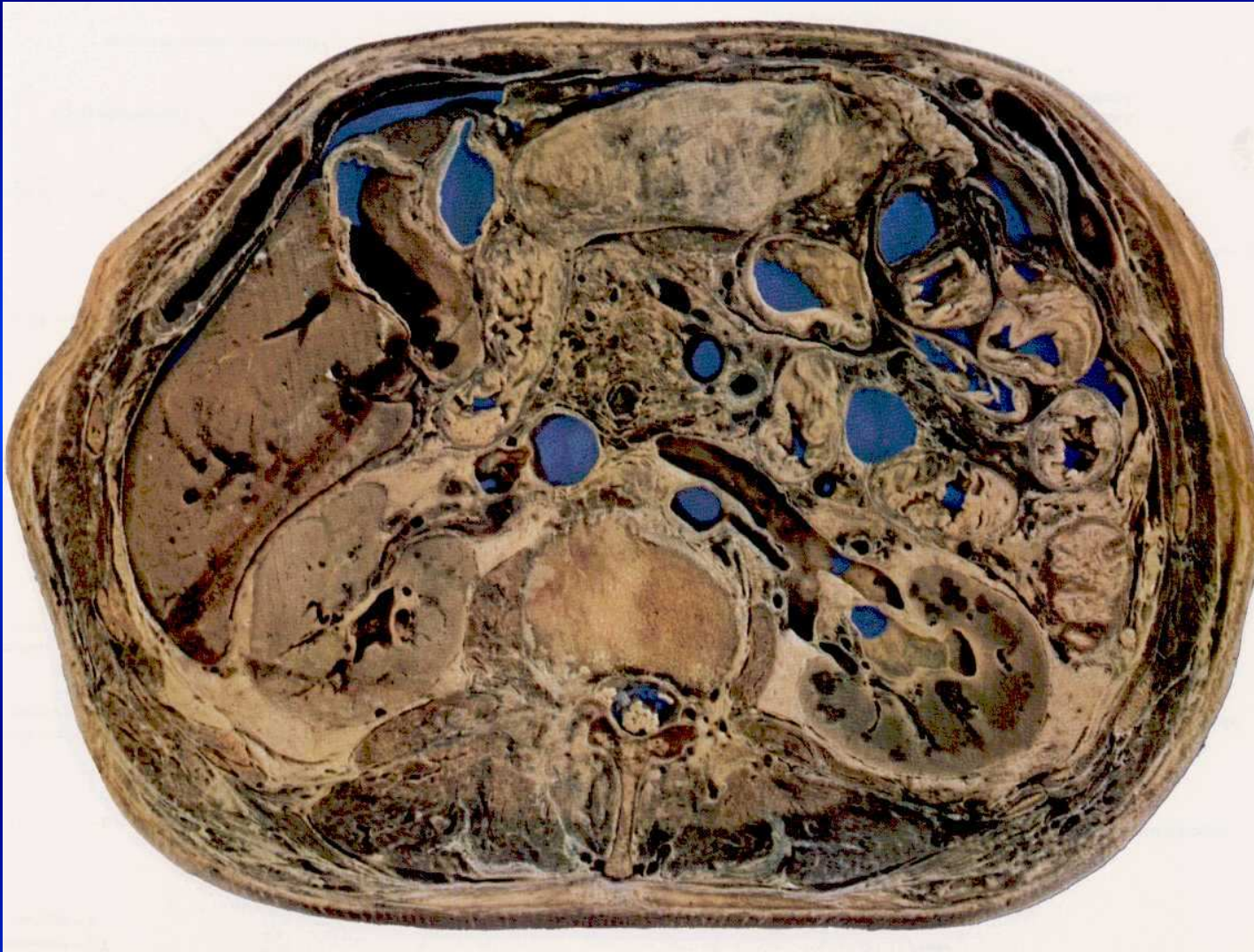
US

Kyste parapyélique



CT

Enveloppes



- Capsule
- Loge rénale
- Fascia de gérota
- Péritoine post

Enveloppes



Loge rénale

Enveloppes

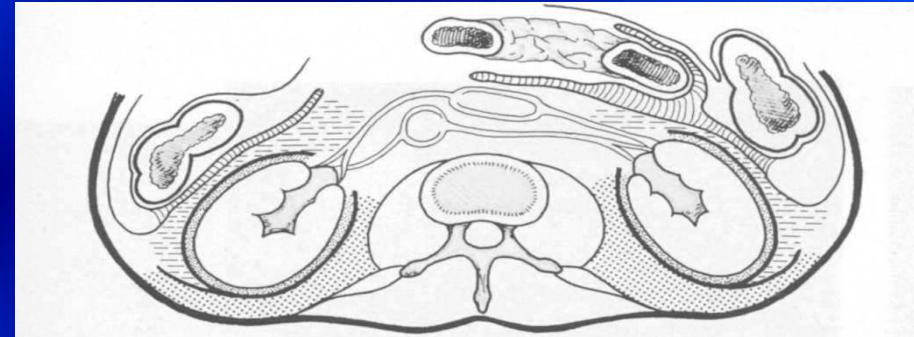
- Fascia de gérota
- Péritoine postérieur

