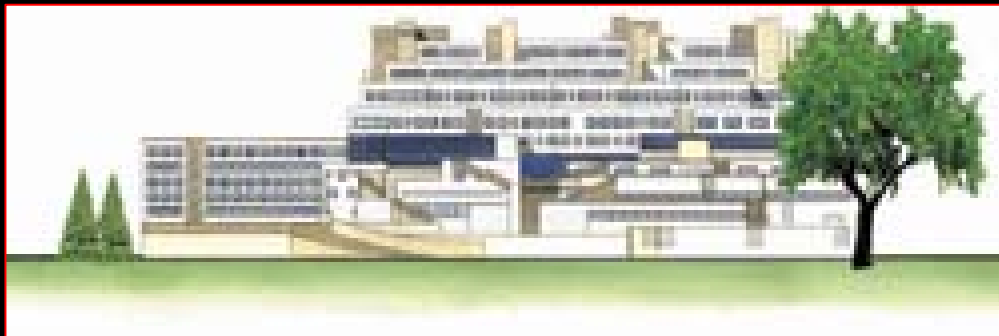


Infections ostéoarticulaires de l'enfant

Brice Ilharreborde



Hôpital Robert Debré



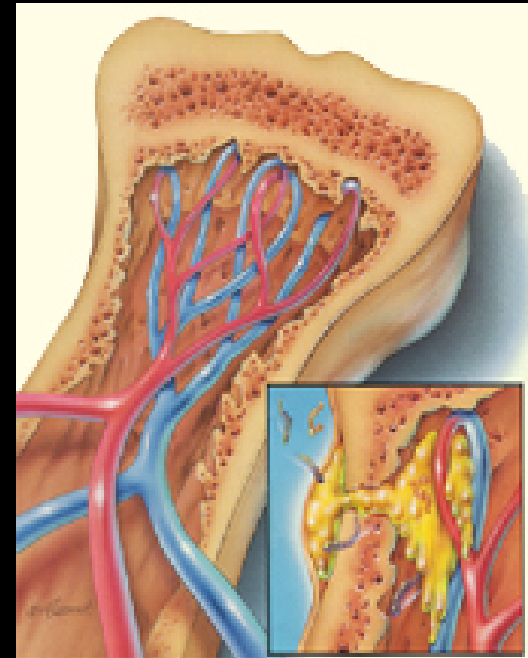
Infections ostéoarticulaires (IOA) arthrite septique / ostéomyélite aiguë

Toute boiterie ou impotence fonctionnelle fébrile est une **IOA** jusqu'à preuve du contraire

- **Localisation**: « près du genou loin du coude »
- Facteurs **favorisants**: drépanocytose, immunoD

Ostéomyélite: physiopathologie

- Bactérie véhiculée par voie **hématogène**
- Rôle favorisant des **micro-traumatismes**



Jonction épiphyso-métaphysaire:

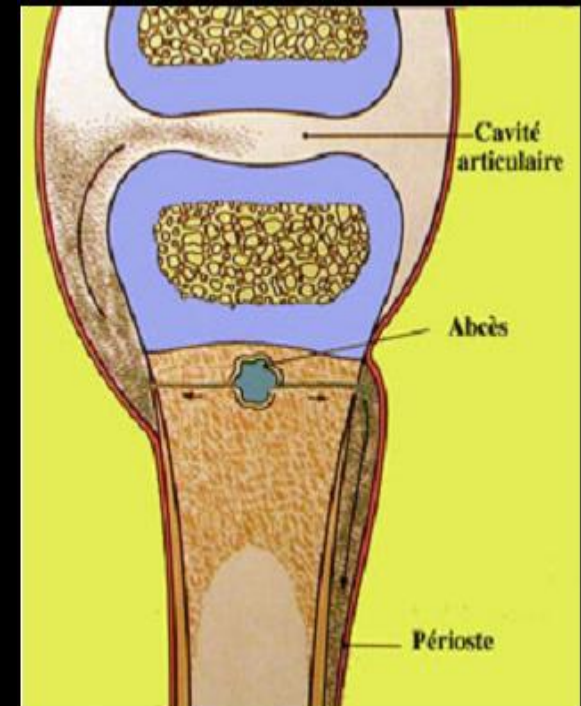
- anastomoses entre les vaisseaux provenant de l'artère nourricière et des artères métaphysaires
- ralentissement du flux circulatoire propice à la fixation et à la pullulation

Métaphyse:

- rareté des macrophages (à l'opposé de la diaphyse)

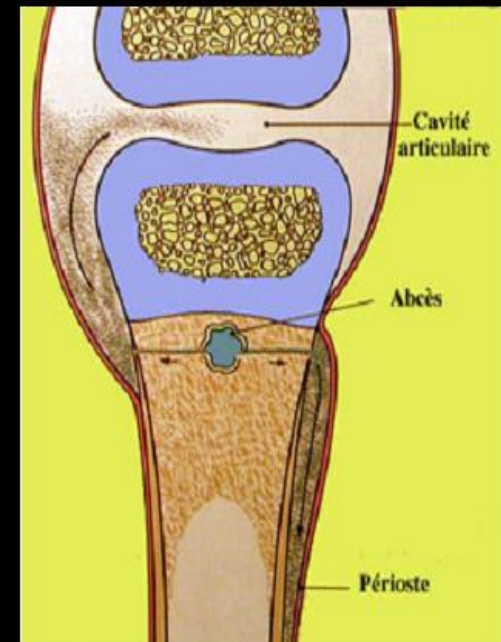
Ostéomyélite: physiopathologie

- **Stade 1:** œdème intra-osseux spongieux
- Diffusion de l'infection à travers les canaux de Havers et Volkmann vers la partie distale de la diaphyse, la corticale externe et le périoste
- **Stade 2:** décollement sous périosté
- Le périoste réagit en s'épaississant: constitution d'un abcès sous périosté
- Suppression de la vascularisation périostée de la corticale: nécrose osseuse et formation de séquestre



Arthrite septique aiguë

- Débute dans la synoviale
 - Inoculation directe (bactériémie)
 - Secondairement à une ostéomyélite
 - directement quand la métaphyse est intra-articulaire (hanche, épaule, cheville, coude)
 - après avoir traversé la plaque de croissance (seulement au cours des premiers mois de vie)
- **Hyperpression** du liquide dans la cavité articulaire
 - Risque pour la vascularisation de l'épiphyse
 - Effet nocif sur le cartilage articulaire des enzymes lysosomiales libérées par les polynucléaires



