

# Découverte d'incidentalomes (lésions fortuites) dans le bilan d'imagerie post traumatique Comment raisonner ? Que faut-il faire ?

Dr FABERT Charlotte  
Radiologie – CHU Grenoble Alpes – Hôpital Sud



# Conduite à tenir devant une lésion focale osseuse...

---

- 1) Est-ce bien une lésion osseuse ?
- 2) Contexte épidémiologie/clinique/biologique
- 3) Radio → Scanner → IRM ? → Biopsie ?
  - Localisation : Epiphysaire ? Métaphysaire ? Diaphysaire ? Os long ? Os plat ? Squelette axial ? Périphérique ?
  - Comment est l'ostéolyse ou la condensation ? Le périoste ?
  - Connaître les no touch lésions
- 3) Avoir un collègue radiologue spécialisé en imagerie osseuse à disposition.... ?

**Tableau 15.1 Âge habituel des patients lors de la découverte des principales tumeurs osseuses.**

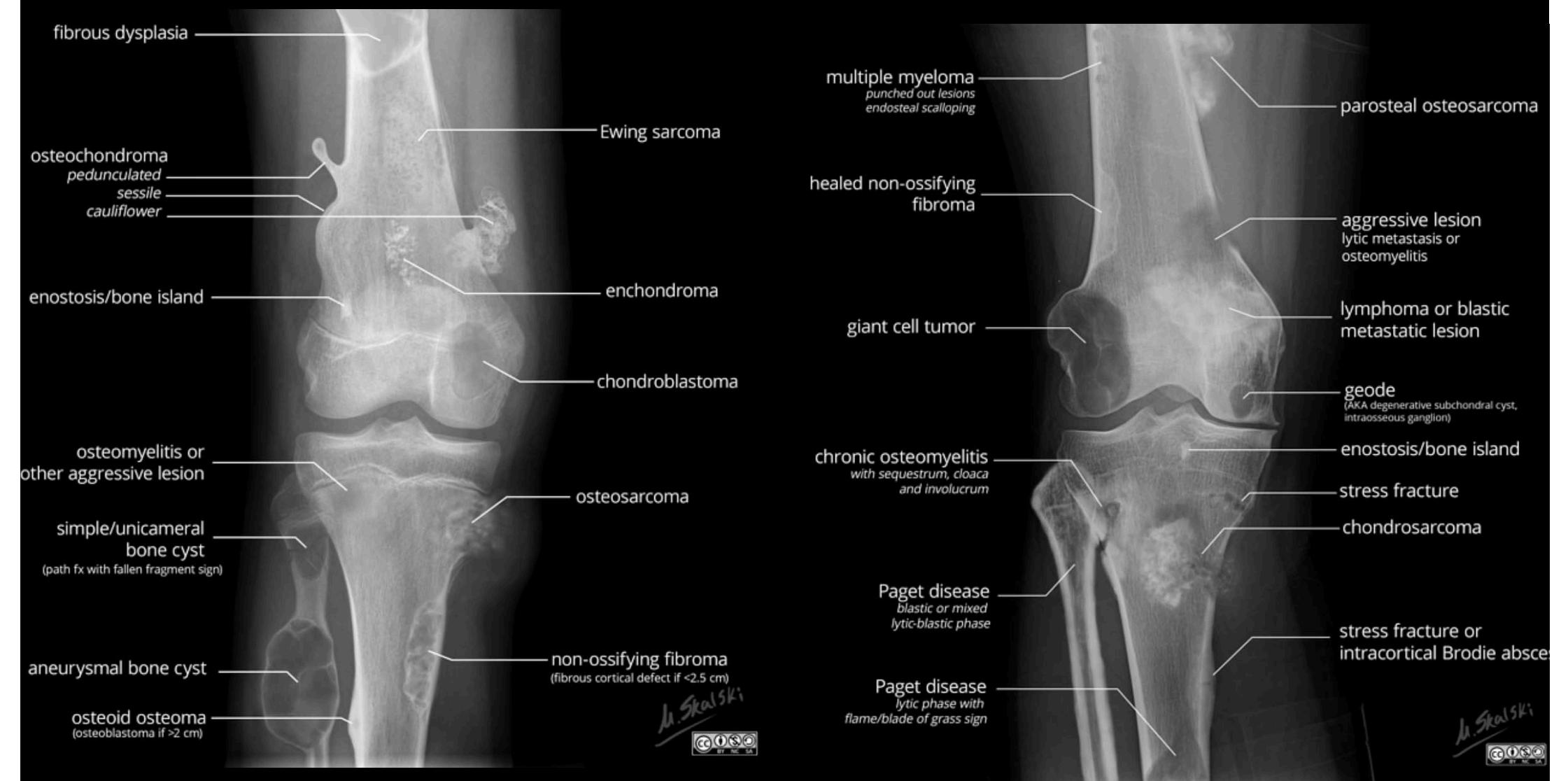
| Tumeurs                    | Âge (années)   |
|----------------------------|----------------|
| Adamantinome               | 15–35          |
| Chondroblastome            | 10–25          |
| Chondrosarcome             | 30–60          |
| Chordome                   | 30–70          |
| Défект cortical            | 5–20           |
| Desmoide périosté          | 10–20          |
| Dysplasie ostéofibreuse    | < 12           |
| Enchondrome                | 5–50           |
| Fibrome chondromyoïde      | 10–30          |
| Fibrome non ossifiant      | 5–20           |
| Hémangiome                 | 30–70          |
| Histiocytome fibreux malin | 10–80          |
| Kyste essentiel            | 5–20           |
| Kyste osseux anévrismal    | 10–30          |
| Ostéoblastome              | 10–25          |
| Ostéochondrome             | 10–25          |
| Ostéome                    | 30–50          |
| Ostéome ostéoïde           | 10–30          |
| Ostéosarcome               | 10–25 et 60–75 |
| Sarcome d'Ewing            | 5–20           |
| Tumeur à cellules géantes  | 20–45          |

**Tableau 15.3 Liste de diverses lésions ostéolytiques selon leur topographie préférentielle dans l'os.**

| Lésions épiphysaires              | Lésions métaphysaires      | Lésions diaphysaires           |
|-----------------------------------|----------------------------|--------------------------------|
| Chondroblastome                   | Lésions centrées           | Adamantinome                   |
| Tumeur à cellules géantes*        | Kyste essentiel**          | Dysplasie fibreuse             |
| Chondrosarcome à cellules claires | Enchondrome**              | Dysplasie ostéofibreuse        |
| Géode                             | Métastase**                | Sarcome d'Ewing                |
| Kyste mucoïde                     | Myélome**                  | Lymphome                       |
| Abcès de Brodie*                  | Ostéosarcome               | Myélome                        |
| Lésion synoviale (PR, SVN, etc.)  | Chondrosarcome             | Ostéome ostéoïde               |
| Ostéochondrite disséquante        | Infarctus**                | Ostéosarcome (25 %)            |
| Ostéonécrose                      | Ostéomyélite**             | Histiocytose langerhansienne** |
| Tophus goutteux                   | Lésions excentrées         | Métastase                      |
| Amylose                           | Défект cortical            |                                |
|                                   | Fibrome non ossifiant      |                                |
|                                   | Desmoide périosté          |                                |
|                                   | Kyste osseux anévrismal    |                                |
|                                   | Chondrome périosté         |                                |
|                                   | Fibrome chondromyoïde      |                                |
|                                   | Tumeur à cellules géantes* |                                |
|                                   | Métastase**                |                                |
|                                   | Ostéoblastome              |                                |
|                                   | Ostéochondrome             |                                |
|                                   | Ostéosarcome               |                                |
|                                   | Chondrosarcome             |                                |

\* Essentiellement épiphysométaphysaire ;

\*\* ou métaphysodiaphysaire ; PR : polyarthrite rhumatoïde ; SVN : synovite villonodulaire.



# Pièges et découvertes fortuites d'images radiologiques

## 1) Les variantes anatomiques

- Insertion des muscles
- Os accessoire
- Effet Mach
- Listel marginal
- Dystrophie rachidienne de croissance
- Et les autres...

## 2) Les lésions osseuses

- Nodules condensants bénins
- Fibrome non ossifiant

- Enchondrome
- Exostose
- Paget
- Fractures pathologiques
- Lésions agressives osseuses primitives

## 3) Les lésions des parties molles

- Résorption de calcifications
- Hématome versus tumeur
- ...

# 1) Les variantes anatomiques

- Insertions musculaires / ligamentaires

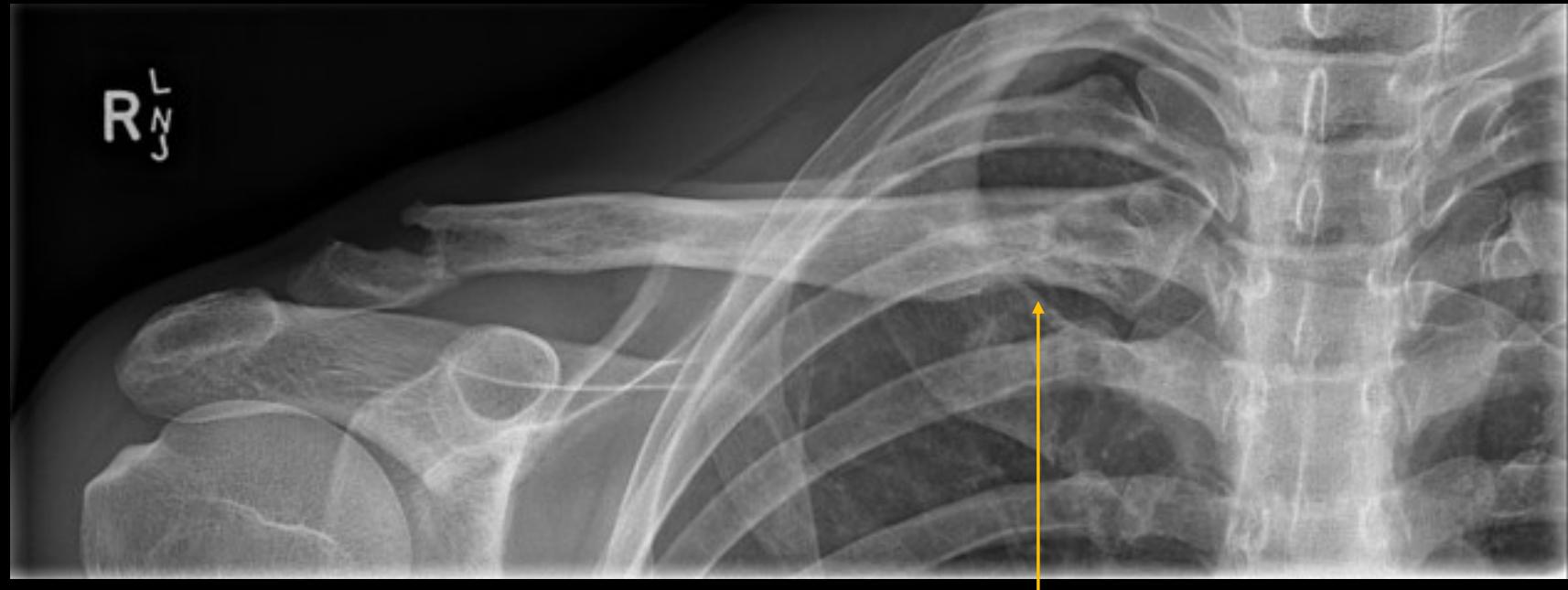
# 1) Les variantes anatomiques

- Insertions musculaires / ligamentaires



# 1) Les variantes anatomiques

- Insertions musculaires / ligamentaires



Ligament costo-claviculaire

# 1) Les variantes anatomiques

- Insertions musculaires / ligamentaire

D  
DEBOUT



CHU GRENOBLE  
LE 2 SU

# 1) Les variantes anatomiques

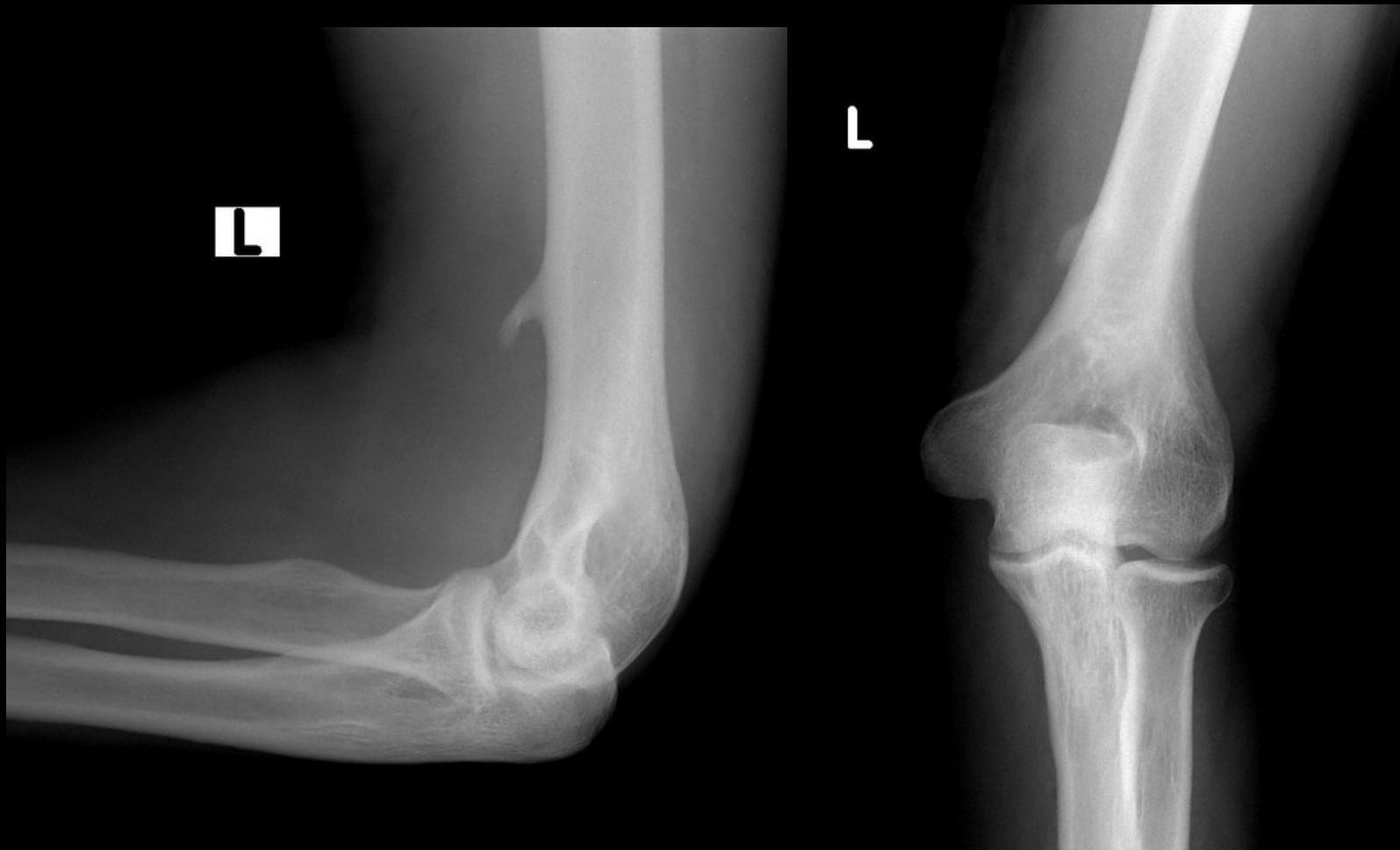
- Insertions musculaires / ligamentaires



Insertion du muscle  
deltoidé

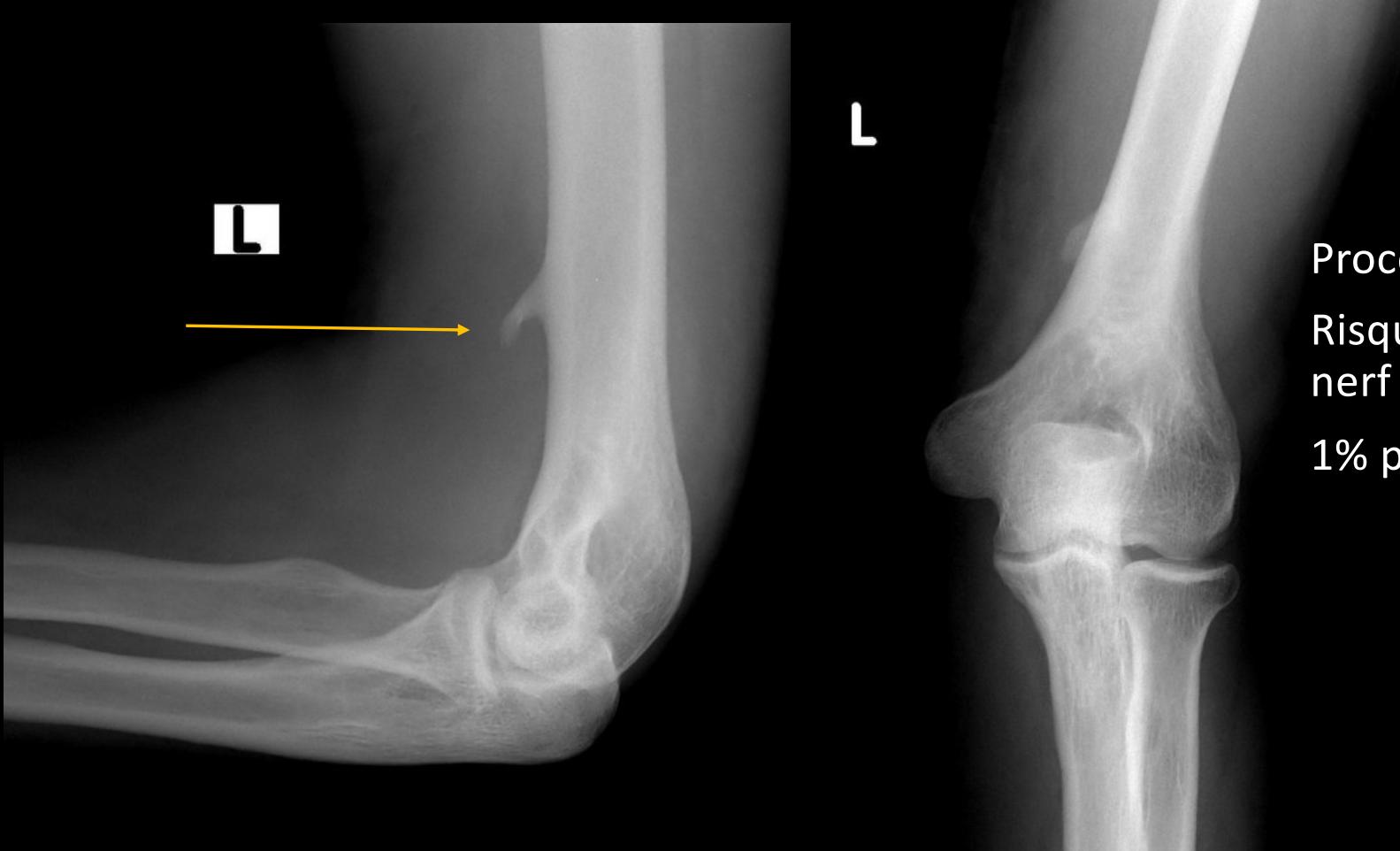
# 1) Les variantes anatomiques

- Insertions musculaires / ligamentaires



# 1) Les variantes anatomiques

- Insertions musculaires / ligamentaires



Processus supracondylien  
Risque de compression du  
nerf median  
1% population

