

Le bébé secoué

Les points essentiels de la radiologie

Professeur Catherine Adamsbaum
Radiologie pédiatrique, Hôpital Bicêtre
Faculté de Médecine Paris Sud



Pronostic du secouement lié aux lésions cérébrales

**Mortalité et morbidité
élevées**

Barlow, Pediatrics 2005

Point 1 : Le diagnostic de secouement doit être précoce

- Le radiologue donne souvent l'alerte....
- Nourrisson
- Tableaux non traumatiques
 - Malaise avec convulsions
 - Coma
 - Vomissements

Histoire rapportée toujours absente ou discordante



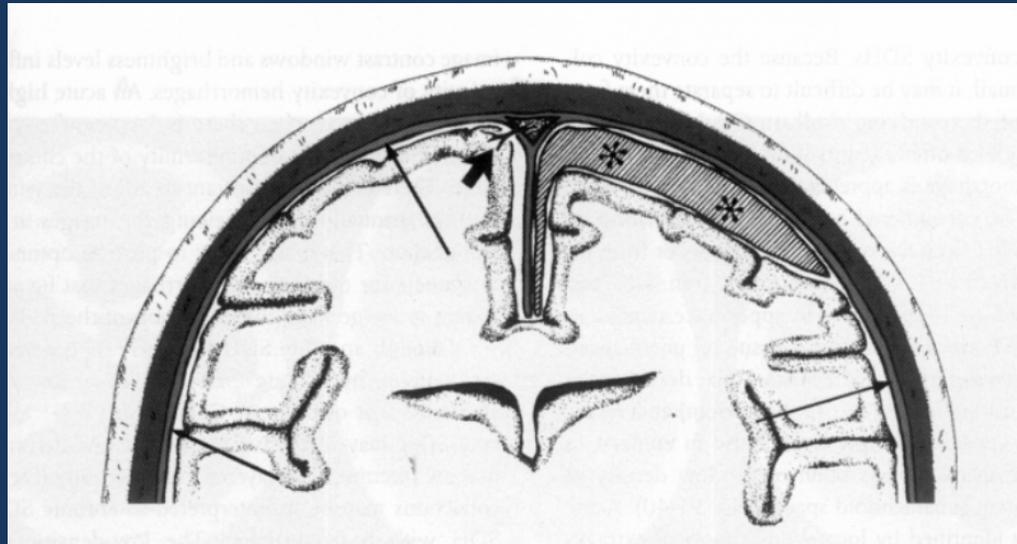
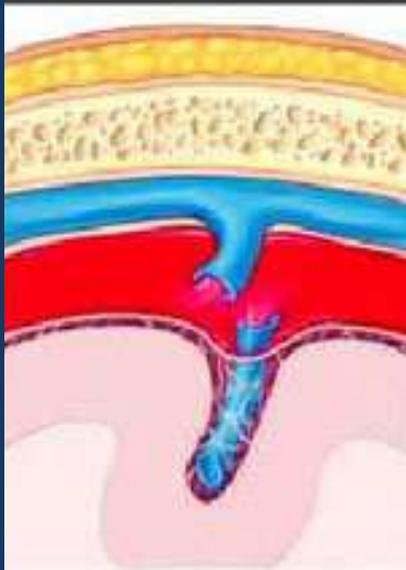
Laurent Vannier et al Audition Publique 2011

www.has-sante.fr

Point 2 : Le scanner cérébral est la pierre angulaire du diagnostic du « syndrome de l'enfant secoué »

- En urgence
- De réalisation simple en radiologie pédiatrique
 - Sans injection, sans sédation

American Coll Radiol, 2005



Hématome sous dural caractéristique

Multifocal

Localisations particulières : tente du cervelet,
interhémisphérique, sommet

Garçon 6 mois



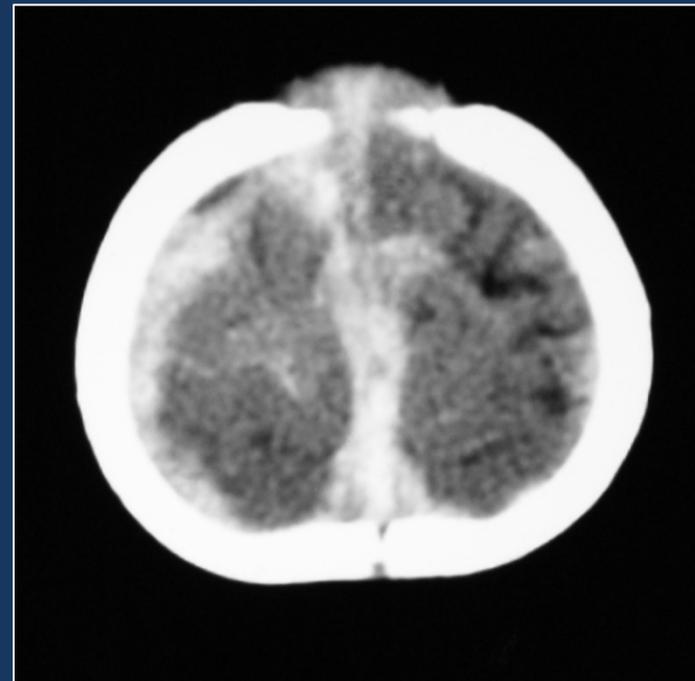
Hématomes
sous duraux





Garçon, 4 mois

Prédominance fréquente
des hématomes au
sommet (vertex)