Infections ostéoarticulaires: **diagnostic**

Clinique: palpation des métaphyses et mobilisation des articulations

Biologie: NFS, CRP, Fibrinogène, Hémocultures

Imagerie: 1) Rx et échographies comparatives +++
2) Scintigraphie, IRM



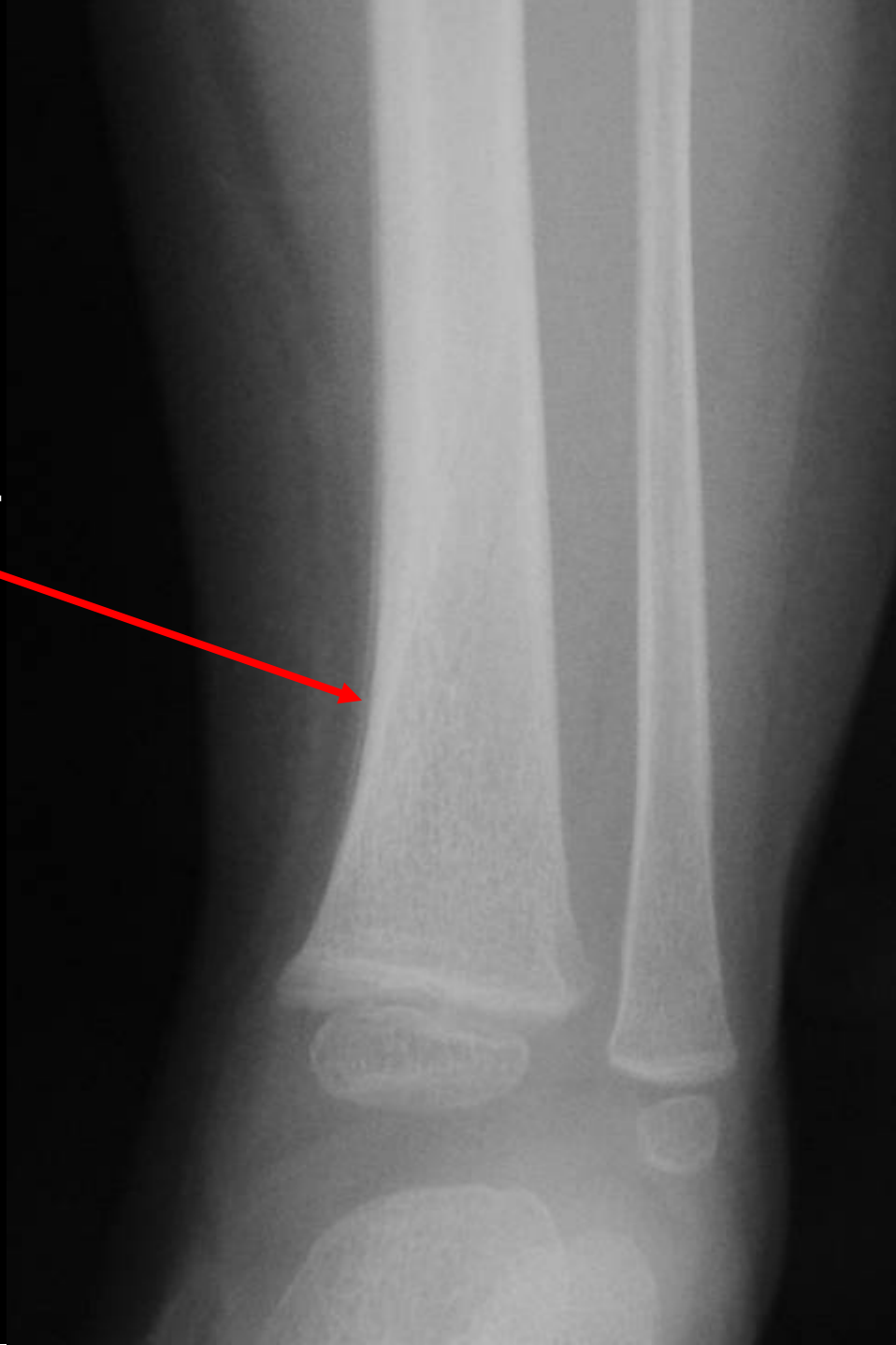
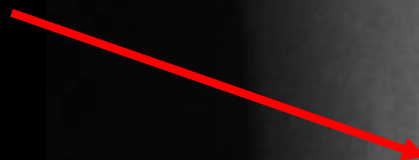
Radiographie

- Normale au stade de début
- Appositions périostées
- Ostéoporose pommelée
- Microgéodes
- Séquestres osseux
- Image d'abcès intra-osseux (Brodie)



Radiographie

Apposition périostée +++





**Infections ostéoarticulaires
= urgence**

Infections ostéoarticulaires: **traitement**

Hospitalisation en **urgence** +++

arthrite

ponction +/- lavage (**AG**)

