

# Fractures faciales pédiatriques

Réunion académique de traumatologie  
CHU Sainte-Justine

**Andrée-Anne Roy, MD CM, MSc, FRCSC**

Chirurgie plastique et reconstructive-Chirurgie craniofaciale

CHU Sainte-Justine and CIUSSS NIM

Professeur adjointe de clinique, Université de Montréal



**CHU Sainte-Justine**  
Le centre hospitalier  
universitaire mère-enfant

Université   
de Montréal

21 novembre 2023

# Fractures faciales pédiatriques

- Aucun conflit d'intérêts



**CHU Sainte-Justine**  
Le centre hospitalier  
universitaire mère-enfant

Université   
de Montréal

# Fractures faciales pédiatriques

- Objectifs
  - Comprendre l'anatomie reliée aux fractures faciales et les spécificités reliées à la pédiatrie
  - Être en mesure d'avoir une prise en charge initiale adéquate des fractures faciales pédiatriques
  - Identifier certaines fractures faciales pédiatriques qui nécessitent une attention particulière



**CHU Sainte-Justine**  
Le centre hospitalier  
universitaire mère-enfant

Université   
de Montréal

# Fractures faciales pédiatriques

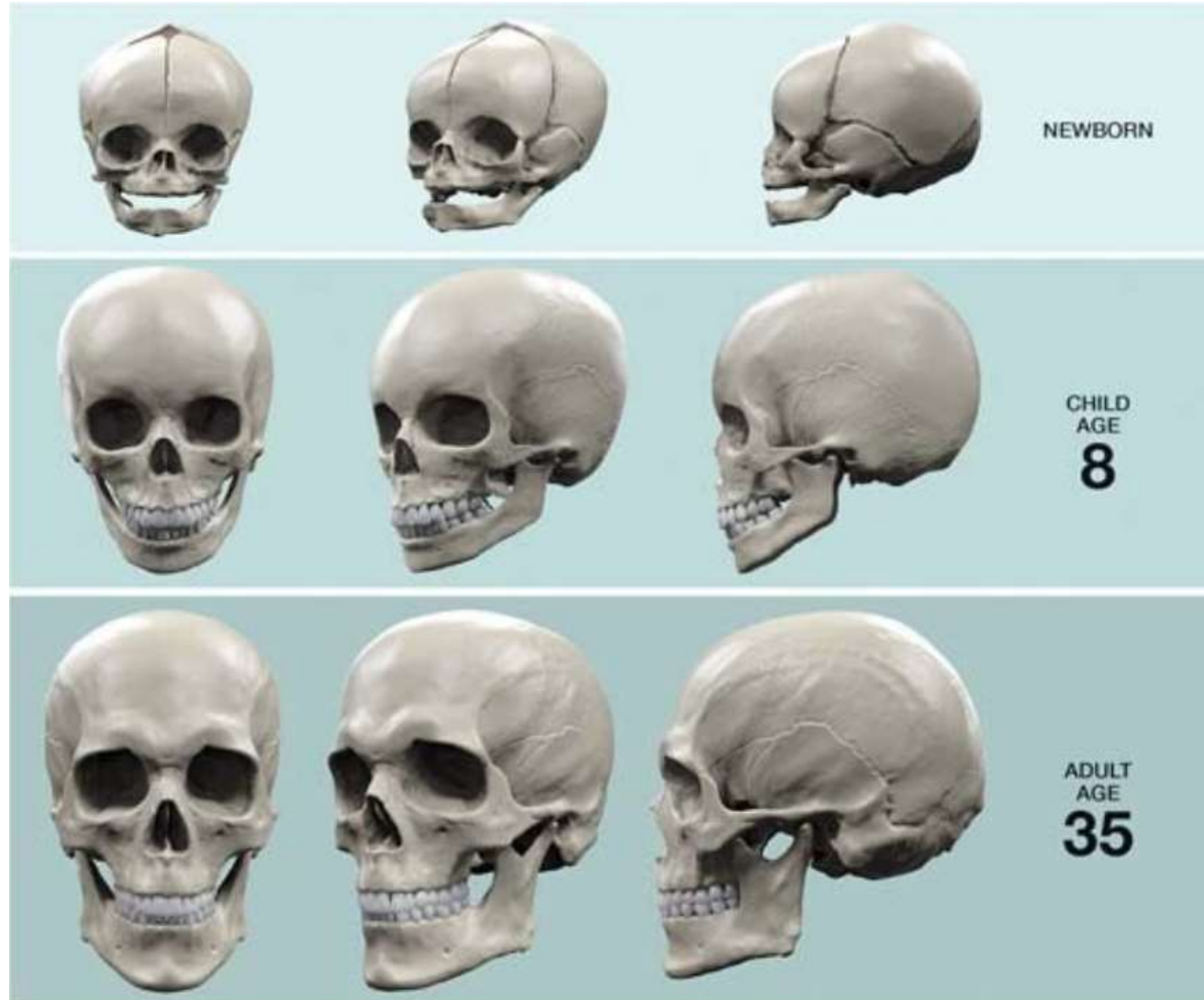
- Anatomie
- Examen physique initial
- Imagerie
- Différents types de fractures faciales et leurs spécificités pédiatriques
  - Sinus frontal/toit d'orbite
  - Os propres du nez
  - Plancher orbite
  - Mandibule et condyle mandibulaire