=> espaces virtuels



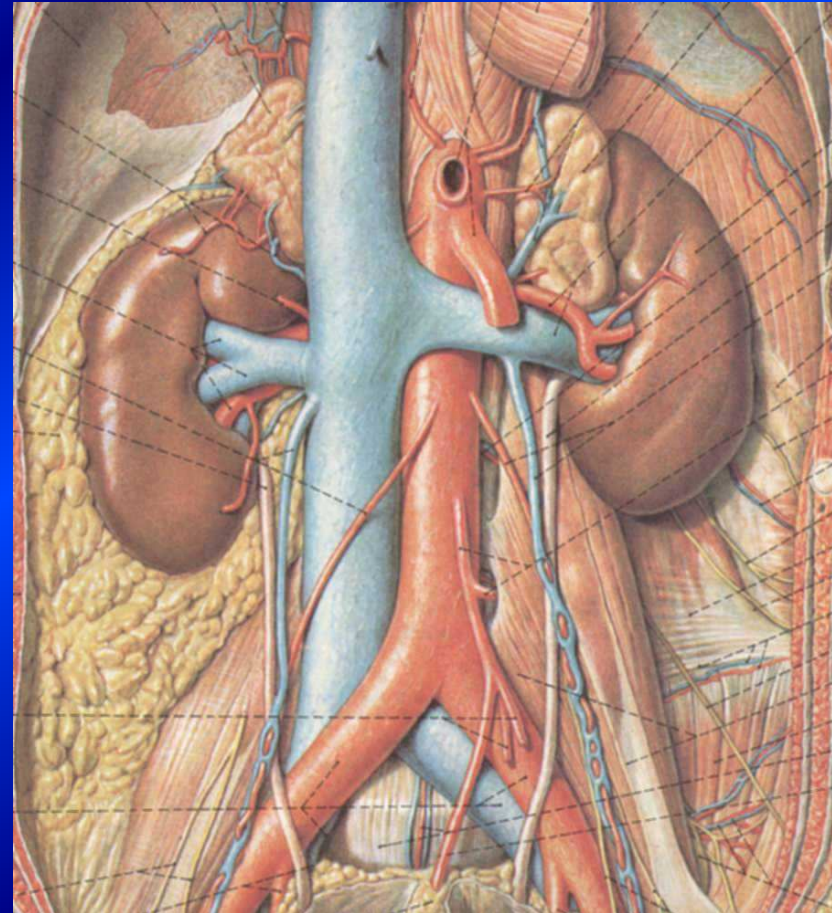
Enveloppes

- Espaces para rénaux :
antérieur
postérieur

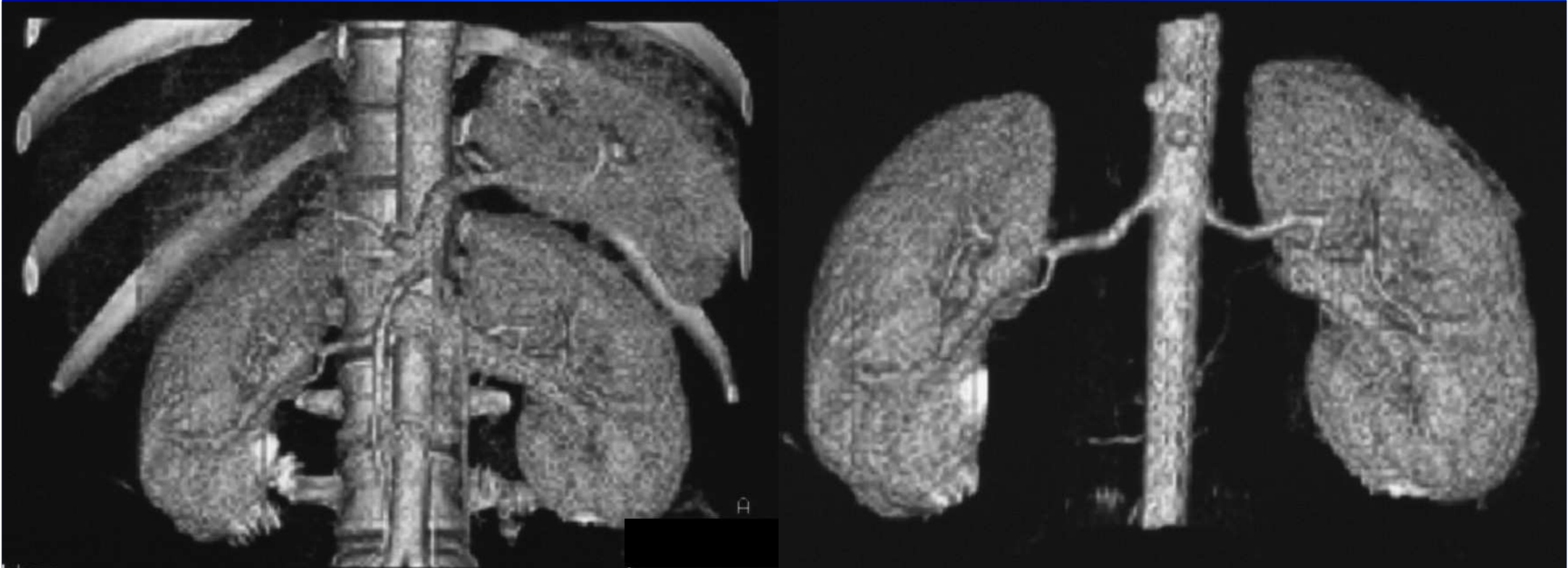


Pédicule

- Artère rénale
- Veine rénale
- Ganglions lymphatiques

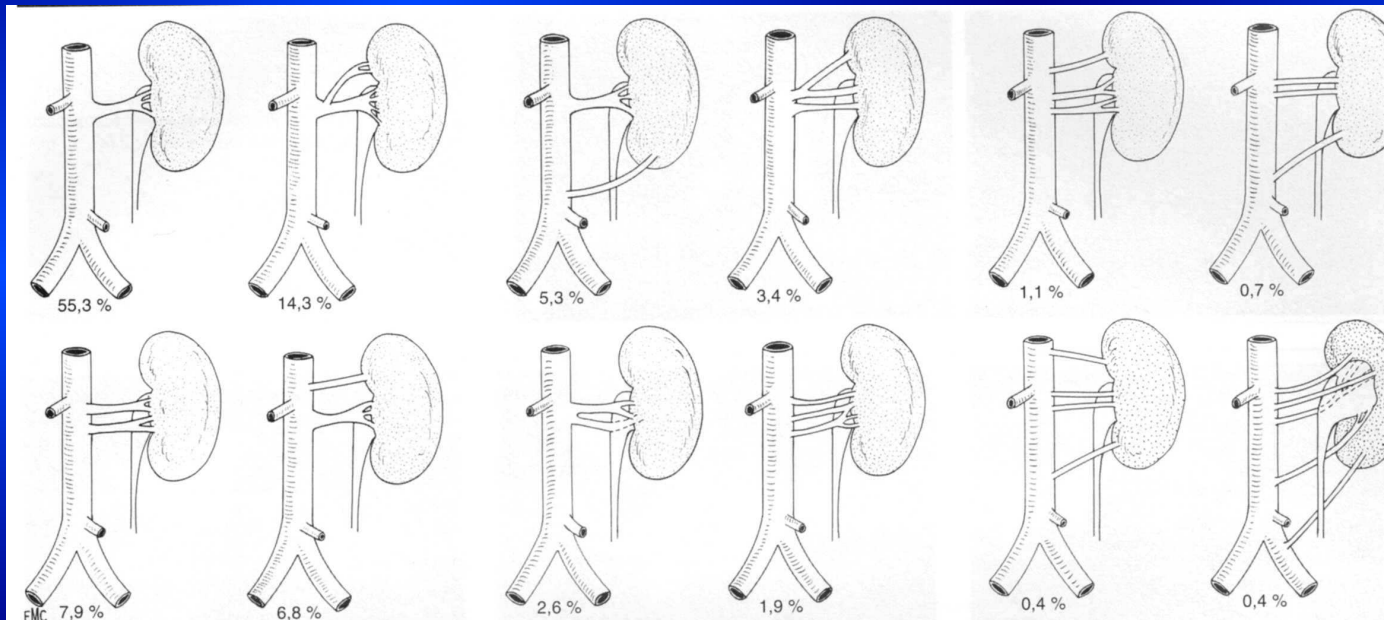


Pédicule



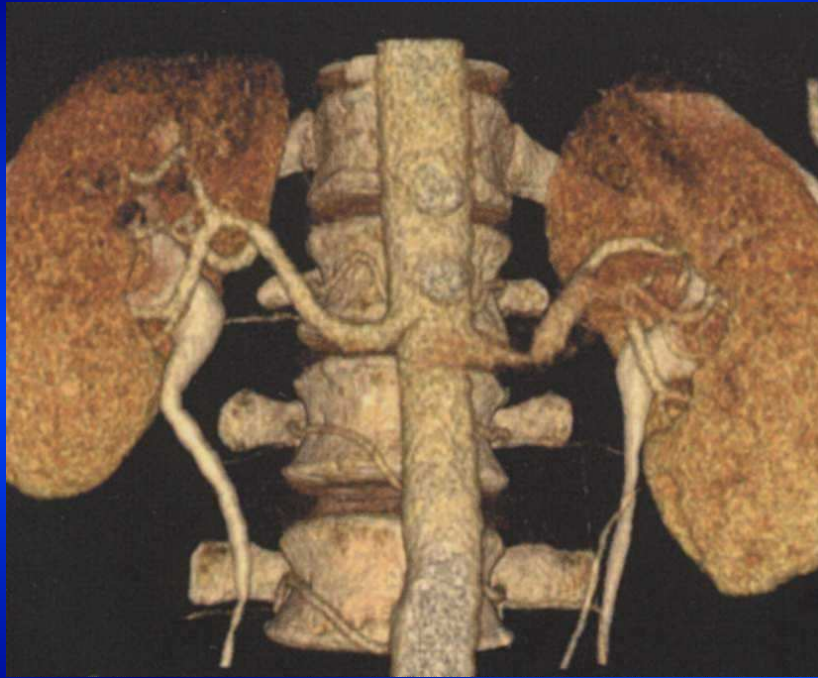
Pédicule vasculaire = moyen de contention fragile et précaire

