

## Anatomie

Aspect normal de l'incidence de profil	48
Towne's view	48

## Analyse : faux positifs

Difficultés d'interprétation	49
------------------------------	----

## Analyse : comment reconnaître une fracture

Fracture linéaire	50
Embarrure	50
Niveau liquide du sinus sphénoïdal	51

## Un piège fréquent

Empreinte vasculaire versus fracture	52
--------------------------------------	----

Après un traumatisme crânien, l'imagerie à réaliser en première intention est le scanner [1–9].

Les radiographies standard ont été abandonnées [6] dans cette indication en première intention, chez l'enfant comme chez l'adulte [1–4].

Les indications des radiographies sont limitées à :

- certains pays où les recommandations locales conservent les radiographies dans l'algorithme de prise en charge du patient ;
- certains pays avec des ressources limitées en imagerie, et un accès insuffisant au scanner.

Si des radiographies du crâne sont réalisées, trois éléments sont à rechercher en priorité : traits de fractures linéaires, embarrures et niveau liquide du sinus sphénoïdal.

## Radiographies standard

Incidences d'un bilan radiographique habituel du crâne :

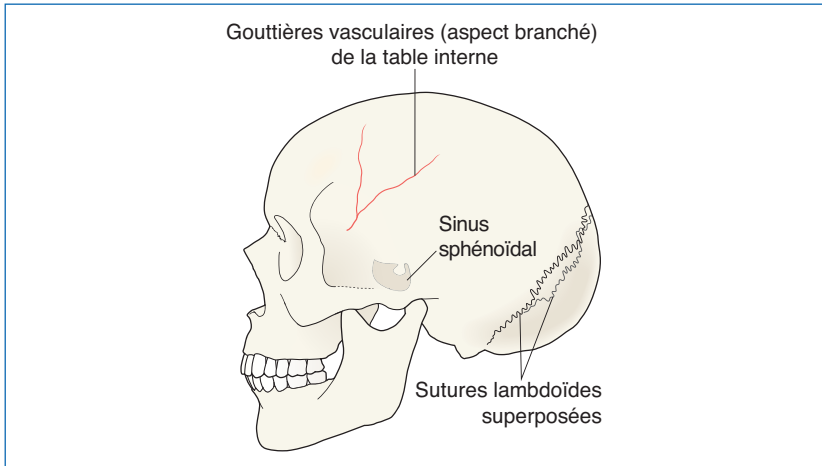
- Un **profil** réalisé avec un rayon horizontal, et une incidence complémentaire dépendant du site traumatisé.
  - Traumatisme occipital = **incidence de Worms**.
  - Autres traumatismes = **incidence frontale**.

## 4 Crâne adulte

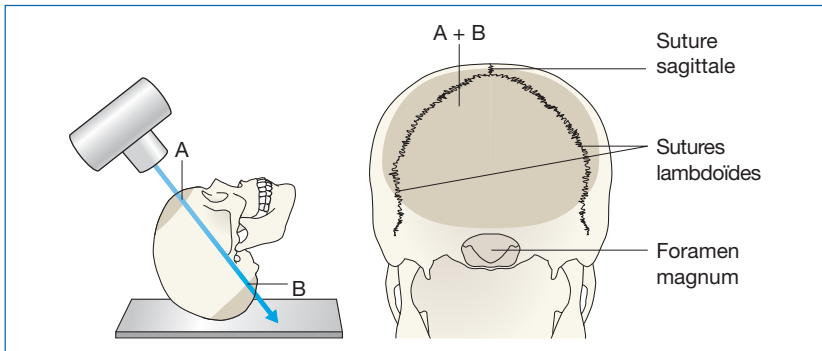
Après un traumatisme crânien mineur, les radiographies du crâne sont très rarement indiquées [1–9]. Cette recommandation est fondée sur une méta-analyse de 20 études sur les traumatismes crâniens [7].

L'indication des radiographies du crâne persiste seulement si le plateau technique d'imagerie des urgences ne dispose pas d'un scanner.

### Anatomie



Aspect normal de l'incidence de profil.

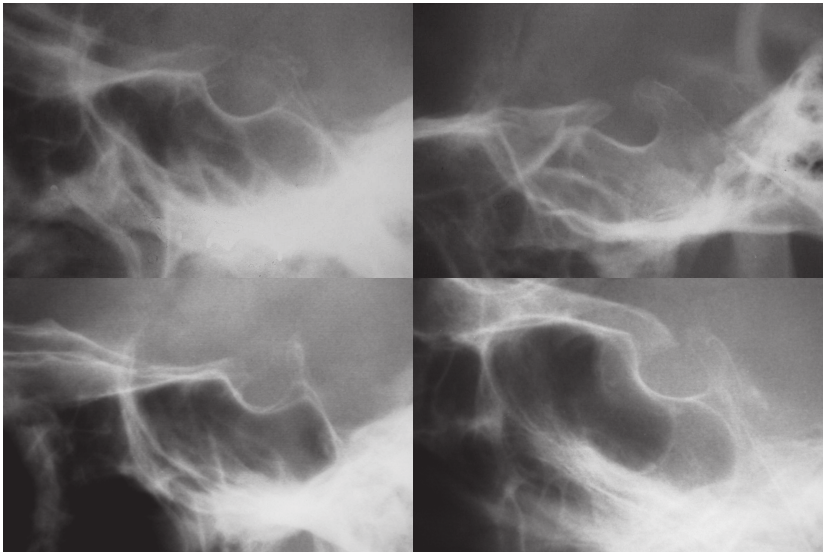


Incidence fronto-sous-occipitale de Worms. Ce cliché permet de dégager l'os occipital. Noter la superposition de l'os frontal et de l'os occipital. Une fracture de l'os frontal sera ainsi visible sur cette radiographie.