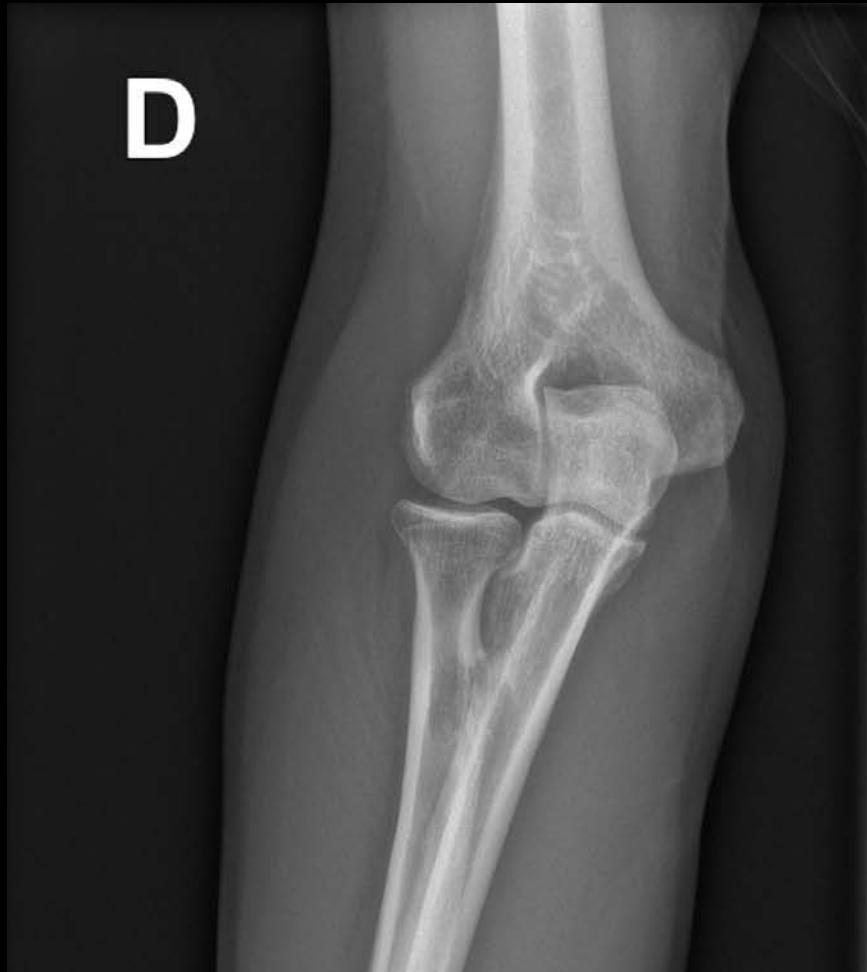
# 1) Les variantes anatomiques

- Insertions musculaires / ligamentaires



# 1) Les variantes anatomiques

- Insertions musculaires / ligamentaires



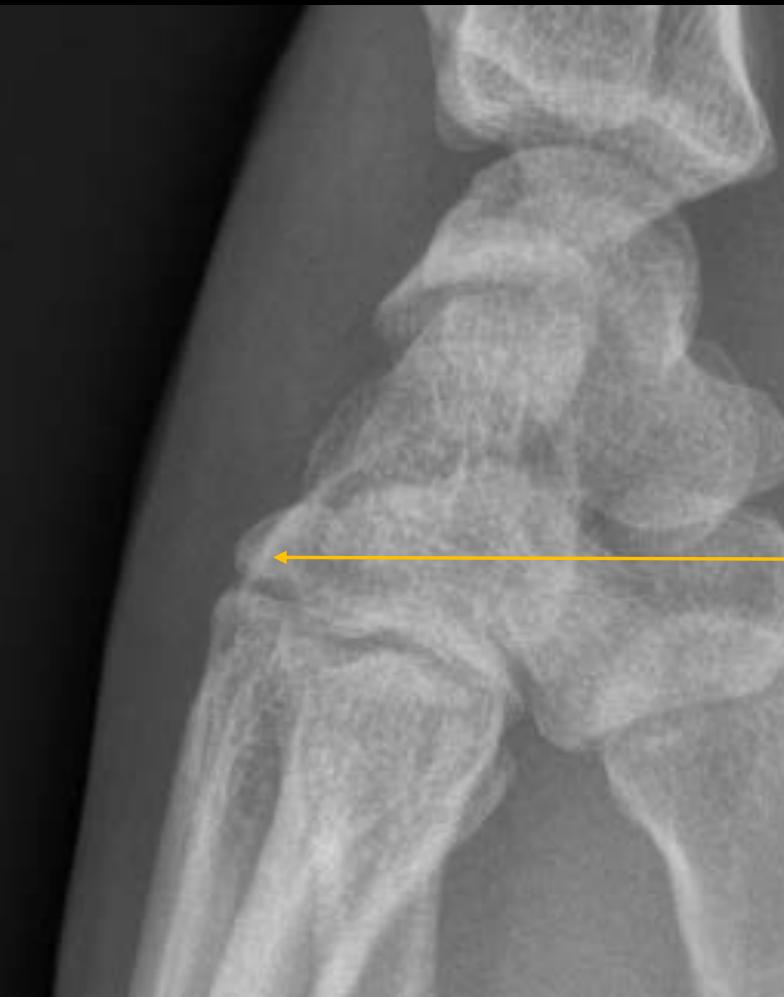
# 1) Les variantes anatomiques

- Os accessoires



# 1) Les variantes anatomiques

- Os accessoires



Os styloïdeum  
Base du 3<sup>e</sup> metacarpien  
Carpe bossu parfois douloureux



# 1) Les variantes anatomiques

- Os accessoires



# 1) Les variantes anatomiques

- Os accessoires

Os naviculaire accessoire de type 1



# 1) Les variantes anatomiques

- Os accessoires



# 1) Les variantes anatomiques

- Os accessoires



# 1) Les variantes anatomiques

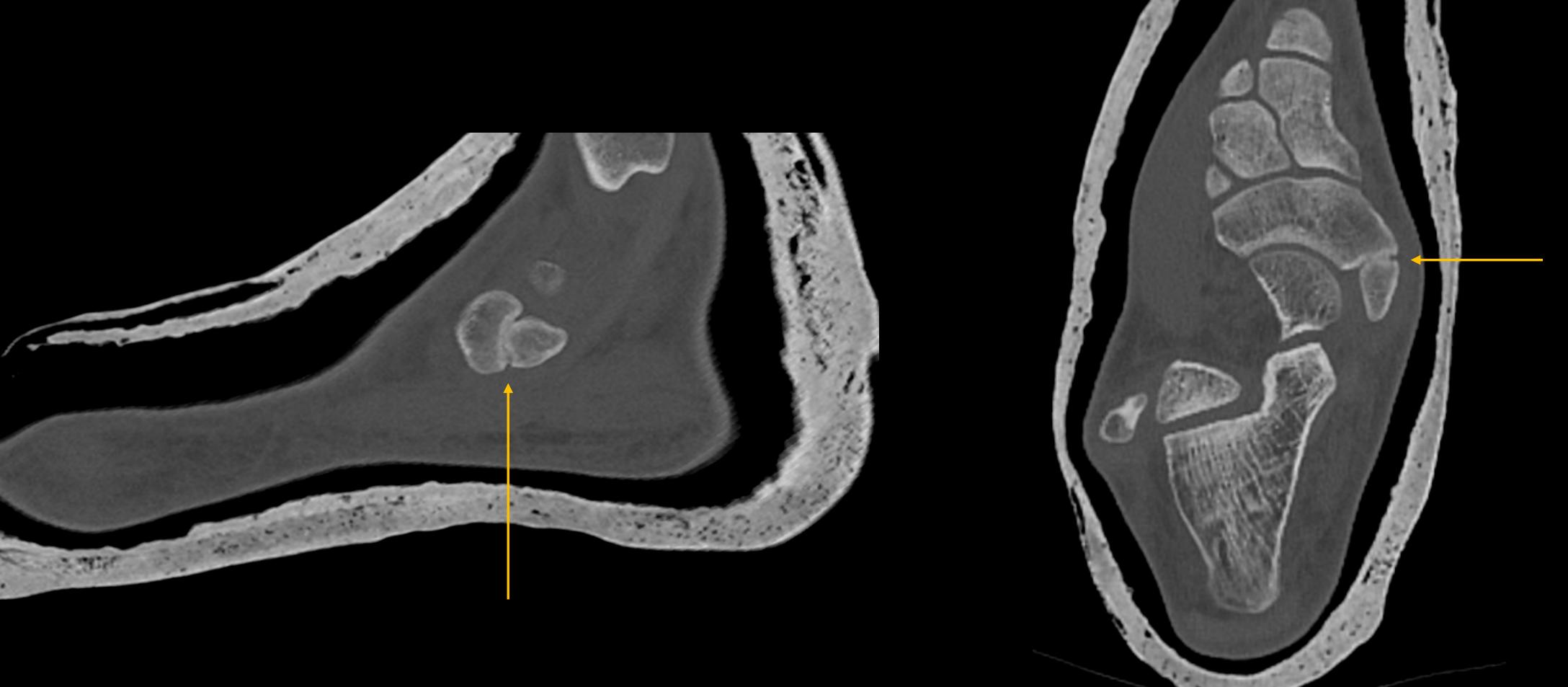
- Os accessoires

Os naviculaire accessoire de type 2 avec synchondrose



# 1) Les variantes anatomiques

- Os accessoires



# 1) Les variantes anatomiques

- Os accessoires



# 1) Les variantes anatomiques

- Os accessoires



# 1) Les variantes anatomiques

- Os accessoires



Os peroneum



# 1) Les variantes anatomiques

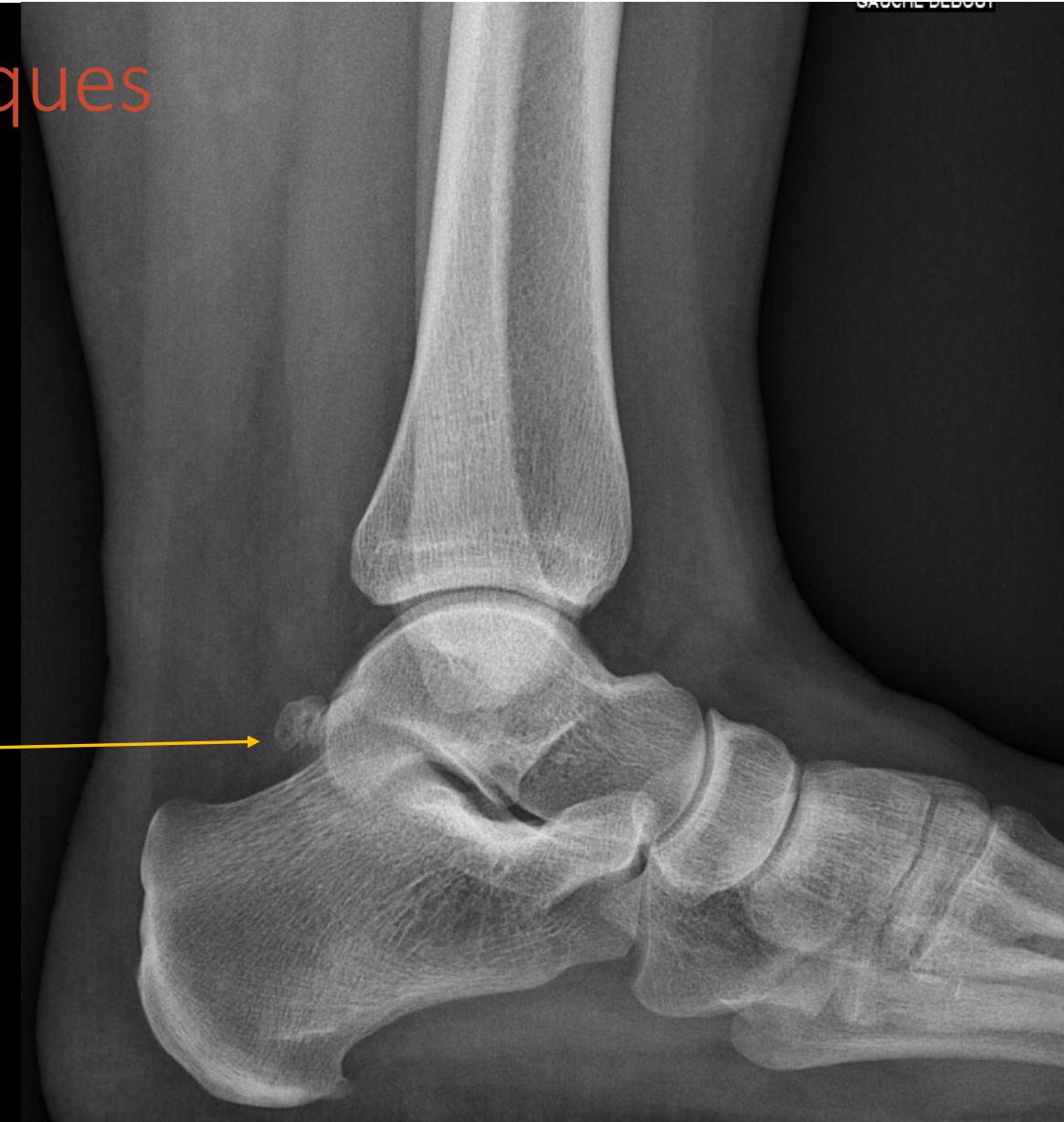
- Os accessoires



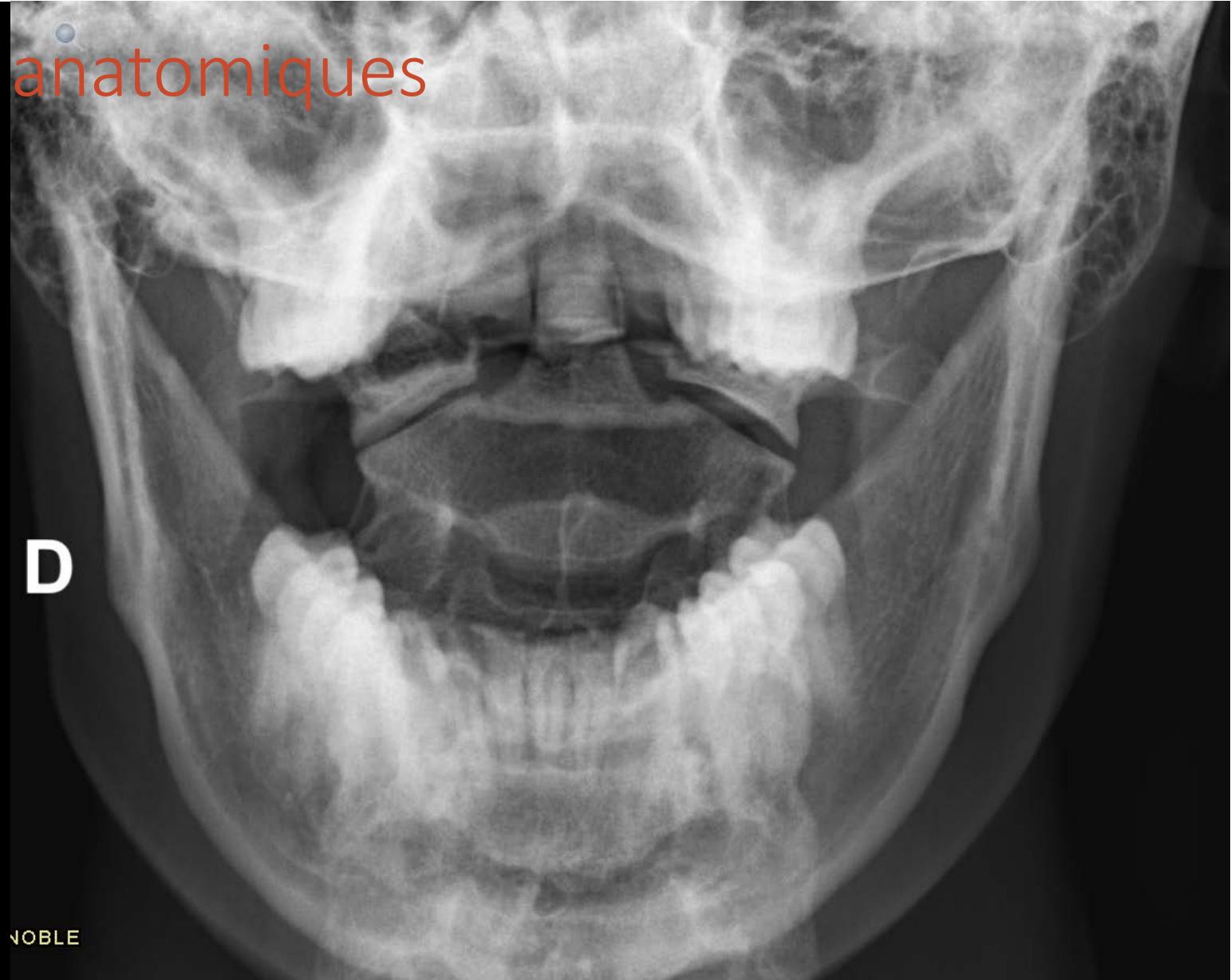
# 1) Les variantes anatomiques

- Os accessoires

Os trigone



# 1) Les variantes anatomiques



D

NOBLE

# 1) Les variantes anatomiques

- Effet Mach



# 1) Les variantes anatomiques

- Qu'est ce que l'effet Mach ?

« Effet de bord »

Bord inférieur de l'arc postérieur de C1 ou de l'occiput se projette sur l'odontoïde

# 1) Les variantes anatomiques



# 1) Les variantes anatomiques



# 1) Les variantes anatomiques

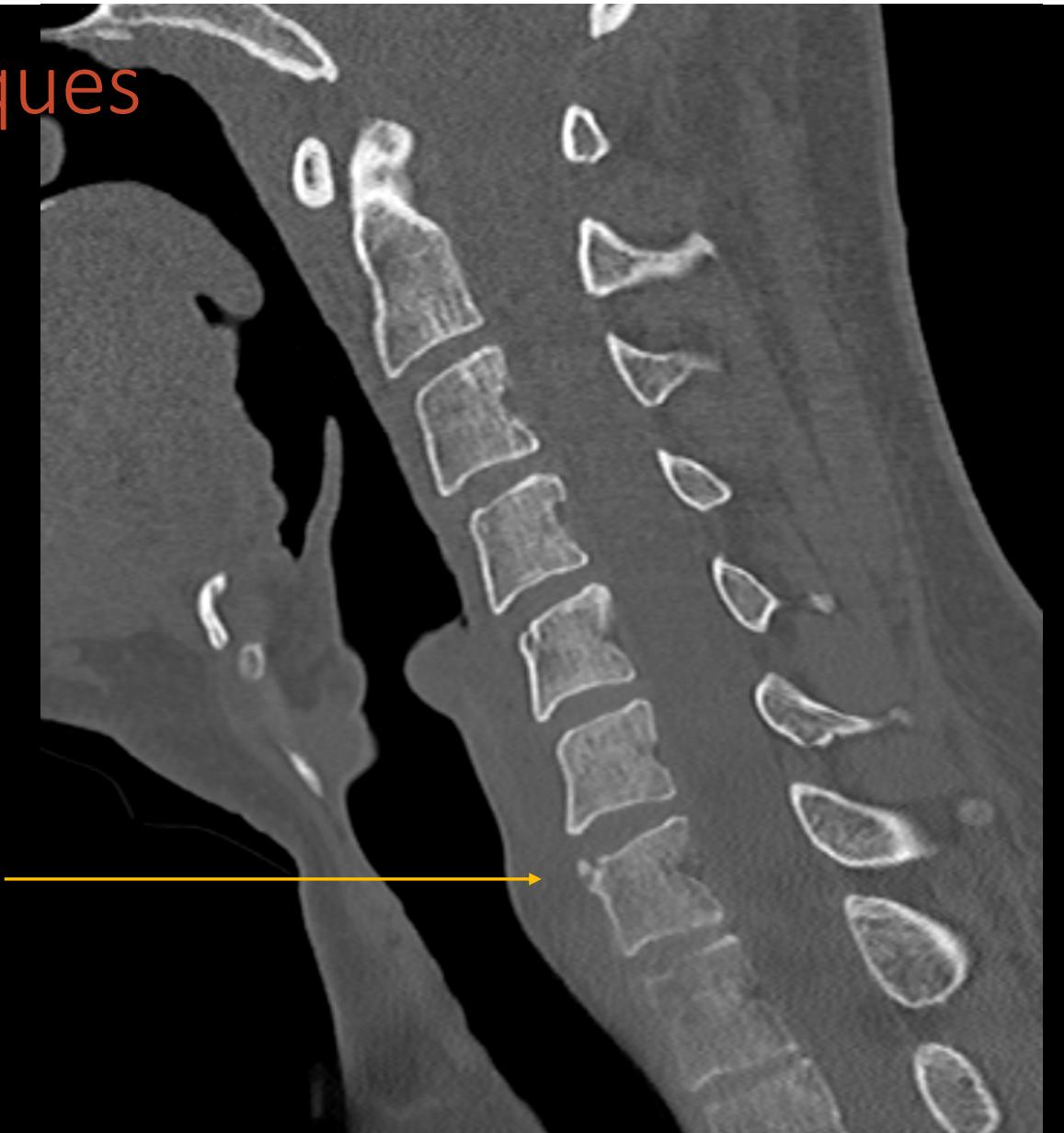
Listel Marginal non fusionné / Vertèbre limbique

Zone cartilagineuse qui s'ossifie vers 8 ans en direction du corps vertébral avec fusion entre 15 et 25 ans en règle générale.