Pédicule : artère



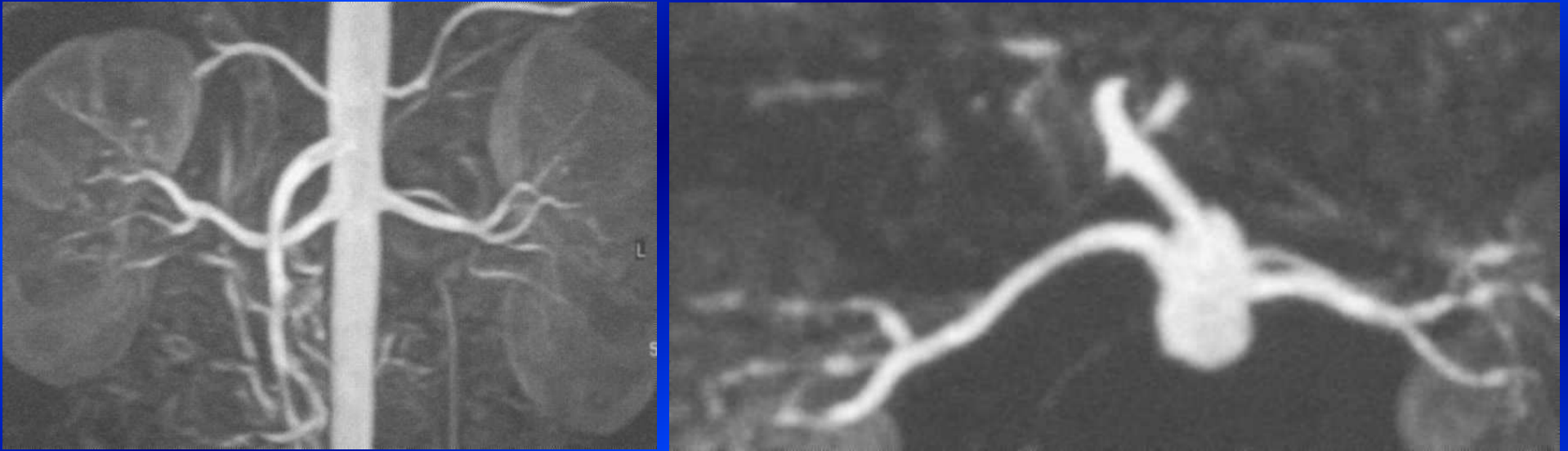
- Artères rénales :
 - vascularisation terminale
 - droite plus longue que gauche
 - droite en arrière de la VCI
 - variantes anatomiques nombreuses

Pédicule : artère



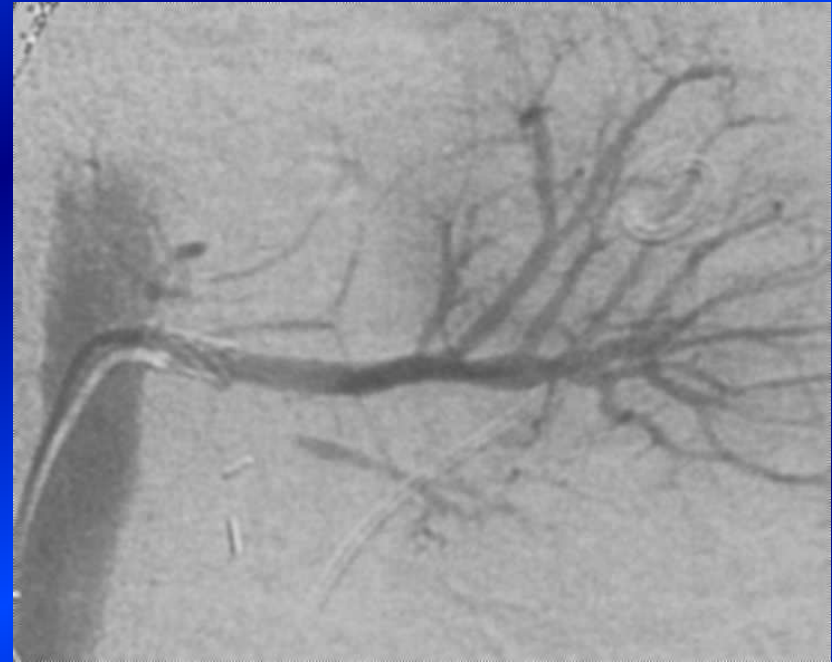
- Angioscanner :
 - indication : sténose, dysplasie ?

Pédicule : artère



- Angio IRM :
 - indication : sténose, dysplasie ?

