

ECN
quizz Radiopédiatrie

Ostéo-articulaire



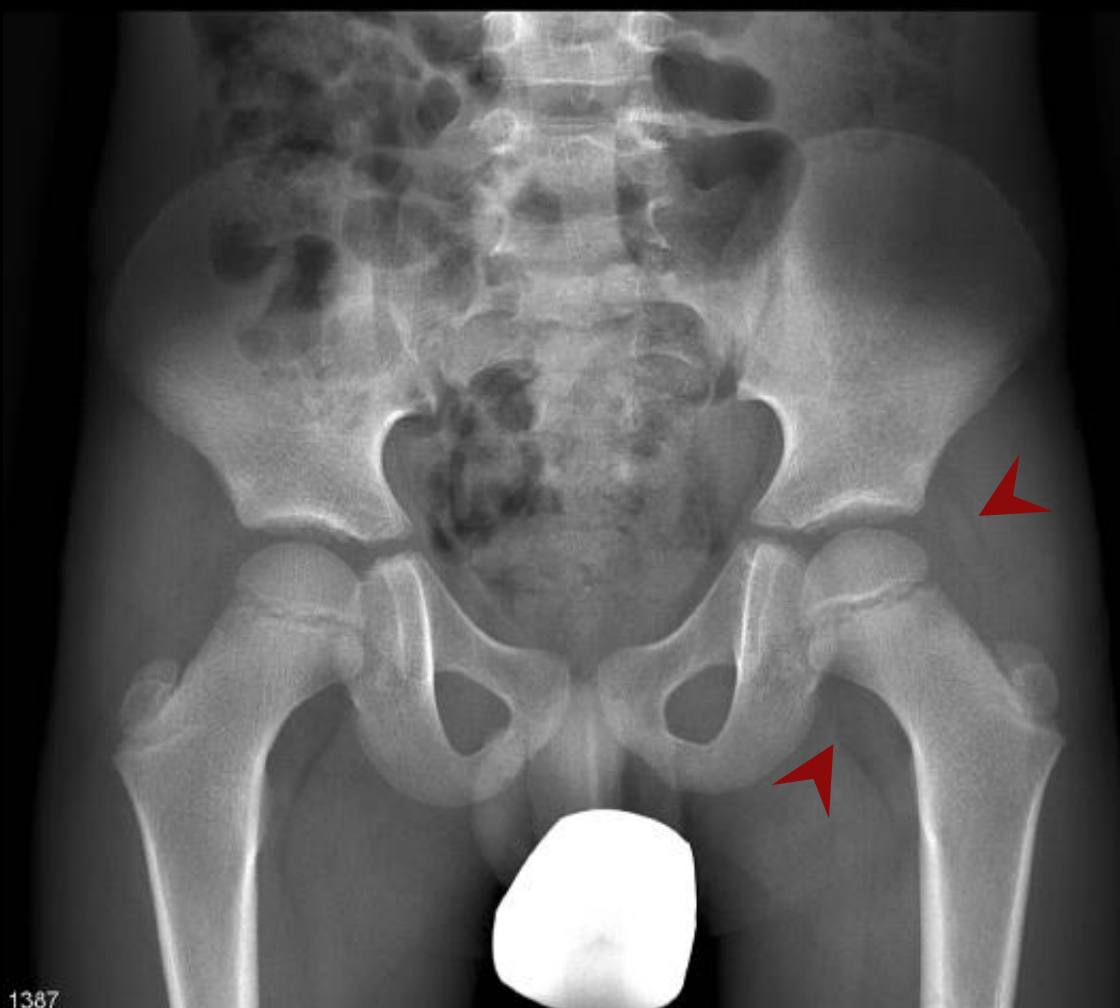
Garçon de 5 ans

1387
Consulte pour une boiterie évoluant depuis la veille

Contexte de rhinopharyngite la semaine dernière

Fébricule (37,8°C)

Limitation des amplitudes articulaires de la hanche gauche, sans signes inflammatoires locaux.



1387

- Radiographies du bassin de face et de la hanche gauche de profil (Lauenstein)
- Absence d'anomalie de la trame osseuse
- Pas de lésion osseuse traumatique
- Têtes fémorales en place
- Interlignes articulaires réguliers
- Épanchement de la hanche gauche, se traduisant par un déplacement des lignes claires péri-articulaires

BON USAGE DES TECHNOLOGIES MÉDICALES

Que reste-t-il de la radio standard du bassin chez l'enfant ?

Un examen d'imagerie, quel qu'il soit, n'est indiqué qu'après un bilan clinique permettant une prise de décision argumentée.

Les radios standards du bassin sont utilisées dans le diagnostic de nombreuses pathologies ayant une localisation initiale ou des répercussions dans cette région. La Haute Autorité de Santé (HAS) a évalué et mis à jour leurs indications et non-indications en précisant leur place actuelle dans la stratégie diagnostique et les autres techniques d'imagerie éventuellement recommandées.

En pédiatrie, ces radios sont principalement effectuées en cas de hanche douloureuse ou boiterie, ou de maladie luxante de la hanche.

Hanche douloureuse, boiterie

Radios du bassin si l'évolution n'est pas favorable en 48 heures, puis échographie si les clichés sont normaux

- En cas de hanche douloureuse ou de boiterie, la radio n'est pas indiquée d'emblée si le diagnostic de synovite aiguë est retenu. Elle ne devient nécessaire que si l'évolution n'est pas favorable en 48 heures au repos et sous antalgiques. Des radios du bassin en incidences de face et de profil selon Lauenstein doivent alors être systématiquement réalisées. Chez le jeune enfant (moins de 2 à 3 ans), elles seront complétées au besoin par des radios des membres inférieurs en entier.

En cas de synovite persistante, nouveaux clichés 6 semaines après

- Dans le cas où le diagnostic de synovite aiguë transitoire (« rhume de hanche ») est retenu, si la symptomatologie (boiterie surtout) récidive ou persiste, il est indiqué de faire (ou de refaire) une radio du bassin de face et en incidence de Lauenstein environ 6 semaines après l'épisode aigu.
- Ce nouvel examen recherche une atteinte initialement non visible aux rayons X : ostéochondrite entre 3 et 8 ans, épiphysiolyse en période péripubertaire.

Douleur osseuse focalisée

- Des radios du bassin en incidences de face et de profil selon Lauenstein sont indiquées.
- Il n'y a pas d'imagerie alternative en première intention. En fonction des résultats, une TDM (lésion osseuse focale de faible évolutivité) ou une IRM (lésion osseuse évolutive avec persistance de signes cliniques malgré des radios normales) peuvent être utiles.

Maladie luxante de la hanche

L'exploration dépend de l'âge de l'enfant

Chez l'enfant de moins de 4 mois

- Les radios du bassin ne sont pas indiquées.
- La HAS rappelle que l'échographie morphologique et dynamique est indiquée à l'âge de 1 mois en cas de facteur de risque (antécédents familiaux, malposition intra-utérine...) ou d'examen clinique anormal.
- L'échographie n'est pas indiquée pour le dépistage systématique, qui reste clinique, en étant particulièrement vigilant chez la petite fille.

Chez l'enfant de plus de 4 mois (avec suspicion d'anomalie congénitale du développement de la hanche)

- Une radio du bassin est indiquée.
- La HAS rappelle que cette radio du bassin doit être parfaitement réalisée pour être interprétable : incidence de face, enfant immobilisé, réduction de la lordose lombaire et pieds en rotation interne.

Lombalgie chez l'enfant

- Les radios du bassin ne sont pas indiquées initialement. En revanche, des radios du rachis lombaire (face et profil) sont indiquées.
- En cas d'échec d'un traitement médical bien conduit, on peut réaliser une radio du bassin de profil pour mesurer l'incidence pelvienne afin de définir une éventuelle indication chirurgicale.
- En cas de discordance radio-clinique, une IRM doit être réalisée, à la recherche d'une atteinte osseuse ou intracanalair.

Hématurie traumatique ou isolée

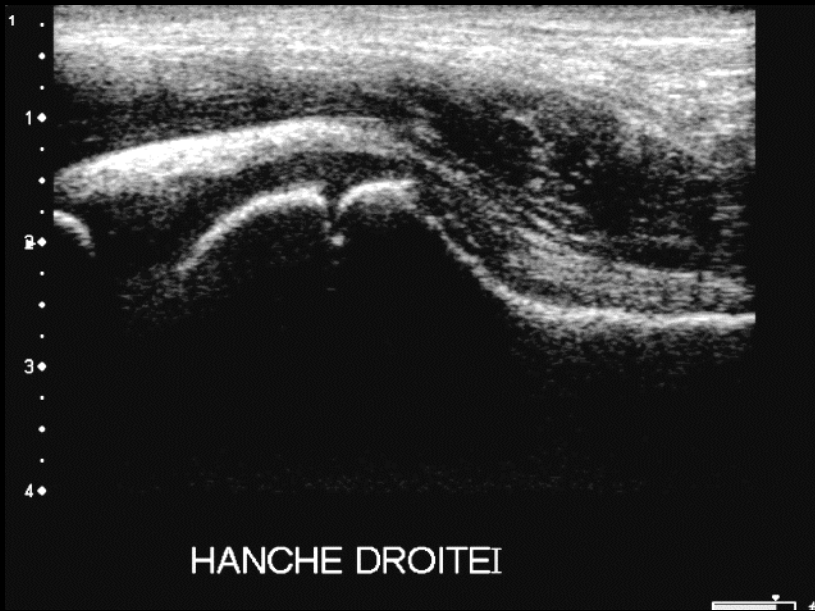
- Les radios du bassin ne sont pas indiquées.
- Les techniques d'imagerie de choix sont l'échographie ou la TDM.

Lors de l'exploration radiologique de la hanche chez le jeune garçon, des protections plombées des gonades doivent être positionnées à bon escient.

La HAS insiste sur le fait qu'il est nécessaire de réduire les examens irradiants (radios conventionnelles et TDM) chez l'adulte et plus encore chez l'enfant. Rappelons que l'échographie et l'imagerie par résonance magnétique (IRM) ne sont pas irradiantes. Par ailleurs, la demande d'examen à fournir au radiologue doit mentionner le contexte clinique, le diagnostic évoqué et les contre-indications éventuelles de certains types d'imagerie.

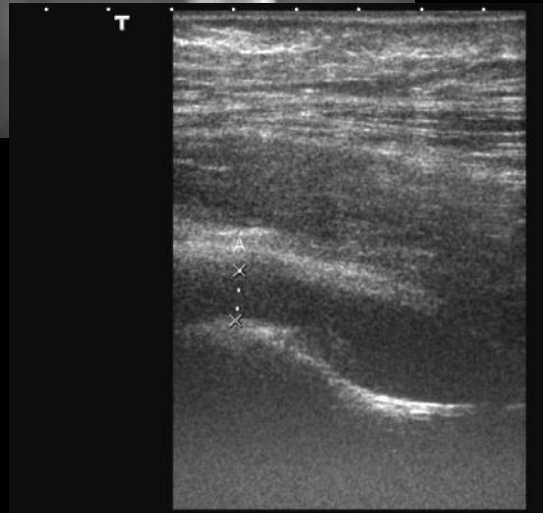
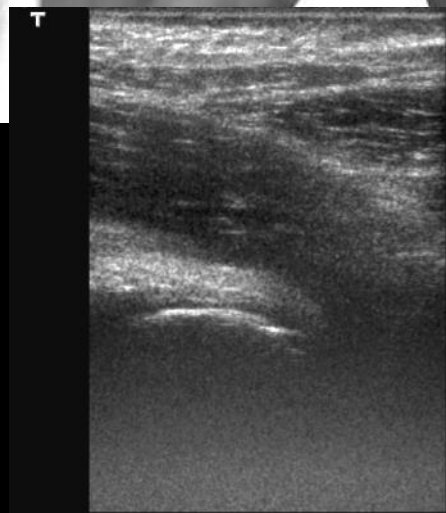
Bassin normal





- Confirmation de l'épanchement articulaire de la hanche gauche (anéchoïque)
- Mesure de celui-ci
- Évaluation d'un épaissement synovial associé
- Vérification de l'absence d'épanchement controlatéral

Rhume de hanche gauche, ou synovite aiguë transitoire de hanche gauche



8.0 mm

Ostéochondrite de hanche : phase de début

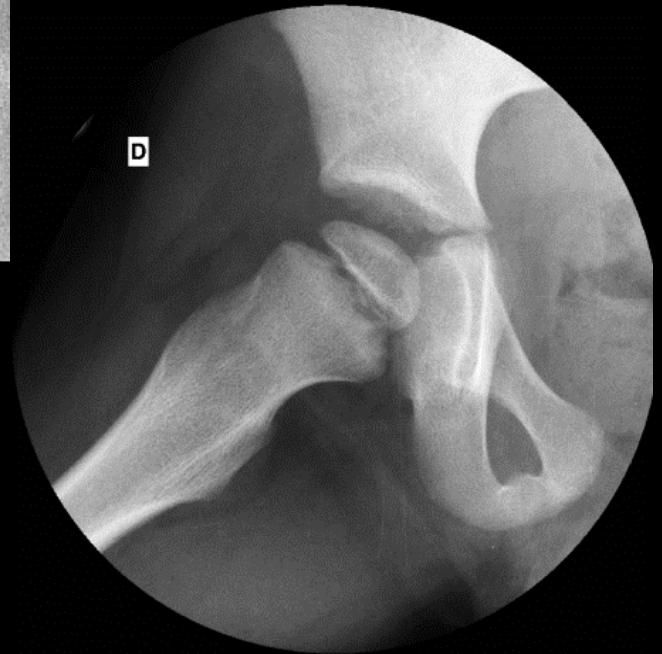
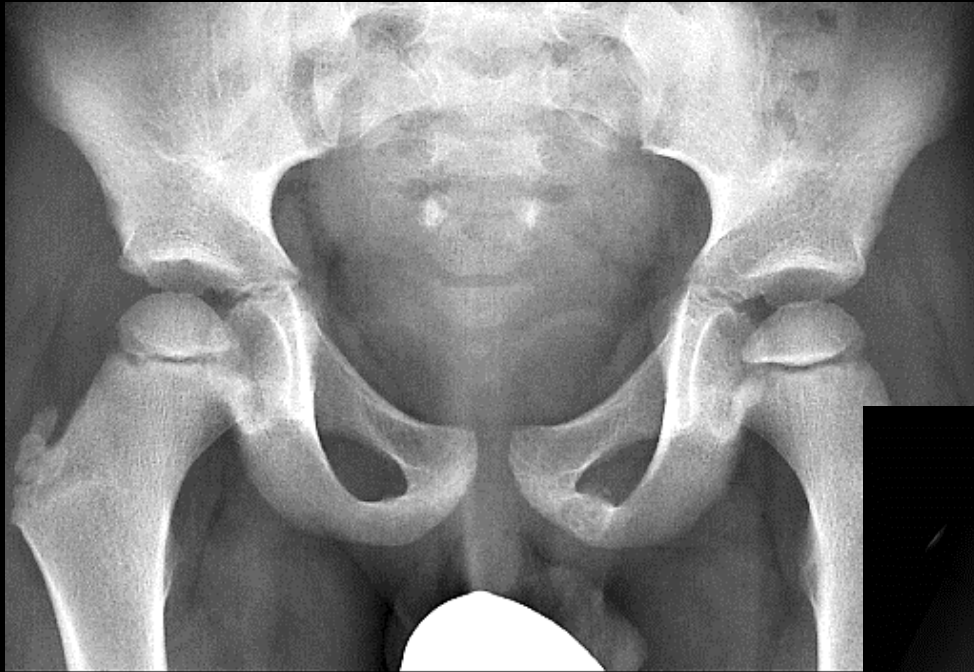
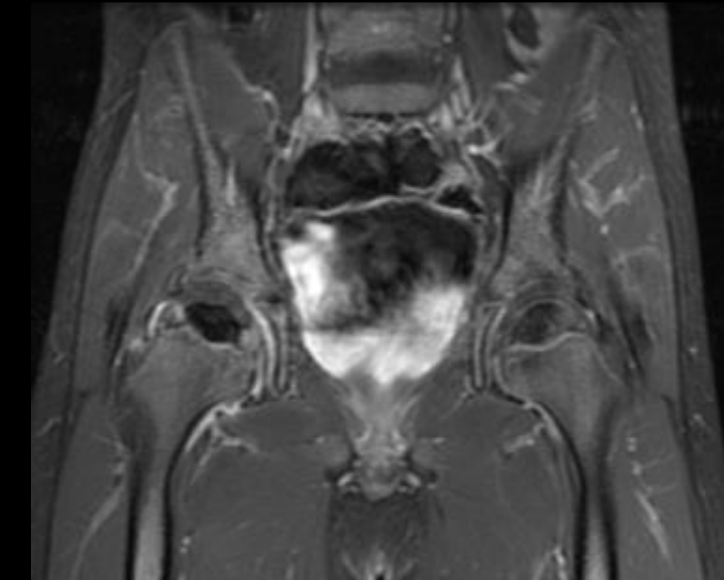
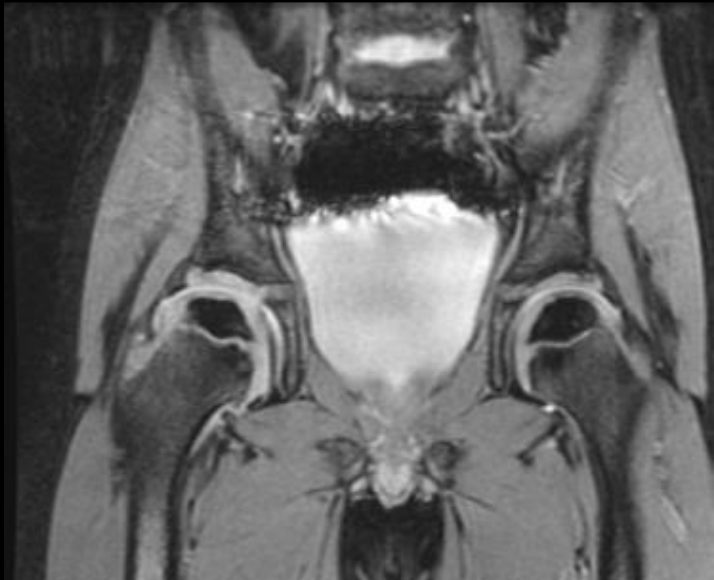
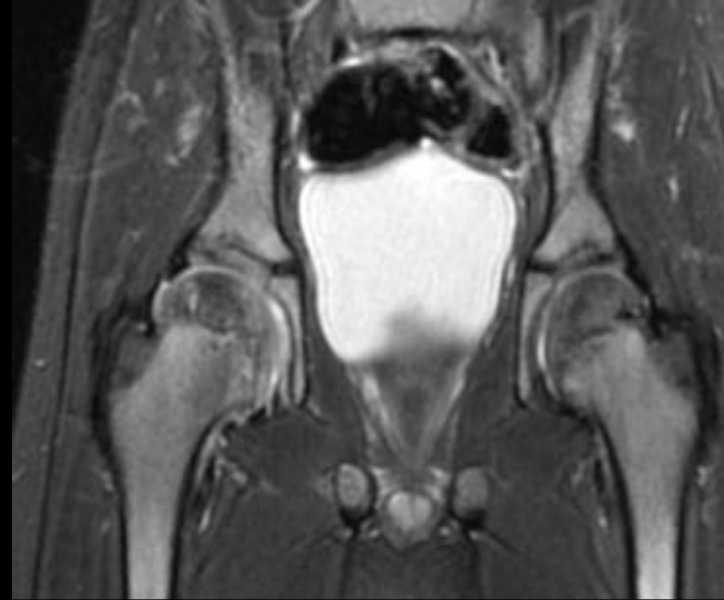
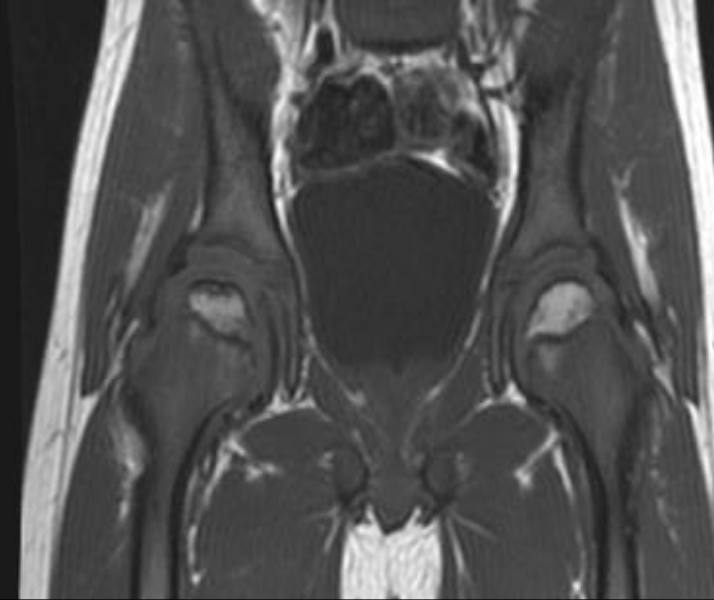
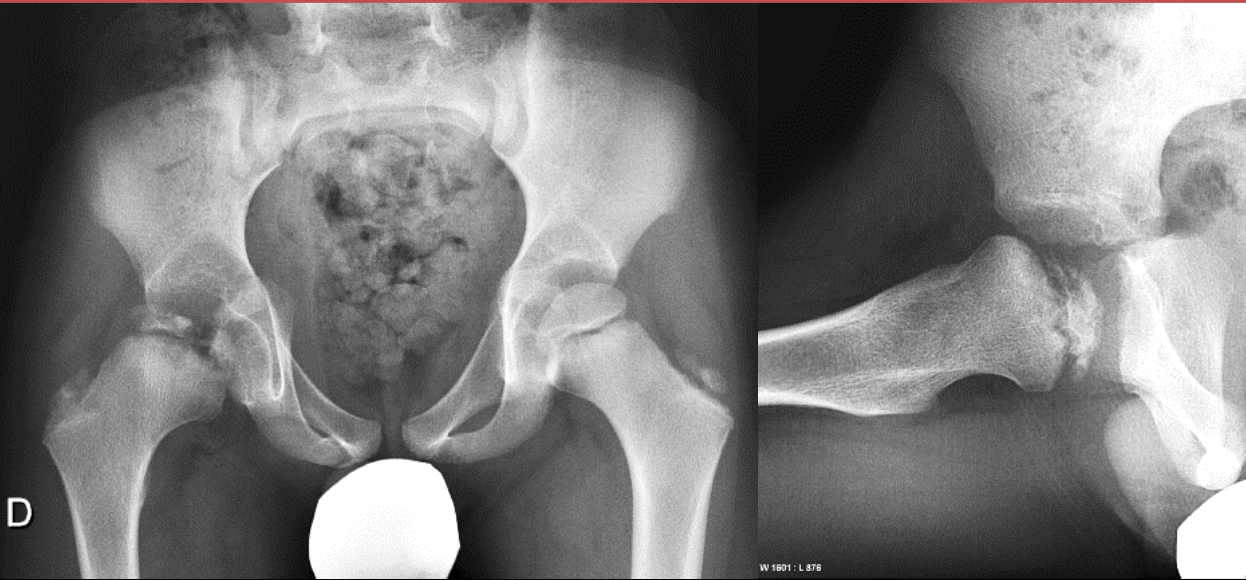


Image en coup d'ongle de la tête fémorale

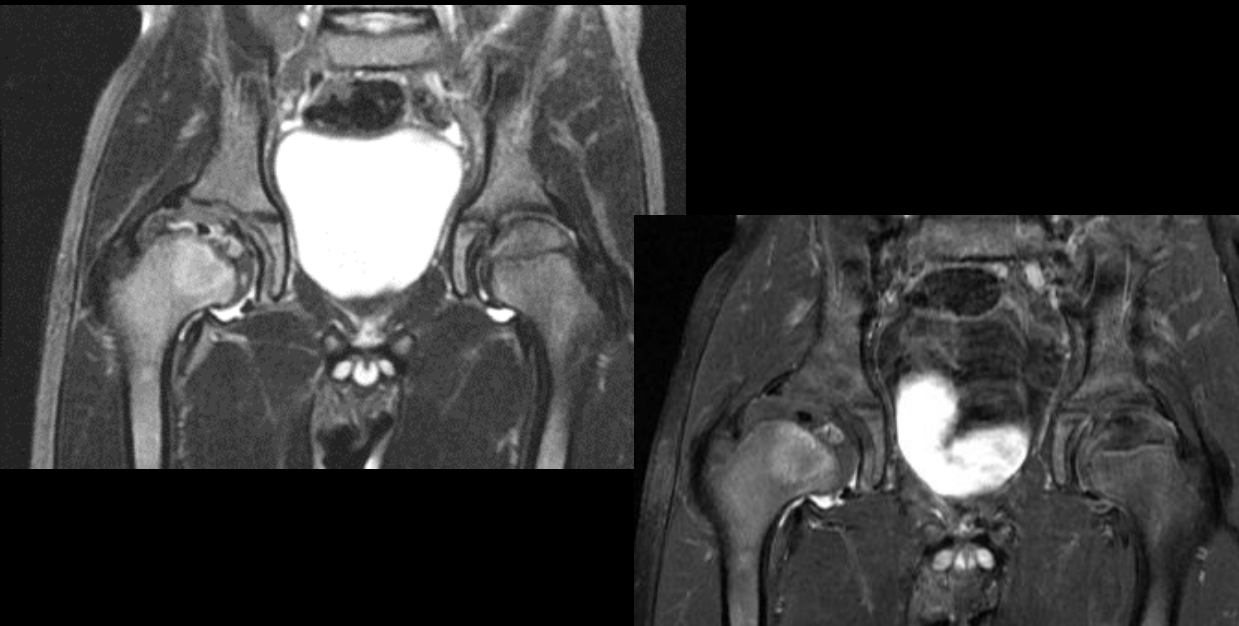


IRM : épanchement articulaire, aplatissement de la tête fémorale (perte de sphéricité), séquestre osseux (hyposignal T1, T2, T1+C)

Ostéocondrite de hanche : phase évoluée

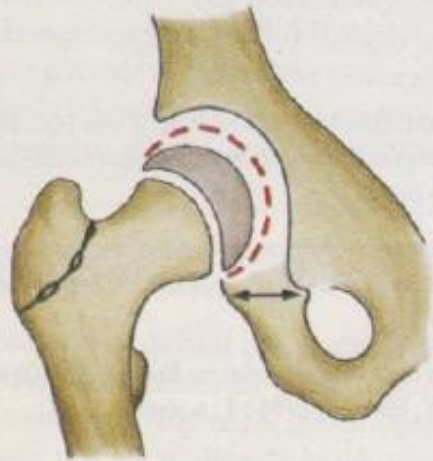


Condensation, fragmentation,
tassement du noyau
épiphysaire



IRM : aplatissement de la
tête fémorale (perte de
sphéricité) (coxa plana),
séquestre osseux (hyposignal
T1, T2, T1+C), élargissement
du col fémoral (coxa magna),
coxa vara

Ostéocondrite de hanche : phases évolutives



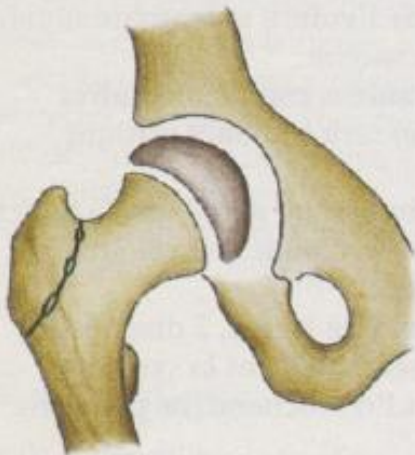
a



b

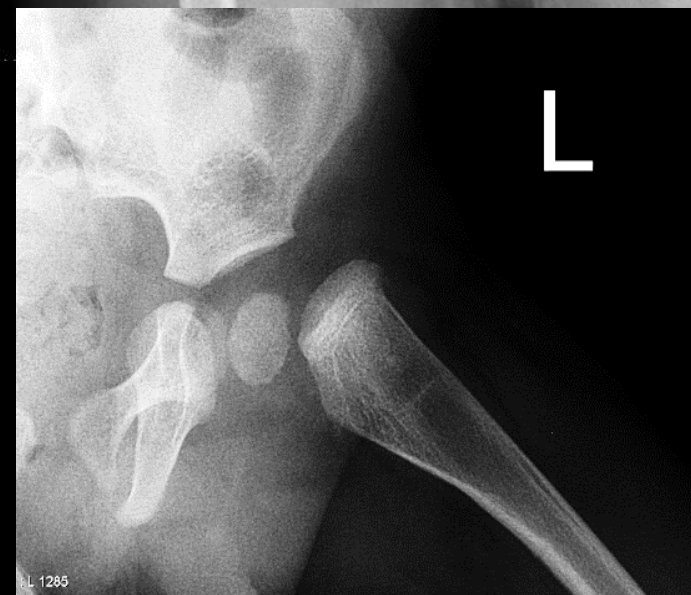
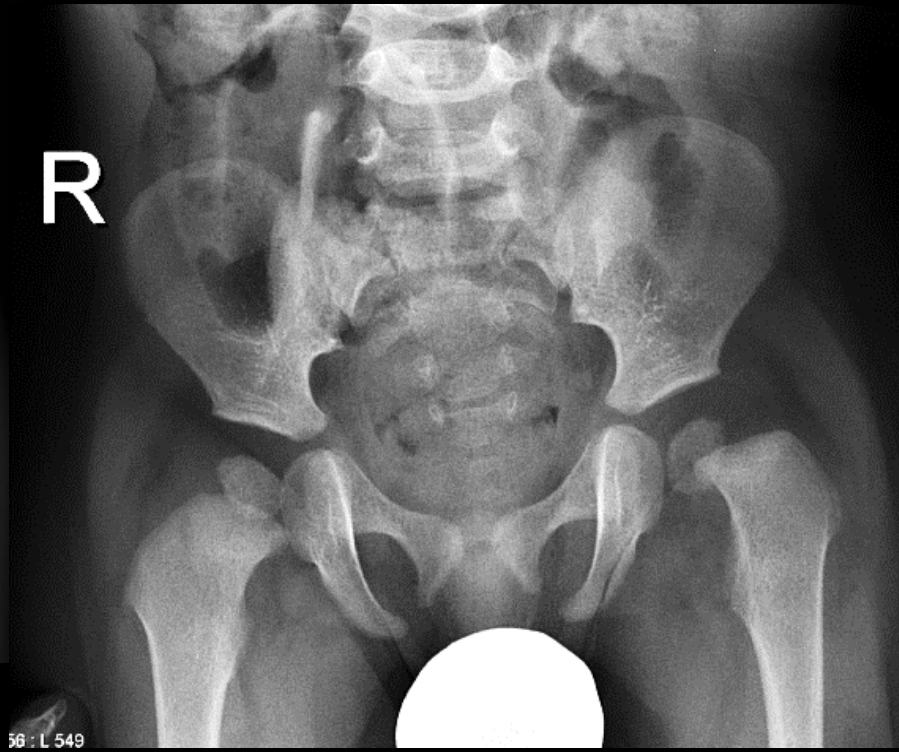


c



- 3** Phases évolutives de l'ostéocondrite primitive de hanche.
- a – Élargissement relatif du U radiologique par rétraction du noyau épiphysaire.
 - b – Densification : le noyau épiphysaire devient progressivement blanc.
 - c – Fragmentation : le noyau épiphysaire devient hétérogène.
 - d – Réparation : l'image « se nettoie » et l'os nouveau réapparaît.
 - e – Séquelles : la tête fémorale n'est pas sphérique.

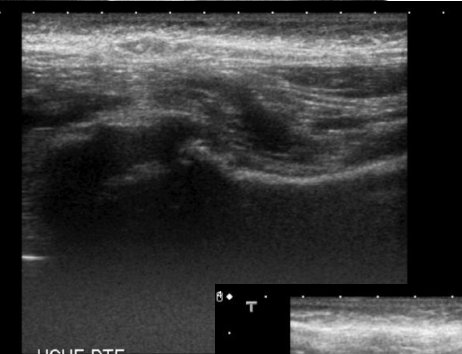
Épiphyseololyse fémorale supérieure



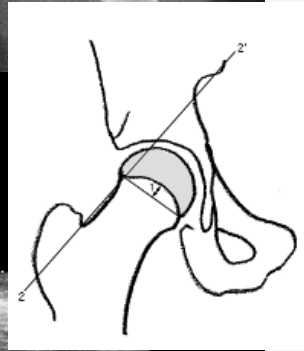
Glissement en bas, en arrière et en dedans de la tête fémorale
Garçon obèse prépubère +++

Épiphyse fémorale supérieure

R



HCHE DTE



HCHE GCHÉ

b) Imagerie.

