

# L'anatomie essentielle dans les traumatismes du membre inférieur en pédiatrie

VENDREDI 6 Octobre 2023

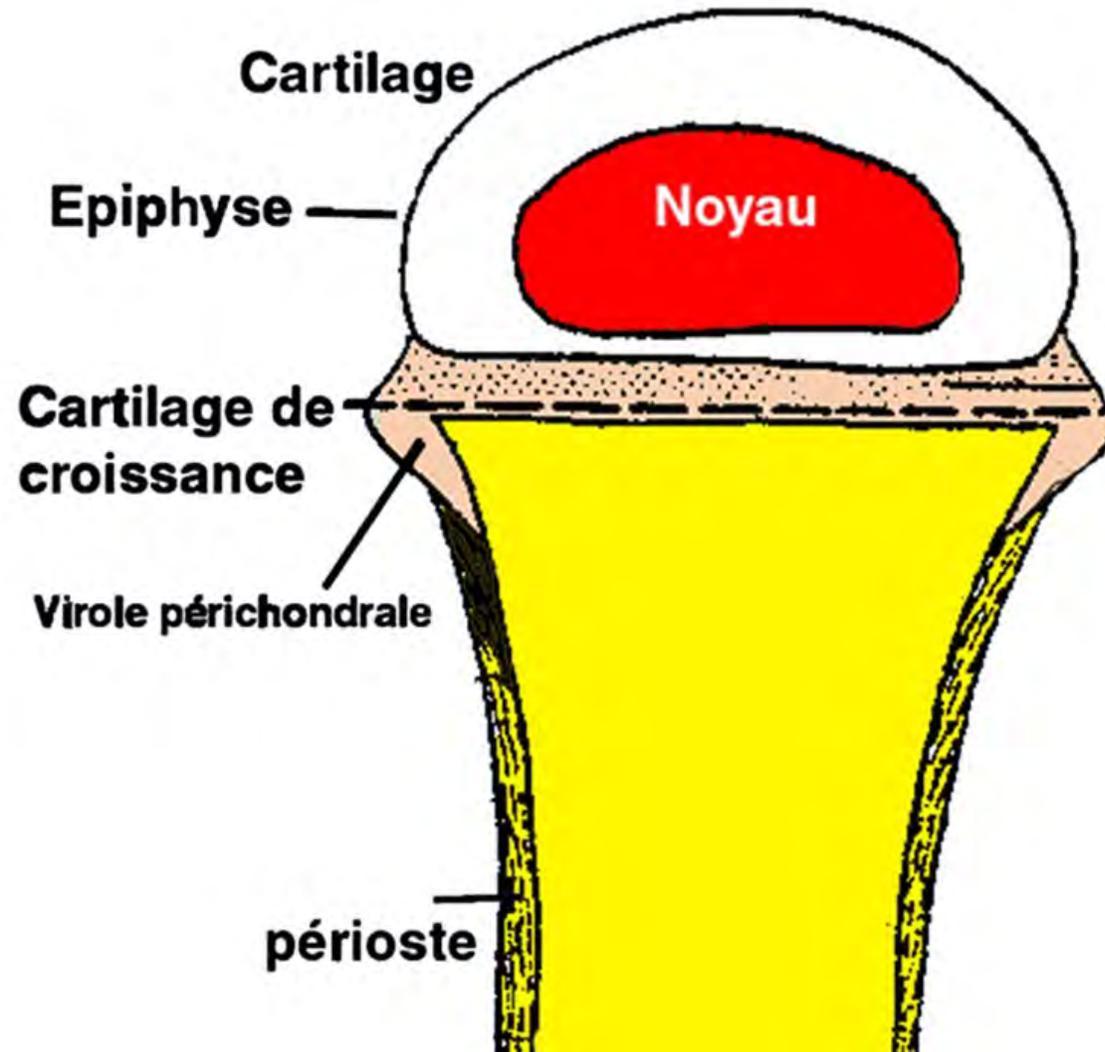
Ahmad EID

HCE/CHU de Grenoble

# NO CONFLICTS OF INTEREST

Pas de conflit d'intérêt

# A retenir



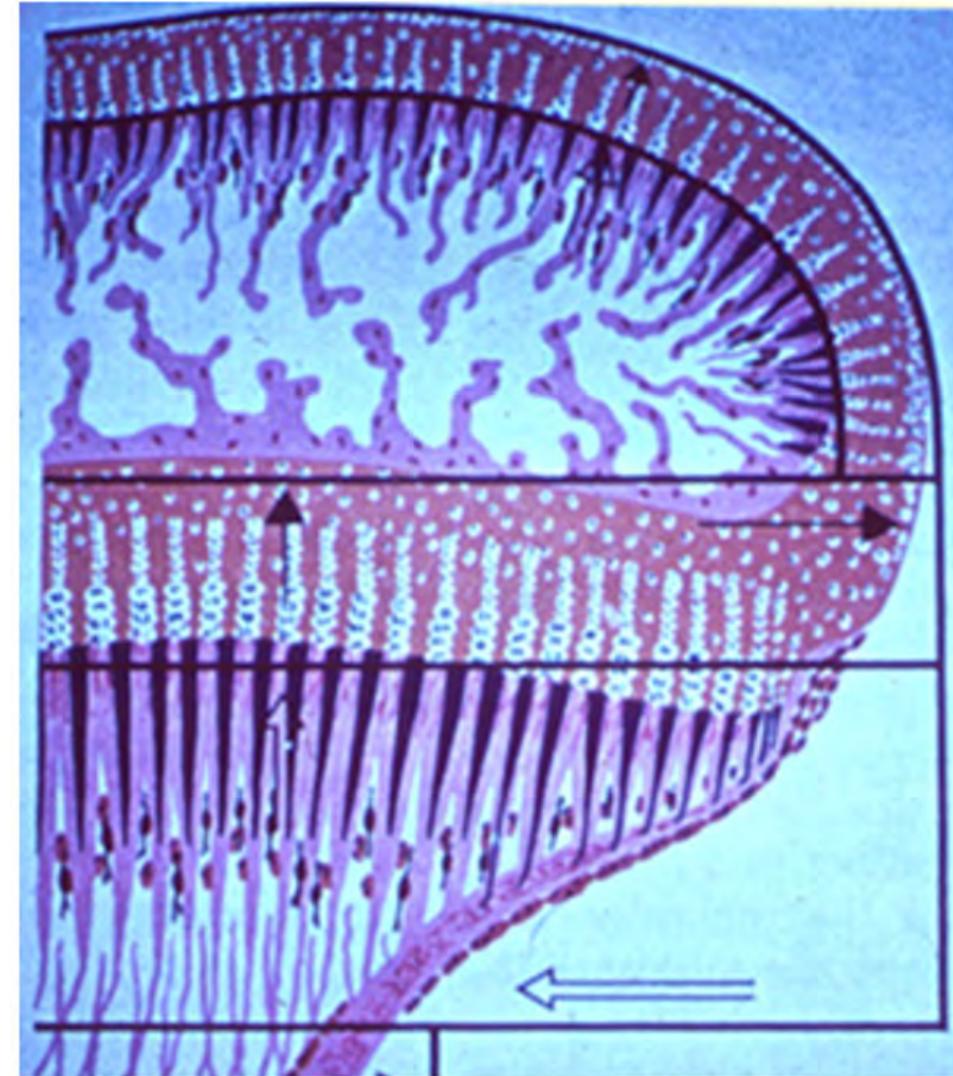
# Les lois qui régissent l'organisation du membre inférieur

- **1)La loi de l'épiphyse première** :là où apparait en premier l'épiphyse,il y aura la plus forte croissance(extrémité inférieur du fémur **20 cm** environ de croissance).
- **2)la loi des pressions:** au niveau de la tête fémorale, les cellules à colonne travaille deux fois plus vite que le versant adossé au grand trochanter à cause de la pression répartie de façon symétrique sur le cartilage épiphysaire.
- **3)La loi de synchronisation** :par exemple :l'extrémité inférieur du tibia et du péroné .Toute atteinte d'un cartilage entraine un asynchronisme de croissance ,la même chose sur une atteinte isolée tibiale proximale .  
Donc les croissances du tibia et du péroné sont des croissances synchronisées, tout asynchronisme est responsable d'une déviation

1) La loi de l'épiphyse première : là où apparaît en premier l'épiphyse, il y aura la plus forte croissance (extrémité inférieure du fémur 20 cm environ de croissance).



2) la loi des pressions: au niveau de la tête fémorale, les cellules à colonne travaille deux fois plus vite que le versant adossé au grand trochanter à cause de la pression répartie de façon symétrique sur le cartilage épiphysaire.



3) La loi de synchronisation : par exemple : l'extrémité supérieure du tibia avec ou sans le péroné . Toute atteinte d'un cartilage ou d'une métaphyse entraîne un asynchronisme de croissance , la même chose sur une atteinte isolée tibiale proximale .

Donc les croissances du tibia et du péroné sont des croissances synchronisées, tout asynchronisme est responsable d'une déviation