Pédicule : artère

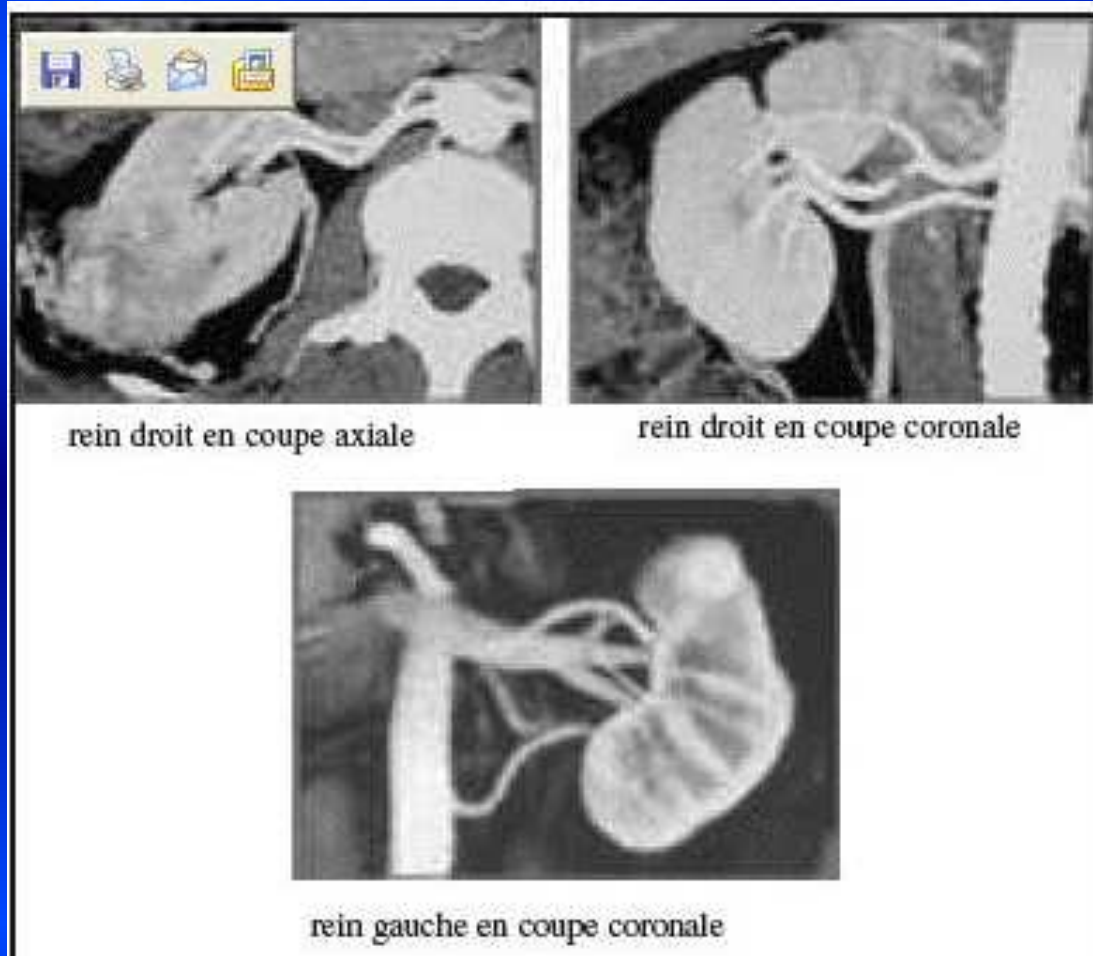


- Artériographie :
 - après méthodes non invasives
 - procédure diagnostique et surtout interventionnelle
 - indication : sténose, hématurie sans cause

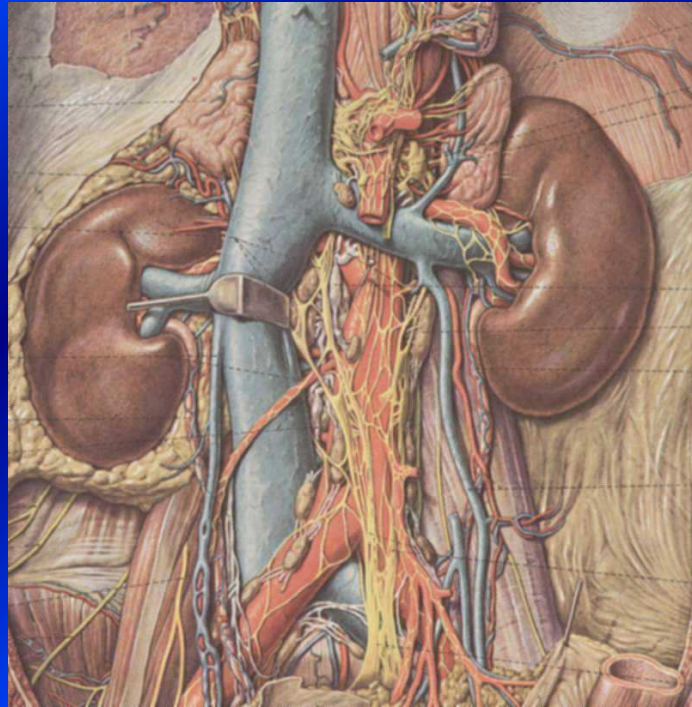
Variantes : artère



Variantes : artère

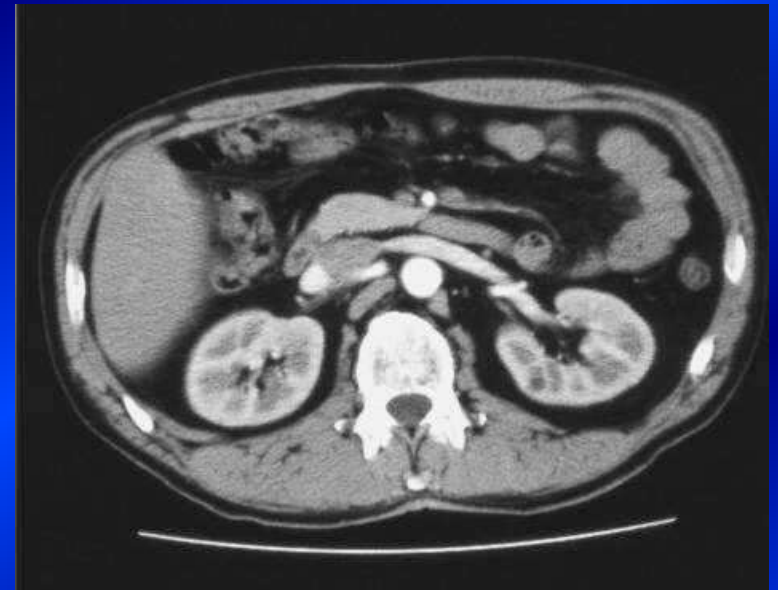
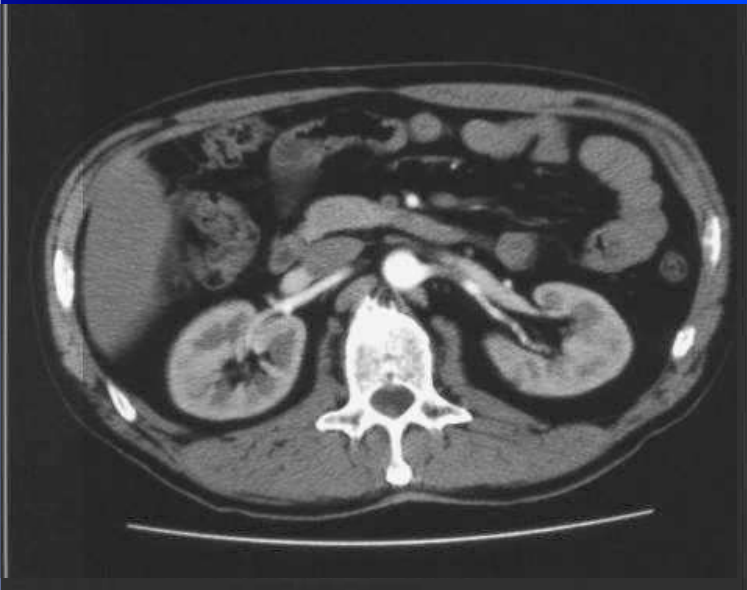