**CHU Sainte-Justine**  
Le centre hospitalier  
universitaire mère-enfant

Université   
de Montréal

# Anatomie

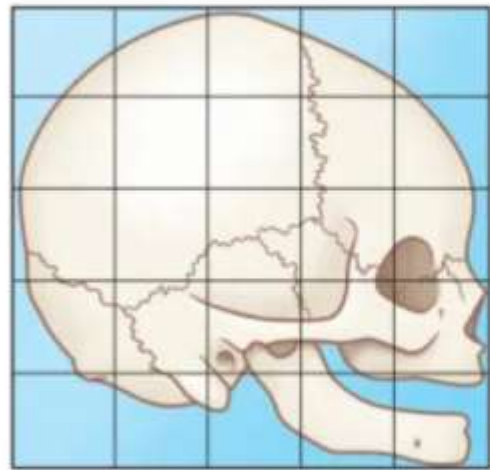


**CHU Sainte-Justine**

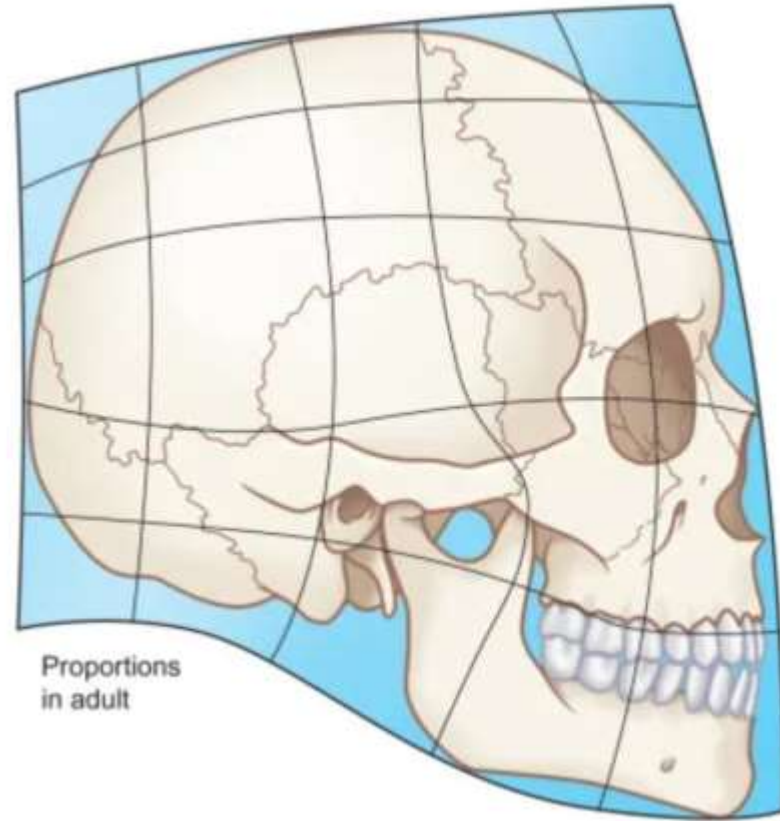
Le centre hospitalier  
universitaire mère-enfant