# Rappel de l'essentiel

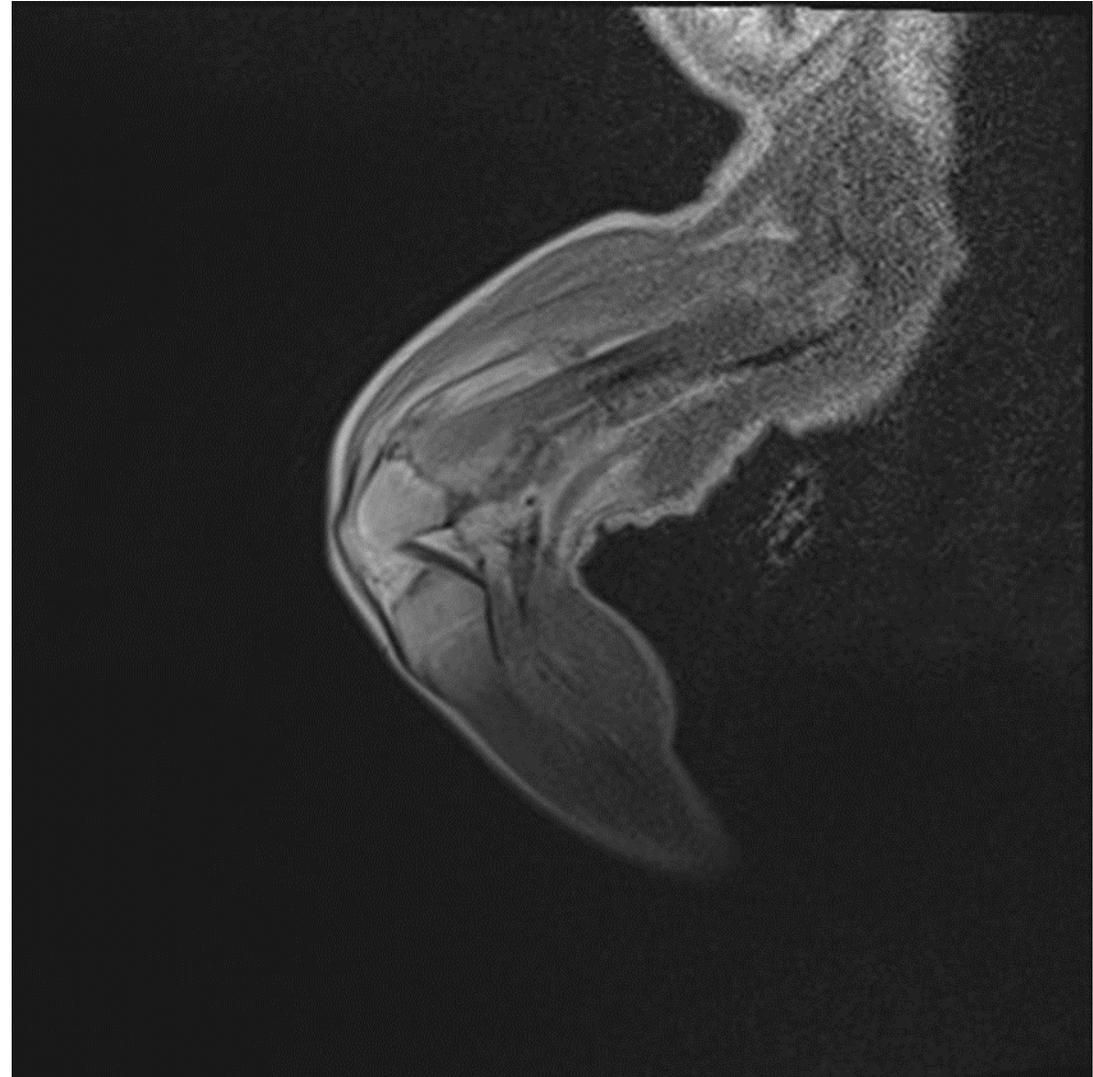
Coupes du fémur d'un foetus montrant que les épiphyses sont totalement cartilagineuses donc :

