

# L'IMAGERIE DE L'OS ET DES ARTICULATIONS

Service d'imagerie médicale  
Centre Hospitalier Universitaire  
Sétif

**DR. I BOUHARATI**

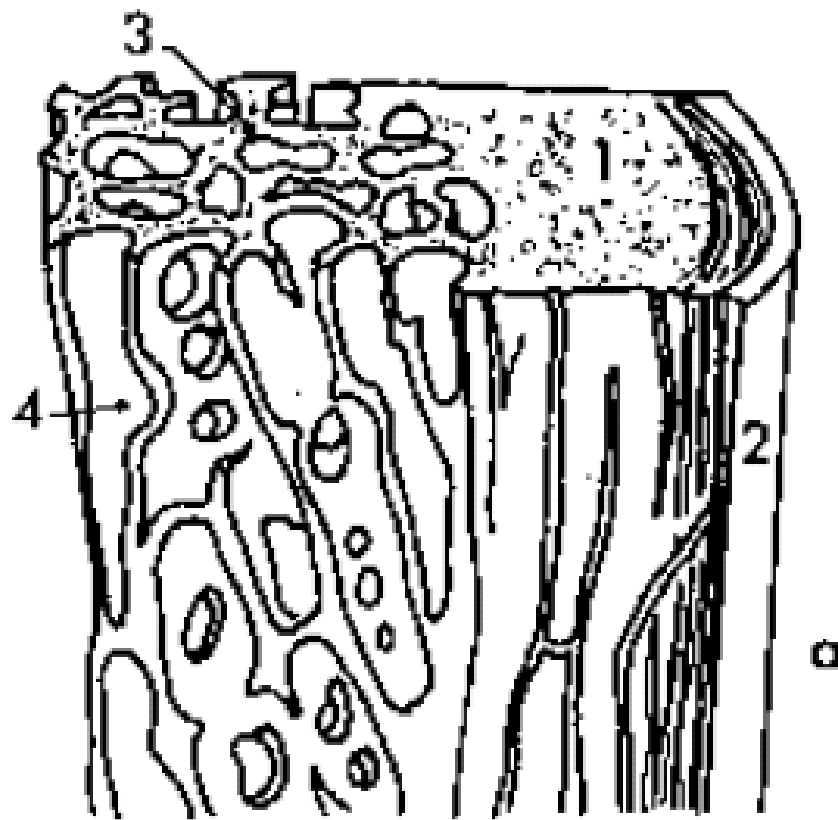
# Plan

- I. Introduction
- II. CDD
- III. Techniques d'examen
  - 1. Rx standard
  - 2. Échographie
  - 3. TDM
  - 4. IRM
  - 5. Angiographie + phlébographie
  - 6. Scintigraphie
  - 7. Bilan d'extension
  - 8. Biopsie
- IV. Résultats
  - 1. radio anatomie
    - a. Os long adulte
    - b. Os long enfant
  - 2. Pathologie osseuse



# I. Introduction

- Tissu osseux : tissu conjonctif se compose d'ostéocytes et d'une substance intercellulaire calcifiée.
- Le tissu osseux : tissu vivant en perpétuel remaniement sous l'effet des ostéoblastes (ostéoformation) et des ostéoclastes (résorption)
- L'os est composé de tissu spongieux et d'os compact qui se répartissent de façon différente selon qu'il s'agisse d'un os long, court ou plat.



- 1 - Os compact
- 2 - périoste
- 3 - os spongieux
- 4 - espaces médullaires

*Aspect schématique de la structure osseuse*

## II.CDD

- Douleur
- Tuméfaction
- Fracture
- Déformation osseuse

# III. Techniques d'examen

- 1 - Rx standard:
  - Deux incidences orthogonales face/profil
  - Autres incidences : oblique...
  - Clichés localisés, agrandis, évolutifs
  - Haute et basse tension