- Radio du bassin

- * Déplacement de l'épiphyse fémorale supérieure à type de glissement minime en bas (face) et en arrière (profil)



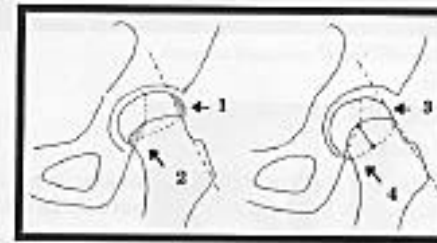
Situation normale de l'épiphyse fémorale - en casot d'infirmière -



Situation de glissement en béret militaire

* Plus tardivement

- ⇒ Déplacement important, remodelage du col, coxa vara
- ⇒ Altération de la métaphyse



aspect normal

aspect pathologique

Schéma de face

Signes radiologiques de l'épiphyse fémorale :

1. Ligne de Klein extra-céphalique normale
2. Triangle cervical interne recouvrant les branches ischio-pubiennes
3. Elargissement de la ligne épiphysaire
4. Disparition du triangle cervical interne recouvrant les branches ischio-pubiennes.



Schéma de profil :
Glissement de l'épiphyse fémorale en bas et en arrière.

Fractures chez l'enfant:

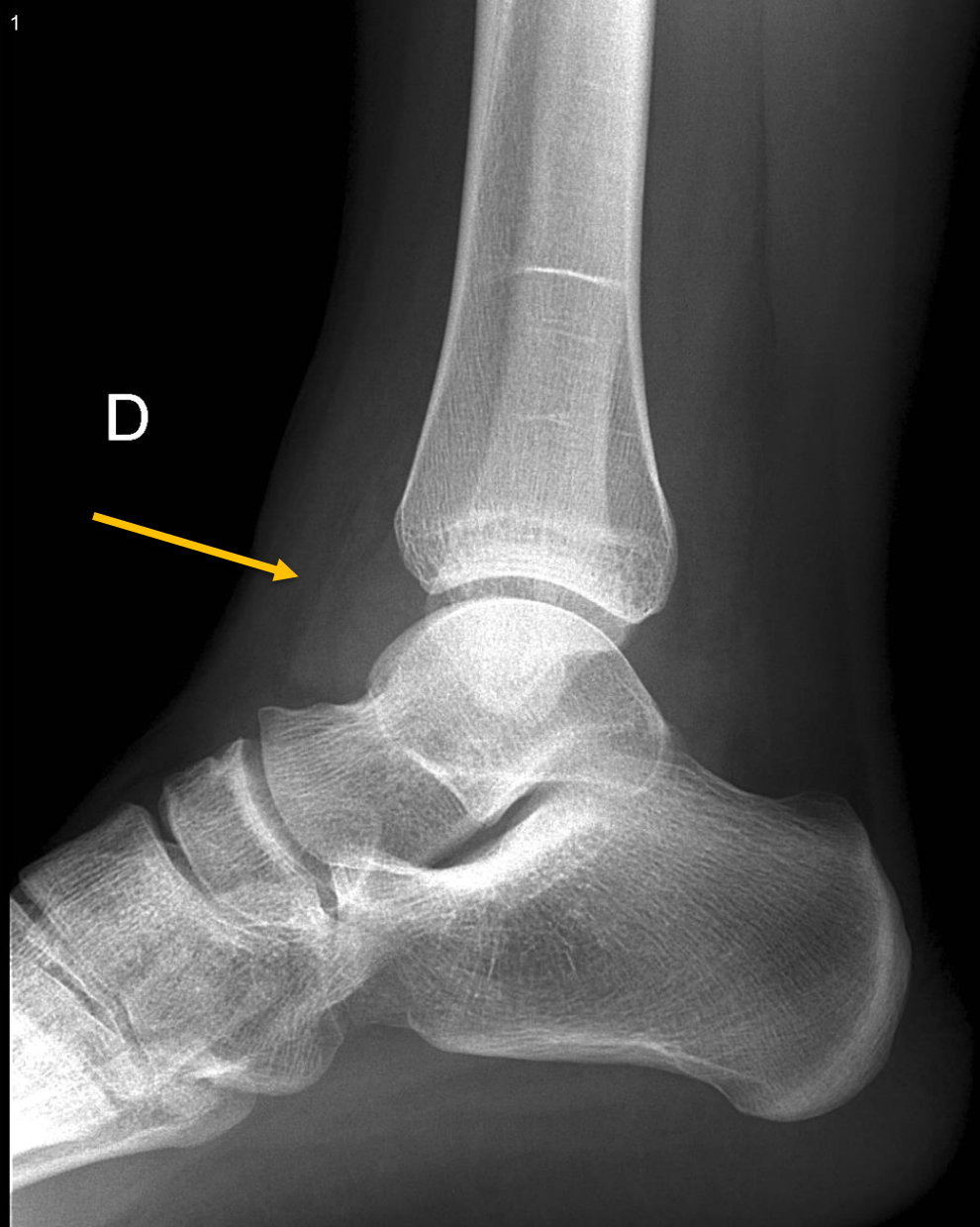
- Particularités:
 - Épidémiologiques
 - Physiologiques et Physiopathologiques
 - Diagnostiques
 - Thérapeutiques
- Certaines fractures sont analogues à celles de l'adulte:
 - Trait transversal
 - Oblique long ou court
 - Spiroïde
 - 3ème fragment.

25/09/1997
F



WV 991 : L 788

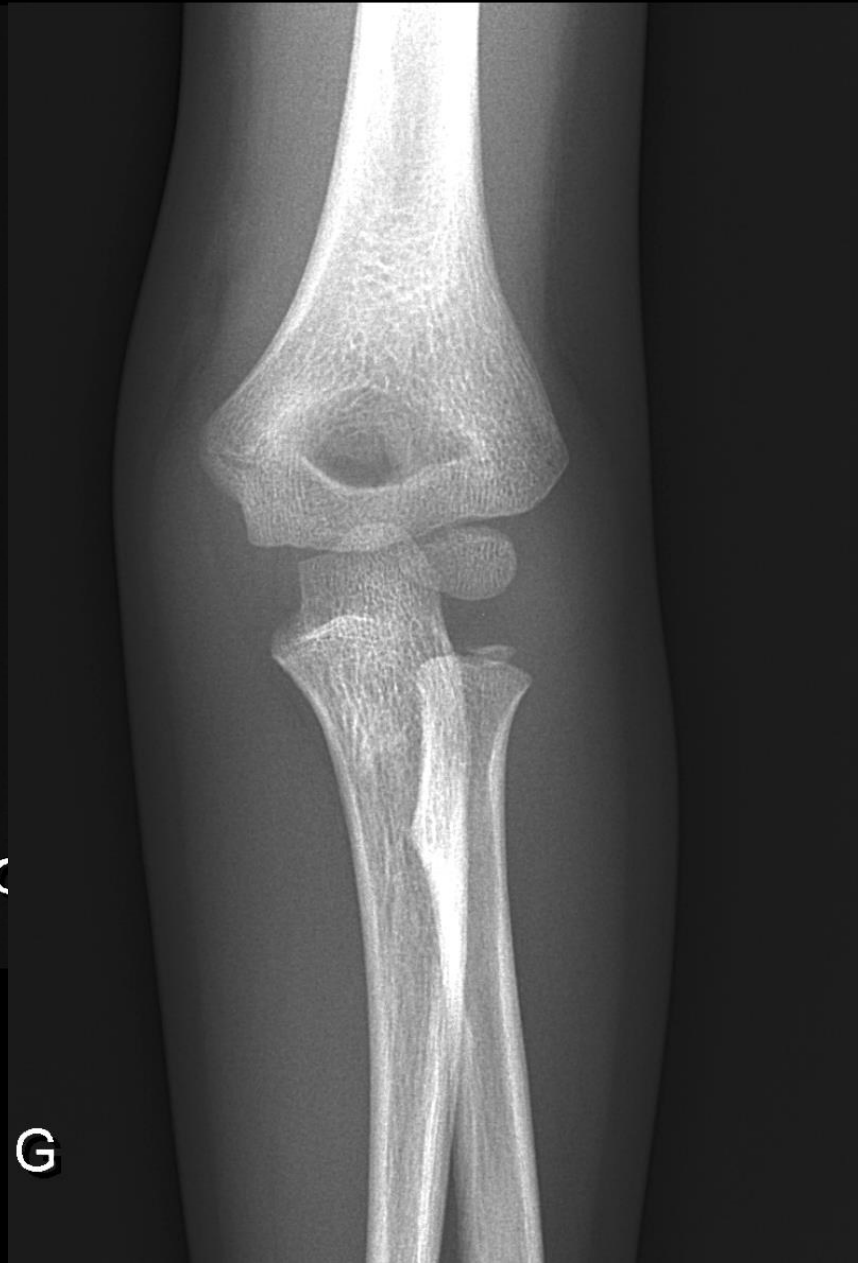




- Déplacement des lignes périarticulaires, bombantes = épanchement artriculaire
- Hyperdense (opaque) = Hémarthrose



C



G

Consolidation des fractures

- La consolidation est plus rapide que pour l'adulte:
 - 6 à 8 semaines pour une fracture diaphysaire
 - 4 à 5 semaines pour une fracture métaphysaire
 - 3 semaines pour un décollement épiphysaire
- Cal périphérique produit par le périoste très volumineux et rapide chez l'enfant : englobe le foyer de fracture et permet la réalisation plus tardive du cal central.
- Les pseudarthroses sont rares

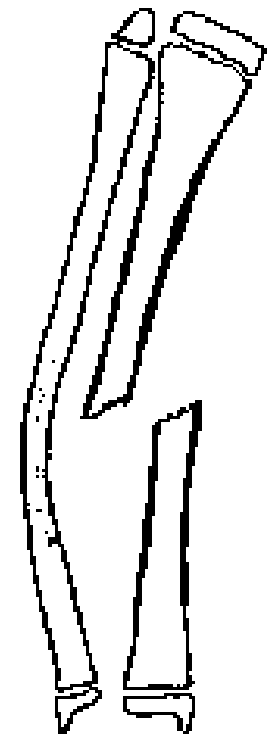


Fractures n'intéressant pas le cartilage de conjugaison

- D'autres fractures sont propres à l'enfant:
 - Fracture en motte de beurre
 - Fracture en bois vert
 - Fracture plastique ou incurvation traumatique
 - Fracture en cheveu



L'incurvation traumatique



Rare, se traduit par une exagération de la concavité de l'os par de multiples microfractures, sans trait visible.

Localisations préférentielles : fibula, ulna, avec habituellement fracture complète de l'os adjacent dont la réductibilité peut être limitée par l'incurvation.

Également clavicule ou fémur.

En cas de doute diagnostique, la scintigraphie montre une hyperfixation diffuse de la concavité de l'os par de multiples microfractures, sans trait visible.

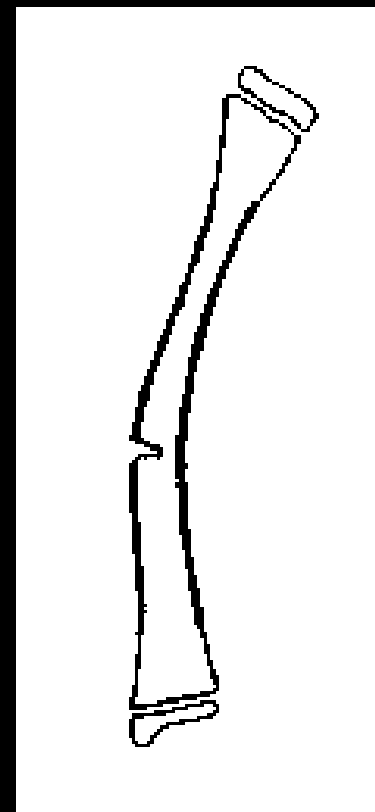
Fracture en bois vert



D

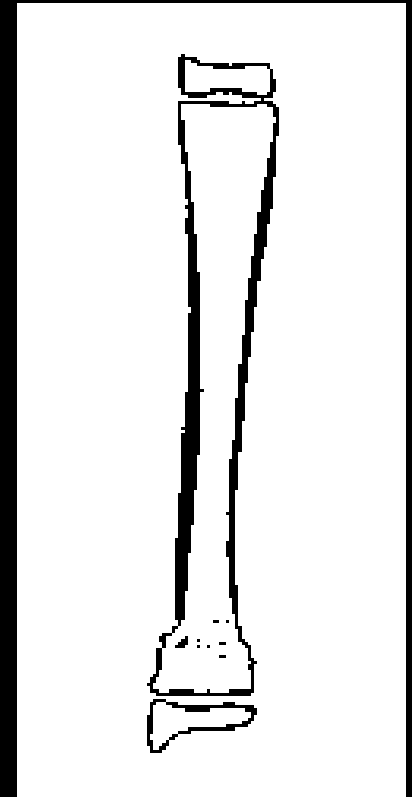


D



Il s'agit d'une rupture corticale partielle avec persistance d'une continuité cortico-périostée dans la concavité de l'incurvation induite par le traumatisme.

Fracture en motte de beurre

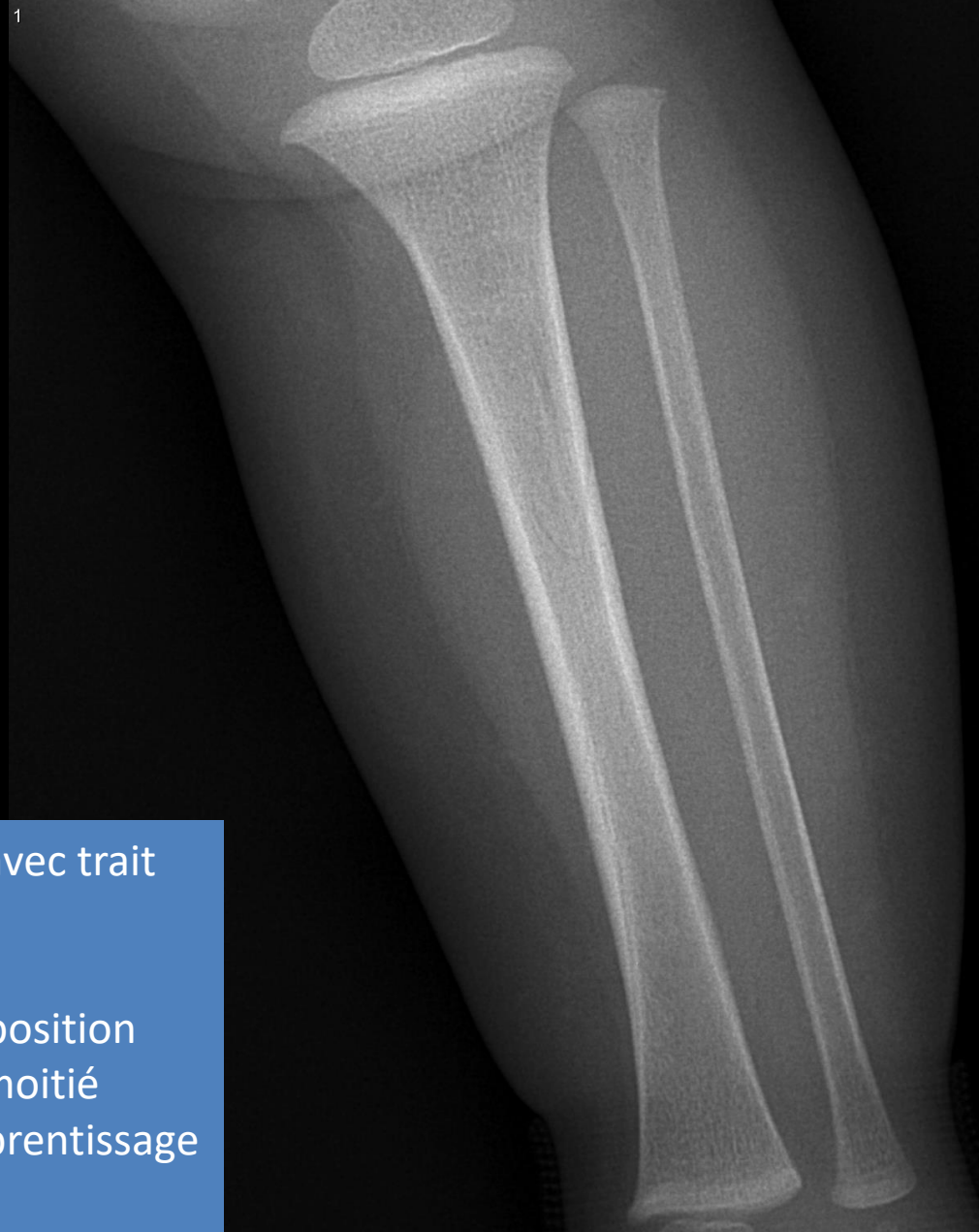
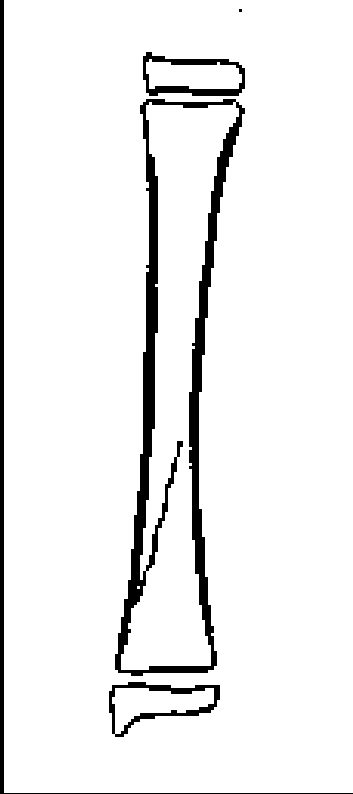


Tassement vertical de la diaphyse, au voisinage de la métaphyse, avec trait transversal peu ou pas visible.

Bombement de la corticale rompue de chaque côté dans les formes les plus évidentes.

La moindre irrégularité ou saillie de la corticale, habituellement parfaitement continue et régulière, doit faire évoquer le diagnostic.

Fracture en cheveu

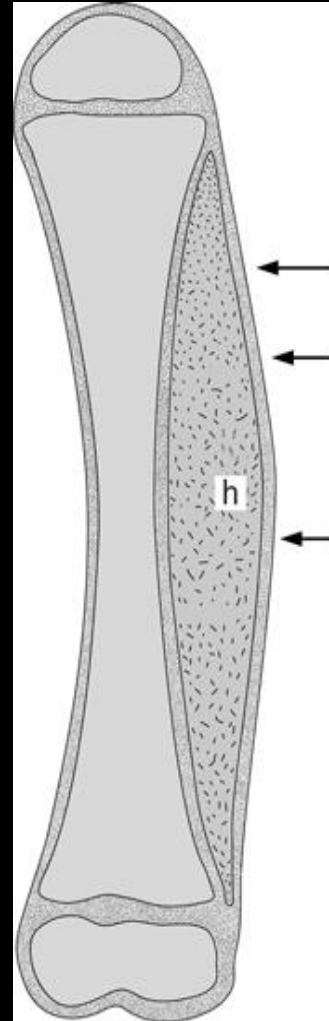


Fracture spiroïde incomplète, avec trait fin, sans déplacement.

Difficile à voir (évolution et apposition périostée). Site préférentiel = moitié inférieure du tibia, lors de l'apprentissage de la marche



Hématome sous-périoste

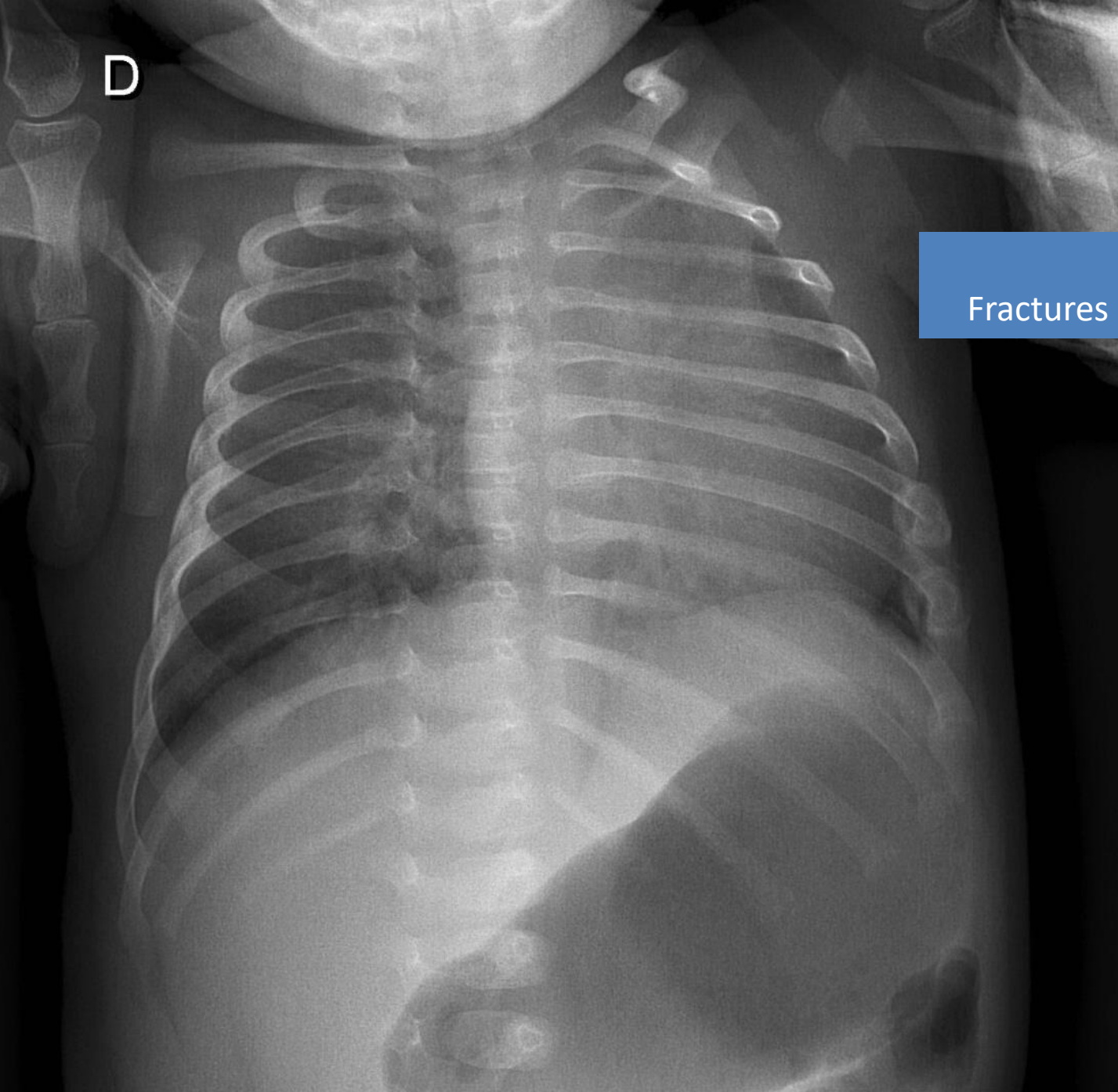


Diagnostic radiologique ?

2 diagnostics étiologiques ?

Caffey-Silverman (association à d'autres lésions fracturaires, d'âges différents)
Scorbut mais aussi hémophilie

D



2 mois
Fractures multiples de côtes

COUCHE AU LIT



COUCHE AU LIT

Fracture spiroïde du fémur



3 mois / Torsion décollement

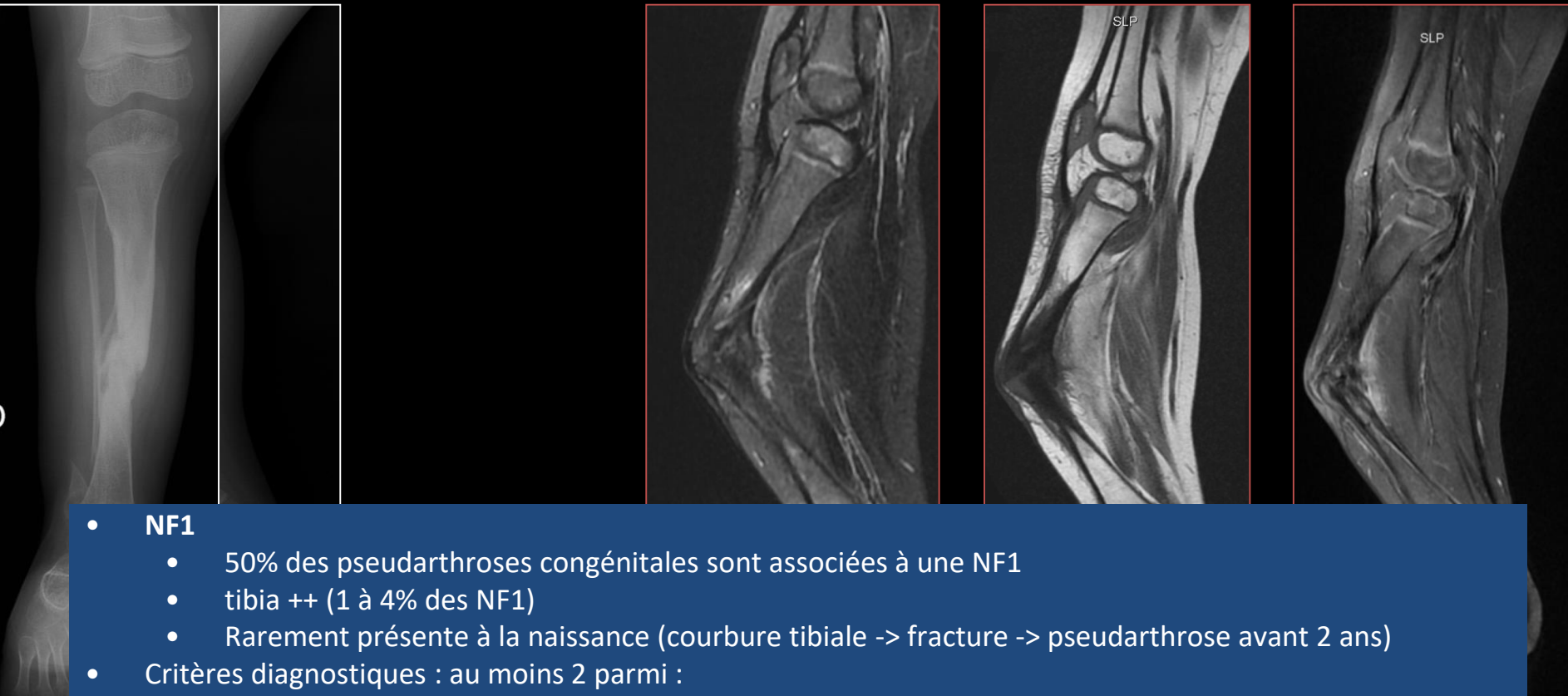


Fig. 4. Garçon de 2 mois : pleure beaucoup, ne bouge pas sa jambe droite.

a) Membre inférieur droit : fracture métaphysaire du fémur distal (Ø) et ? du tibia distal et du péroné distal. Réaction périostée du tibia (G).

b) Scintigraphie osseuse : confirme la fracture de la cheville droite (?). Montre en plus des fractures de côtes multiples (*).

Pseudarthrose congénitale

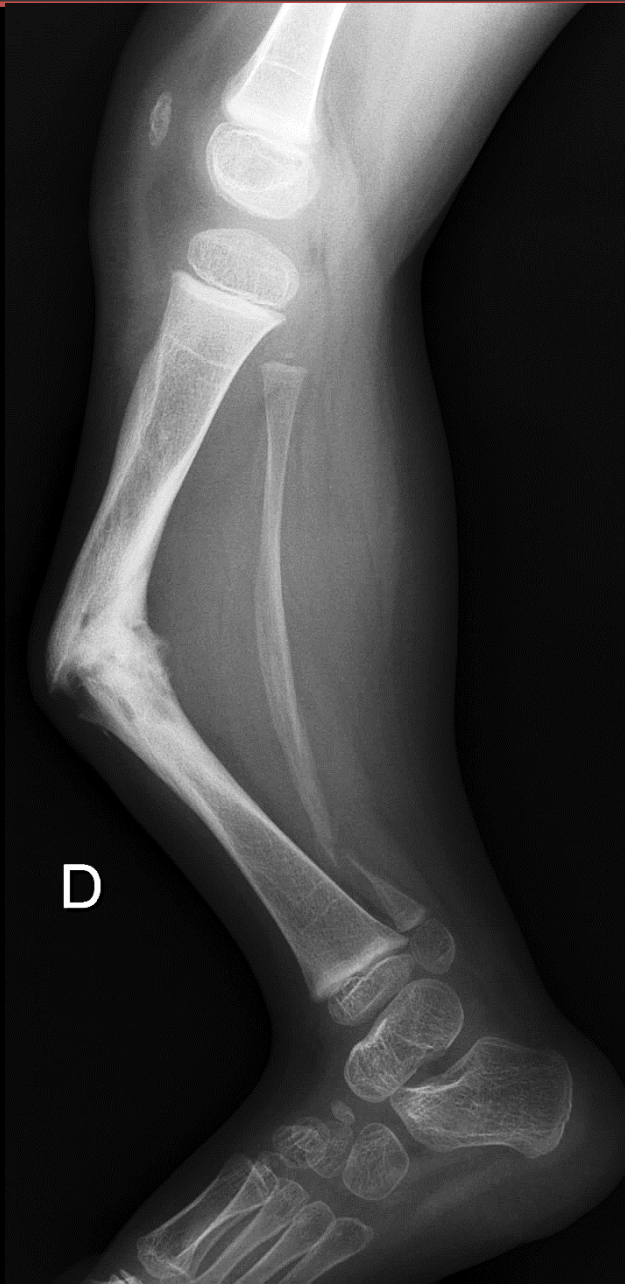


- **NF1**
 - 50% des pseudarthroses congénitales sont associées à une NF1
 - tibia ++ (1 à 4% des NF1)
 - Rarement présente à la naissance (courbure tibiale -> fracture -> pseudarthrose avant 2 ans)
- Critères diagnostiques : au moins 2 parmi :
 - au moins six taches café au lait de plus de 5 mm de diamètre chez les individus prépubères et de plus de 15 mm chez les individus pubères ;
 - au moins deux neurofibromes ou un neurofibrome plexiforme
 - des lentigines axillaires ou inguinales ;
 - un gliome des voies optiques ;
 - au moins deux nodules de Lisch ;
 - une lésion osseuse caractéristique comme une dysplasie du sphénoïde, un amincissement de la corticale des os longs avec ou sans pseudarthrose ;
 - un parent du premier degré atteint de NF1 suivant les critères précédents.