ATB IV puis 5 semaines PO

ostéomyélite aiguë

ATB IV puis 5 semaines PO

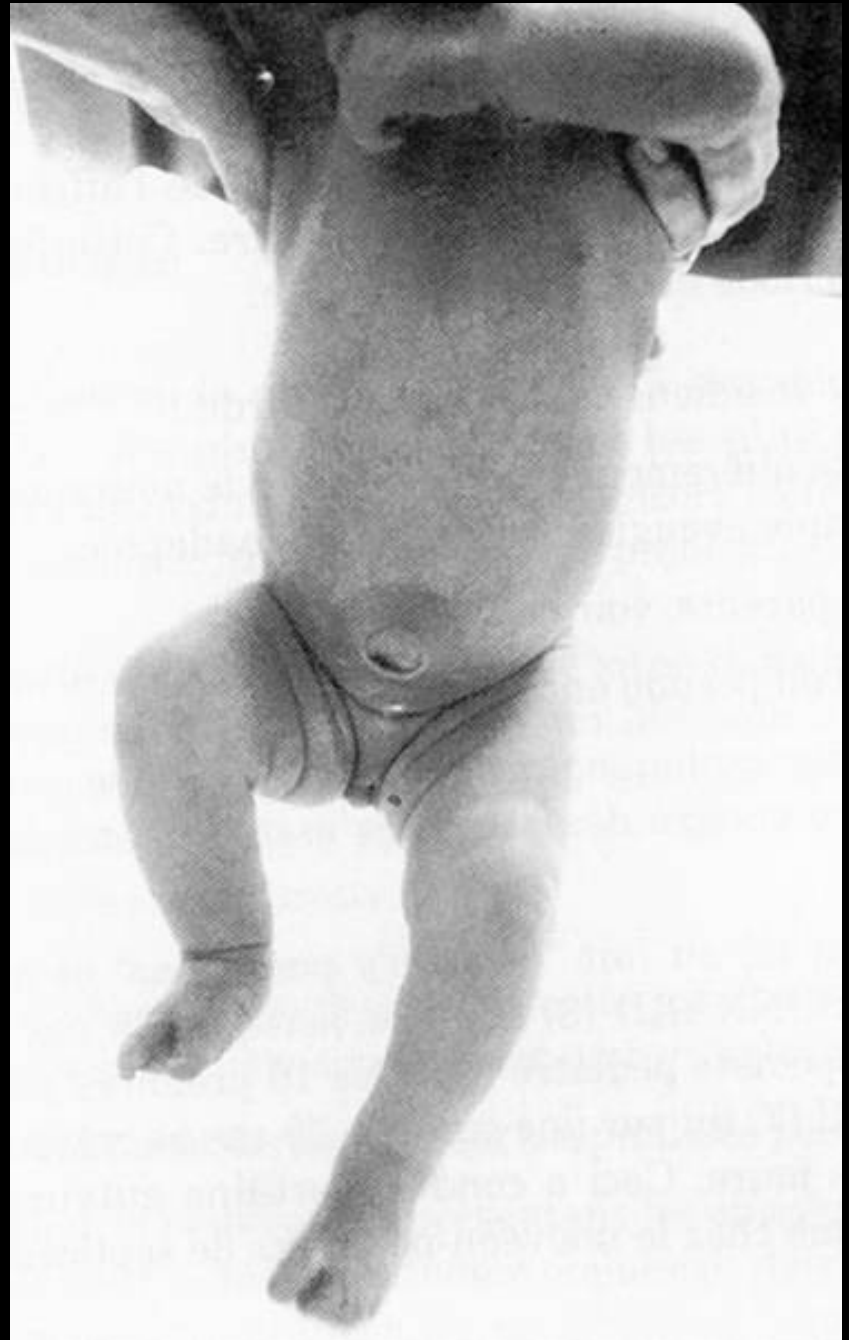
Scintigraphie ou IRM

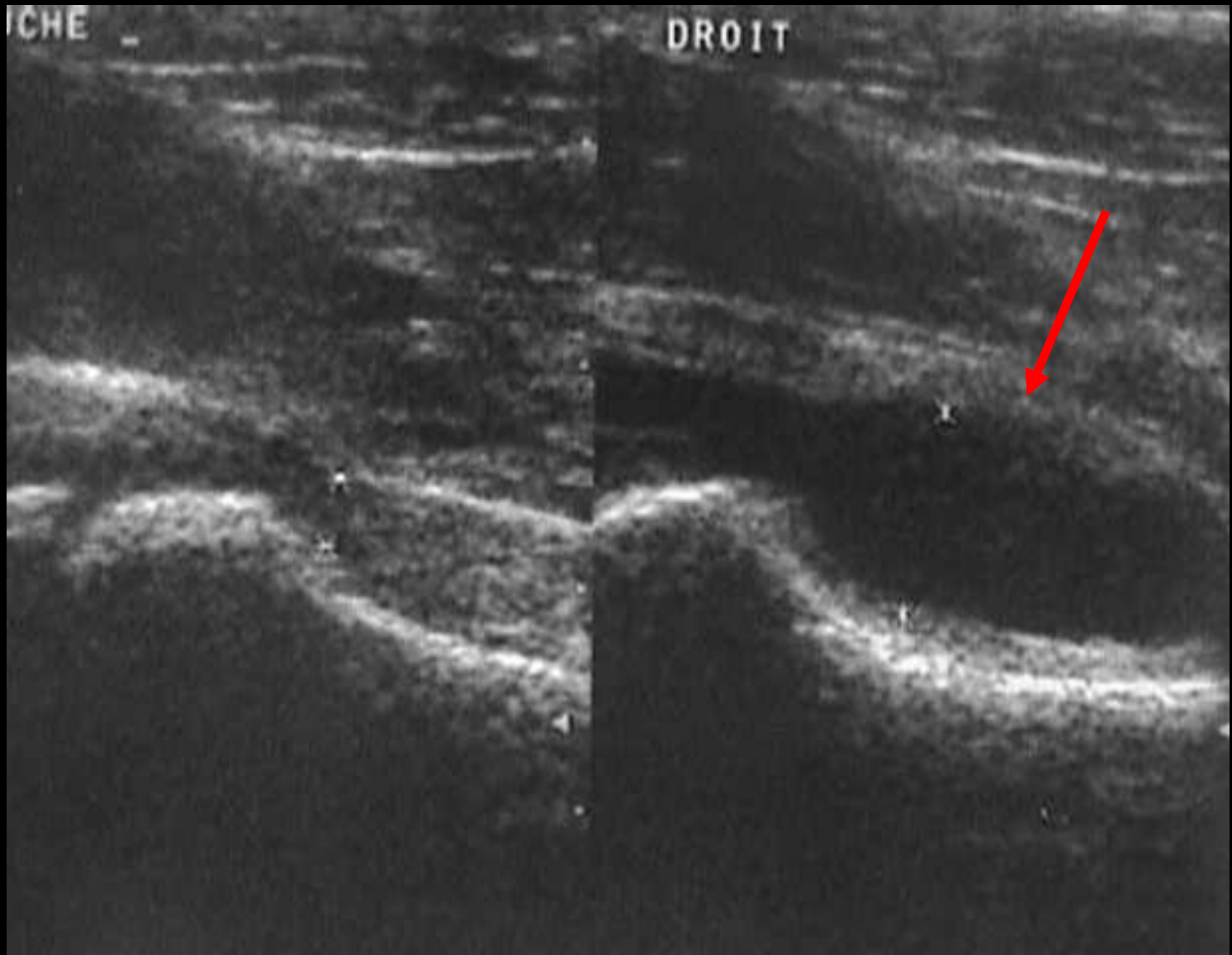


IRM: zones d'hyposignal T1 nodulaires
hypersignal T2

Piège diagnostique

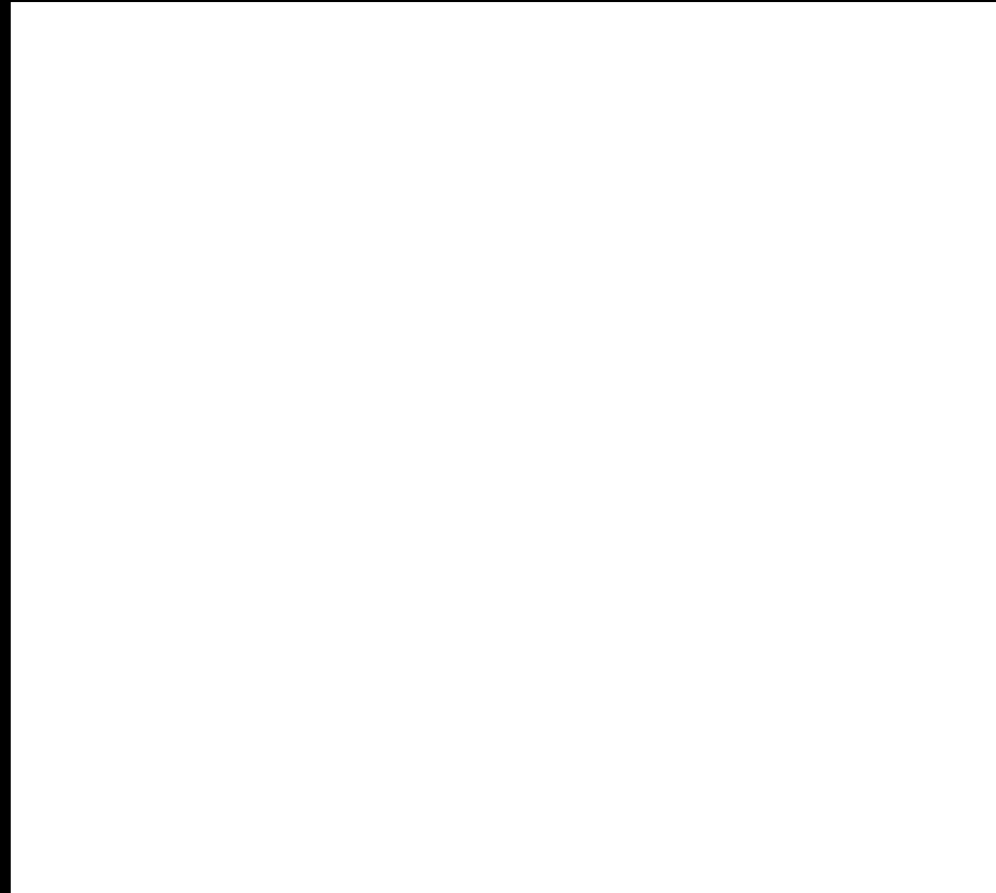
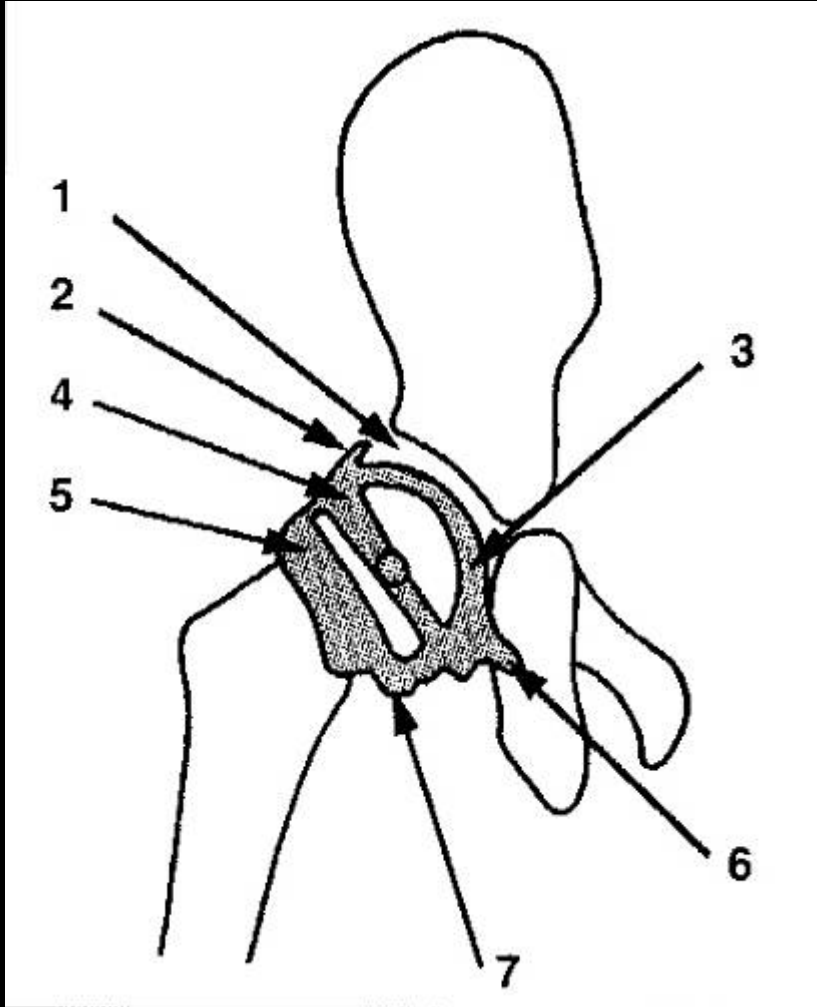
Arthrite de
hanche du
nourrisson +++