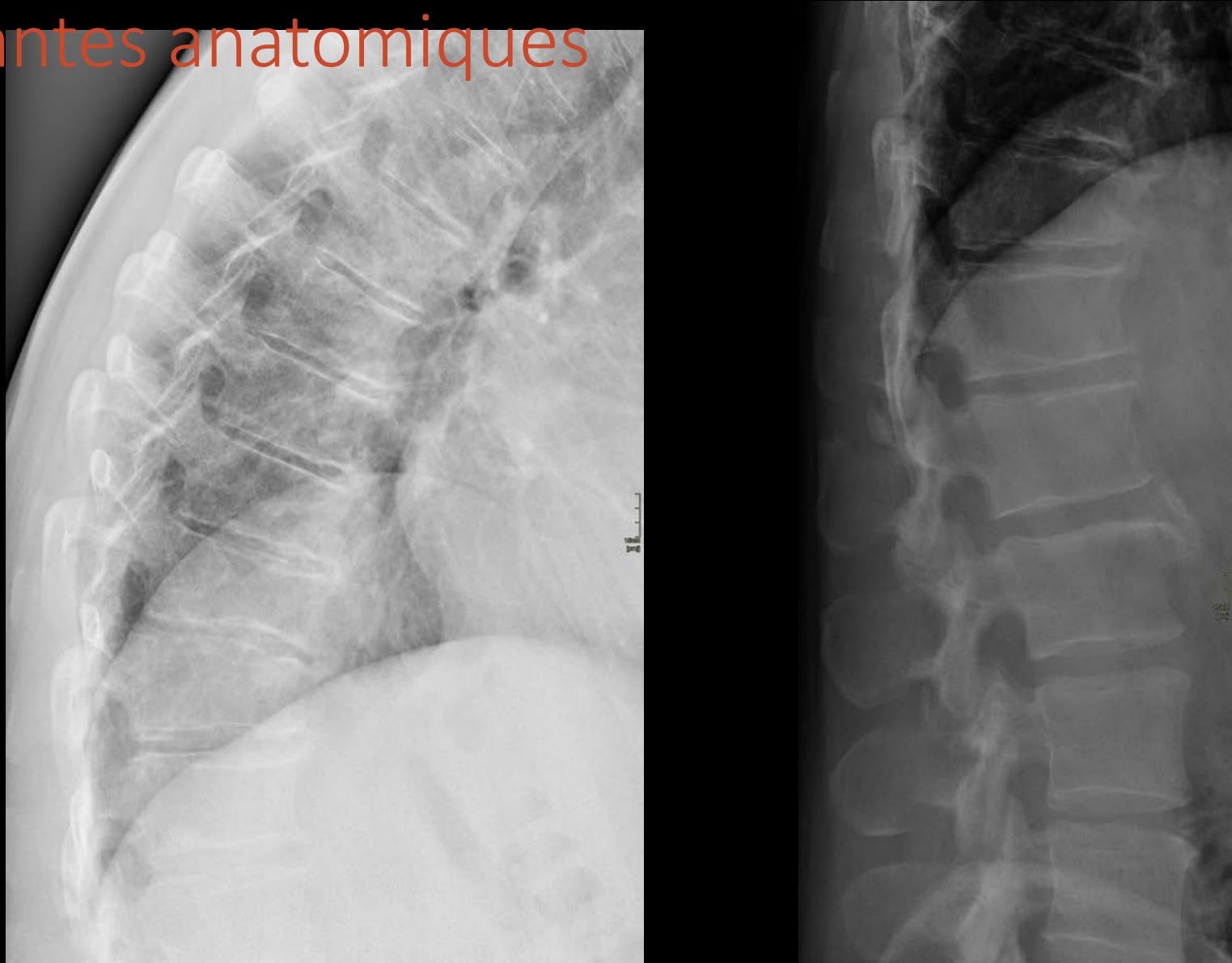


# 1) Les variantes anatomiques

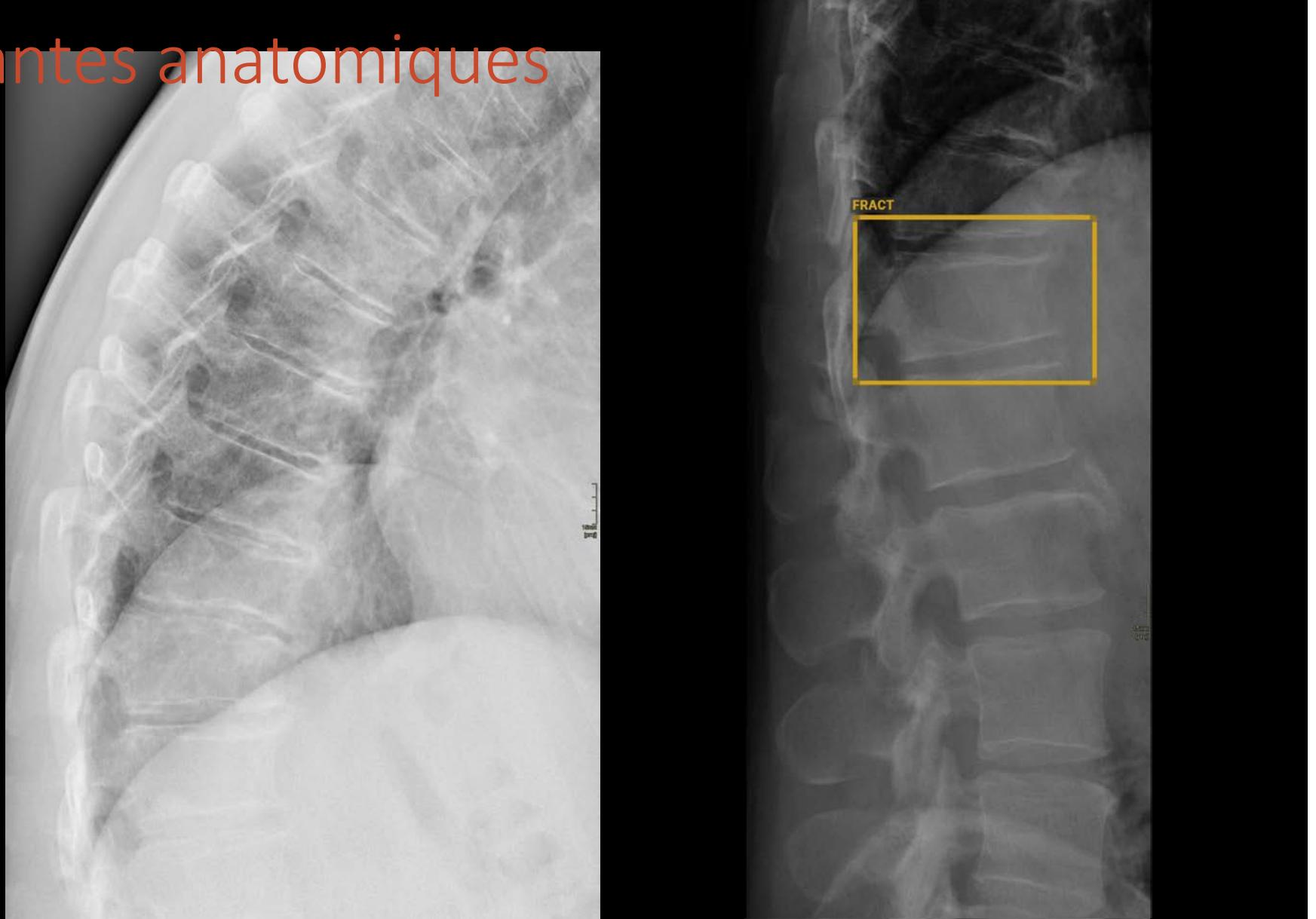
- Listel Marginal



# 1) Les variantes anatomiques



# 1) Les variantes anatomiques



# 1) Les variantes anatomiques



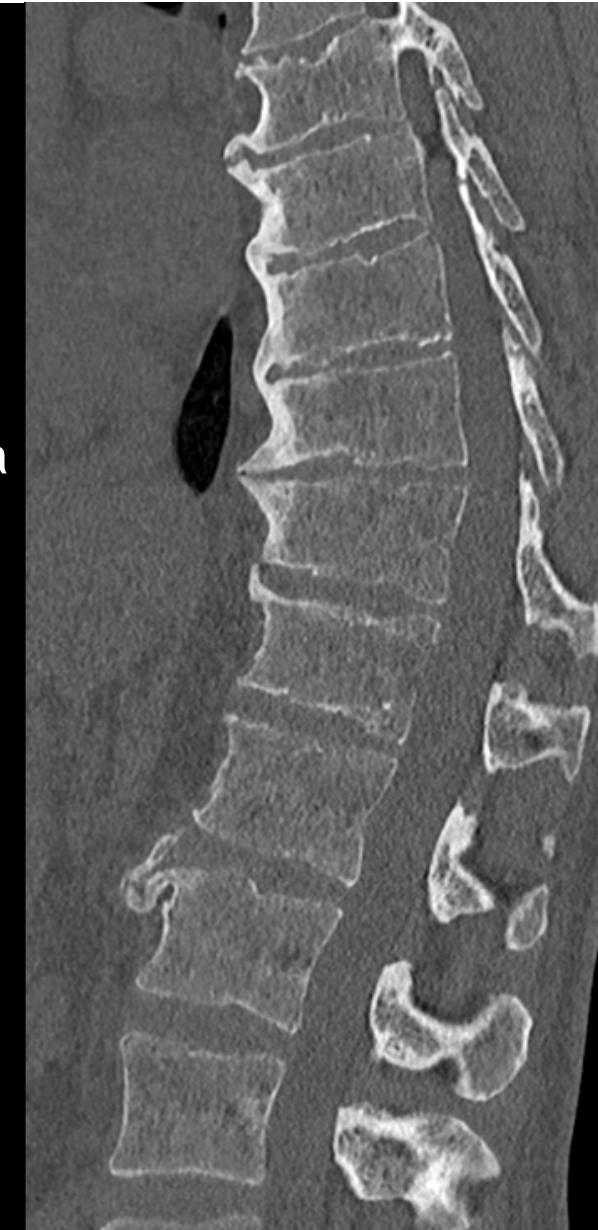
# 1) Les variantes anatomiques

**Dystrophie rachidienne de croissance ou maladie de Scheurmann ou épiphysite de croissance...**

Trouble de l'ossification secondaire de la vertèbre pendant la croissance

Origine mal connue, rôle de l'hypersollicitation et des micro-traumatismes +++

- Exagération cyphose dorsale
- Sur > 3 vertèbres thoraciques contiguës :
  - Cunéiformisation
  - Hernies intra-spongieuses
  - Irrégularité des plateaux
  - Perte de hauteur du disque
  - Allongement antéro-postérieur
  - Listel marginal « vertèbre limbique »



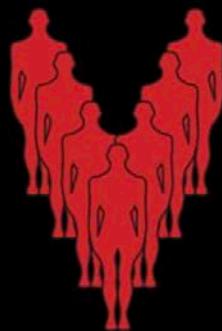
# 1) Les variantes anatomiques

- Et les autres...

