

# Le 'Give me five' du cerf et de l'ours polaire ...

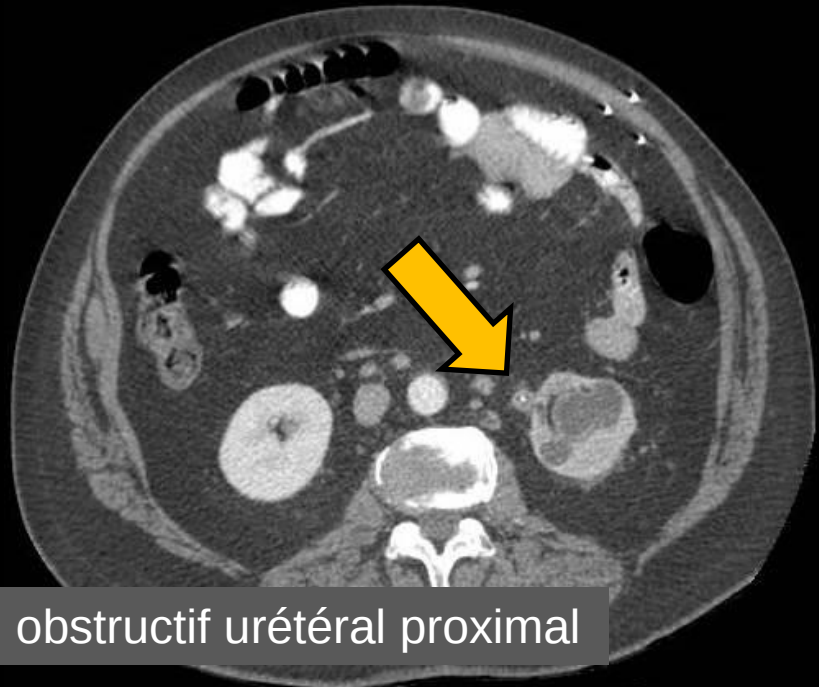
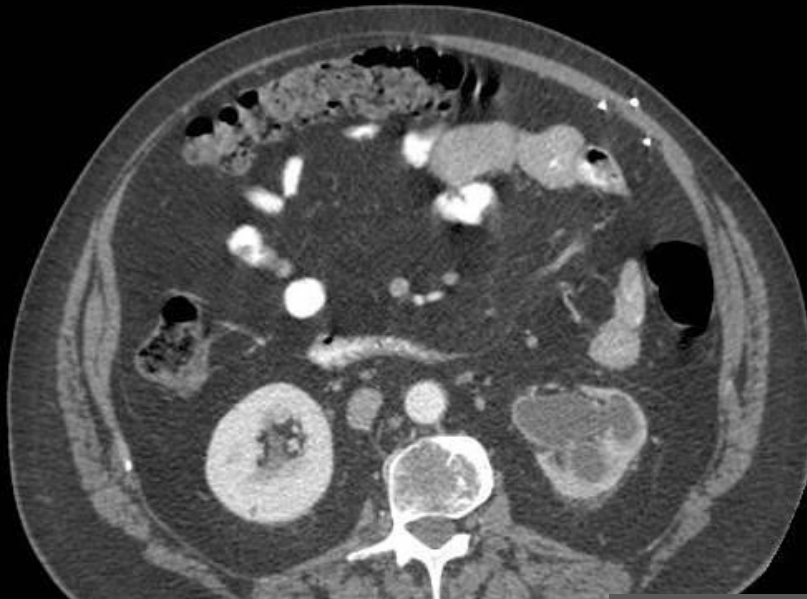


**Mars 2014**

Patient de 65ans, surveillance systématique d'un LMNH en rémission complète, asymptomatique