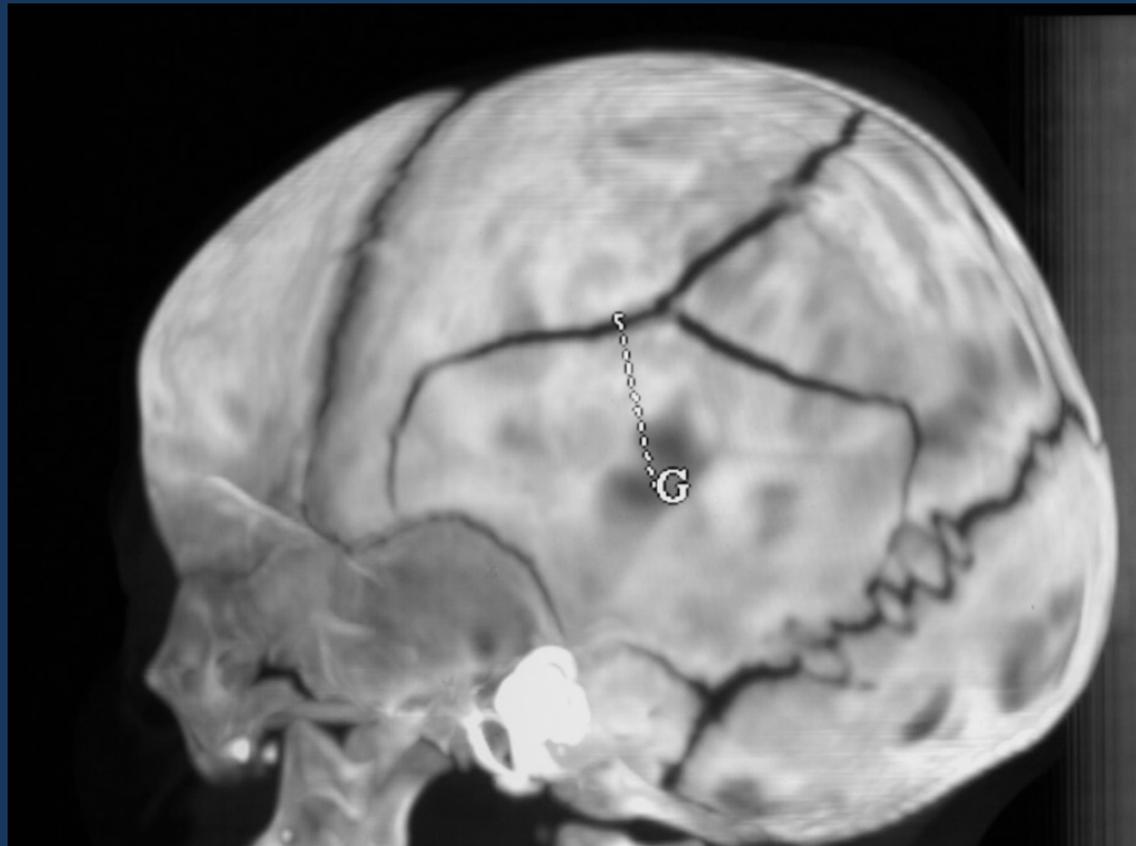
Scanner et reconstructions 3D : Fractures

- Transversales
- « Coquille d'œuf »

Reconnaitre une
suture : variante de
la normale

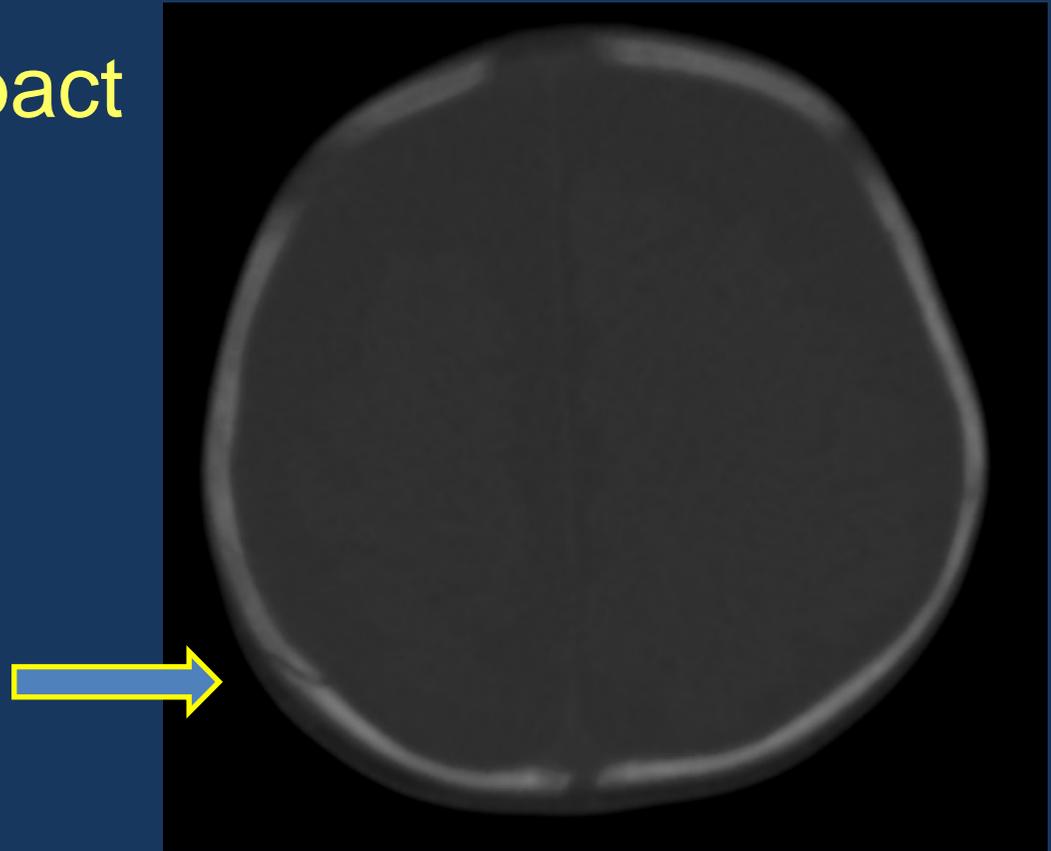


Les fractures du crâne (impact) n'ont aucune conséquence clinique.
Le problème est au cerveau



Scanner

- Hématomes : Evacuation parfois nécessaire
- Fractures
- « Bosses » : impact



Point 3 : Bilan radiologique complet « suspicion de maltraitance »