Theodore E. Keats

Mark W. Anderson

*Atlas of NORMAL  
ROENTGEN VARIANTS  
THAT MAY SIMULATE  
DISEASE*



Ninth Edition

ELSEVIER  
SAUNDERS

## 2) Les lésions osseuses

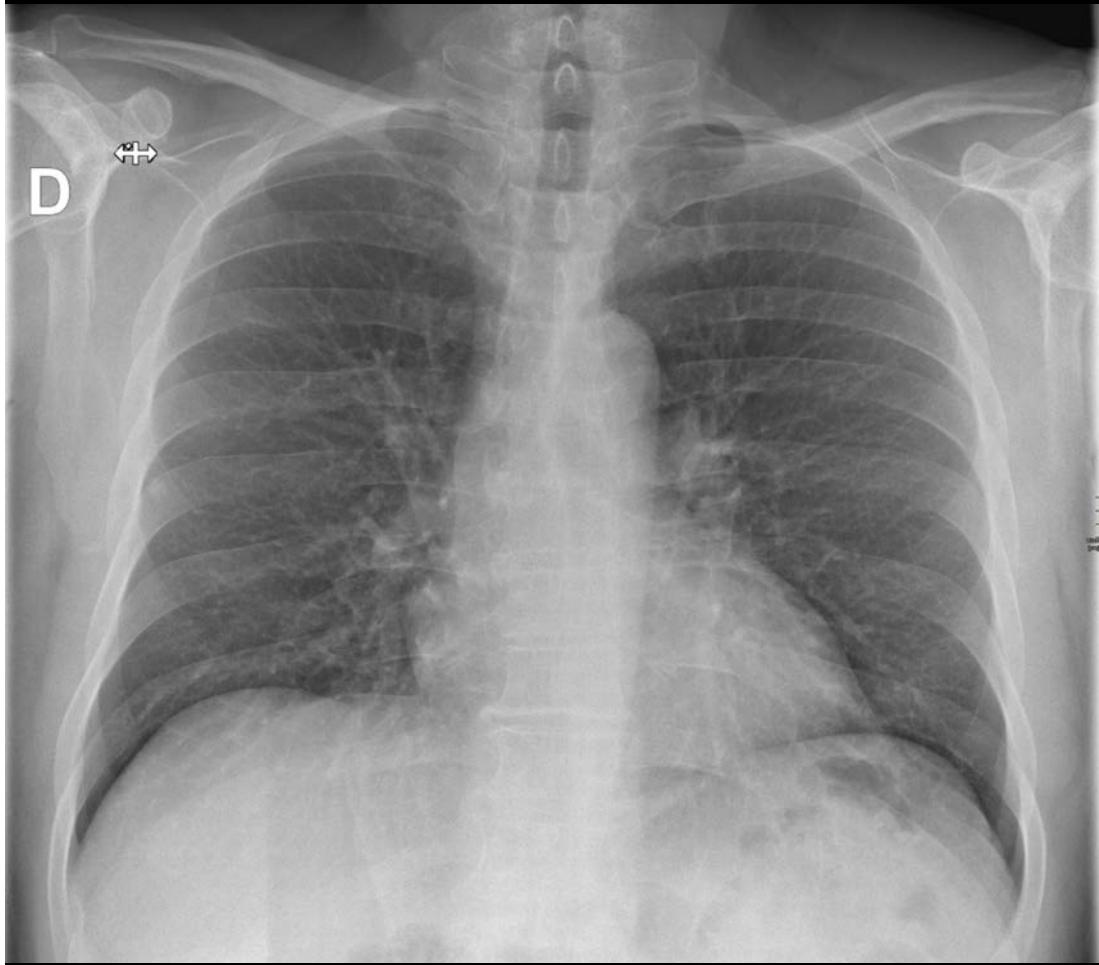


## 2) Les lésions osseuses

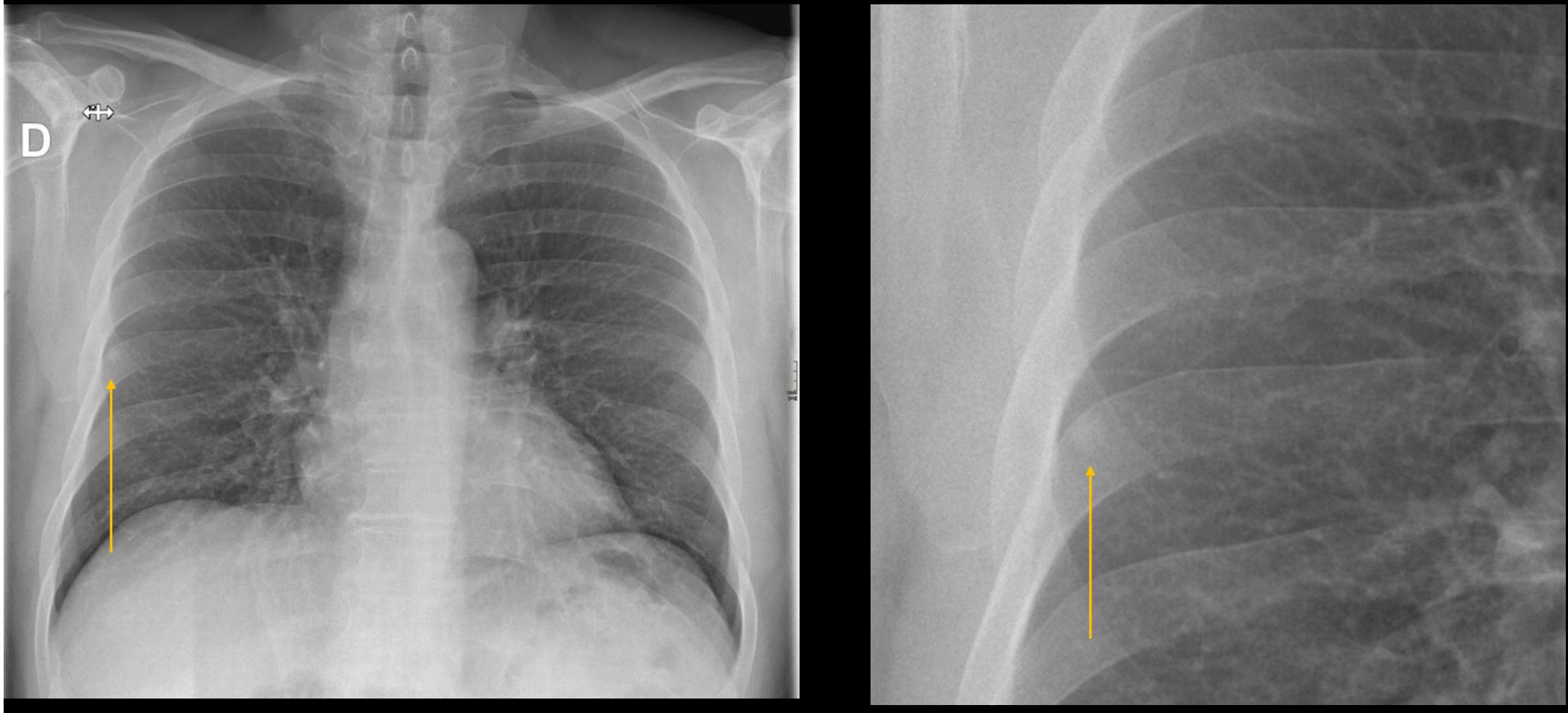
- Nodules condensant bénin
- Enostose



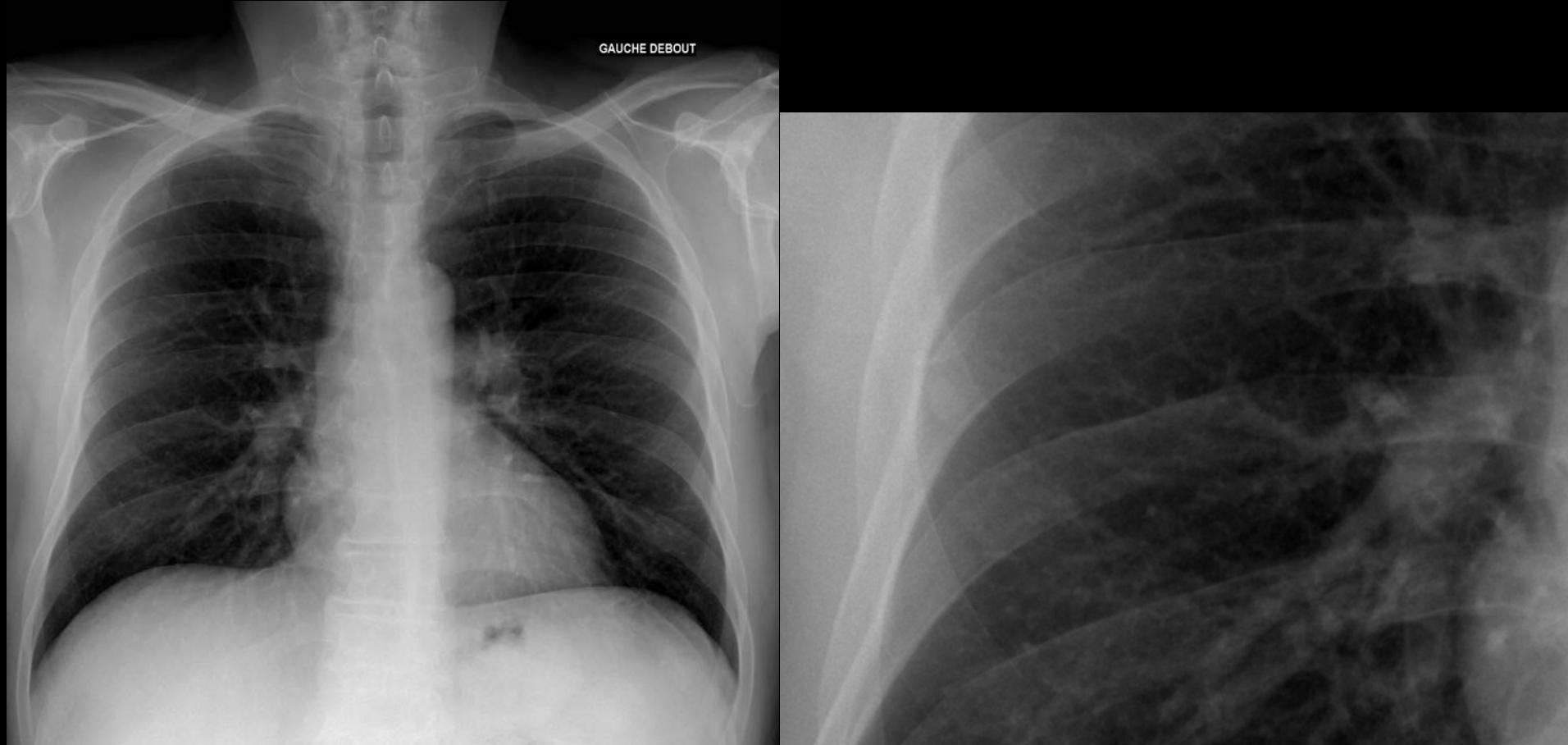
## 2) Les lésions osseuses



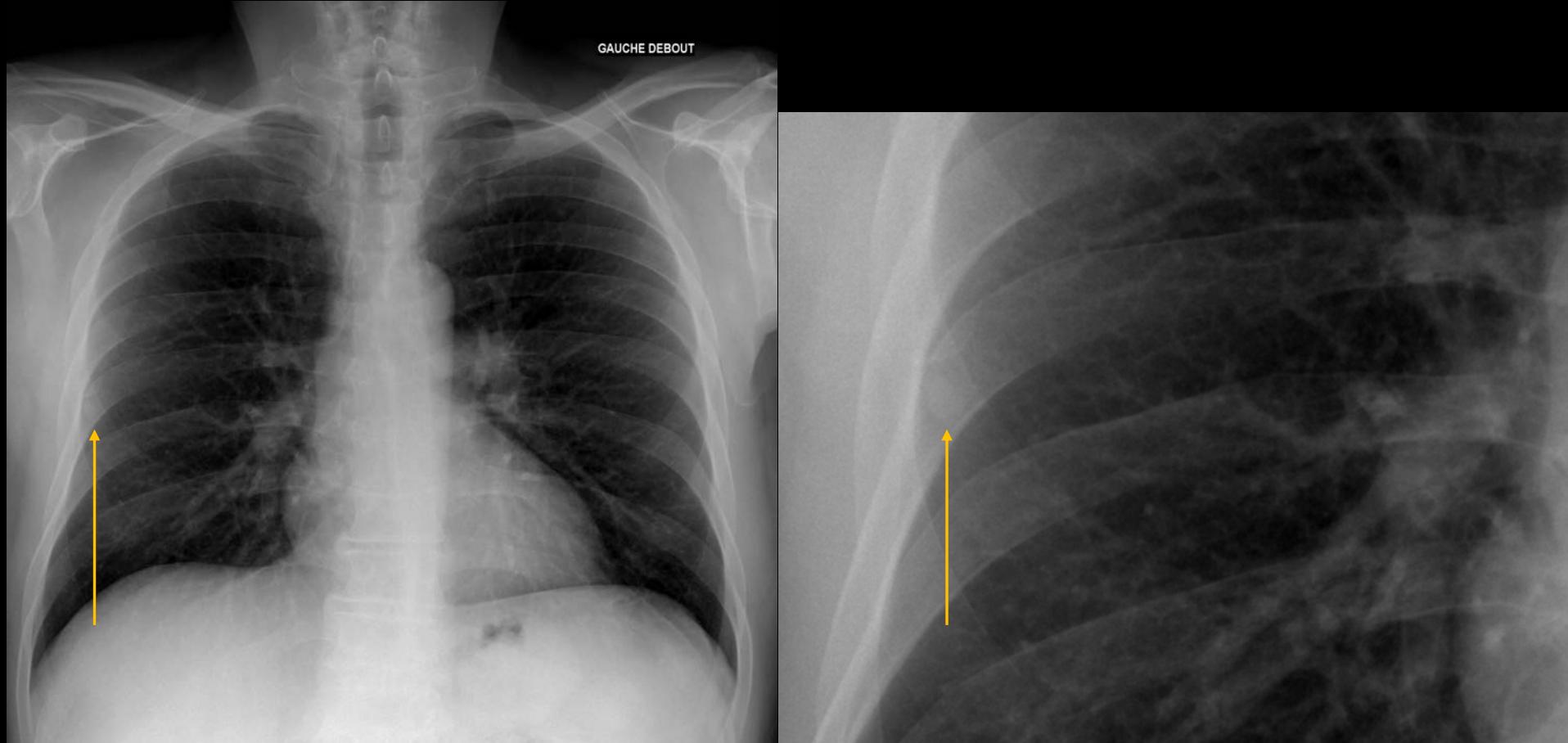
## 2) Les lésions osseuses



## 2) Les lésions osseuses



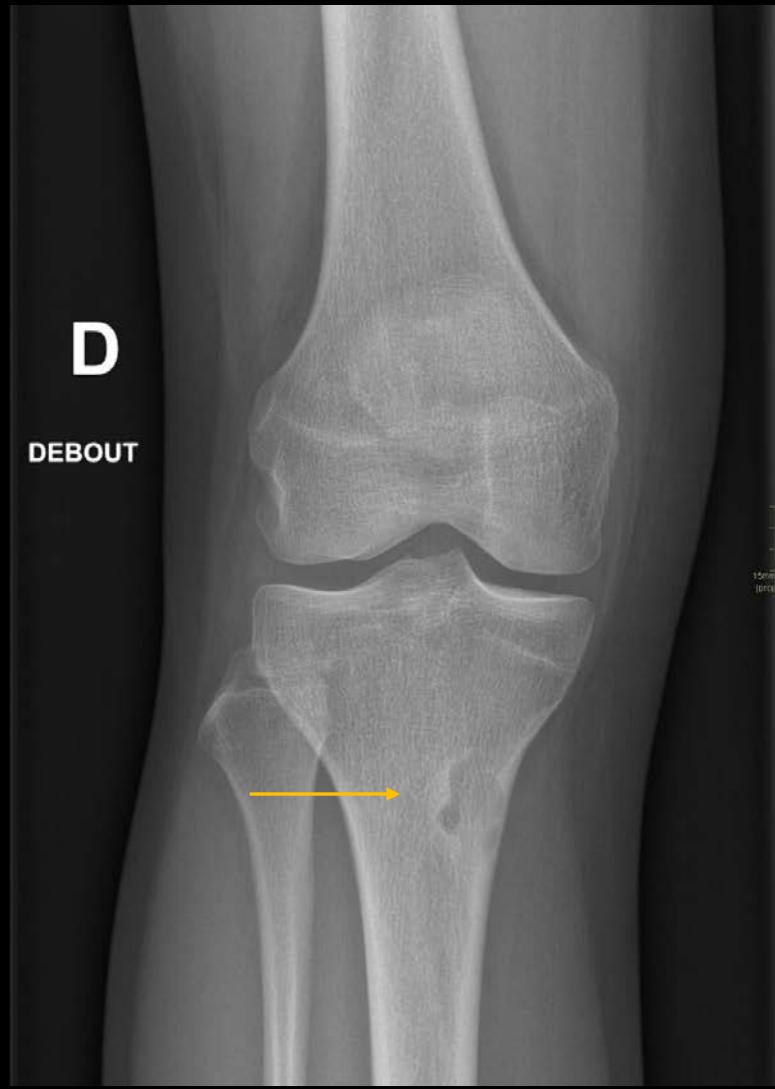
## 2) Les lésions osseuses



## 2) Les lésions osseuses



## 2) Les lésions osseuses



Fibrome non ossifiant  
Cortical defect



D

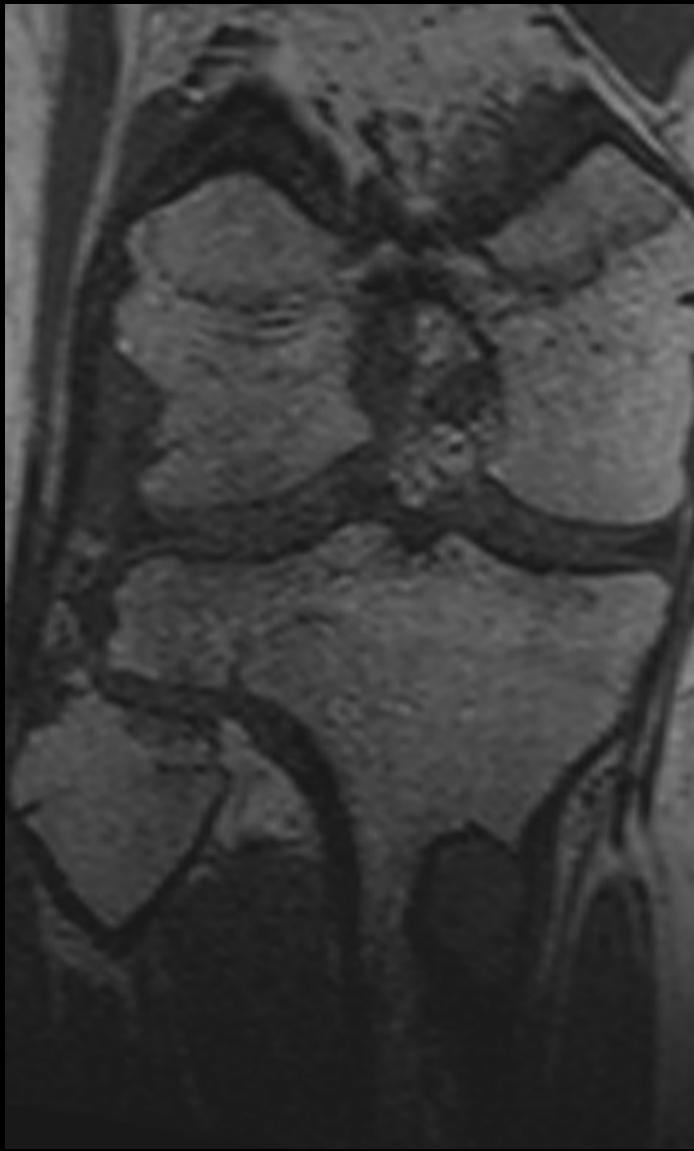
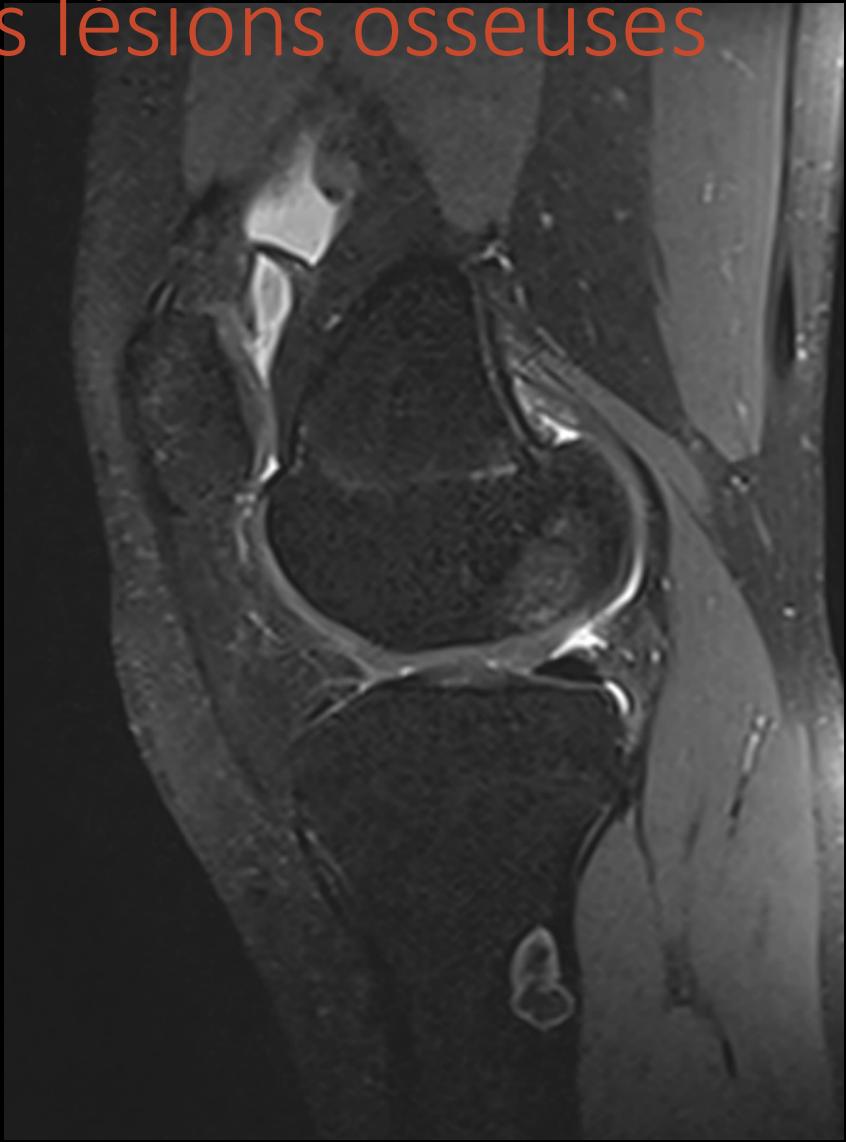
DEBOUT



[mm]  
[cm]

[mm]  
[cm]