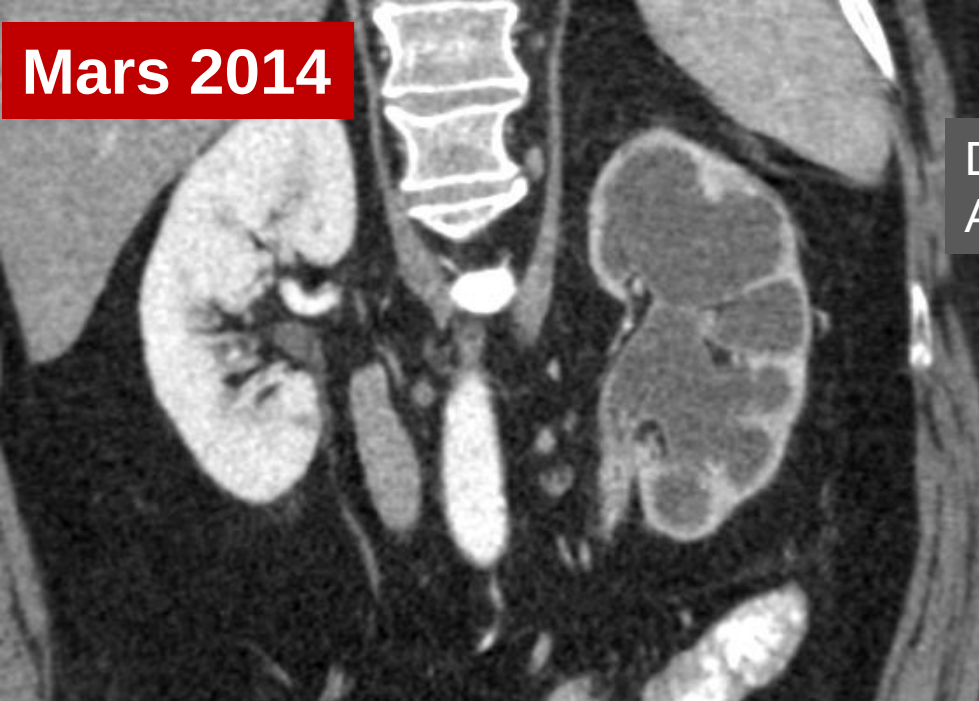


Dilatation des cavités pyélocalicielles gauches

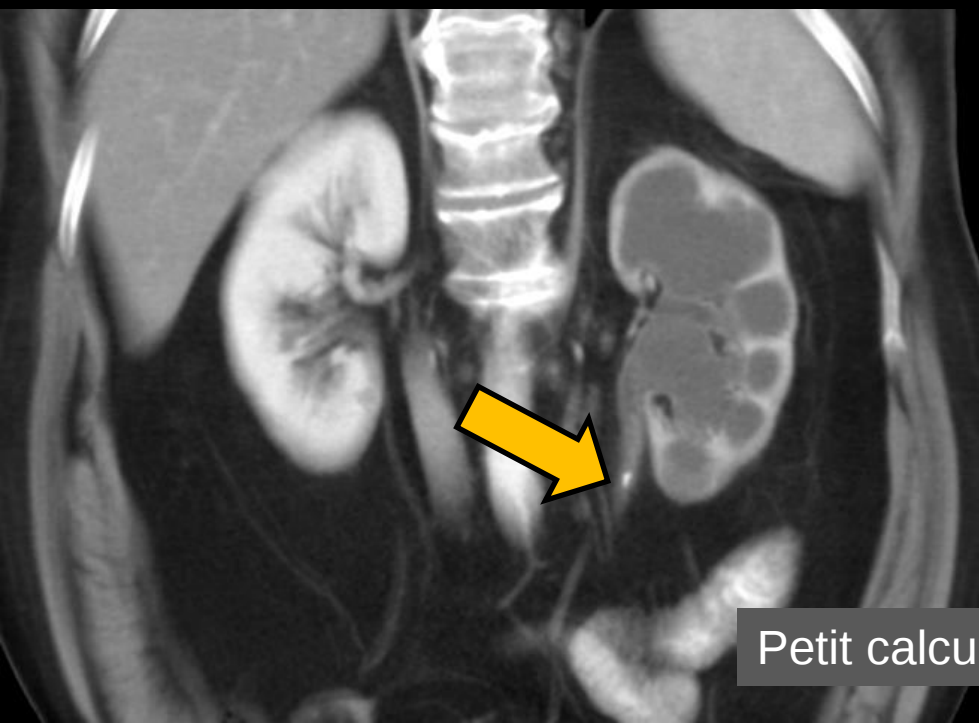


Petit calcul obstructif urétéral proximal

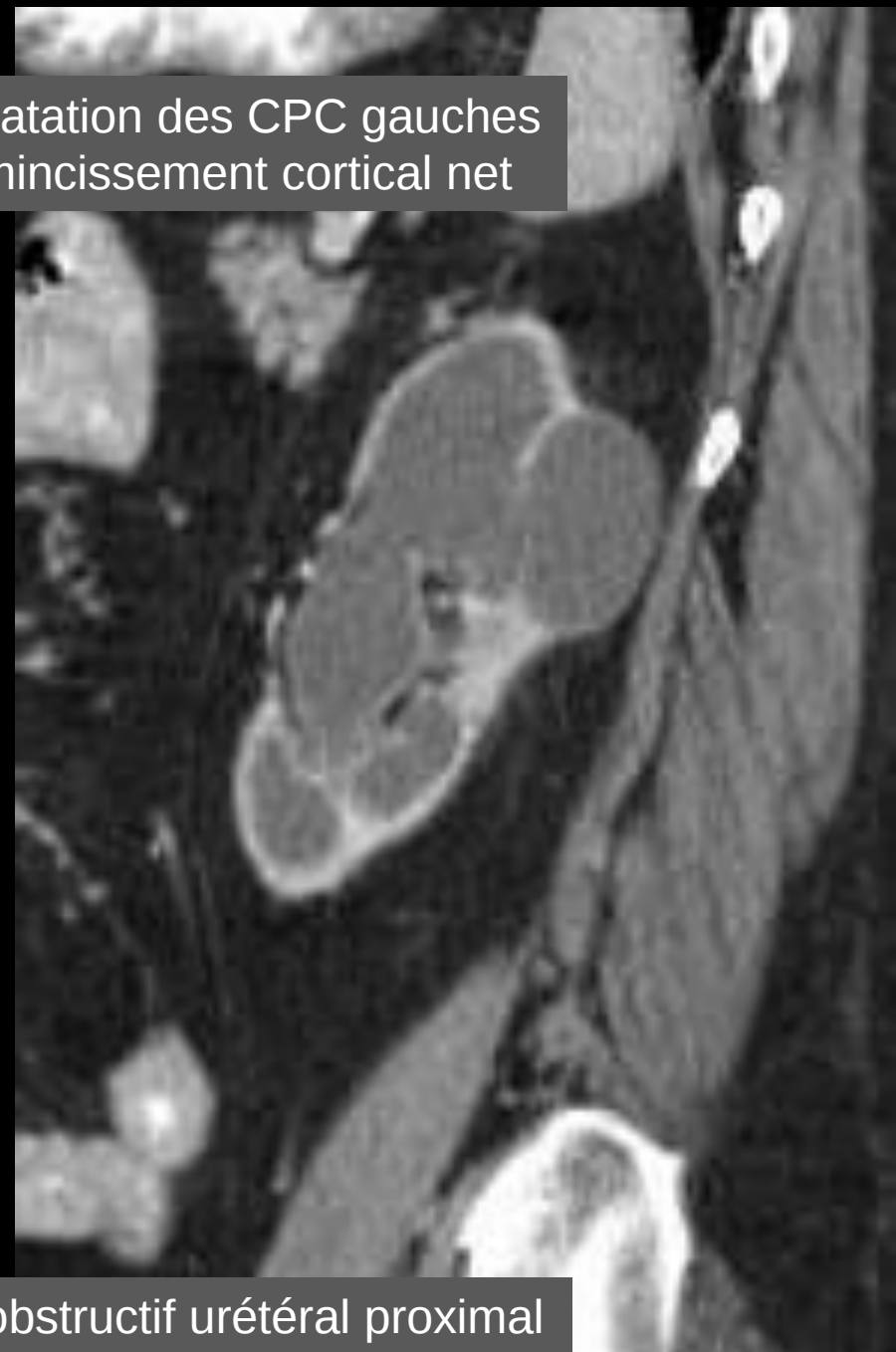
• Rémi Duprès IHN



Dilatation des CPC gauches  
Amincissement cortical net

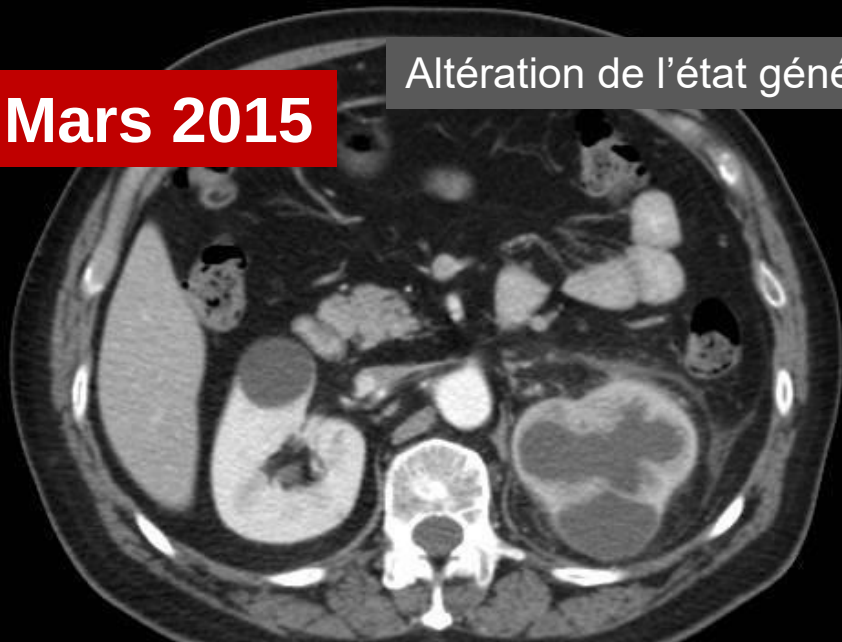


Petit calcul obstructif urétéral proximal

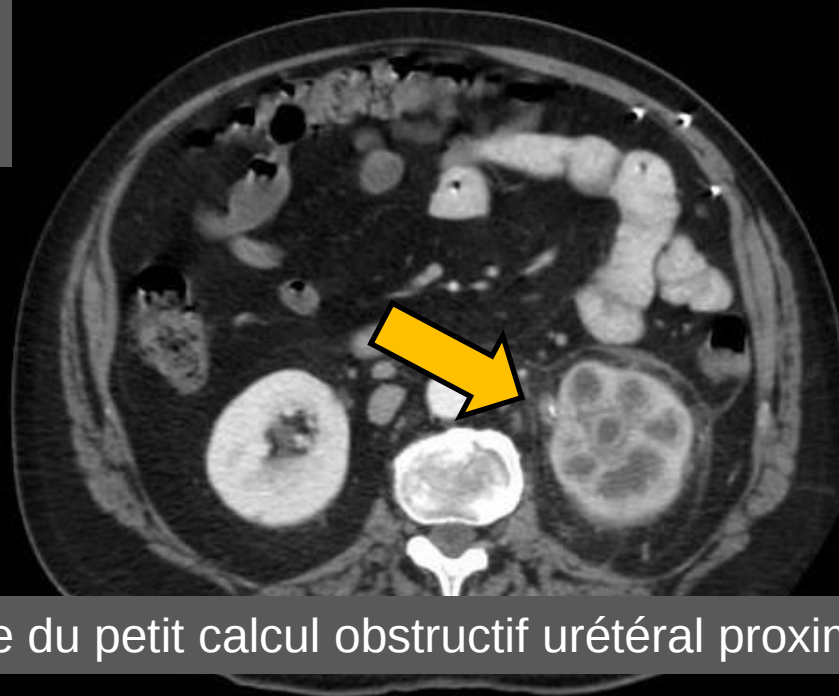


**Mars 2015**

Altération de l'état général; Recherche d'une récurrence lymphomateuse

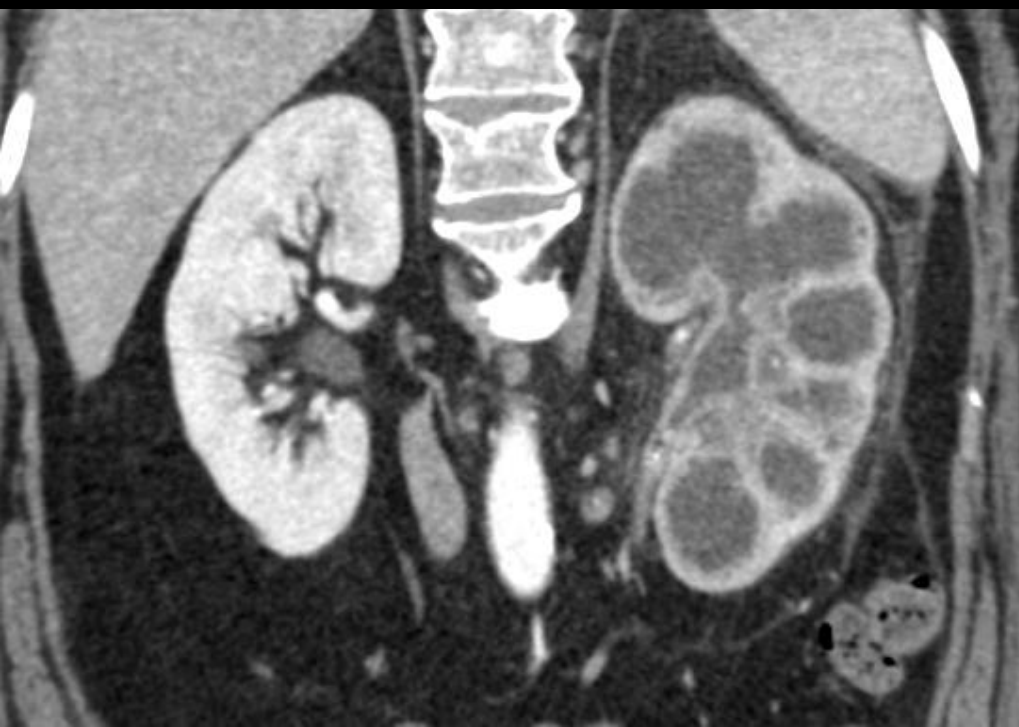


Persistance de la dilatation calicielle gauche  
Rétraction pyélique  
Épaississement cortical et pyélo-urétéral  
Stranding de la graisse péri-rénale



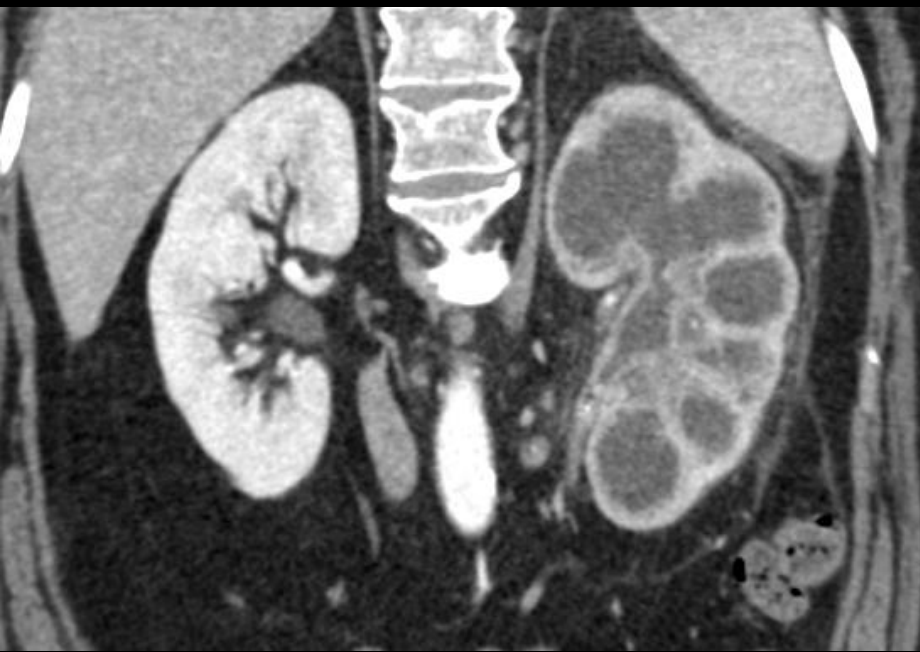
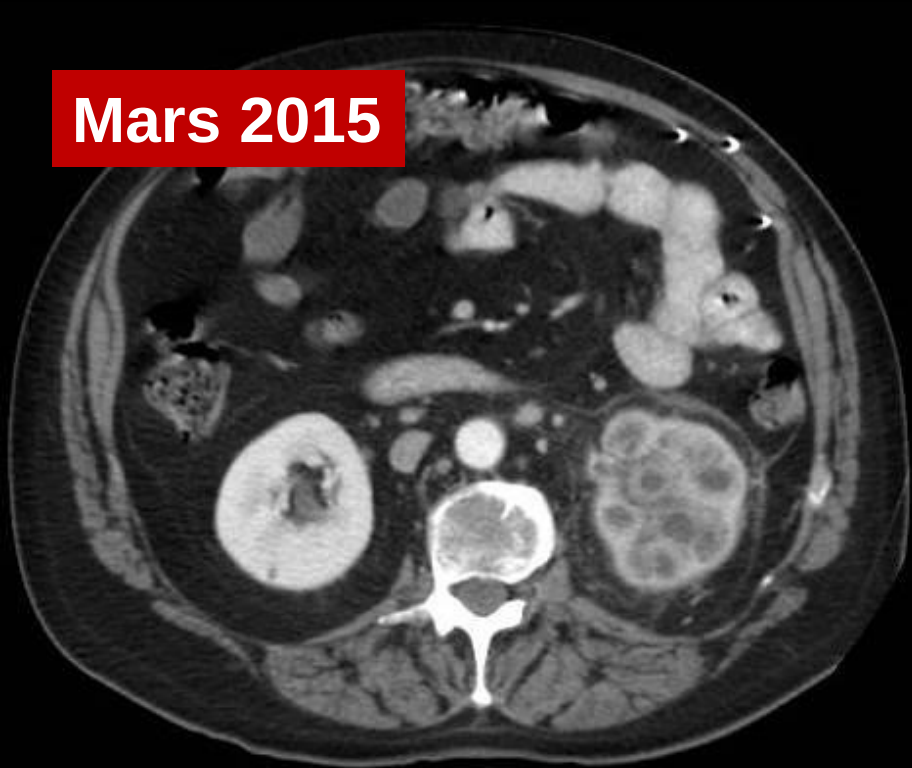
Persistance du petit calcul obstructif urétéral proximal

**Mars 2015**



ECBU stérile !

**Mars 2015**



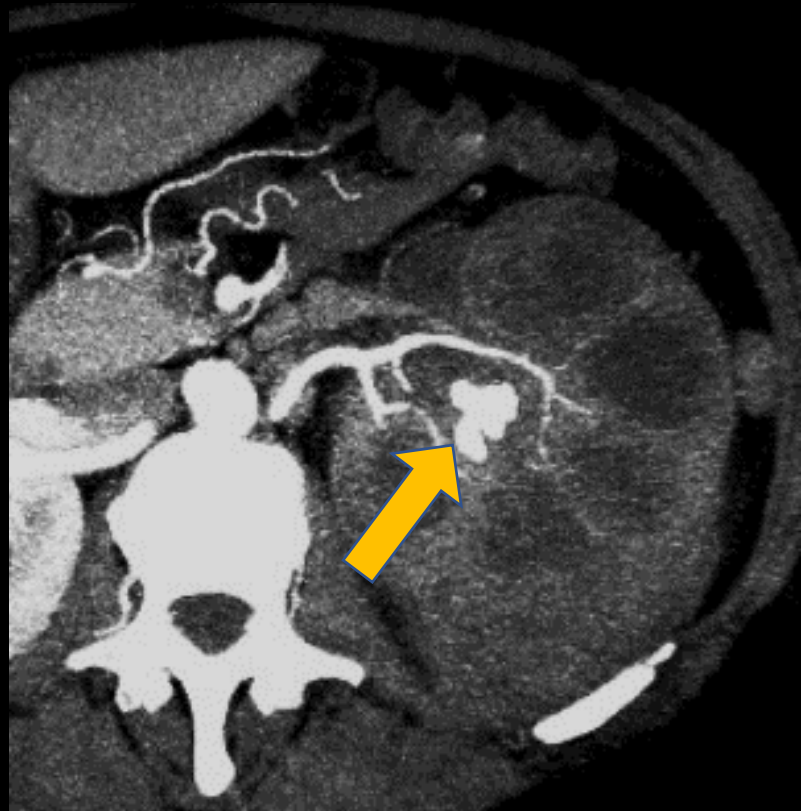
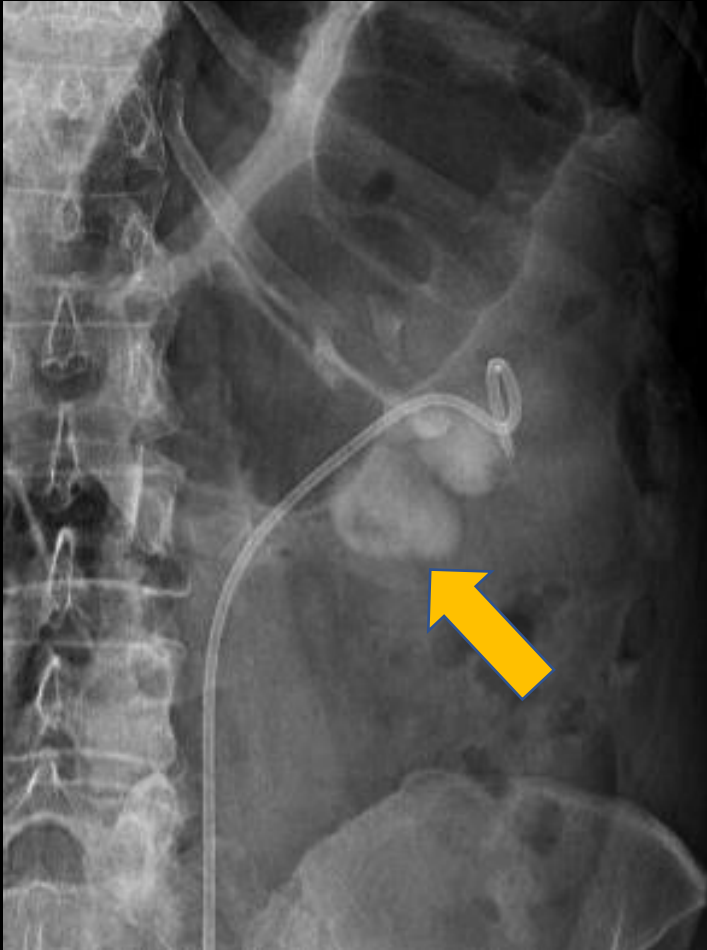