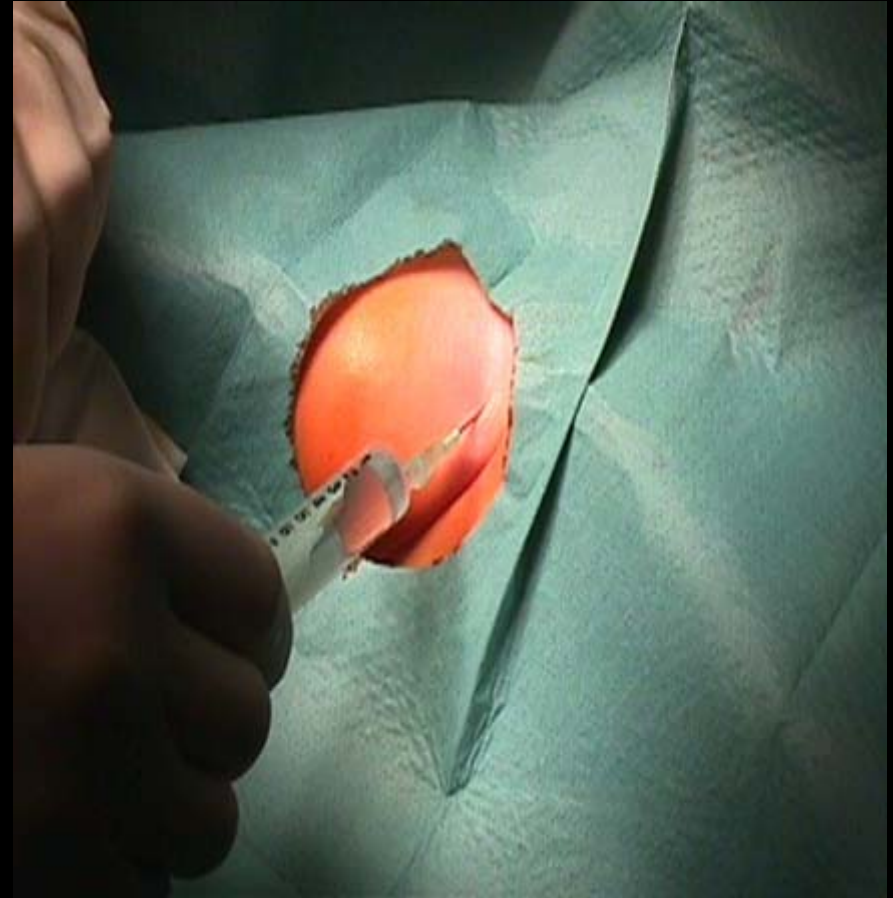
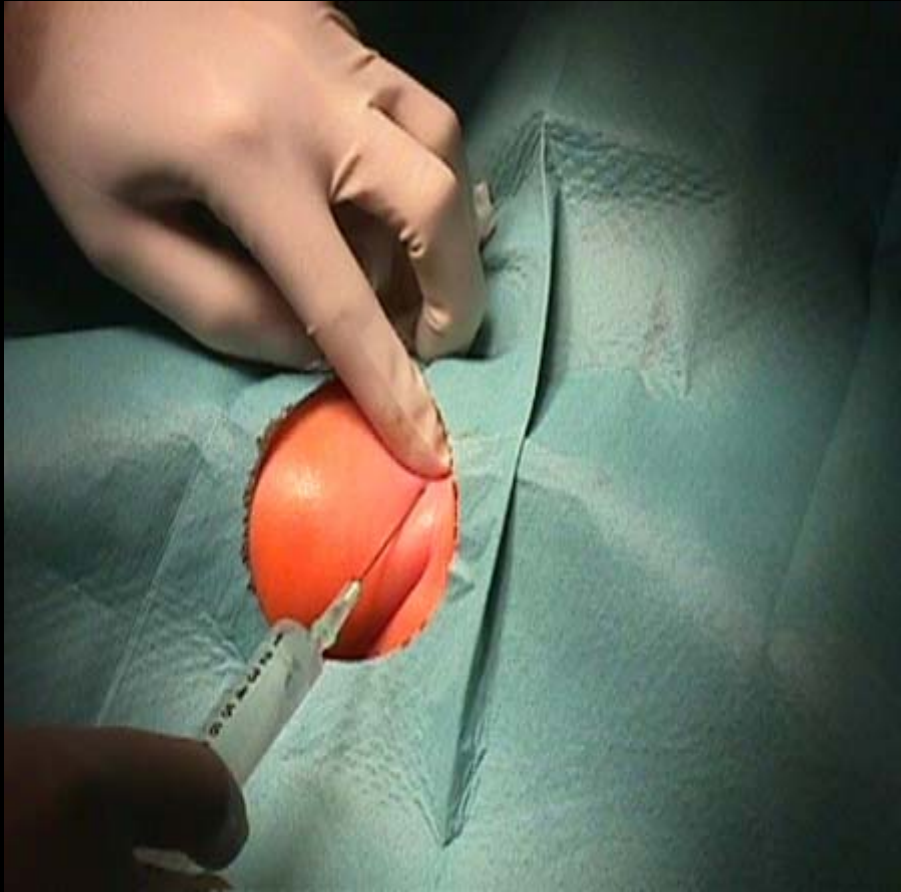




Echographie comparative: **épanchement**

Ponction hanche: voie obturatrice





Si liquide puriforme: arthrotomie

Options thérapeutiques

Pas de consensus / fonction des équipes

Arthrite

Arthrotomie

Arthroscopie

Ponctions lavage



Ostéomyélite

Traitement médical (durée?)

Ponctions osseuses



Abcès = curetage



Surveillance au cours de l'hospitalisation

- **Clinique:** douleur, fièvre, aspect local
- **Biologique:** J3, sortie
- **Radiologique:** hors plâtre à la sortie
- Si défavorable:
 - **Abcès sous-périosté**
 - **Thrombose septique**

Echographie
+/- IRM

Abcès sous périoste

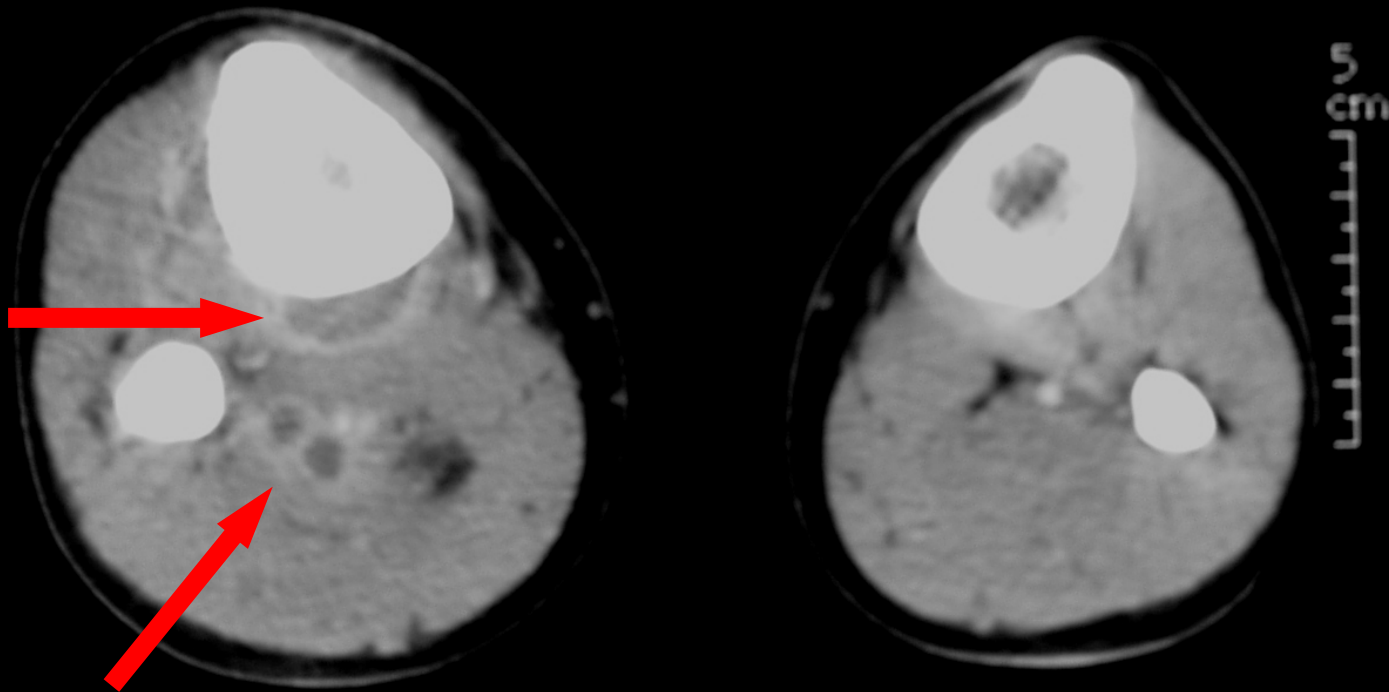


Drainage chirurgical

A J6 de traitement antibiotique, reste fébrile et douloureux

TDM Coupes axiales après injection de produit de contraste:

Thrombose poplitée et abcès sous périosté



Place de l'immobilisation

Discutée et fonction des équipes

Arthrite

Visée antalgique

Evite attitude vicieuse

Favorise la cicatrisation

Ostéomyélite

Limite le risque fracturaire



Surveillance à long terme

Jusqu'à la fin de la croissance +++

- **Clinique:** inégalité de longueur, désaxation
- **Biologique:** J15, J45
- **Radiologique:** J15, J45 puis 2/an
Rx centrée, pangonogramme



Pangonogramme debout
avec mensuration, rotules
au zénith

Complications

Rares +++
Retard diagnostic



- Choc septique
- Nécrose
- Epiphysiodèse

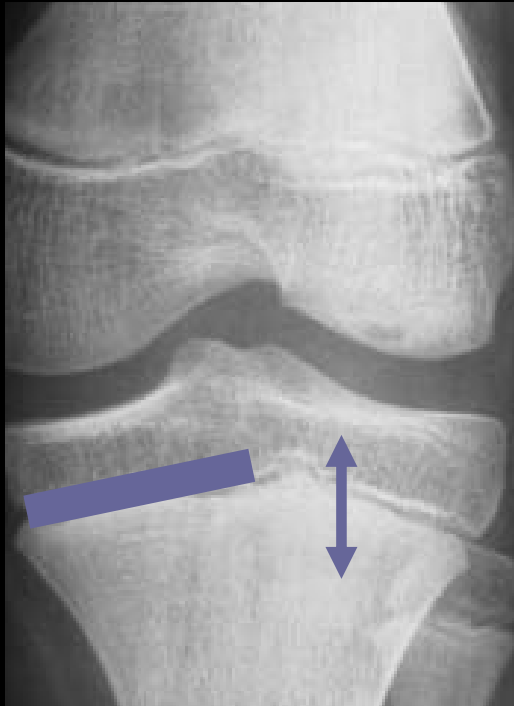
Arthrite épaule: **nécrose**



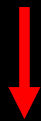
Arthrite hanche: **nécrose**



Epiphysiodèse post infectieuse



incomplète



déviation

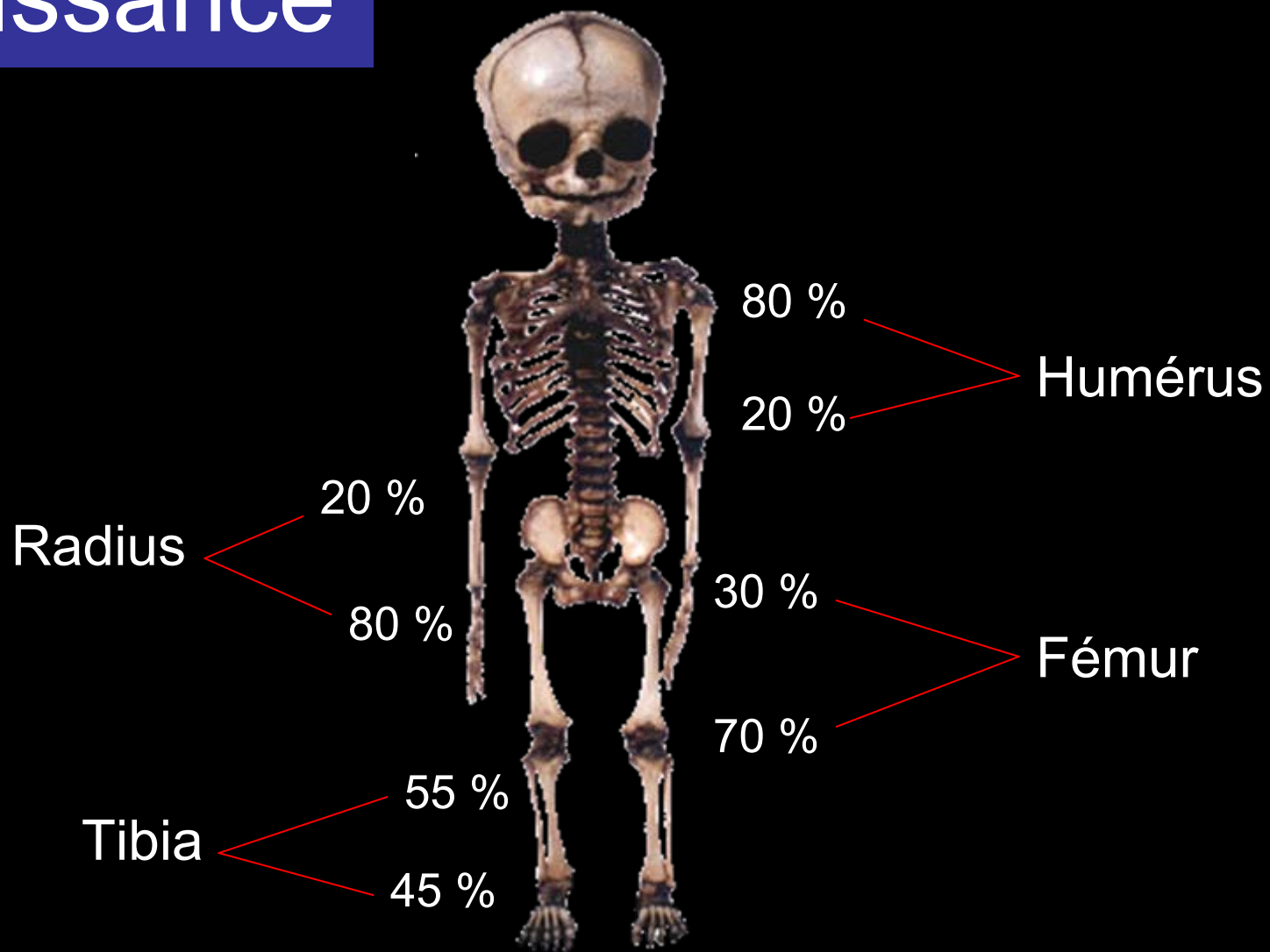


complète



Inégalité de longueur

Croissance



Ostéomyélite P1 de D4



Epiphysiodèse



Epiphysiodèse



Quand s'inquiéter ?

Déviatión $> 5^\circ$

Inégalité > 2 cm

En fin de croissance

Solutions thérapeutiques

ILMI ou déviation angulaire

Désépiphysiodèse

Epiphysiodèse controlatérale

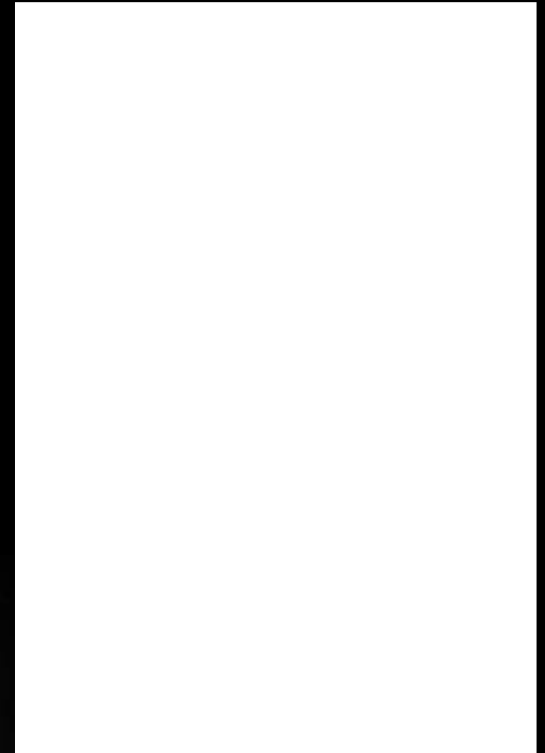
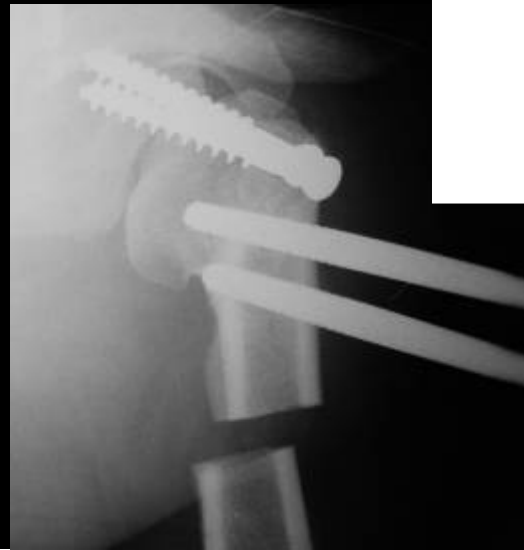
Ostéotomie