## 2) Les lésions osseuses



## 2) Les lésions osseuses



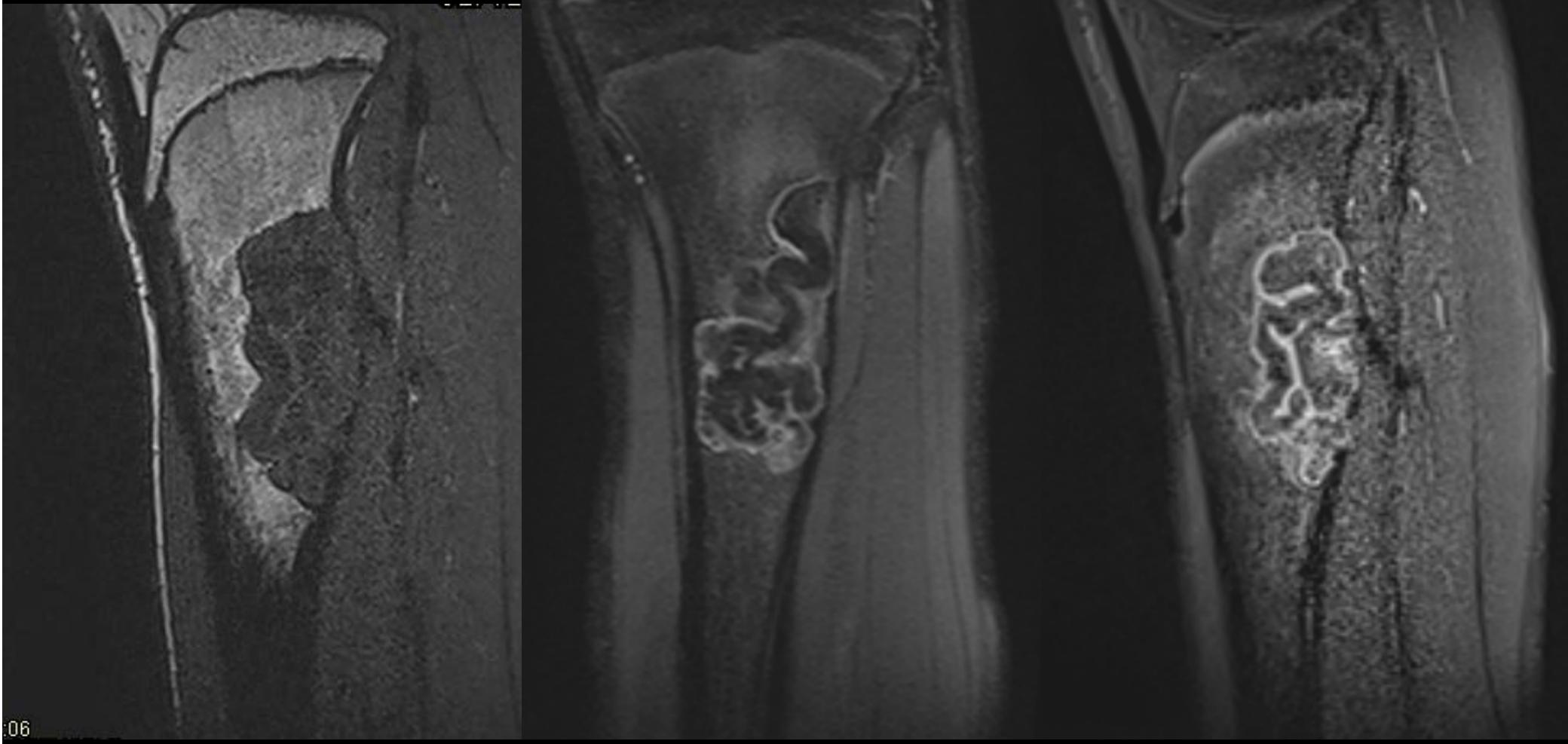
## 2) Les lésions osseuses



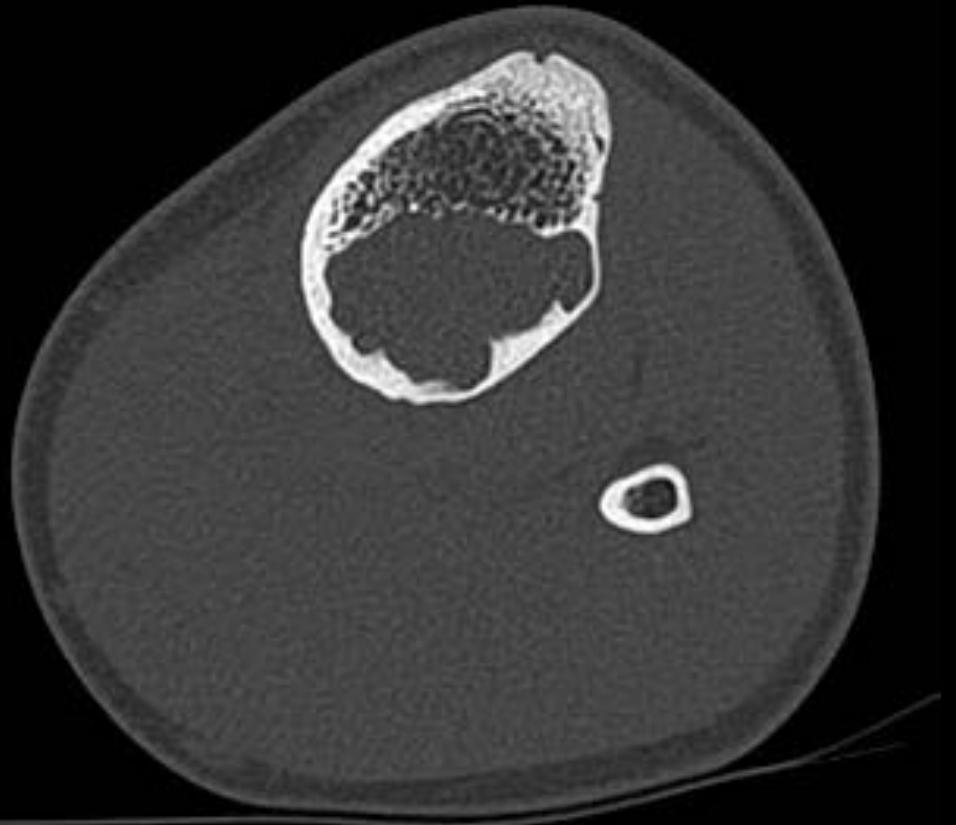
## 2) Les lésions osseuses



## 2) Les lésions osseuses



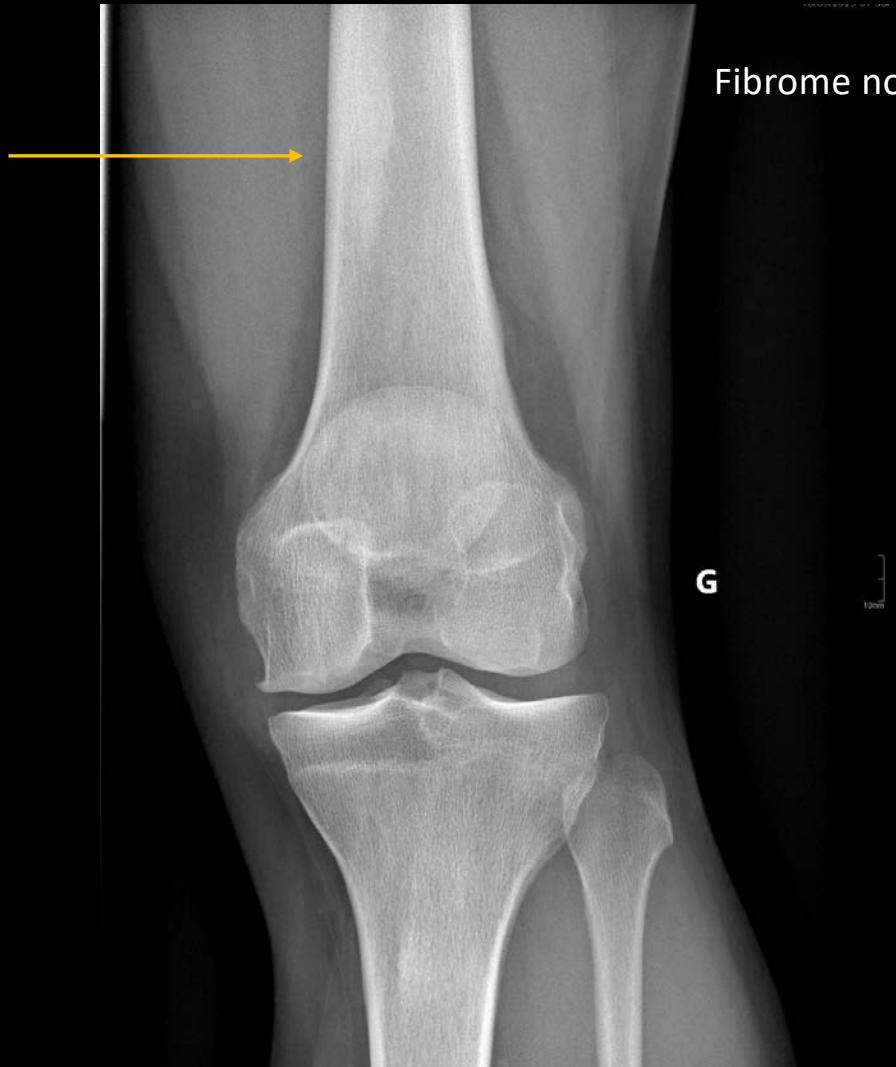
## 2) Les lésions osseuses



## 2) Les lésions osseuses



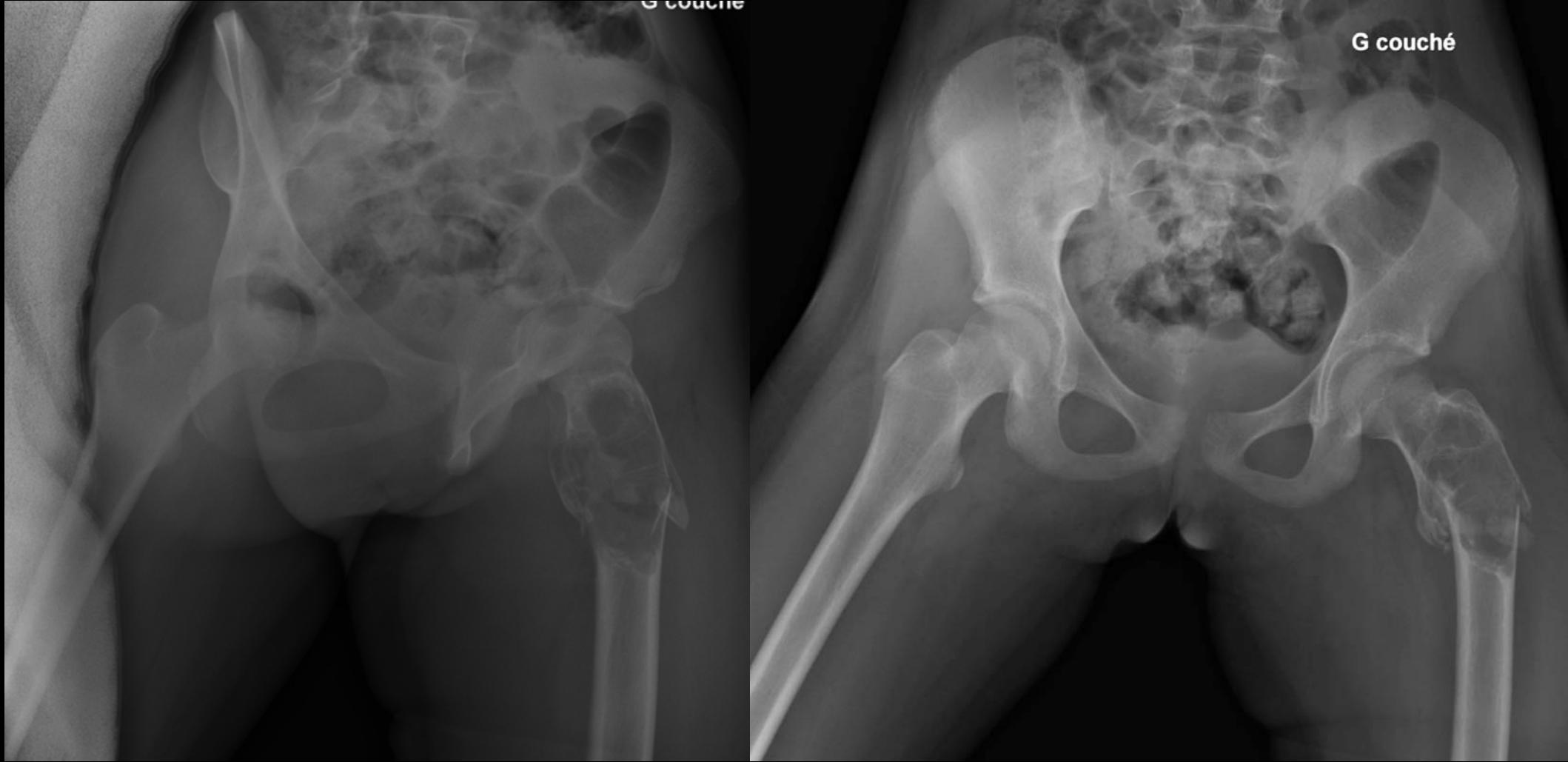
## 2) Les lésions osseuses



Fibrome non ossifiant ossifié



## 2) Les lésions osseuses



## 2) Les lésions osseuses



## 2) Les lésions osseuses



GAIICHE

## 2) Les lésions osseuses

Enchondrome

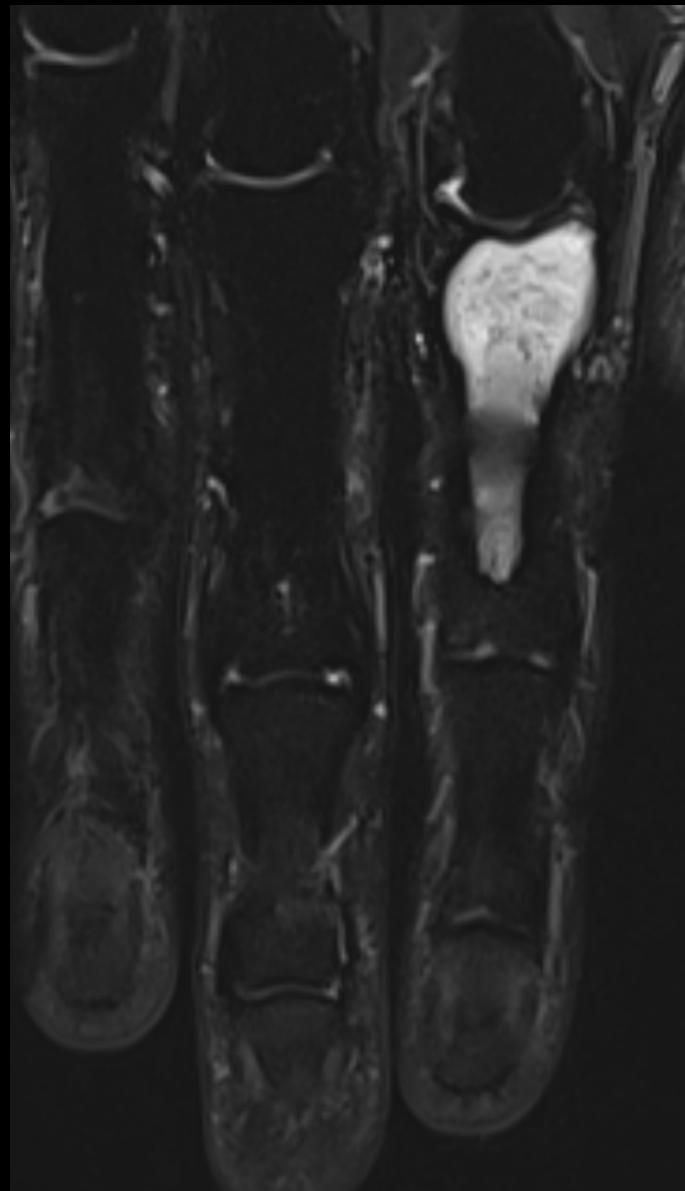
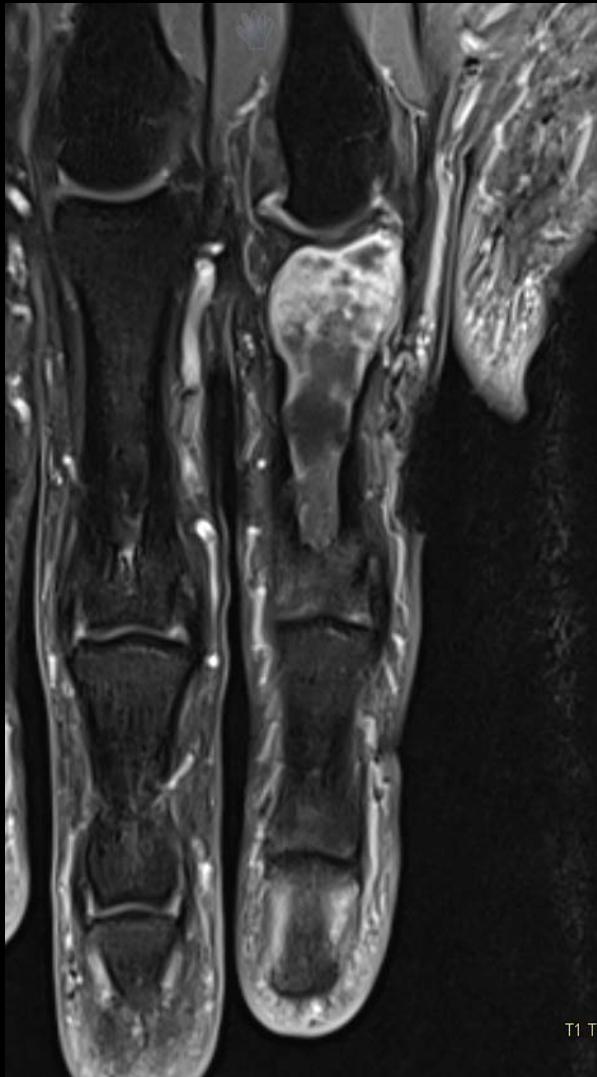


GAIICHE

## 2) Les lésions osseuses



## 2) Les lésions osseuses



## 2) Les lésions osseuses



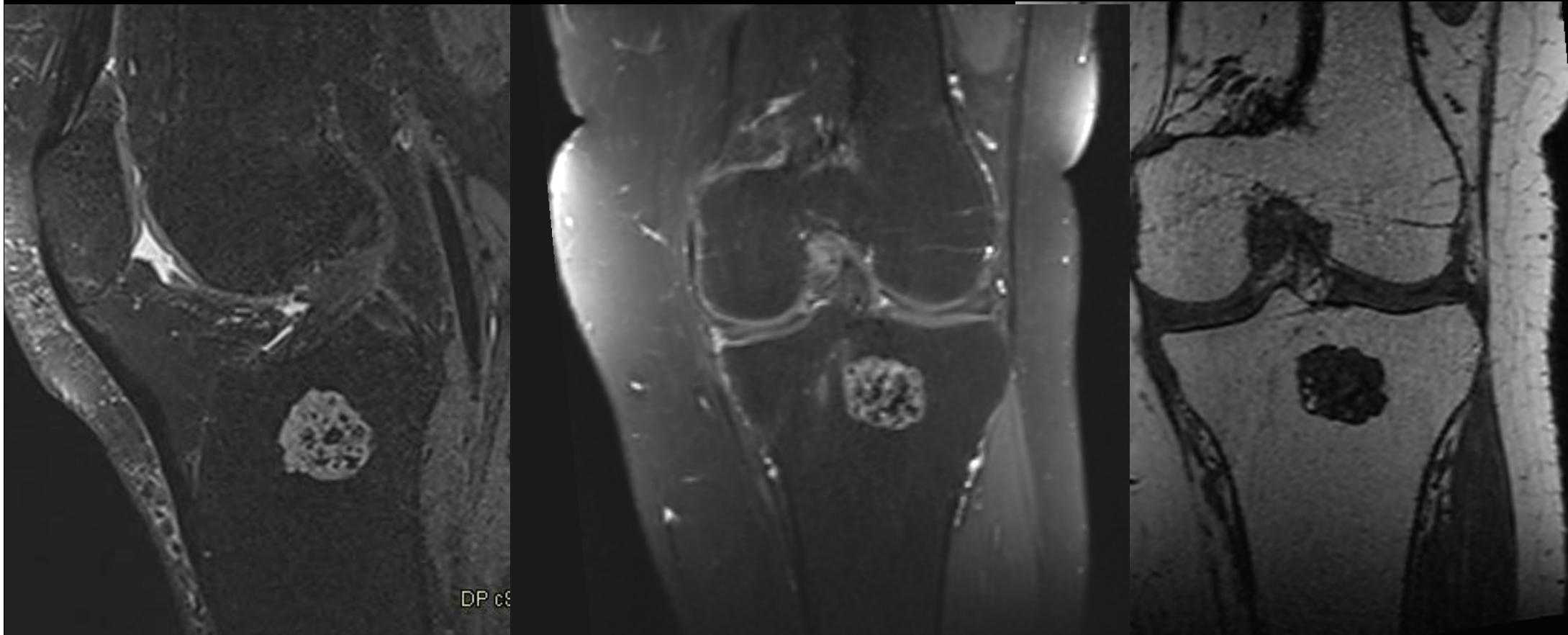
G

COUCHE



G

## 2) Les lésions osseuses



## 2) Les lésions osseuses

- Enchondrome : lésion à matrice cartilagineuse

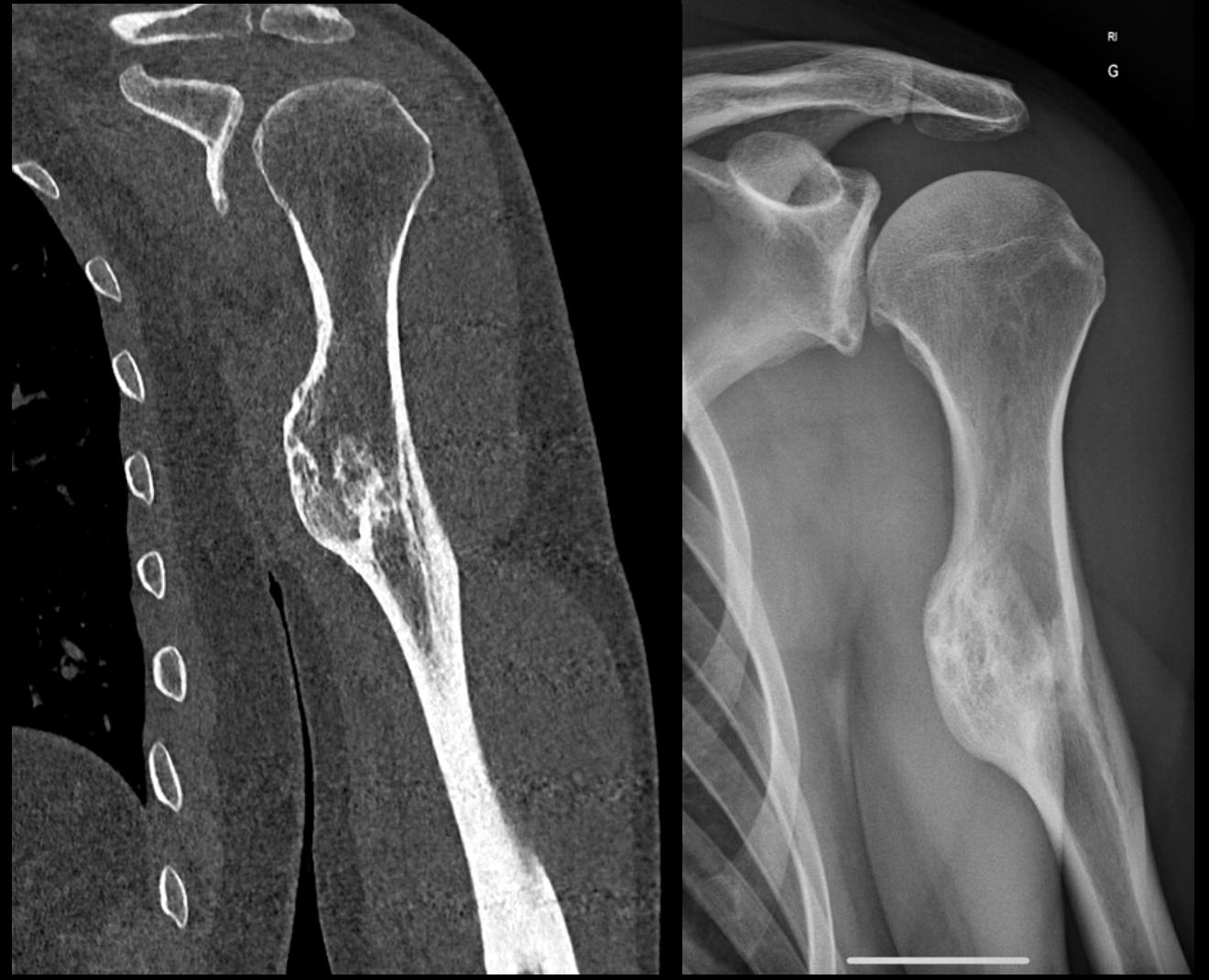
Frq ++

### Encadré 15.8 Signes atypiques (devant inquiéter) pour un enchondrome

- Douleur (en l'absence de fracture ou de pathologie adjacente concomitante)
- Topographie axiale (ceintures, rachis)
- Topographie épiphysaire aux os longs, notamment en proximal
  - (Taille > 6 cm)
- Augmentation de la taille
- Disparition de calcifications connues
- Érosions corticales endostées profondes (> 2/3 de l'épaisseur)
- Érosions corticales endostées étendues (> 2/3 de la hauteur lésionnelle)
- Appositions périostées/épaississement cortical (en l'absence de fracture)
- Remodelage cortical avec élargissement du diamètre de la cavité médullaire
- Hypersignal péritumoral en STIR
- Rehaussement intratumoral en plages (non expliqué par des volumes partiels sur les cloisons interlobulaires)
- Rehaussement précoce et exponentiel de la lésion
- Fixation scintigraphique supérieure à celle de l'épine iliaque antérosupérieure (en l'absence de fracture)



