

La maltraitance de l'enfant du point de vue du radiologue

**Journée de Radiopédiatrie SFR-AuRa,
16 novembre 2019**

Dr Audrey LACALM

HÔPITAL NORD-OUEST VILLEFRANCHE
HÔPITAL FEMME-MÈRE-ENFANT, LYON





Une réalité méconnue

Syndrome des enfants battus

Syndrome de Silvermann

Traumatismes infligés

Traumatismes non accidentels



Etat des lieux



Enfant maltraité: enfant victime de violences physiques, de cruauté mentale, d'abus sexuel, ou de négligences lourdes ayant des conséquences graves sur son développement physique et psychologique.

Quelques chiffres:

- 75 % de **garçons**
- **Jeunes** enfants ++ :
 - < **1 an** dans **50 %** des cas
 - < **3 ans** dans **75%** des cas
- Décès: **25 %**

• Facteurs de risque:

- enfant: prématurité, handicap
- parents: alcoolisme, toxicomanie, tr. du comportement
- socio-familiaux → **toutes les couches sociales**

La bonne attitude... (Dr C. Adamsbaum)

Seuil de **suspicion** bas ... et seuil de **confirmation** élevé



Hospitaliser au moindre
doute



Signaler après réflexion
pluridisciplinaire



Lésions squelettiques



Mécanismes lésionnels

- **Choc direct** (proche Traumatisme accidentel)
- Forces de
 - **torsion** (membres),
 - **d'étirement** (membres),
 - **cisaillement** (membres)
 - **compression** (membres, côtes, rachis)
- **Syndrome du bébé secoué**: lésions osseuses associant plusieurs mécanismes
- **Répétition** des agressions → lésions **d'âges différents**

Circonstances de découverte

- Clinique souvent peu parlante → RADIO +++
- Bilan radiographique complémentaire devant tableau neurologique évocateur
- Autres signes cliniques suspects (ecchymoses, brûlures...)
- Bilan pour MIN

**discordance
histoire clinique / constatations
radiologiques = SUSPECT**



Lésions cutanées suspectes: ecchymoses cou/oreilles /torse , brûlures de cigarette, jeune enfant

BILAN D'IMAGERIE

- Qualité **optimale**
- En **journée**, dans le service de radiologie
- Mesures d'analgésie si besoin

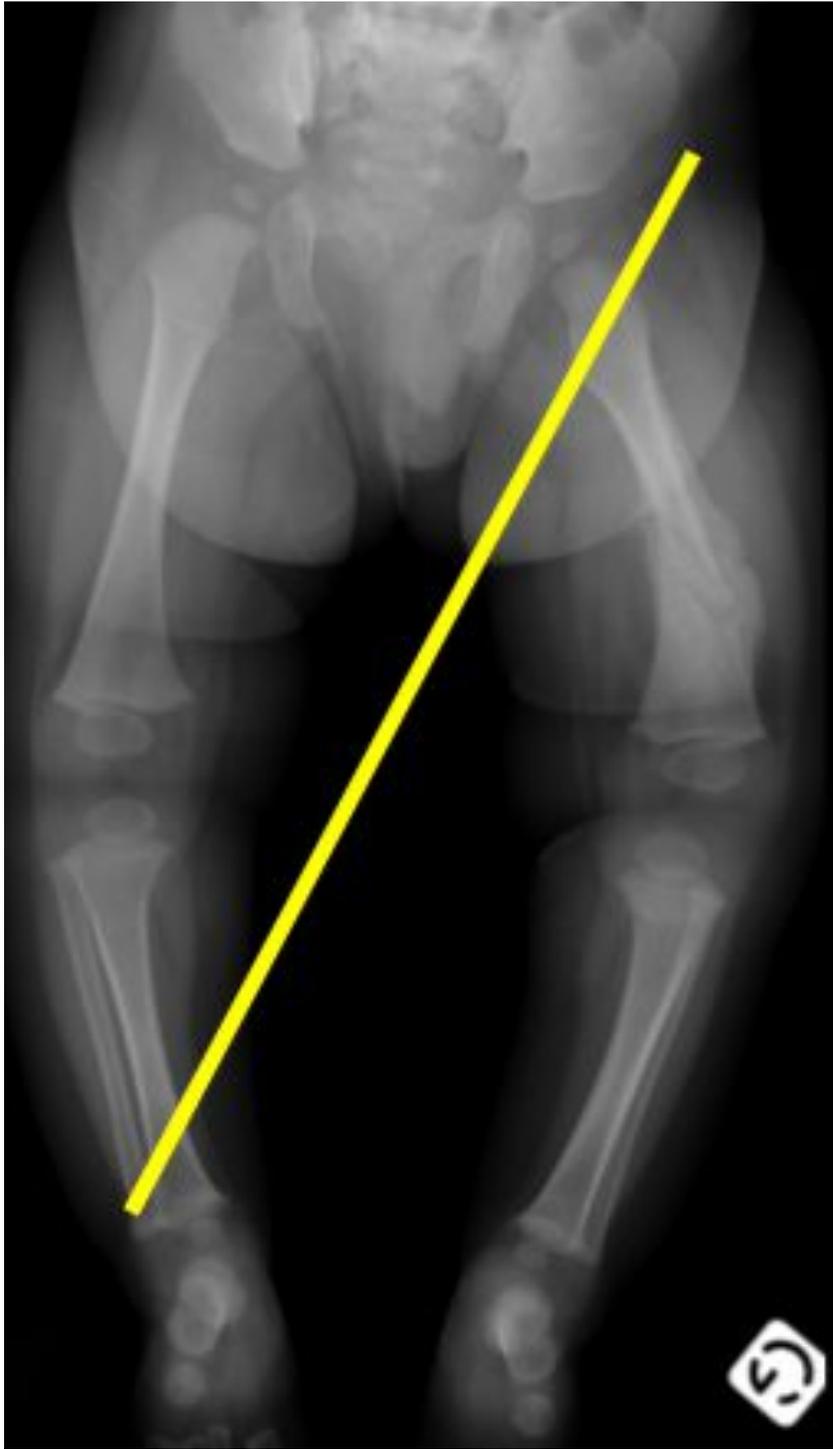
Bilan selon l'âge de l'enfant:

- **< 2 ans**: squelette **complet** OBLIGATOIRE
- 2-5 ans: au cas par cas
- > 5 ans: radiographies ciblées sur zones cliniquement suspectes

- Crâne F+P (sauf si scanner)
- Côtes F et 3/4
- Rachis F + P
- Chaque segment de membre de F
- Bassin de F

+/- genoux et chevilles de P (si enfant jeune)





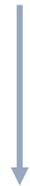
A l'issue du 1^{er} bilan radiographique