# III. Techniques d'examen

## ■ 2 - Échographie :

- Sonde haute fréquence 5 – 7 MHZ
- Étude des parties molles : abcès ou masse
- Étude de la corticale : abcès sous périoste dans les ostéites
- Étude de l'articulation : épanchement
- Guide les ponctions
- Bilan d'extension (tumeurs malignes)
- Surveillance évolutive



# III. Techniques d'examen

- 3 - Tomodensitométrie (scanner) :
  - Coupes axiales jointives d'épaisseur adaptée avant et après injection de produit de contraste iodé avec reconstruction dans les différents plans.
  - Intérêt :
    - Mesure de densité
    - matrice tumorale
    - graisse médullaire
    - Corticale : rupture...
    - Réaction périostée
    - Parties molles et vaisseaux





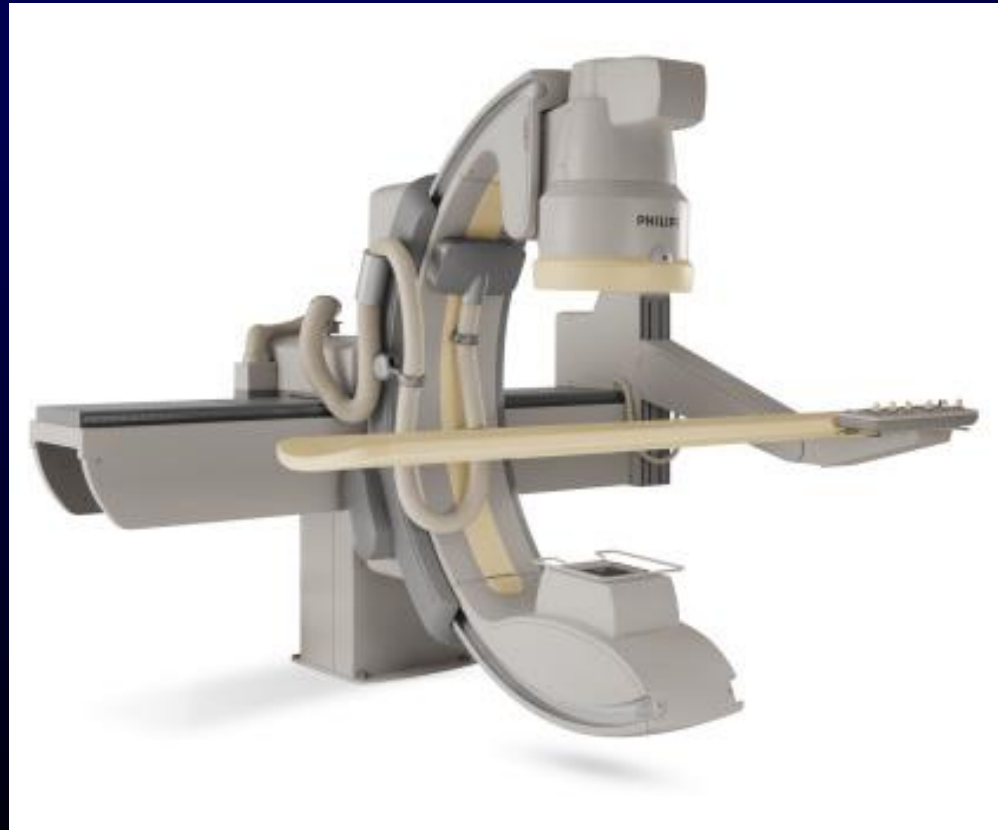
# III. Techniques d'examen

- 4 - Imagerie par résonance magnétique (IRM) :
  - Étude multiplanaire
  - Séquences : T1, T2, T1 + gadolinium
  - Intérêt :
    - Caractérisation tissulaire
    - Bilan d'extension
      - en hauteur : cartilage de conjugaison et articulation
      - Recherche de skip métastases
      - Parties molles
      - vaisseaux