## 2) Les lésions osseuses



## 2) Les lésions osseuses

- Exostose / Ostéochondrome

Excroissance osseuse sous périostée coiffée d'une coiffe cartilagineuse

Frq ++



## 2) Les lésions osseuses

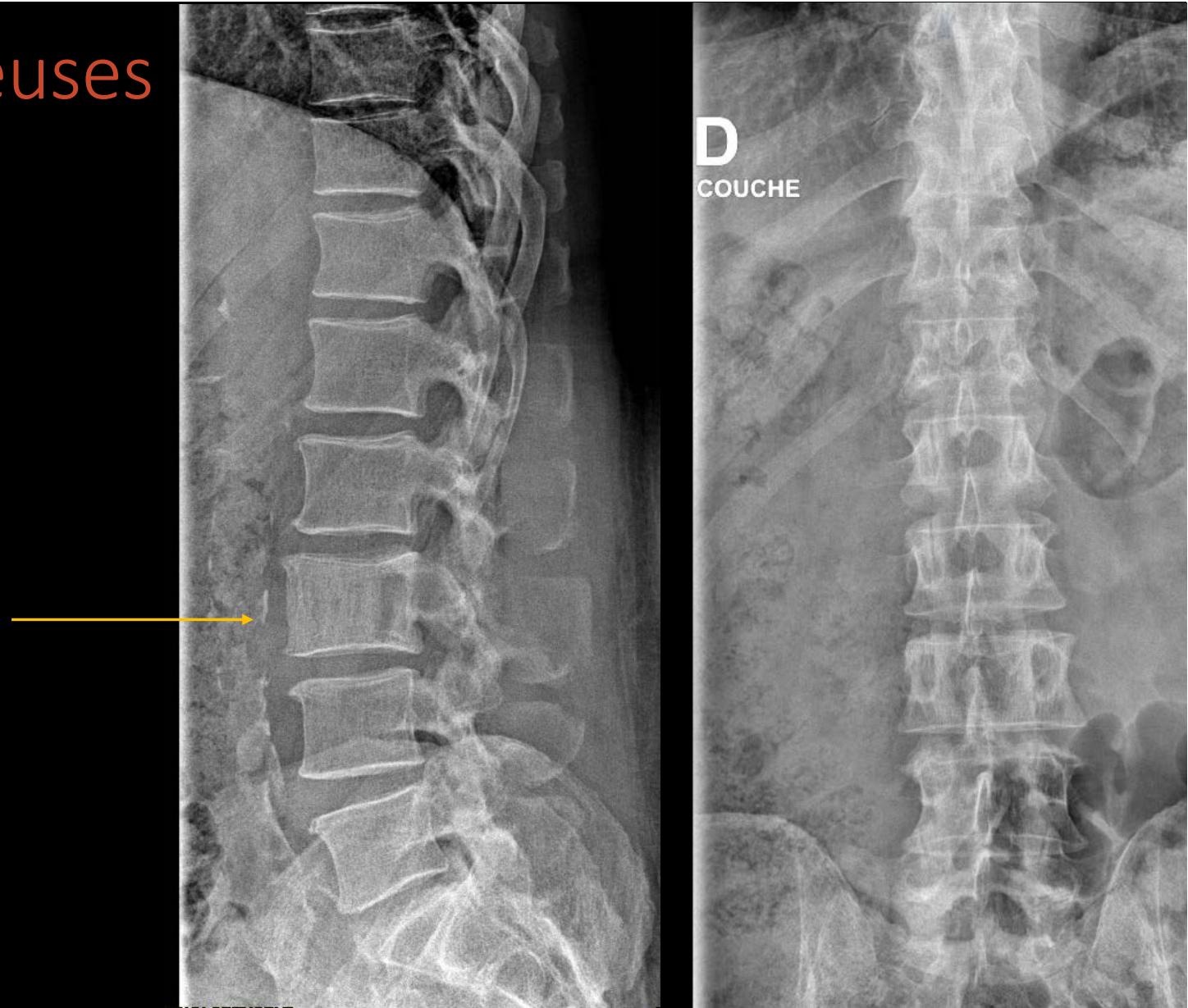
- Exostose / Osteochondrome



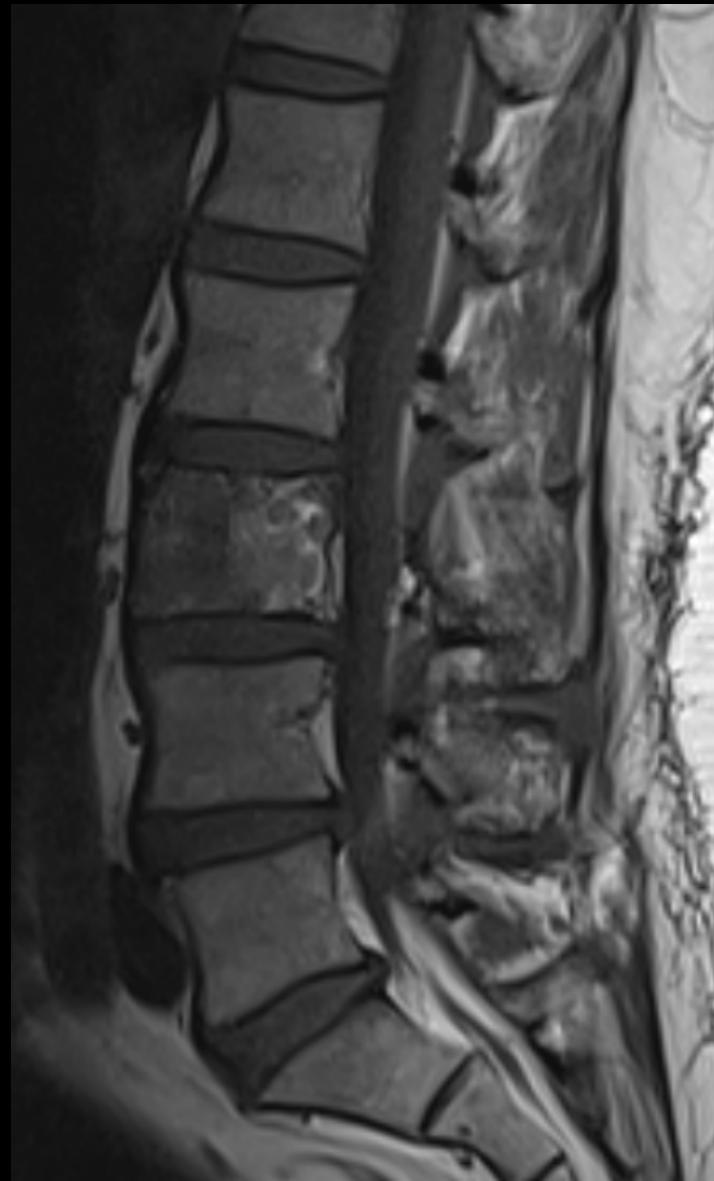
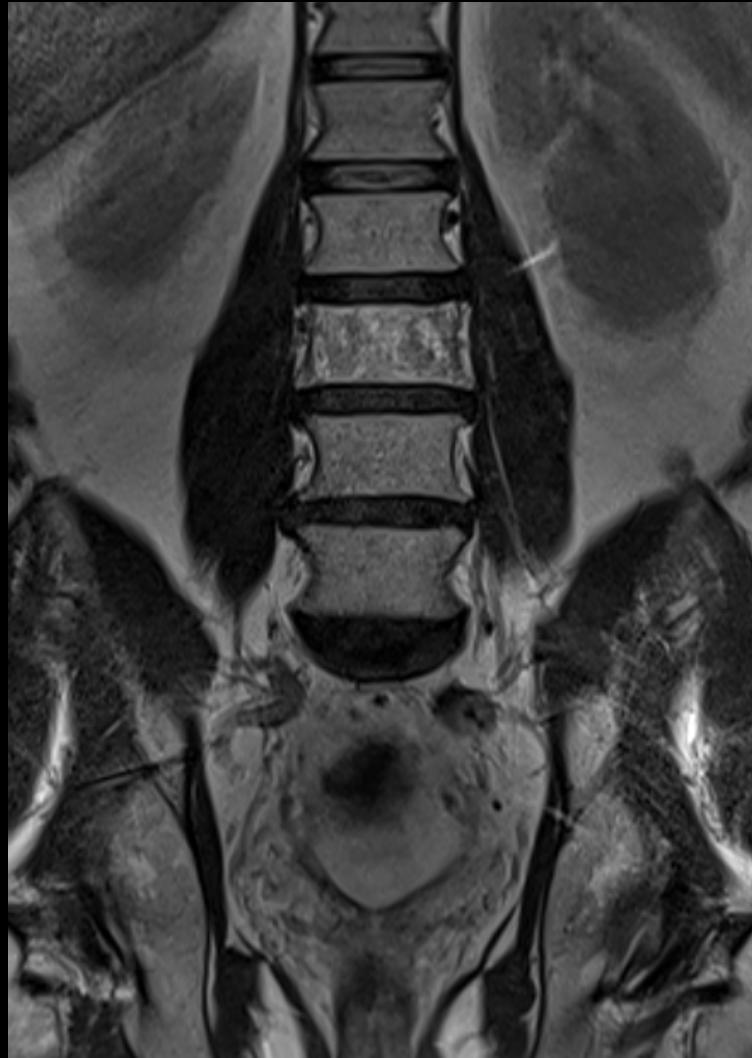
## 2) Les lésions osseuses



## 2) Les lésions osseuses



## 2) Les lésions osseuses



## 2) Les lésions osseuses

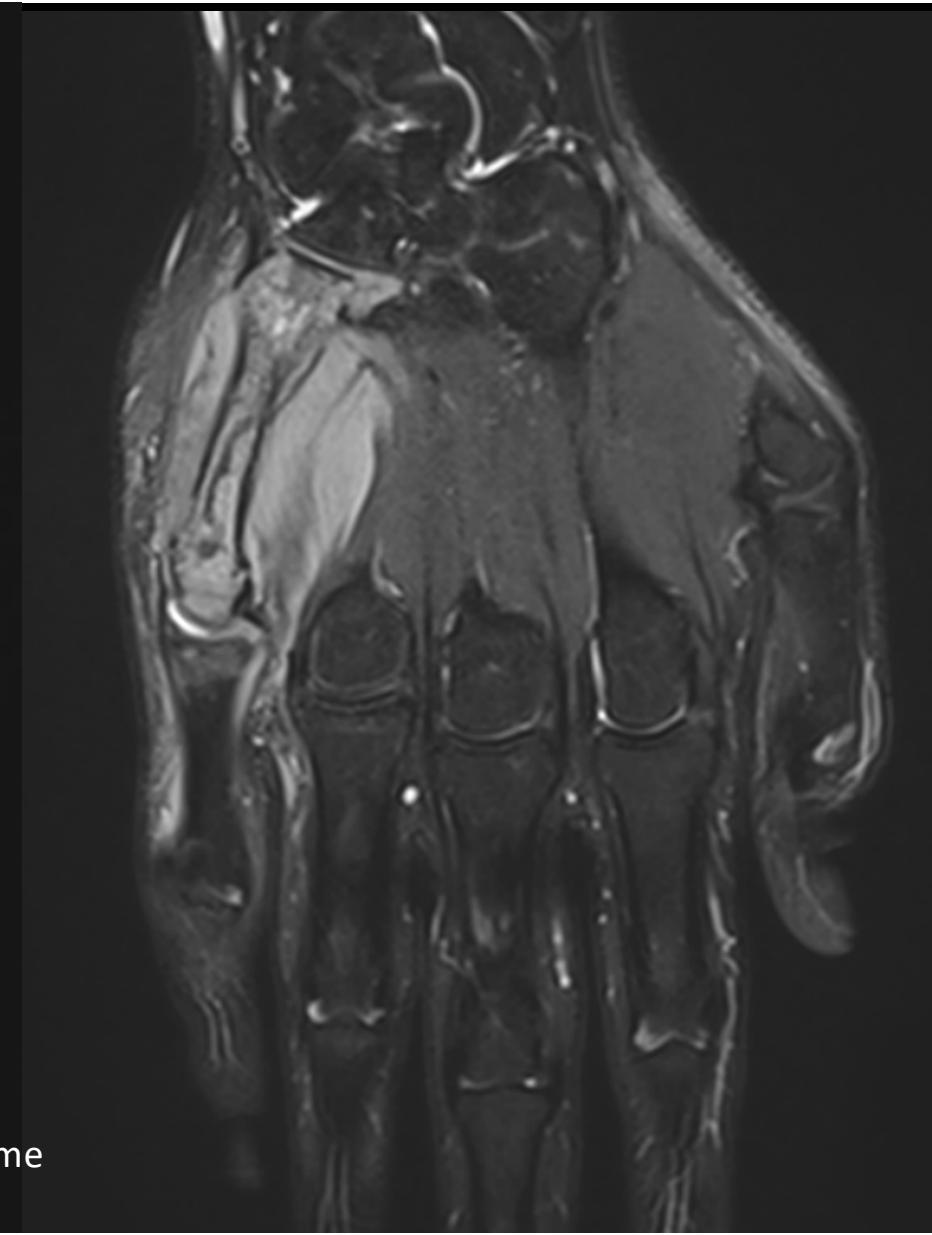


## 2) Les lésions osseuses



## 2) Les lésions osseuses





Rhabdomyosarcome

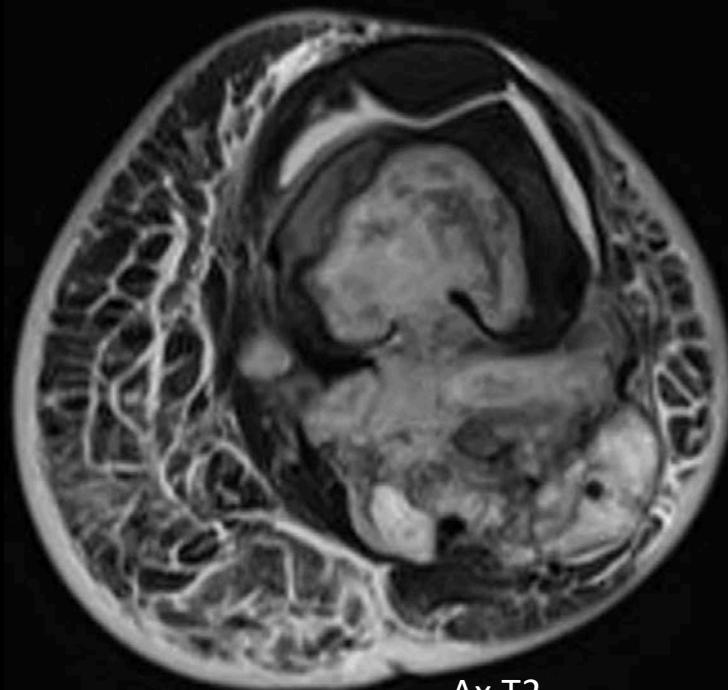
## 2) Les lésions osseuses



## 2) Les lésions osseuses



## 2) Les lésions osseuses

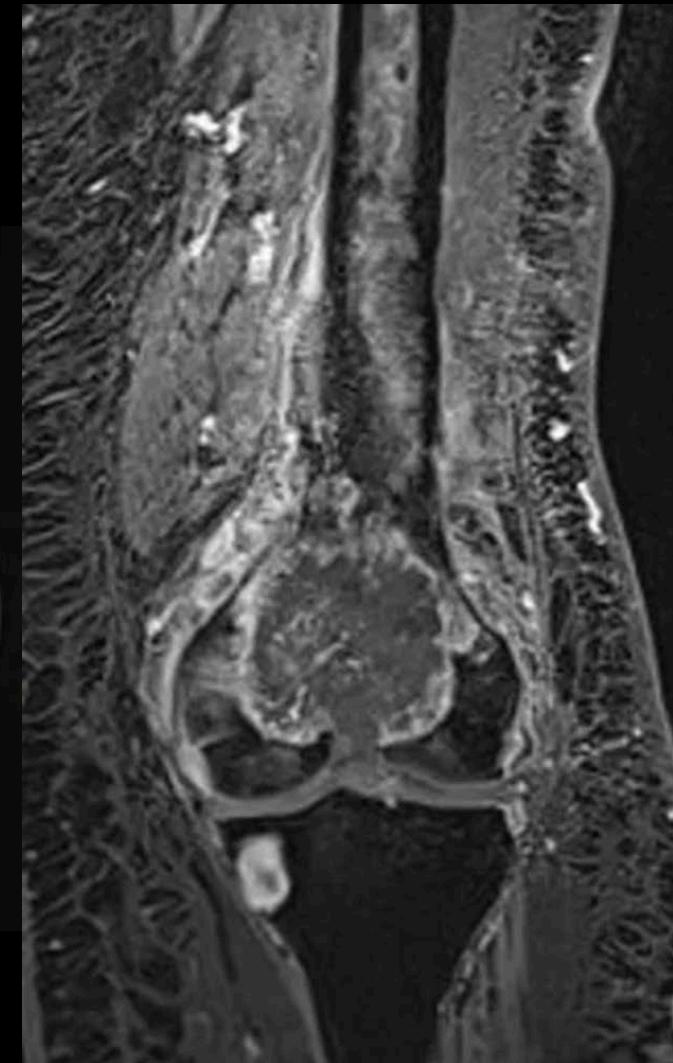


Ax T2



Ax T1 FS gado

Chondrosarcome de haut grade



Coro T1 FS Gado

## 2) Les lésions osseuses

Enfant de 12 ans, douleurs du fémur après un choc en jouant au foot... datant de 3 semaines !

ATCD : ostéosarcome opéré dans l'enfance....



## 2) Les lésions osseuses

Importance de chercher des antériorités !!!