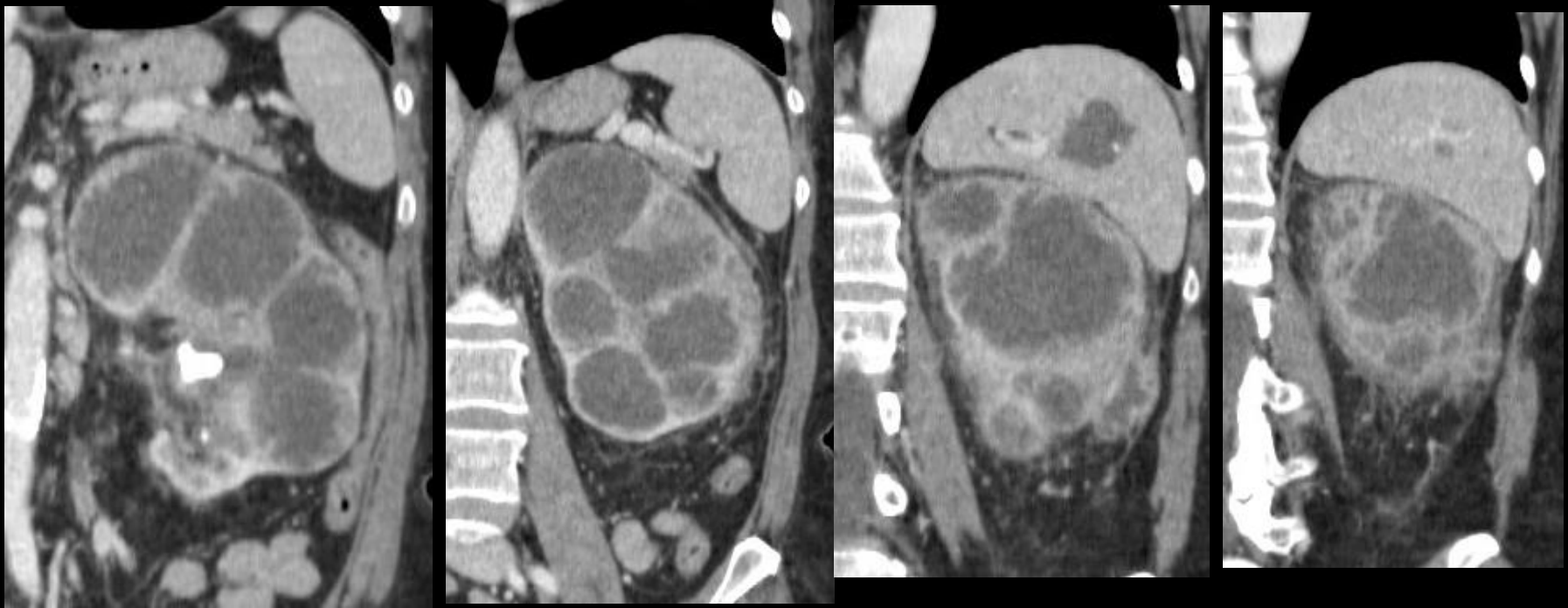
**Pyélonéphrite xanthogranulomateuse !**

## cas compagnon

femme 40 ans lombalgies gauches fébriles persistantes malgré une antibiothérapie bien conduite .

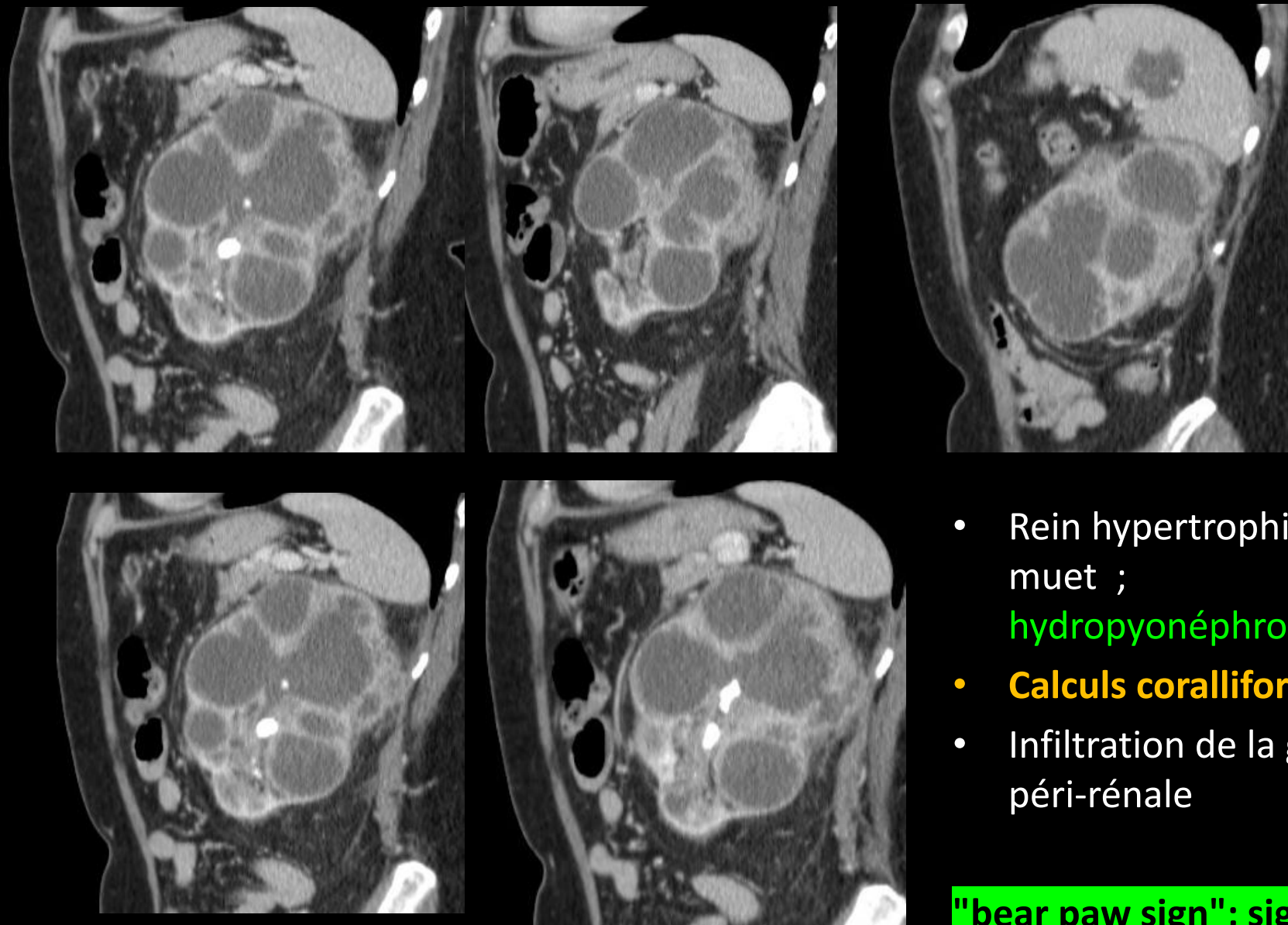
présence de gros calculs coralliformes dans le groupe caliciel inférieur du rein gauche





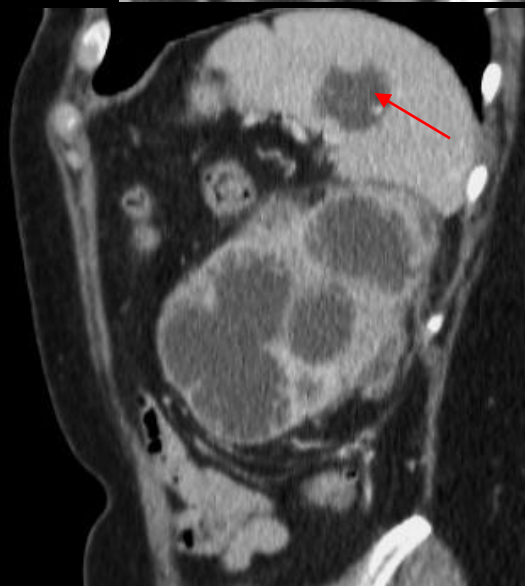
- Rein hypertrophié , muet ; **hydropyonéphrose**
- collections liquidiennes intra-parenchymateuses, parfois graisseuses, avec rehaussement périphérique correspondant au tissu de granulation
- **Calcul coralliforme**
- Amincissement cortical
- Infiltration de la graisse péri-rénale

**"bear paw sign"; signe de la patte d'ours"**



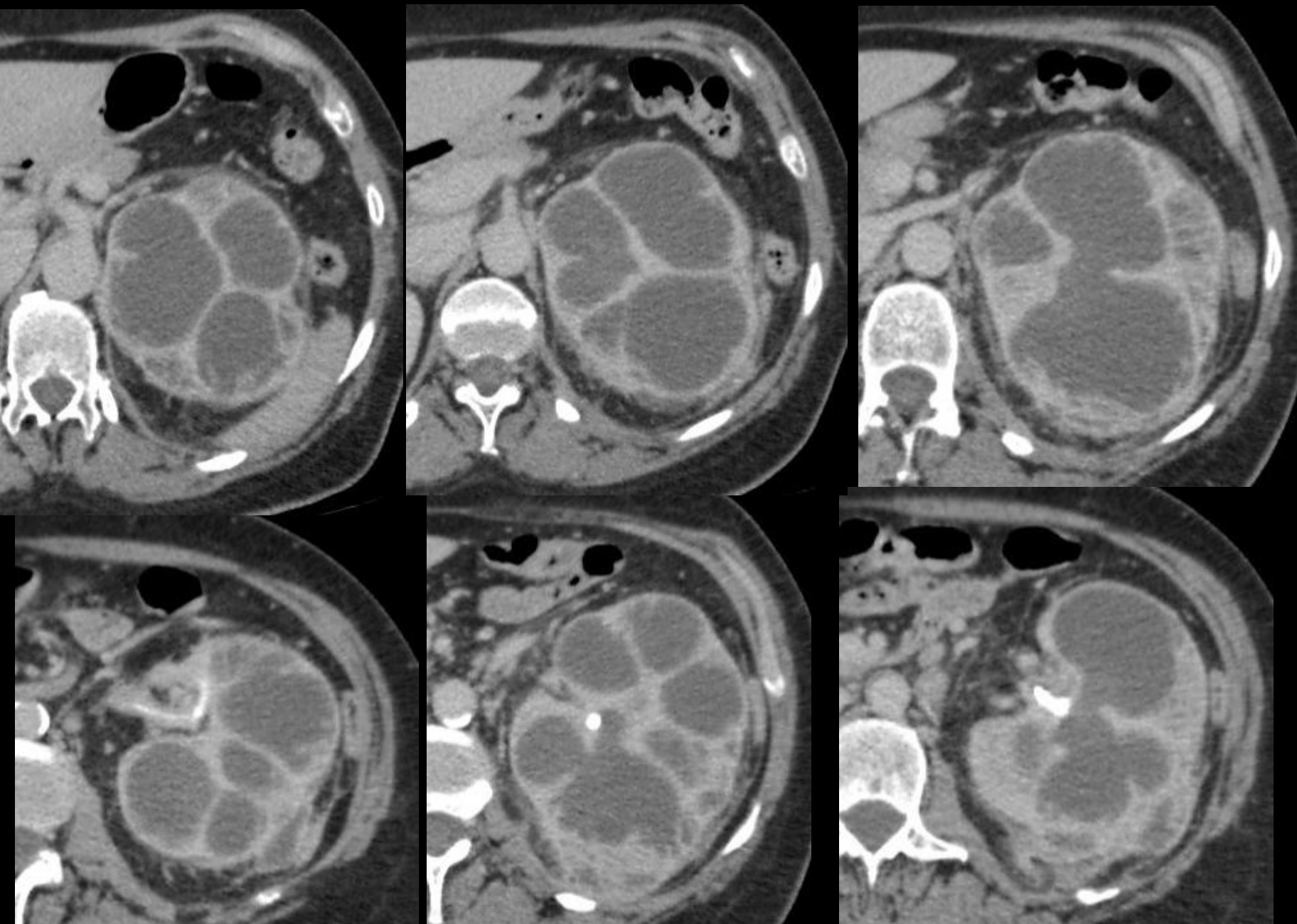
- Rein hypertrophié ,  
muet ;  
hydropyonéphrose
- **Calculs coralliformes**
- Infiltration de la graisse  
péri-rénale