Université   
de Montréal

# Anatomie



Proportions in infant



Proportions in adult



**CHU Sainte-Justine**  
Le centre hospitalier  
universitaire mère-enfant

Université   
de Montréal

# Anatomie

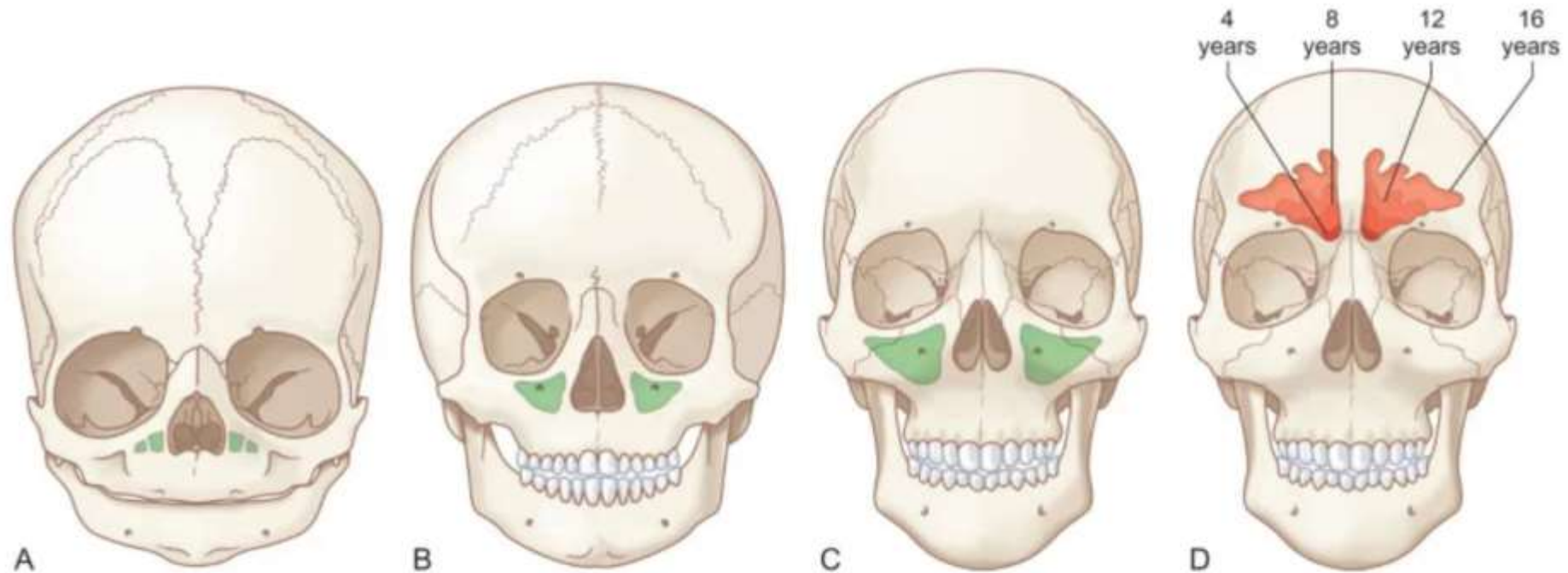


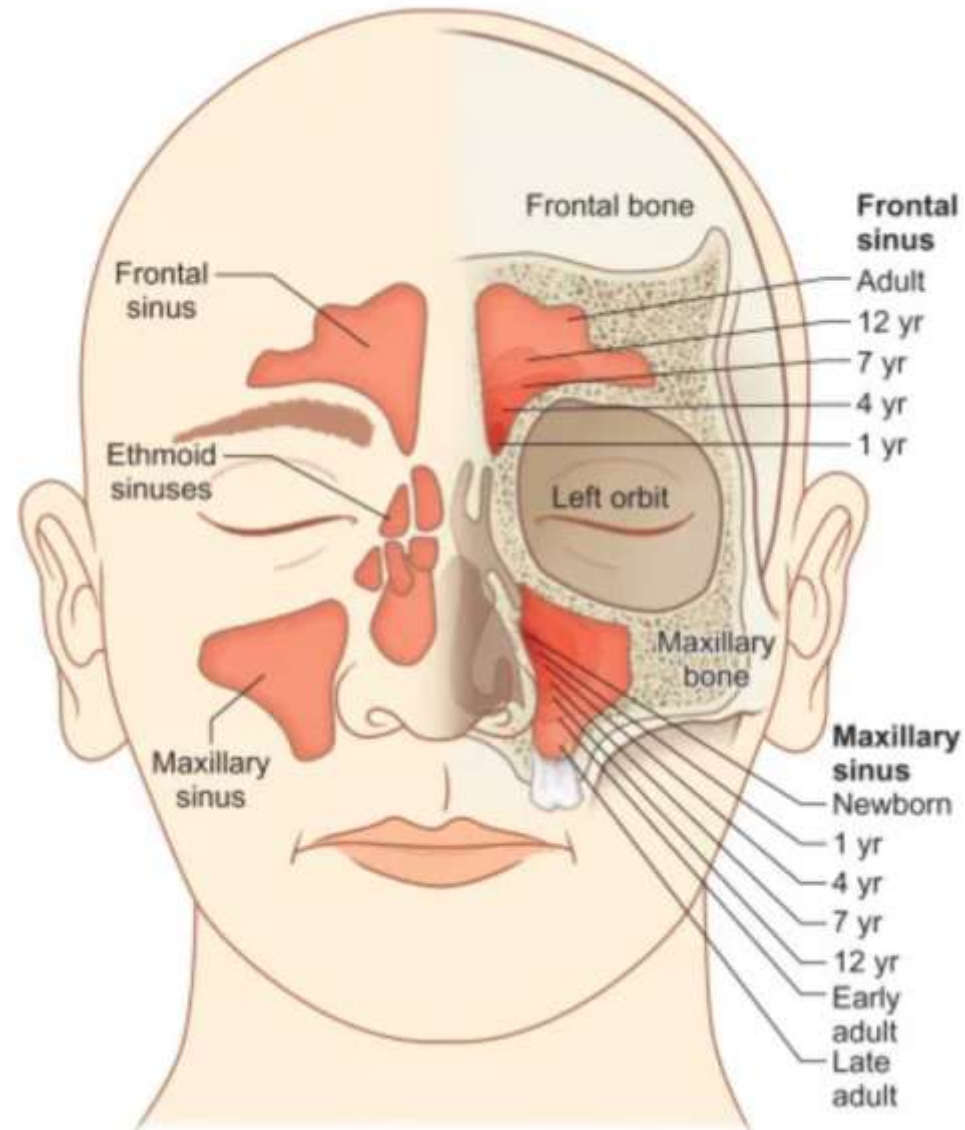
Fig. 2.3.1

Craniofacial development. Cranium to face ratio at birth (A) is 8 : 1 and evolves to 2.5 : 1 at adulthood (C). Maxillary sinus (green) progressive pneumatization at birth (A), at 5 years of age (B), and at adulthood (C). Frontal sinus (D) pneumatization.

(Adapted from Oppenheimer AJ, Monson LA, Buchman SR. Pediatric orbital fractures . Craniomaxillofac Trauma Reconstr 2013;6:9–20 and Golden BA, Jaskolka MS, Vescan A, et al. Evaluation and management of frontal sinus injuries. In: Fonseca RJ, Walker RV, Barber HD, editors. Oral and maxillofacial trauma, 4th ed. St. Louis, MO: Elsevier Saunders; 2013. p.470–490.)



# Anatomie



**CHU Sainte-Justine**  
Le centre hospitalier  
universitaire mère-enfant

Université   
de Montréal



# Anatomie



**CHU Sainte-Justine**  
Le centre hospitalier  
universitaire mère-enfant

Université   
de Montréal

# Examen physique initial

- Monotrauma vs Polytrauma

- ATLS

- Colonne cervicale

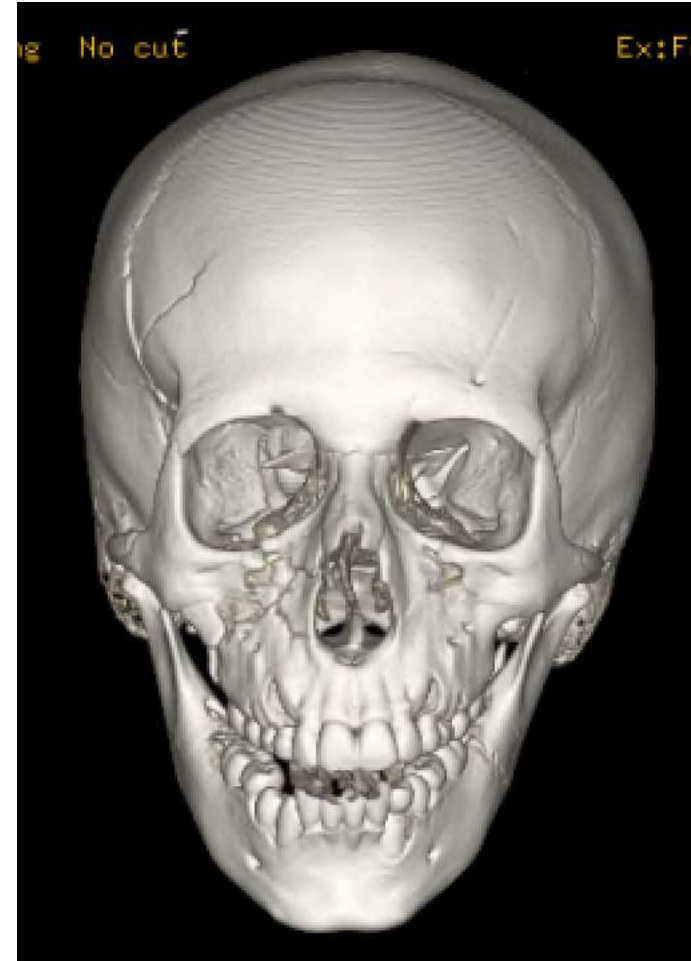
- PEC multidisciplinaire

- Initiale

- Trauma/Chirurgie générale
- Neurochirurgie
- Ophtalmologie
- Orthopédie

- Secondaire

- Dentistes/Orthodontistes
- Orthophonie
- Nutrition
- Physiothérapie
- Ergothérapie



# Examen physique initial

- Examen craniofacial

- Observation

- Ecchymoses
    - Lacérations

- Palpation

- Contours symétriques
    - Déformation
    - Crépitements

- Examens spécifiques



# Examen physique initial

- Examen spécifique
  - Front
    - V<sub>1</sub>, VII
  - Yeux
    - MEO, pupilles, diplopie
  - Nez
    - Hématome septal
    - Anosmie
    - Écoulement clair