Allongement progressif

Nécrose

Arthroplastie

Arthrodèse



Désépiphysiodèse

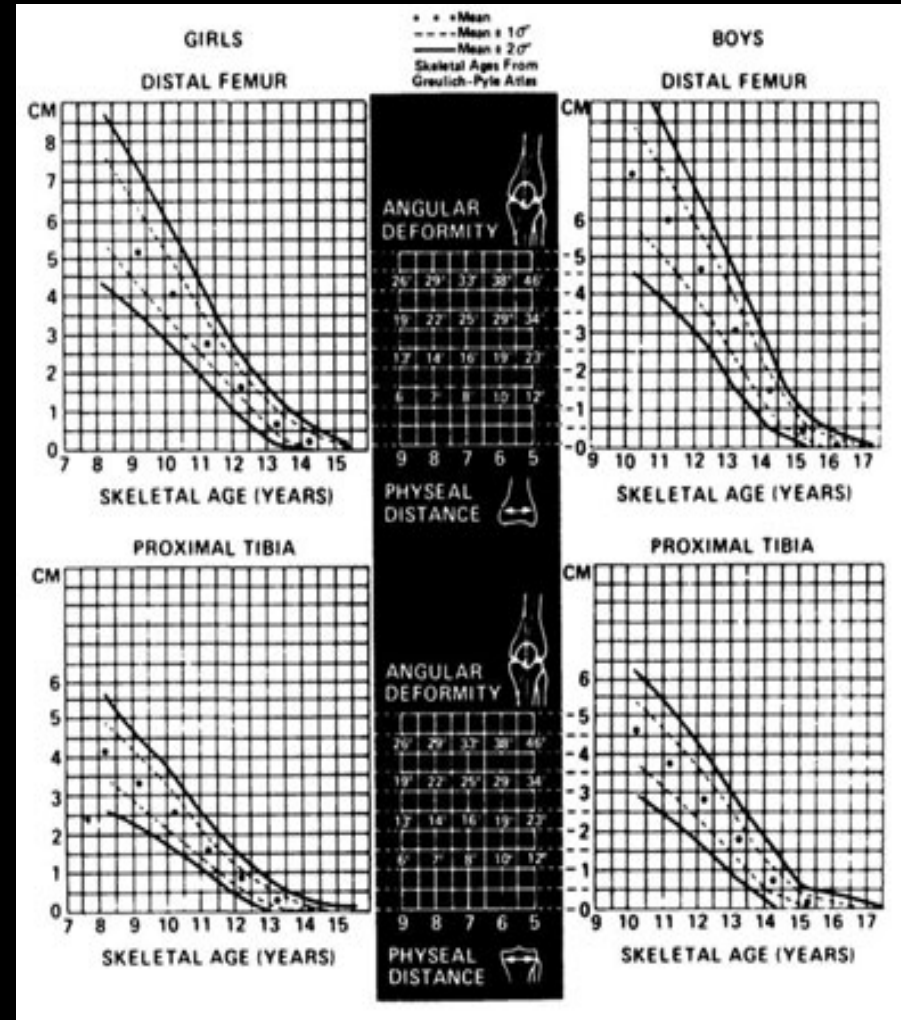


A quel âge corriger la déviation ?

Abaque de Bowen

Indique **l'âge osseux** auquel l'épiphyse peut être programmée

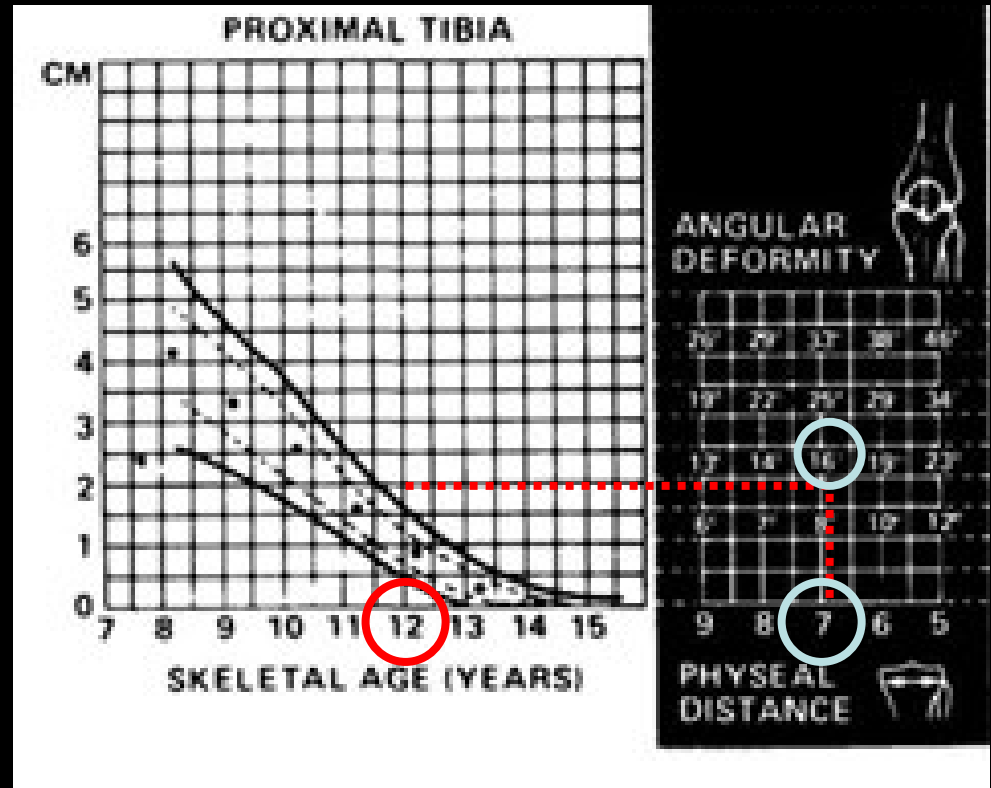
connaissant **l'angle à corriger** et la **largeur de la plaque de croissance** concernée