"bear paw sign"; signe de  
la patte d'ours"



-reformations coronales montrant bien le "signe de la patte d'ours" et l'infiltration du sinus du rein autour des parois cavitaires épaissies

-lésion focale splénique avec calcifications nodulaires : probables phlébolithes dans un angiome



coupe axiales tardives ; multiples petites plages liquides abcédées au pôle inférieur

# Caractères généraux

- Forme **rare** de pyélonéphrite chronique
- Association de lésions de pyélonéphrite chronique et de **cellules spumeuses xanthogranulomateuses**
- Se voit surtout de la **4<sup>ème</sup>** à la **6<sup>ème</sup>** **décade** mais peut s'observer à n'importe quel âge (23 à 85 ans, moyenne de 62 ans)
- **Prédominance féminine (3/1)**
- **Pathologie grave débilitante**, qui ressemble à un néoplasme; rares cas bilatéraux souvent fatals

# Caractères généraux

- Représente environ 1% des infections rénales chroniques
- Due à une infection à bactéries gram négatif (Proteus, Escherichia Coli), mais l'ECBU est stérile dans 55% des cas !
- Se développe en règle sur une obstruction d'origine lithiasique (85%) : en cas d'obstruction au niveau des tiges calicielles, la pyélonéphrite sera focale alors qu'en cas d'obstruction pyélique, elle intéresse tout le rein, mais peut survenir sur une obstruction d'origine infectieuse (tuberculose, bilharziose) ou d'uropathie malformative

# Clinique

- Présence de douleurs du flanc avec fièvre, malaise, perte d'appétit, amaigrissement  
à la palpation, masse sensible du flanc
- Le rein est non fonctionnel dans 50 à 70% des cas avec un calcul présent dans 20 à 70%
- Immunosuppression fréquente
- Complications à type de fistules, pyélocutanées ou uretérocutanées

- L'infection dans la pyélonéphrite xanthogranulomateuse est à l'origine d'une **destruction tissulaire progressive du parenchyme rénal, évoluant de façon torpide à bas bruit**, avec libération de lipides dont se chargent les macrophages (**cellules xanthomateuses**) et d'une réaction lympho-plasmocytaire, puis granulomateuse
- L'inflammation périrénale (périnéphrite) qui en résulte peut être responsable d'une **fistulisation tardive aux organes de voisinage** (côlon, duodénum, estomac, rate, bronches), mais aussi à la peau (fosse lombaire, fosse iliaque, fesse, creux inguinal, Scarpa, voir membre inférieur par progression le long du psoas)

- L'examen macroscopique retrouve le plus souvent un **rein augmenté de taille**, plus rarement atrophié à surface irrégulière
- La capsule rénale est épaisse, adhérente, le bassinet et l'uretère sont dilatés et leur paroi épaissie et rigide
- À la coupe, les cavités pyélocalicielles sont anfractueuses, remplies de **matériel nécrotique brunâtre** mêlé ou non à des calculs, ainsi que des **travées jaunâtres et des plages de nécroses multifocales** entourées de **sclérolipomatose** avec une **voie excrétrice souvent dilatée à contenu purulent**

# Ana-path

## Macroscopie

- Destruction de 70% du rein
- Dilatations calicielles avec calculs brunâtres
- Zones de nécrose centrale entourées de fibrose



**Ana-path**

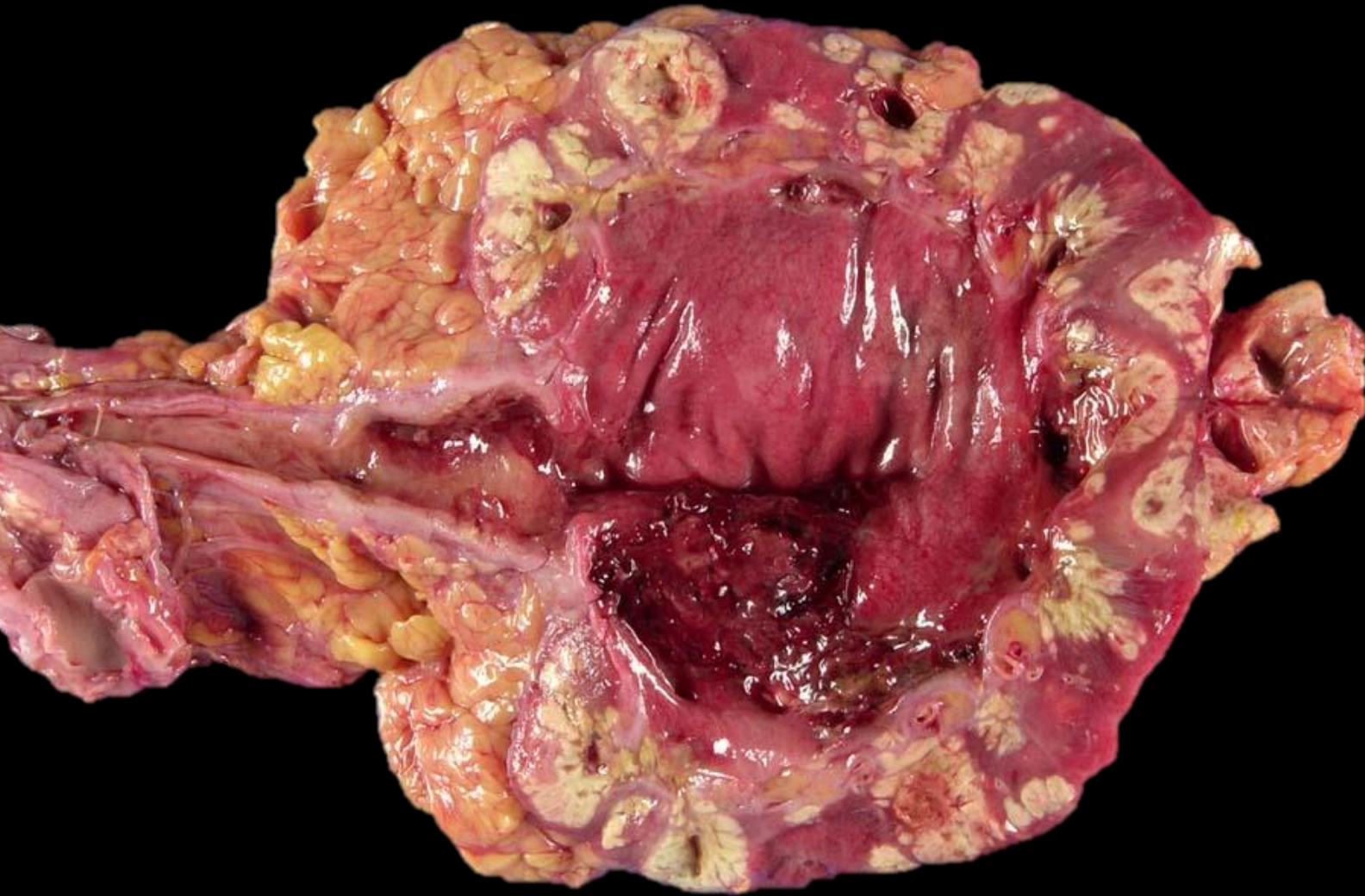
**Macroscopie**



<http://alf3.urz.unibas.ch/pathopic/getpic-fra.cfm?id=008841>

**Ana-path**

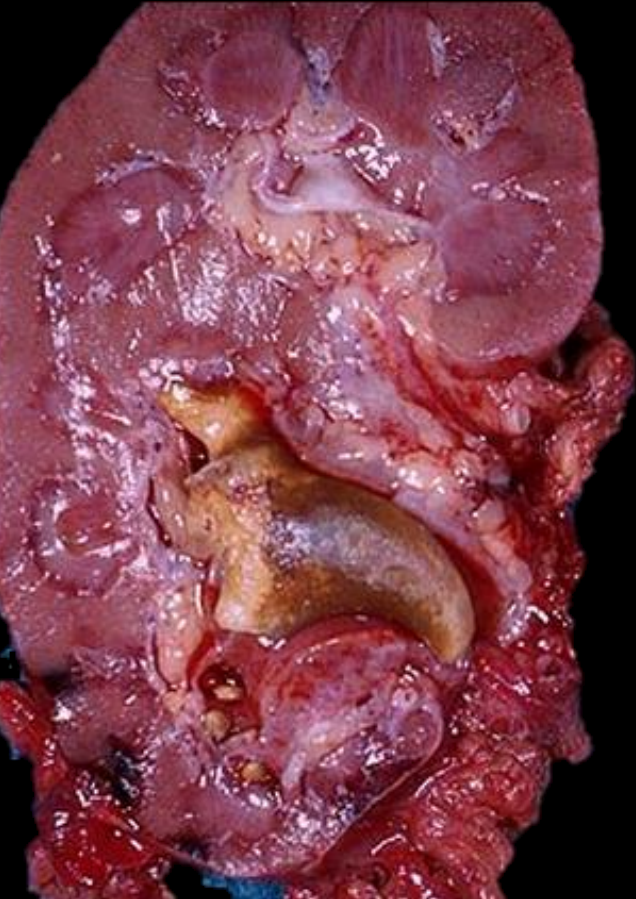
**Macroscopie**



<http://alf3.urz.unibas.ch/patho/pic/getpic-fra.cfm?id=008841>

# Ana-path

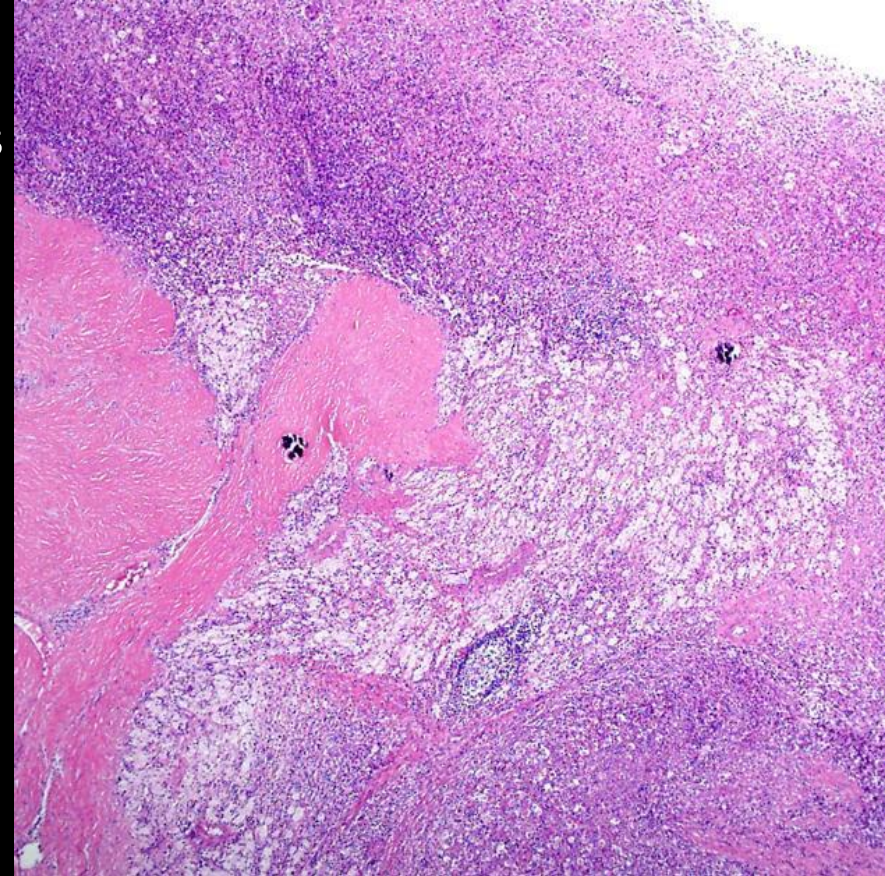
## Macroscopie



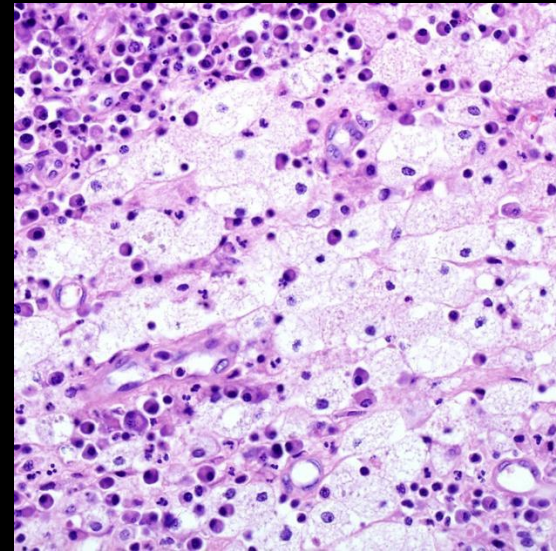
calculs coralliformes "en  
bois de cerf"  
"staghorn"