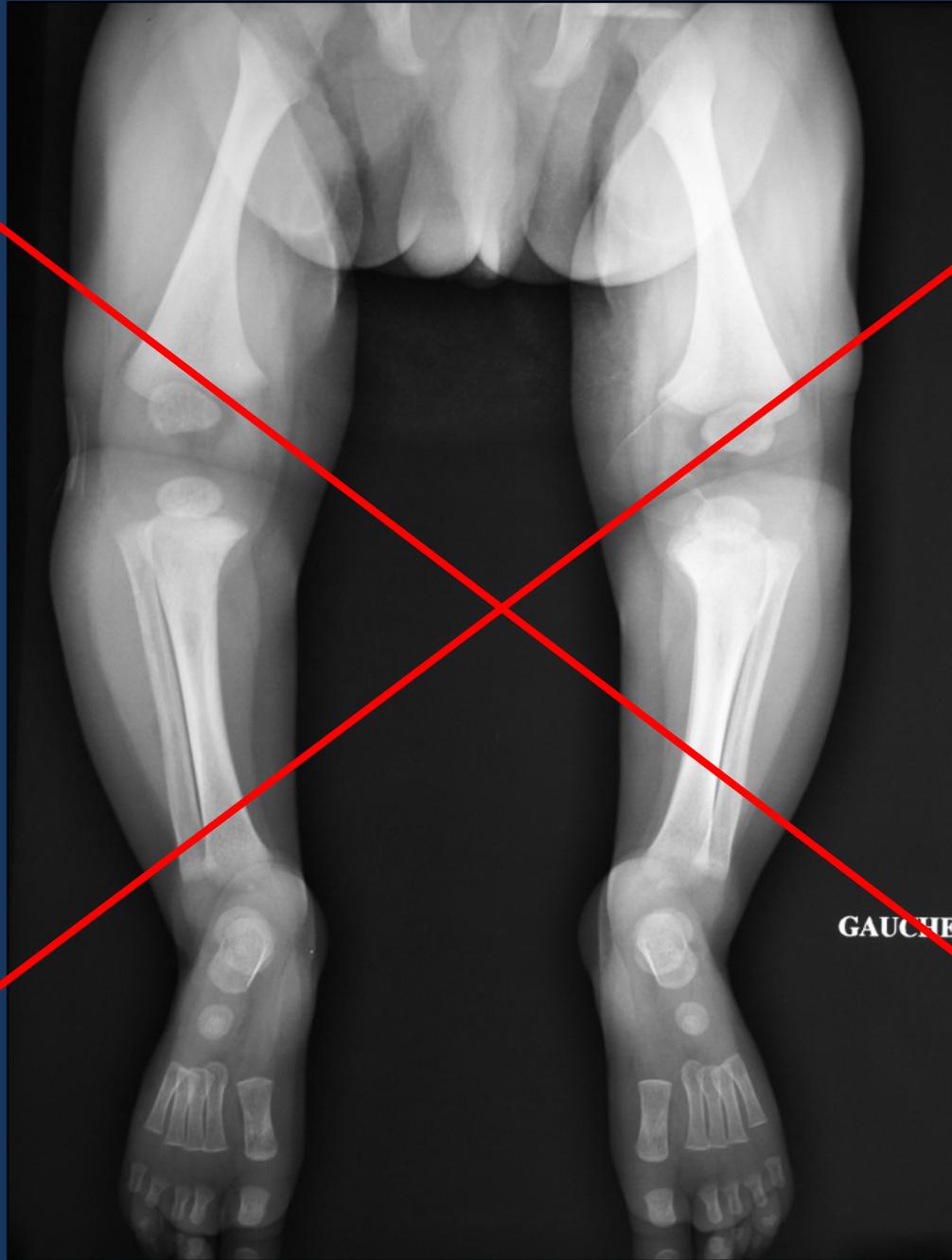
- Radiographies du squelette
 - Fractures dans environ un tiers des cas
- Echographie abdominale recommandée
 - Traumatismes viscéraux rares mais graves
- *Sté Francophone d'Imagerie Pédiatrique et Périnatale (SFIPP)*
- *Guide des Bonnes Pratiques SFR*

Les radiographies du squelette complet sont essentielles

- Qualité parfaite
- Sur clichés séparés
- A différer au lendemain si besoin
- En milieu radiopédiatrique

Kleinman PK Diagnostic imaging of child abuse. 2nd ed. St Louis: Mosby.

Rey-Salmon C et Adamsbaum C Maltraitance chez l'enfant Ed Lavoisier 2013



American Academy of Pediatrics

- American College of Radiology, 2006
- Haute définition
 - ALARA (As Low As Reasonably Achievable)
- « Le radiologue doit surveiller les rx, s'assurer de leur qualité et décider des incidences complémentaires »