# Examen physique initial

- Examen spécifique
  - Joues
    - V<sub>2</sub>, VII
  - Oreilles
    - Saignement CAE



# Examen physique initial

- Examen spécifique

- Bouche

- Lacérations-ecchymoses
    - Dents
    - Ouverture buccale
    - Occlusion



# Examen physique initial

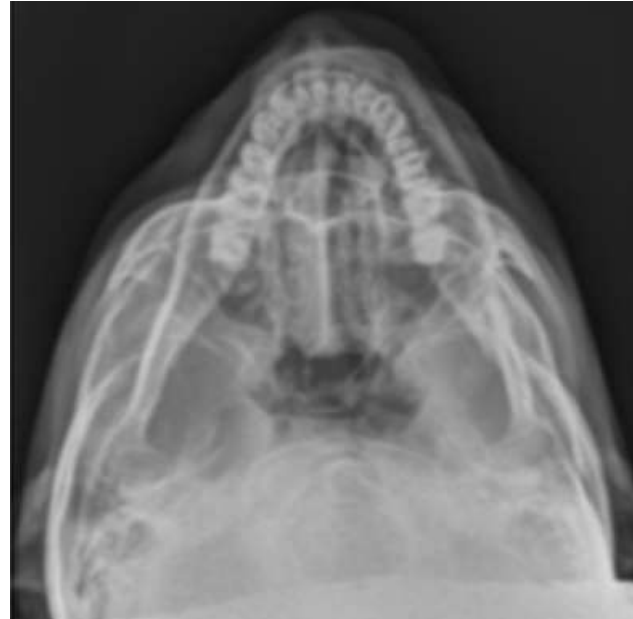
- Examen spécifique
  - Menton
    - V<sub>3</sub>
  - Cou
    - Colonne cervicale





# Imageries

- Rayons X
  - Choisir avec soin



**CHU Sainte-Justine**  
Le centre hospitalier  
universitaire mère-enfant

Université   
de Montréal

# Imageries

- Scan Massif facial
  - Coupes 1mm
  - Fenêtre osseuse
  - Polytrauma



**CHU Sainte-Justine**  
Le centre hospitalier  
universitaire mère-enfant

Université   
de Montréal

# Imageries

- Scan Massif facial
  - avec reconstructions 3D



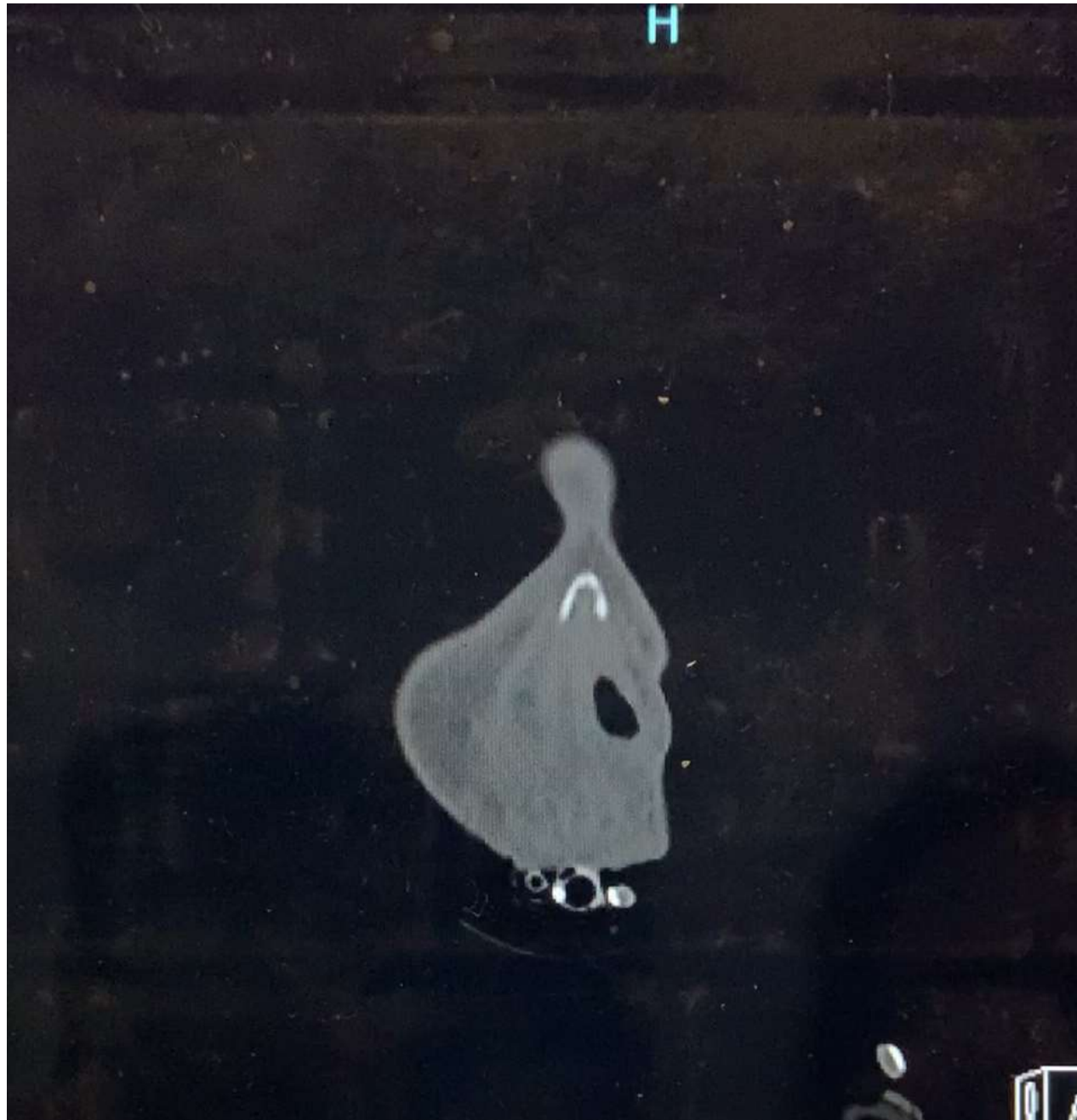
**CHU Sainte-Justine**  
Le centre hospitalier  
universitaire mère-enfant