Plateau radiologique typique

*Pas de lésion Radio retenue
Mais clinique suspecte*

*Lésions radiologiques
douteuses ET clinique susp*



Prise en charge adaptée

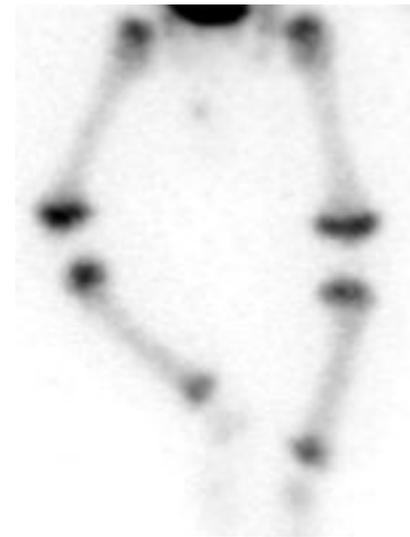
Répétition des clichés **Rx** à **J10-J15** sur zones douteuses
Ou **Scintigraphie osseuse**



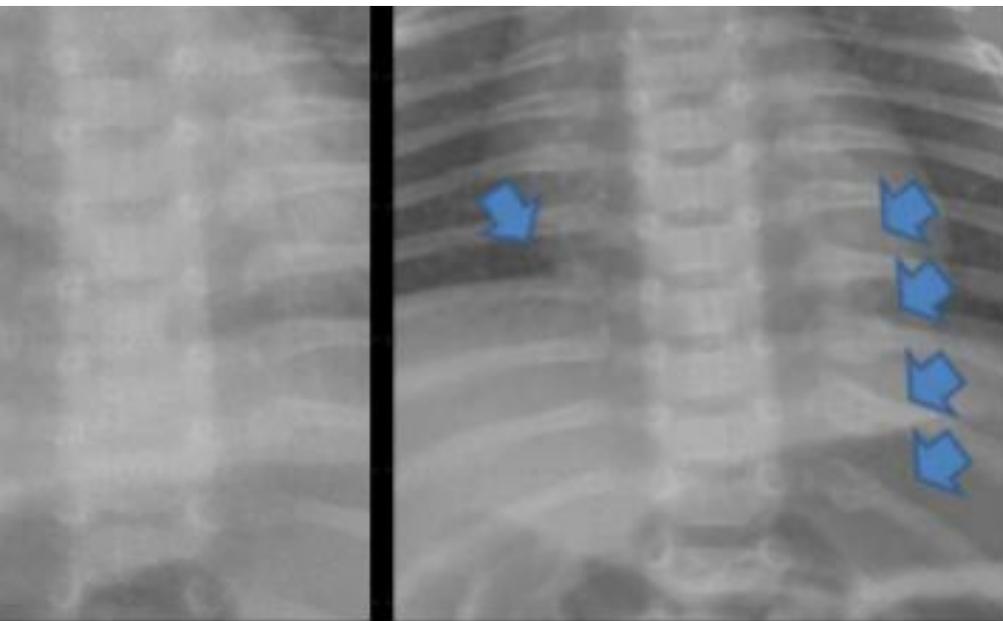
Evolution, datation, diagnostics différentiels...

Scintigraphie

- Avantages :
 - Fractures récentes infra-radiologiques (**côtes**)
 - **Décollements périostés**
- Inconvénients:
 - Lésions **crâne** et **métaphyses**
 - **0 datation**
 - irradiation



Opportunité des Rx à J10-15



- Diagnostic plus facile dans 60% des cas

Quelles sont
les lésions
suspectes ?



Lésions des membres

- Fractures **métaphysaires**

- En « coin » ou « anse de seau »
- Zone fragilité +
- < 18 mois
- Pas après 2 ans
- Genoux, chevilles



- Fractures diaphysaires

- Fréquentes (20%)
- Faible spécificité
- Sauf chez l'enfant NON marchant : fémur, jambe...
- Fracture des 2 os de l'avant-bras



Fractures multiples et d'âges différents

Lésions des membres

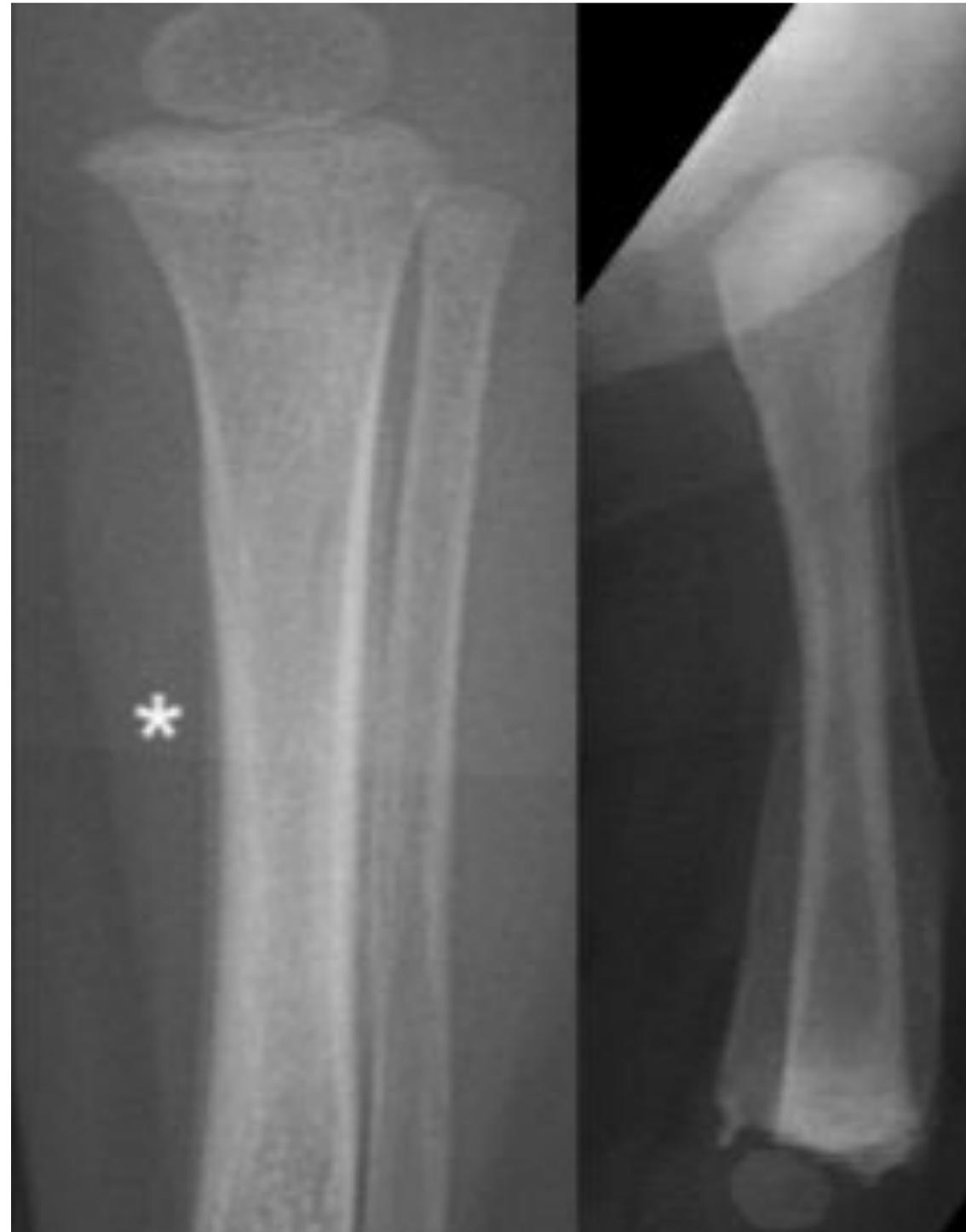
**Fractures multiples et
d'âges différents**