Pediatrics, 2009

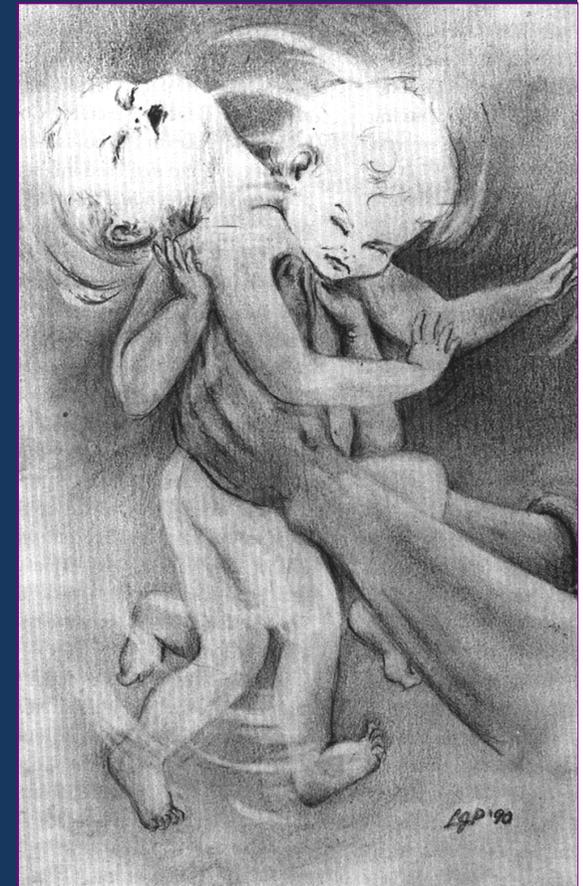


Fractures de côtes

Souvent multiples et bilatérales

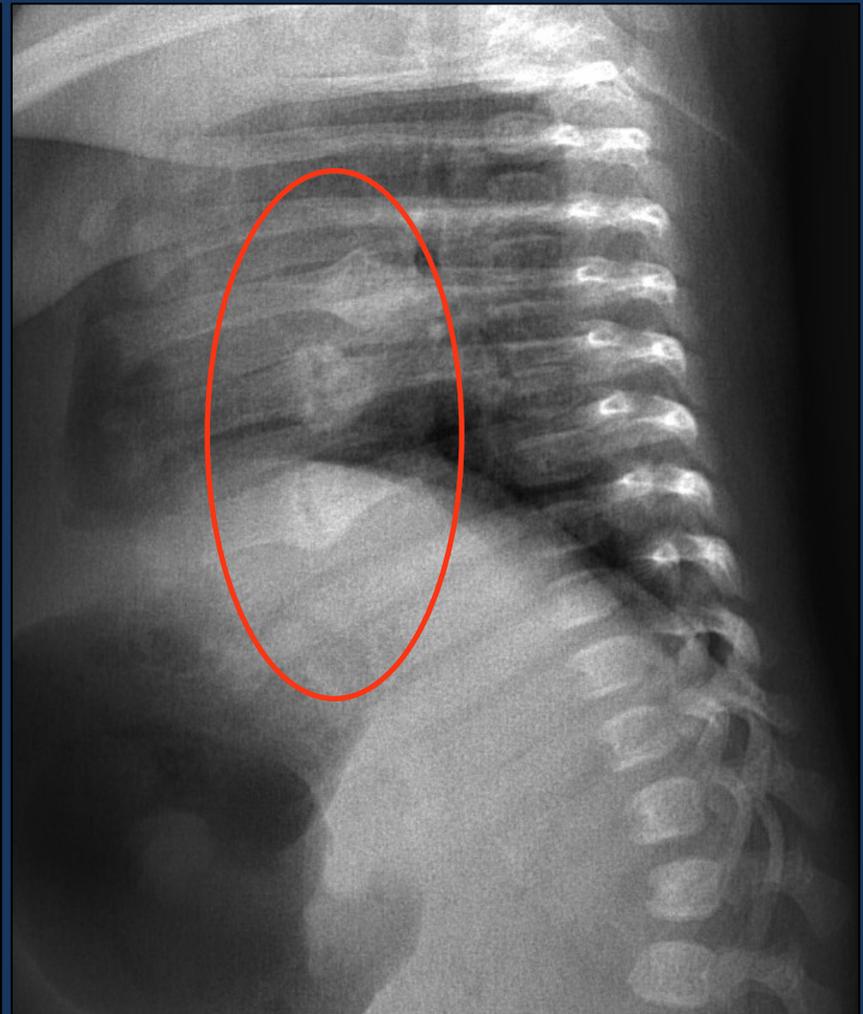
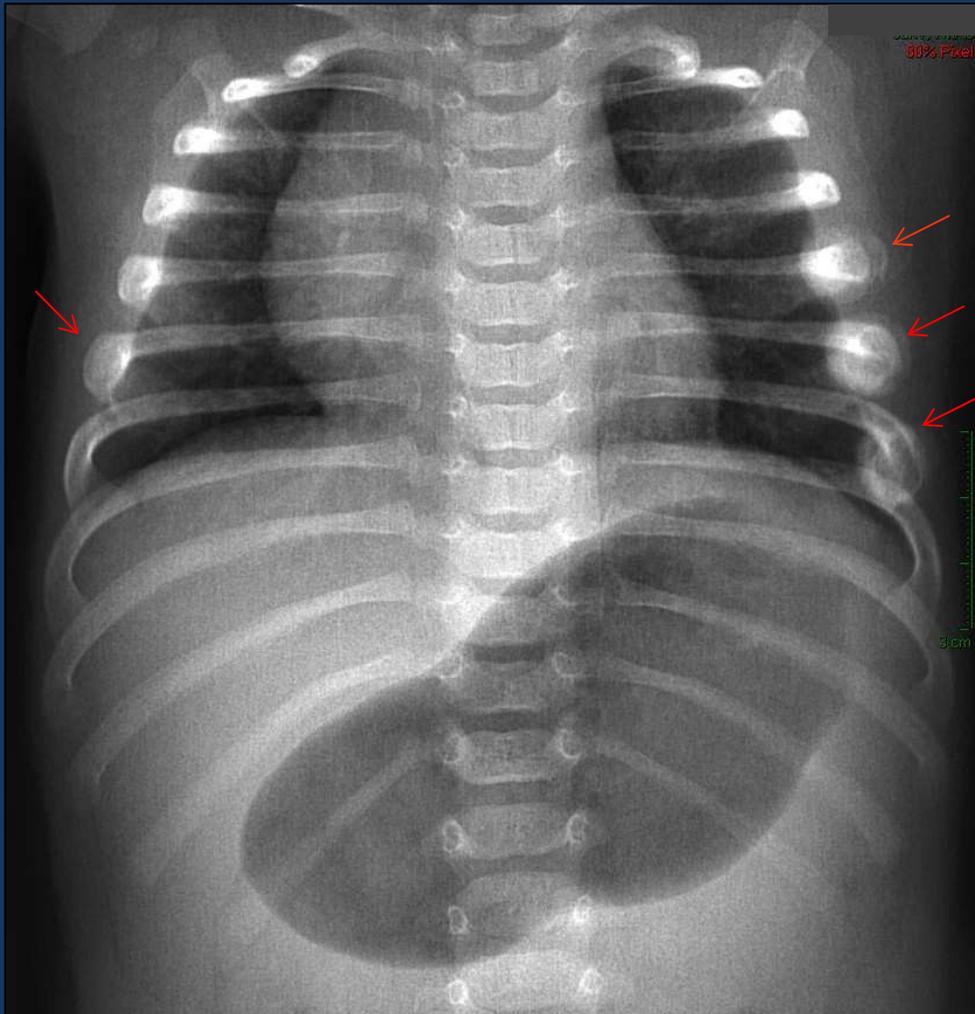
Compression thoracique latérale

Tous les os peuvent être atteints au cours de violences infligées



Kleinman

2 mois, thorax face et profil



Fractures-arrachements métaphysaires très évocatrices



*Panuel et al dans Rey-Salmon et Adamsbaum
Maltraitance chez l'enfant Ed Lavoisier 2013 p 24-37*

Fractures métaphysaires (CML)

- Fractures-arrachements « en coin »
- Subtiles, diagnostic radiologique
- Asymptomatiques
- Particulières au jeune enfant
- Mécanismes de torsion violente
- **Genoux, chevilles, épaules**



Mécanismes des fractures

- Manipulations violentes
- Torsions (métaphyses)
- Forces appliquées aux deux extrémités d'un membre
- « Coup de fouet » ou projection violente
position assise : tassement vertébral