radio transparentes

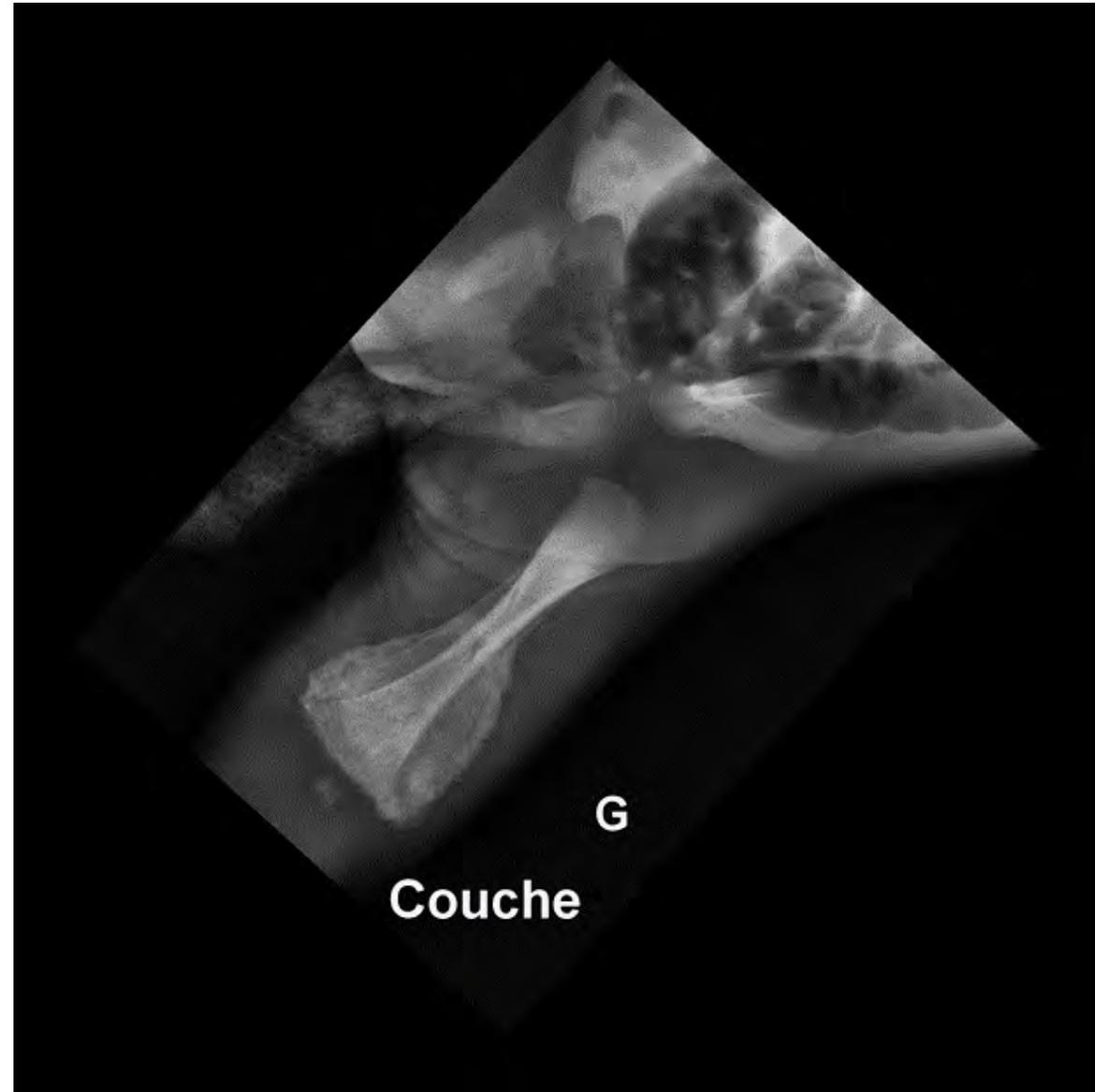
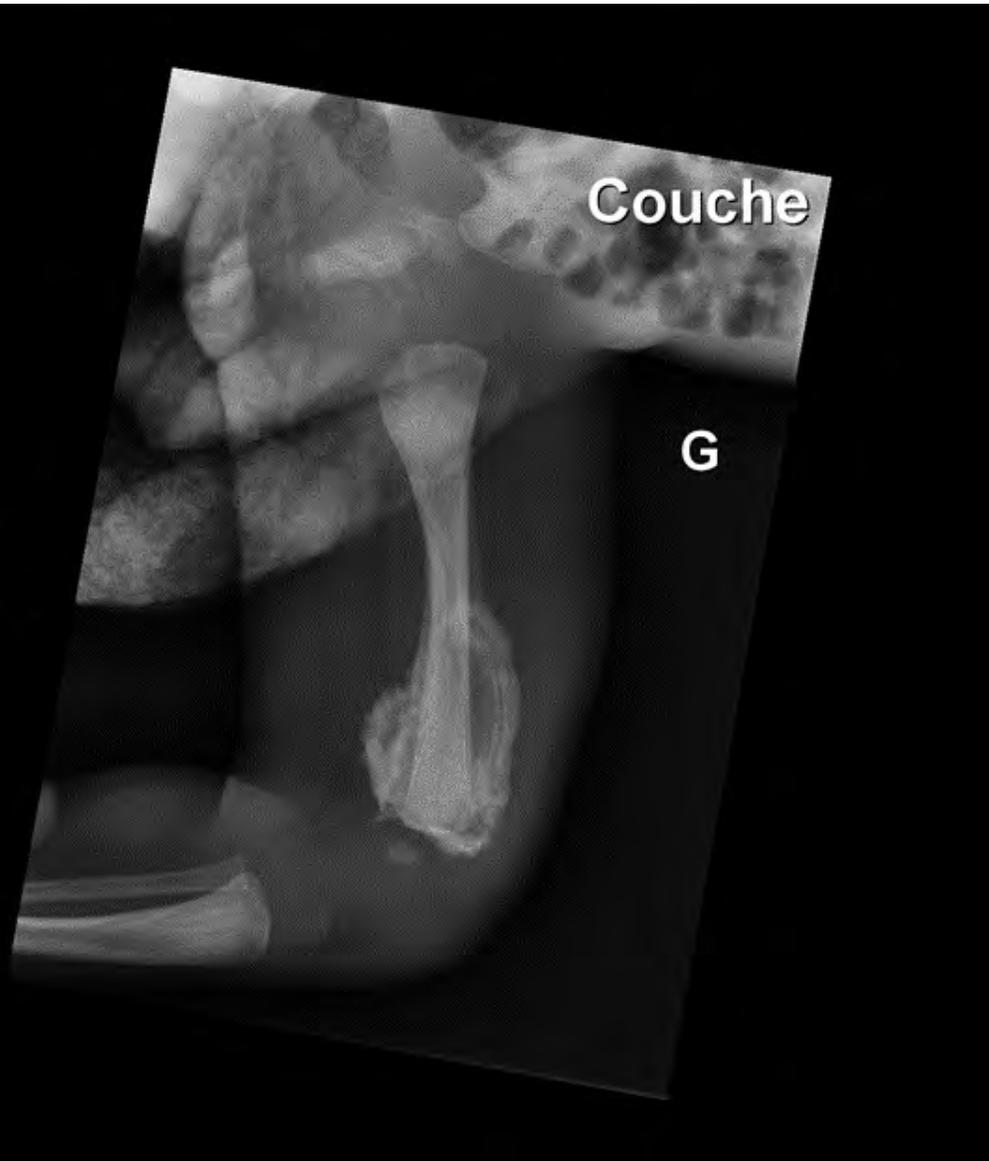
Attention aux décollements épiphysaires en masse (DEM) à la naissance!