Appositions périostées

- Phénomène de réparation d'une lésion traumatique
- Décollement large du périoste

Appositions périostées physiologiques jusqu'à 6 mois

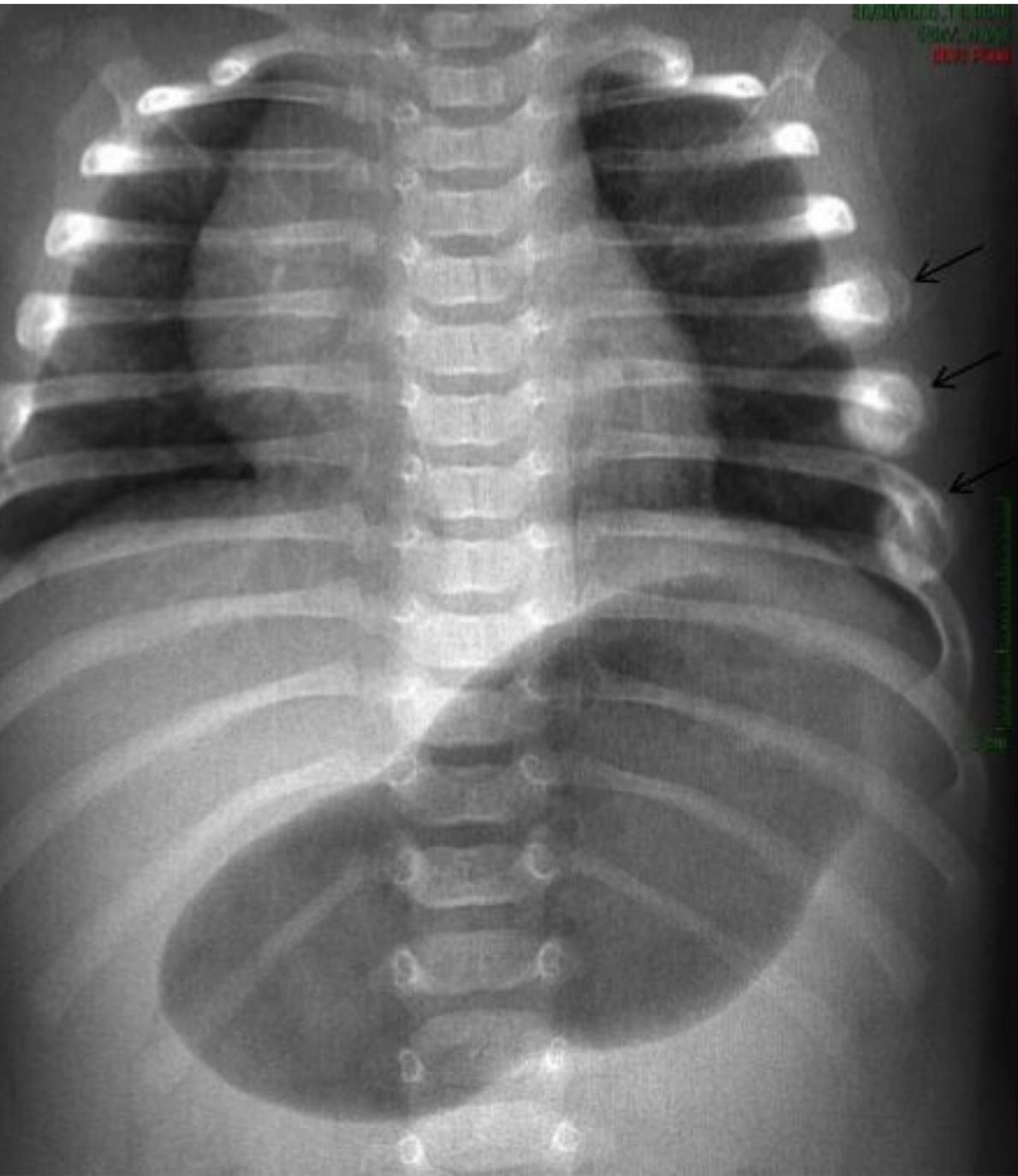


Lésions costales

- **Fréquentes** (25%) **avant 1 an**
- Par écrasement de la cage thoracique

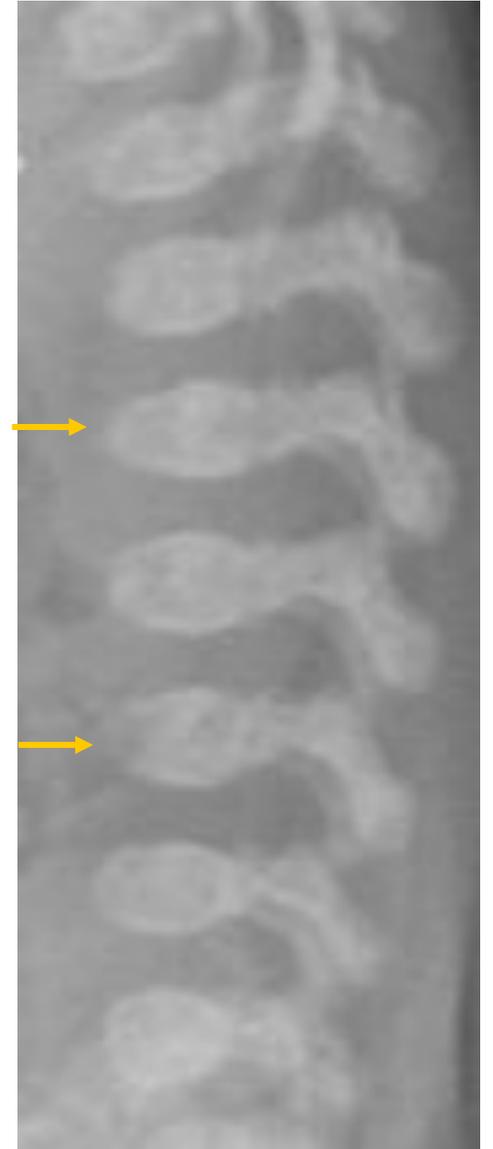
- **Bilatérales**
- **Plusieurs côtes contigües**
- Arc **postérieur** / arc moyen / jonction chondro-costale
- Asymptomatiques