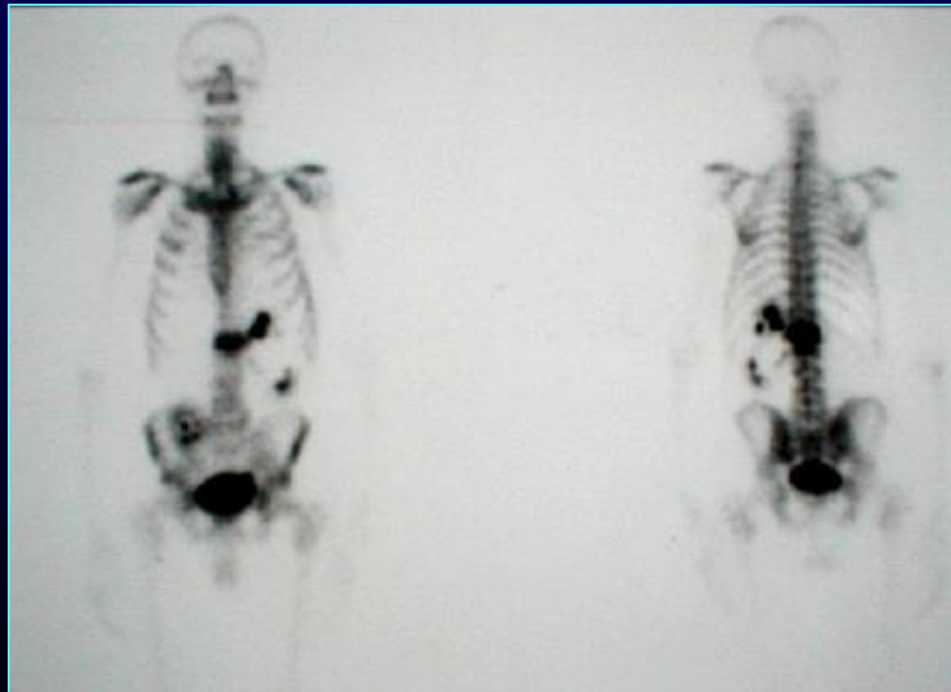
# III. Techniques d'examen

- 5 - Angiographie :
  - cartographie vasculaire préopératoire



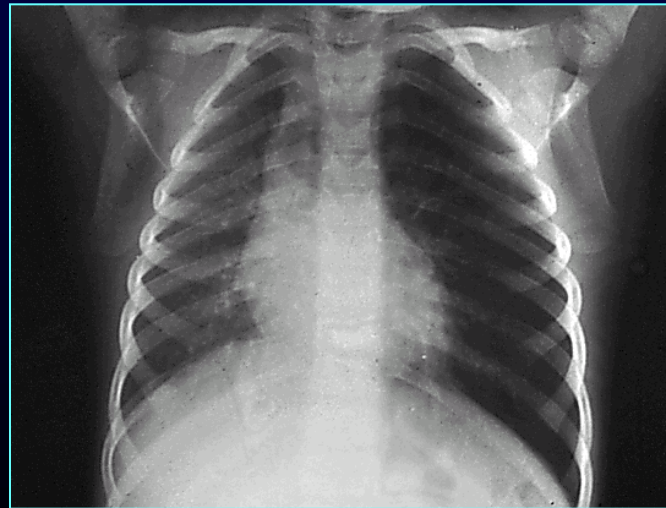
# III. Techniques d'examen

- 6 - Scintigraphie :
  - Contribue au diagnostic
  - Recherche d'autres localisations
  - Étude globale du squelette en un seul examen.