Pseudarthrose congénitale

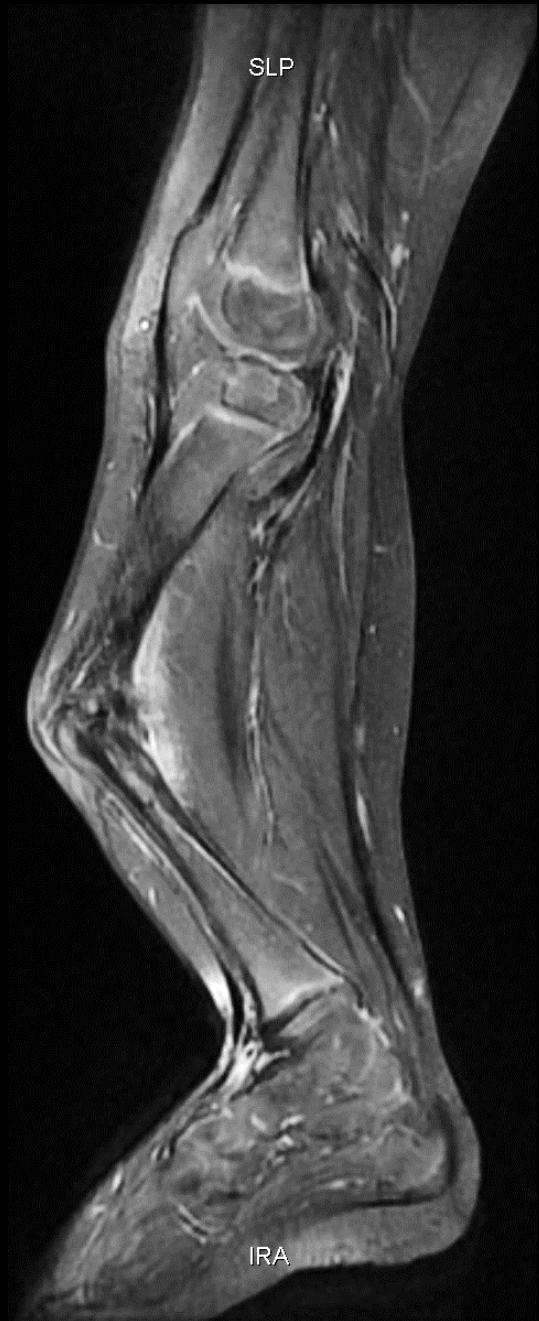
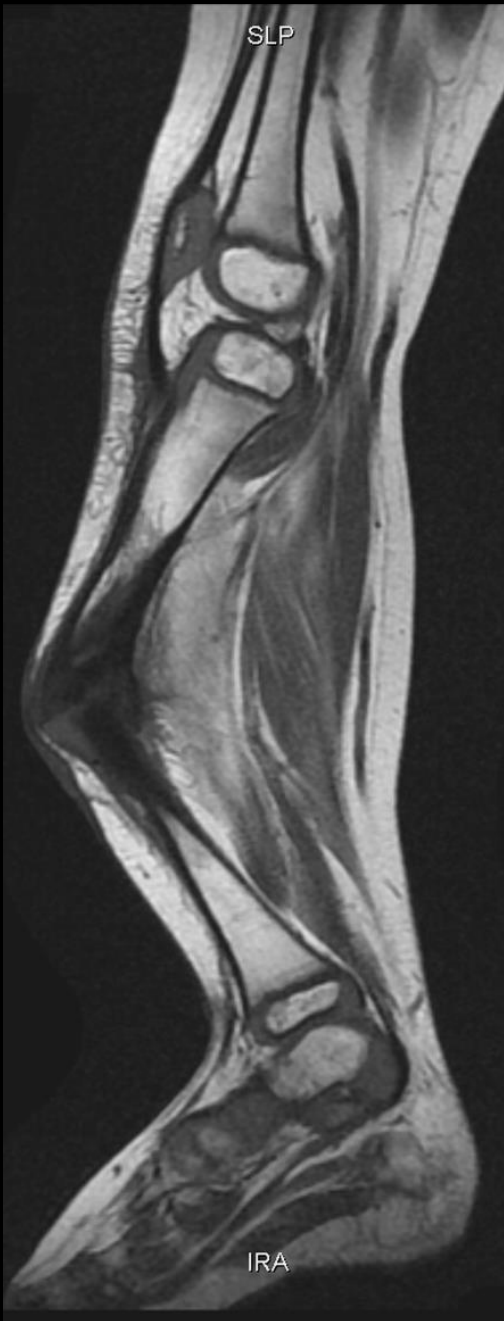


)



D

- **NF1**
 - 50% des pseudarthroses congénitales sont associées à une NF1
 - tibia ++ (1 à 4% des NF1)
 - Rarement présente à la naissance (courbure tibiale -> fracture -> pseudarthrose avant 2 ans)
- Critères diagnostiques : au moins 2 parmi les suivants :
 - au moins six taches café au lait de plus de 5 mm de diamètre chez les individus prépubères et de plus de 15 mm chez les individus pubères ;
 - au moins deux neurofibromes ou un neurofibrome plexiforme
 - des lentigines axillaires ou inguinales ;
 - un gliome des voies optiques ;
 - au moins deux nodules de Lisch ;
 - une lésion osseuse caractéristique comme une dysplasie du sphénoïde, un amincissement de la corticale des os longs avec ou sans pseudarthrose ;
 - un parent du premier degré atteint de NF1 suivant les critères précédents.



Une des conséquences orthopédiques de la NF1 :Pseudarthrose des os longs

- Pour Crawford, il est préférable de parler de dysplasie tibiale congénitale.
- Le diagnostic est fait très tôt, dès la première année de vie, devant une courbure du tibia à convexité antérieure et latérale.
- L'atteinte est généralement unilatérale.
- Fracture insidieuse dans les 2 premières années de vie, sans réelle douleur. La poursuite de la marche est possible avec une orthèse
- Crawford et Bagamery distinguent plusieurs types de courbures

Type I, non dysplasique : courbures avec augmentation de la densité osseuse et sclérose du canal, fracture rare



Type II : courbures dysplasiques qui évoluent généralement vers la fracture et la pseudarthrose.

- Type IIa correspond à un élargissement du canal médullaire associé à un amincissement des corticales et un défaut de tubulation

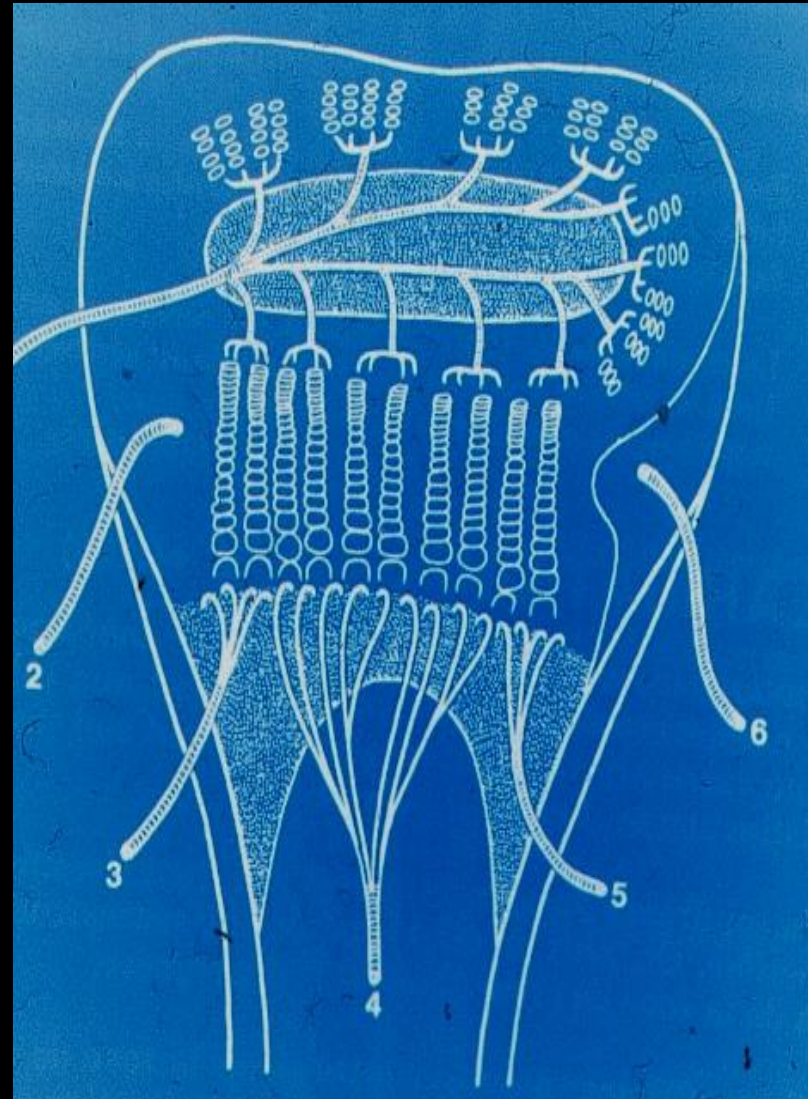


- Le type IIb correspond à une lésion kystique préfracturaire ou secondaire à une fracture ancienne
- Le type IIc correspond à une vraie pseudarthrose avec des extrémités effilées en « sucre d'orge »



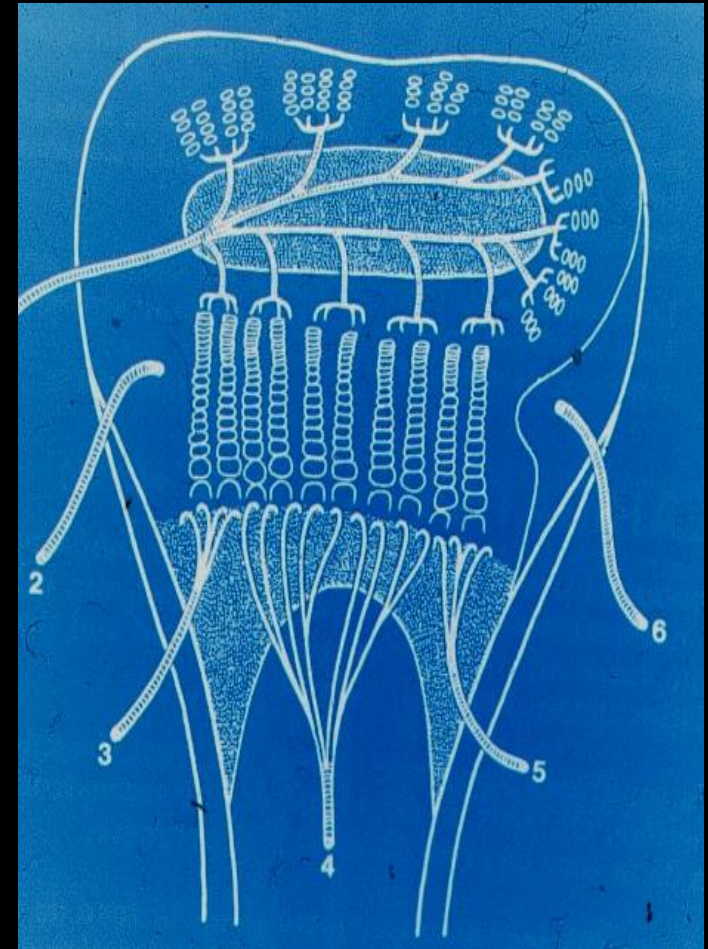
Le cartilage de croissance

- Un os long a régulièrement un cartilage de croissance à chacune de ses extrémités.
- Les cellules souches se trouvent du côté épiphysaire.
- Le cartilage de croissance est mécaniquement faible.

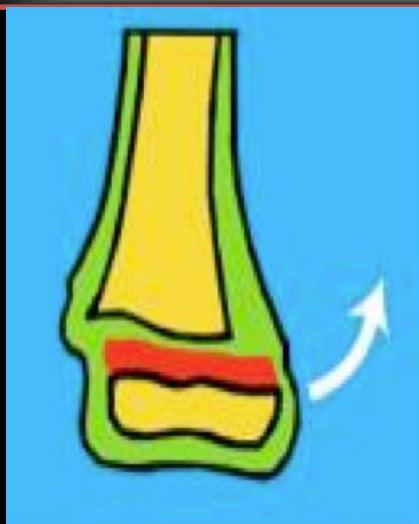


Le cartilage de croissance

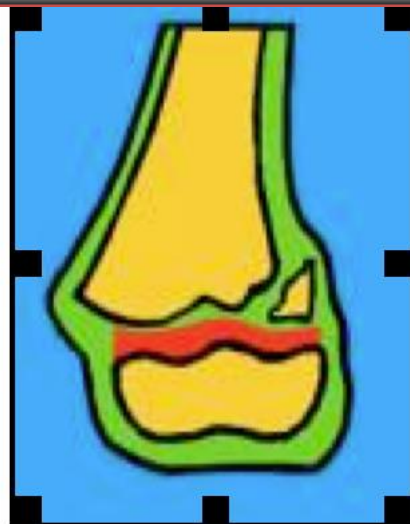
- Beaucoup de fractures de l'enfant vont passer par ce cartilage et pourront avoir une influence sur la croissance.
- Parfois, le cartilage de croissance va se fermer avec des conséquences très graves: **perte de longueur et désaxation.**
(épiphysiodèse)



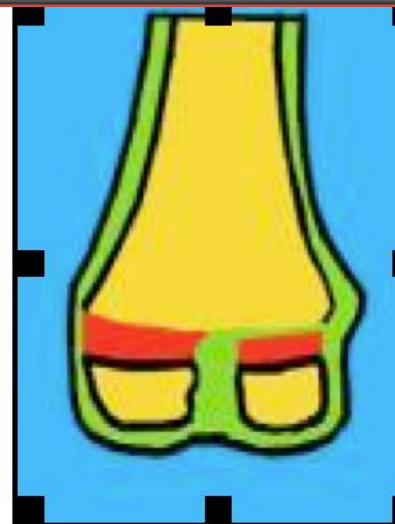
Fractures avec atteinte du cartilage de conjugaison



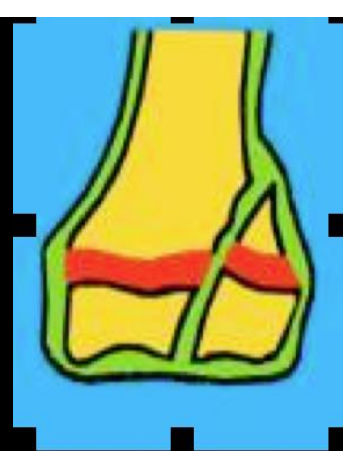
Type 1



Type 2



Type 3



Type 4



Type 5



Décollements épiphysaires purs de type 1 du genou et de l'épaule. Les broches sont obligatoirement transfixiantes

Salter 1

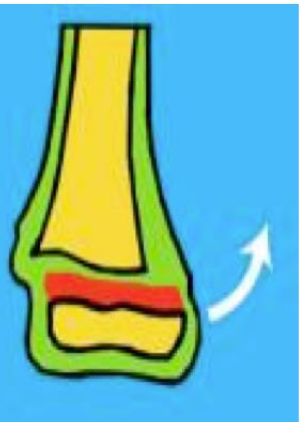


Salter 2

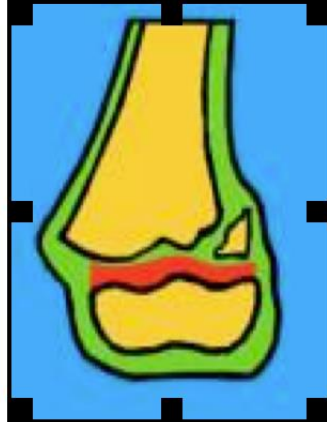


- Il s'agit d'un décollement épiphysaire associé à une fracture d'un fragment métaphysaire , avec ou sans déplacement .
- L'épiphyse est intacte .
- Ce type est le plus fréquent de l'ensemble des fractures épiphyso-métaphysaires (cartilage de croissance), 73% à 75%.
- L'extrémité inférieure du radius, l'extrémité inférieure du tibia et du de la fibula sont les sites les plus exposés .

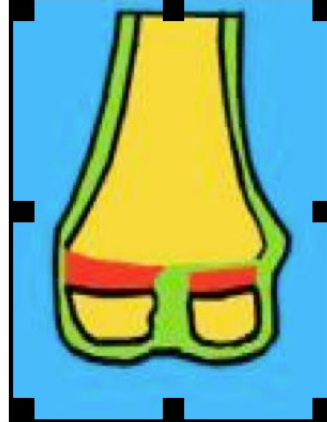
Salter 3



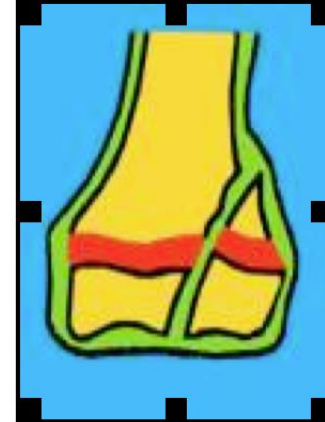
Type 1



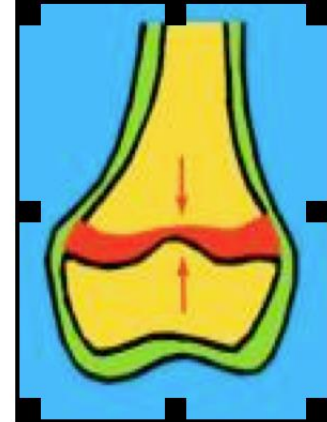
Type 2



Type 3



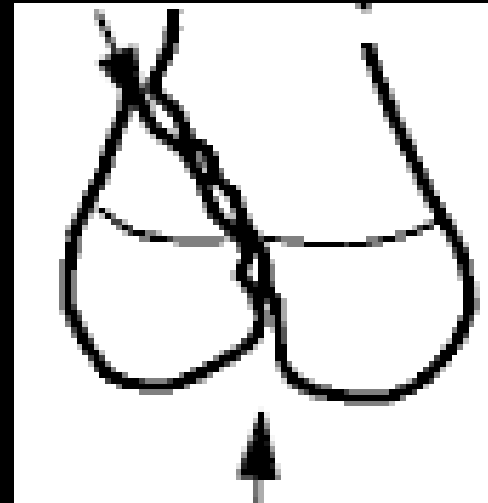
Type 4



Type 5

- Les sites les plus exposés sont l'extrémité distale du tibia et des phalanges , plus rarement celle du fémur.
- Elle survient en fin de maturation osseuse , peu avant la fusion du cartilage.

Salter 4



fracture orientée verticalement, trav

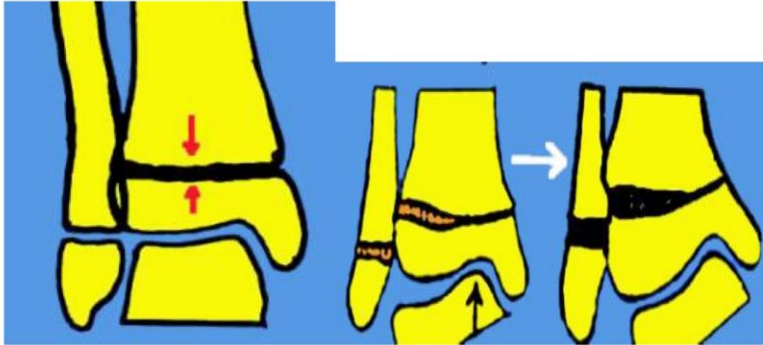
artilage et détachant un fragment métaphysaire solidaire d'un fragment

est évaluée à 10% à 12% de l'ensemble des lésions épiphyso-métaphysaires.

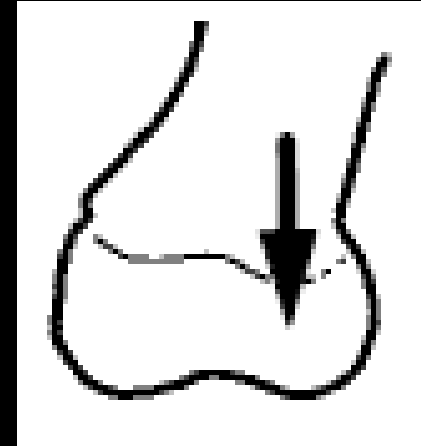
surtout au niveau du condyle huméral et de l'extrémité distale du tibia.

iphysiodèse est important dans ce type de fracture .

Salter 5



Un traumatisme en compression peut créer une épiphysiodèse complète ou partielle



Il correspond à une impaction du noyau épiphysaire dans la métaphyse avec écrasement du cartilage de croissance .

Cette lésion est très rare (1%)

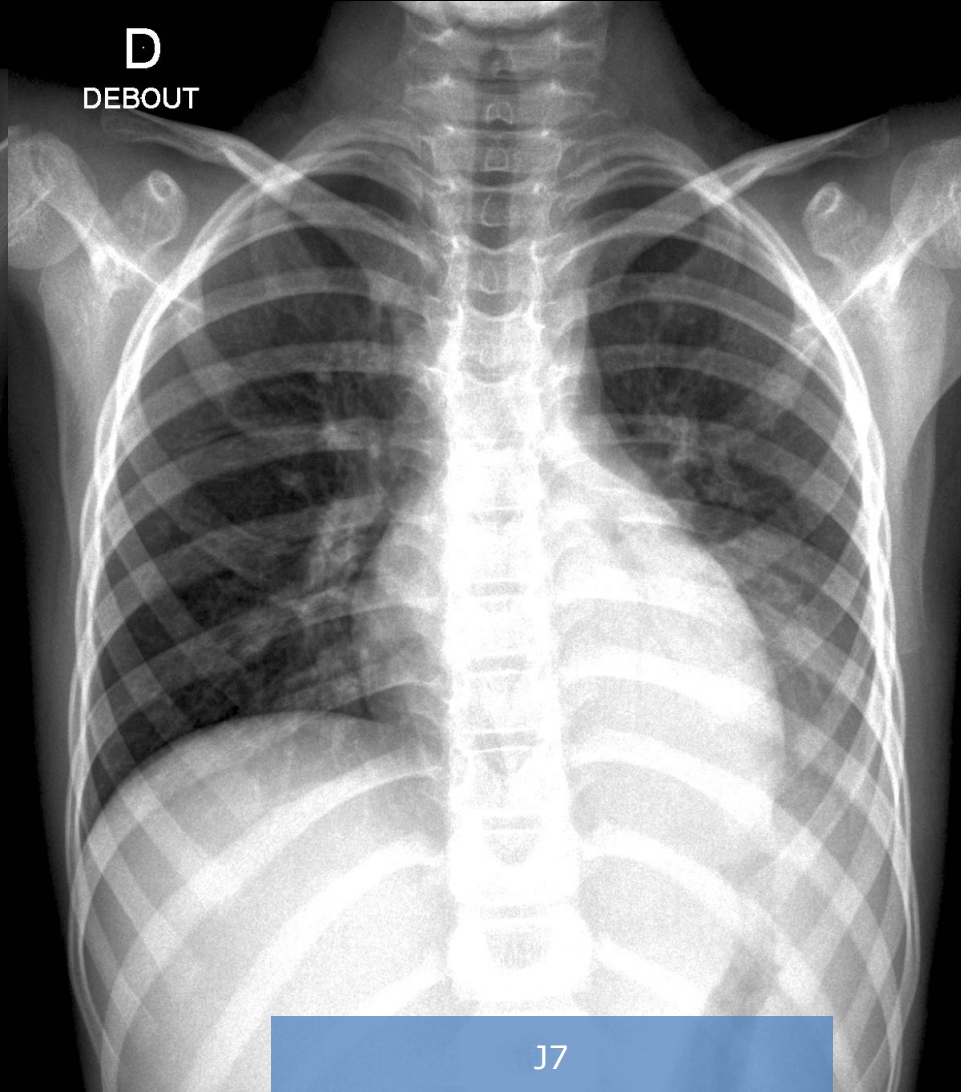
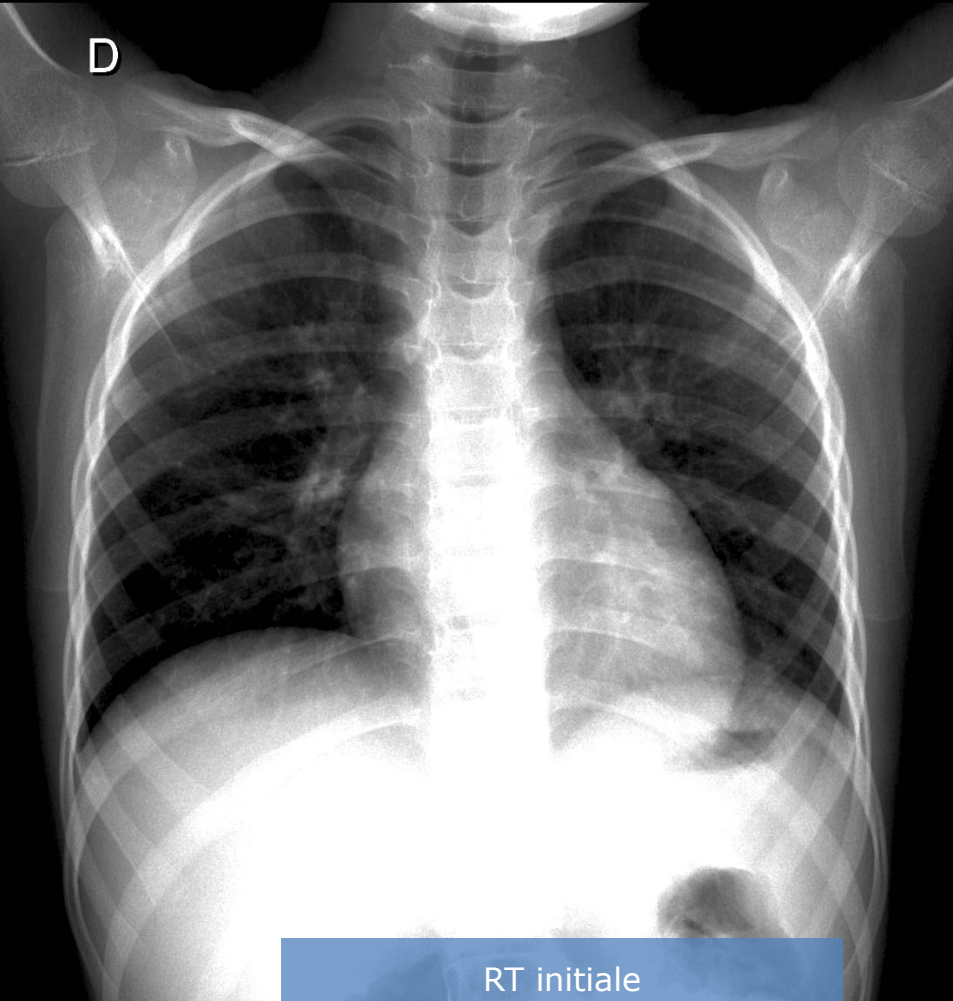
Son diagnostic n'est évoqué que rétrospectivement devant le développement d'une épiphysiodèse .

Thoracique

Fille de 6 ans

Toux fébrile

Ronchus à la base gauche à l'auscultation pulmonaire



Quand NE PAS prescrire une radio du thorax



Un examen d'imagerie, quel qu'il soit, n'est indiqué qu'après un bilan clinique permettant une prise de décision argumentée. La radio du thorax est très largement utilisée dans l'exploration de nombreuses pathologies touchant le thorax et son contenu. Sa place dans la stratégie diagnostique a cependant diminué avec l'évolution des techniques d'imagerie. La Haute Autorité de Santé (HAS) a évalué et mis à jour ses anciennes indications. Ce faisant, un certain nombre de « non-indications » sont apparues.

Seules ont été retenues ici les principales situations cliniques explicitement documentées dans la littérature comme des non-indications et qui font encore l'objet de prescriptions fréquentes.

Pathologie respiratoire non tumorale

- Infections des voies aériennes hautes
- Bronchite aiguë
- Bronchiolite de l'enfant (premier épisode non compliqué)
- Douleur thoracique non spécifique (hors contexte d'urgence)

■ Aucune imagerie alternative n'est recommandée

Pathologie cardio-vasculaire (hors périopératoire)

- Hypertension artérielle (HTA)

■ L'échocardiographie-Doppler est recommandée dans des cas particuliers

- Insuffisance cardiaque congestive chronique et cardiomyopathies (suivi périodique)

■ L'échocardiographie-Doppler est recommandée

Pathologie tumorale

- Dans ce domaine, la radio du thorax ne garde que quelques indications dans certains cancers, précisées dans le rapport complet « Principales Indications et non-indications de la radiographie du thorax » (disponible sur www.has-sante.fr).

Quand NE PAS prescrire une radio du thorax

En préopératoire

- Chirurgie non cardiothoracique
Bilan préopératoire chez les patients de moins de 60 ans et sans pathologie cardio-pulmonaire ou avec pathologie cardio-pulmonaire stable

■ Aucune imagerie alternative n'est recommandée

En secteur de réanimation et de soins continus

- Contrôle de la position de matériel implanté lors du suivi à distance du patient
- Suivi d'un patient stable non ventilé

■ Aucune imagerie alternative n'est recommandée

En urgence

- Admission en urgence d'un patient sans trouble cardio-pulmonaire aigu

■ Aucune imagerie alternative n'est recommandée

- Suspicion de perforation œsophagienne

■ La TDM thoracique est recommandée

- Dissection aiguë de l'aorte thoracique (diagnostic évoqué)

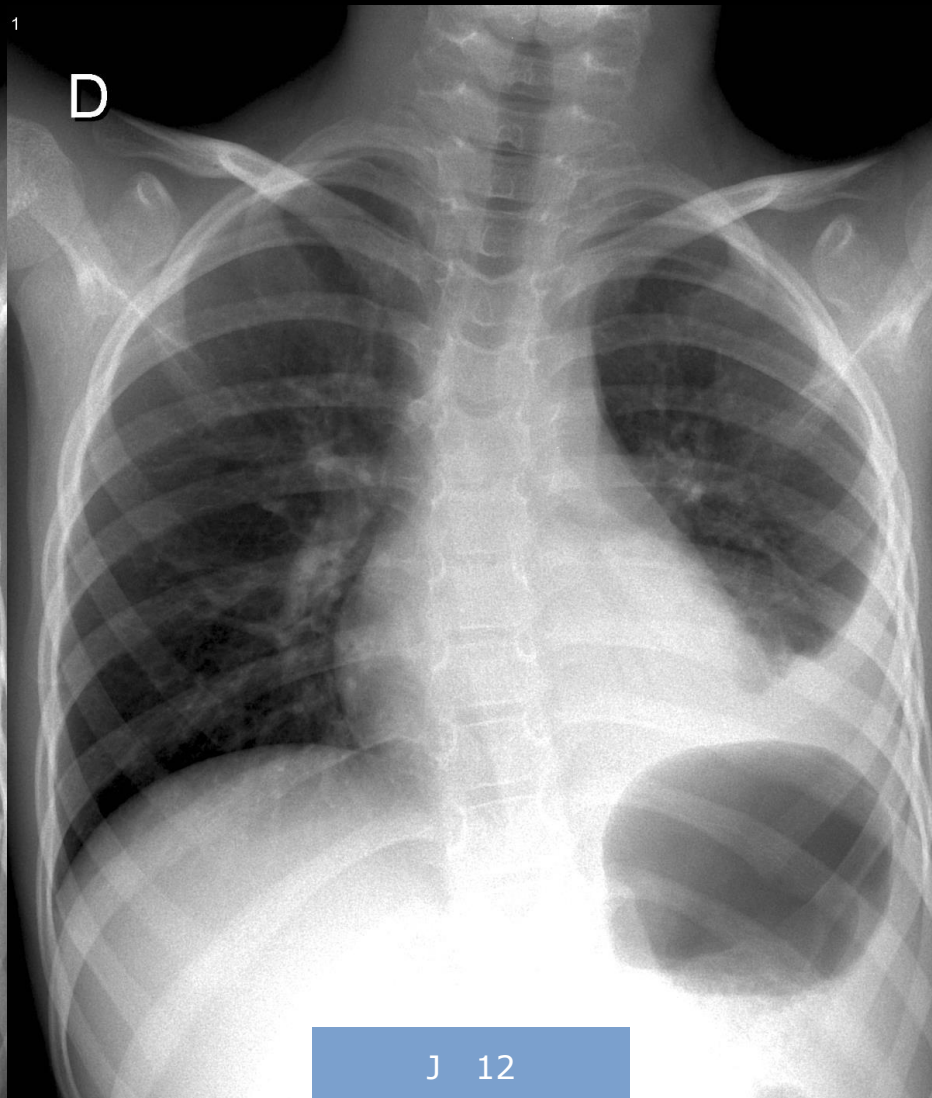
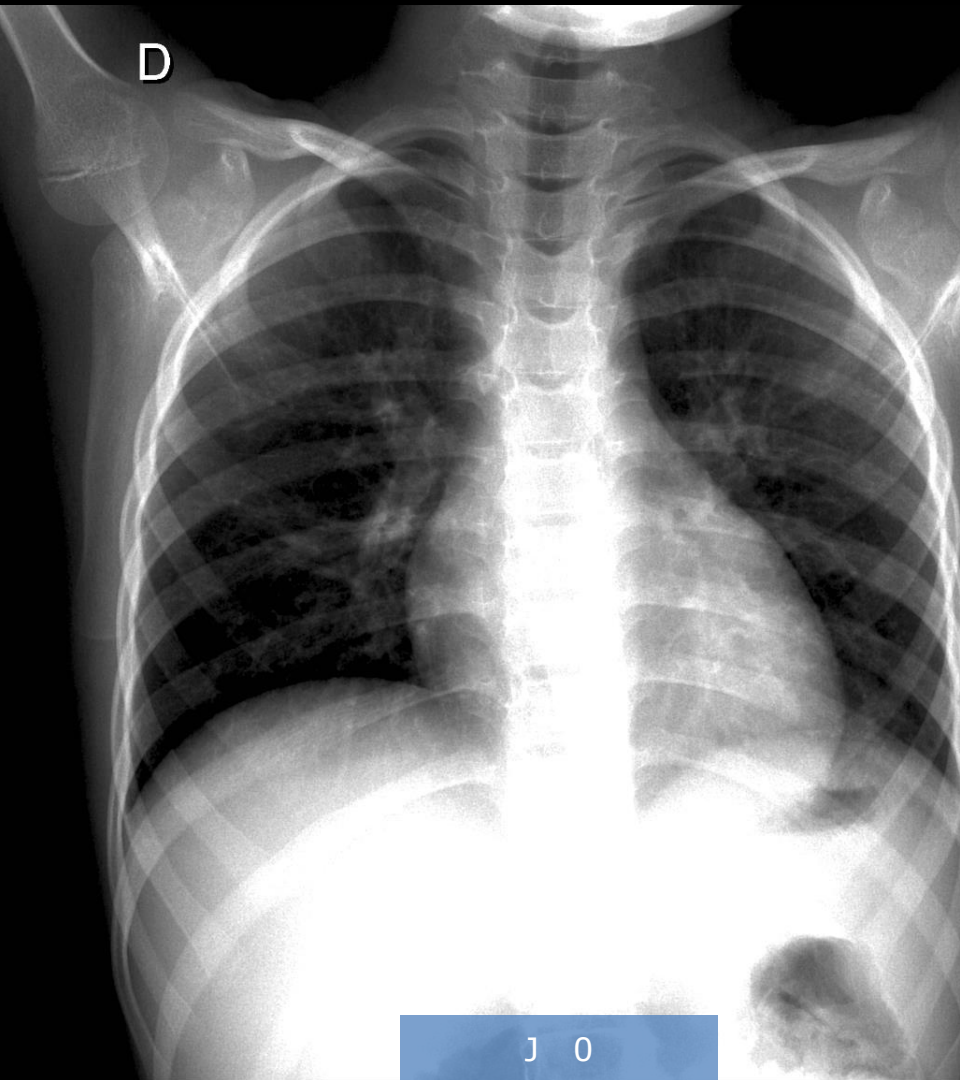
■ Le diagnostic peut être établi par échographie ou TDM