**Fractures arcs costaux
postérieurs**



Lésions du rachis et des ceintures

- Par choc violent / secouement
- **Rachis: Toujours suspects chez le nourrisson**
- Fracture-arrachement de l'acromion
- ≠ F. clavicule: T. obstétrical
- Fracture du bassin



Datation

Lésions d'âges différents

- Chronologie des phénomènes de réparation des os longs

| Category | Early | Peak | Late |
|------------------------------------|------------|------------|--------------|
| Resolution injury of soft tissue | 2–5 days | 4–10 days | 10–21 days |
| Periosteal new-bone formation | 4–10 days | 10–14 days | 14–21 days |
| 'Loss of fracture line definition' | 10–14 days | 14–21 days | |
| Soft callus | 10–14 days | 14–21 days | |
| Hard callus | 14–21 days | 21–42 days | 42–90 days |
| Remodelling | 3 months | 1 year | From 2 years |

D'après O'Connor JF, Cohen J 1998

Le compte-rendu radiologique

Précis

Techniquement satisfaisant ?

Si non → quels clichés sont à refaire

Décrire les anomalies → **âges différents ?**

Mentionner **clairement** si suspicion de traumatisme non accidentel

Communiquer rapidement les résultats au clinicien référent

Mais **sans précipitation** → double lecture ++

Toute erreur par excès ou par défaut peut être lourdement préjudiciable à l'enfant ou à son entourage (Dr M. Panuel)



- Signes cliniques (sclérotiques bleues, laxité, dentinogénèse...)
- Diaphyses, vertèbres++
- Atteinte métaphyse isolée exceptionnelle
- Os wormiens

- Si doute → Centre de Référence MOC

Diagnostics différentiels:
ostéogénèse imparfaite



Bébé secoué

ON PEUT
SECOUVER
UN BIBERON

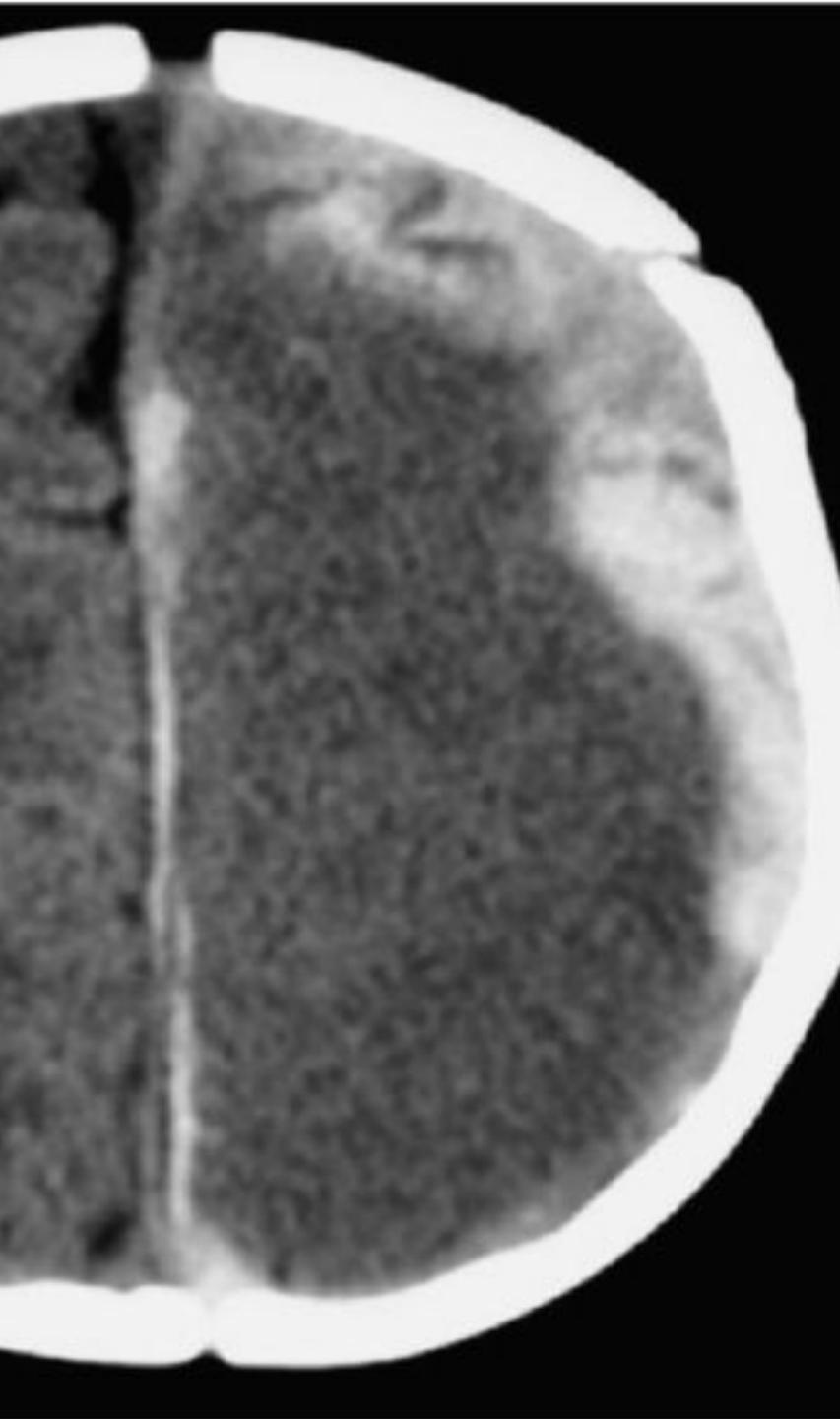
PAS
UN
BÉBÉ !





Mécanismes lésionnels

- Déchirure Veines péri-cérébrales:
 - thrombose des **Veines ponts ++ (spécifique)**
 - hématomes** péri-cérébraux (ligne médiane, vertex) et rétrocliv
→ secousses +++
- Cisaillement axonal:
Lésions pétéchiales / ischémiques (jonction CSC, CC, centres ser
ovales)
- Strangulation: ischémie ou anoxo-ischémie
- Flexion/extension cervicale: lésions cervicales par étirement
(moelle, ligaments)



Toujours y penser !!