- Nombreux **macrophages spumeux** **donnant la couleur jaune à la lésion**, mêlés à des lymphocytes, plasmocytes, PNN, PNE, cristaux de cholestérol et cellules géantes multinucléées, fibrose en périphérie
- Possibilité d'abcès et de **calcifications** des foyers nécrotiques ou vieux foyers hémorragiques



- Bien que des micro-organismes soient présents (positivité dans les cultures dans 95% des cas avec des **germes identiques à ceux de la pyélonéphrite chronique**), ceux-ci sont rarement visibles en hématoxyline (surtout dans le cytoplasme de PNN ou en extracellulaire)
- Le cytoplasme des histiocytes peut être clarifié, ce qui peut donner lieu à **confusion avec un carcinome à cellules claires**. Ils peuvent aussi être fusiformes et faire évoquer, à tort, un diagnostic de **carcinome sarcomatoïde** ou d'HMF



- 2 formes :

❖ **Diffuse (90%)**

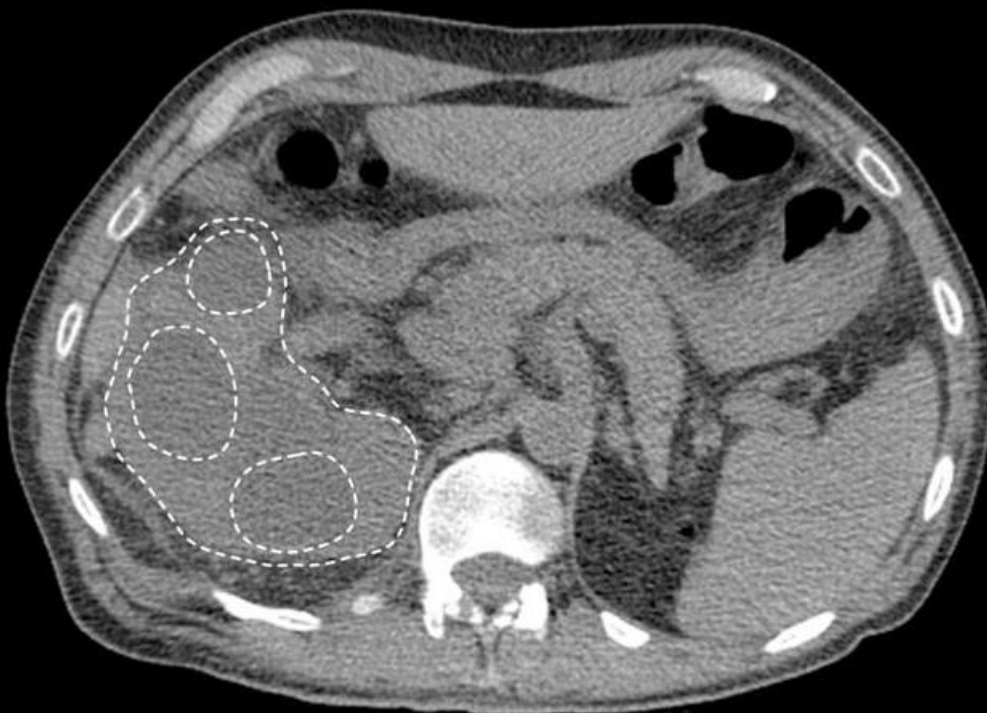
❖ Focale (10%)



# Imagerie

## Forme diffuse

- Rein hypertrophié
- **Hydropyonéphrose**
- collections liquidiennes intraparenchymateuses, parfois graisseuses, avec rehaussement périphérique correspondant au tissu de granulation
- **Calcul coralliforme**
- Amincissement cortical
- Infiltration de la graisse péri-rénale
- **Retard d'excrétion allant jusqu'au rein muet**
- Fistules et abcédation de voisinage



Le 'Bear paw sign'

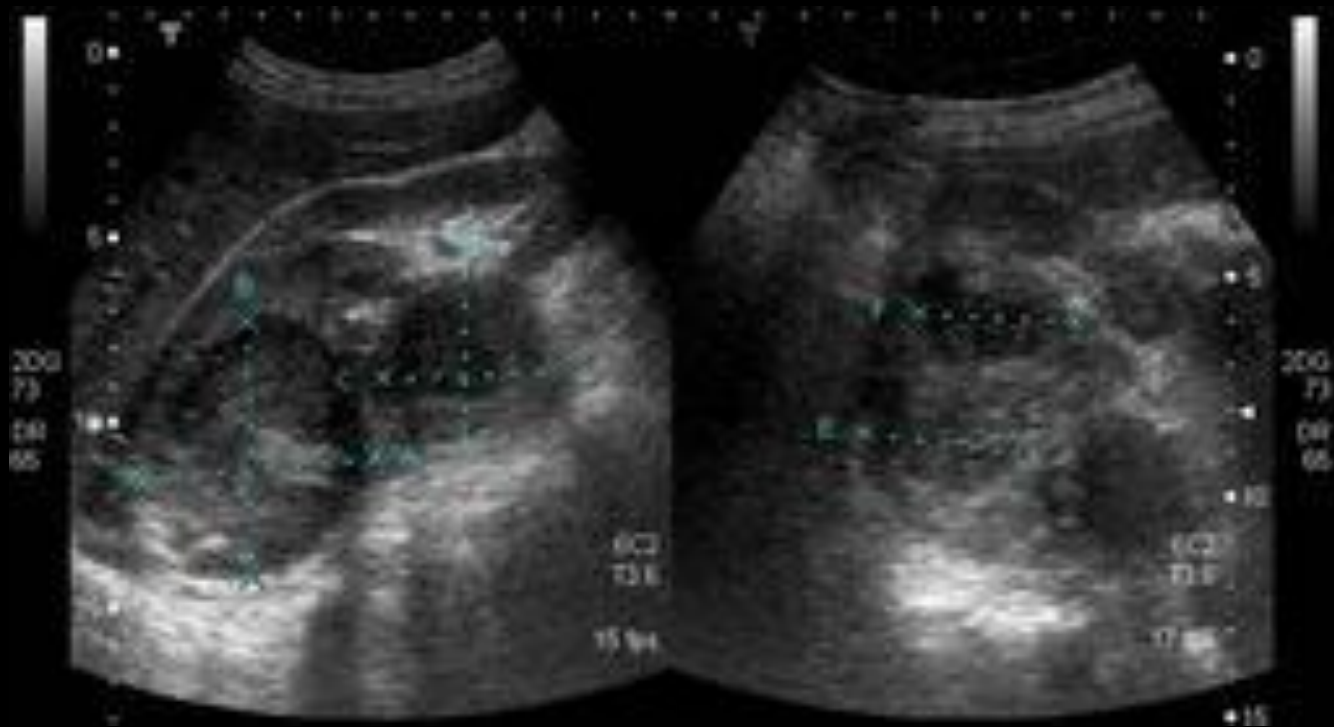


**Imagerie**

**Forme diffuse**

**Cas n°1**

**Hydropyonéphrose**



# Imagerie

## Forme diffuse

Cas n°1

<http://www.mypacs.net/cases/XANTHOGRANULOMATOUS-PYELONEPHRITIS-1817868.html>



# Imagerie

## Forme diffuse

Cas n°2

<http://radiopaedia.org/cases/xanthogranulomatous-pyelonephritis>

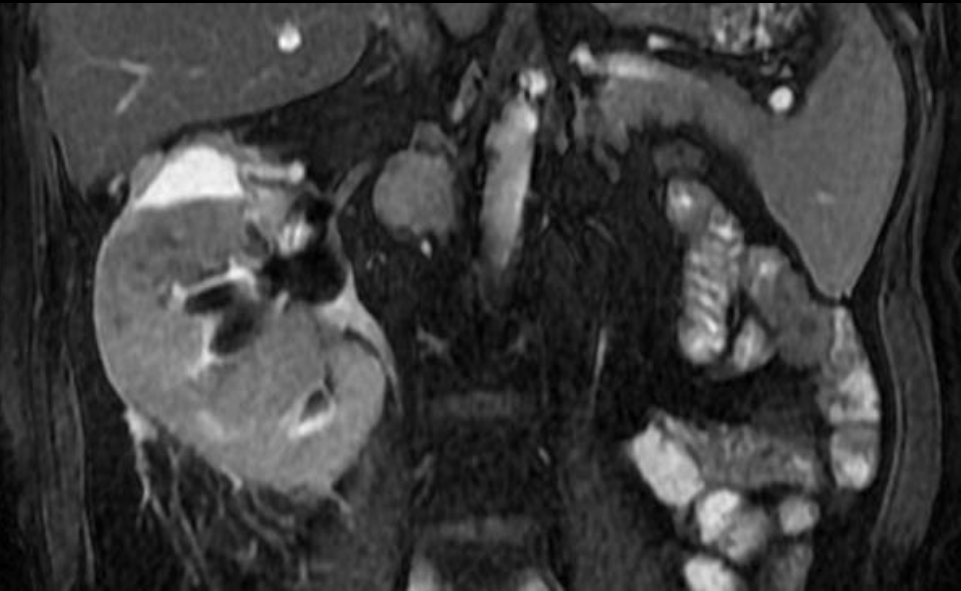
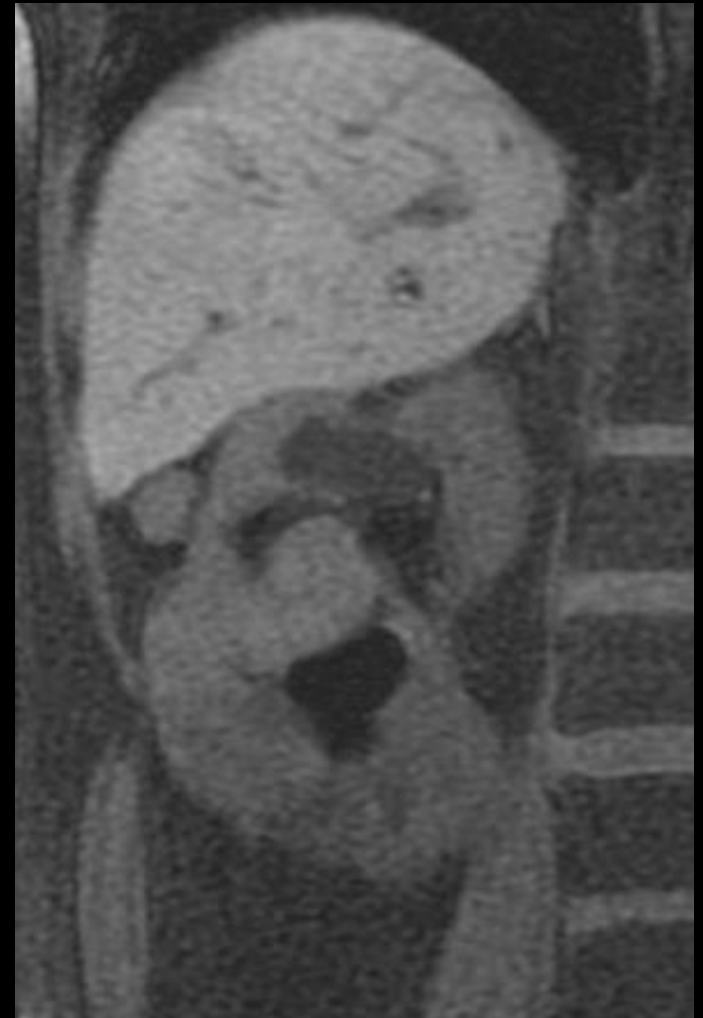
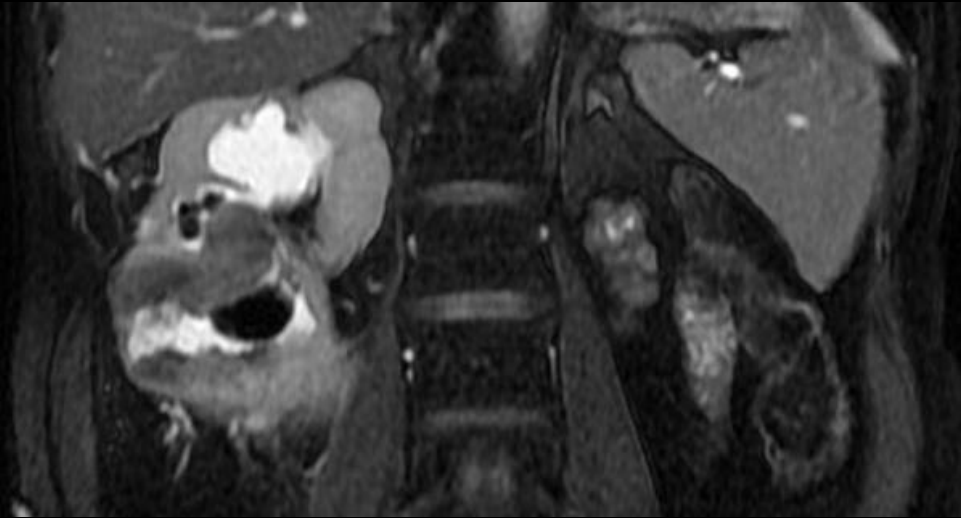