### Analyse : faux positifs

Les difficultés d'interprétation proviennent de la confusion entre aspect normal et anomalie. Le risque de faux positifs diminue si les points suivants sont assimilés.

- Les sutures normales et les sutures accessoires (p. 36–39). En particulier la position et l'aspect :
  - des trois grandes sutures : lambdoïde, coronale et sagittale ;
  - des autres petites sutures autour des mastoïdes.
- La suture métopique (p. 38). La plus fréquente des sutures accessoires persistant chez certains adultes.
- Empreintes vasculaires, avec :
  - le trajet des empreintes vasculaires fréquentes ;
  - les signes radiographiques (p. 52) qui aident à distinguer une fracture d'une empreinte vasculaire.
- Le sinus sphénoïdal normal.
  - Chez le petit enfant, il n'est pas pneumatisé.
  - Chez les adultes, il contient de l'air. La pneumatisation variable donne des aspects radiographiques différents selon les individus.



**Aspect variable du sinus sphénoïdal normal.** Les variations individuelles sont liées à des différences de pneumatisation.

## 4 Crâne adulte

# Analyse : comment reconnaître une fracture

En pratique, les anomalies sont faciles à voir. Trois signes indiquent la présence d'une fracture, et l'un d'entre eux est très rare. Les radiographies doivent être interprétées selon un plan systématique.

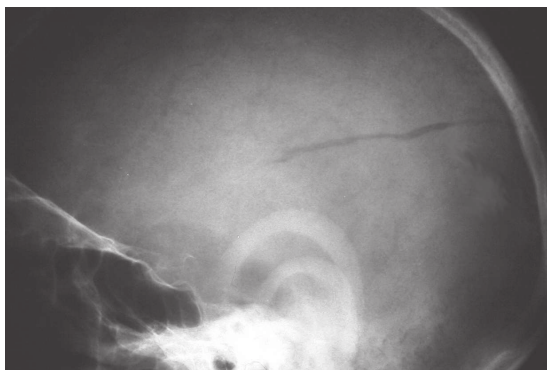
### Étape 1

Bien analyser la zone de la radiographie qui correspond à l'impact du traumatisme, à l'aide d'un spot ou en changeant le fenêtrage sur l'écran si nécessaire.

### Étape 2

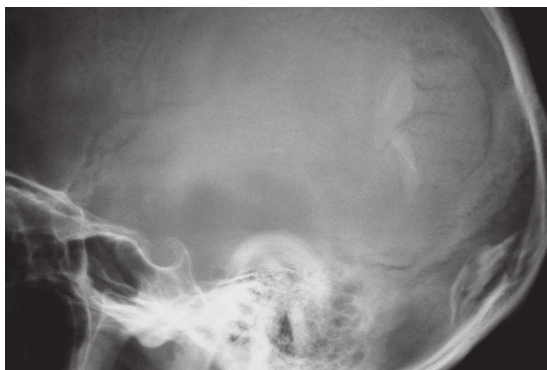
Chercher trois anomalies :

- fracture linéaire. Trait radiotransparent (noir) ;
- embarrure. Zone de densification (plus blanche) ou lignes denses parallèles correspondant au chevauchement des fragments osseux ;
- niveau liquide du sinus sphénoïdal. Il est visible sur le cliché de profil réalisé avec un rayon horizontal. Le niveau liquide indique la présence de sang ou de liquide céphalorachidien dans le sinus et suggère la présence d'une fracture de la base du crâne. En pratique, ce signe rare est parfois la seule anomalie visible.



#### Fracture linéaire.

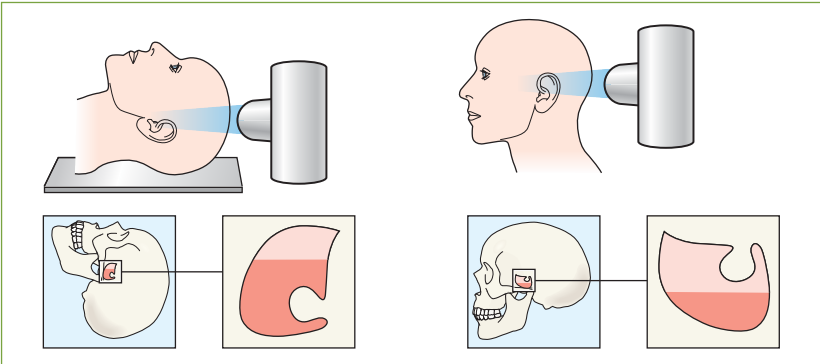
Fracture de l'os pariétal.