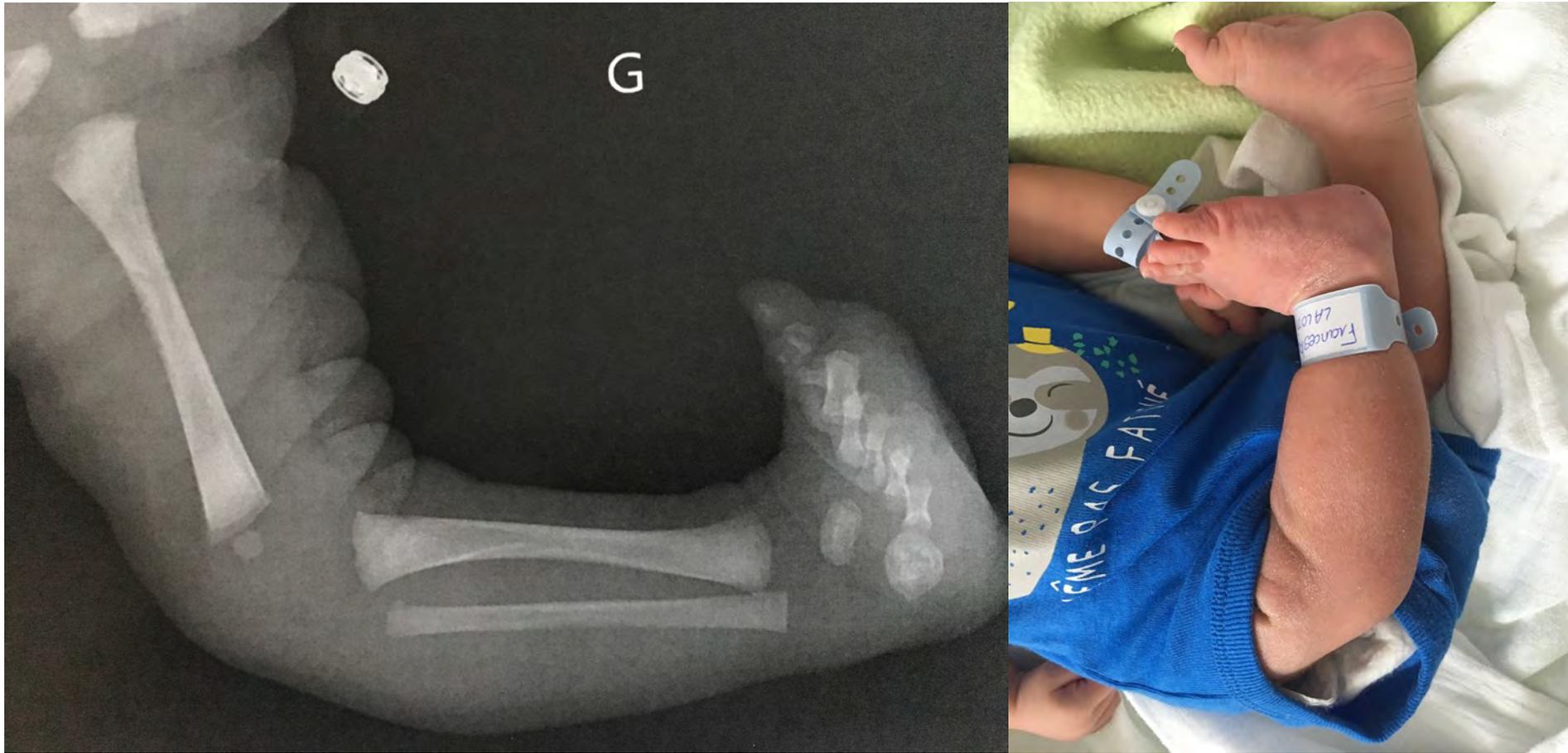
Fracture décollement obstétricale non visible à la Rx initialement  
IRM 3 jours après la Naissance ,l'échographie peut mettre en évidence la  
présence du décollement et surtout de l'Hématome,mais ex douloureux .