# Imagerie

## Forme diffuse

Cas n°2

<http://radiopaedia.org/cases/xanthogranulomatous-pyelonephritis>

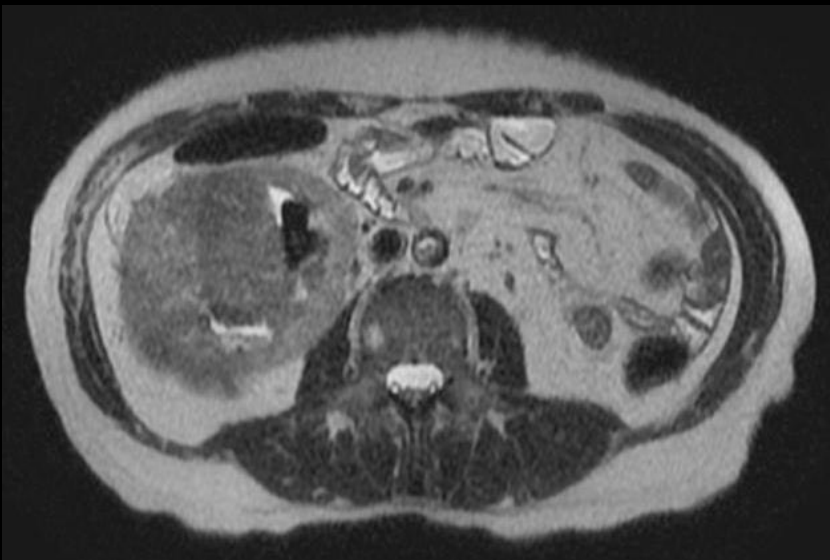
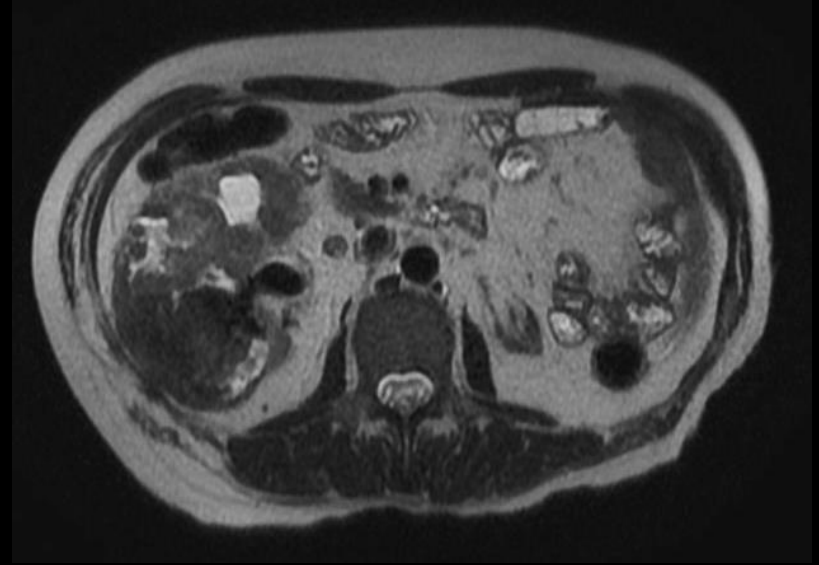
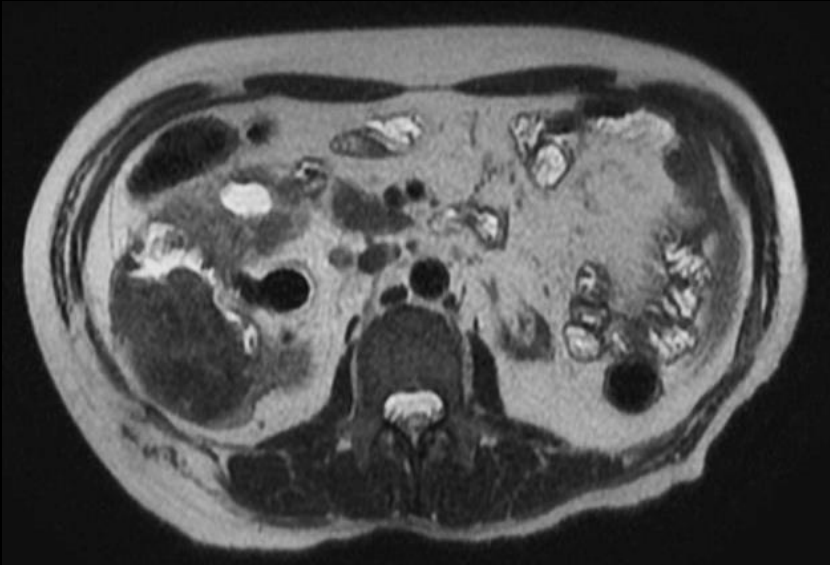


# Imagerie

## Forme diffuse

Cas n°2

<http://radiopaedia.org/cases/xanthogranulomatous-pyelonephritis>

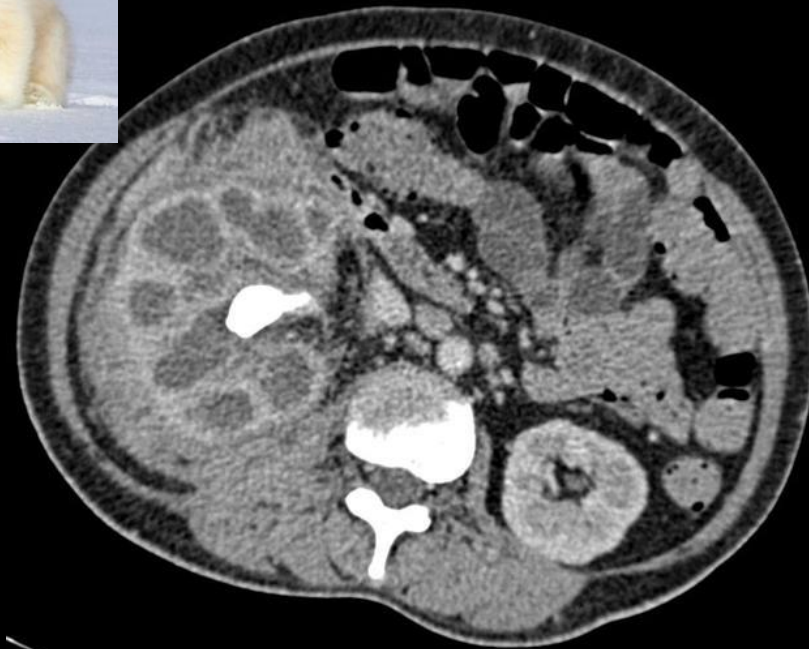


# Imagerie

## Forme diffuse

Cas n°3

<http://radiopaedia.org/cases/xanthogranulomatous-pyelonephritis-3>



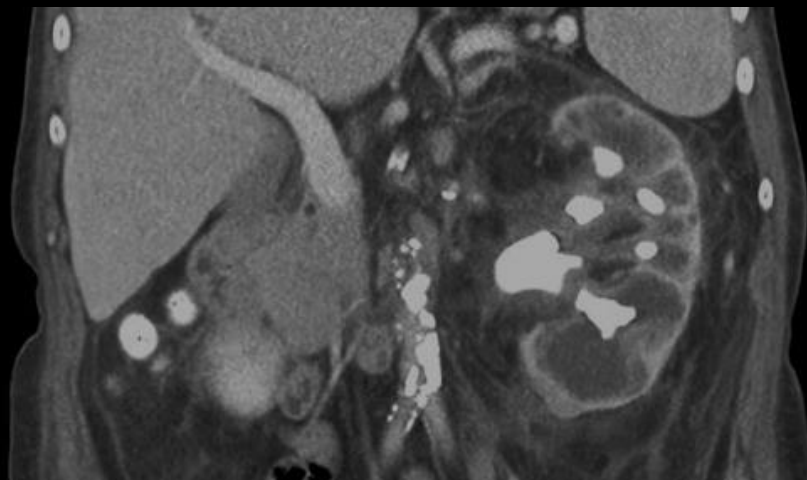
# Imagerie

Forme diffuse

Cas n°4



Complication à type de fistulisation



### Complication à type de fistulisation



# Imagerie

## Forme focale

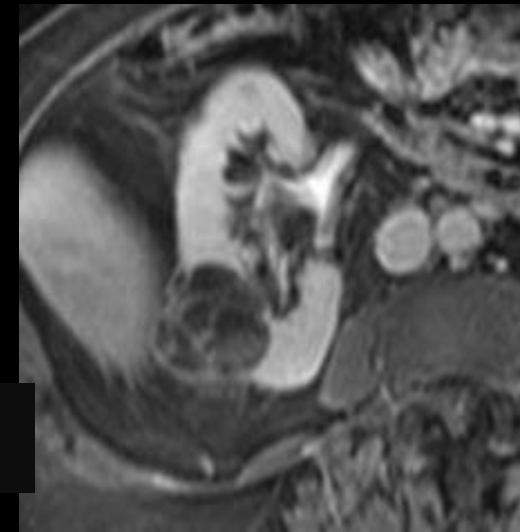
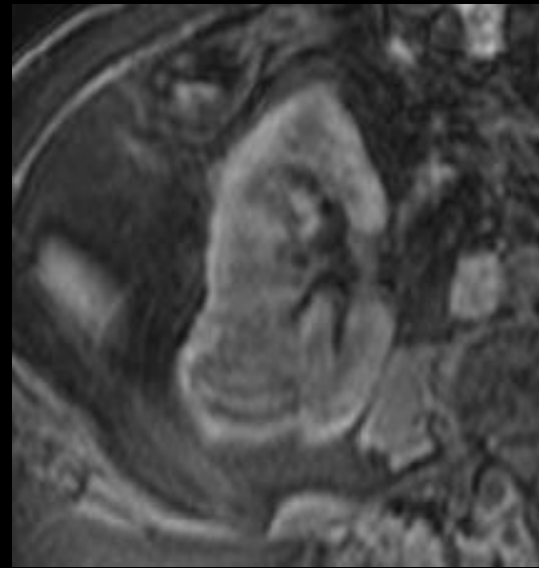
- Masse pseudo-tumorale hypodense isolée, non rehaussée, au sein d'un parenchyme, par ailleurs, normal
- Absence de rehaussement périphérique
- La coque périphérique et parfois des septas intralésionels se rehaussent après injection d'iode
- Calcul coralliforme
- Rein fonctionnel

# Imagerie

## Forme focale

### Cas n°1

Pyélonéphrite xanthogranulomateuse pseudotumorale :  
masse kystique du pôle inférieur du rein droit au scanner  
associé à un calcul coralliforme (A). La nature liquidienne est  
confirmée en IRM sur l'imagerie pondérée T2 frontale (B)  
sous forme d'un hypersignal intense.  
Un rehaussement pariétal des différentes logettes  
intralésionnelles est mis en évidence sur les séquences T1  
Fat Sat après injection de gadolinium (C).