Université   
de Montréal



**CHU Sainte-Justine**  
Le centre hospitalier  
universitaire mère-enfant

Université   
de Montréal

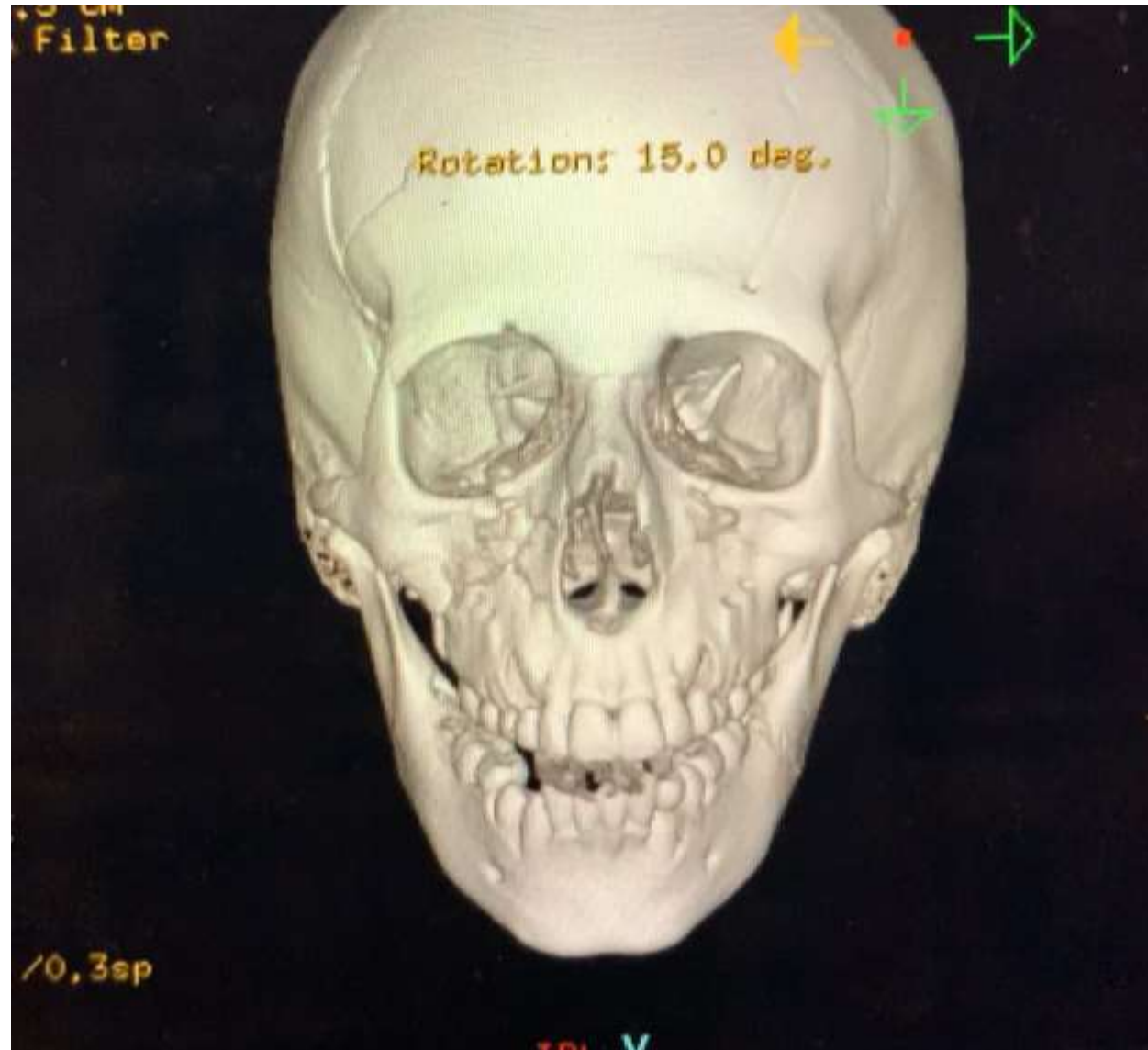


**CHU Sainte-Justine**

Le centre hospitalier  
universitaire mère-enfant

Université   
de Montréal





**CHU Sainte-Justine**  
Le centre hospitalier  
universitaire mère-enfant

Université   
de Montréal

# Spécificités pédiatriques

- Sinus frontal/toit d'orbite



**CHU Sainte-Justine**  
Le centre hospitalier  
universitaire mère-enfant

Université   
de Montréal



# Spécificités pédiatriques

- Sinus frontal/toit d'orbite



**CHU Sainte-Justine**  
Le centre hospitalier  
universitaire mère-enfant

Université   
de Montréal

# Spécificités pédiatriques

- Sinus frontal/toit d'orbite



# Spécificités pédiatriques

- Sinus frontal/toit d'orbite



**CHU Sainte-Justine**  
Le centre hospitalier  
universitaire mère-enfant

Université   
de Montréal

# Spécificités pédiatriques

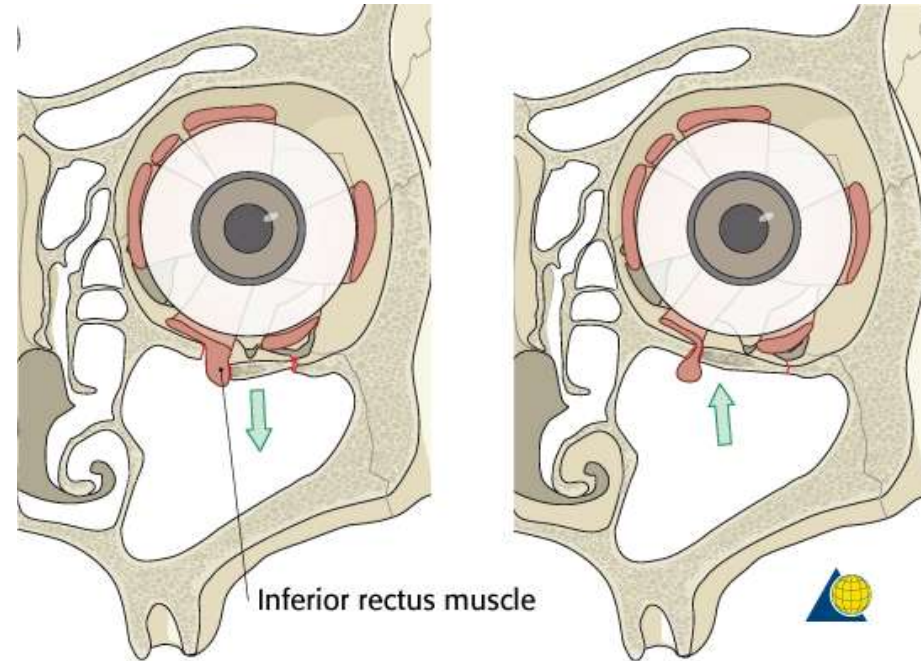
- Plancher orbite

- Fracture en boisvert

- Trapdoor
  - Muscle et/ou gras
  - Restriction du regard vers haut
  - Diplopie
  - Hypoesthésie V<sub>2</sub>
  - Enophtalmie