Pédicule : veine



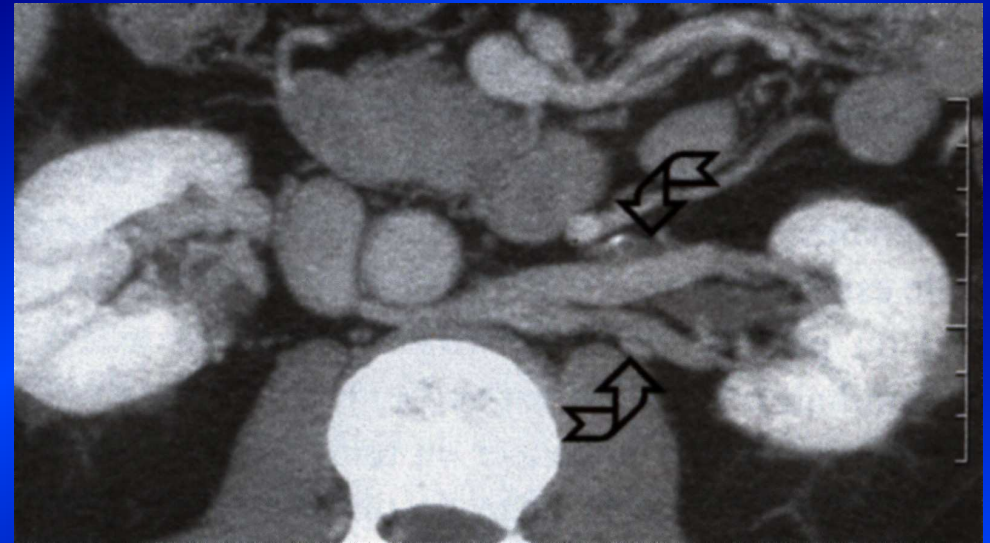
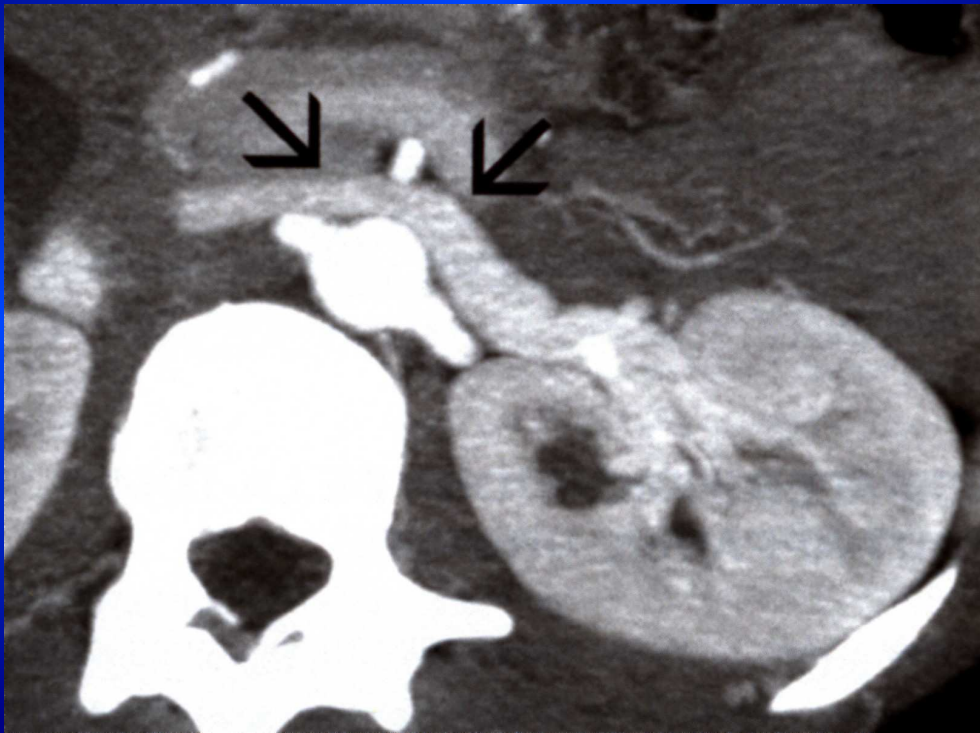
- Veines rénales :
 - gauche plus longue que droite
 - gauche en avant de l'aorte (pince aorto-mésentérique)
 - variantes anatomiques nombreuses

Pédicule : veine



- Indication :
 - perméabilité
 - envahissement néoplasique +/- VCI
 - Scanner ou écho, artériographie ou cavographie exceptionnelles

Variantes : veine



Voies excrétrices

- 3 groupes caliciels
- Bassinet
- Un uretère

- Variantes +++



Variantes : voies excrétrices



Variantes : voies excrétrices



Bifidité



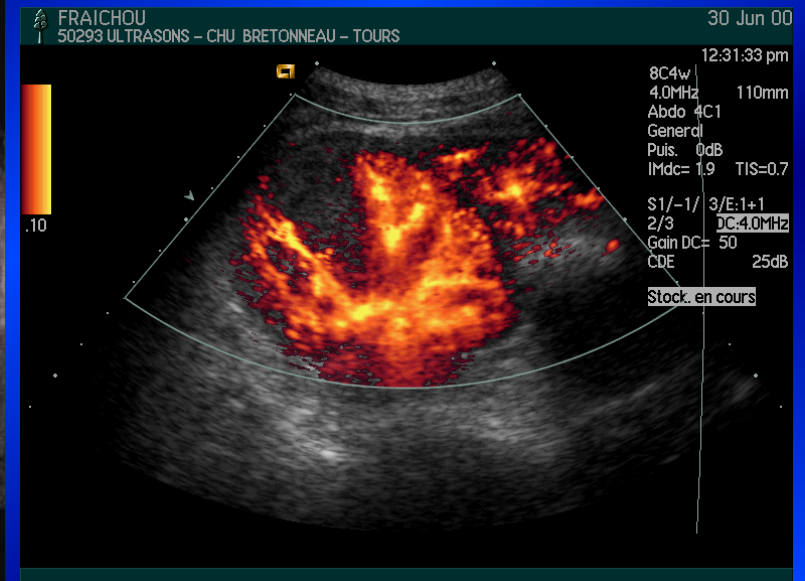
Duplicité

Radio anatomie des reins

Comment j'explore les reins ?