Point 4 : IRM cérébrale dans un 2^{ème} temps à titre pronostique

Examen difficile chez l'enfant

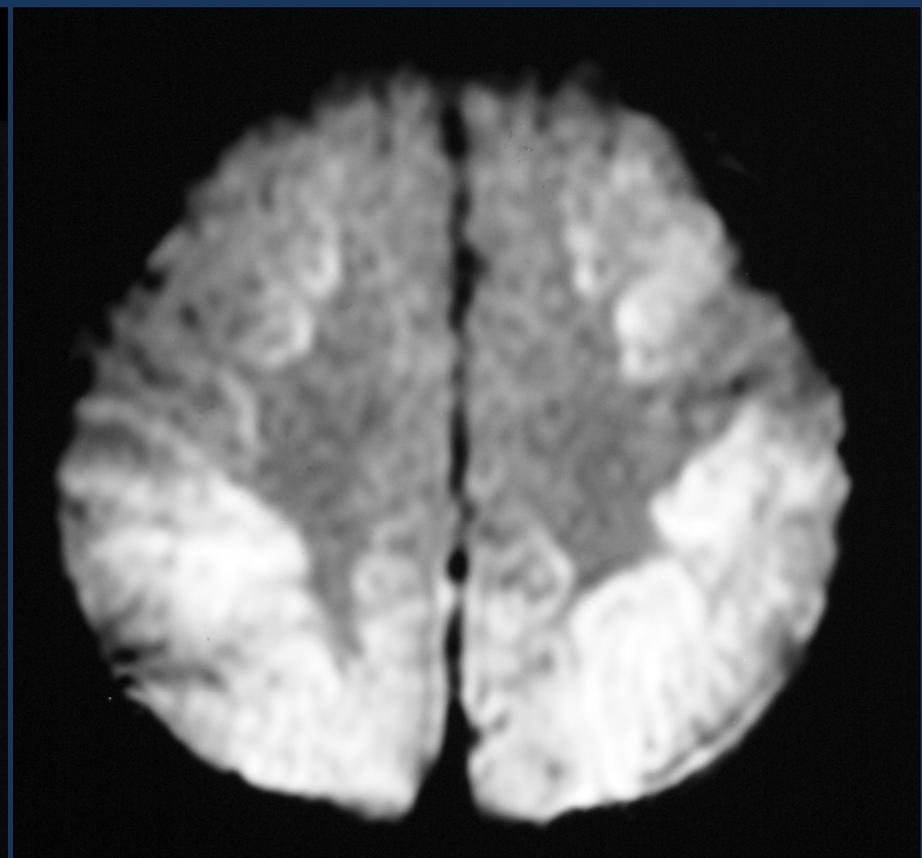
Immobilisation totale 20 à 30 mn



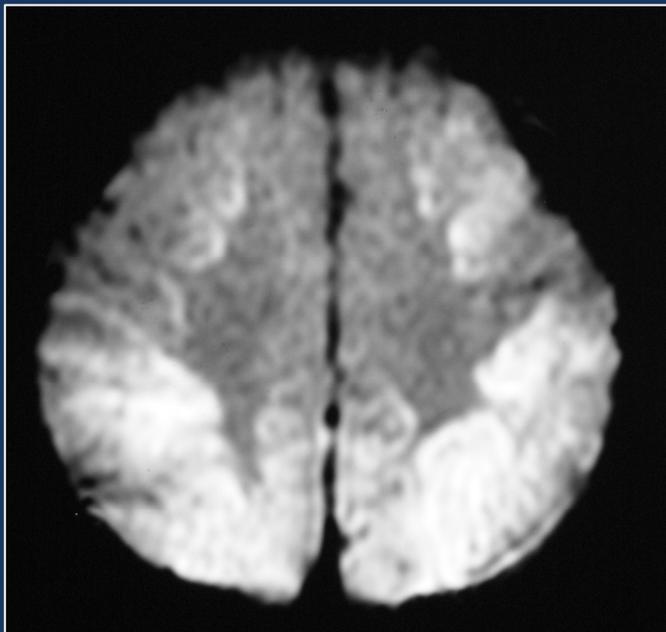
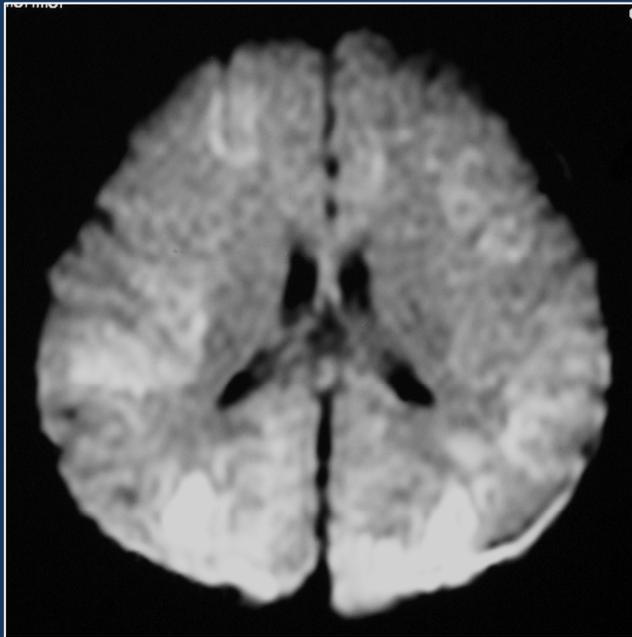
L'IRM montre mieux les lésions parenchymateuses mais ne détecte pas les fractures