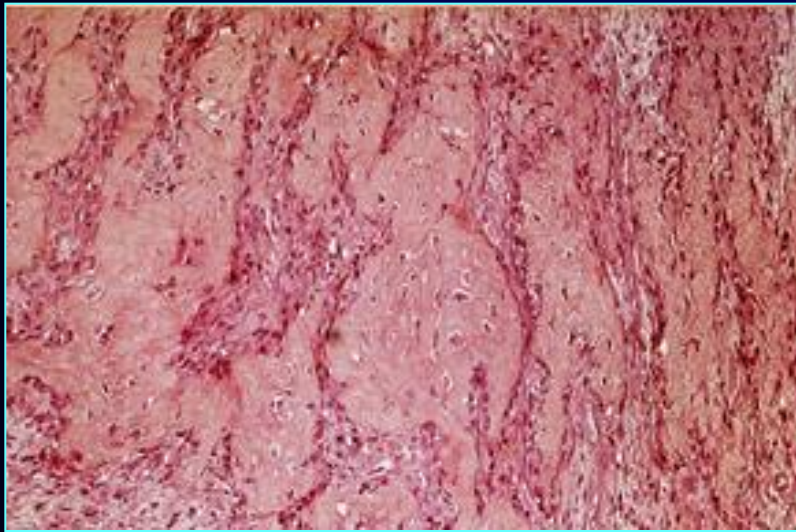
# III. Techniques d'examen

- 7 - Bilan d'extension :
  - Échographie abdomino-pelvienne
  - Rx du thorax
  - scintigraphie



# III. Techniques d'examen

- 8 - Biopsie :
  - permet un diagnostic de certitude
  - Preuve histologique

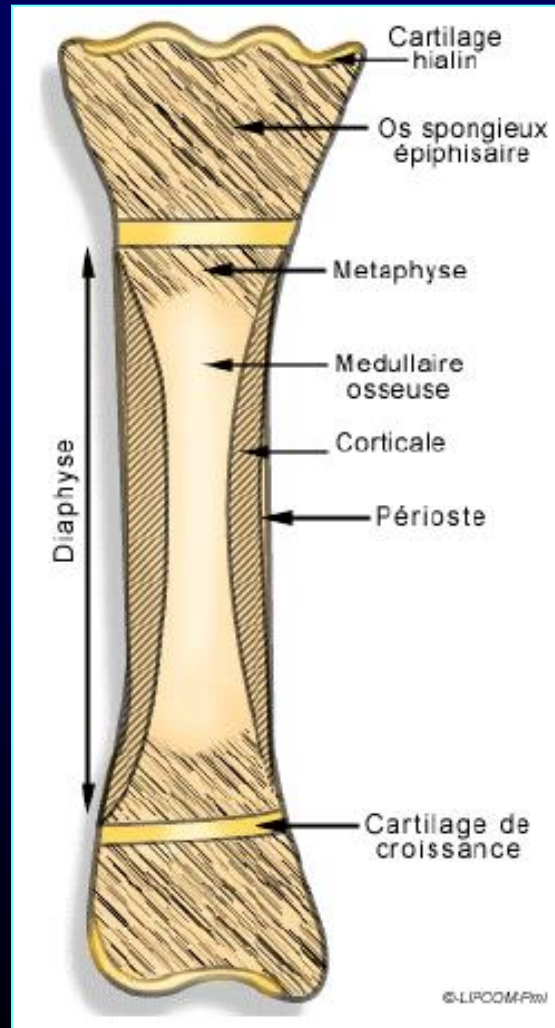
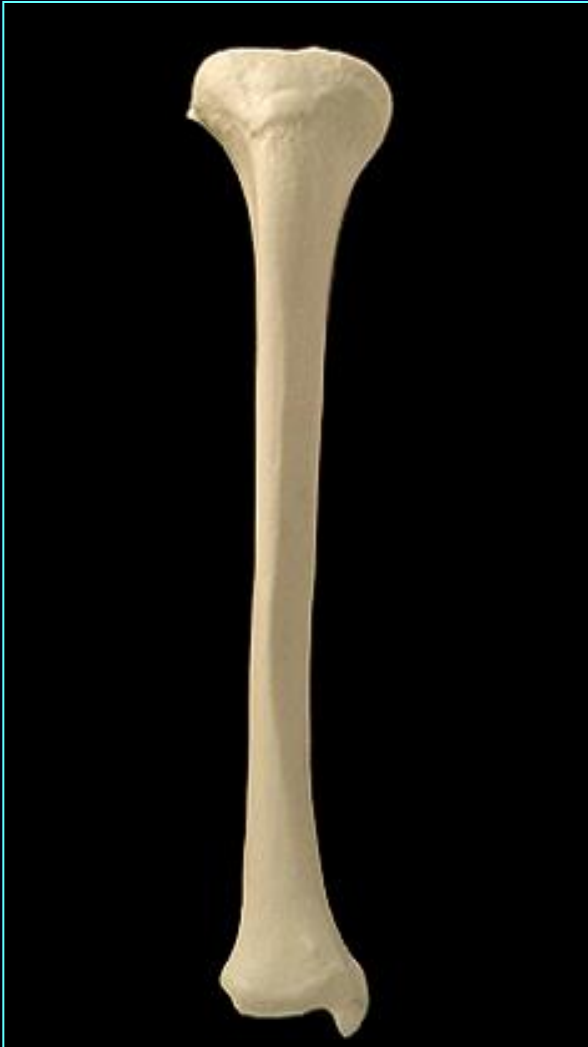