- Rupture d'anévrisme de l'aorte thoracique (diagnostic évoqué)

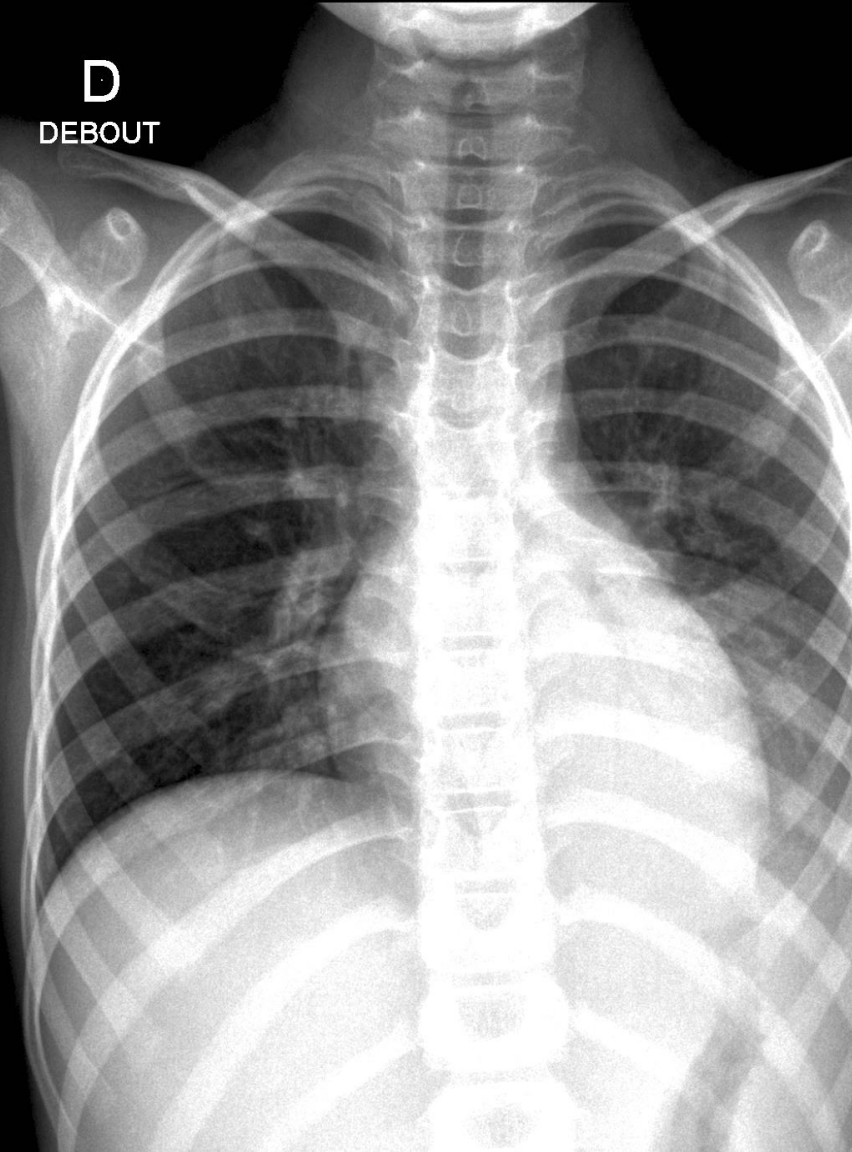
■ Le diagnostic peut être établi par TDM ou IRM

La HAS insiste sur le fait qu'il est nécessaire de réduire l'irradiation par radios conventionnelles et TDM chez l'adulte et plus encore chez l'enfant. Rappelons que la TDM est significativement plus irradiante que la radio conventionnelle, alors que l'échographie et l'imagerie par résonance magnétique (IRM) ne sont pas irradiantes.

Par ailleurs, la demande d'examen à fournir au radiologue doit mentionner le contexte clinique, le diagnostic évoqué et les contre-indications éventuelles de certains types d'imagerie.

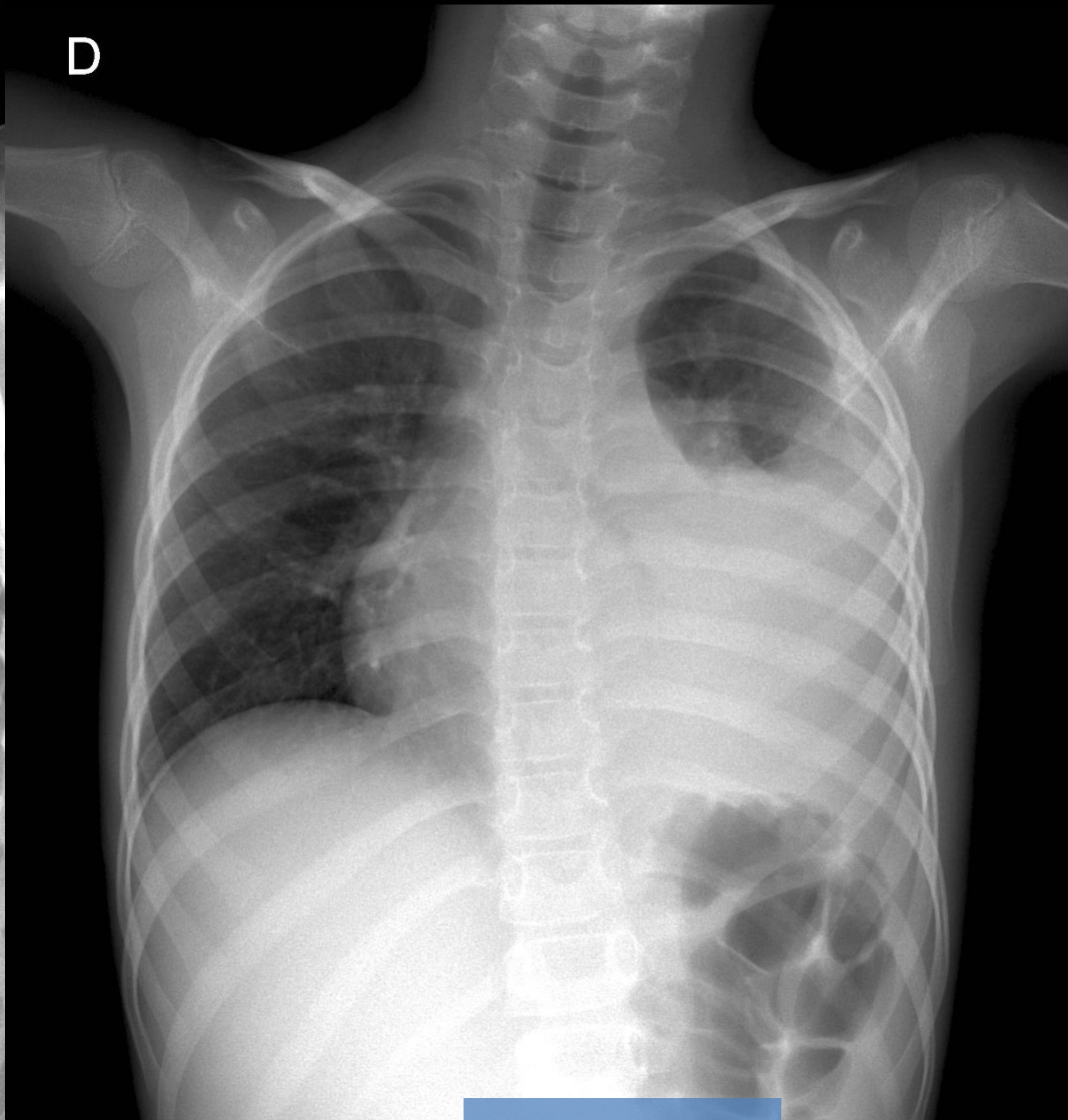


D
DEBOUT



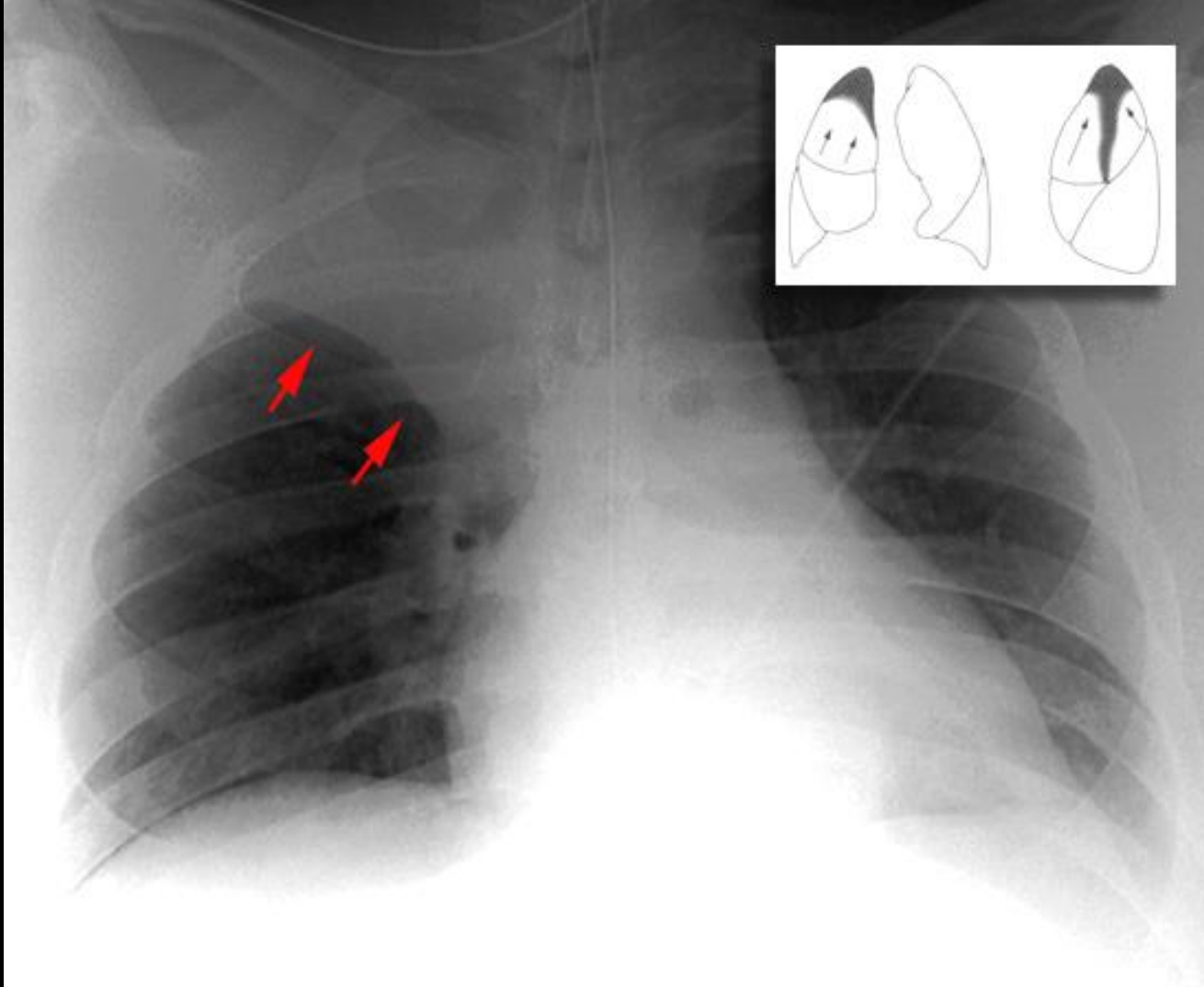
J 7

D



J 15





Atélectasie lobaire supérieure droite =

Opacité systématisée rétractile

Ascension petite scissure

Incurvée vers le haut

Atélectasie

Perte de volume
Déviaton homolatérale des
lignes
Contours nets

Pneumonie

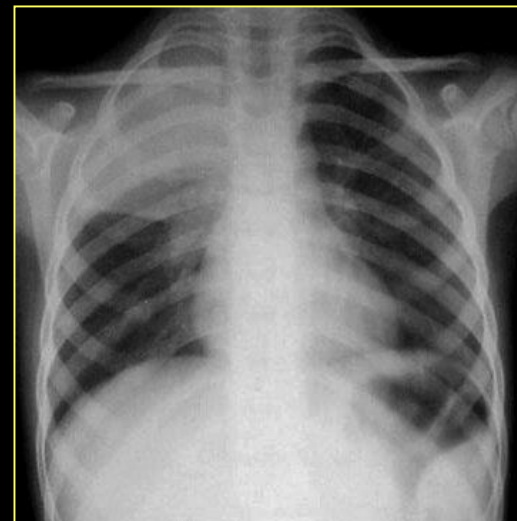
Volume normal ou augmenté
Pas de déviation des structures

Bronchogramme aérien possible dans les deux cas

Hypoventilation et rétraction alvéolaire systématisée secondaire à un obstacle endo-bronchique proximal



Comblement alvéolaire systématisé

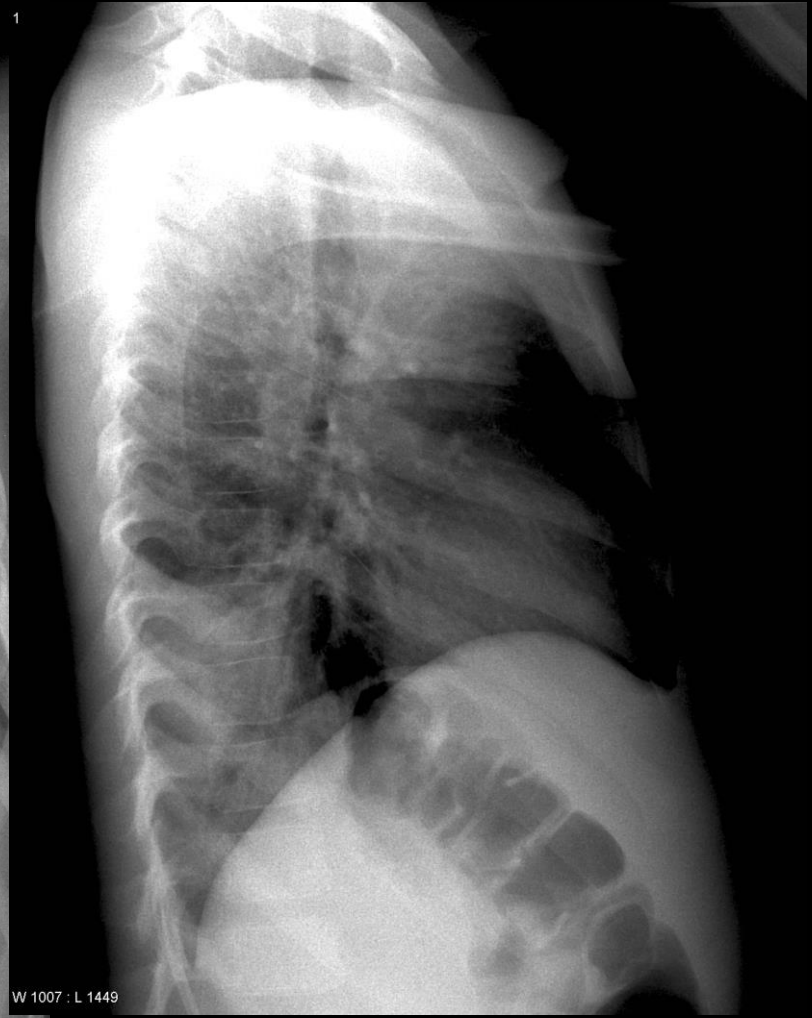
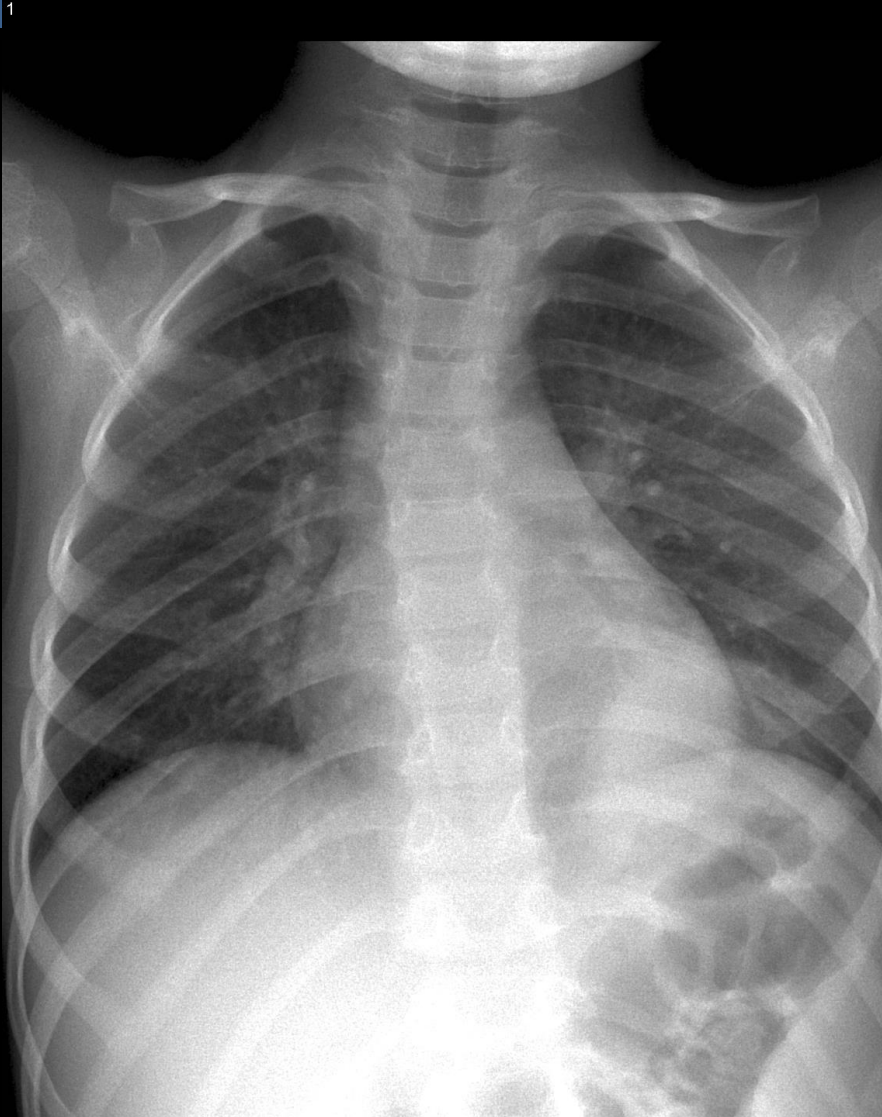


Garçon de 13 ans

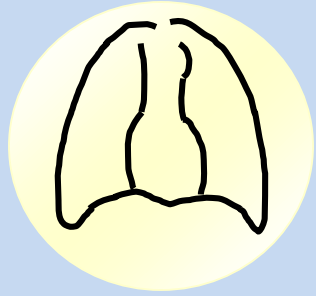
Toux fébrile

Auscultation pulmonaire : RAS

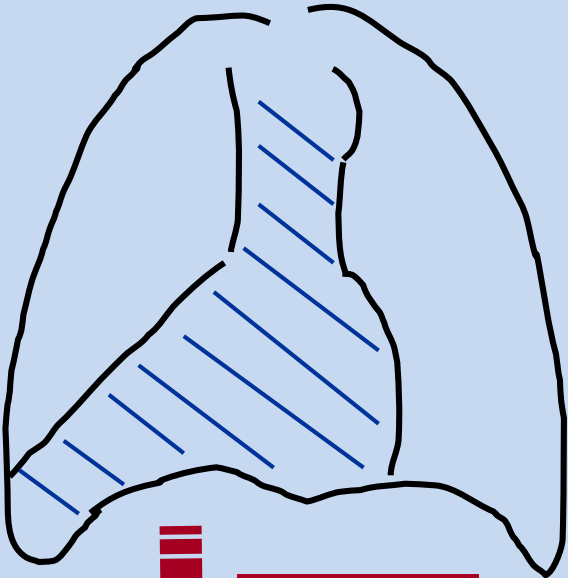
Un autre moyen de savoir que
l'opacité est postérieure ?



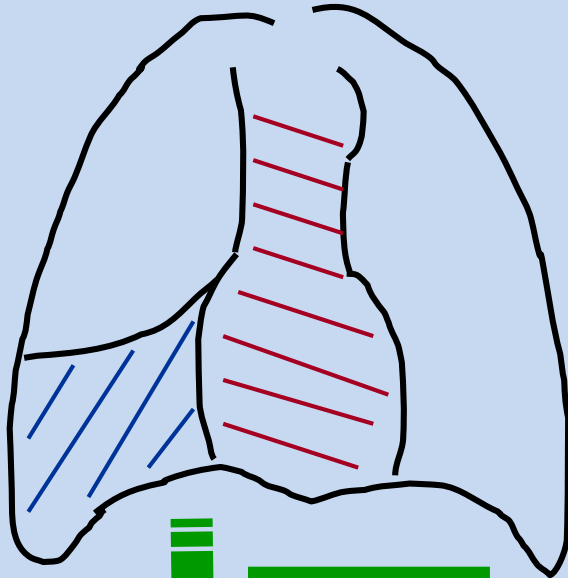
W 1007 : L 1449



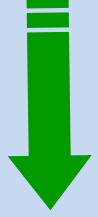
Dte



G



Signe +

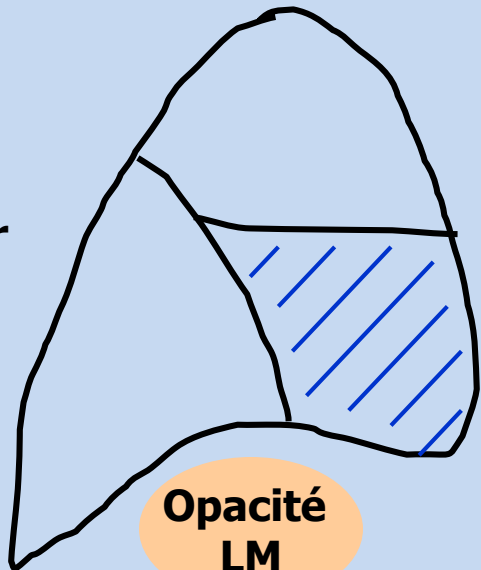


Signe -

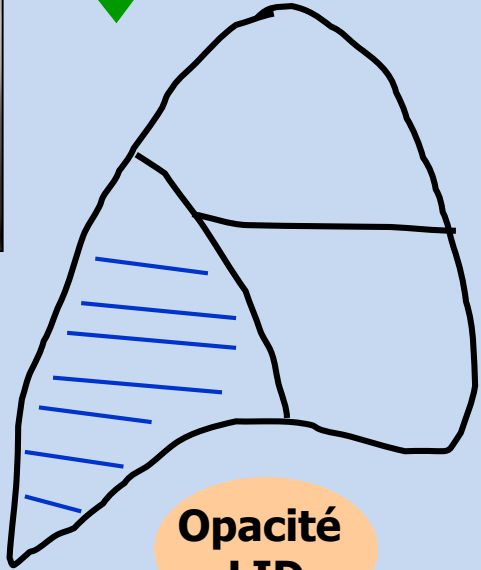


profil

Arr



Opacité LM



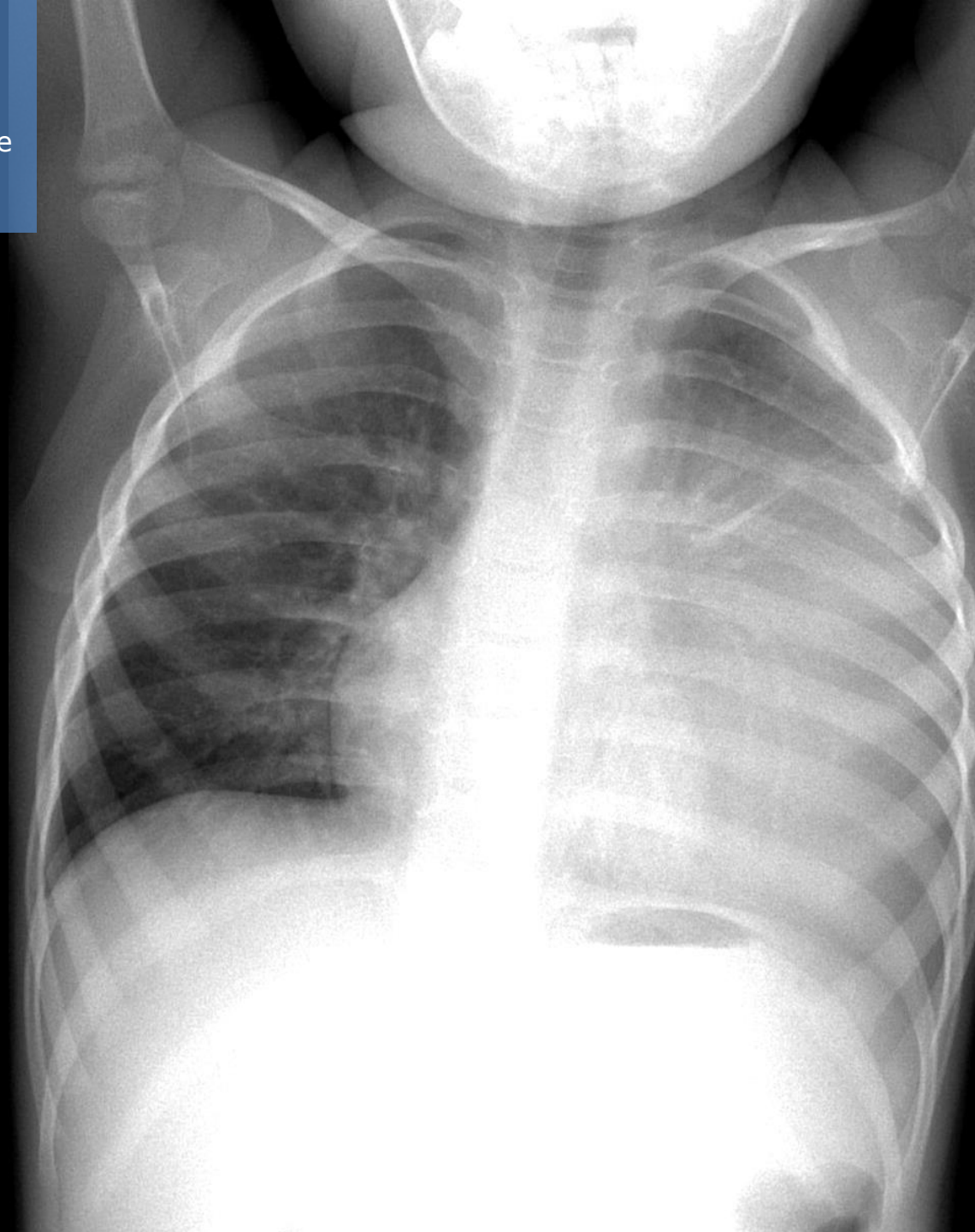
Opacité LID

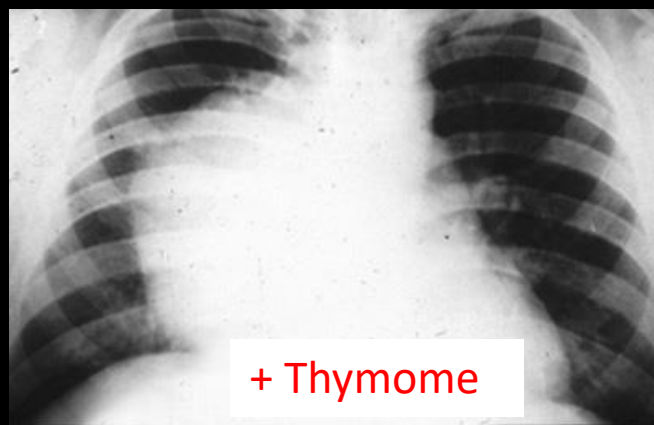
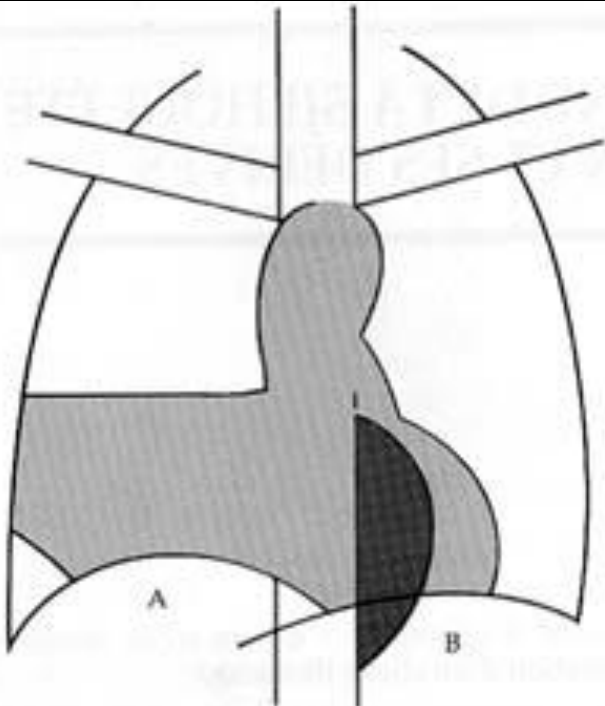
Fillette de 2,5 ans

Pas d'antécédents

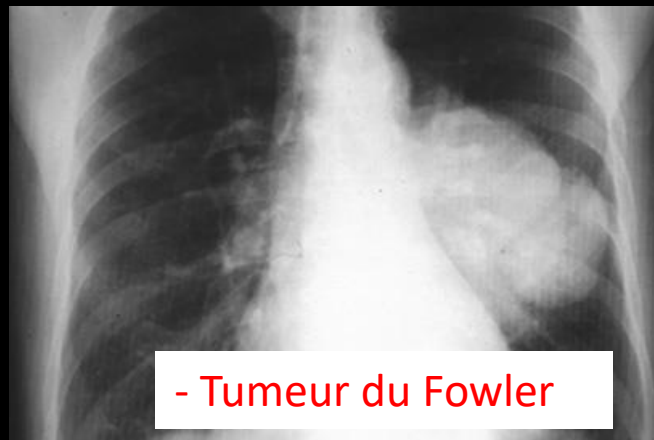
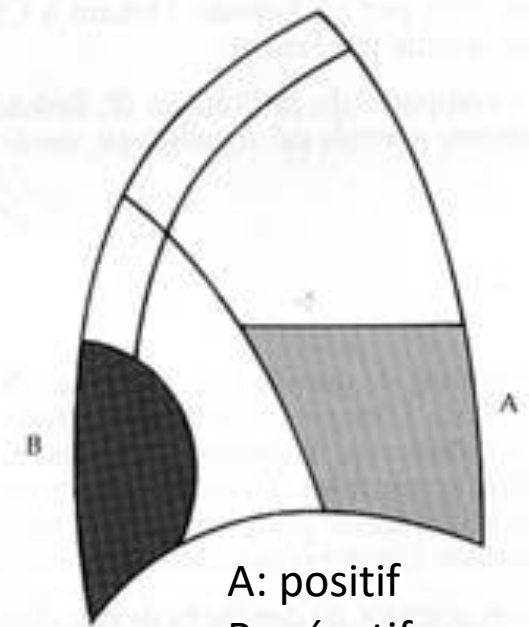
Déformation thoracique gauche

Où se trouve la lésion ?