Scanner

IRM, séquence de diffusion

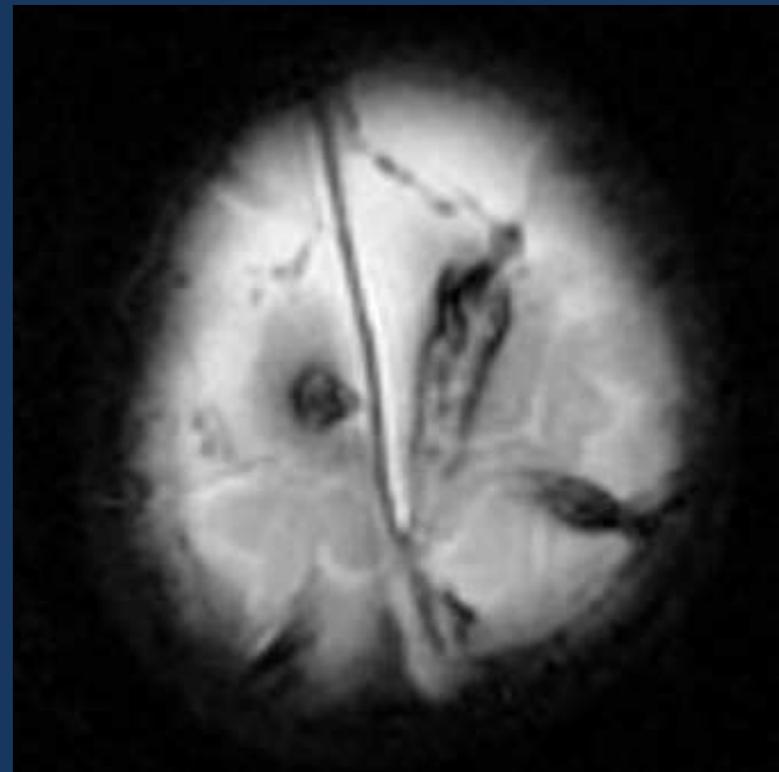
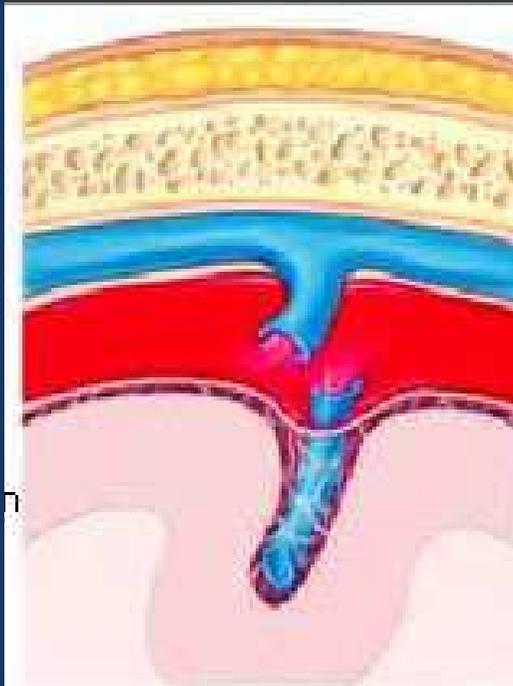


Evolution 2 mois plus tard : Atrophie cérébrale



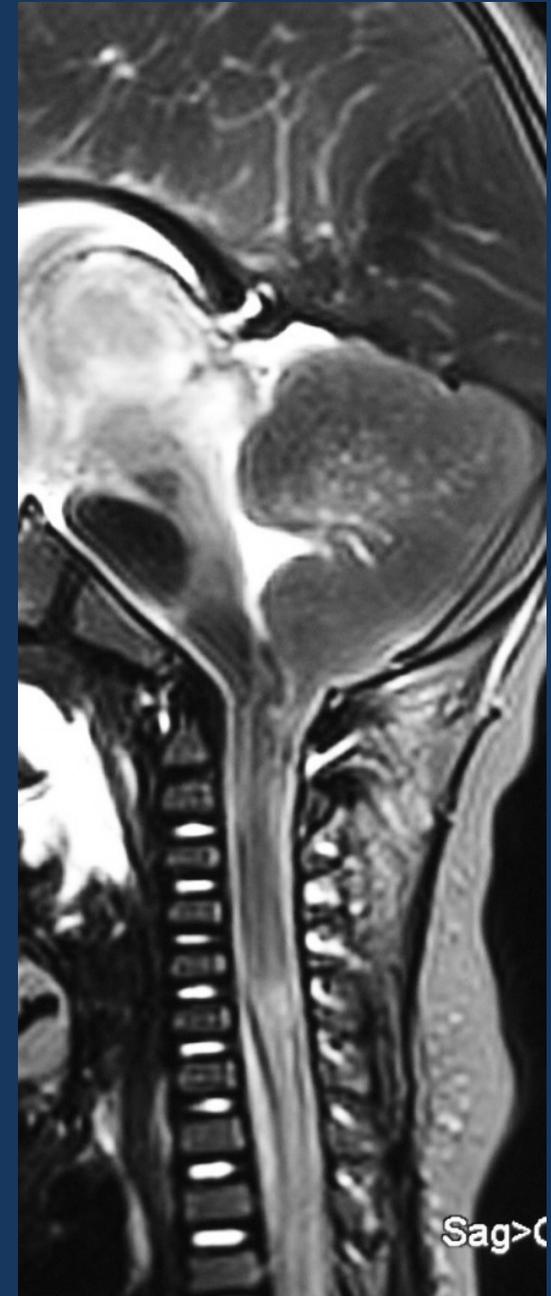
IRM cérébrale dans un 2^{ème} temps

Rupture/thrombose de veines-ponts :
Signature diagnostique



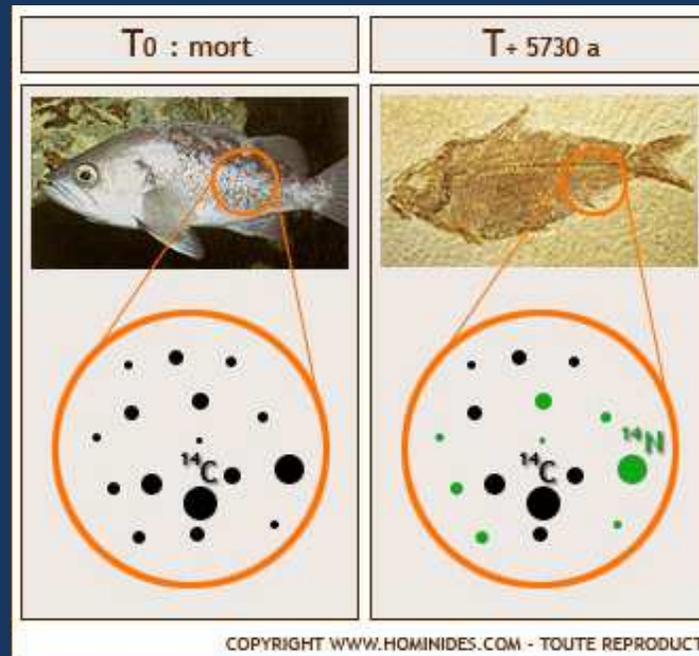
Lésions spinales et médullaires

- Probablement sous estimées
- Sans anomalie radiologique



Point 5 : Datation ?