ostéosarcome



# IV Résultats

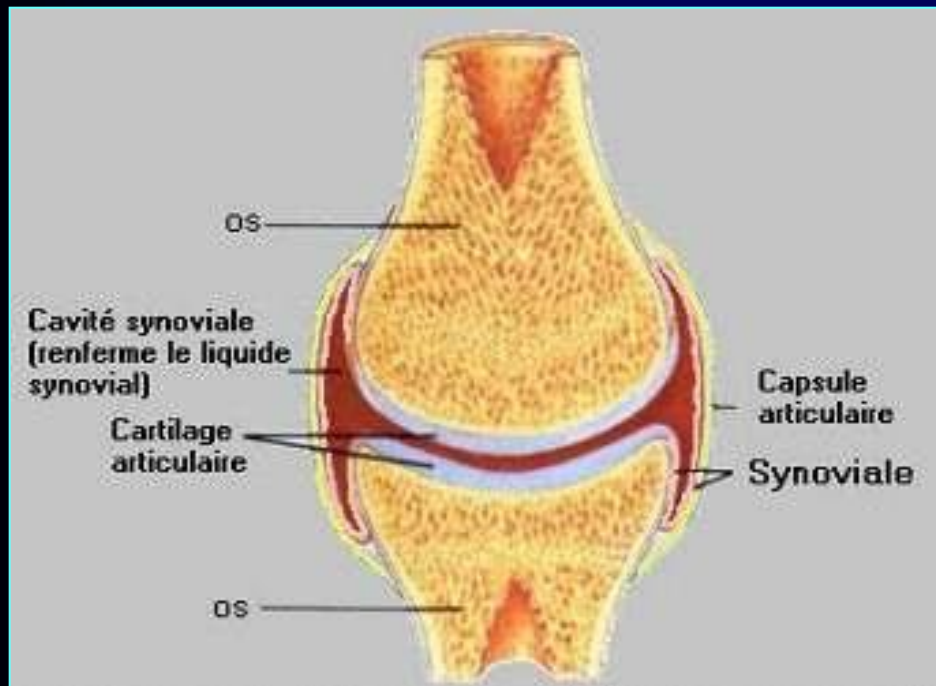
## ■ Radioanatomie :





# IV Résultats

## ■ Radioanatomie :













# IV Résultats

- Pathologie osseuse :
  - Anomalie de densité: selon sa contenance en calcium
    - Diminution de l'opacité osseuse = radiotransparence
      - Diffuse = déminéralisation osseuse
      - Localisée = processus tumoral ou infectieux





# IV Résultats

- Pathologie osseuse :
  - Augmentation de densité
    - lésions dystrophiques
    - Tumeurs
    - Infections chroniques



Métastases d'un cancer de la prostate

# IV Résultats

- Pathologie osseuse :
  - Anomalie de structure:
    - lésion destructive : lacune
      - Siège : diaphysaire(métastases)  
métaphysaire(Tm primitive)  
Épiphyse (chondroblastome)
      - Limites:
        - Nettes+liseré de sclérose(Tm bénigne)
        - Nettes sans liseré (évolution lente)
        - Flous (lésion rapidement évolutive)