- White eyed blowout:

- Trapdoor
  - Muscle/gras
- Triade
  - œdème/ecchymose minimaux
  - EOM limités
  - N/V



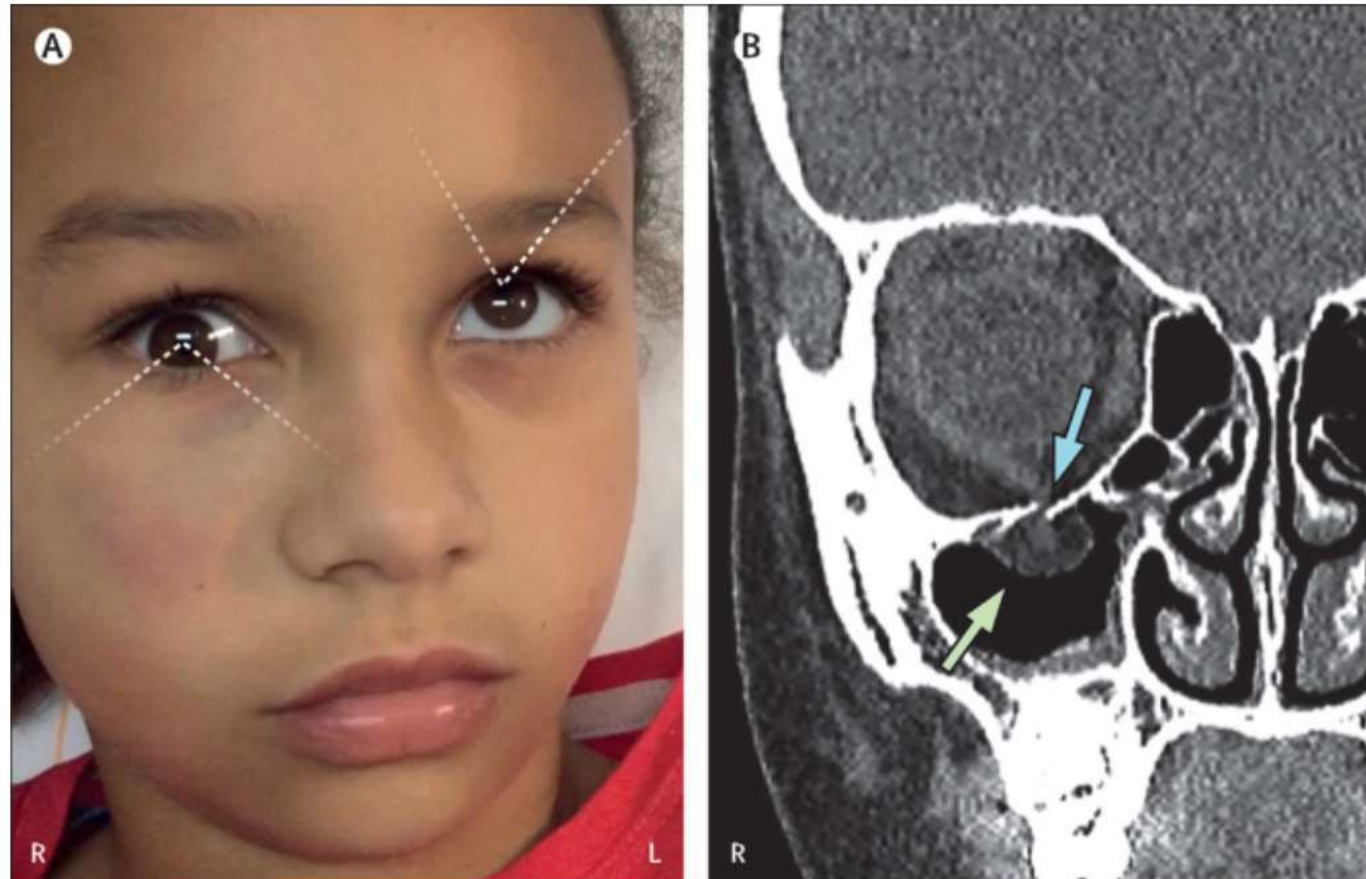
CHU Sainte-Justine  
Le centre hospitalier  
universitaire mère-enfant

Université  
de Montréal



# Spécificités pédiatriques

- Plancher orbite

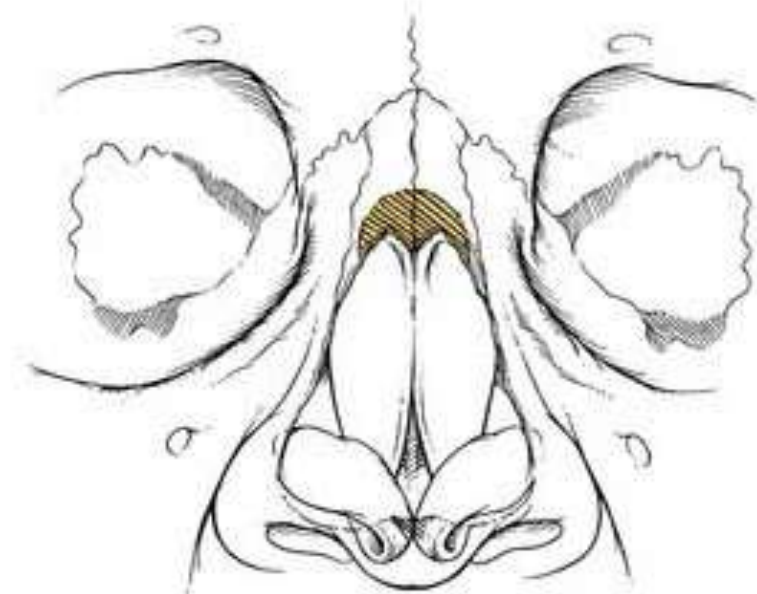


**CHU Sainte-Justine**  
Le centre hospitalier  
universitaire mère-enfant

Université   
de Montréal

# Spécificités pédiatriques

- Os propres du nez
  - Évaluation clinique
    - Déviation pyramide nasale
    - Déviation du septum
    - Hématome du septum
    - Obstruction respiratoire
    - Pas de RX
  - Réduction
    - Timing