Cartilage à bloquer

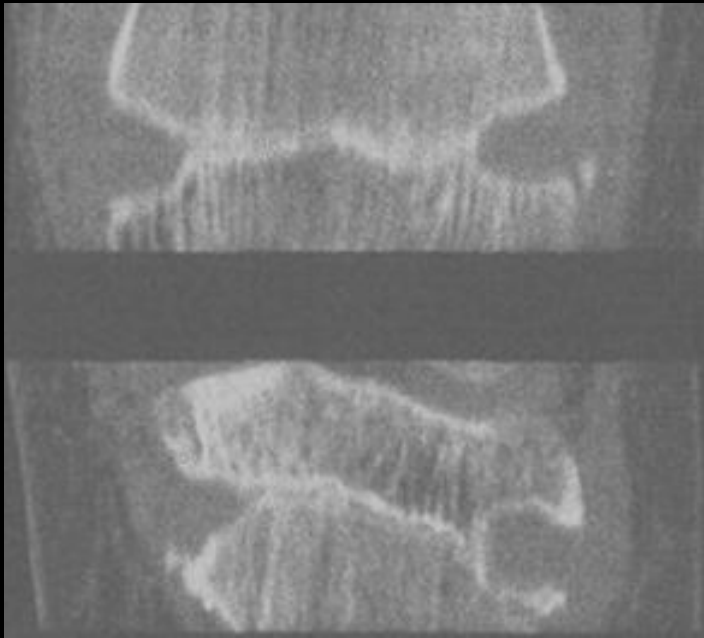


Epiphysiodèse post infectieuse

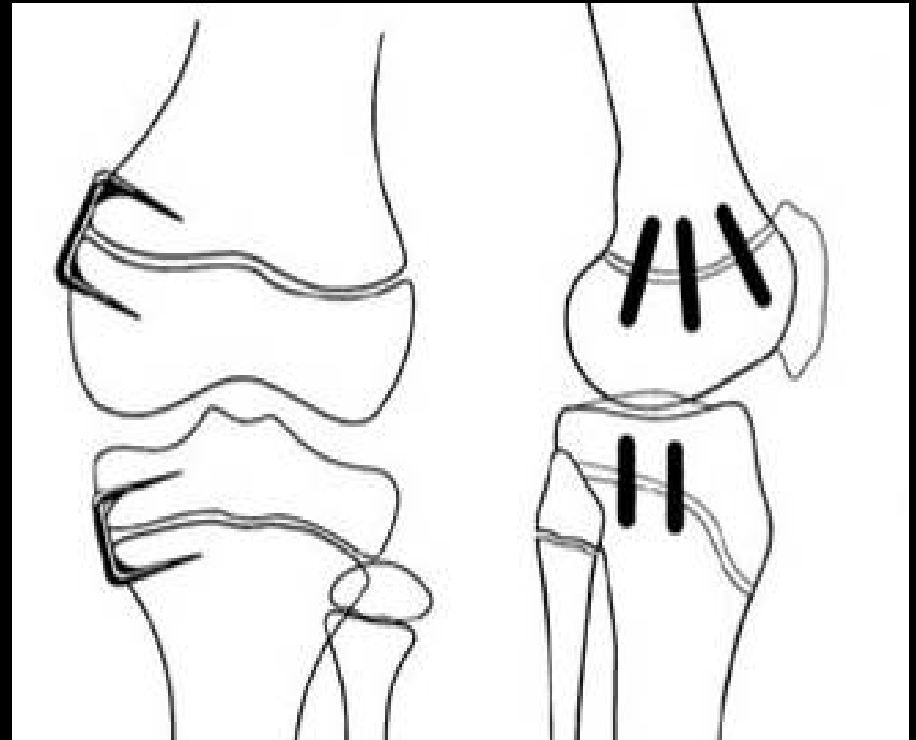


Exemple: correction d'une déviation de 14° , chez un enfant dont la physe mesure 7 cm

Techniques d'épiphyseodèse



1) Méthode de Bowen
percutanée



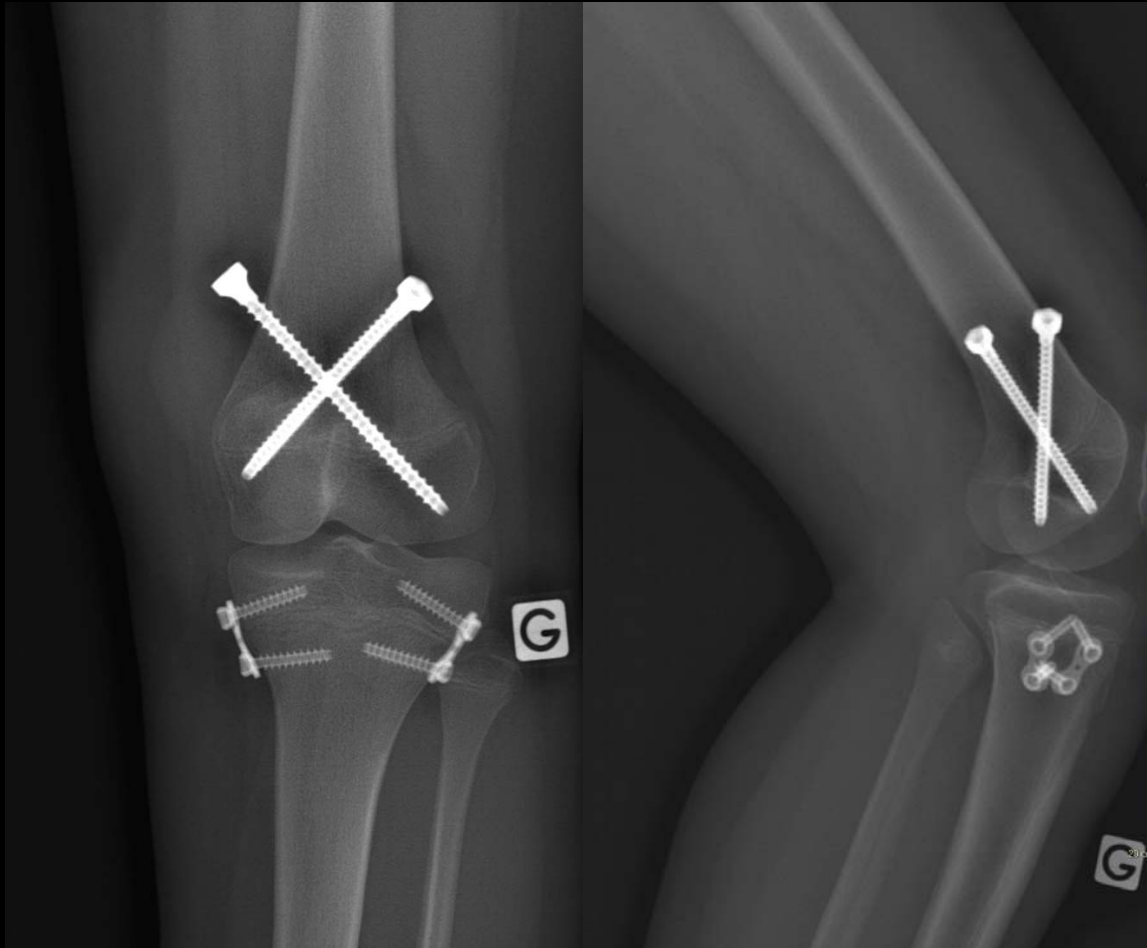
2) Agraffes de Blount



3) Vis de Métaizeau



4) Plaques en 8



Eugénie M, 10 ans



Epiphysiodèse interne
avec **varus** tibial



Ostéotomie d'ouverture interne avec greffe
iliaque + epiphysiodèse tibiale externe et
fibulaire

