

Ostéologie du crâne & de la face



Pr. Timothée JACQUESSON
UE7/ UE SPE Anatomie

Plan

1- Généralités

2- Les os du crâne

2.1 Les os de la voute

2.2 Les os de la base

3- Les os de la face

4- La mandibule

Situation

- Le squelette de l'extrémité céphalique protège l'encéphale et porte le massif facial



Le squelette de l'extrémité céphalique
est constitué de 3 éléments :



Haut

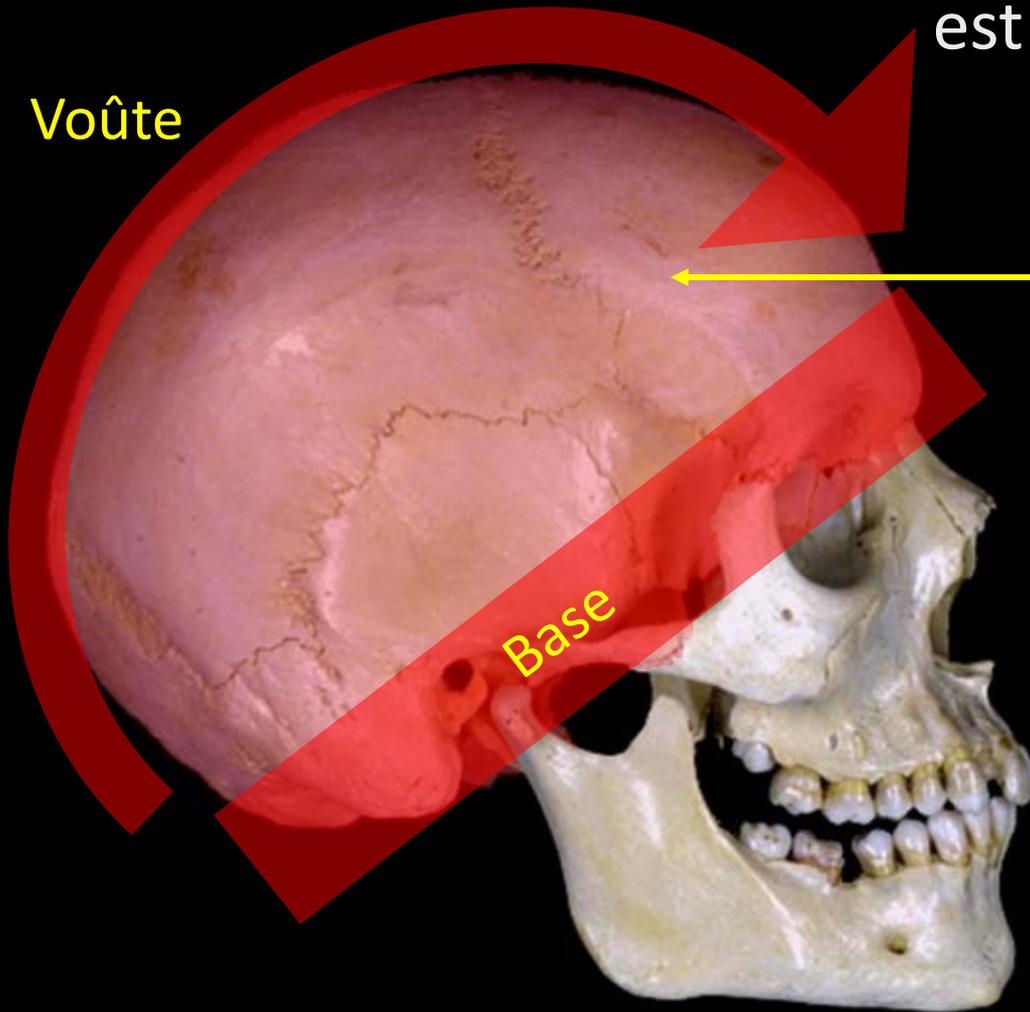


Avant



(vue latérale droite)

Le squelette de l'extrémité céphalique est constitué de 3 éléments :