- Tableau neurologique grave d'emblée:
 - malaise + convulsions,
 - Coma, arrêt cardio-respiratoire
- Vomissements isolés
- Histoire rapportée **absente** ou **discordante**

Bilan d'imagerie

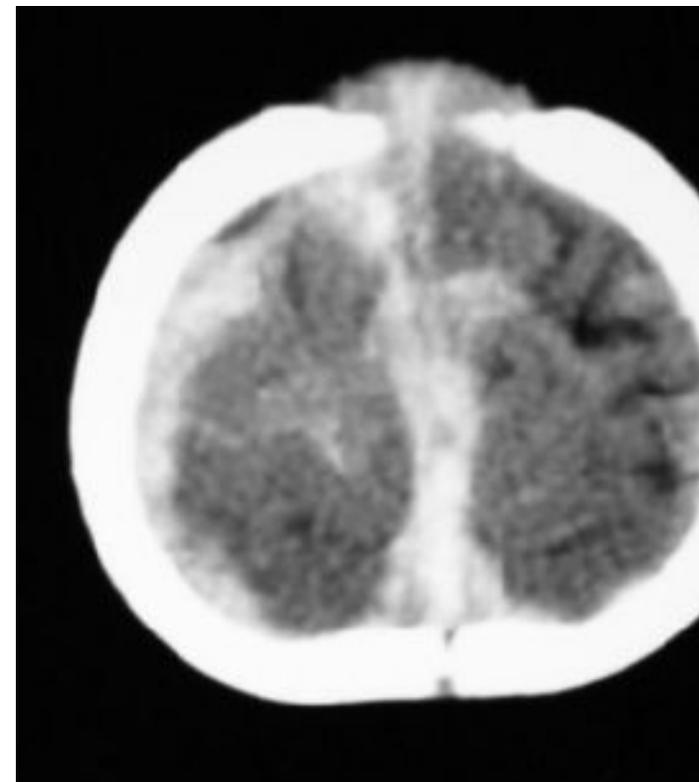
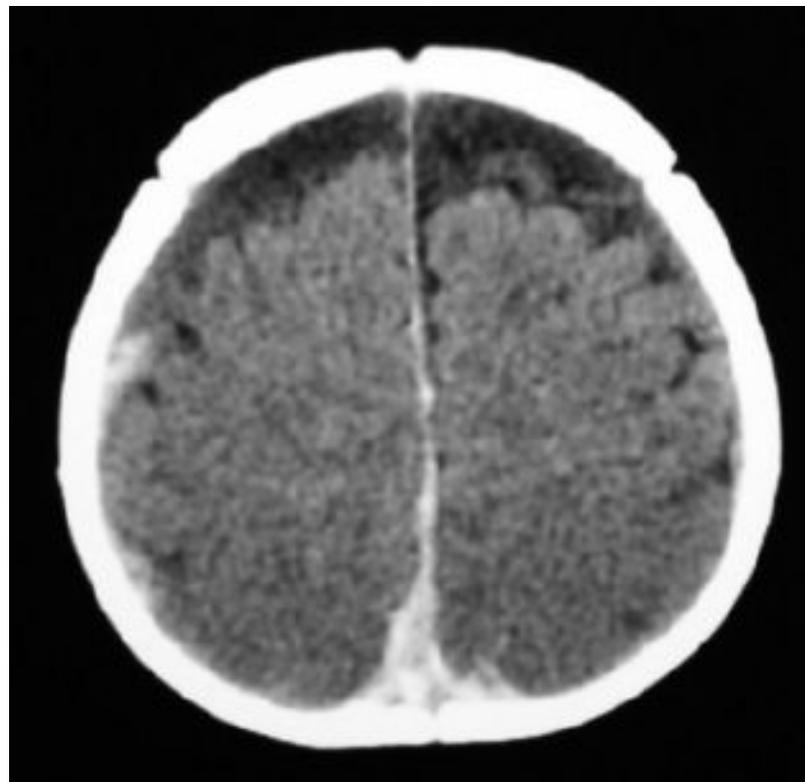
En URGENCE

Scanner cérébral

- Sans IV
- Sans sédation

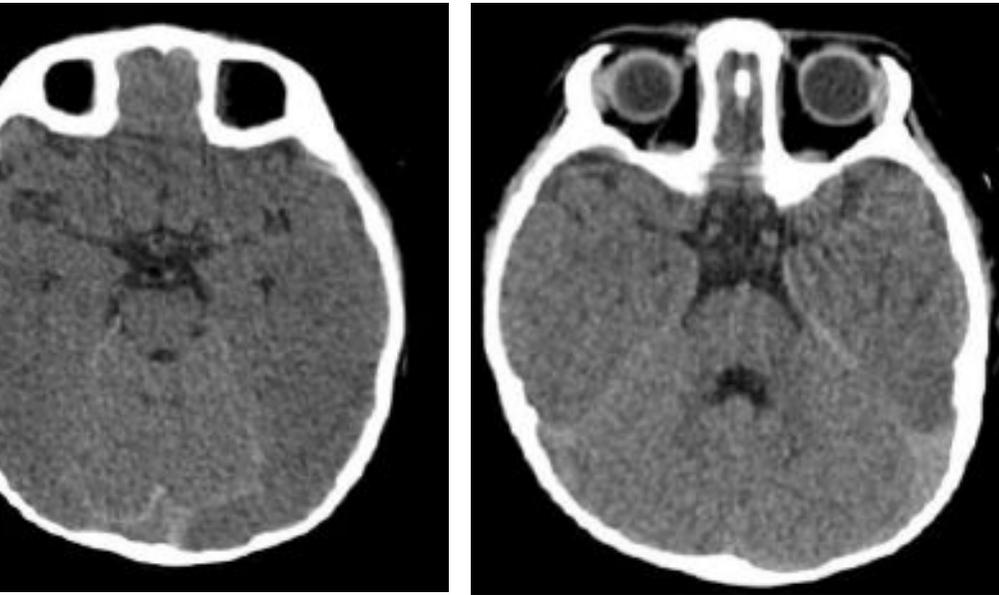
Hématome sous-dural suspect

- Plurifocal
- Localisation:
 - **Vertex**
 - Inter-hémisphérique, tente du cervelet

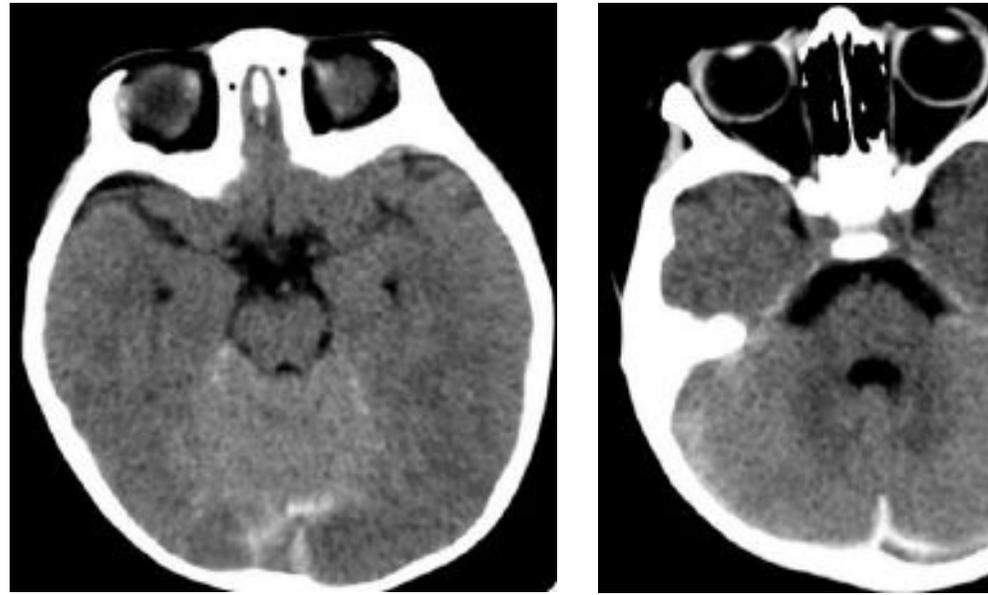


Bien regarder le VERTEX

J1



J2



Dr C. Ada

Répéter le scanner si doute (l'œdème peut masquer un hématome)