Bien visible sur les Rx à j15



A ne pas confondre un DEM avec une luxation congénitale uni ou bilatérale des genoux



# la croissance du membre inférieur :

c'est un effort porté par 28 CC:

**\*6 cartilages de croissance au niveau du fémur:**

-2 épiphysaires

-2 apophysaires

-2 cartilages de conjugaison

**\*4 cartilages de croissance au niveau du tibia:**

-2 épiphysaires

-2 cartilages de conjugaison

**\*4 cartilages de croissance au niveau du péroné**

-2 épiphysaires

-2 cartilages de conjugaison

**\*14 cartilages de croissance au niveau du pied**

# Ce qu'il faut retenir

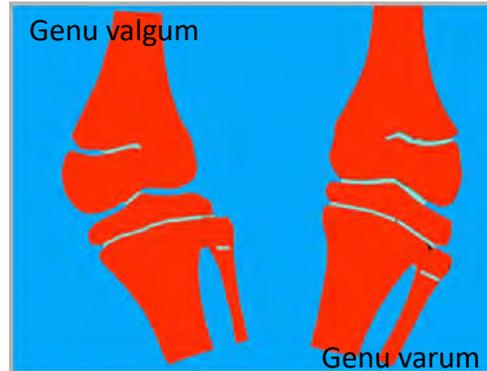
## La croissance du membre inférieur

- C'est la plus forte des croissances segmentaires (plus que les membres supérieurs et le tronc).
- Le genou est porteur de 34cm de croissance environ.
- À 4 ans ,schématiquement, les os ont fait 40% de leur croissance.
- Les proportions entre le membre supérieur et le membre inférieur sont acquises dès l'âge de 5 ans.
- Les prévisions sont grevées d'une lourde marge d'erreur
- à 11 ans ,les prévisions sont plus sûre.
- Les chiffres ne doivent pas être interprétés avec une rigueur mathématique.

# Les conséquences d'une atteinte de C.C

- Épiphyso-dèse totale ou partielle centrale
- ILMI sans désaxation 25%
- Épiphyso-dèse périphérique avec une désaxation 20% qui peut être :