Technique d'allongement



Fixateur externe

Fixateur externe: allongement simple

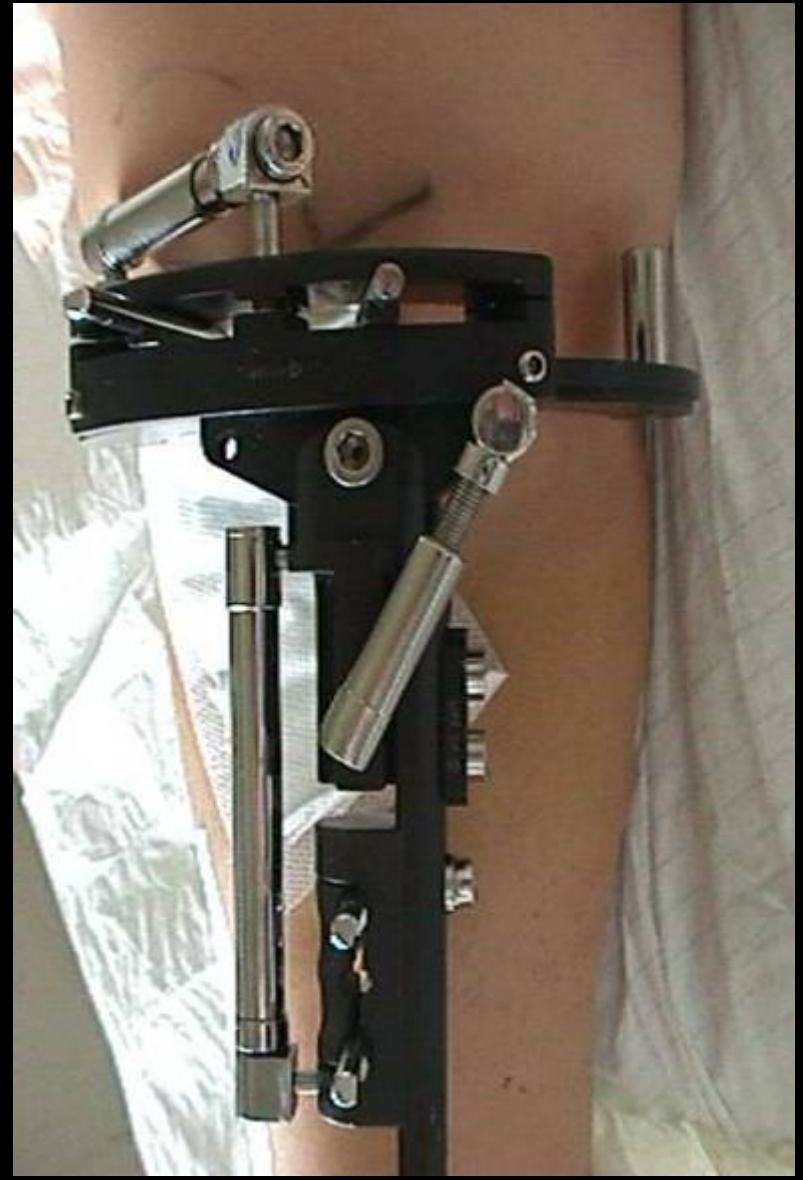


Programme **long**: 3 mois + 1 mois par cm d'allongement

Allongement + correction d'axe



Fixateur externe: **Orthofix**

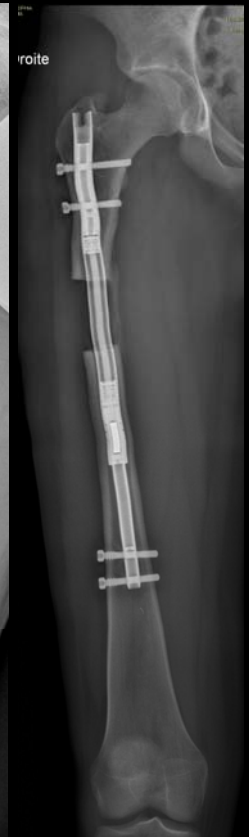
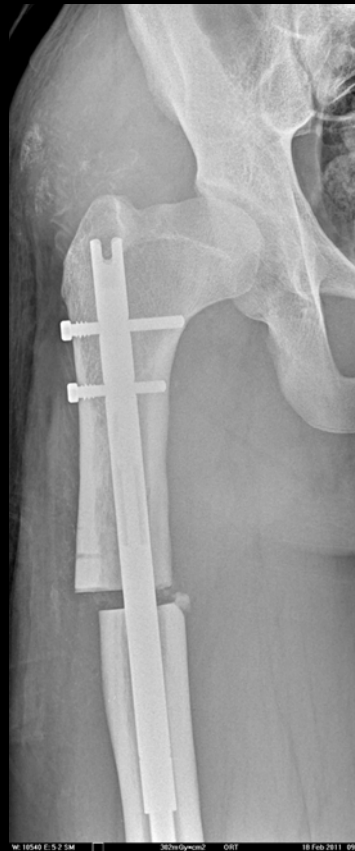


Fixateur externe d'Iizarov



Technique d'allongement

Clou ISKD



Conclusion

Toute boiterie ou impotence fonctionnelle fébrile est une **IOA** jusqu'à preuve du contraire

- Hospitaliser en **urgence** en cas de doute
- Avis chirurgical
- Pronostic fonctionnel lié au **délai** de prise en charge
- Surveillance jusqu'à maturité osseuse

Merci de votre attention



CHU Robert Debré

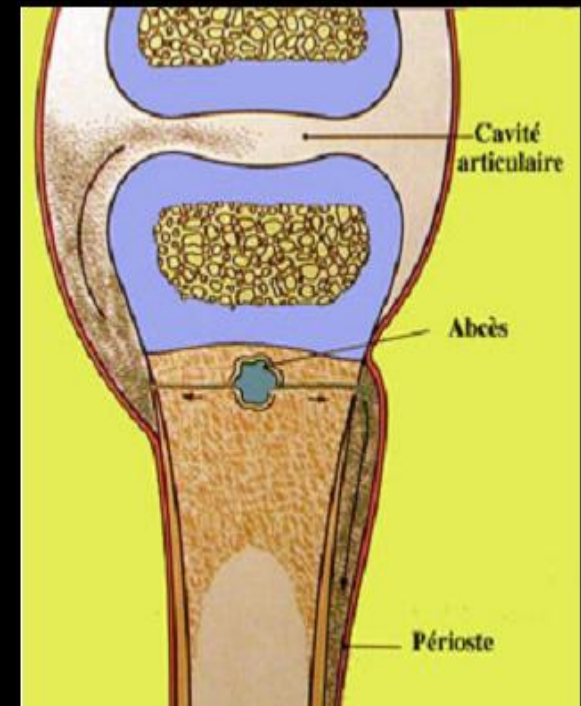


Université Paris VII



Arthrite septique: physiopathologie

- Arthrite septique: première cause d'arthrite chez l'enfant
- Infection: Hyperpression du liquide dans la cavité articulaire
 - Risque pour la vascularisation de l'épiphyse (Hanche +++ risque de nécrose)
 - Effet nocif sur le cartilage articulaire des enzymes lysosomiales libérées par les polynucléaires

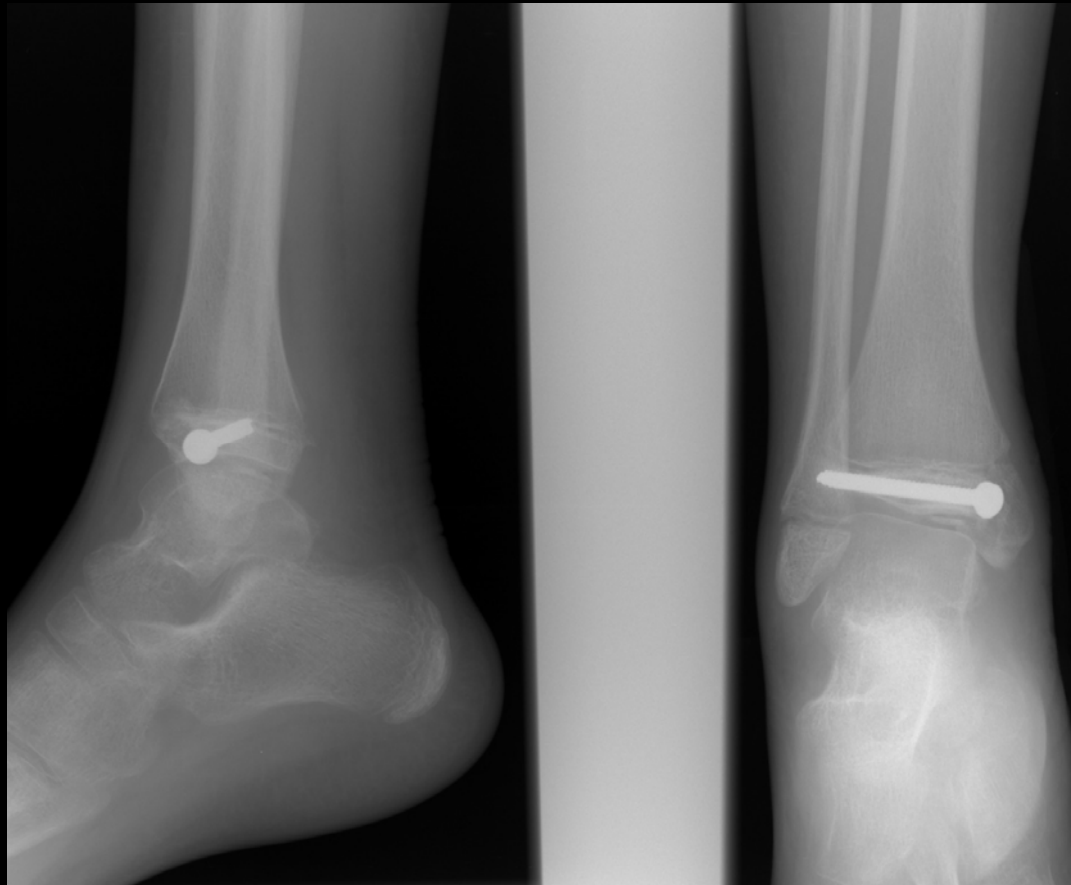


→ Toute suspicion clinique d'arthrite doit être ponctionnée
Le lavage de l'articulation est la règle
Ponction articulaire +/- arthrotomie et drainage

Fixateur externe: allongement + correction d'axe



Eugénie M, 10 ans



Fracture Salter 3 tibia distal