*Pyélonéphrite xanthogranulomateuse chez l'adulte : principaux aspects et diagnostics différentiels en imagerie. R. Loffroy et al. PE SFR 2006*

5.0 mA

# Imagerie

<http://radiopaedia.org/cases/xanthogranulomatous-pyelonephritis-gross-pathology>

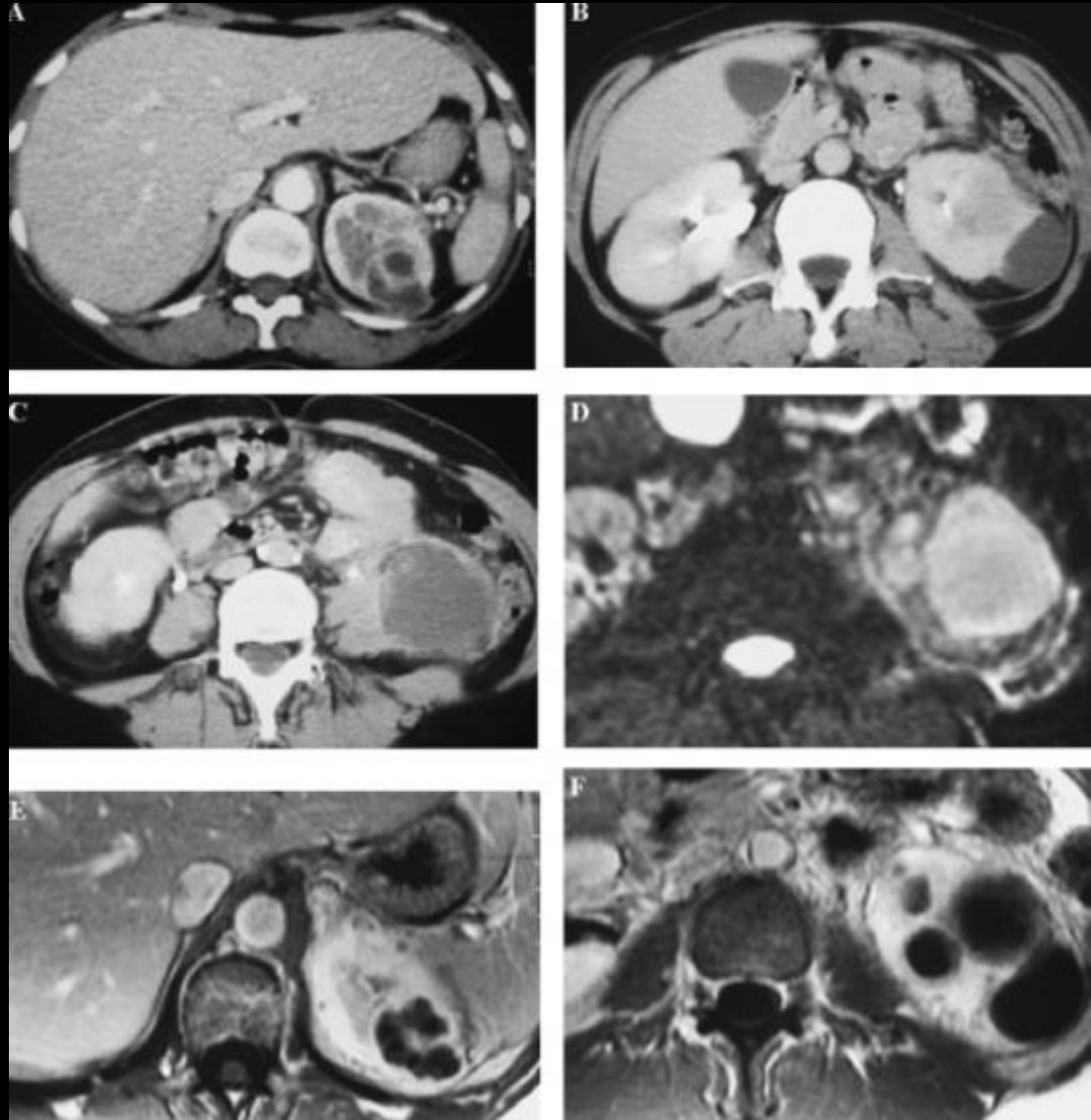
## Forme focale



*Pyélonéphrite xanthogranulomateuse chez l'adulte : principaux aspects et diagnostics différentiels en imagerie. R. Loffroy et al. PE SFR 2006*

Pyélonéphrite xanthogranulomateuse focale : masse pseudotumorale renfermant plusieurs logettes nécrotiques (A) et présence de collections liquidiennes accolées intraparenchymateuses (B) et (C) avec rehaussement périphérique.

L'imagerie par résonance magnétique pondérée T2 (D) et T1 après injection de gadolinium (E) et (F) n'apporte pas d'argument diagnostique supplémentaire dans ce cas.



# Diagnostic différentiel

## Pyonéphrose



- Conséquence de la persistance d'une hydronéphrose infectée
- Se définit par la **rétenction d'urine purulente dans les cavités pyélocalicielles distendues par une obstruction sous-jacente**, associée à une destruction partielle ou totale du parenchyme rénal entraînant un rein peu ou non fonctionnel avec parfois une extension périrénale

# Diagnostic différentiel

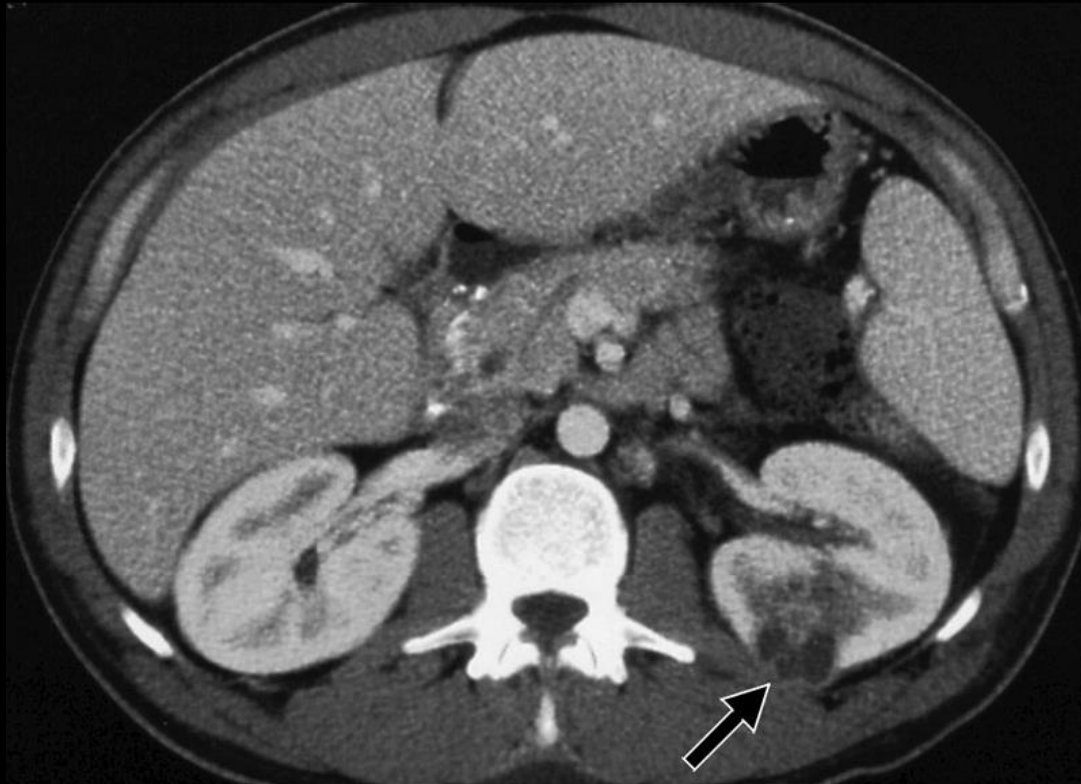
## carcinome rénal



- L'aspect tomodensitométrique de la pyélonéphrite xanthogranulomateuse peut mimer un carcinome à cellules claires, une tumeur rénale kystique, nécrotique ou surinfectée ou même certaines formes de lymphomes
- Le contexte clinique et biologique orientera le diagnostic

# Diagnostic différentiel

## abcès rénal



- L'abcès du rein sous forme d'une collection parenchymateuse avec rehaussement périphérique peut également mimer radiologiquement une forme focale de pyélonéphrite xanthogranulomateuse
- La régression sous antibiothérapie orientera le diagnostic

# Diagnostic différentiel

## malacoplakie

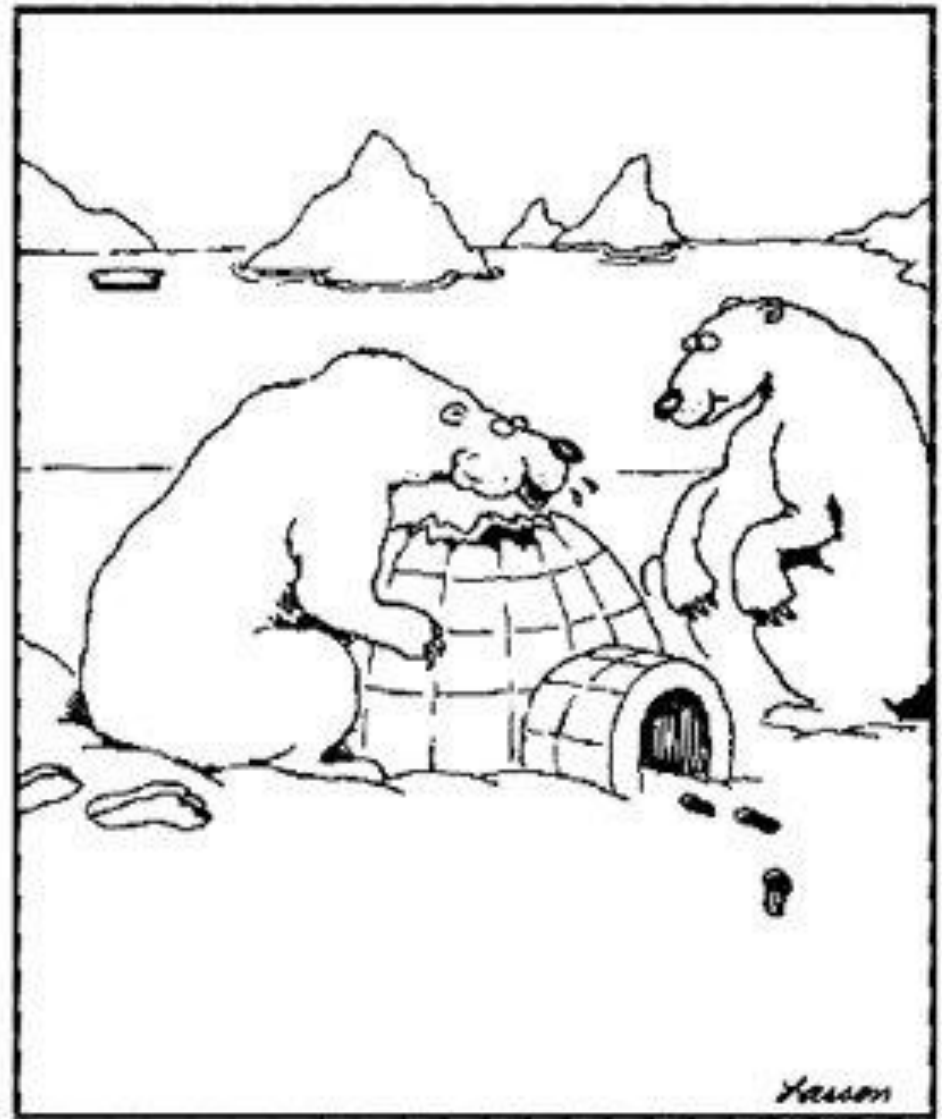


- La malacoplakie correspond à une réaction granulomateuse du tractus urinaire évoluant sur un mode habituellement chronique
- Elle touche principalement la femme
- Elle est liée à la présence intracellulaire de **corps de Michaelis-Gutmann**
- L'origine reposerait sur une **anomalie de l'activité macrophagique des leucocytes** qui sont incapables de détruire et d'absorber les bactéries

- La présentation la plus commune au niveau du rein est celle de **multiples masses parenchymateuses d'aspect solide**, prenant le contraste et simulant, ainsi, un rein hypertrophié néoplasique
- L'infiltration périrénale et l'association à des **lésions triangulaires** évoquant une origine infectieuse sur le même rein ou sur le rein controlatéral avec des **bandes de néphrographie retardée** peuvent être des signes incitant à rechercher une pathologie inflammatoire

# Traitement

- Traitement médical  
insuffisant
- Les antibiotiques et le  
drainage per-cutané  
permettent de temporiser  
avant **néphrectomie**



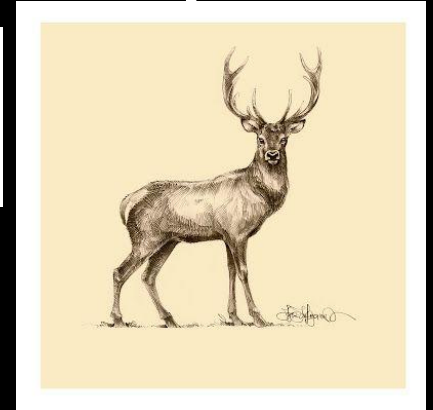
"Oh, hey! I just love these things! ... Crunchy on the outside and a chewy center!"