- US : mode B + Doppler couleur et pulsé sur artères interlobaires.
- *UIV : ASP, zonographie avant injection, zonographie de fin d'injection (100cc), clichés sériés à 4 min, 10 min, 20 min (+/- compression), centrés sur les reins (+/- obliques), 30 min (éventuelle décompression). Délai pour remplissage de vessie puis pré-per-post miction.*

Echographie



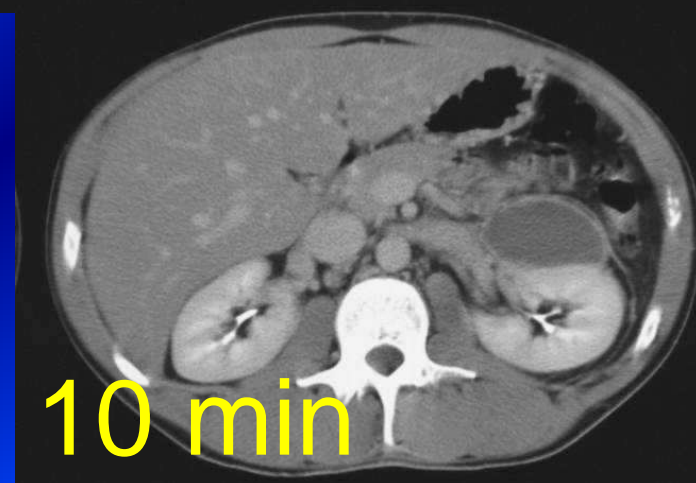
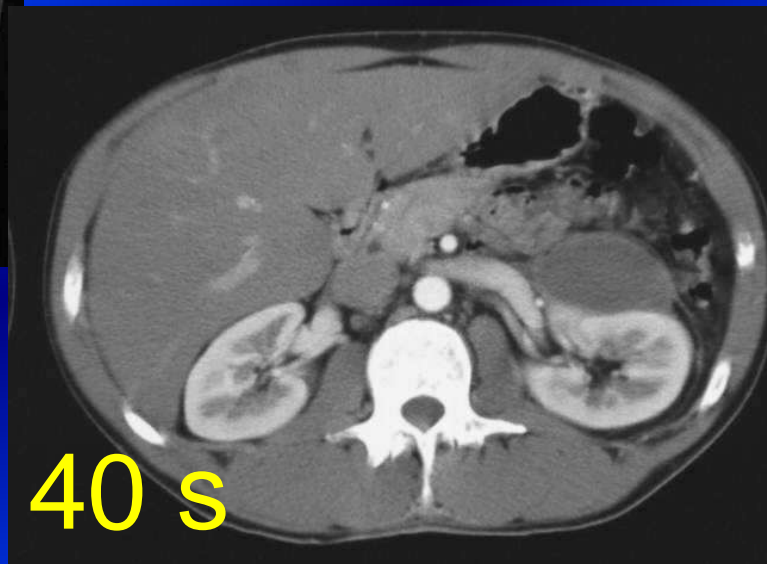
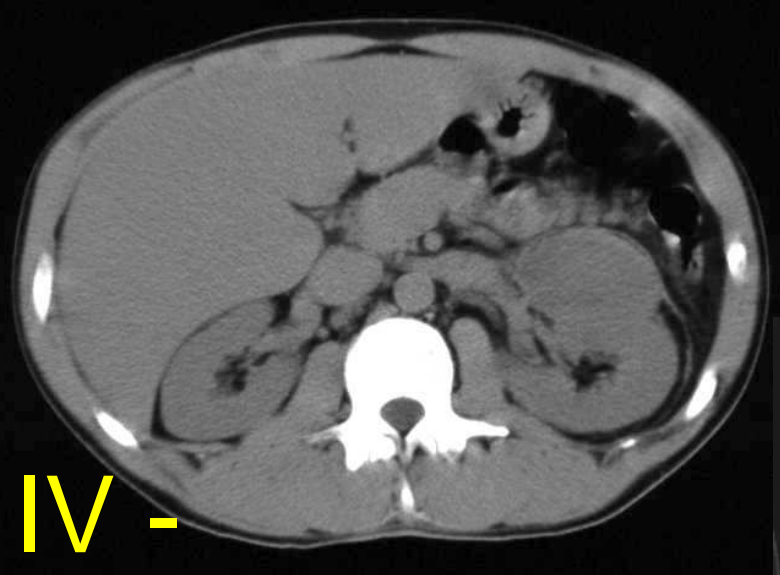
Doppler pulsé : IR = 0,7. Pas de différence D-G > 0,1