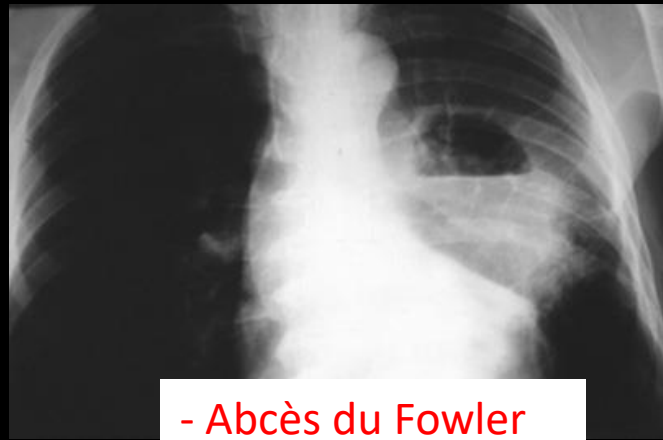
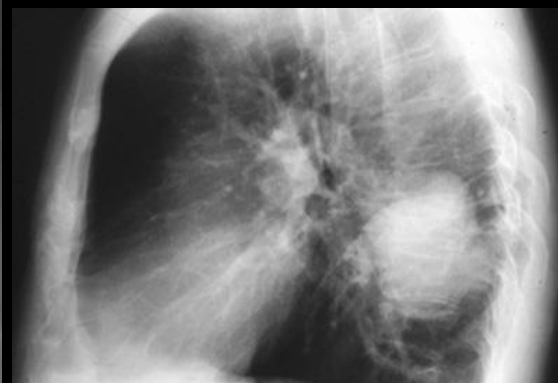




+ Thymome



- Tumeur du Fowler

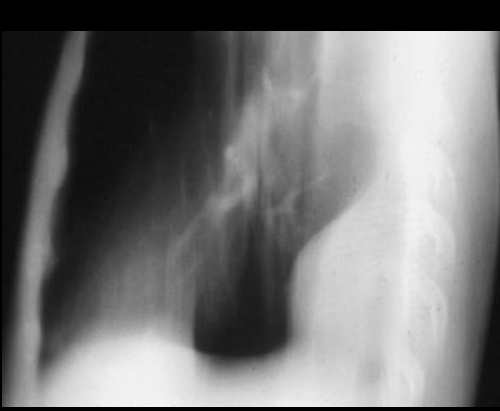
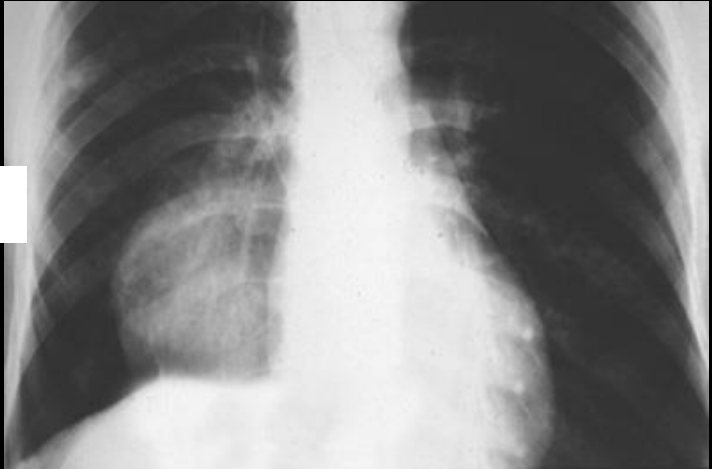


- Abcès du Fowler

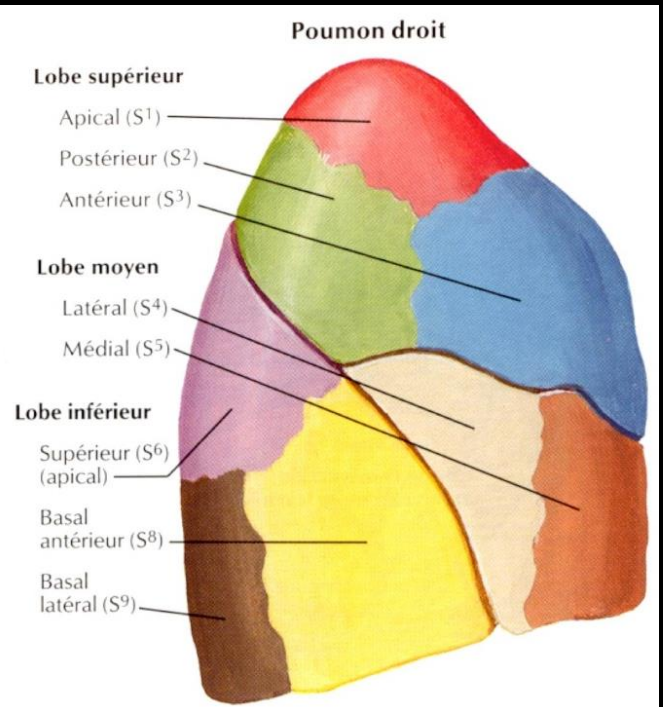


A: positif
B: négatif

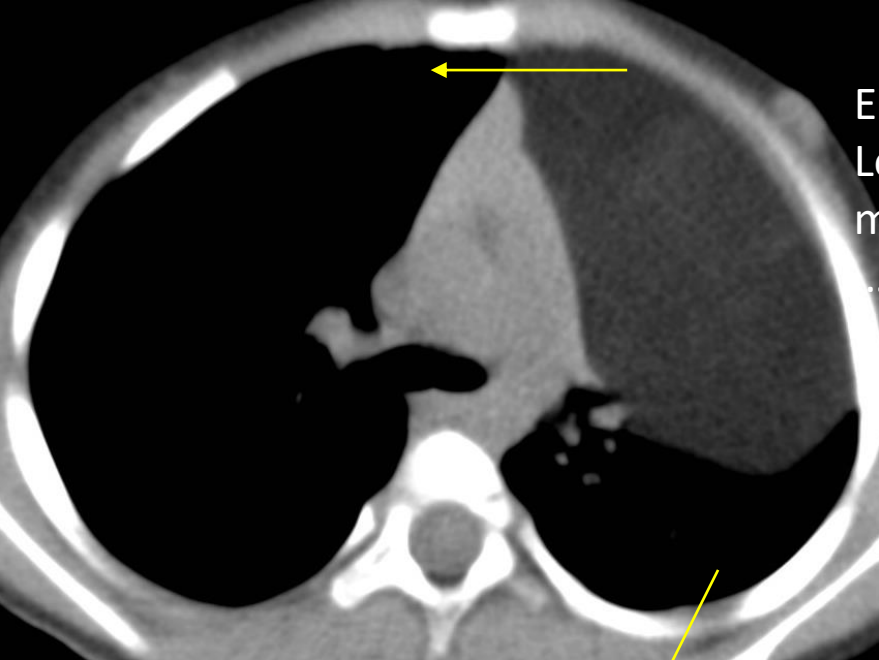
- Pleurésie postérieure enkystée



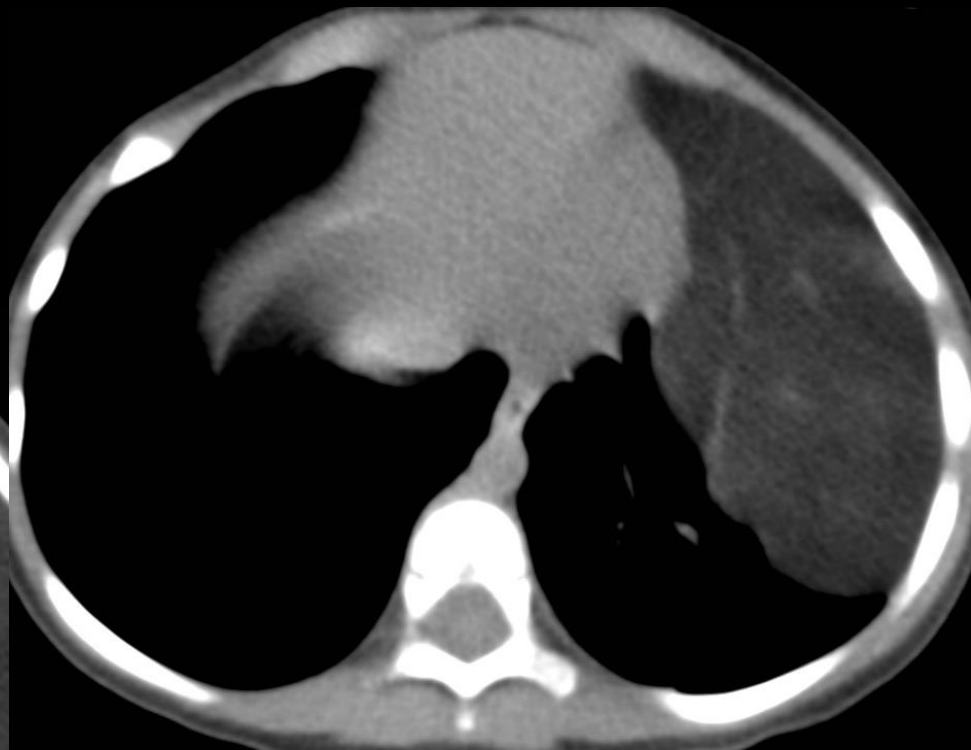
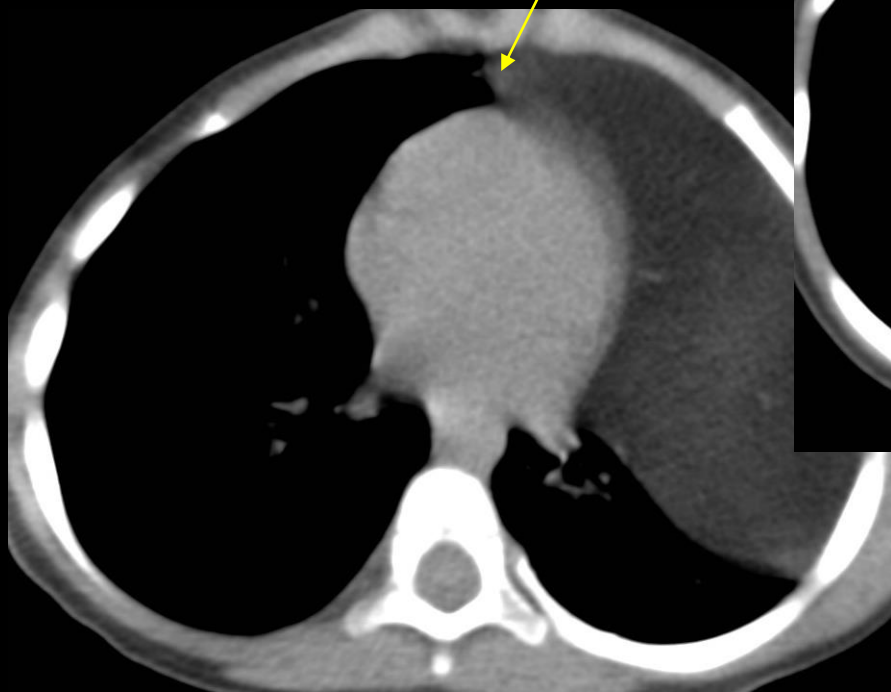
- Neurinome postérieur



+ Pneumopathie lobaire moyenne

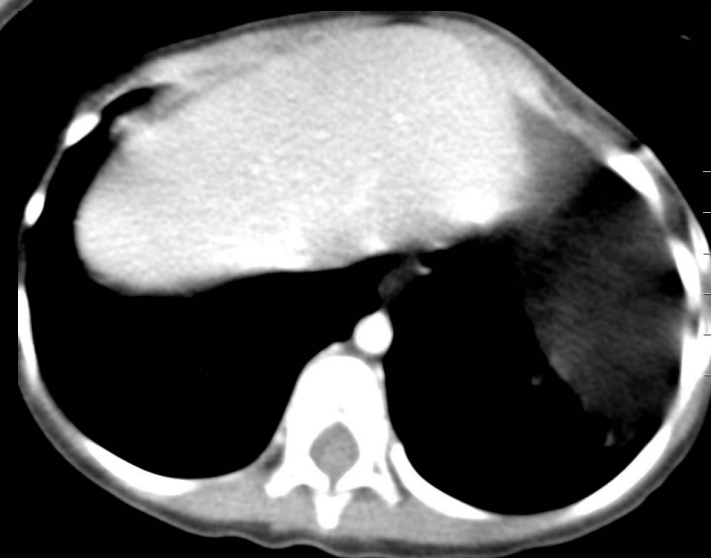
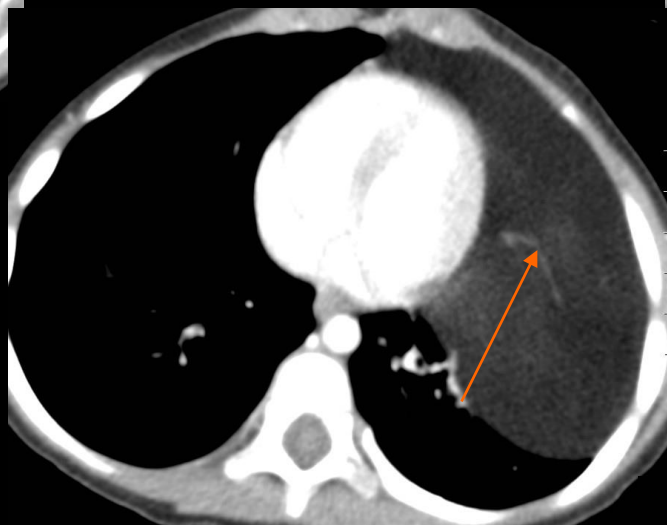
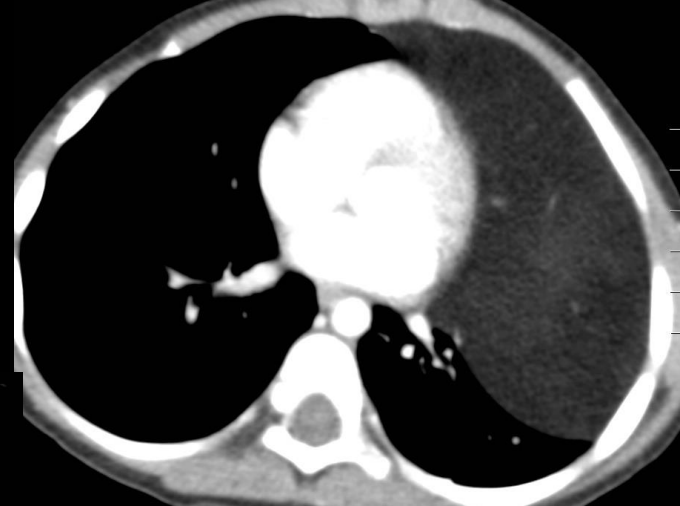
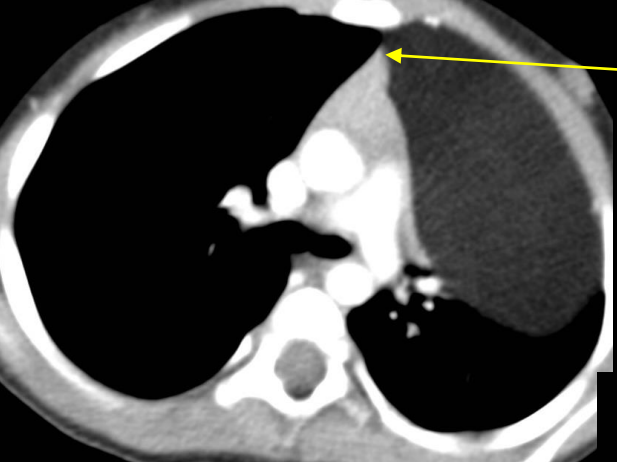


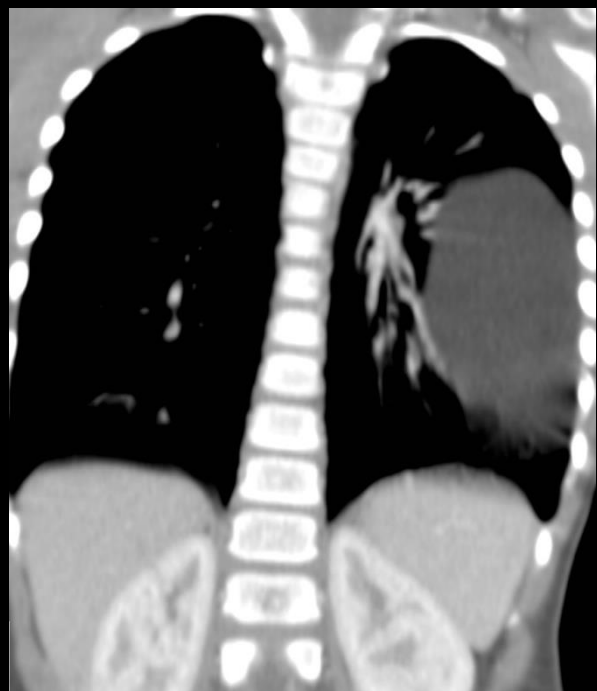
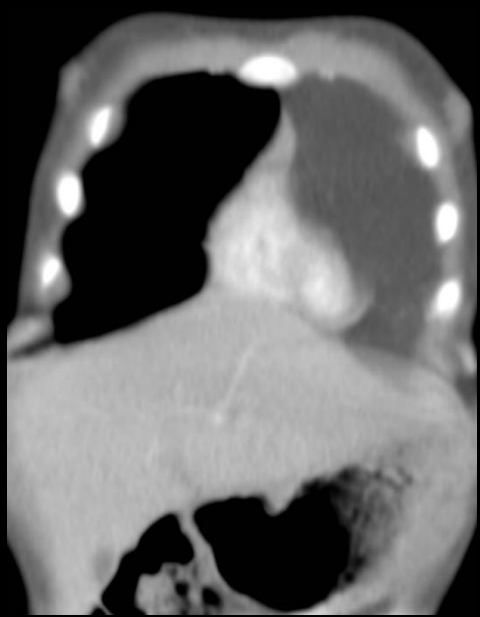
En fait:
Localisation médiastinale supérieure et
moyenne
... Contradiction avec le signe de la silhouette
négatif?

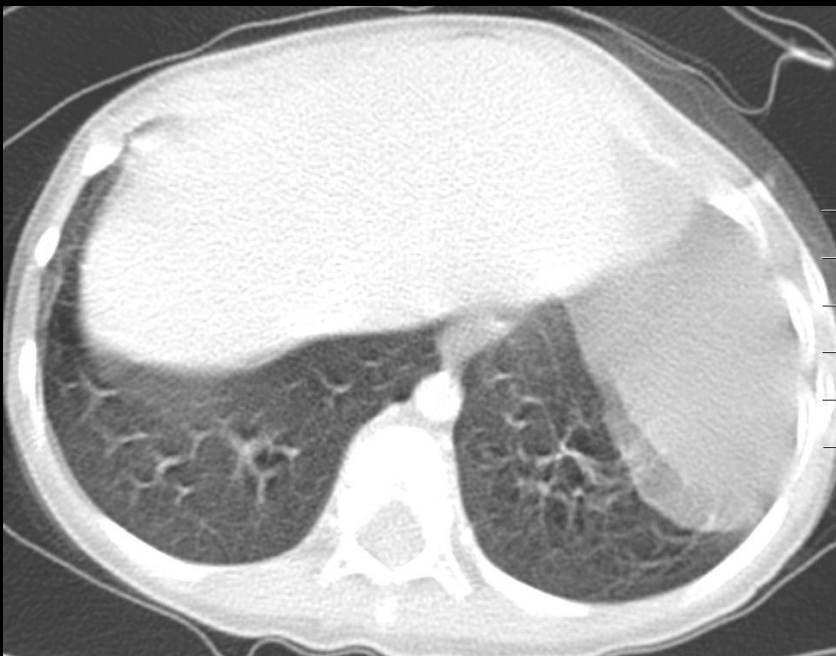
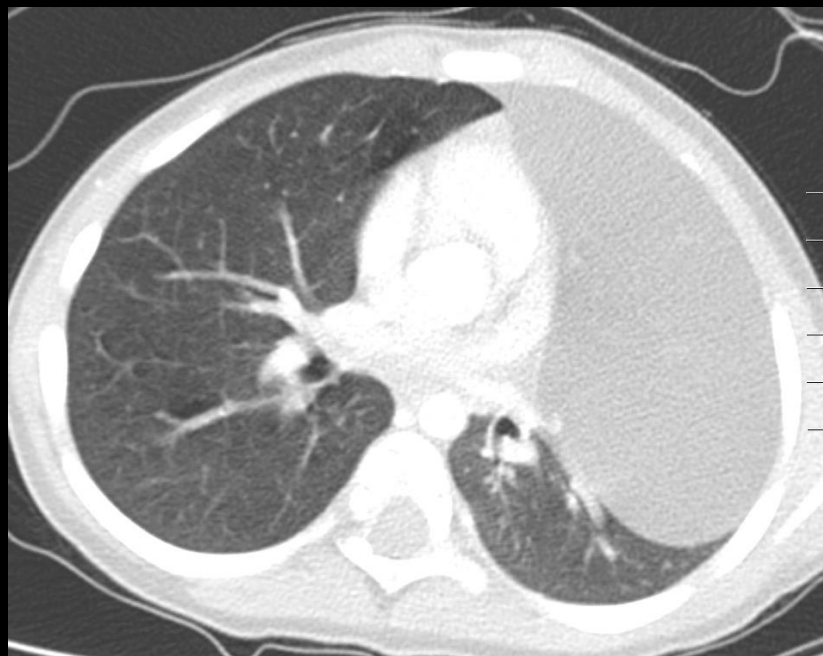
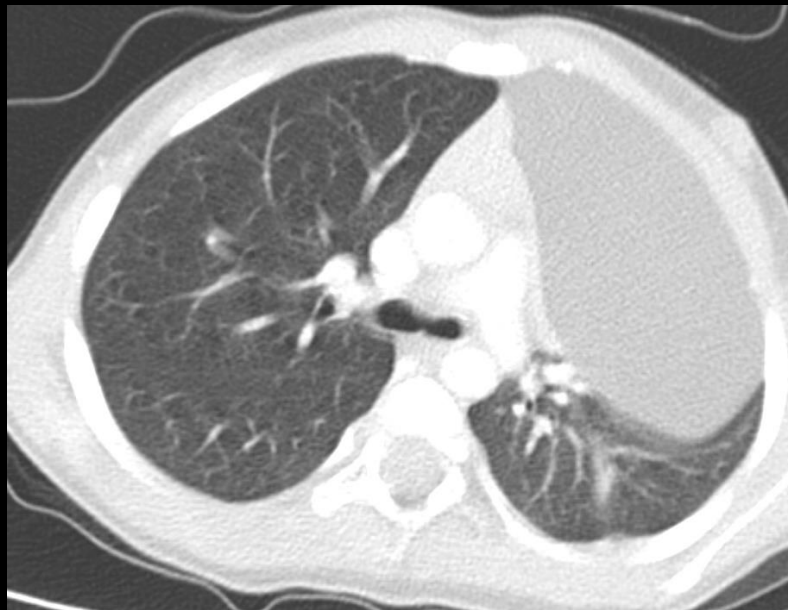


Mais... densité grasseuse...









LIPOME MEDIASTINAL



volume: 278.47 cm³

Garçon 7 ans

Pas d'antécédents

Masse du flanc gauche découverte par la mère lors de la toilette

Notion d'AEG

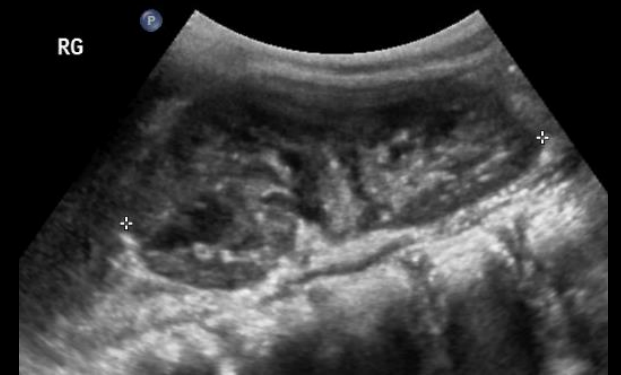
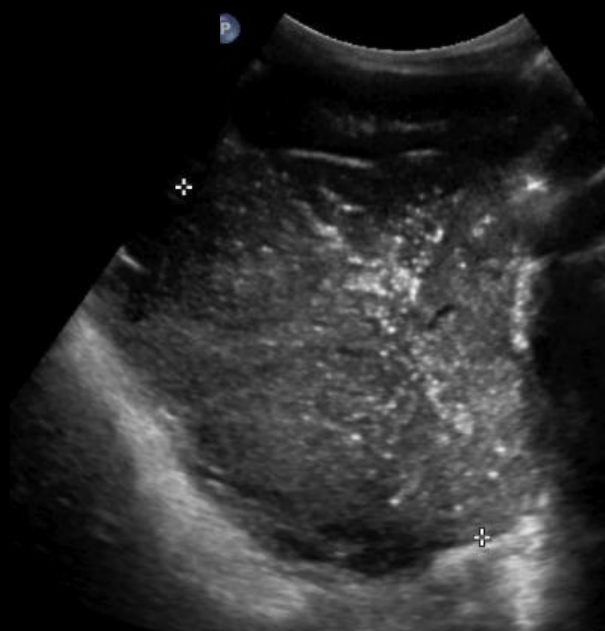
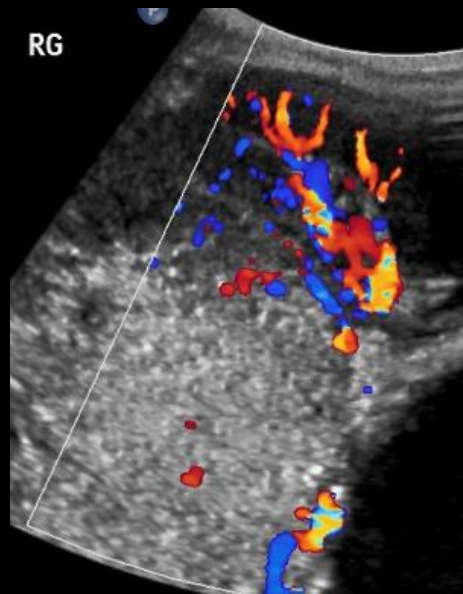


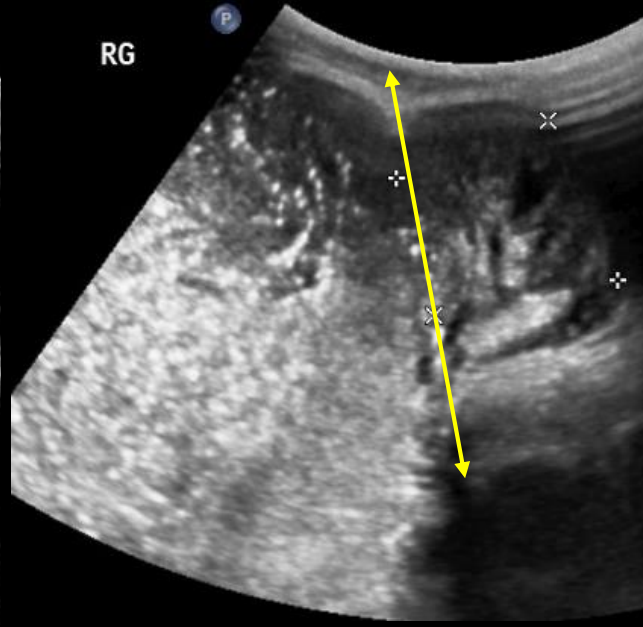
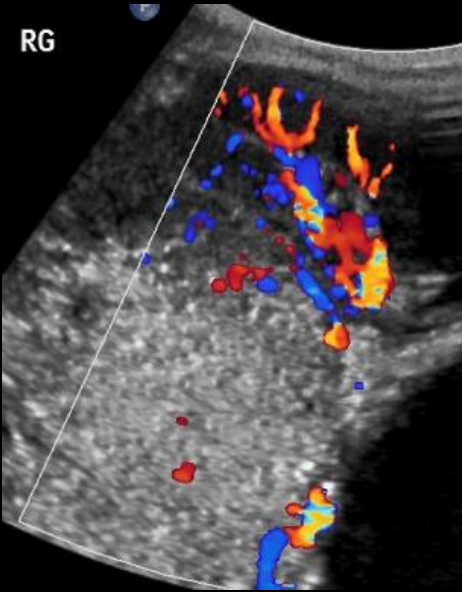
Garçon 7 ans

Pas d'antécédents

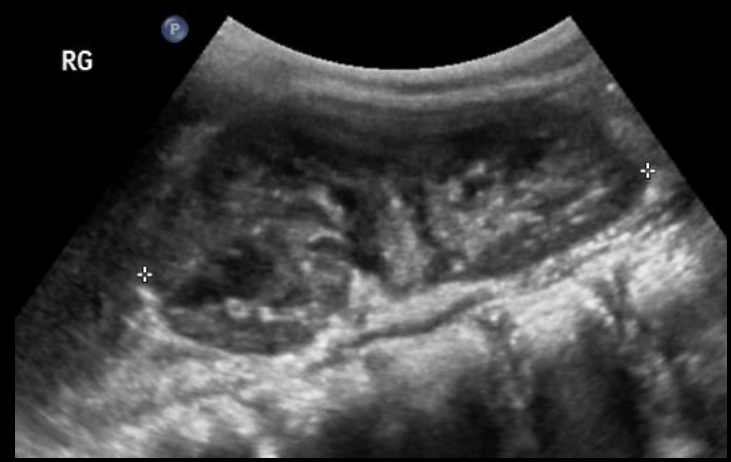
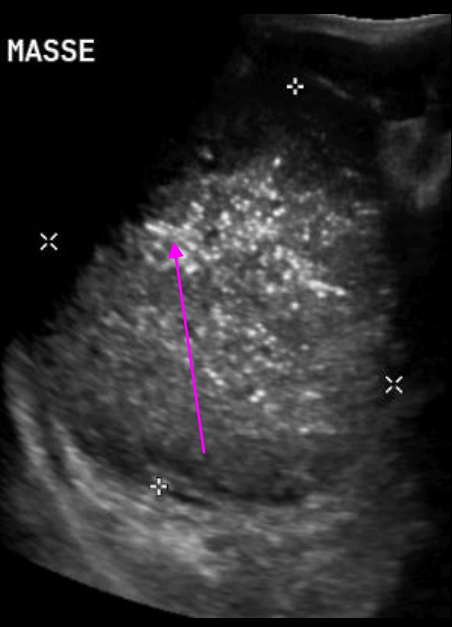
Masse du flanc gauche
découverte par la mère lors de
la toilette

Notion d'AEG





Masse hyperéchogène, située au contact du rein gauche, Qu'elle refoule. **Plan de clivage**

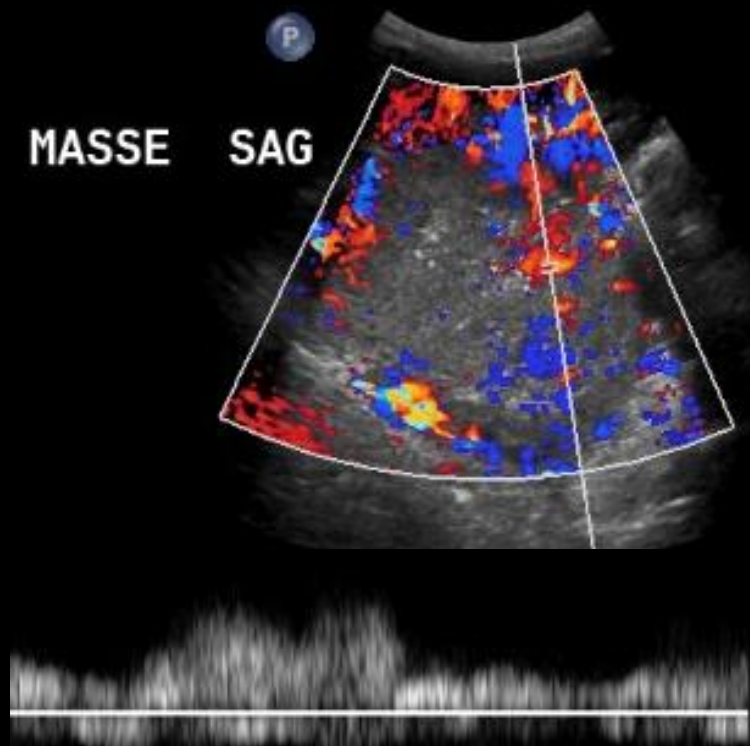


Mesure 10cm de grand axe
Hétérogène, **calcifications fines**
Franchit la ligne médiane
Assez bien délimitée

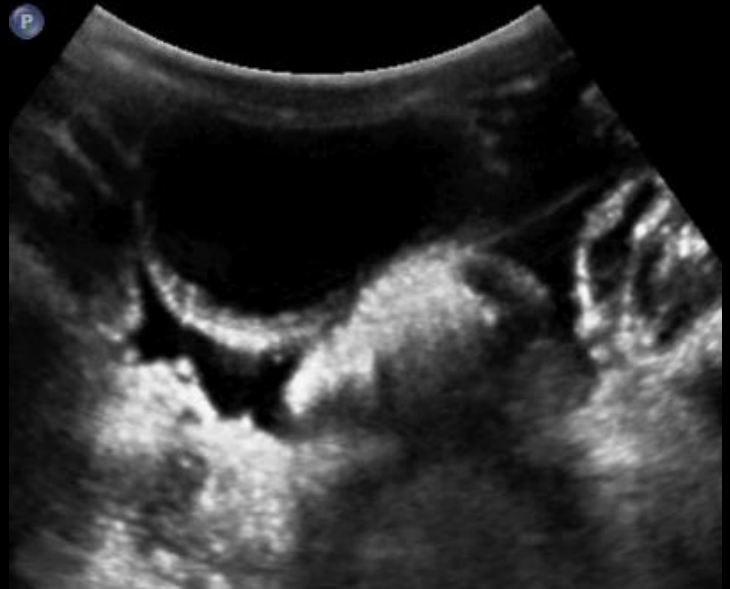


Refoule artère et veine spléniques

Hypervascularisation en doppler



RATE

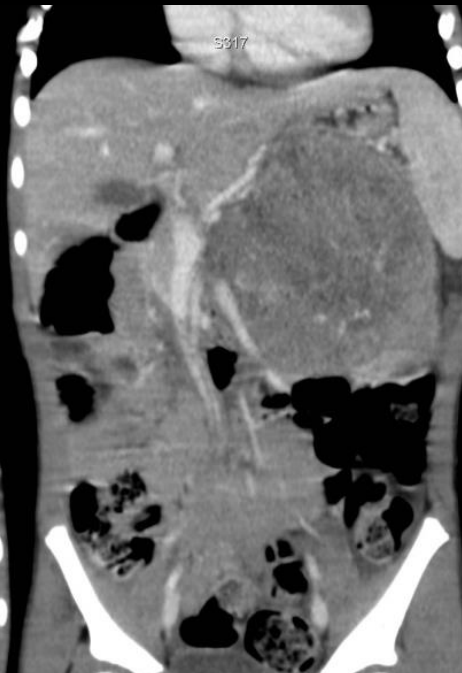


Epanchement péritonéal modéré.