# Point culture

# Les bois du cerf

- Du point de vue anatomique, les bois sont très différents des cornes : il s'agit d'**organes osseux vascularisés et caducs**, qui tombent et repoussent chaque année, et non de gaines cornées recouvrant une cheville osseuse

## Caractéristiques



- La croissance se déroule de façon continue sur un an
- Au cours de leur croissance qui débute au printemps, les bois sont d'abord recouverts d'un tissu tégumentaire (**le velours**) qui assure la protection, la vascularisation et l'innervation de ces organes
- Ce tissu se dessèche et tombe lorsque la croissance osseuse est achevée (vers la fin de l'été)



### Caractéristiques

- Les bois, devenus un tissu mort, resteront à nu pendant toute la période de rut
- Après la période de rut, à la fin de l'hiver, le bois se détache du crâne et son emplacement reste marqué par un pédicule jusqu'à la croissance des nouvelles pousses
- Les nouveaux bois sont appelés des *refaits*
- En cynégétique une paire de bois est appelée "**trophée**" (y compris sur l'animal vivant) ou "**massacre**" (uniquement tirée de l'animal mort, et généralement montée sur support); Le produit de la mue (les bois morts délaissés) s'appelle la "**mue**"





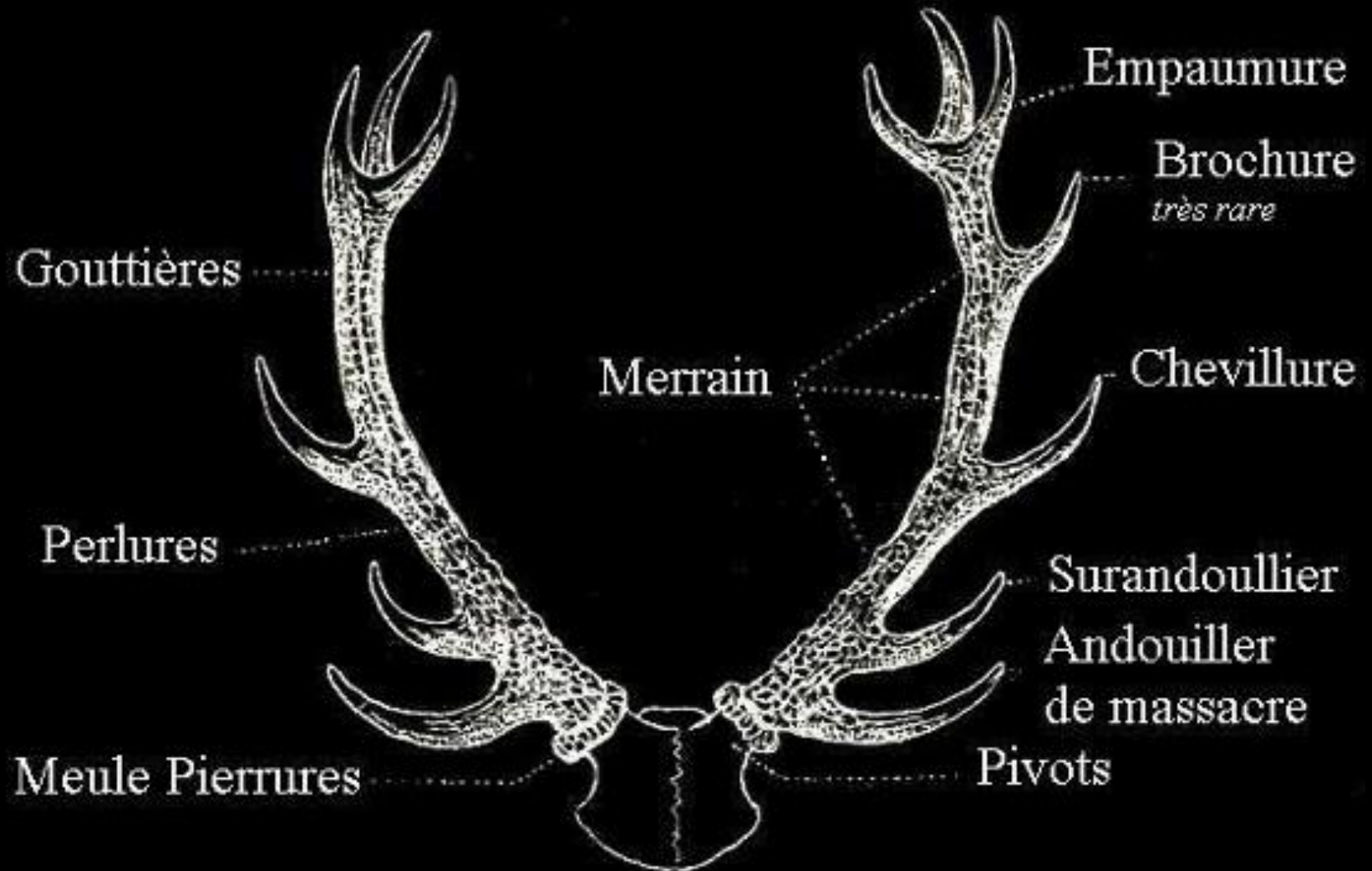
## Terminologie

- On appelle cors et andouillers les branches des bois de cervidés
- Situés sur la tête du cerf, sur la zone appelée pivot :
  - Les premiers bois sont des **dagues**, vers 1 an et demi
  - A partir de 2 ans et demi, les bois seront des **merrains**, comportant des embranchements : les **andouillers** ou **cors**
  - A partir de 3 ans et demi, les andouillers seront, dans l'ordre en partant du crâne, **l'andouiller de massacre** comme première ramification ; le **surandouiller** comme deuxième ramification ; la **chevillure** comme troisième ramification ; la **trochure** comme quatrième ramification ; et **l'époi** comme dernière ramification, qui fait partie de **l'enfourchure** si la perche se termine en forme de fourche à deux dents, ou bien de **l'empaumure** si la perche se termine en forme de main à plusieurs doigts

# Point culture

## Les bois du cerf

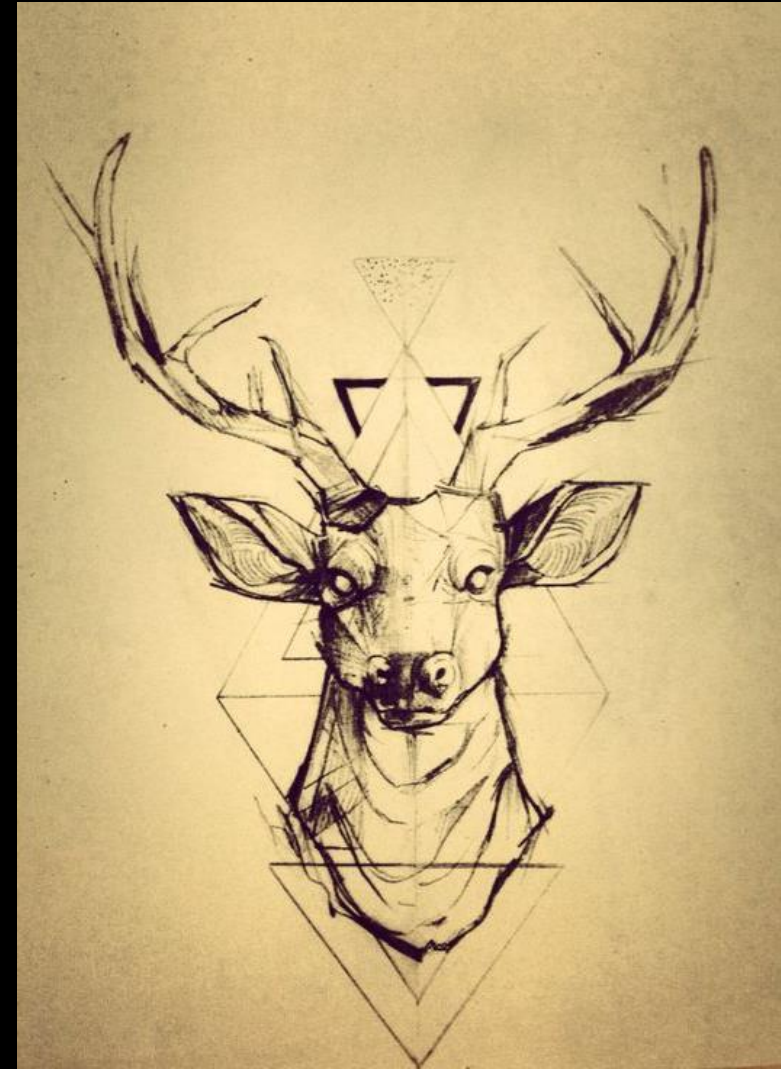
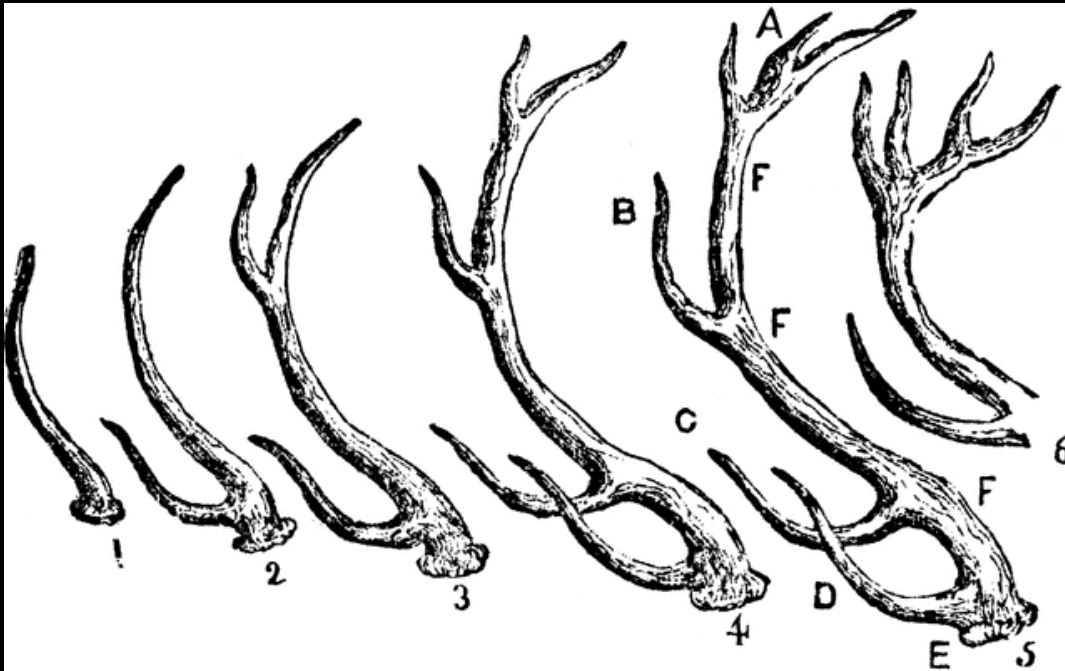
### Terminologie



# Point culture

## Les bois du cerf

### Terminologie



# Point culture

## L'ours polaire

L'ours blanc (*Ursus maritimus*) ou ours polaire est un grand mammifère carnivore originaire des régions arctiques. C'est, avec l'ours kodiak, le plus grand des carnivores terrestres et il figure au sommet de sa pyramide alimentaire

Parfaitement adapté à son habitat, l'ours blanc possède une épaisse couche de graisse ainsi qu'une fourrure qui l'isolent du froid. La couleur blanche de son pelage lui assure un camouflage idéal sur la banquise et sa peau noire lui permet de mieux conserver sa chaleur corporelle. Pourvu d'une courte queue et de petites oreilles, il possède une tête relativement petite et fuselée ainsi qu'un corps allongé, caractéristiques de son adaptation à la natation. L'ours blanc est un mammifère marin semi-aquatique, dont la survie dépend essentiellement de la banquise et de la productivité marine. Il chasse aussi bien sur terre que dans l'eau. Son espérance de vie est de 20-25 ans.



# Point culture

# L'ours polaire



Cette espèce vit uniquement sur la banquise autour du pôle Nord, au bord de l'océan Arctique. En raison du réchauffement climatique et du bouleversement de cet habitat, les populations d'ours blanc sont globalement en déclin et l'espèce est considérée comme en danger.

On estime que la population d'ours blancs serait comprise entre 20 000 et 25 000 individus

# Point culture

# L'ours polaire



L'ours blanc est, avec l'ours kodiak, le plus grand carnivore terrestre vivant. Ils ont une hauteur de 1 à 1,5 mètre au garrot. Les mâles adultes pèsent généralement entre 400 et 600 kg mais peuvent parfois atteindre les 800 kg pour une taille de 2 à 3 mètres de long