Bilan complet

Fond d'oeil

- Hémorragies rétiniennes (**85%**)

Bilan radiographique squelette complet

Échographie abdominale

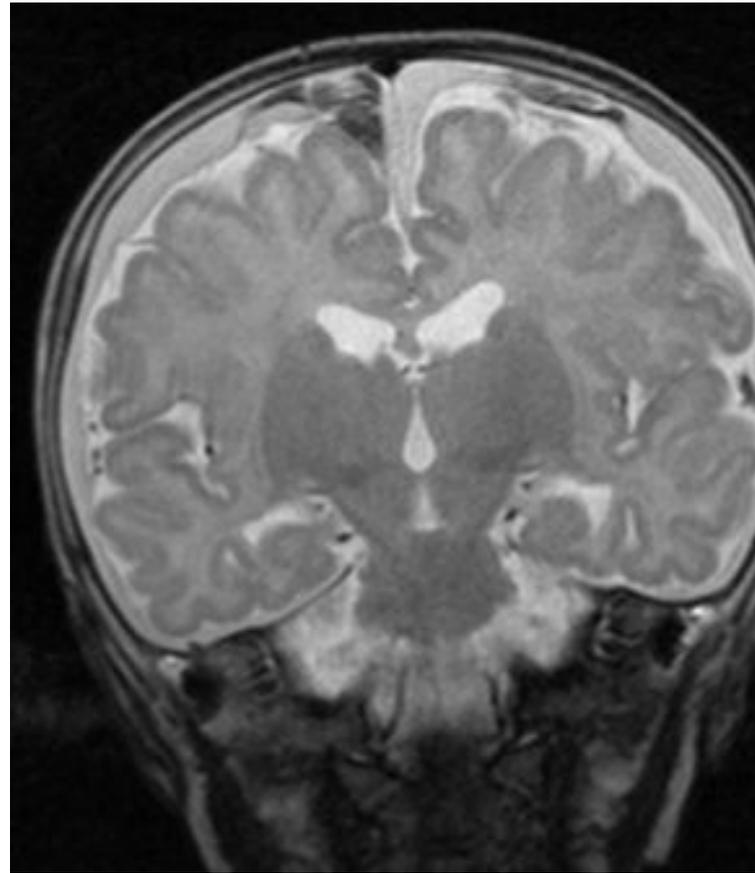
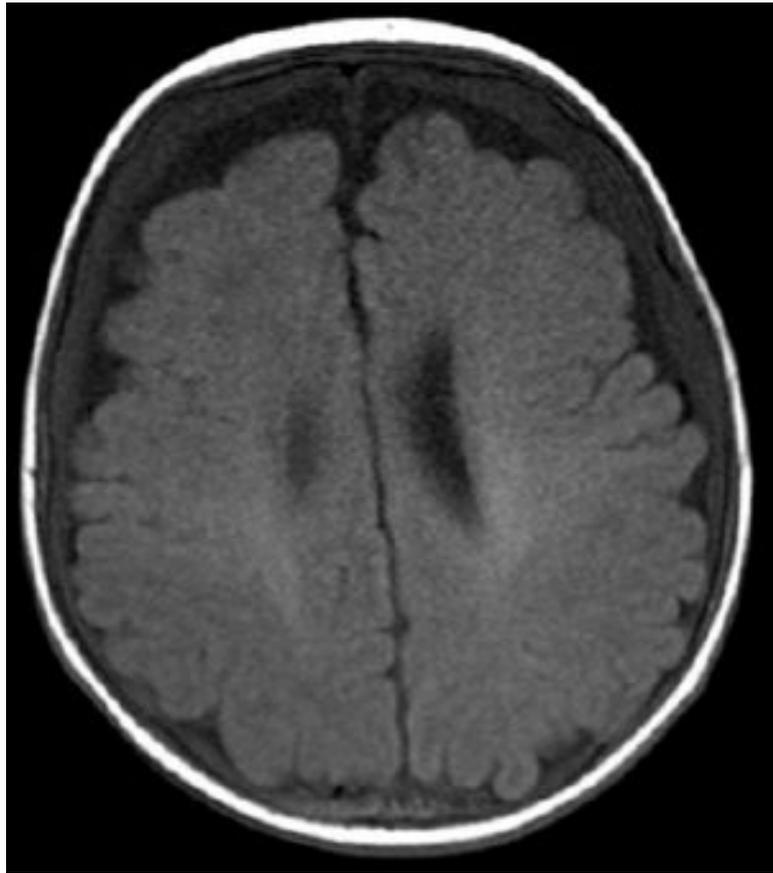
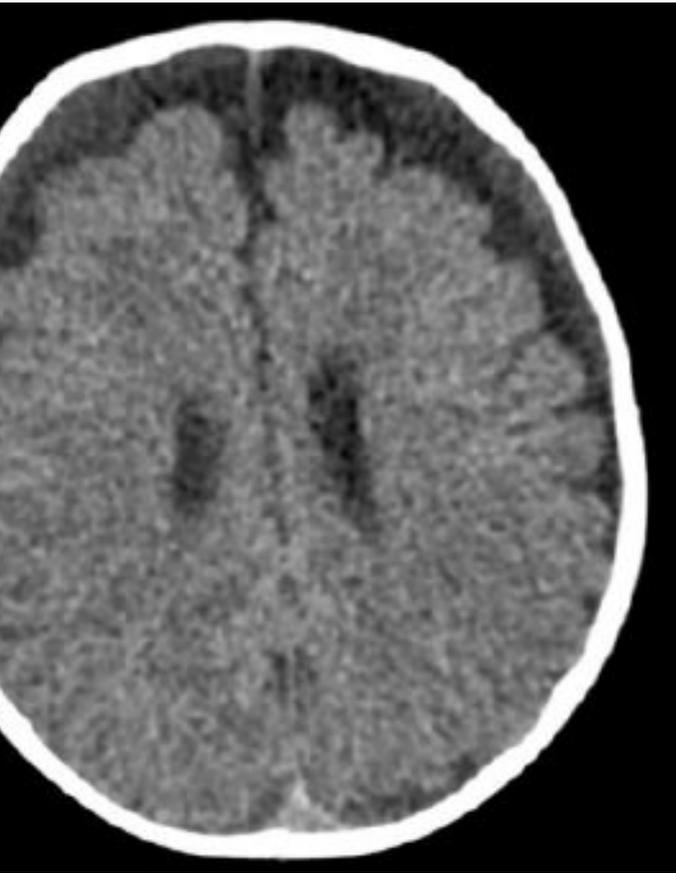
- Traumatismes viscéraux rares mais graves (par coups directs violents)