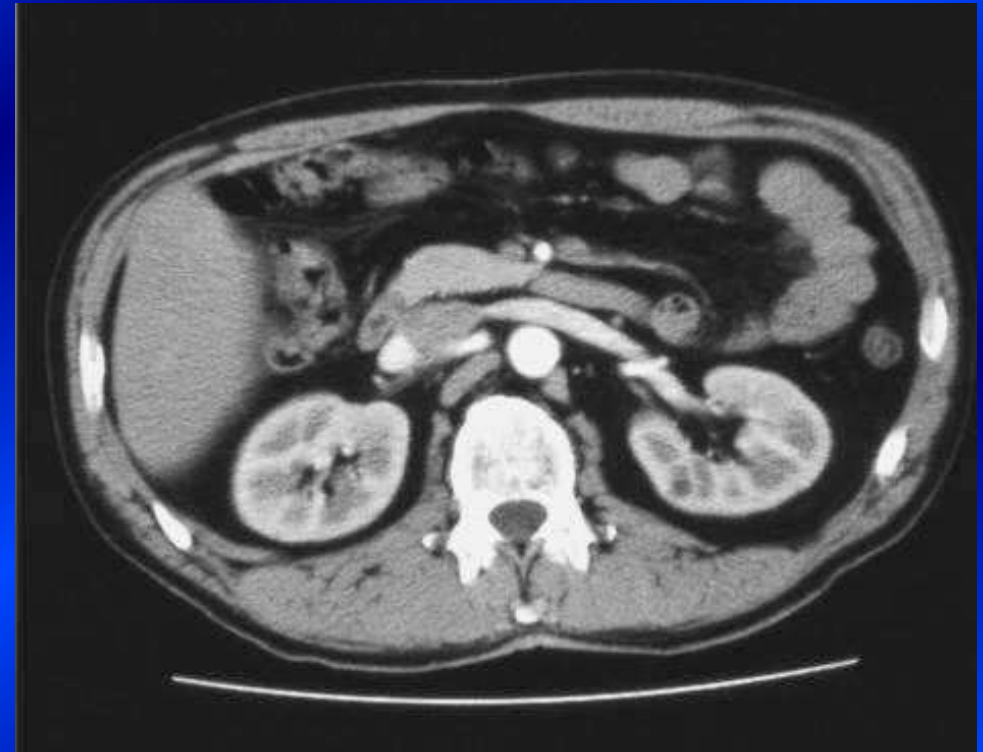
UIV



Radio anatomie des reins

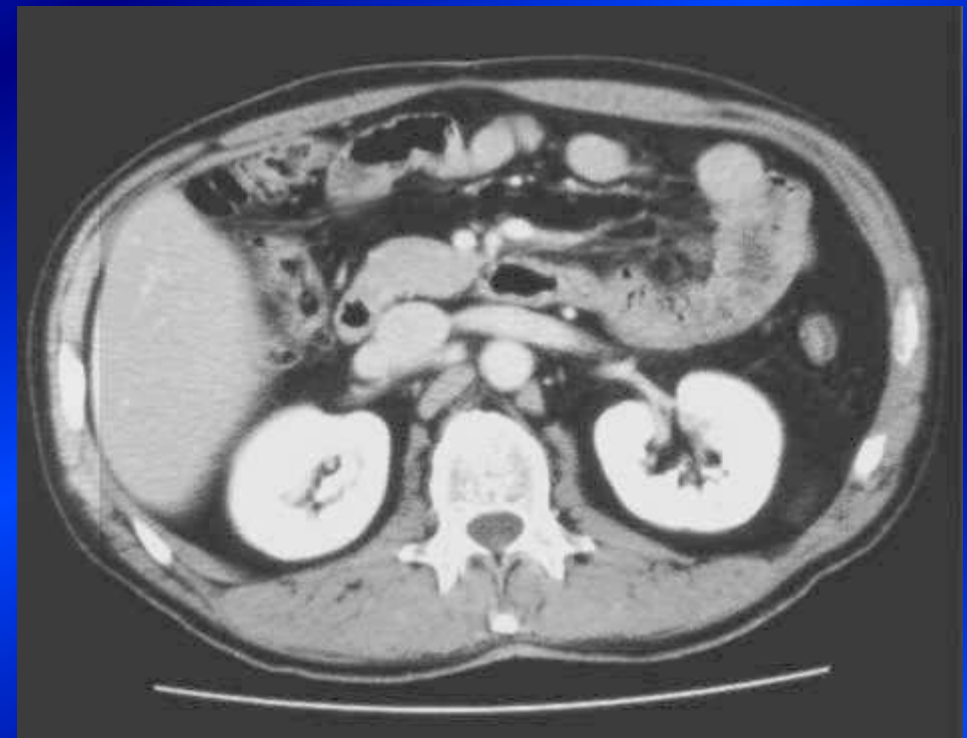
- Scanner : Uroscanner
 - coupes de 1 à 3 mm,
 - Protocole std : AP IV-, AbdoIV+ (40 s, 2 min), AP 10 min (éventuellement cliché d'UIV).
 - Protocole moins irradiant : acquisition unique télescopant les différents temps après injection : Série IV- puis injection de 50cc de pdc et 20 mg de Lasilix (hydratation). Acquisition 10 min plus tard 40 s après réinjection de 50 cc de pdc.