CHU Sainte-Justine  
Le centre hospitalier  
universitaire mère-enfant

Université   
de Montréal

# Spécificités pédiatriques

- Mandibule et condyle mandibulaire
  - Dentition:
    - Mixte
    - Dents de sagesse
    - Dents cassées, mobiles, non-viables



**CHU Sainte-Justine**  
Le centre hospitalier  
universitaire mère-enfant

Université   
de Montréal

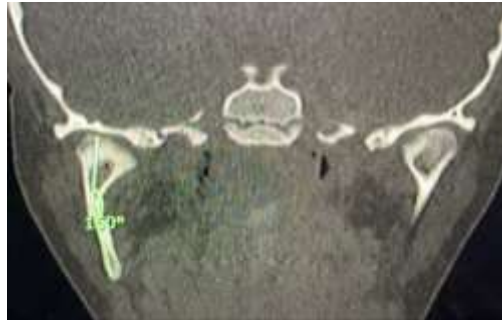


# Spécificités pédiatriques

- Mandibule et condyle mandibulaire

- Traitement conservateur

- Remodelage

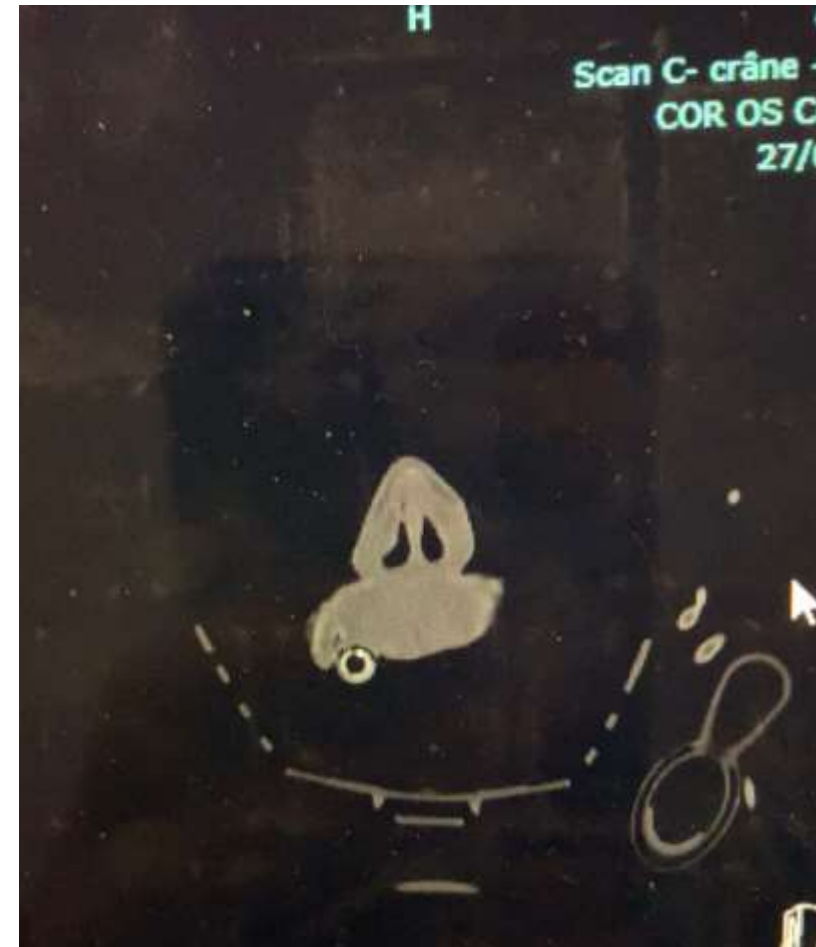
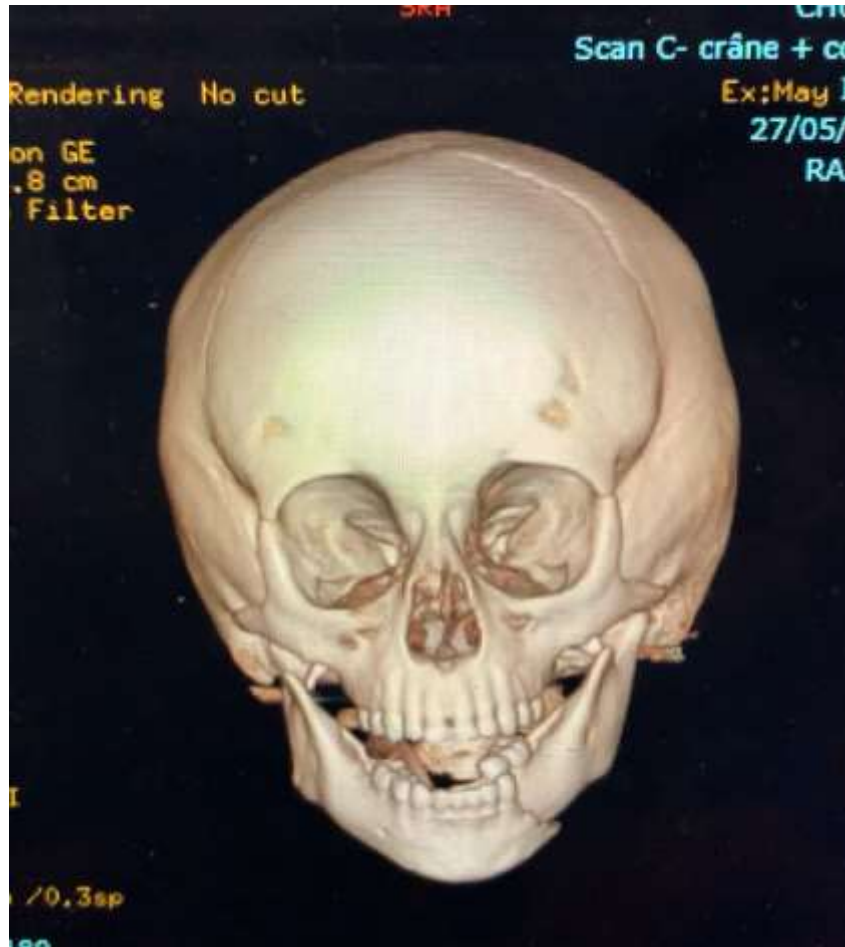