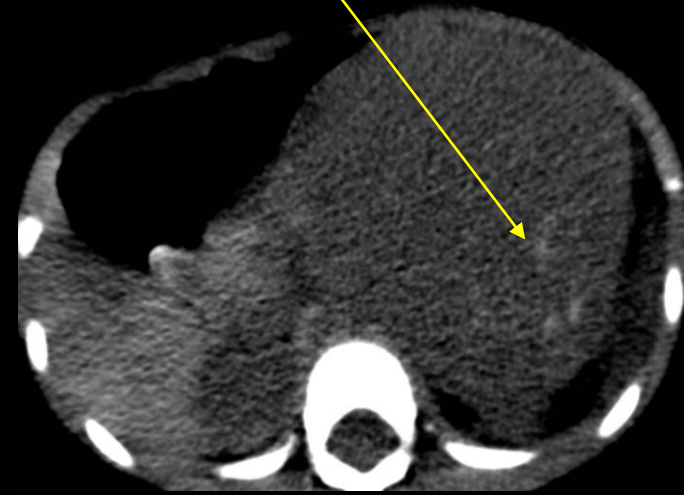




Prise de contraste
hétérogène



Calcifications



Franchit la ligne médiane.



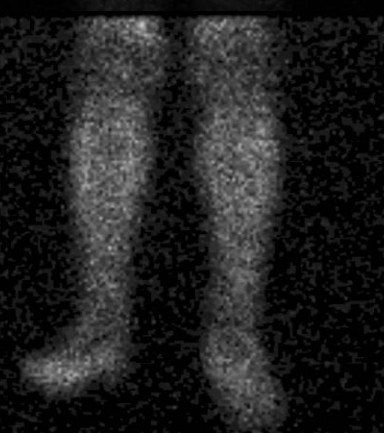
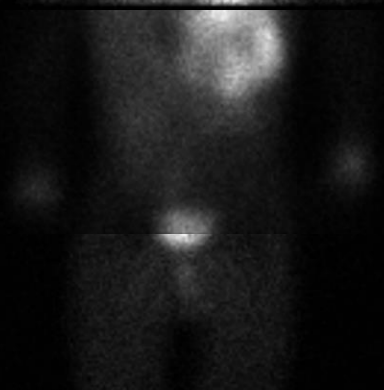
Refoule aorte, VCI pédicule rénal gauche et vaisseaux spléniques, sans les envahir,
pas d'atteinte ganglionnaire ou de localisation métastatique osseuse ou pulmonaire.

Examen ?
Constatations ?
Diagnostic ?

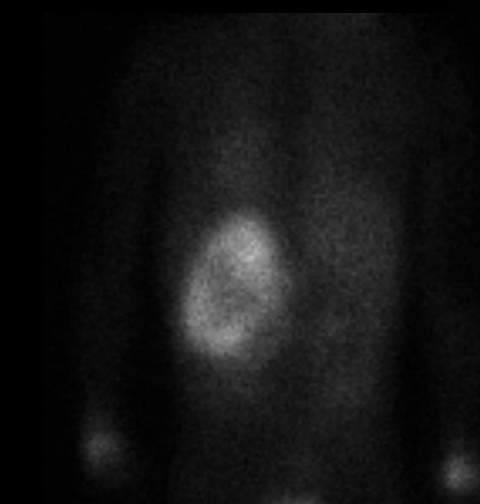
Examen = scintigraphie au MIBG (face antérieure et face postérieure, profils droit et gauche)

Constatations = hyperfixation de la masse, sans autre foyer

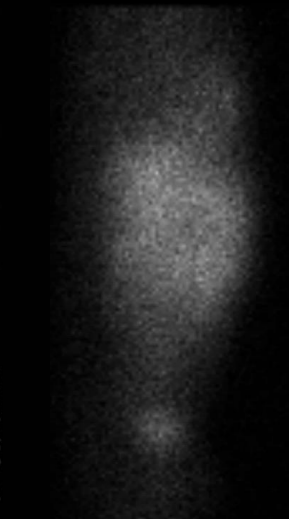
Diagnostic = neuroblastome surrénalien gauche, sans localisation secondaire



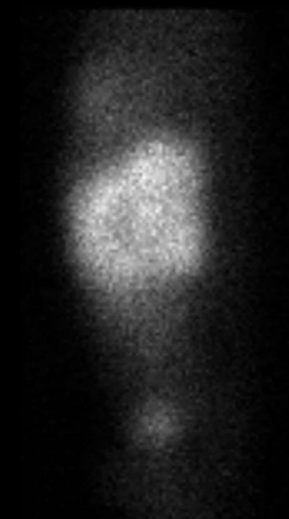
Face antérieure



Face postérieure



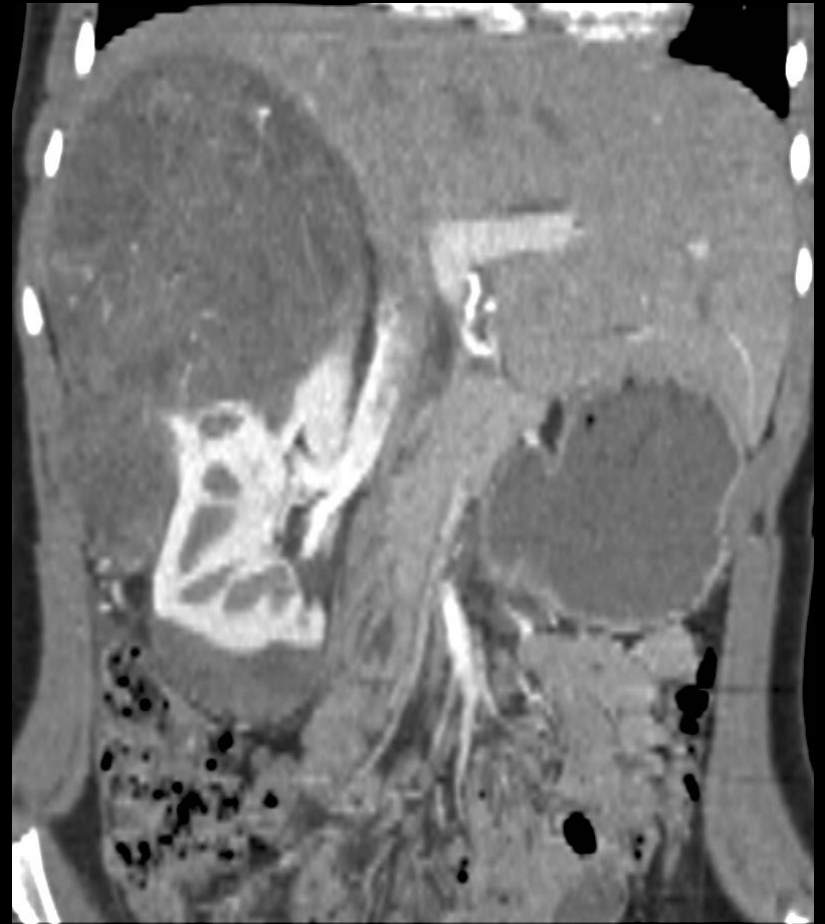
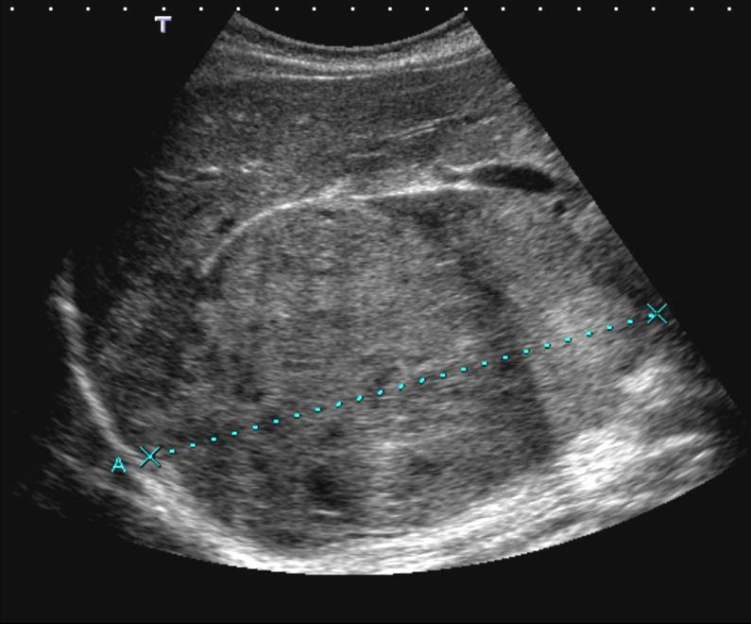
Profil D



Profil G

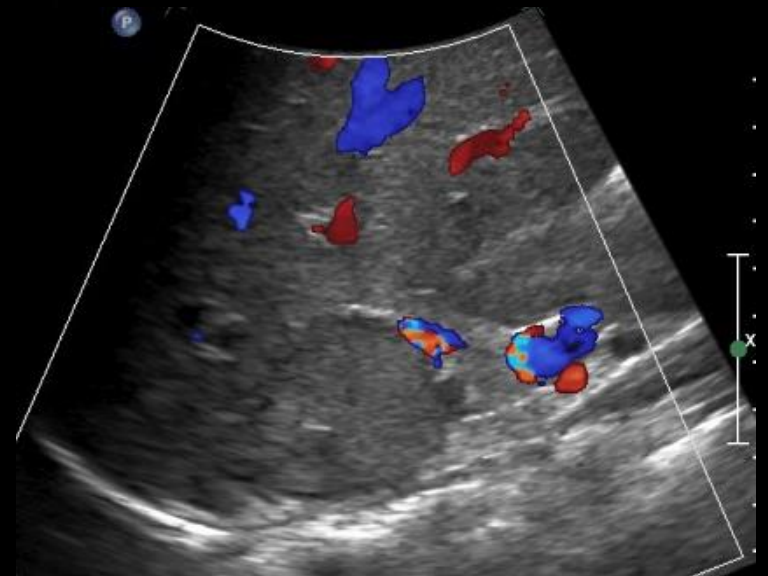
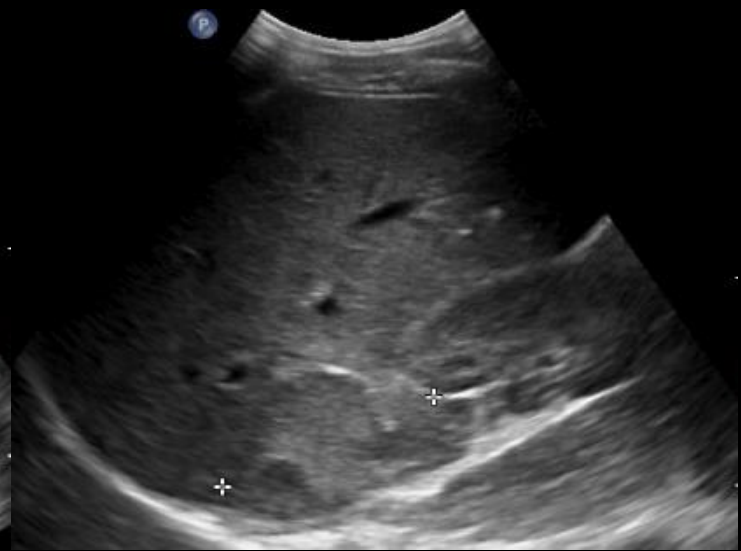
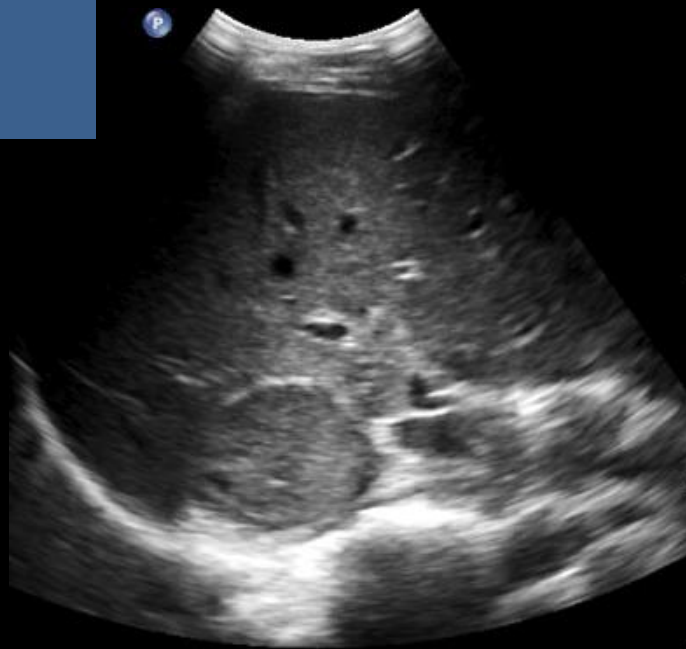


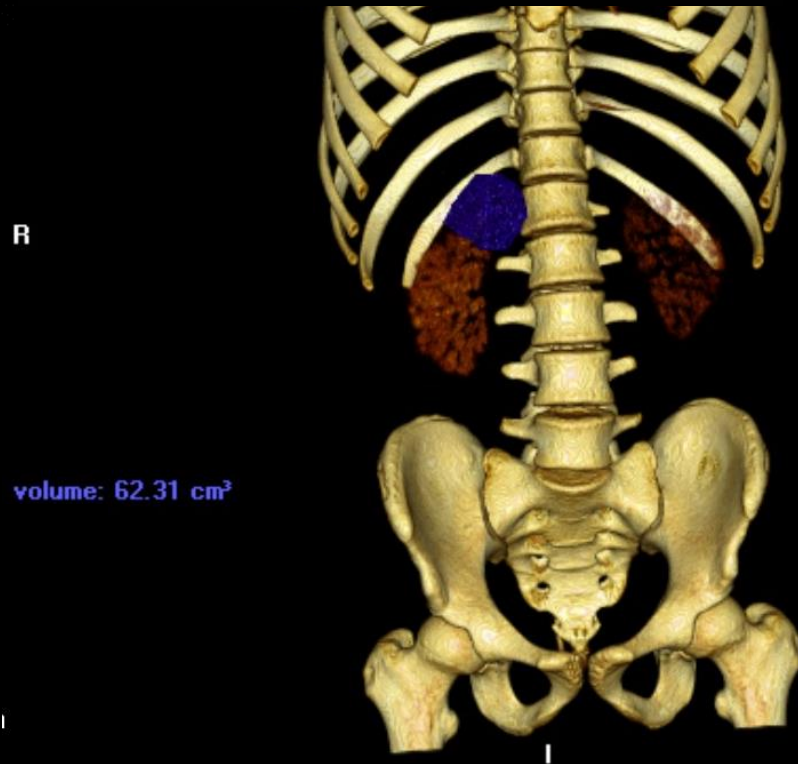
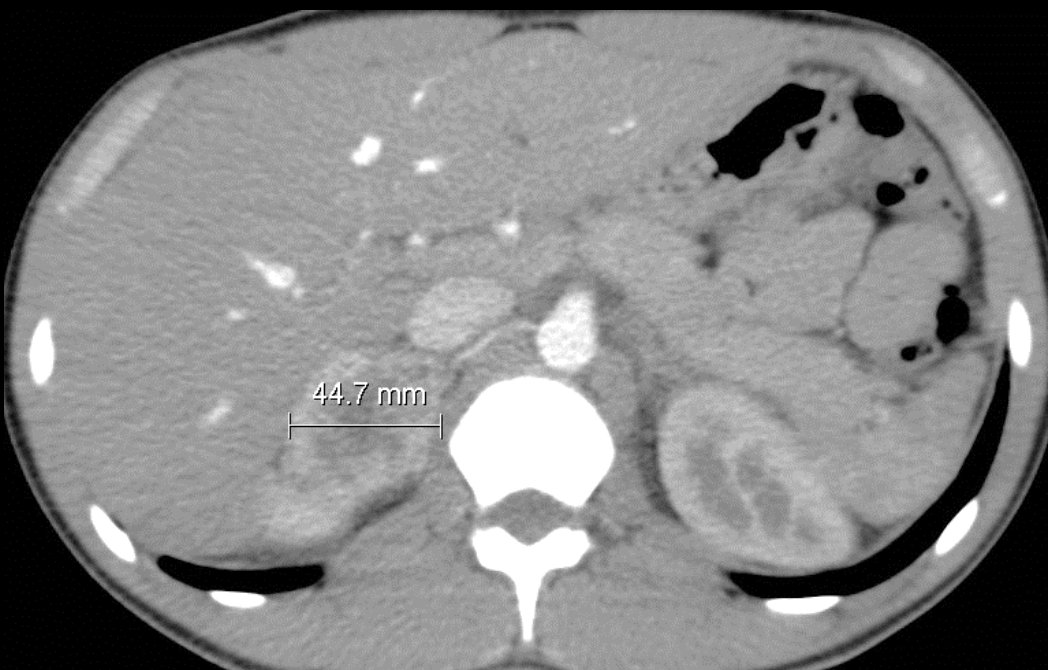
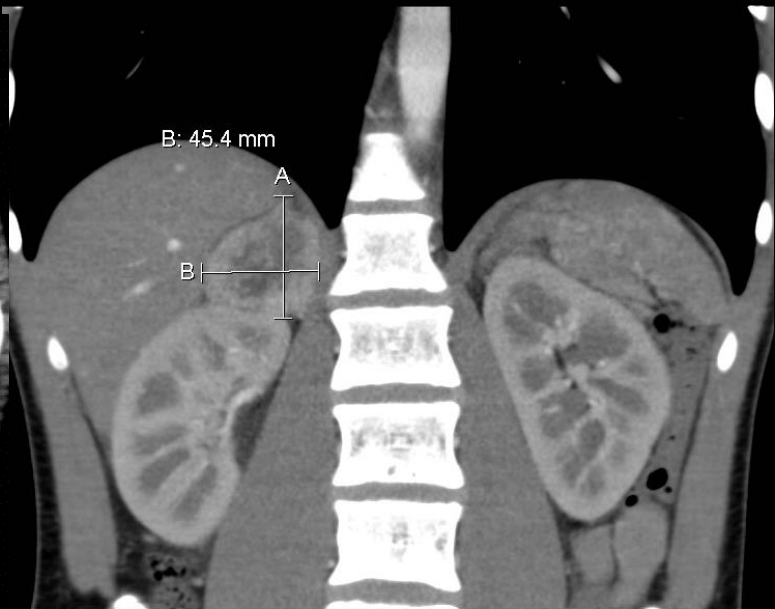
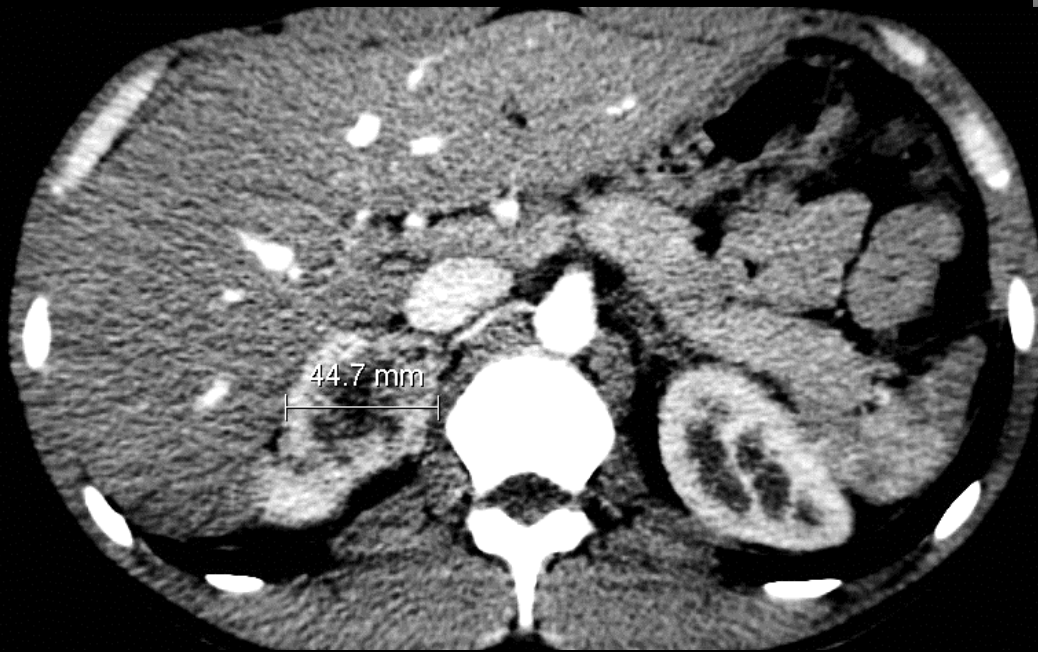
Syndrôme Pepper chez un nourrisson
Hépatomégalie et nodules hépatiques

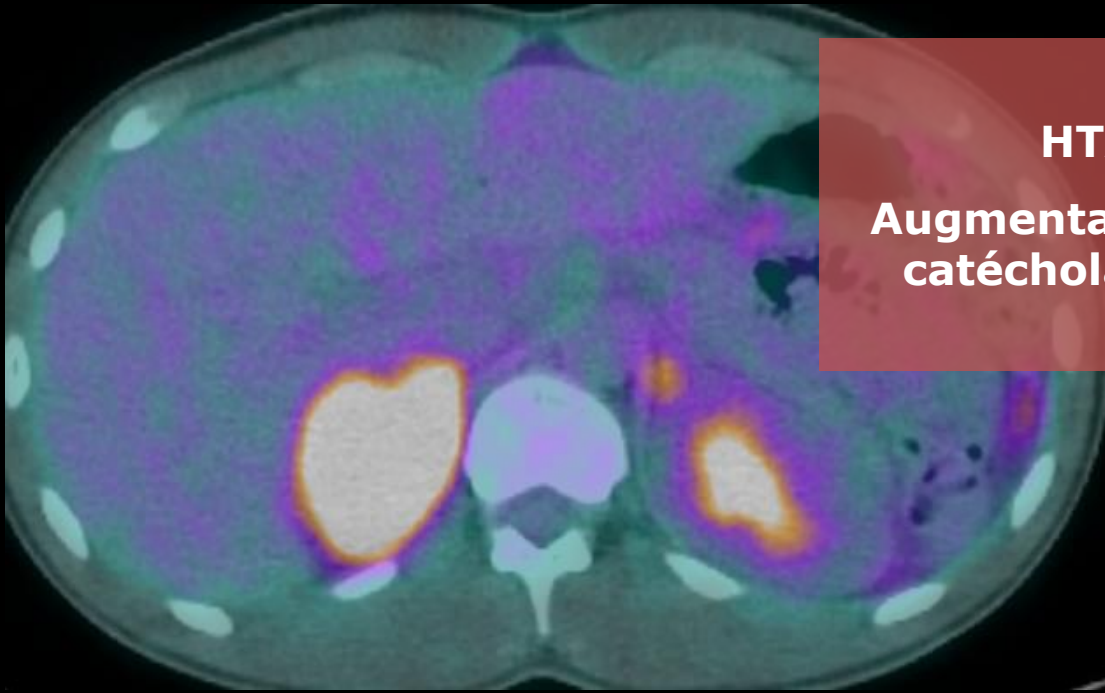


Pas de plan de clivage / éperon parenchymateux => Néphroblastome

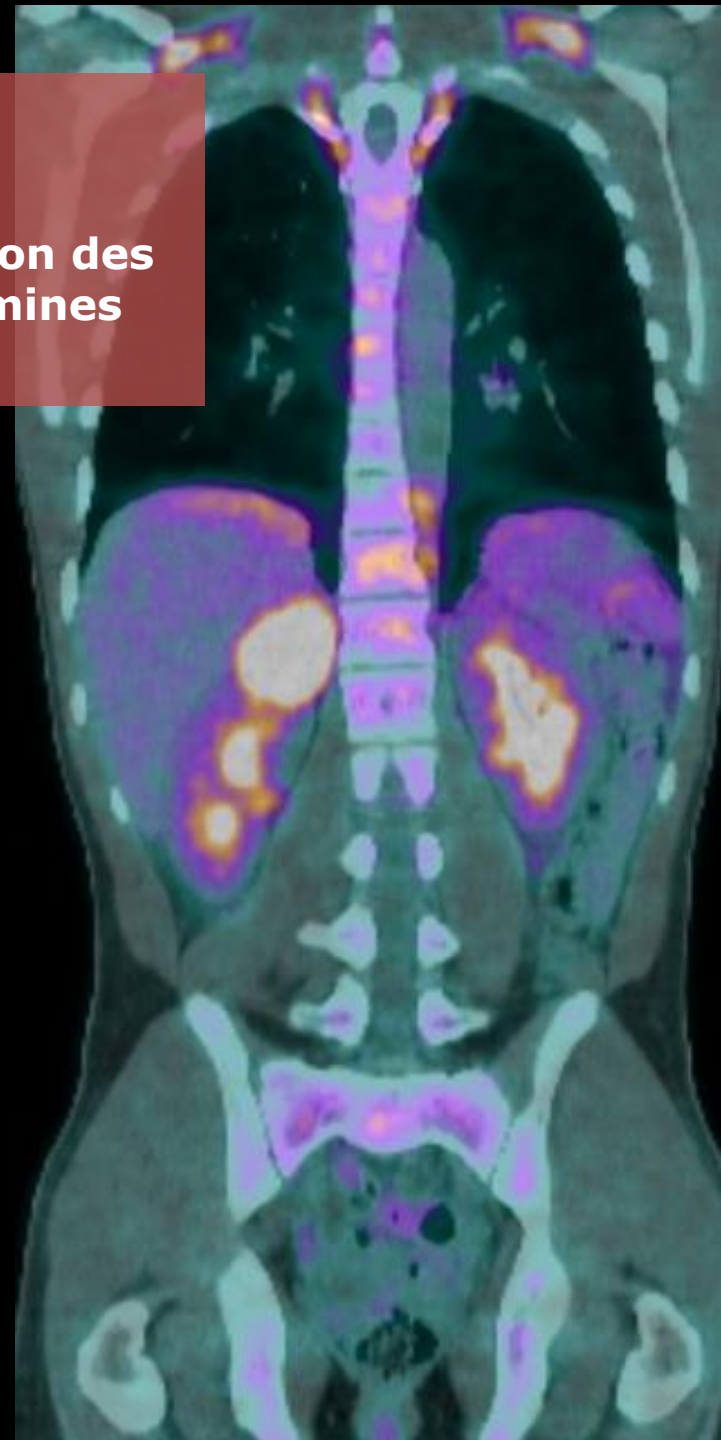
Garçon 15 ans
Pas d'antécédents
Localisation ?
Nature ?