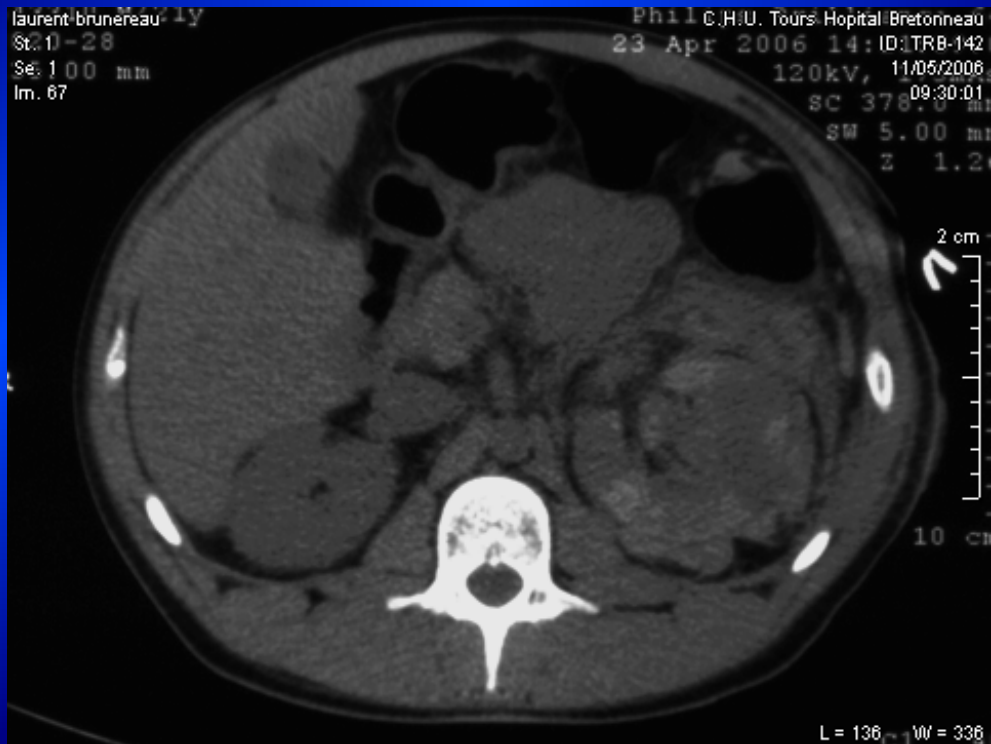
40 s Néphrographie vasculaire

Parenchyme rénal



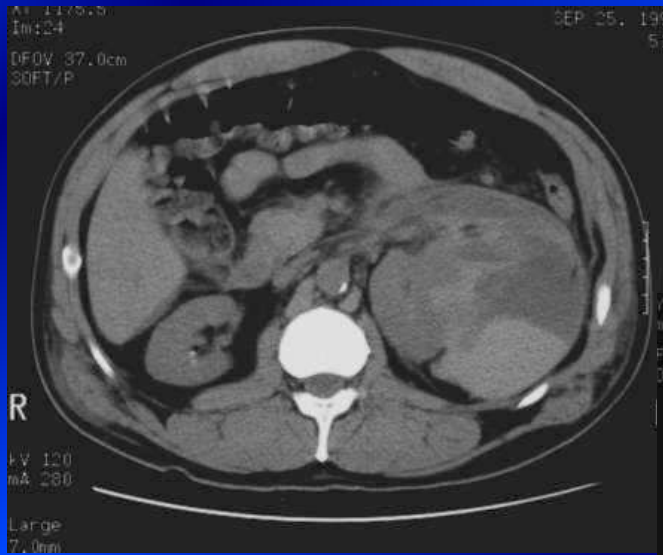
2 min Néphrographie tubulaire

Intérêt uroscanner



Plaie vasculaire

Intérêt uroscanner

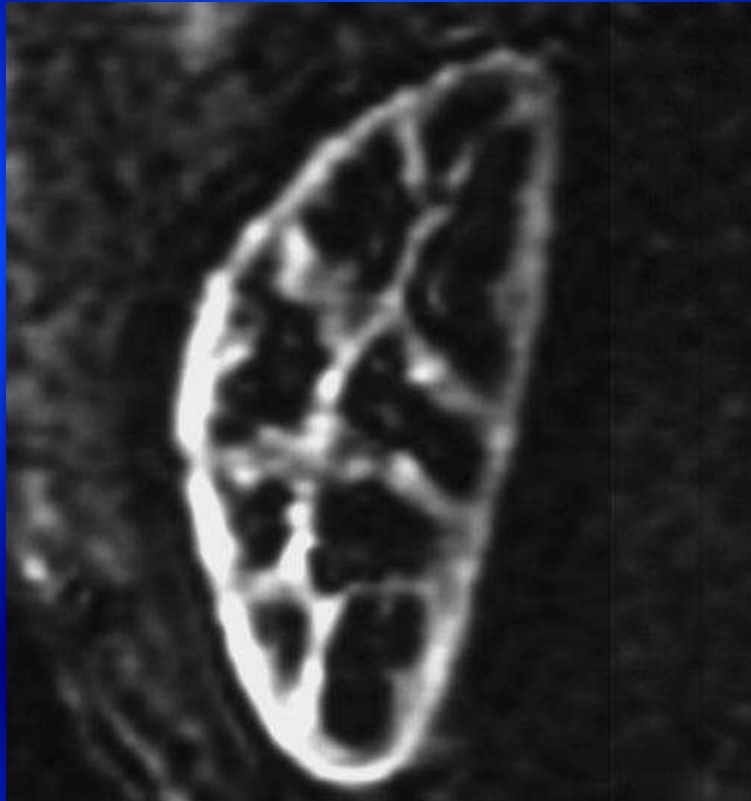


Plaie des cavités excrétrices

Radio anatomie des reins

- IRM :
 - coupes de 3 à 5 mm
 - en apnée
 - plans frontal et axial,
 - séq RARE ou HASTE (hydro-IRM)
 - Séq T2 (ou T2 Fat-Sat)
 - séq T1 EG Fat-Sat IV-, IV+ (40 s, 2 min, 10 min).
Utilisation possible du Lasilix (20 mg) pour éviter les effets T2 du gadolinium.

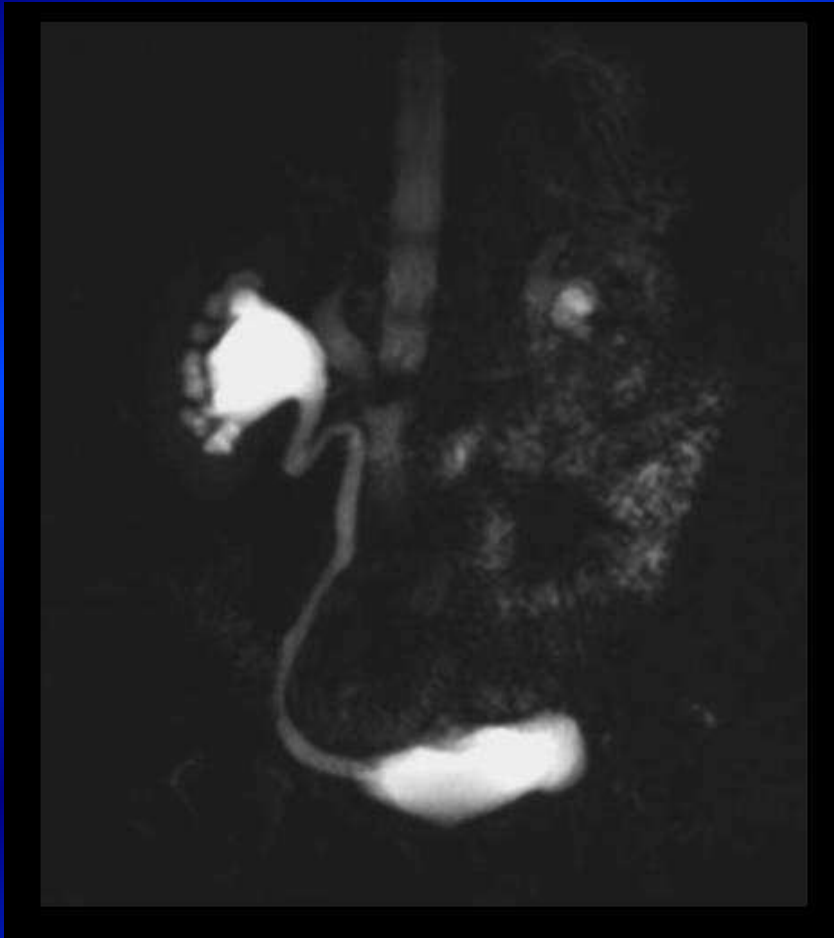
Parenchyme rénal



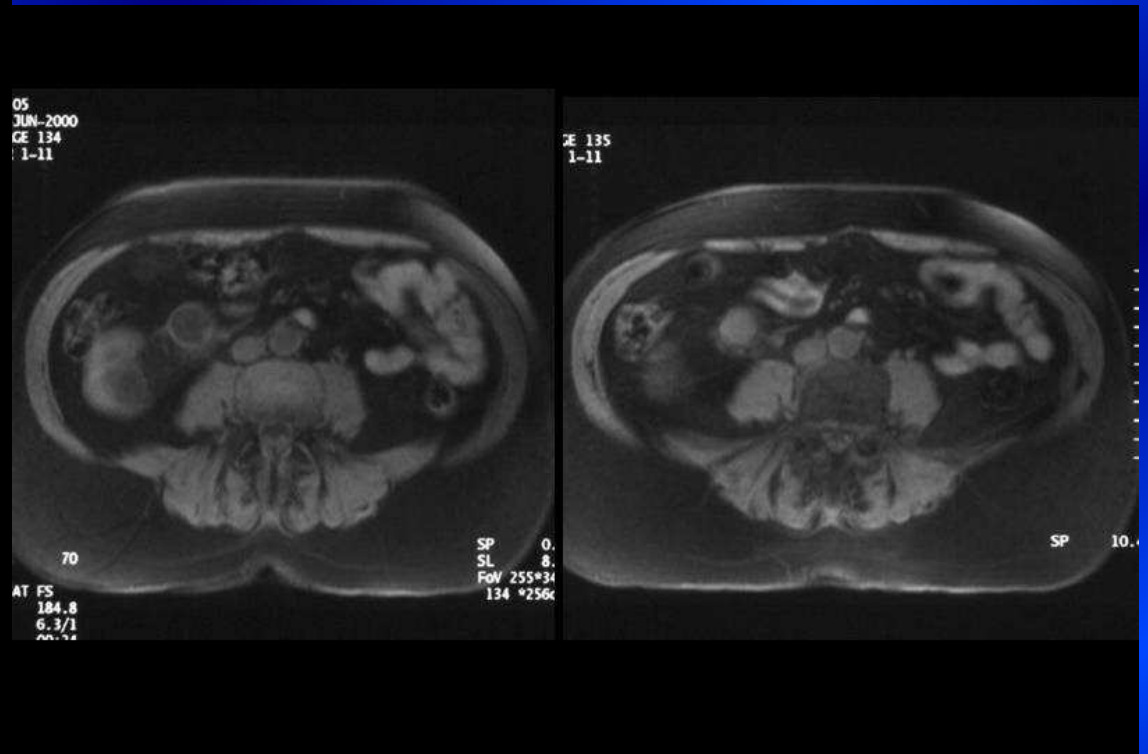
Néphrographie vasculaire



Néphrographie tubulaire



RARE



Fat Sat Gado



Effet T2 du Gadolinium

Radio anatomie des reins

- Attention : clairance rénale < 30 ml/min :
 - Risque d'insuffisance rénale aiguë avec pdc iodé au scanner ou UIV
 - risque de fibrose systémique néphrogénique avec gadolinium à l'IRM (gadolinium linéaire +++)
- Place de l'écho de contraste.