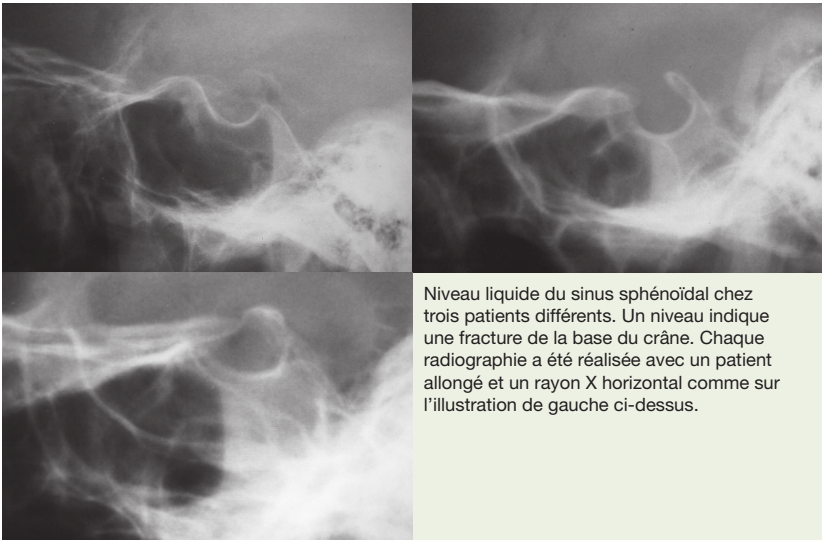
#### Embarrure.

Fracture pariéto-occipitale avec embarrure (fracture avec enfoncement) visible avec des clartés linéaires et une zone de densité augmentée (c'est-à-dire sclérose/blanche).

## 4 Crâne adulte



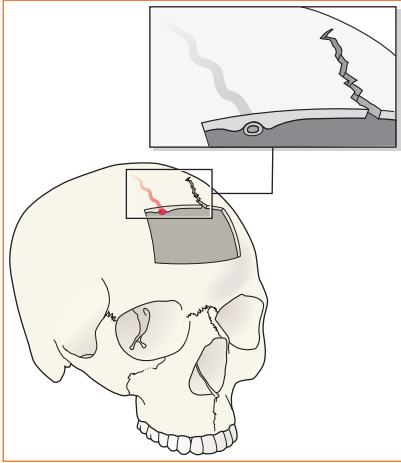
L'aspect d'un niveau liquide du sinus sphénoïdal dépend de la position du patient. Les conditions de réalisation du cliché de profil sont importantes à connaître.



Niveau liquide du sinus sphénoïdal chez trois patients différents. Un niveau indique une fracture de la base du crâne. Chaque radiographie a été réalisée avec un patient allongé et un rayon X horizontal comme sur l'illustration de gauche ci-dessus.

## 4 Crâne adulte

### Un piège fréquent



#### Empreinte vasculaire versus fracture.

Il y a un aspect grisé car le vaisseau chemine dans une gouttière avec un amincissement intéressant seulement la table interne de la voûte ; avec des ramifications dont la taille diminue progressivement selon le trajet vasculaire vers la périphérie. Les vaisseaux ont des limites nettes blanches (ostéosclérose).

En contraste, une fracture apparaît comme une ligne très noire, car elle intéresse toute l'épaisseur de la voûte. Une fracture peut avoir des aspects radiaires mais les ramifications ne diminuent pas de taille et les bords ne sont pas scléreux.

## Références

1. Head injury. Triage, assessment, investigation and early management of head injury in infants, children and adults. NICE Clinical guideline 2007;56.
2. The Royal College of Radiologists. iRefer: Making the best use of clinical radiology. London: The Royal College of Radiologists; 2012.
3. Management of minor head injury in children. Letter from the Chief Medical Officer, Northern Ireland 2005. Ref : HSS(MD) 11/2005.
4. Reed MJ, Browning JG, Wilkinson AG, Beattie T. Can we abolish skull Xrays for head injury? Arch Dis Child 2005;90:859-864.
5. Stiell IG, Clement CM, Rowe BH, et al. Comparison of the Canadian CT Head Rule and the New Orleans Criteria in Patients with Minor Head Injury. JAMA 2005;294:1511-1518.
6. Glauser J. Head Injury. Which patients need imaging? Which test is best? Cleveland Clin J Med 2004;71:353-357.
7. Moseley I. Skull fractures and mild head injury. J Neurol Neurosurg Psychiatry 2000;68:403-404.
8. Hofman PA, Nelemans P, Kemerink GJ, Wilmink JT. Value of radiological diagnosis of skull fracture in the management of mild head injury: meta-analysis. J Neurol Neurosurg Psychiatry 2000;68:416-422.
9. SIGN Guideline No. 110. Early management of adult patients with a head injury. Scottish Intercollegiate Guidelines Network. ISBN 978 1 905813 46 9 May 2009.