

**Partie 1**

# **PÉDIATRIE**

## Fractures chez l'enfant : particularités épidémiologiques, diagnostiques et thérapeutiques

Item n° 360

### Fractures chez l'enfant : particularités épidémiologiques, diagnostiques et thérapeutiques

- Connaître le diagnostic les complications et les principes du traitement des fractures de l'enfant.
- Connaître les caractères spécifiques et les complications des fractures du coude et de la cheville de l'enfant et de l'adolescent.

## Particularités épidémiologiques : types de fractures chez l'enfant

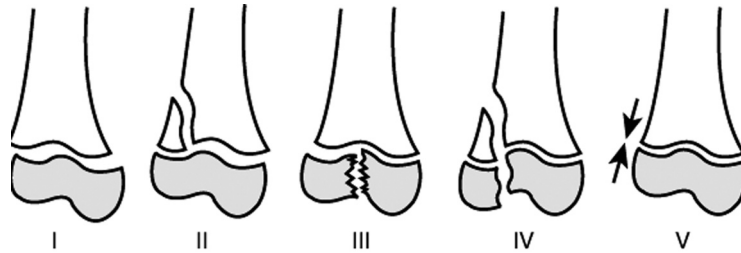
### I : FRACTURES ÉPIPHYSAIRES (chondro-épiphyes = cartilage de croissance)

#### ■ DÉCOLLEMENTS ÉPIPHYSAIRES

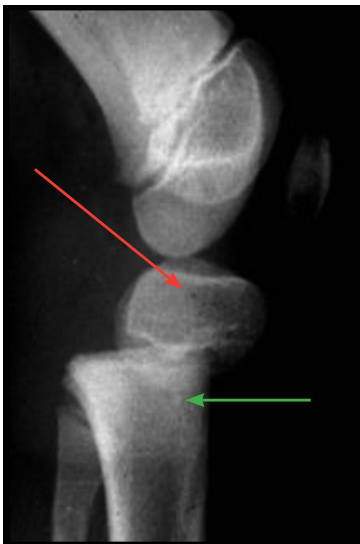
*Attention !! : risque d'épiphyodèse post-traumatique à distance (croissance bloquée par ossification métaphyso-épiphyse) : dépistage par radiographie **systematique** à 6 mois +++*

- *Épiphyodèse centrale → inégalités de longueurs des membres*
- *Épiphyodèse périphérique → déviations angulaires : troubles posturaux*
- Classification de SALTER et HARRIS en 5 types de gravité croissante :
  1. Décollement épiphysaire isolé sans fracture (la Rx peut donc être normale !!)
  2. Décollement épiphysaire partiel avec trait de fracture métaphysaire extra-articulaire
  3. Décollement épiphysaire partiel avec trait de fracture trans-épiphyse donc articulaire
  4. Pas de décollement épiphysaire mais trait de fracture trans-métaphyso-épiphyse (traitement chirurgical)
  5. Compression verticale du cartilage de croissance sans fracture associée (diagnostic difficile et pronostic sombre)

### Classification de Salter et Harris



Type 1	Type 2	Type 3	Type 4	Type 5
Décollement épiphysaire	Décollement épiphysaire	Décollement épiphysaire	Décollement épiphysaire	Ecrasement du cartilage de croissance
	Refend métaphysaire	Refend épiphysaire	Refend métaphyso épiphysaire	



#### Exemple Fracture Salter 1 de l'extrémité proximale du tibia

- Flèche rouge : épiphysaire
- Flèche verte : métaphysaire
- On constate la translation de l'épiphysaire vers l'avant

## II : FRACTURES MÉTAPHYSAIRES

### ■ FRACTURES EN MOTTE DE BEURRE

- La diaphyse s'impacte dans la métaphyse = fracture-tassement
- Typiquement au niveau de l'**extrémité distale du radius**
- Consolide systématiquement ; pas de risque pour la croissance car le cartilage conjugal n'est pas concerné

**Rx** : Condensation osseuse donnant un aspect de travées osseuses métaphysaires circulaires avec corticales soufflées en regard

## III : FRACTURES DIAPHYSAIRES

### ■ DÉFORMATIONS PLASTIQUES

- Déformation osseuse sans fracture vraie ni même atteinte périostée, mais caractère post-traumatique et déformation osseuse fixée
- Typiquement **au niveau de l'ulna** (toujours éliminer une fracture de Monteggia *cf. Partie 2 – Chapitre 6*)

**Rx** : Déformation osseuse sans solution de continuité

### ■ FRACTURES SOUS PÉRIOSTÉES

- Fracture osseuse vraie mais avec périoste intact

**Rx** : Le plus souvent normale en post-traumatique immédiat +++

Répéter l'examen à J10 (immobiliser si enfant douloureux)