## 2) Les lésions osseuses



### Lésions agressives

Volumineuses

Rupture corticale

Apposition périostée

Contours mités/irréguliers

Atteinte des parties molles...



## 2) Les lésions osseuses



## 2) Les lésions osseuses



## 2) Les lésions osseuses



(R)



## 2) Les lésions osseuses<sup>E</sup>

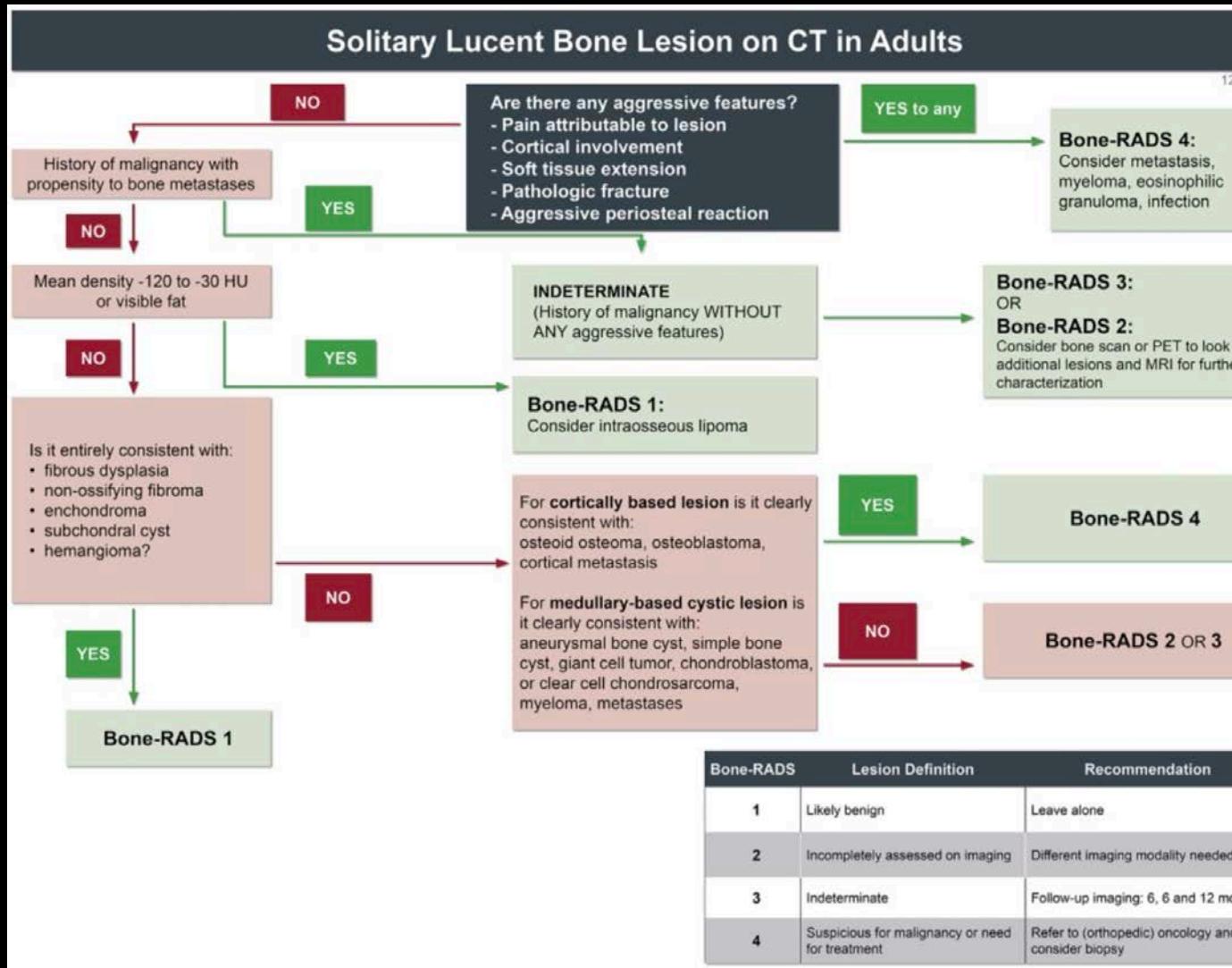


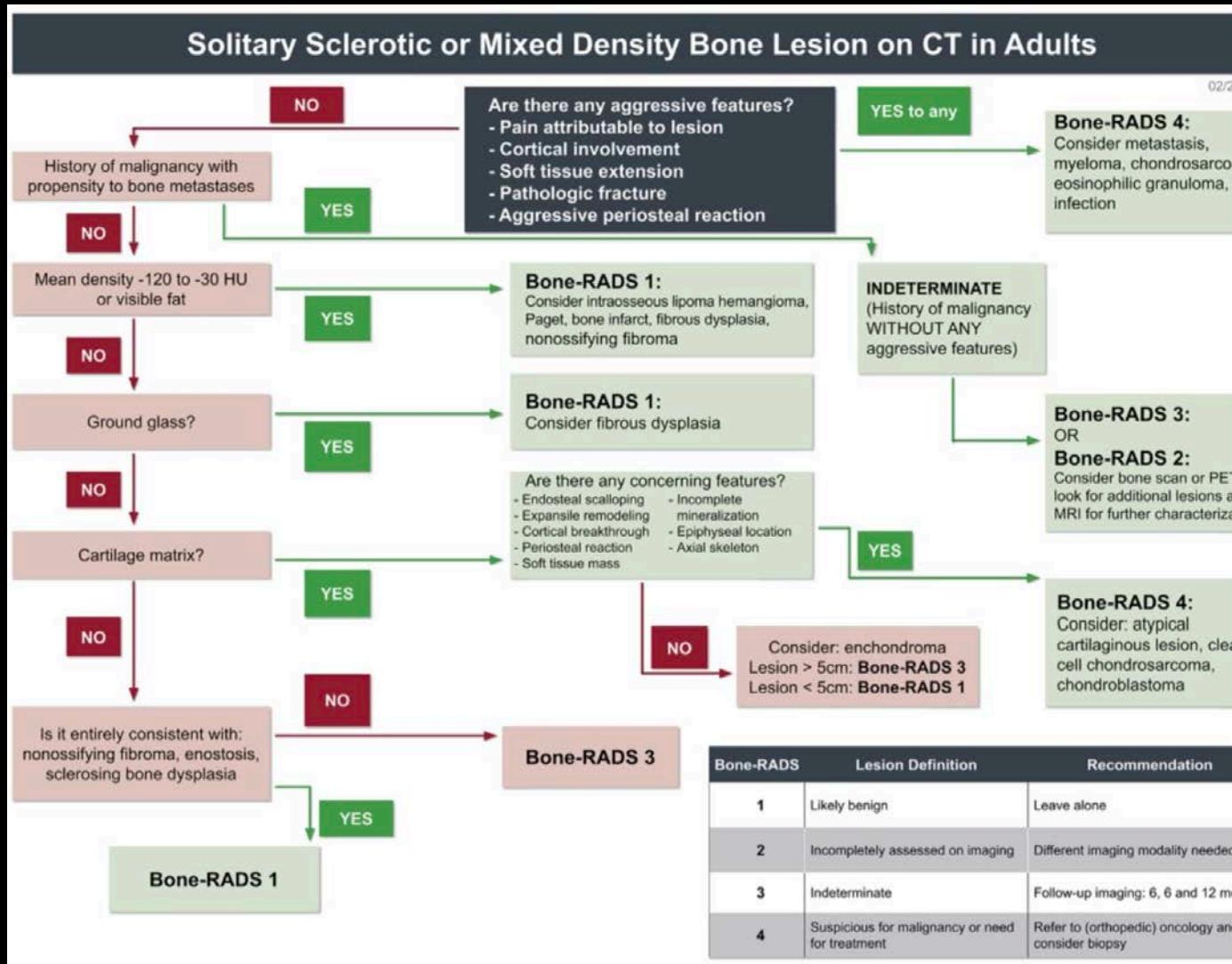


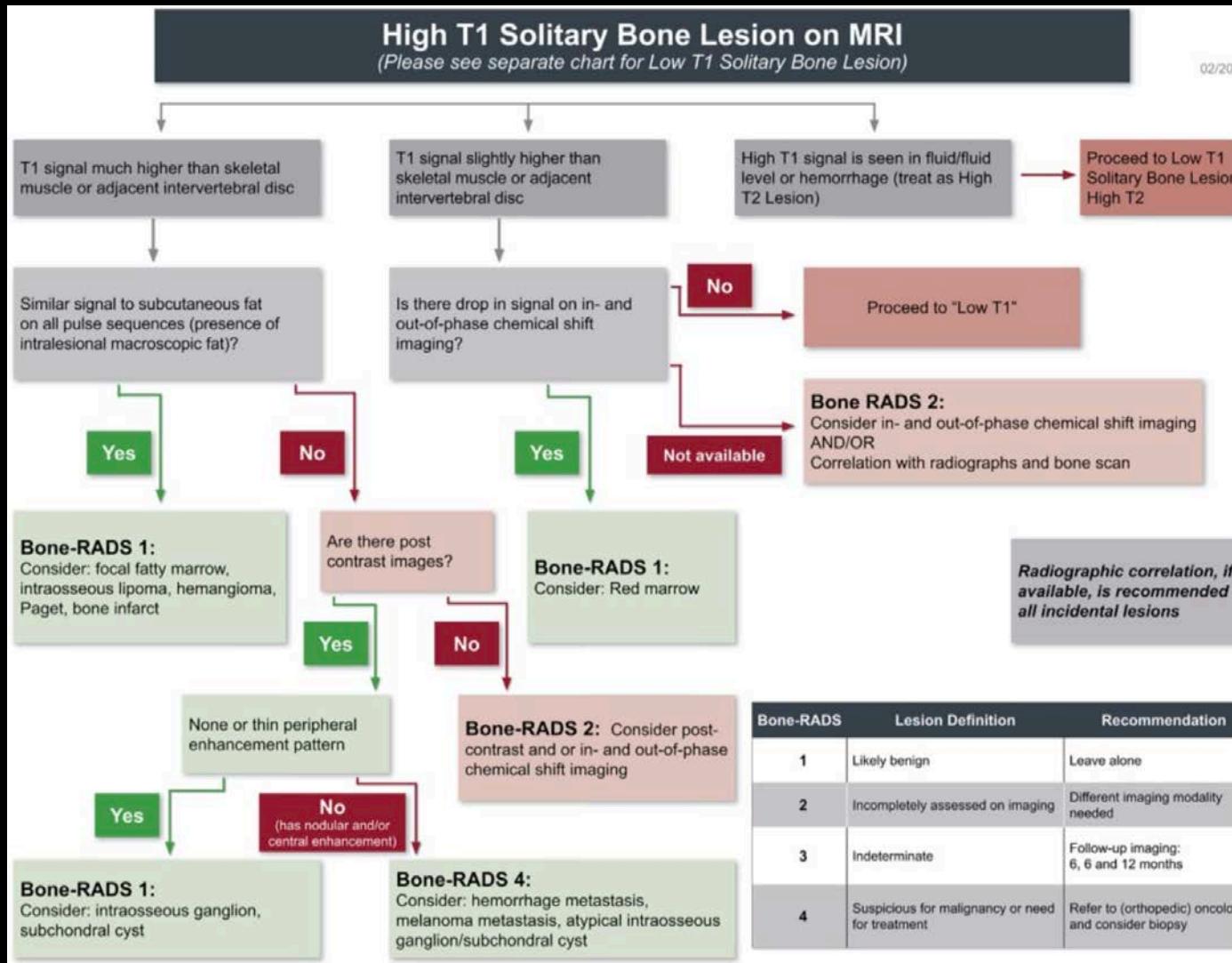
# **Society of Skeletal Radiology– white paper. Guidelines for the diagnostic management of incidental solitary bone lesions on CT and MRI in adults: bone reporting and data system (Bone-RADS)**

**Connie Y. Chang<sup>1</sup> · Hillary W. Garner<sup>2</sup> · Shivani Ahlawat<sup>3</sup> · Behrang Amini<sup>4</sup> · Matthew D. Bucknor<sup>5</sup> · Jonathan A. Flug<sup>6</sup> · Iman Khodarahmi<sup>7</sup> · Michael E. Mulligan<sup>8</sup> · Jeffrey J. Peterson<sup>2</sup> · Geoffrey M. Riley<sup>9</sup> · Mohammad Samim<sup>7</sup> · Santiago A. Lozano-Calderon<sup>1</sup> · Jim S. Wu<sup>10</sup>**

Received: 27 July 2021 / Revised: 21 February 2022 / Accepted: 21 February 2022 / Published online: 28 March 2022  
© The Author(s) 2022



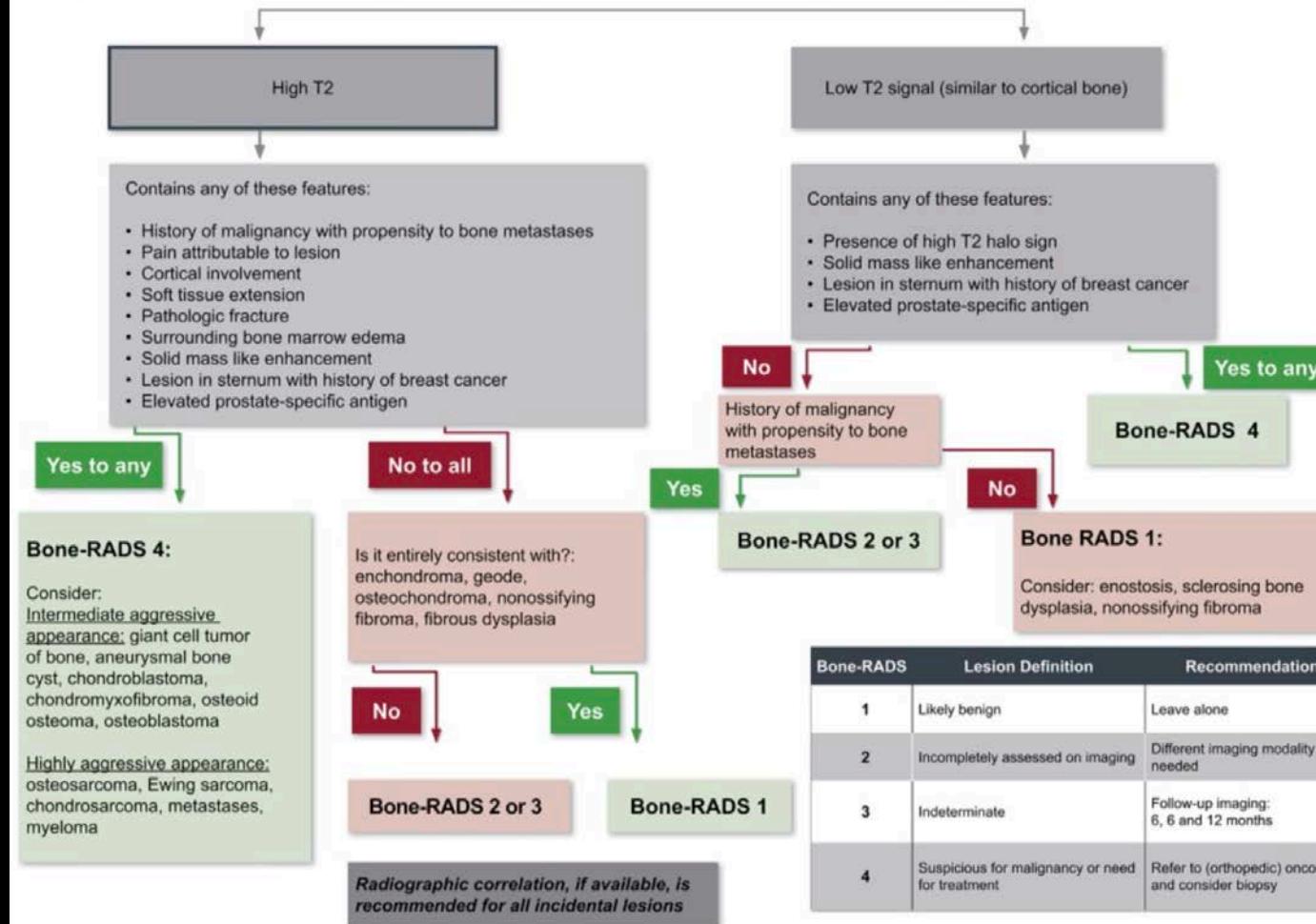




**Low T1 Solitary Bone Lesion on MRI** (Isointense to skeletal muscle or adjacent intervertebral disc)

(Please see separate chart for High T1 Solitary Bone Lesion)

02/20



### 3) Les lésions des parties molles



### 3) Les lésions des parties molles



### 3) Les lésions des parties molles

Avec un complément scanner

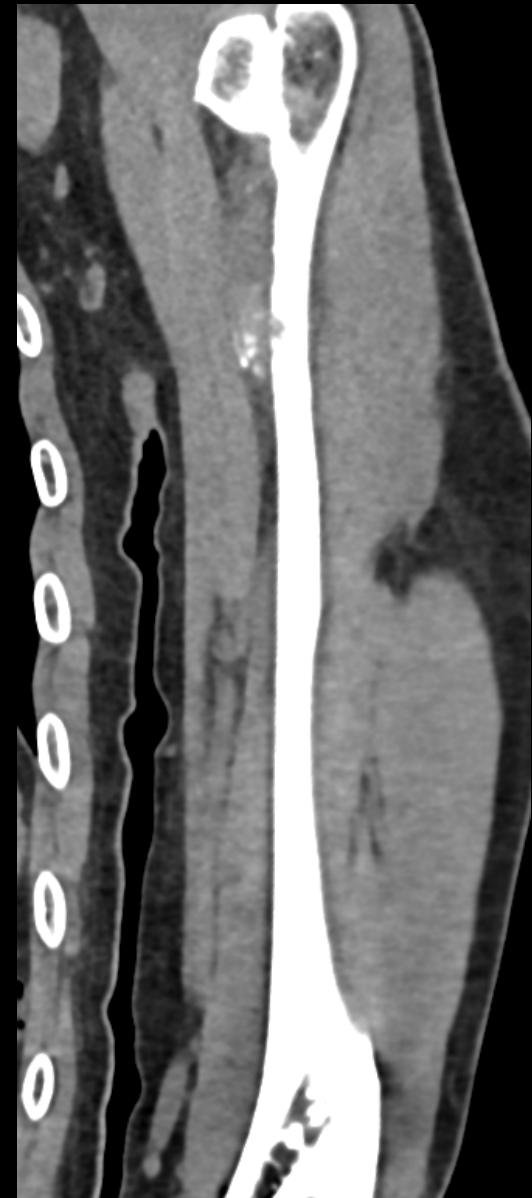


### 3) Les lésions des parties molles



Diminution de l'anomalie en radiographie : rassurant.

Le scanner confirme une résorption de calcification intra-osseuse au niveau de l'enthèse du muscle deltoïde



### 3) Les lésions des parties molles

/!\ Aux anomalies échographiques

- **JAMAIS D'ECHOGRAPHIE MUSCULOSQUELETTIQUE SANS RADIOGRAPHIE AVANT !**

**Exemple** chez un patient présentant des douleurs inflammatoires de l'épaule :



Bursite ?