• IRM cérébrale (2nd temps)

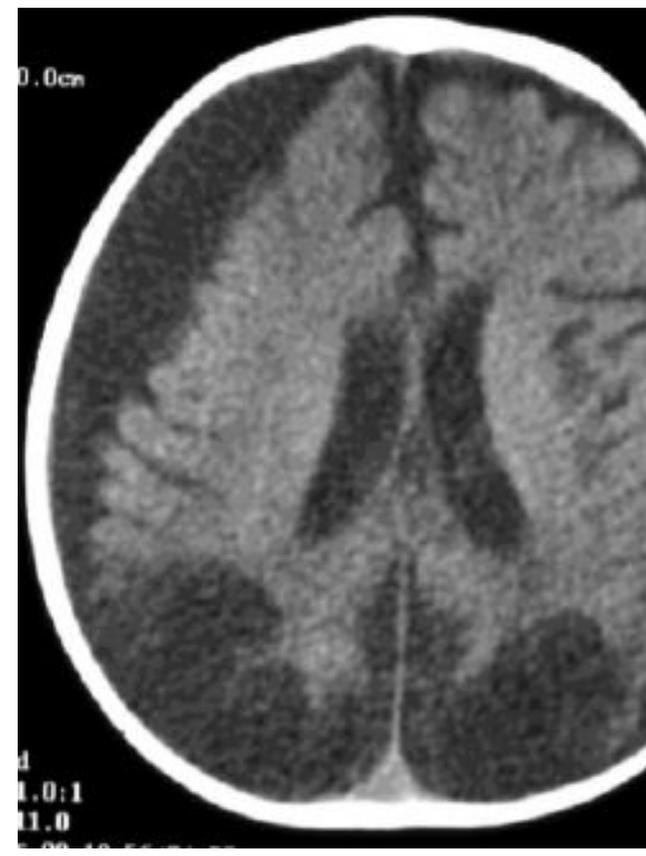
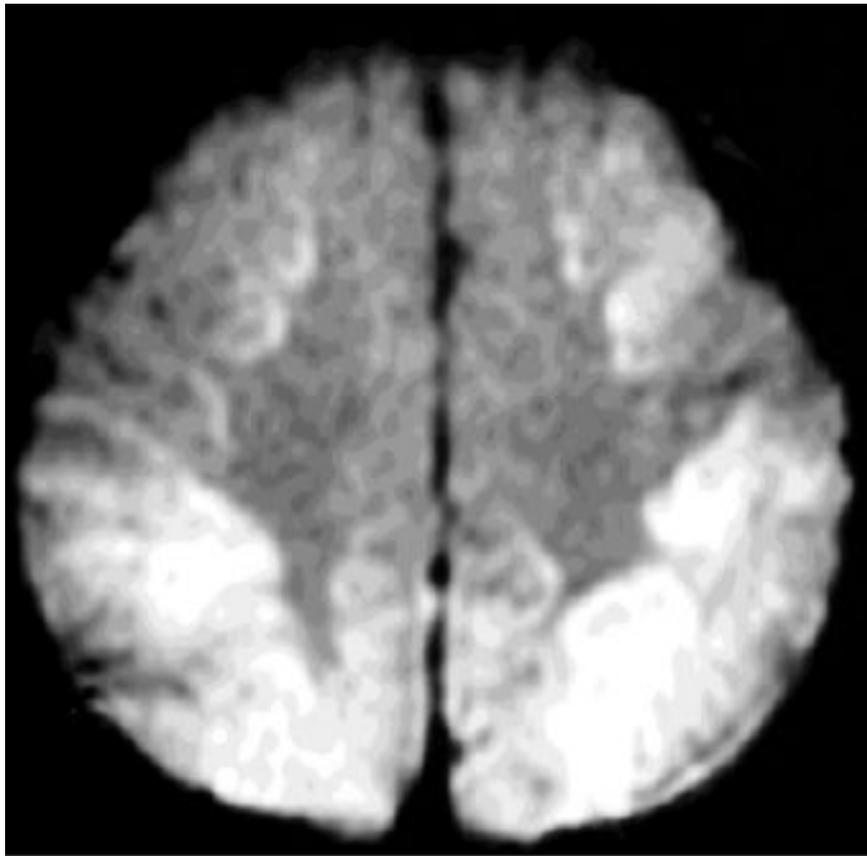
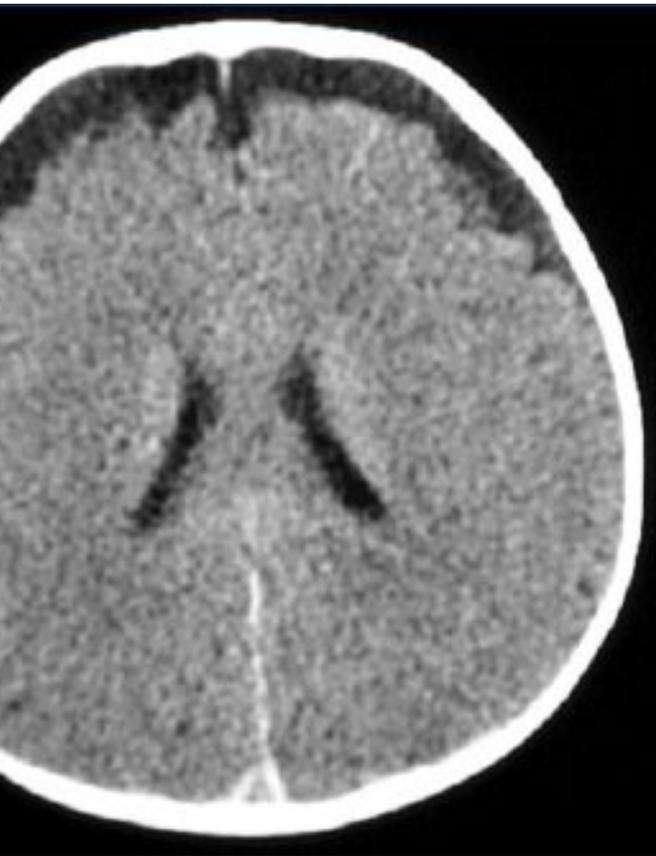
- **Diffusion** : hypoxo-ischémie récente
- **T2*** ou **SWI**
- **T2, T1** : contusions, cicatrices

• **Sagittale T2 moelle cervicale**

- **Fratrie** asymptomatique
- **Autres enfants** gardés



Pronostic



- Risque à court terme = DECES (par répétition des secouements)
- Pronostic fonctionnel