- frontale en -varus  
-Valgus



- Sagittale -flexum  
-Recurvatum

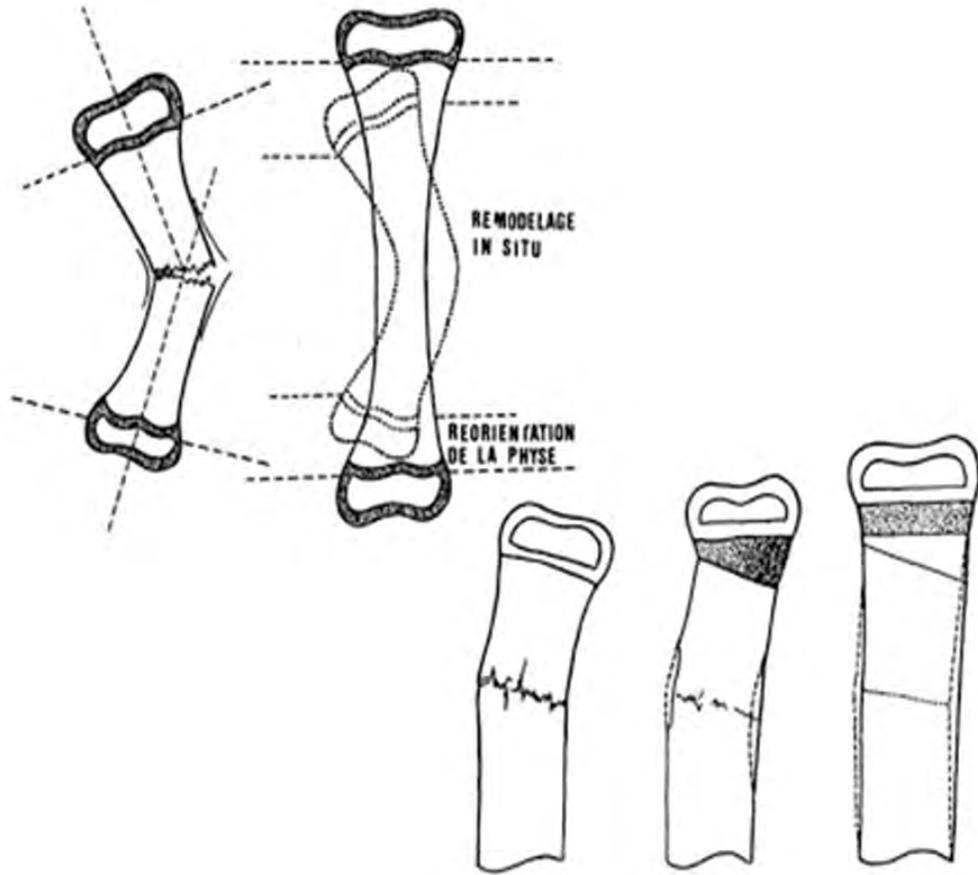


# Les fractures diaphysaires

- Le traitement orthopédique est la règle pour ce type de fracture
- Le traitement chirurgical est indiqué uniquement en cas d'impossibilité de réduction orthopédique
- la croissance peut être stimulé par la fracture (effet Trueta) avec ILM post fracturaire



# Le Remodelage osseux est excellent



# Les fractures métaphysaires

- De bon pronostic
- Le Traitement orthopédique est la règle
- Le remodelage osseux dépend de l'âge de l'enfant ,chez le tout petit il est excellent
- La croissance est parfois stimulé
- Attention à l'asynchronisme tibia péroné en valgus ou varus

# Rappelez-vous

- \*Le membre inférieur grandit plus vite que le membre supérieur.
- \* Les proportions sont acquises dès l'âge de 5 ans .
- \*le membre inférieur grandit plus vite que le tronc
- \*le fémur en fin de croissance représente 28%de la taille debout environ.
- \*le tibia représente 23% environ de la taille debout
- \* la croissance au membre inférieur est essentiellement centrale 2/3 de la croissance au niveau du genou soit environ 34 cm chez la fille et 38 cm chez le garçon.

- La croissance est vive pendant les 5 premières années de la vie
- 27 cm en cinq ans
- 15 cm entre 5 et 9 ans
- 16 cm entre 9 et 18 ans
- Donc on peut dire que entre 5 et 9 ans ,le segment inférieur grandit pratiquement autant qu'entre 9 et 18 ans

# Complications des fractures-décollements épiphysaires

- Précoces
- Syndrome de loge
- Complications vasculaires 10%
- Complications nerveuses 3%
  
- Tardives
- 20% instabilité et lésion dégénératives
- 10% troubles de croissance