Imprécise en imagerie
Inutile pour le diagnostic



L'imagerie est capable de reconnaître des lésions traumatiques d'âges différents

- Argument diagnostique majeur
- **Indique au moins 2 épisodes de violence**
- Haut risque de récurrence (décès)

Ages différents : critères simples

Récente

Aucune reconstruction

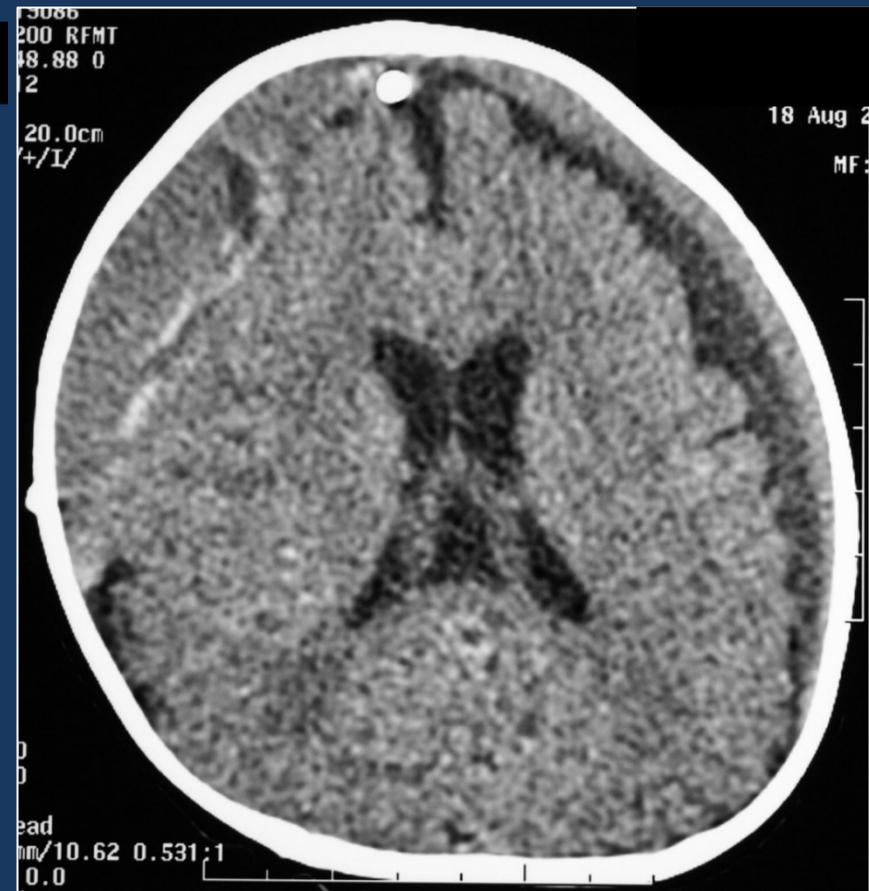
Ancienne : cal



Hématomes de densité différente Dans des sièges distincts



Piège : Un hématome ancien peut se remanier spontanément
+ 2 mois
Enfant hospitalisé



Lésions d'âges différents

- Facilement reconnaissables en imagerie
- Toujours dans des sites distincts
- Leur absence n'exclut pas la réitération

Point 6 : Dérouler TOUS les diagnostics différentiels

- Traumatismes accidentels
- Troubles de l'hémostase
- Nouveau-né : hémorragies obstétricales jusqu'à J15
- Infections cérébro-méningées (empyème)
- Maladies métaboliques (acidurie glutarique 1, Menkes)
- Malformation vasculaire

Bodamer, Pediatrics 2000

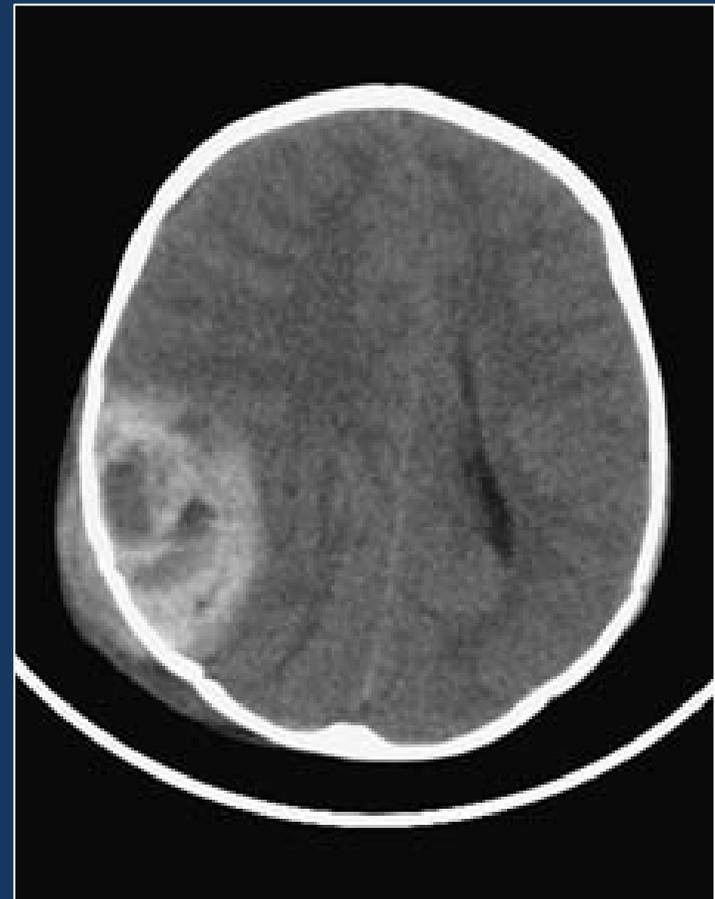
Rooms, Ped Radiol 2003

Rey-Salmon et Adamsbaum Maltraitance chez l'enfant Ed Lavoisier 2013

Les diagnostic différentiels

- Traumatisme accidentel
 - Contexte
 - Hématomes localisés sauf si décélération majeure (AVP, défenestration)

5 mois,
Chute de table à langer sur carrelage



Elargissement des espaces sous arachnoïdiens (EESA)