Si bilan reste douteux

“

Hospitalisation



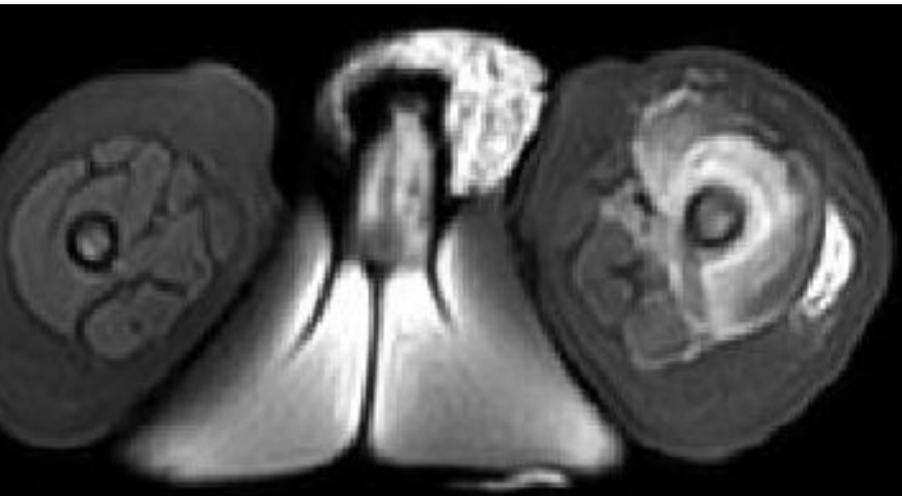
Répétition des clichés Rx à J 10

IRM corps entier?

En cours d'évaluation

Avantages

Anomalies des parties molles ++



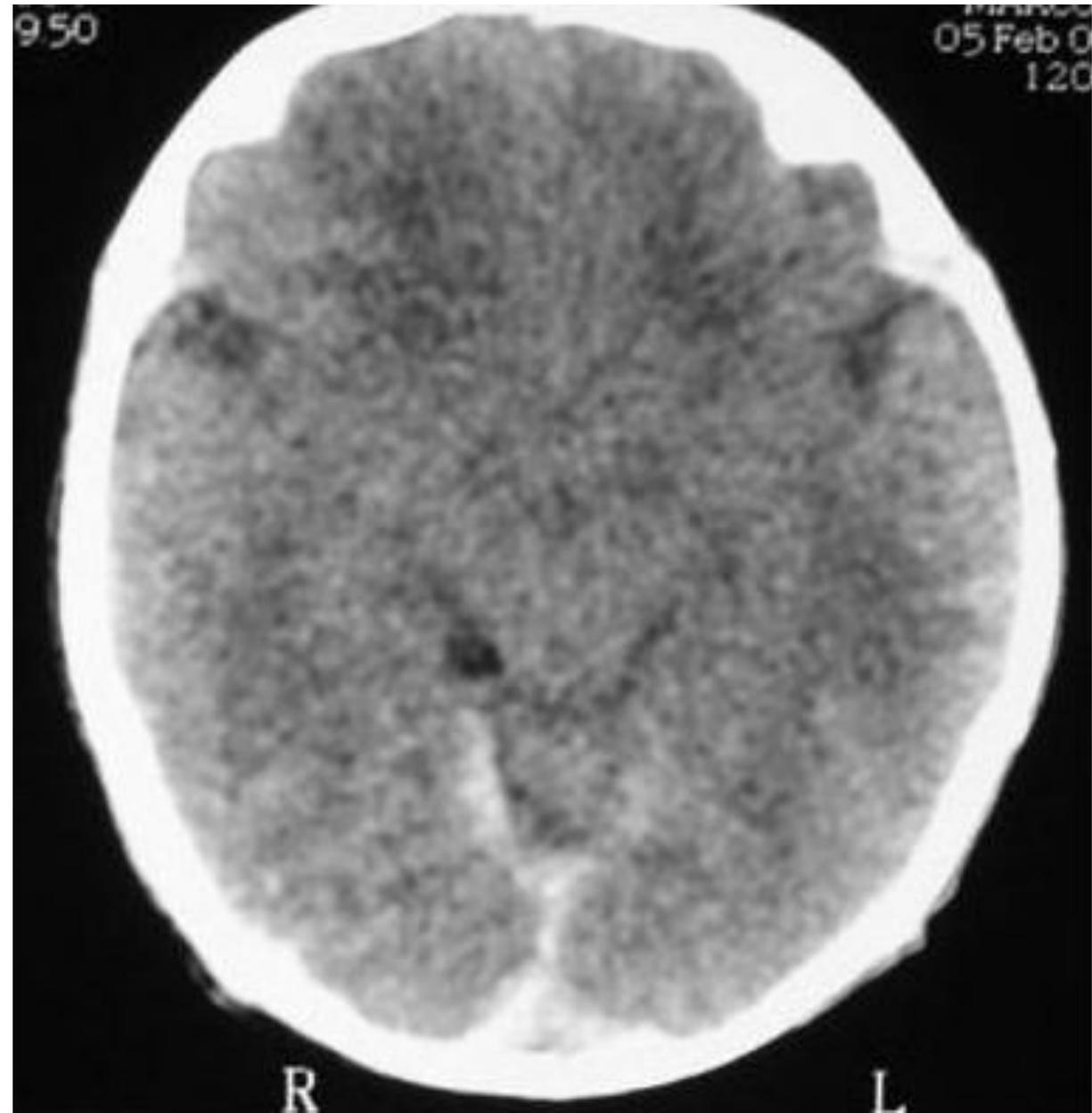
Inconvénients

- Défaut de résolution spatiale
- Défaut de sensibilité pour fractures
 - Métaphyses
 - Côtes
- sédation

Diagnostics
différentiels:

hémorragies
obstétricales

Jusqu'à **J 15**



Diagnostics différentiels:
Elargissement des espaces
sous-arachnoïdiens

- Macrocrânie régulière
- Pas de symptôme aigu
- Examen Clinique normal



MESSAGES CLÉS

- Notre rôle = **PROTEGER** l'enfant
- Toujours y **PENSER**
- Tout médecin peut **SIGNALER**
- Compte-rendu **CLAIR** pour aider au signalement



BILAN D'IMAGERIE

- Qualité **optimale**
- En **journée**, dans le service de radiologie
- Mesures d'analgésie si besoin

Bilan selon l'âge de l'enfant:

- **< 2 ans**: squelette **complet** OBLIGATOIRE
- 2-5 ans: au cas par cas
- > 5 ans: radiographies ciblées sur zones cliniquement suspectes

- Crâne F+P (sauf si scanner)
- Côtes F et 3/4
- Rachis F + P
- Chaque segment de membre de F
- Bassin de F

+/- genoux et chevilles de P (si enfant jeune)

IL NE FAUT
JAMAIS
SECOUER UN BÉBÉ