### 3) Les lésions des parties molles

/!\ Aux anomalies échographiques

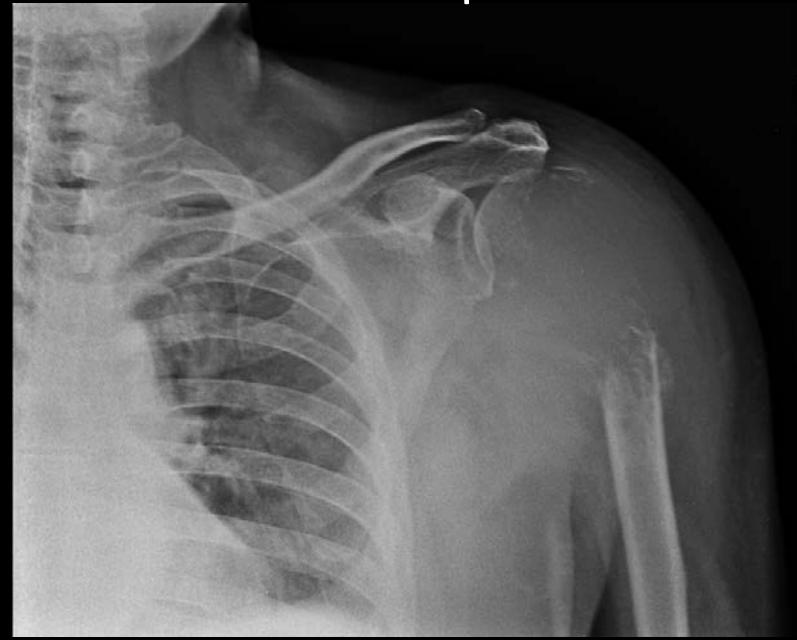
- **JAMAIS D'ECHOGRAPHIE MUSCULOSQUELETTIQUE SANS RADIOGRAPHIE AVANT !**

**Exemple** chez un patient présentant des douleurs inflammatoires de l'épaule :



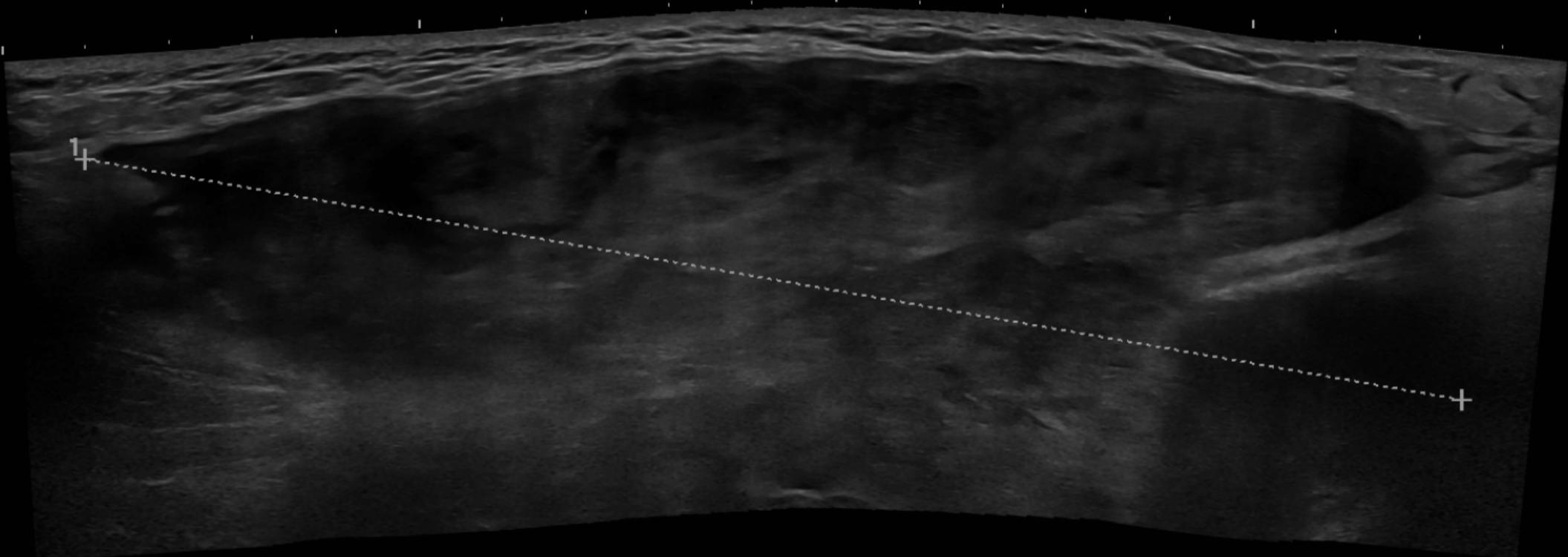
Bursite ?

Métastase !!!



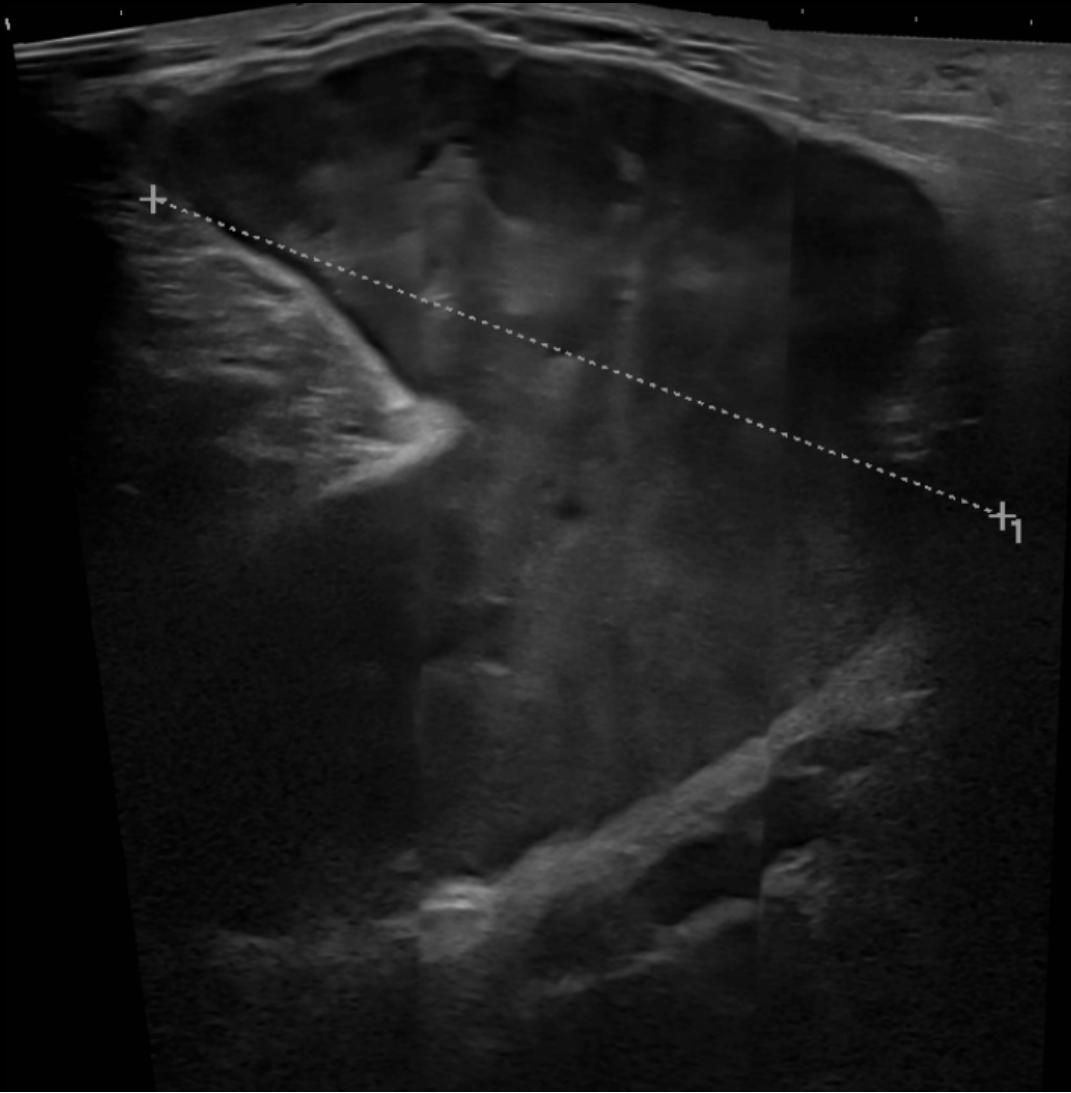
### 3) Les lésions des parties molles

Hématome ?

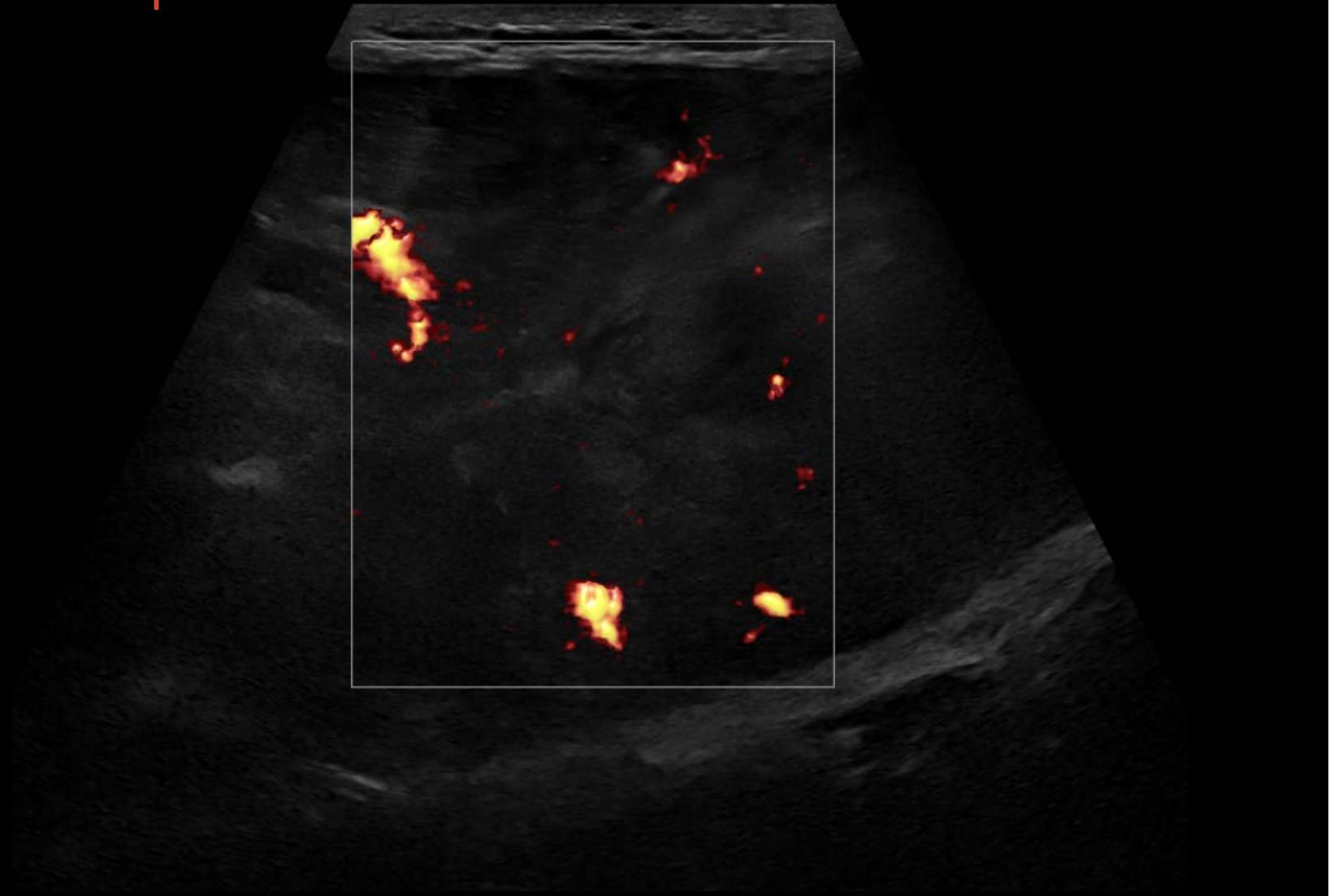


**FACE POST CUISSÉ D'**

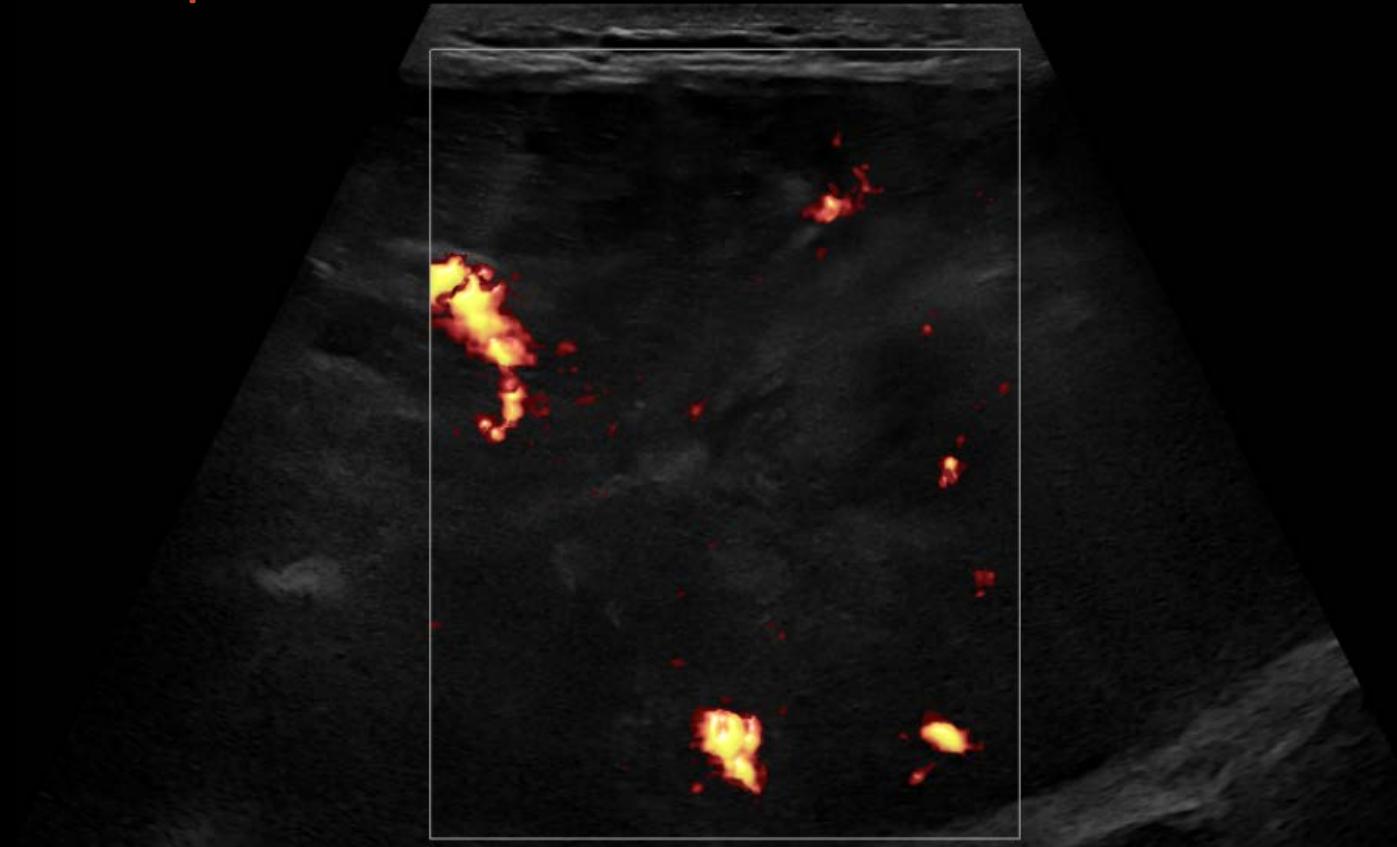
### 3) Les lésions des parties molles



### 3) Les lésions des parties molles



### 3) Les lésions des parties molles



Un hématome n'a pas de doppler en son sein

### 3) Les lésions des parties molles



Séquence T1 FS avec injection

Liposarcome

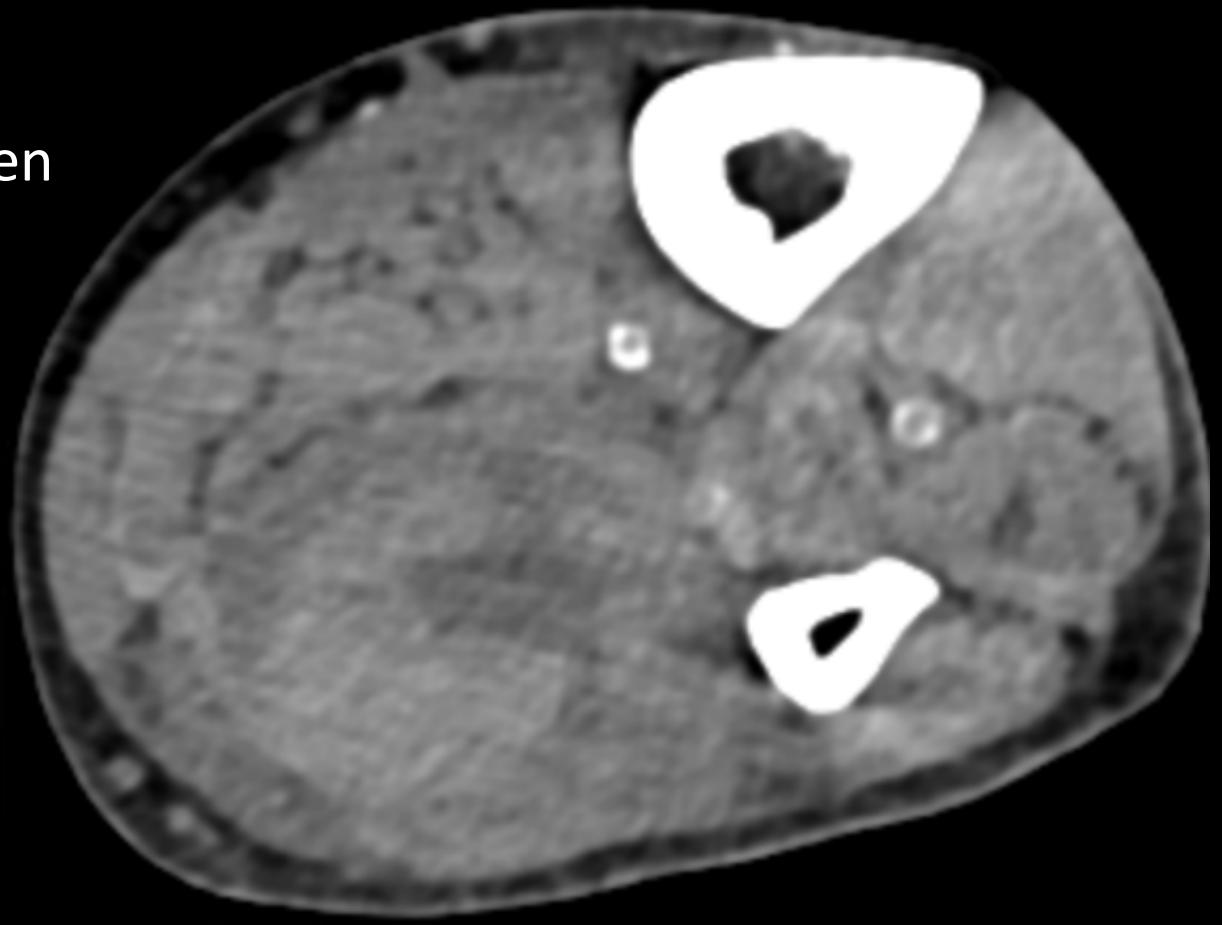
### 3) Les lésions des parties molles

Tuméfaction du mollet chez un patient sous anticoagulants



### 3) Les lésions des parties molles

Hyperdensité spontanée en  
scanner → Sang



### 3) Les lésions des parties molles

**HÉMATOME : Echogénicité variable !!!** L'aspect n'est pas spécifique.

En général :

En aigu : iso ou hyperéchogène par rapport au muscle

En quelques jours : va commencer à se liquéfier

Se chronicise parfois : septas, échogénicité hétérogène, calcifications...

→CORRELATION CLINIQUE

**/!\ NE PAS PASSER A CÔTÉ D'UNE MASSE SUSPECTE (Sarcomes++++)**

**/!\ Un hématome qui ne diminue pas en taille → SUSPECT**

MERCI