HTA
Augmentation des
catécholamines



Phéochromocytome

Au dépend de la surrénale droite, isolé,
présentant un caractère hypermétabolique au morpho-
TEP

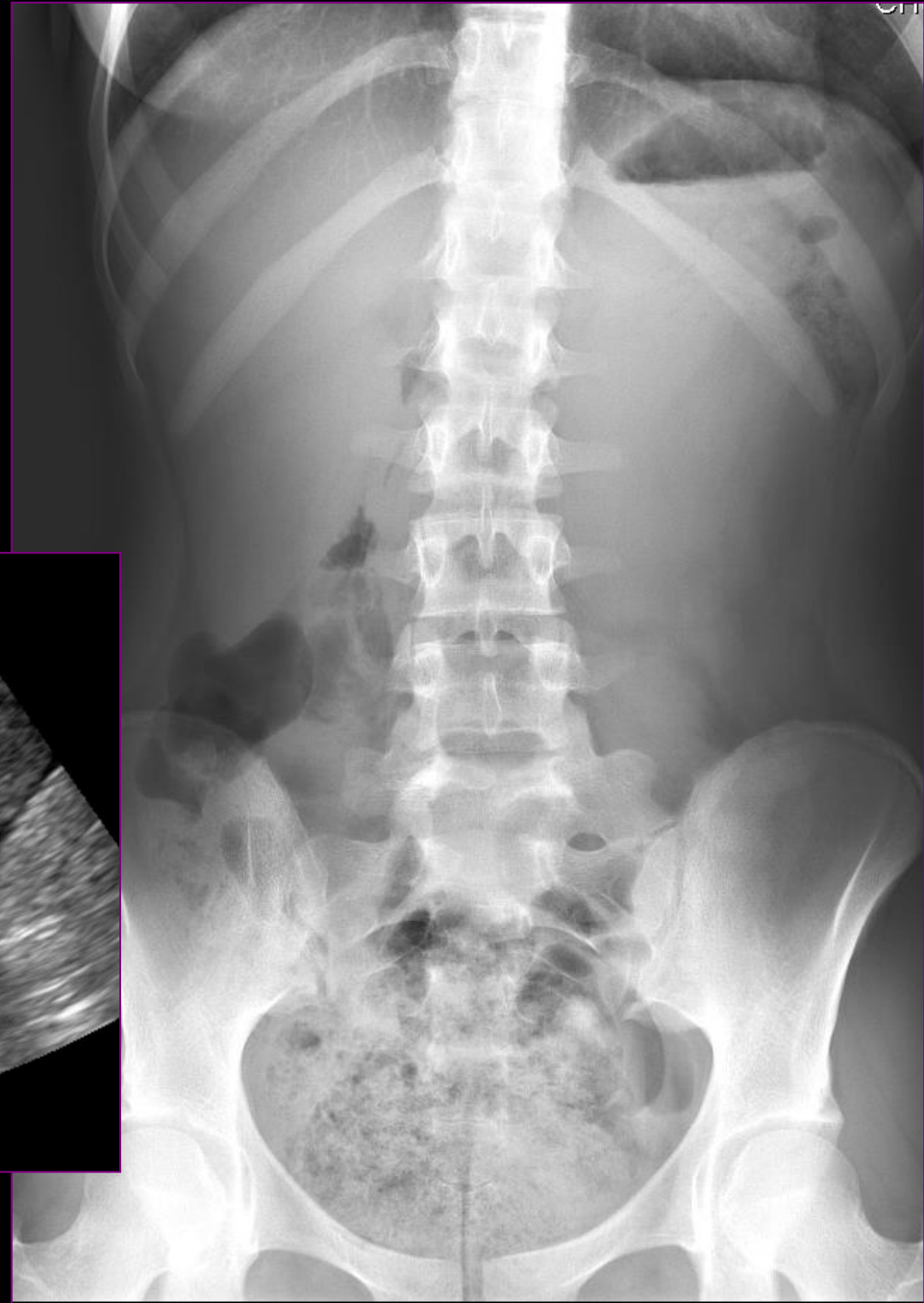
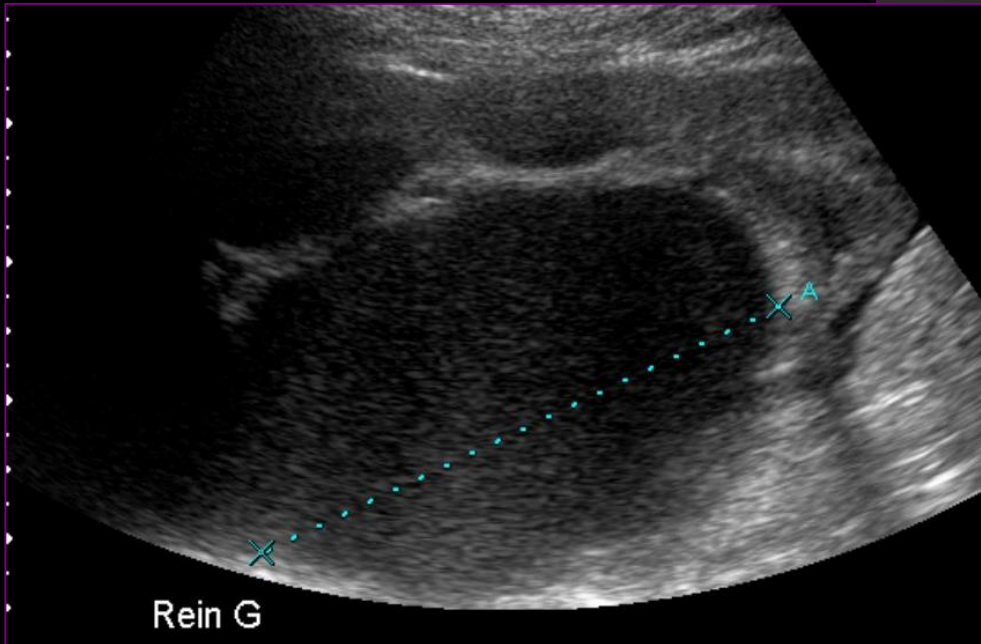
Attention aux localisations ectopiques +++

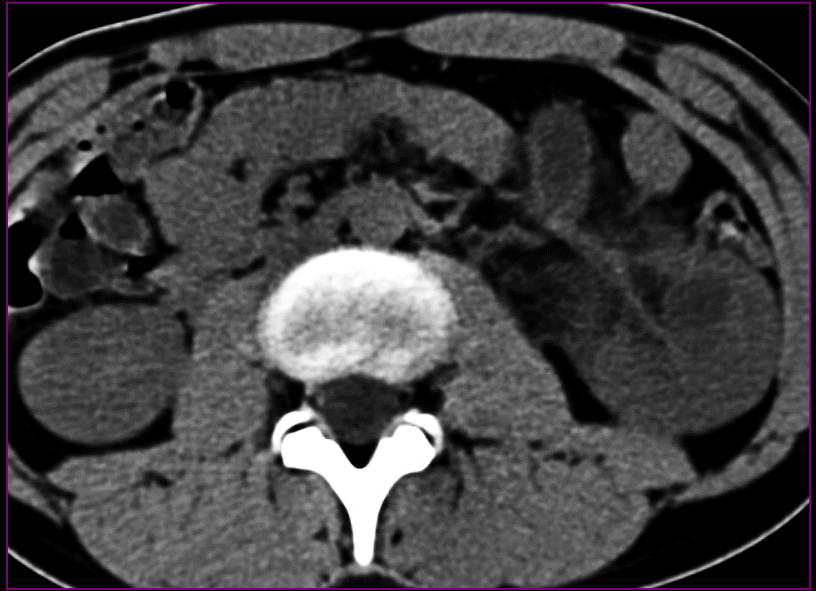
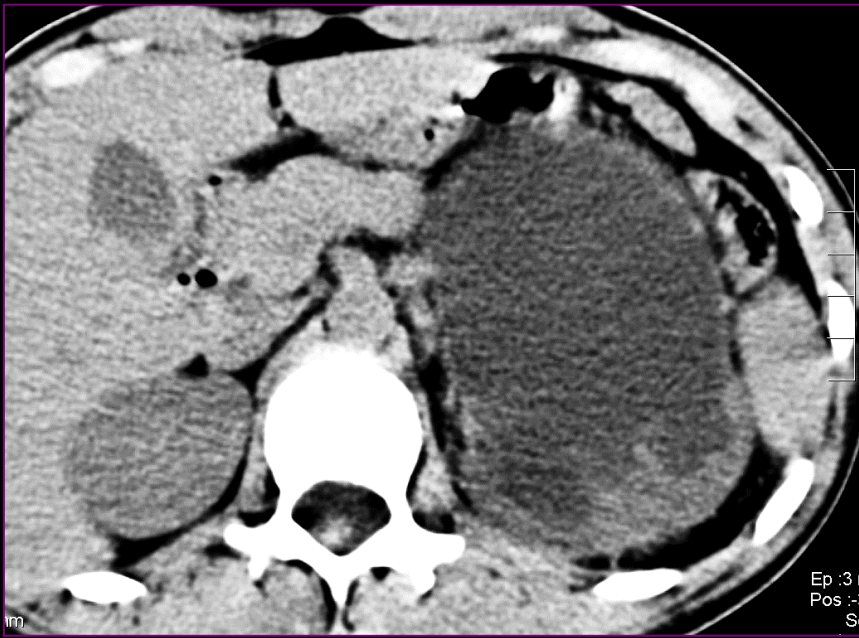
Urinaire

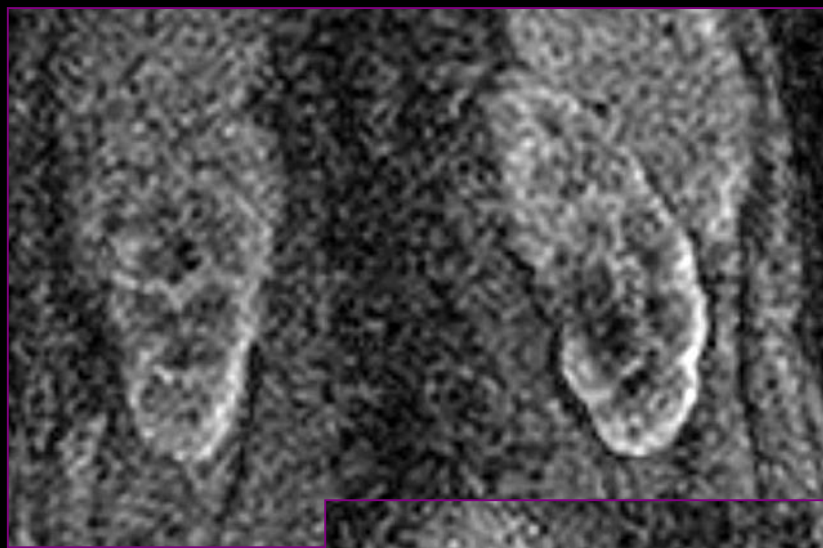
Jeune fille de 15 ans

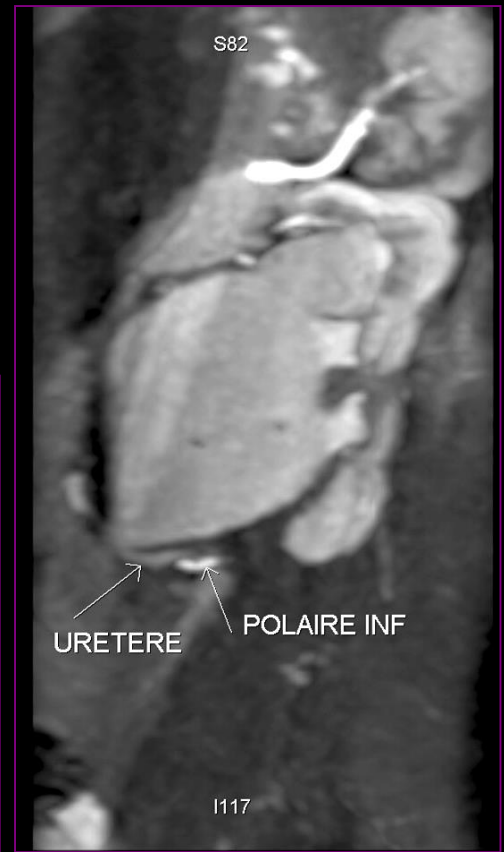
Pas d'antécédents

Consulte pour douleur de la
fosse lombaire G, aiguë, très
intense, sans position
antalgique, apyrétique

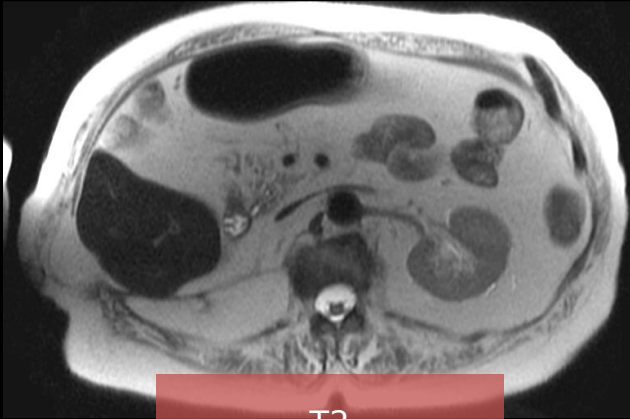




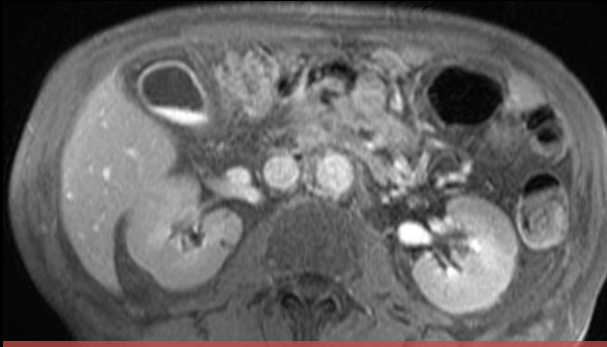




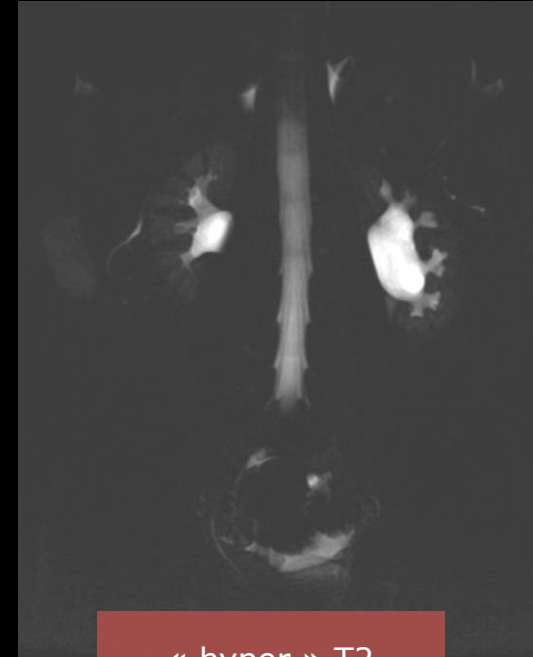
Pondération ?



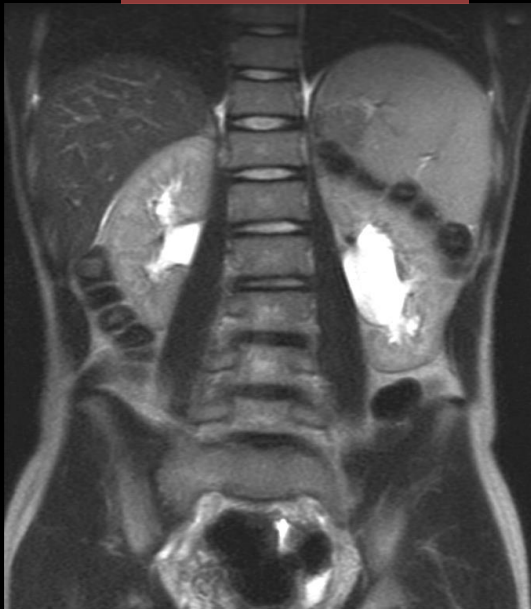
T2



T1 après injection de gadolinium et avec suppression du signal de la graisse



« hyper » T2



T2



T2 avec suppression du signal de la graisse



T1

Garçonnet, 1 an
Bilan de pyélonéphrite aiguë
Echographie rénale normale



REFLUX VESICO-URETERO-RENAUX

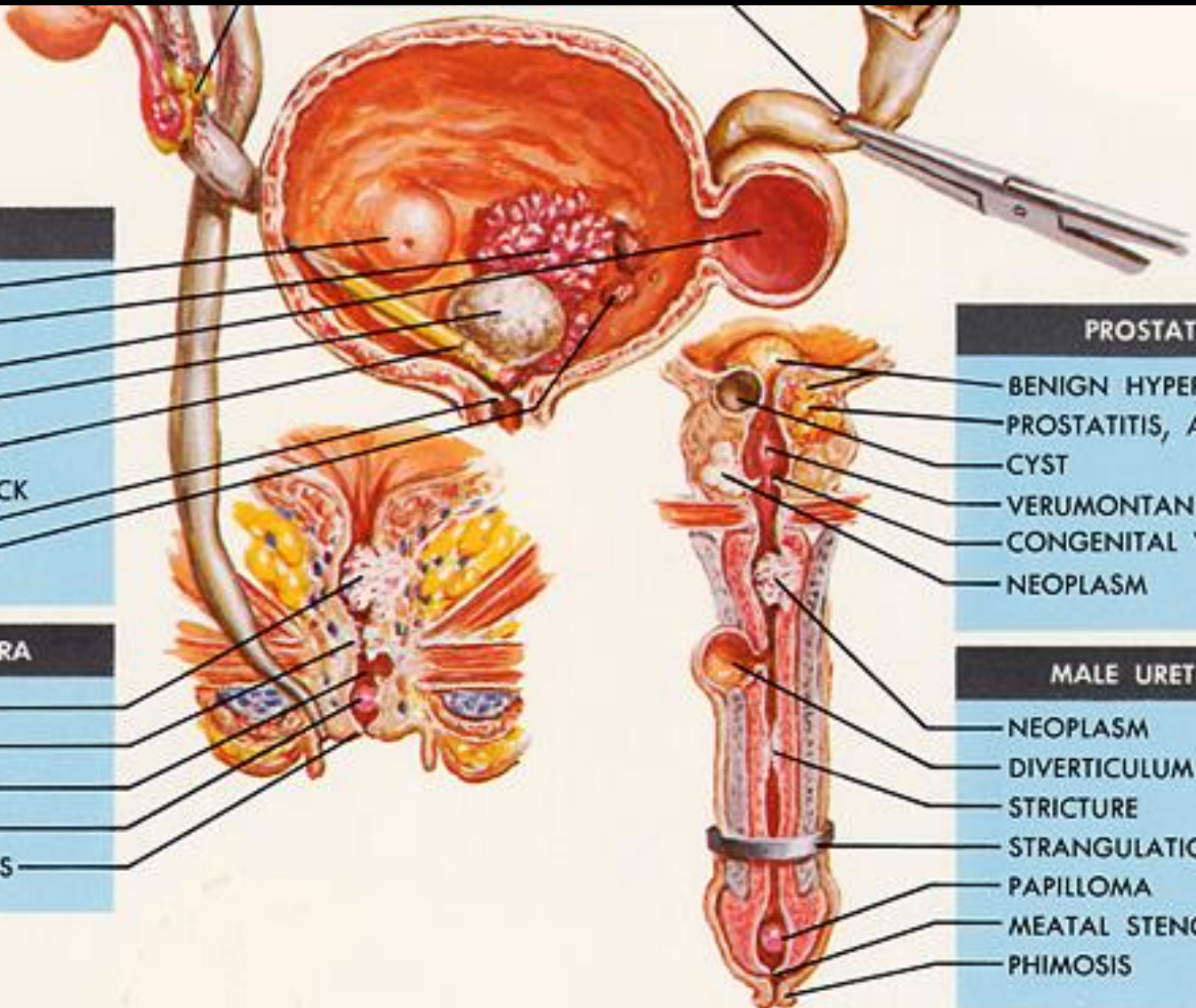
- 5 grades de sévérité (Lebowitz RL, 1985)
 - diagnostic et gradation du RVU
 - suivi



REFLUX

PASSIF : pendant le remplissage vésical

ACTIF : pendant la miction



BLADDER

- URETEROCELE
- NEOPLASM
- DIVERTICULUM
- CALCULUS
- FOREIGN BODY
- CONGENITAL NECK OBSTRUCTION
- BILHARZIASIS

FEMALE URETHRA

- NEOPLASM
- STRICTURE
- DIVERTICULUM
- PAPILLOMA
- MEATAL STENOSIS

PROSTATE

- BENIGN HYPERTROPHY
- PROSTATITIS, ABSCESS
- CYST
- VERUMONTANITIS
- CONGENITAL VALVE
- NEOPLASM

MALE URETHRA

- NEOPLASM
- DIVERTICULUM
- STRICTURE
- STRANGULATION
- PAPILLOMA
- MEATAL STENOSIS
- PHIMOSIS

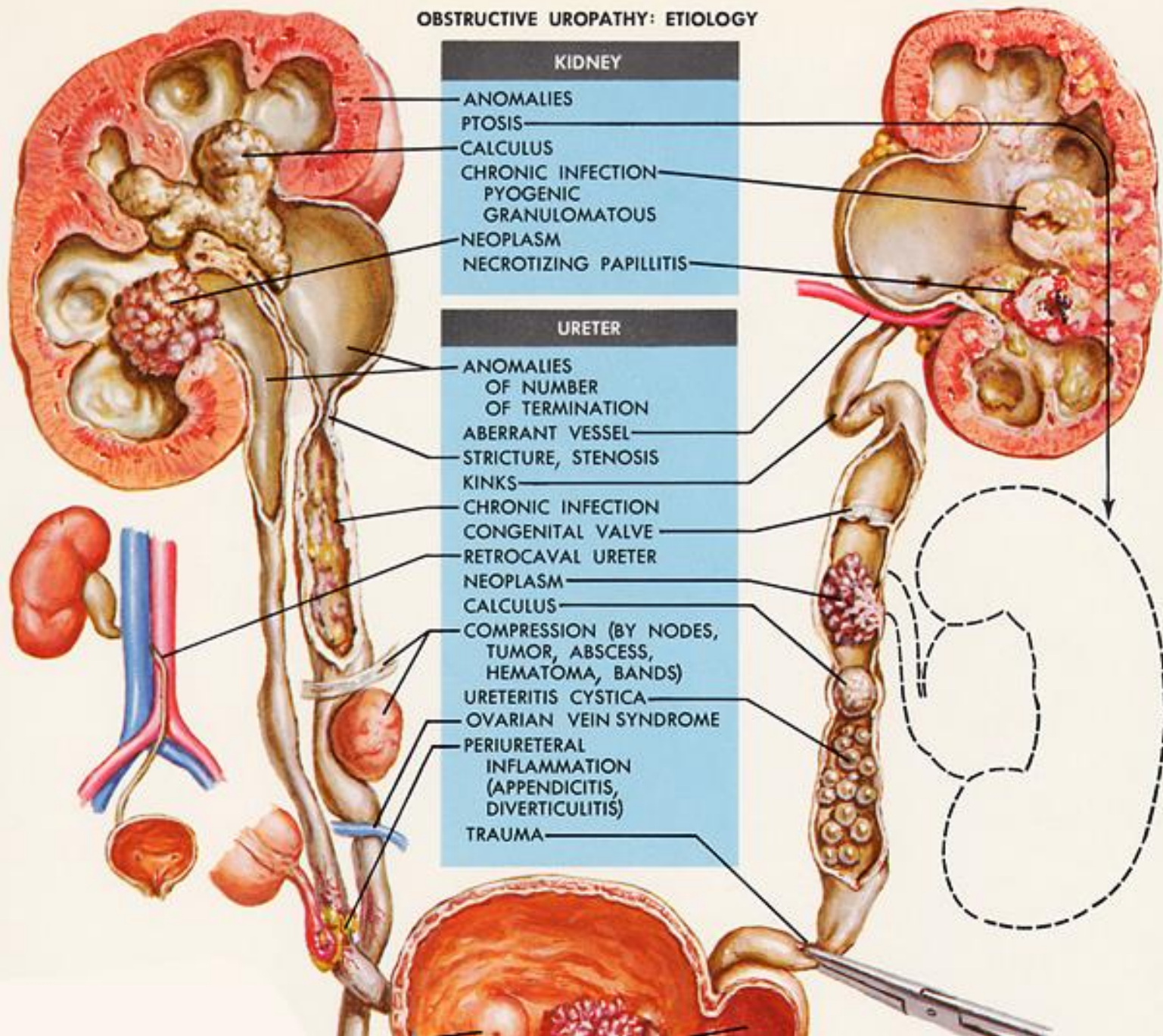
OBSTRUCTIVE UROPATHY: ETIOLOGY

KIDNEY

- ANOMALIES
- PTOSIS
- CALCULUS
- CHRONIC INFECTION
 - PYOGENIC
 - GRANULOMATOUS
- NEOPLASM
- NECROTIZING PAPILLITIS

URETER

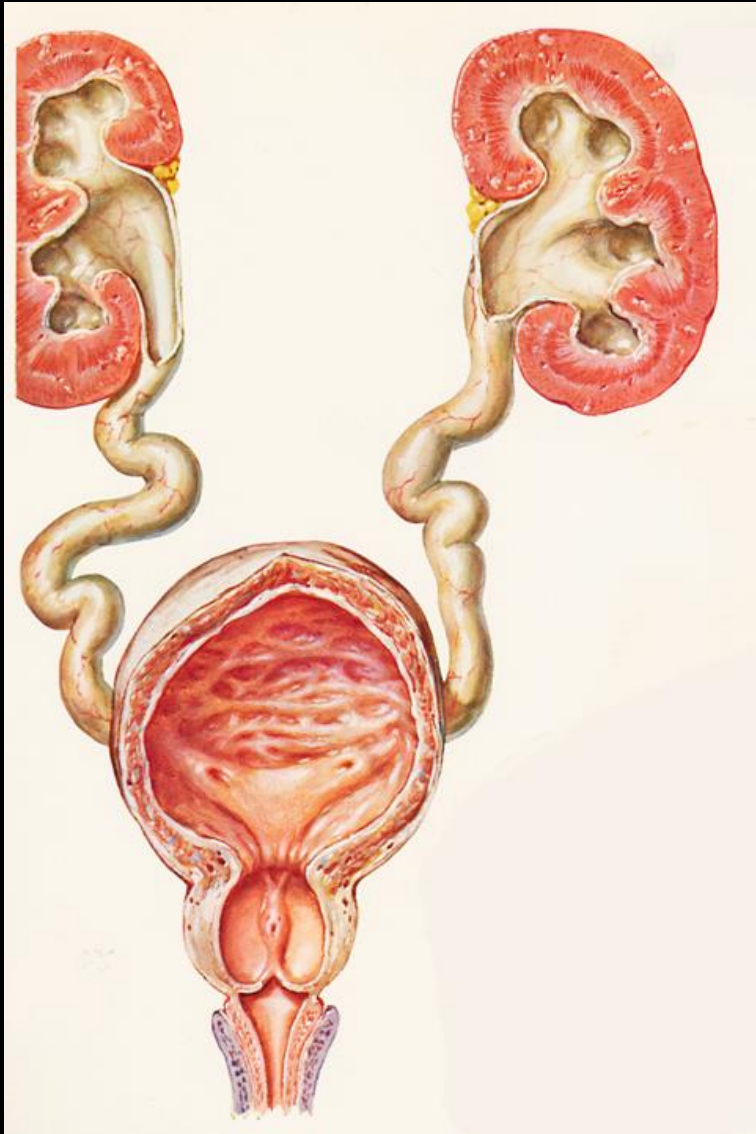
- ANOMALIES
 - OF NUMBER
 - OF TERMINATION
- ABERRANT VESSEL
- STRICTURE, STENOSIS
- KINKS
- CHRONIC INFECTION
- CONGENITAL VALVE
- RETROCAVAL URETER
- NEOPLASM
- CALCULUS
- COMPRESSION (BY NODES, TUMOR, ABSCESS, HEMATOMA, BANDS)
- URETERITIS CYSTICA
- OVARIAN VEIN SYNDROME
- PERIURETERAL INFLAMMATION (APPENDICITIS, DIVERTICULITIS)
- TRAUMA

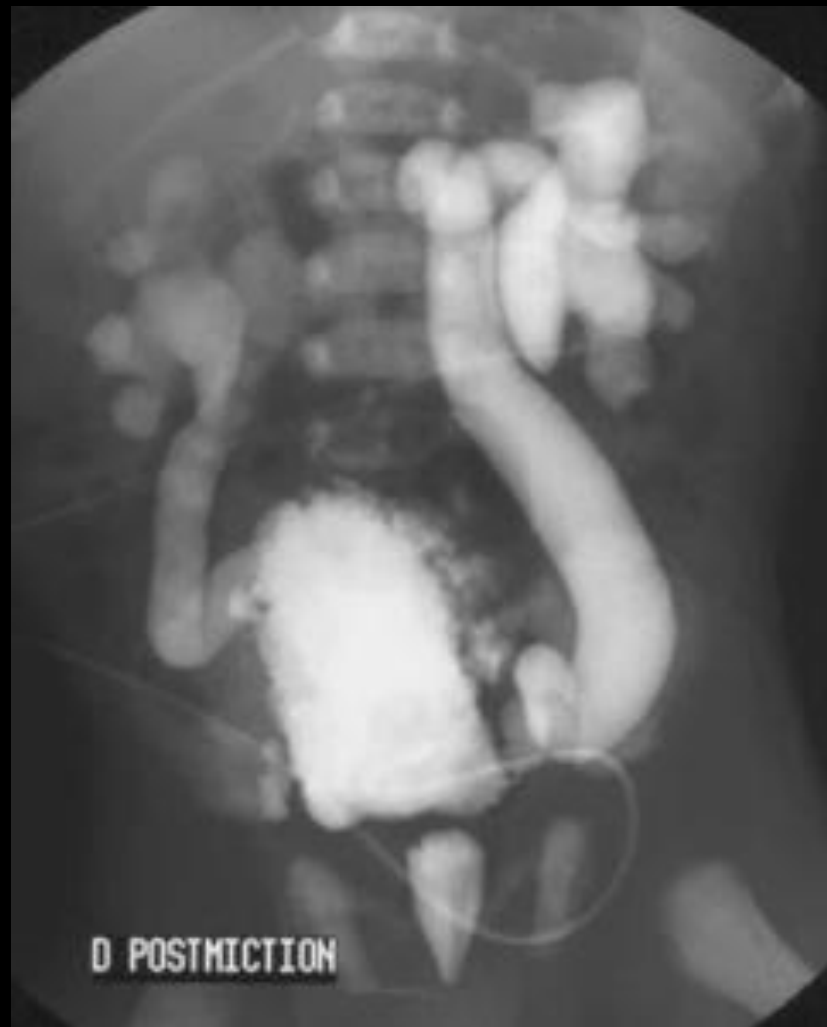




Valve de l'urèthre postérieur

Sondage sus-pubien





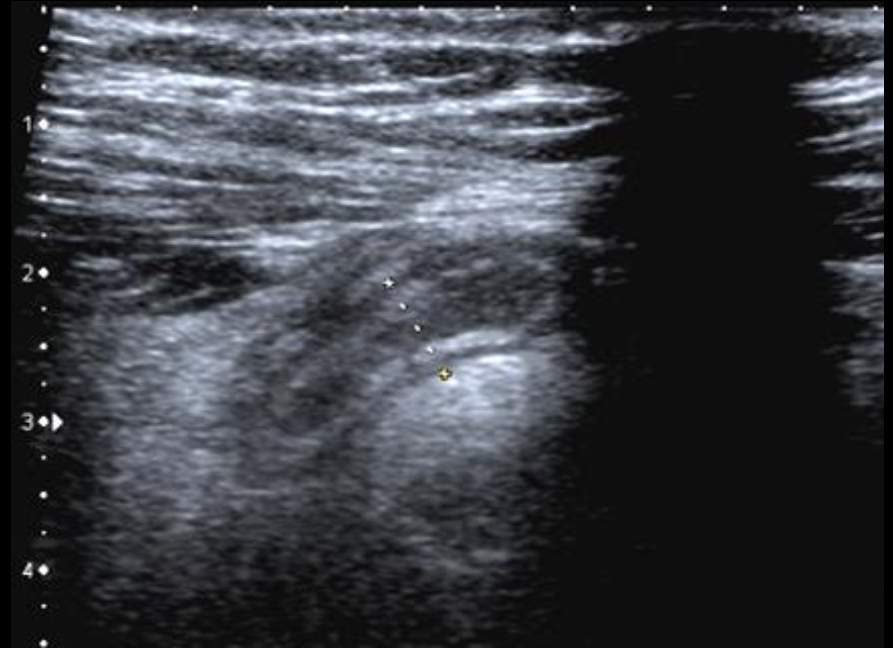
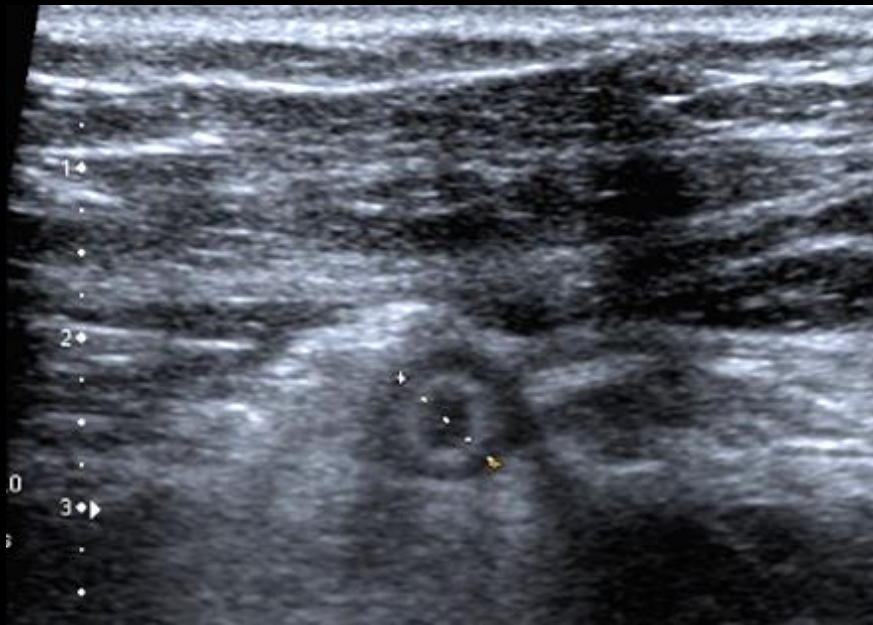
Digestif

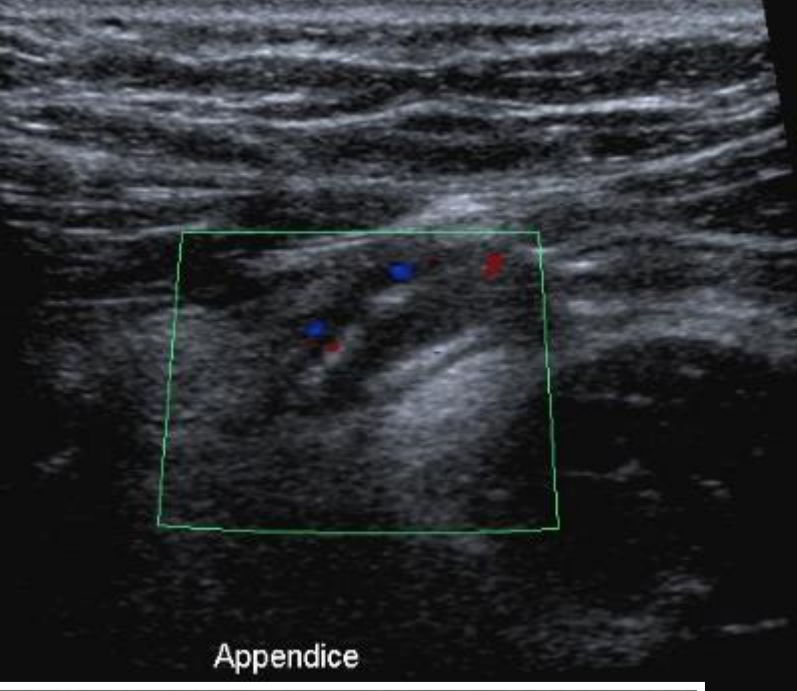
Garçon, 16 ans

Douleurs abdominales
initialement épigastriques puis
ayant migré en FID, évoluant
depuis 36h.