- **Macrocrânie régulière** (périmètre crânien)
- **Aucun symptôme aigu** (vomissements)
- Examen neurologique et cutané normal
- Fontanelle dépressible

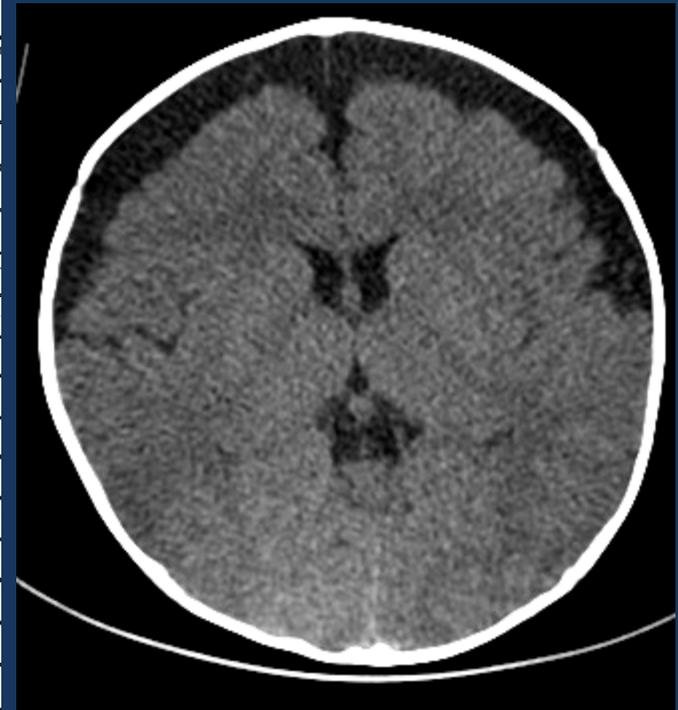
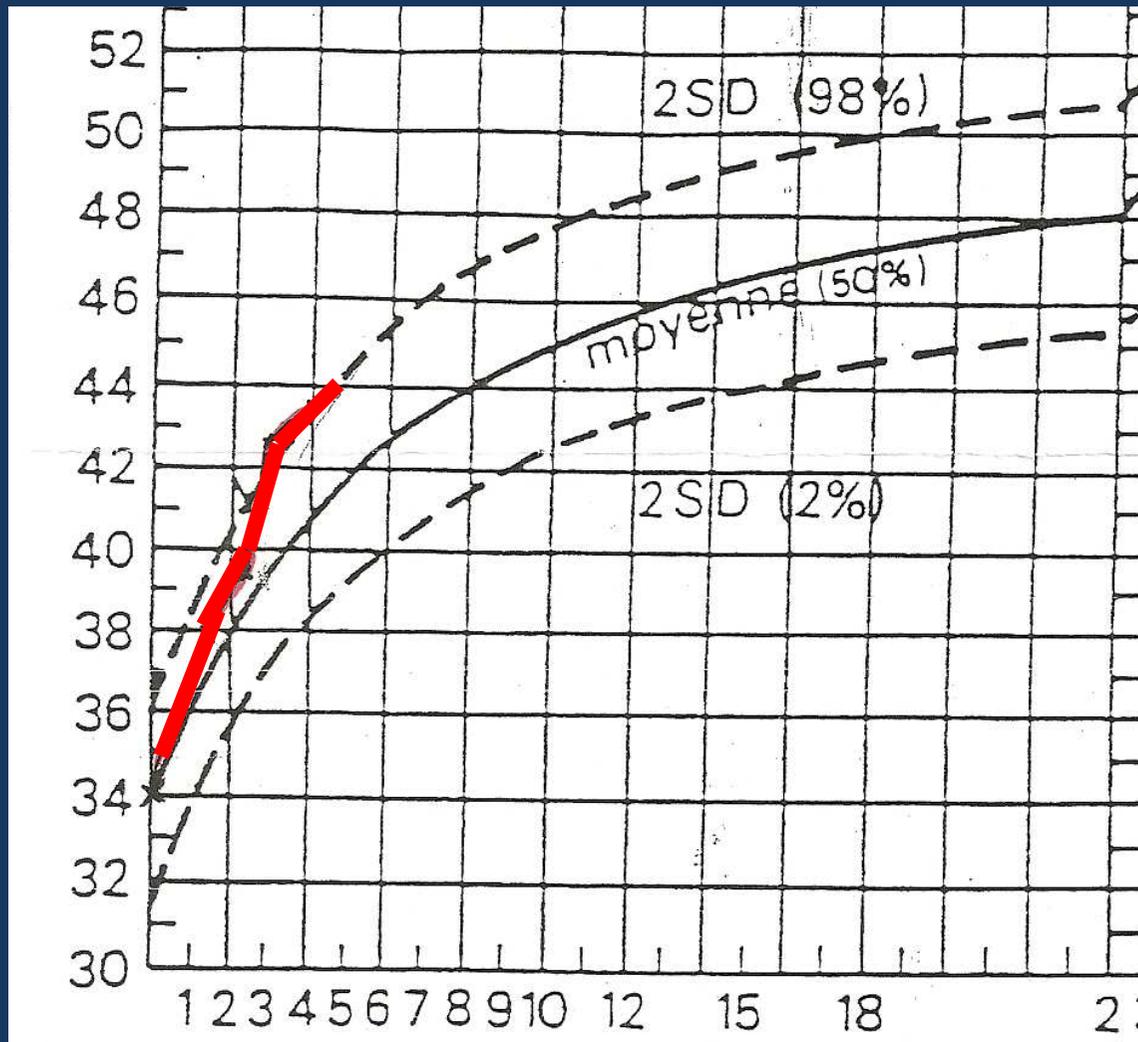
Sous dural
chronique



Elargissement des espaces
sous arachnoïdiens



Courbe de périmètre crânien fondamentale : **alerte si décrochage**



Point 7 : Communiquer la suspicion de maltraitance

- Appel téléphonique
- Rédiger clairement le compte rendu radiologique
- Aider au signalement effectué par le pédiatre

Point 8 : Notre rôle exclusif est de protéger l'enfant

- Proposer l'exploration des jeunes enfants de l'entourage (moins de 2 ans)
 - scanner (IRM) cérébral, radios du squelette, échographie abdominale
- Ne pas chercher à découvrir l'auteur