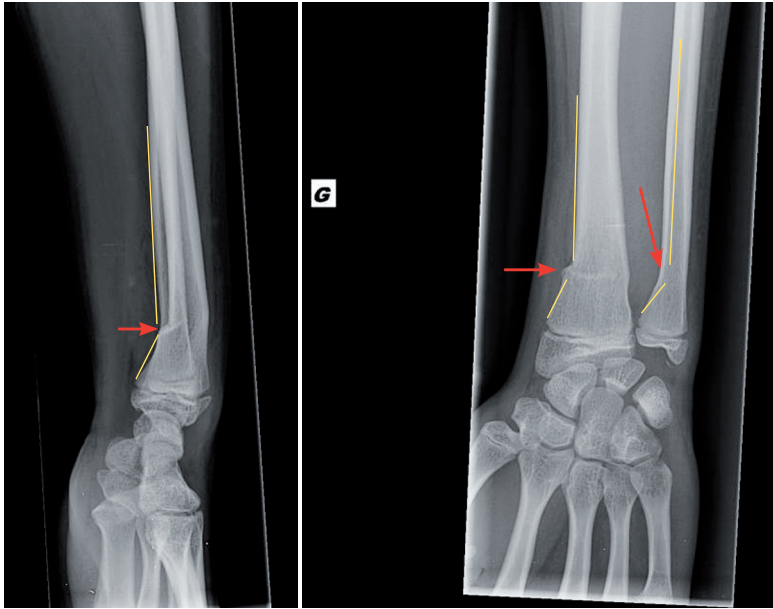
### ■ FRACTURES EN BOIS VERT

- Fracture d'une seule corticale avec atteinte périostée en regard

**Rx** : Trait de fracture monocortical ; souvent associé à une déformation osseuse par contrainte en hyperflexion

## Particularités diagnostiques

- Douleur osseuse : penser à prendre la température de l'enfant à la recherche d'une **ostéomyélite !!**



**Fracture = plicature des métaphyses distales radiale et ulnaire**

- Traits de fractures: Flèches rouges
- Angulation: traits jaunes



**Fracture en bois vert de l'ulna + fracture du radius**

## Particularités thérapeutiques

- En pédiatrie = carnet de santé + schéma daté et signé + autorisation parentale écrite (La signature d'un seul des 2 parents est nécessaire dans le cadre de l'urgence) + éducation parentale (en cas de plâtre +++)
- La consolidation des fractures chez l'enfant est quasi-systématique avec remodelage progressif des éventuels cals vicieux :
  - ⇒ **traitement orthopédique** autant que possible (idéalement pas d'ostéosynthèse avant la fin de la croissance)
  - ⇒ Typiquement : réduction de la fracture au BO sous AG chez l'enfant, par manœuvres externes avec contrôle scopique peropératoire
- Pas d'HBPM si l'enfant est prépubère
- La rééducation est inutile chez l'enfant
- **Le syndrome des loges est possible chez l'enfant**
- Radiographie de contrôle sous plâtre à 8 jours : recherche un déplacement secondaire ; et en cas de fracture épiphysaire : radio de contrôle à 6 mois pour rechercher une **épiphysiodèse**

### IV : cas particulier : FRACTURES DE LA PALETTE HUMÉRALE CHEZ L'ENFANT

#### ■ Définition :

- Fracture de l'humérus métaphyso-épiphysaire distale :
  - ⇒ Supracondylienne : extra-articulaire (60 %)
  - ⇒ Condylienne et/ou épitrochléenne : articulaire (40 %)

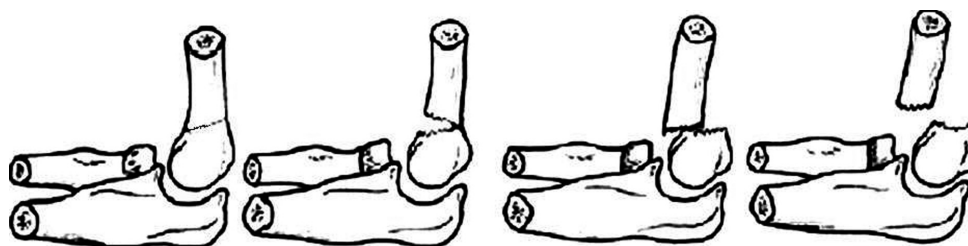
#### ■ Mécanismes :

- TRAUMATIQUE :
  - INDIRECT +++ (95 %) : par chute sur la paume de la main avec coude en hyperextension (ce qui explique le déplacement postérieur quasi systématique)

#### ■ Classification de LAGRANGE et RIGAULT en 4 stades de gravité croissante :

1. fracture non déplacée avec atteinte isolée de la corticale antérieure
  - ⇒ BABP à 90° de flexion 4 semaines
2. fracture avec minime bascule postérieure par atteinte des corticales antérieure et postérieure (périoste intact)
  - ⇒ Réduction (cf.) – puis BLOUNT à 120° de flexion 4 semaines

### Classification de Lagrange et Rigault



I

II

III

IV

Stade 1	Stade 2	Stade 3	Stade 4
Rupture de la corticale antérieure	Rupture de 2 corticales (antérieure + postérieure) postérieure pure. Périoste postérieur intact	Rupture des 2 corticales (antérieure et postérieure) Persistance d'un contact entre les 2 fragments	Rupture des 2 corticales <b>Perte de contact entre les 2 fragments</b>
Absence de déplacement	Déplacement postérieur pur (ouverture antérieure)	Rotation ou translation du fragment distal	Rotation ou translation du fragment distal



Exemple de Fracture stade 2



Exemple de Fracture stade 3



Exemple de Fracture stade 4

3. fracture avec importante bascule postérieure mais persistance d'un point de contact entre les deux fragments fracturaires
    - ⇒ Réduction (cf.) et discuter ostéosynthèse – puis BLOUNT (si traitement orthopédique) ou BABP (si ostéosynthèse) 4 à 6 semaines
  4. fracture très déplacée avec perte de contact entre les deux fragments fracturaires
    - ⇒ Réduction (cf.) et ostéosynthèse – puis BABP 6 semaines
- *N.B. : ostéosynthèse*
    - à foyer fermé : *embrochage percutané*
    - à foyer ouvert : *vis – plaque(s)*
  - Complications particulières :
    - Atteinte du **nerf médian** +++, voire du nerf radial ou ulnaire
    - Atteinte (incarcération ou rupture) du **muscle brachial antérieur**
    - **Syndrome des loges** de l'avant-bras et **Volkman** secondaire
    - Rarement atteinte de l'artère humérale