Nausées et un épisode de
vomissements

Appendicite aiguë





Appendice

Appendicite: rare <6ans

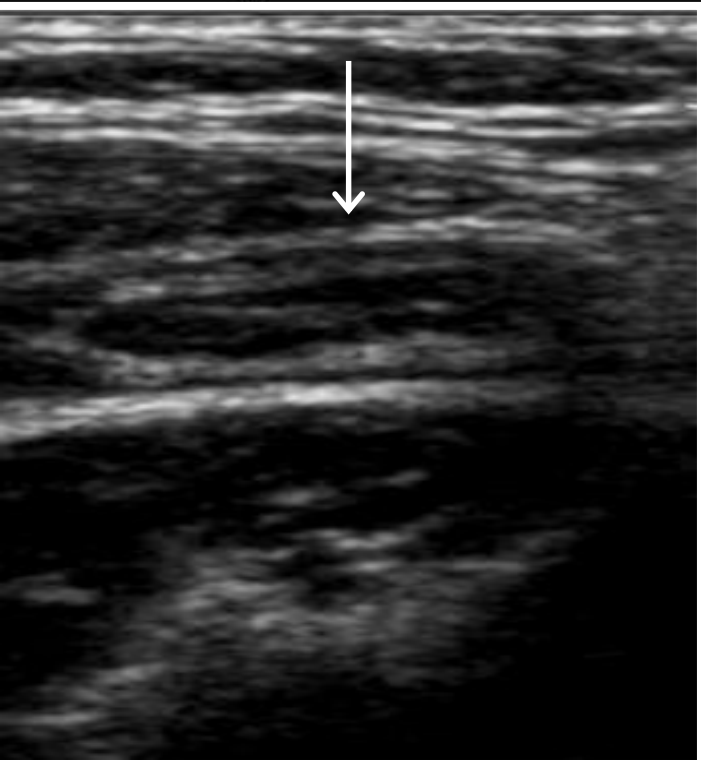
>6mm

Solution de continuité

Incompressible

Fixé

Graisse hyperéchogène



Appendice Normal

<6mm

Stratification complète

Compressible

Mobile

BON USAGE DES TECHNOLOGIES MÉDICALES

Que reste-t-il de la radio d'abdomen sans préparation chez l'enfant ?

Un examen d'imagerie, quel qu'il soit, n'est indiqué qu'après un bilan clinique permettant une prise de décision argumentée.

La radio d'abdomen sans préparation (ASP) a été très largement utilisée dans l'exploration de nombreuses pathologies. Sa place dans la stratégie diagnostique a cependant beaucoup diminué avec l'évolution des techniques d'imagerie. La HAS a évalué et mis à jour ses anciennes indications en précisant les autres techniques recommandées aujourd'hui chez l'enfant [les indications de l'ASP chez l'adulte font l'objet de deux autres fiches].

Douleurs abdominales : des indications limitées

Suspicion d'appendicite

- La technique d'imagerie recommandée, si le diagnostic clinique est incertain, est **l'échographie**. Son interprétation, prudente, devra être confrontée à l'avis chirurgical.
- L'ASP n'est indiqué qu'en deuxième intention, en cas de présentation atypique ou de suspicion d'occlusion.

Douleurs abdominales avec examen clinique normal

- L'imagerie n'est indiquée qu'en cas de **douleurs nocturnes ou récurrentes ou d'orientation chirurgicale**. La technique recommandée est **l'échographie**.
- L'ASP est indiqué si l'échographie n'est pas contributive.

Autres symptômes digestifs : des indications limitées

Vomissements

- L'ASP n'est indiqué qu'en cas de vomissements biliaires, si on soupçonne une occlusion intestinale.

Rectorragies et méléna

- La technique d'imagerie recommandée est **l'échographie**.
- L'ASP n'est indiqué que chez le nouveau-né, pour le diagnostic d'entérocolite.

Constipation

- L'ASP n'est pas indiqué.

Pathologie intestinale : des indications limitées

Maladies inflammatoires chroniques de l'intestin

- L'ASP n'est indiqué qu'en cas d'exacerbation aiguë, pour visualiser une colectasie ou une perforation.

Maladie de Hirschsprung

- L'ASP n'est indiqué qu'en cas de suspicion d'occlusion ou de perforation.

Masse abdomino-pelvienne : une indication limitée

- La technique d'imagerie recommandée en première intention est **l'échographie**.
- L'ASP reste indiqué en deuxième intention, pour faciliter la reconnaissance de calcifications tumorales. Il est très souvent complété par une TDM ou une IRM.

Pathologie urologique : une indication limitée

Suspicion de lithiase urinaire

- La technique d'imagerie recommandée en première intention est **l'échographie**.
- L'ASP reste indiqué en deuxième intention, **si l'échographie n'est pas contributive**.

Infection urinaire avérée

- L'ASP n'est pas indiqué.
- La technique d'imagerie recommandée est **l'échographie**.

Énurésie

- Aucune imagerie n'est indiquée.

Traumatisme abdominal : l'ASP n'est pas indiqué

- L'imagerie recommandée pour un traumatisme isolé est **l'échographie**.
- En cas de polytraumatisme, **la tomographie (TDM)** est indiquée.

Ingestion de corps étranger : l'ASP reste indiqué

- L'ingestion d'un corps étranger, surtout acéré ou potentiellement toxique, reste une indication de l'ASP.

La HAS insiste sur le fait qu'il est nécessaire de réduire les examens irradiants (radios conventionnelles et TDM) chez l'adulte et plus encore chez l'enfant. Rappelons que l'échographie et l'imagerie par résonance magnétique (IRM) ne sont pas irradiantes.

Par ailleurs, la demande d'examen à fournir au radiologue doit mentionner le contexte clinique, le diagnostic évoqué et les contre-indications éventuelles de certains types d'imagerie.

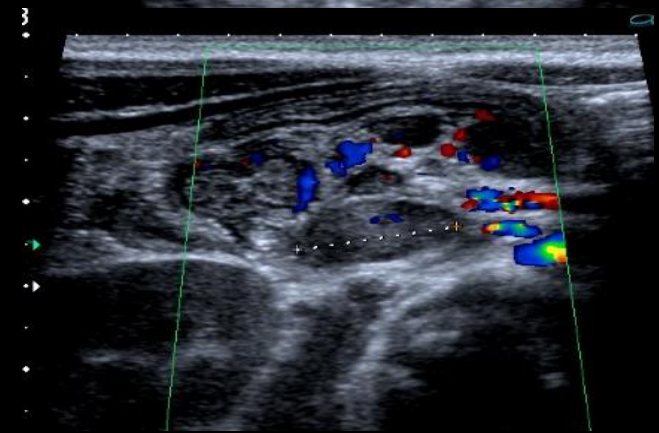
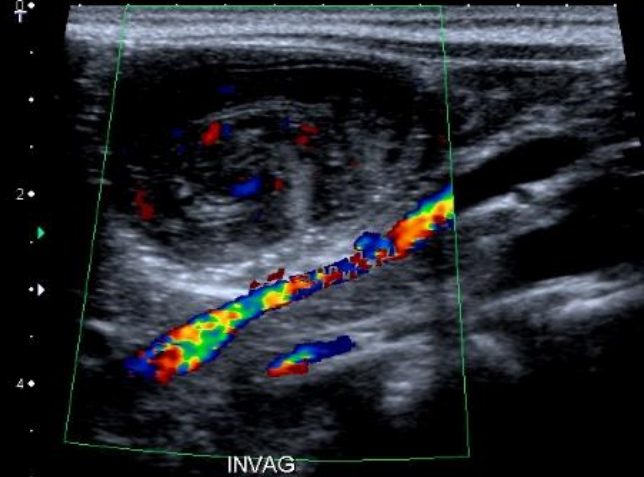
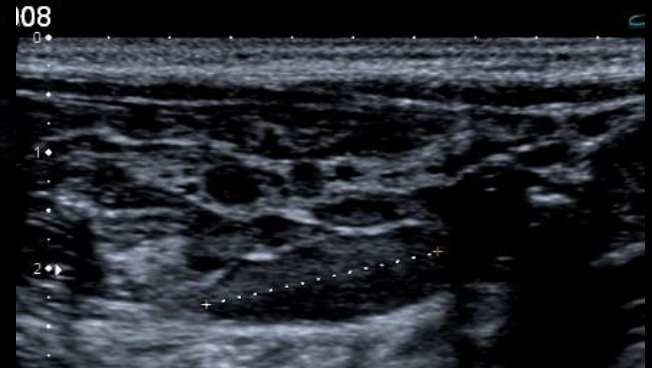
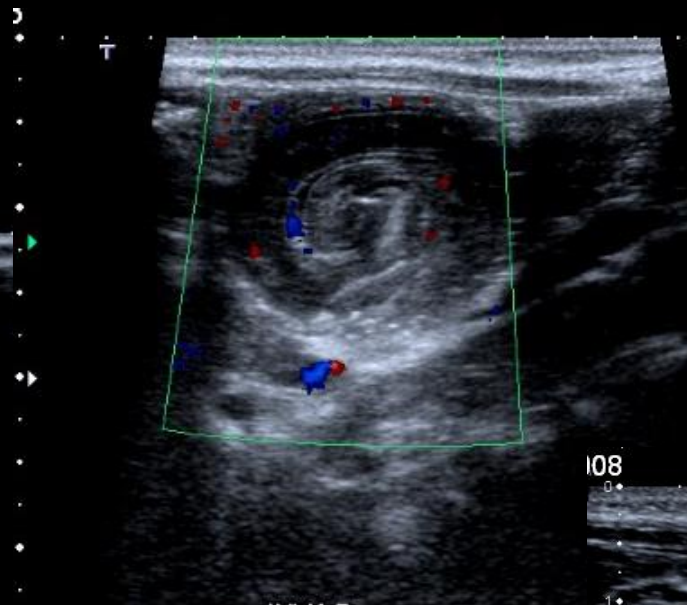
IIA (contexte d'adénolymphite mésentérique)

Garçon, 2 ans

Refus alimentaire

Pâleur

Crises de douleurs abdominales



Sténose hypertrophique du pylore

Garçon, 5 semaines

Vomissements post-prandiaux
en jets depuis 5 jours

Perte pondérale (300g)

Distension gastrique

Canal pylorique allongé (>16 mm de longueur) et
épaississement circonférentiel du muscle (>4 mm)

Echo >> ASP, TOGD



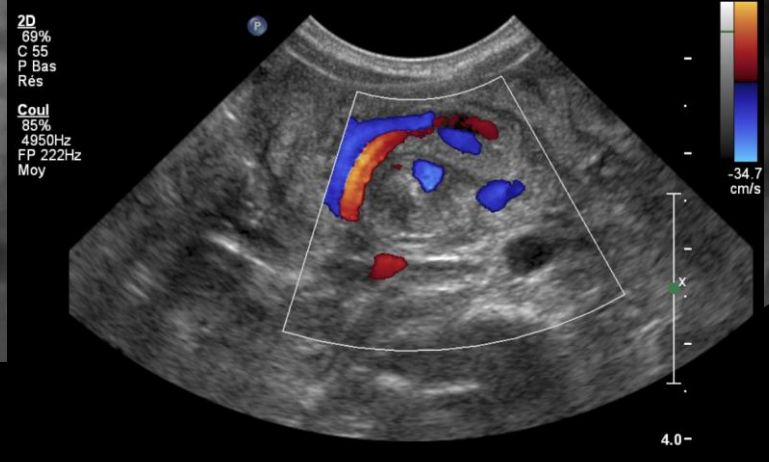
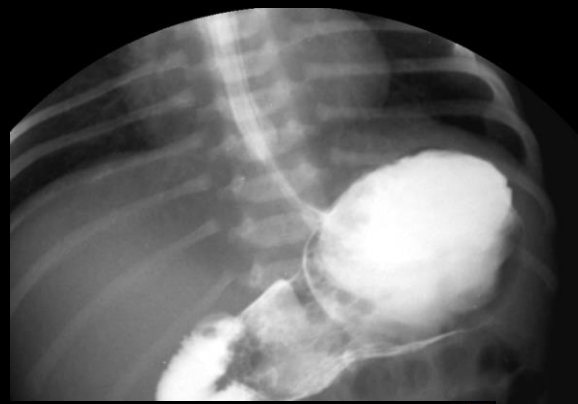
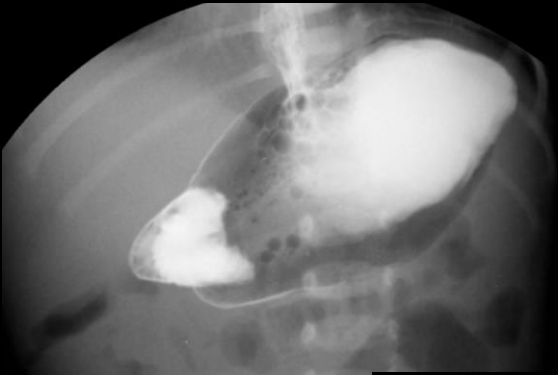
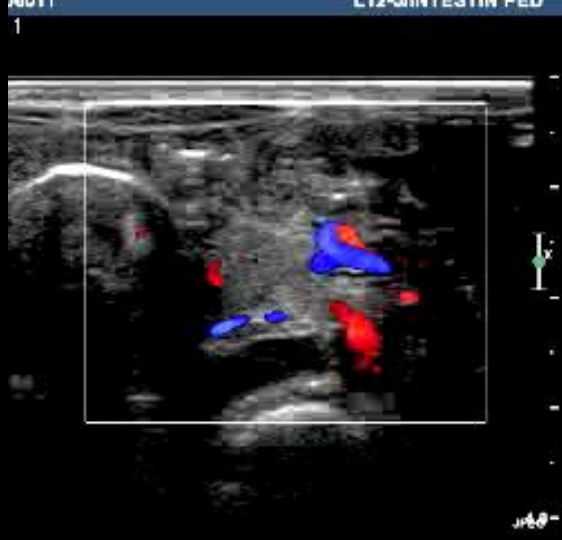
Nourrisson, 4 jours

Grossesse à terme, sans particularité

Vomissements depuis 2 jours, alimentaire puis biliaire



Nourrisson, 4 jours
Grossesse à terme, sans particularité
Vomissements depuis 2 jours, alimentaire puis biliaire



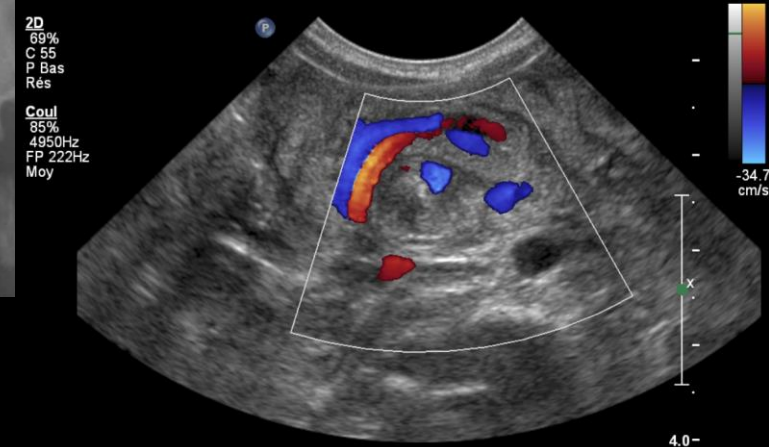
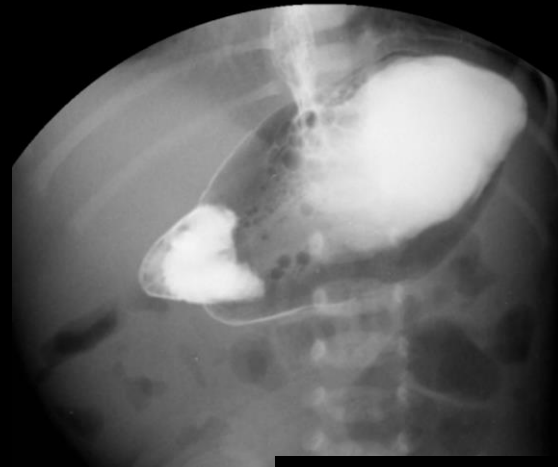
Volvulus duodénal sur mésentère commun (malrotation de l'anse intestinale primitive)

Épanchement péritonéal de faible abondance
Traitement chirurgical +++

Nourrisson, 4 jours

Grossesse à terme, sans particularité

Vomissements depuis 2 jours, alimentaire puis biliaire

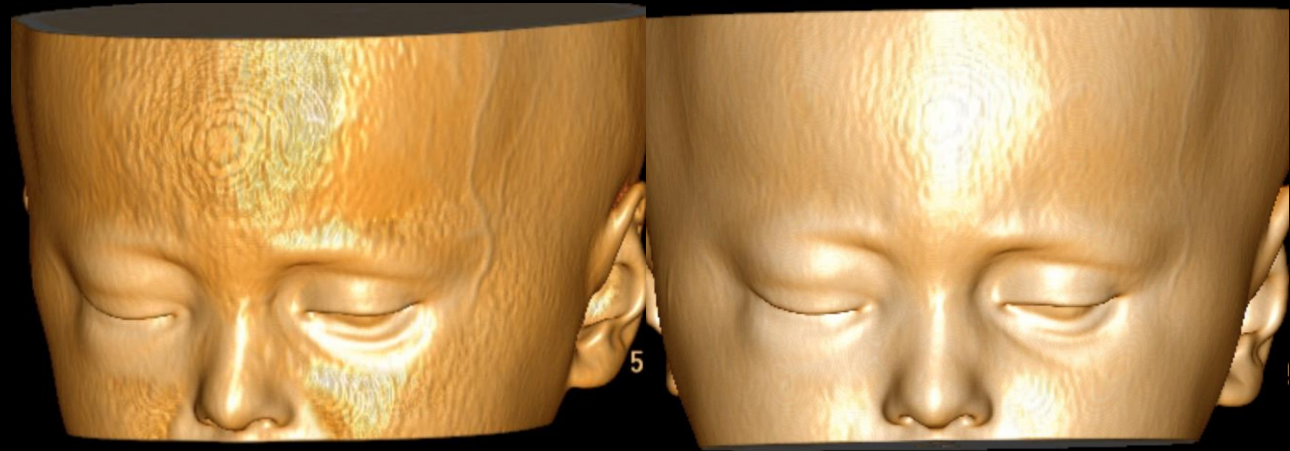


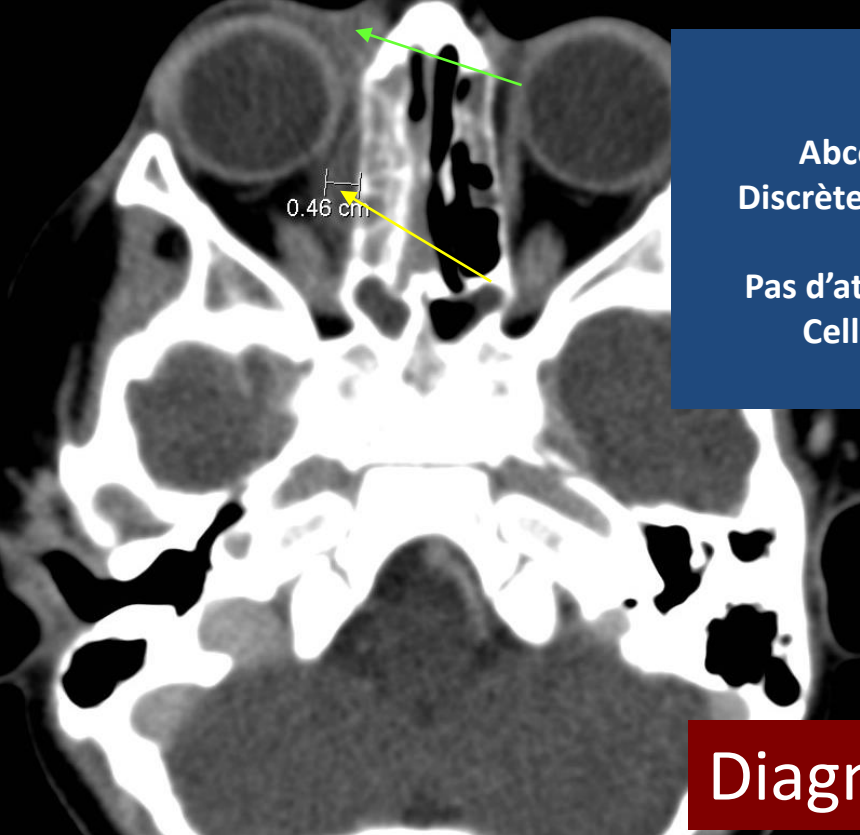
Infections naso-sinusiennes

Fillette, 2 ans

Fièvre depuis 24-48h

Tuméfaction de l'œil et de la paupière droite, violacée

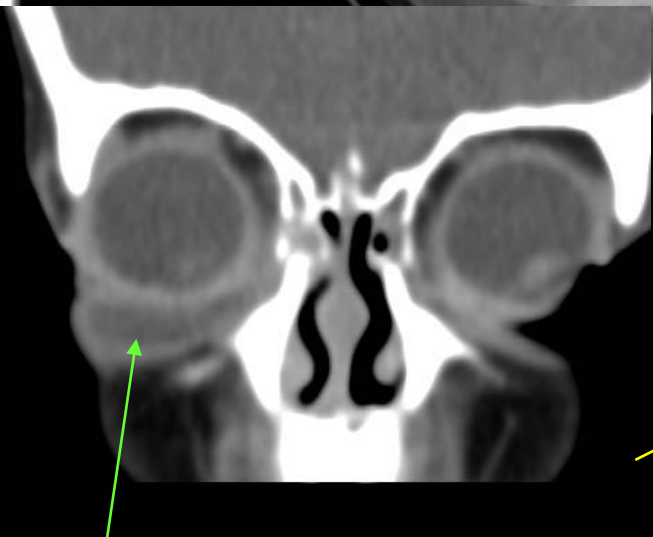
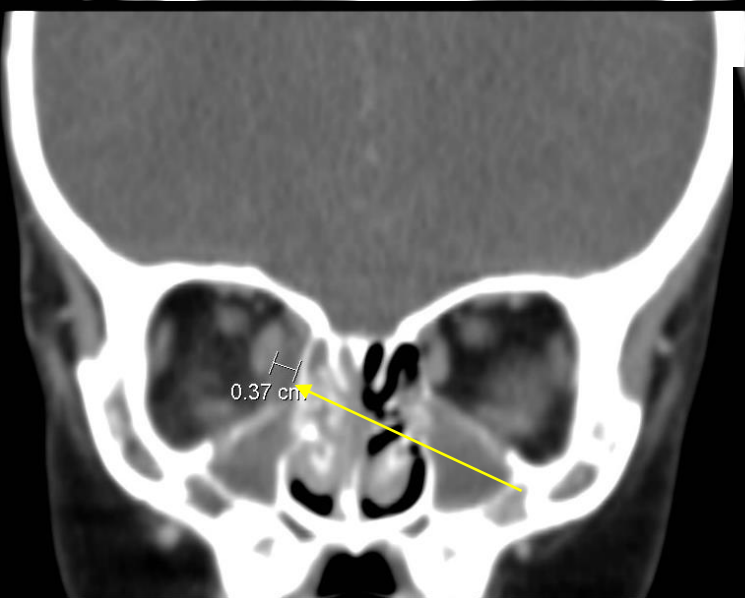




Ethmoïdite
Abscess sous périoste
Discrète exophtalmie droite
(grade 1)
Pas d'atteinte intraconique
Cellulite préseptale



Diagnostic?



Ethmoïdite

- atteinte infectieuse de l'ethmoïde → extension de voisinage réalisant une « cellulite orbitaire »
 - antérieure en avant du septum orbitaire ou « préseptale » (palpébrale et lacrymale) de peu de gravité
 - en arrière du septum ou « rétroseptale » (conjonctive et contenu orbitaire) plus grave (avec un pronostic fonctionnel incertain)
- complications à distance comme une thrombophlébite du sinus caverneux

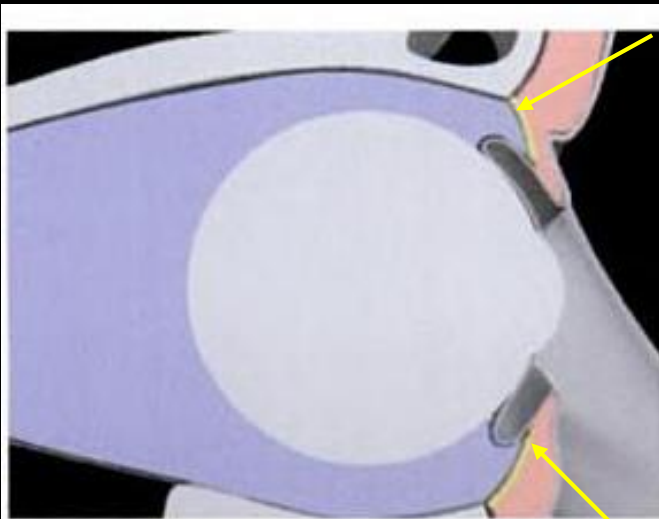
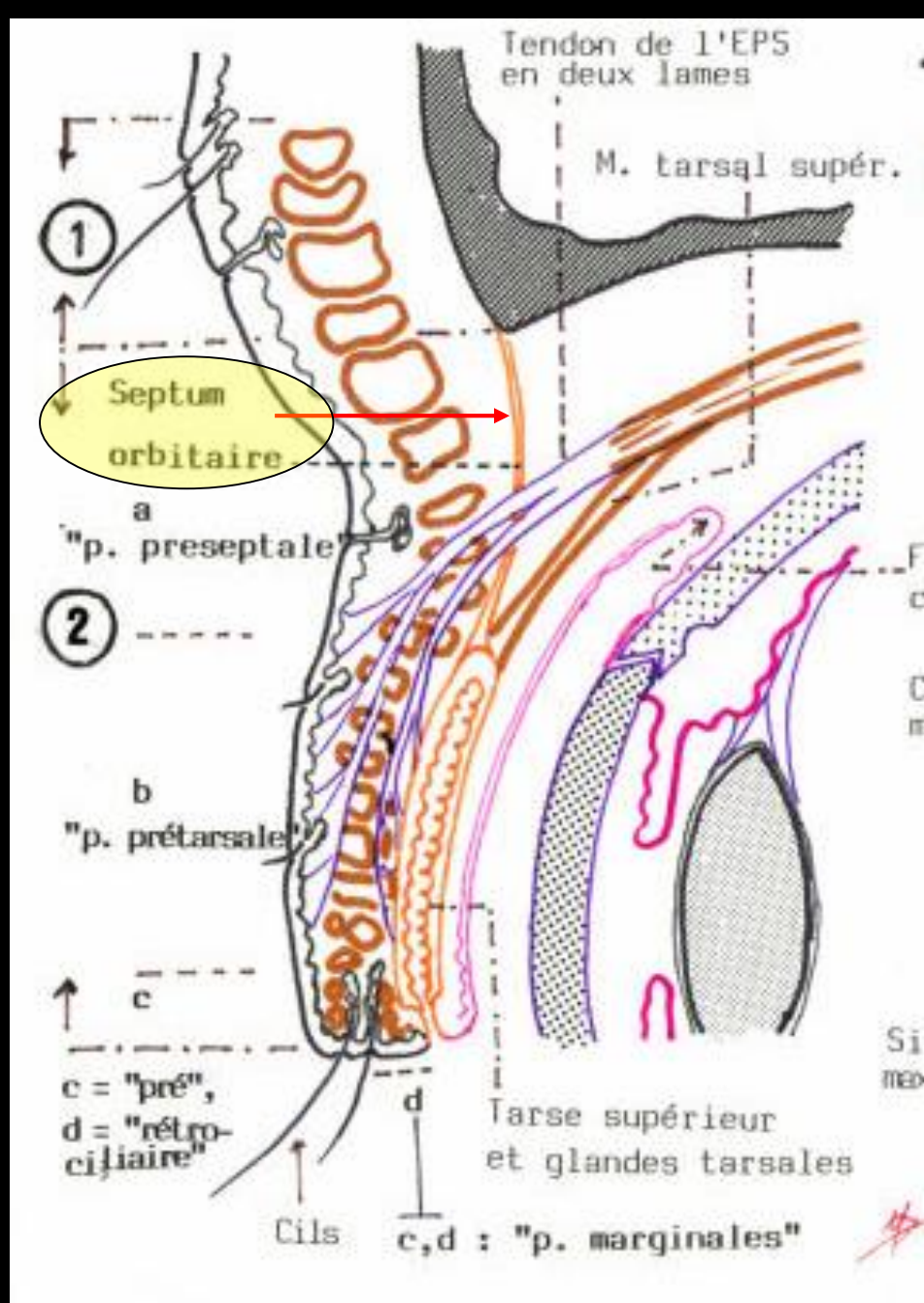
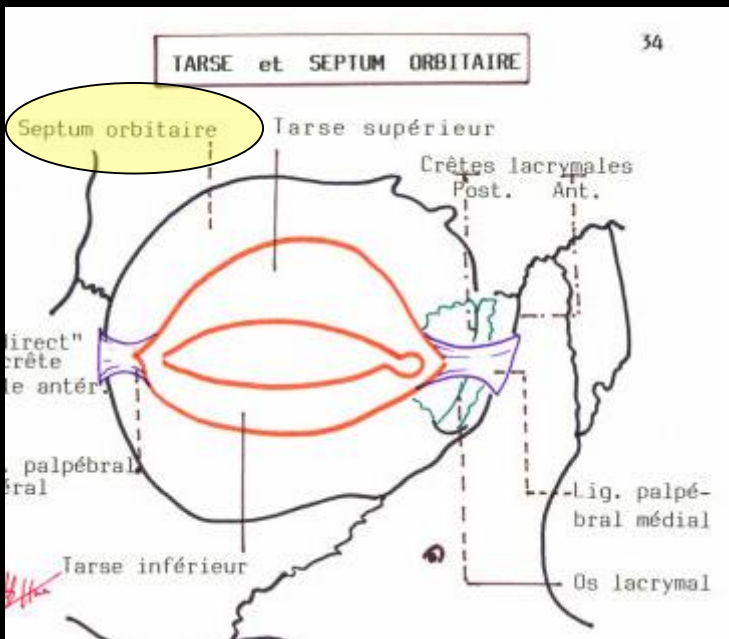


Figure 8.6. Septum orbitaire (jaune), région préseptale (rouge), région rétroseptale (bleu) (© F. Mann).



Ethmoïdite

localisé à l'espace préseptal +++

bon pronostic (traitement médical)

l'extension rétroseptale = mauvais pronostic fonctionnel et vital → prise en charge chirurgicale

classification (de Chandler)

stade 1 : cellulite préseptale et oedème palpébral isolé, stade 2 : cellulite orbitaire, chémosis avec une exophtalmie,

stade 3 : abcès sous-périosté, baisse de l'acuité visuelle et diminution des mouvements oculaires,

stade 4 : abcès orbitaire, ophtalmoplégie complète et baisse importante de l'acuité visuelle,

stade 5 : thrombose du sinus caverneux, cécité, atteinte oculaire controlatérale, ou syndrome méningé.