- Traitement chirurgical

- Fractures ouvertes, déplacées, angle mandibulaire (dent au trait fracturaire)
    - Antibiotiques

# Spécificités pédiatriques

- Mandibule et condyle mandibulaire



**CHU Sainte-Justine**  
Le centre hospitalier  
universitaire mère-enfant

Université   
de Montréal

# Retour

- Développement du visage crée des patterns de fractures différents de ceux habituellement vus en adulte
- Polytrauma: ATLS et protection cervicale, puis examen craniofacial durant l'examen secondaire
- Implication des consultants associés



**CHU Sainte-Justine**  
Le centre hospitalier  
universitaire mère-enfant

Université   
de Montréal

# Retour

- Ecchymose à la paupière supérieure : fracture du toit de l'orbite
- Restriction au regard supérieur: fracture du plancher de l'orbite
  - Si entrapement musculaire, urgence chirurgicale
- Examen physique seulement pour les fractures du nez
  - Éliminer un hématome septal
- Ecchymose au plancher buccal: fracture mandibulaire
  - Éliminer une atteinte dentaire
- En cas de doute, appelez-nous!



CHU Sainte-Justine  
Le centre hospitalier  
universitaire mère-enfant

Université   
de Montréal

# Références

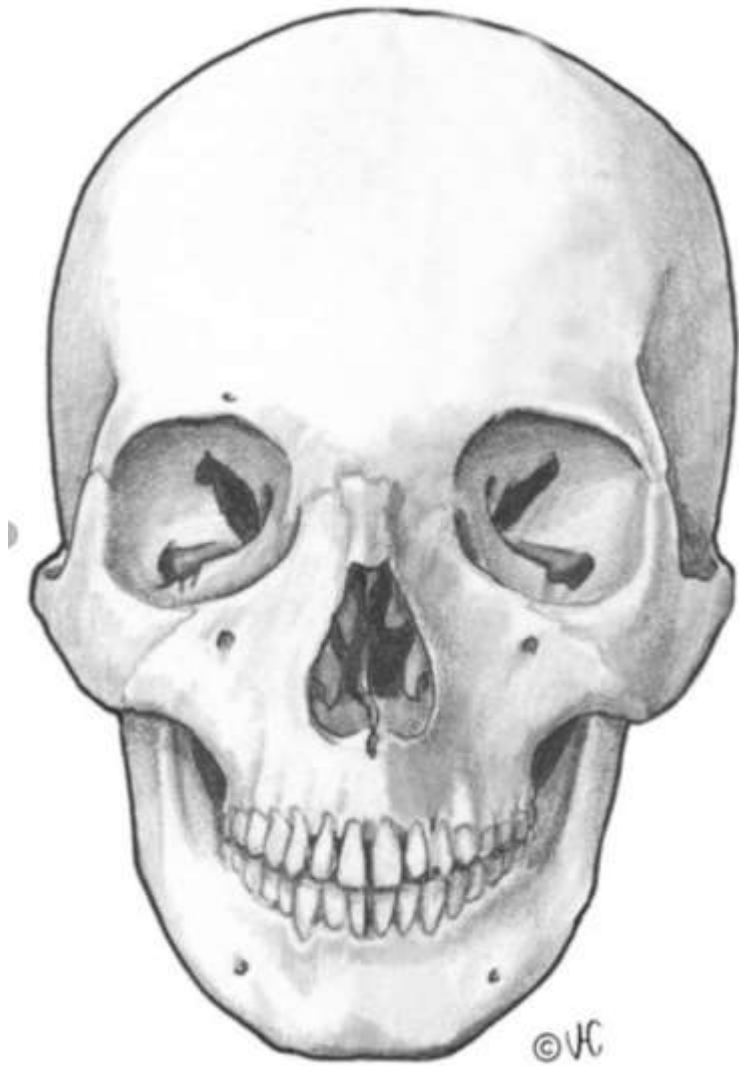
- Lim RB, Hopper RA. Pediatric Facial Fractures. Semin Plast Surg. 2021 Oct 11;35(4):284-291. doi: 10.1055/s-0041-1736484. PMID: 34819811; PMCID: PMC8604614.
- Siy, Richard W. BA; Brown, Rodger H. MD; Koshy, John C. MD; Stal, Samuel MD; Hollier, Larry H. Jr MD. General Management Considerations in Pediatric Facial Fractures. Journal of Craniofacial Surgery 22(4):p 1190-1195, July 2011. | DOI: 10.1097/SCS.0b013e31821c0cf9
- Kemps PG, Frank MH. Football causes orbital trapdoor fracture with restricted eye movement. Lancet. 2020 Feb 1;395(10221):370. doi: 10.1016/S0140-6736(19)33223-4. PMID: 32007171.
- Losee, Joseph E., Neligan, Peter C.. Plastic Surgery: Volume 3: Craniofacial, Head and Neck Surgery and Pediatric Plastic Surgery. Pays-Bas: Elsevier Health Sciences, 2017.
- Janis, J.E. (Ed.). (2014). Essentials of Plastic Surgery (2nd ed.). CRC Press. <https://doi.org/10.1201/b16610>
- <https://surgeryreference.aofoundation.org/cm/trauma/mandible/further-reading/osteosynthesis-in-the-growing-skeleton?searchurl=%2fsearchresults>
- <https://plasticsurgerykey.com/pediatric-midface-fractures/> (images)
- <https://anatomy4sculptors.artstation.com/projects/ELJl8N> (images)
- <https://www.pinterest.com/pin/805229608361324519/> (images)



**CHU Sainte-Justine**  
Le centre hospitalier  
universitaire mère-enfant

Université   
de Montréal

Merci!



**CHU Sainte-Justine**  
Le centre hospitalier  
universitaire mère-enfant

Université   
de Montréal