# IV Résultats

- Pathologie osseuse :

- Anomalie de structure:

- lésion constructive :

- Condensation :

localisée; multifocale; diffuse

- Réaction périostée:

- Lorsque un processus tumoral ou infectieux refoule le périoste, celui-ci réagit en fabricant de l'os par sa face profonde

- Plusieurs types :

- parallèle : lamellaire
- perpendiculaire : spiculaire



Corticale respectée



Compacte



Unilamellaire



Plurilamellaire



Spiculée  
("feu d'herbes",  
"poil de brosse")





# IV Résultats

- Pathologie osseuse :
- Anomalie de structure:
  - lésion mixte:



# IV Résultats

- Pathologie osseuse :
  - Anomalie de forme:
    - Déformation osseuse :
      - Témoigne d'une évolution lente



# IV Résultats

- Pathologie articulaire :

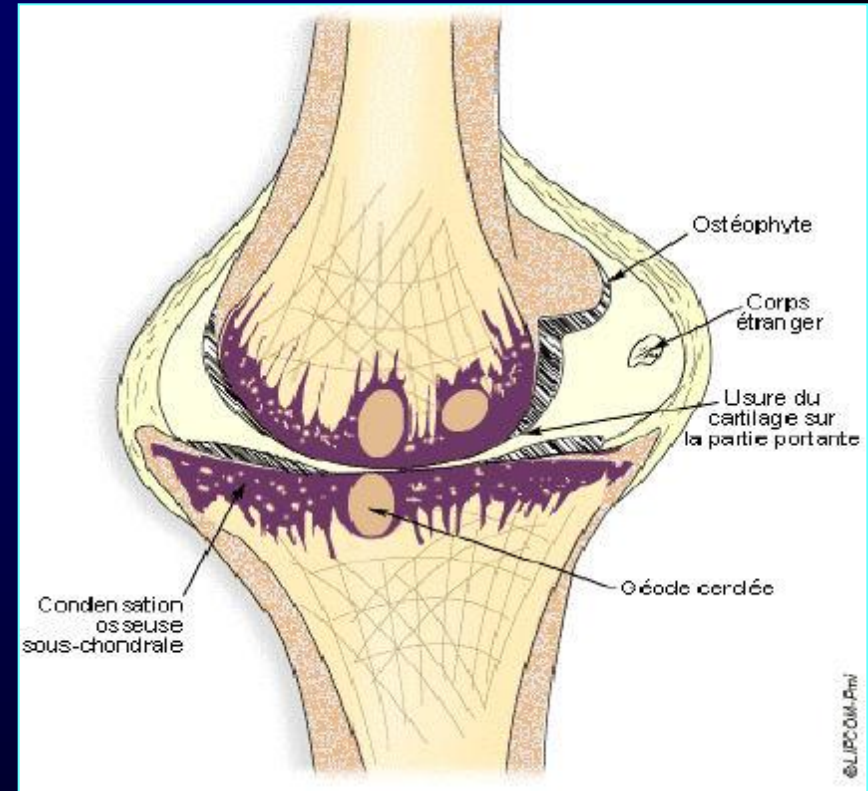
- Interligne articulaire :

- Pincement (arthrose, arthrite)
- Élargissement (épanchement)
- Ankylose (rhumatisme)



# IV Résultats

- Pathologie articulaire :
  - Berges articulaires :
    - Irrégularité, aspect flou
    - Géodes sous chondrales
    - Condensation
    - Bec ostéophytique



# IV Résultats

- Parties molles :
  - Épaissies
  - Densifiées (abcès)



**Sarcome d'Ewing**

# CONCLUSION

- ➡ *L'imagerie de l'os doit être méthodique et rigoureuse, dont la première approche repose sur des clichés simples bien réalisés et soigneusement étudiés.*
- ➡ *L'analyse morphologique d'une lésion osseuse a beaucoup progressée depuis l'avènement de la tomодensitométrie et l'imagerie par résonance magnétique permettant ainsi des diagnostics plus précis.*