# Complications des fractures-décollements épiphysaires

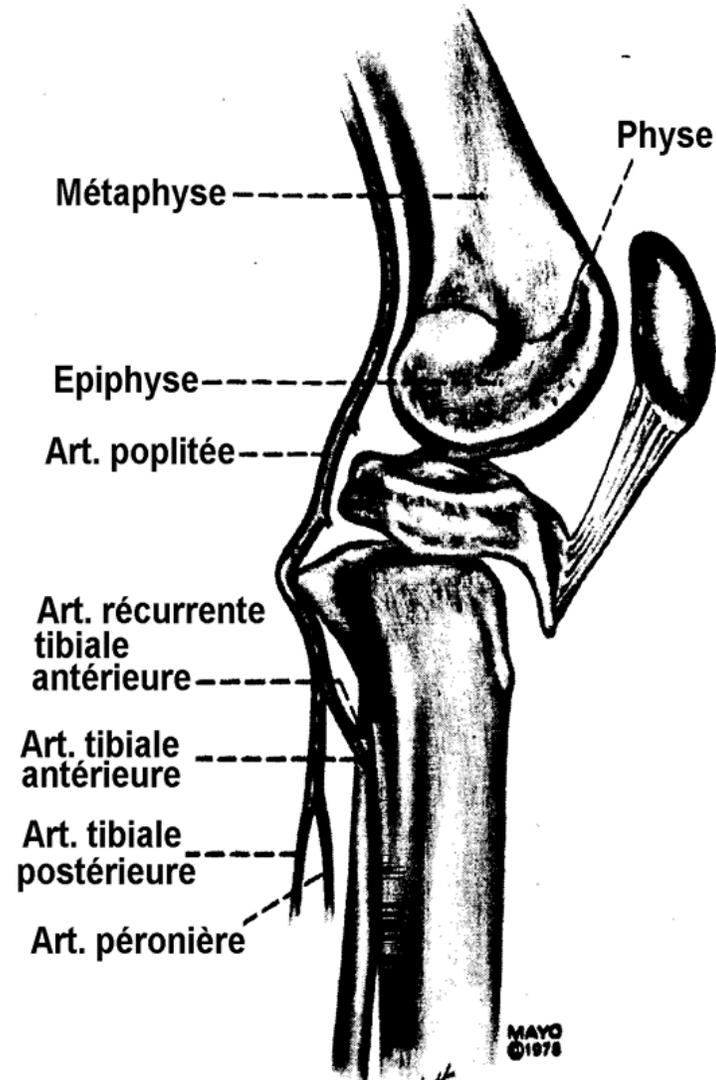
## Risque initial

Vasculaire Doppler + +

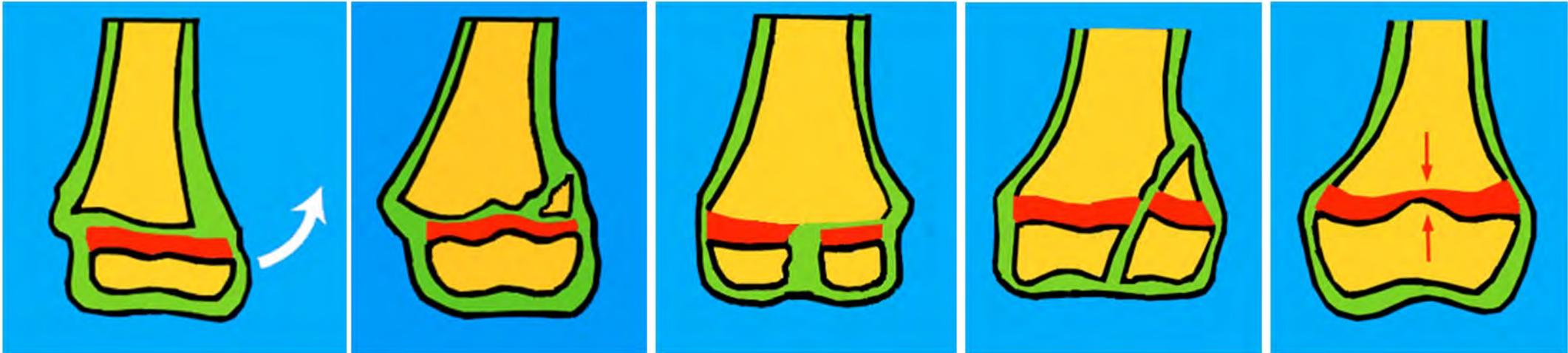
Nerveux

## Risque secondaire

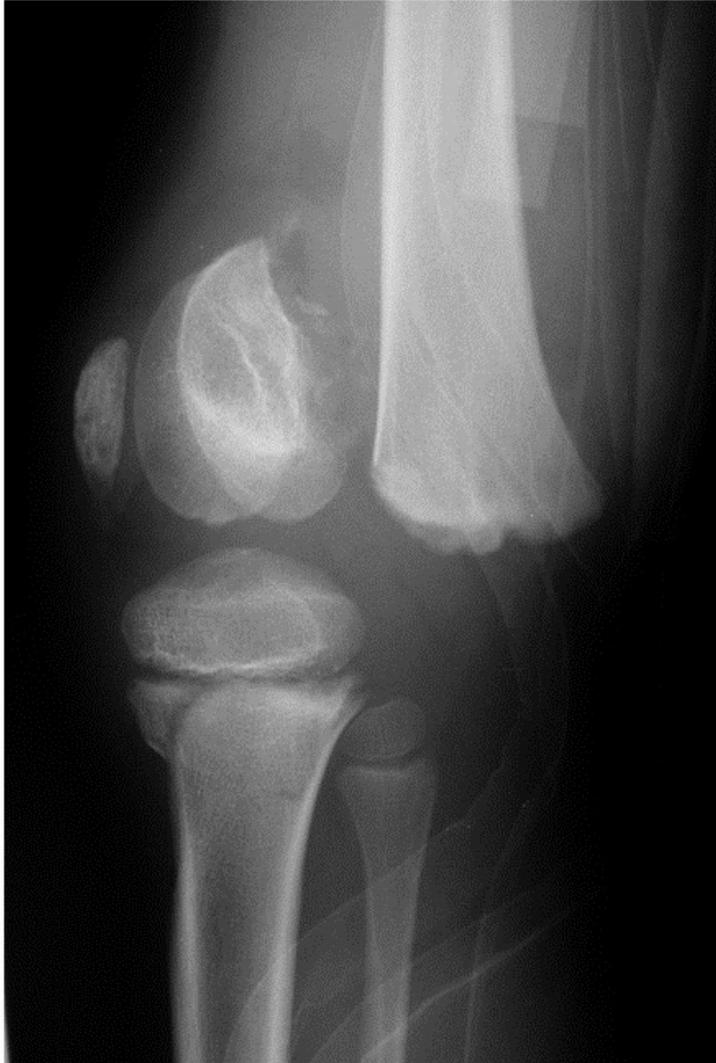
Épiphysiodèse centrale ou périphérique



# S et Harris



Fracture décollement bipolaire (fémur distal/tibia proximal) avec risque vasculo nerveux +++



# Les amputations traumatiques

## Pas de réimplantation au niveau du membre inférieur



C'est toujours une régularisation du moignon avec fermeture directe ou par cicatrisation dirigée



# Cicatrisation dirigée



Le but c'est l'appareillage ,pour une reprise rapide d'une vie quasi normale



*MERCI*