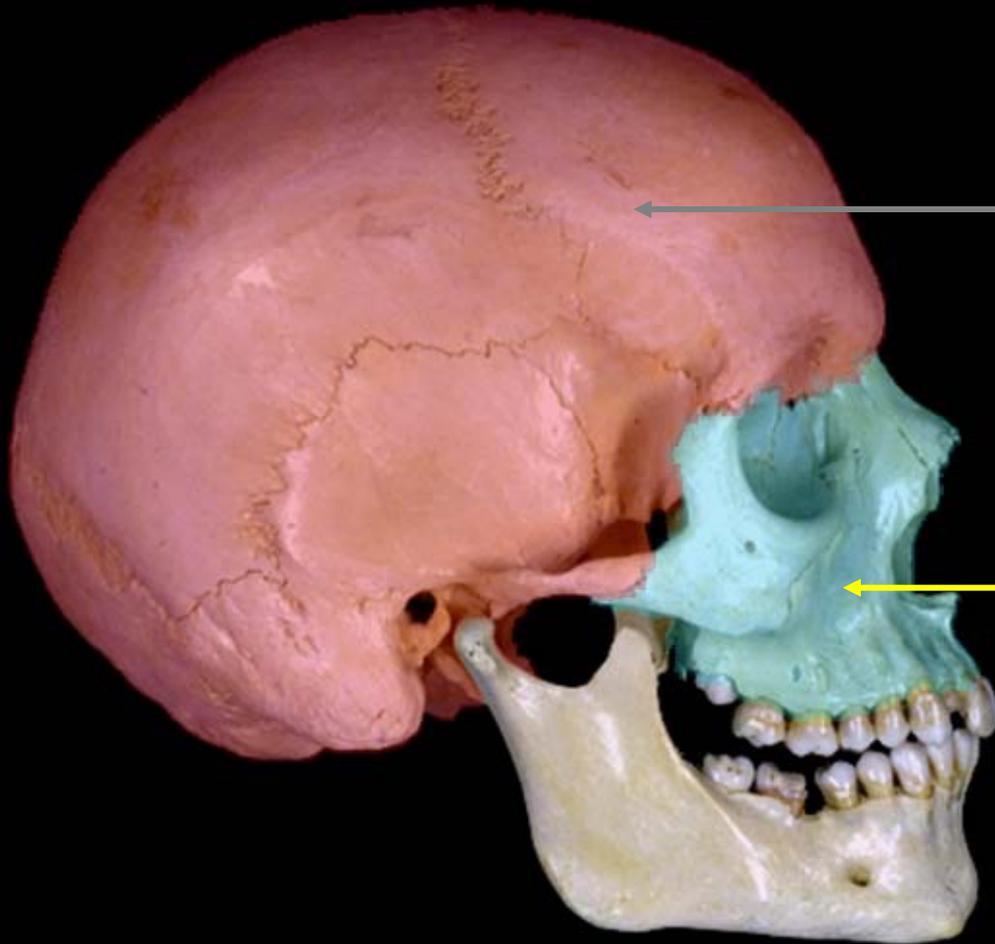


1- Crâne (Neurocrâne)

boîte contenant l'encéphale,
formée de :

- La **base** du crâne
- La **voûte** du crâne

Le squelette de l'extrémité céphalique est constitué de 3 éléments :

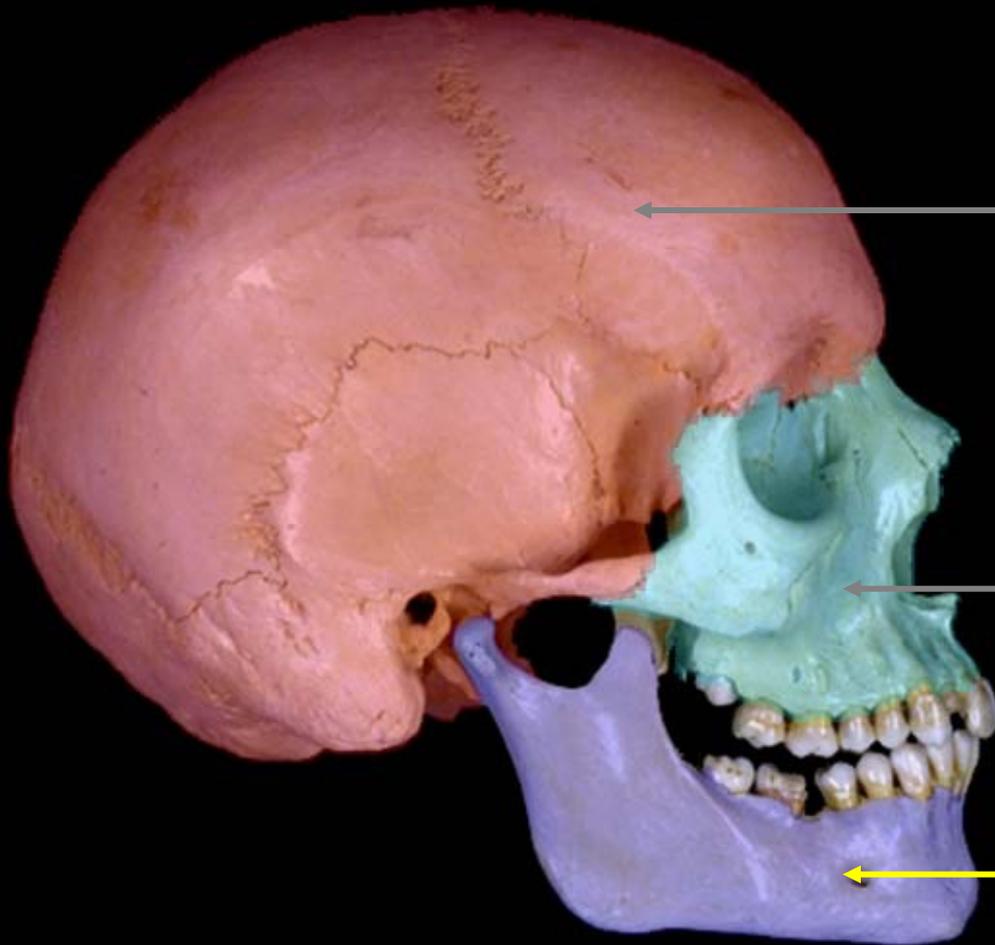


← Crâne

← 2- Massif facial
(viscero-crâne)

(cube constitué d'os creux)

Le squelette de l'extrémité céphalique est constitué de 3 éléments :



Crâne

Massif facial

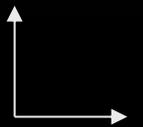
3- Mandibule

(pièce articulée participant à la partie inférieure de la face et permettant la mastication)

- Chacune de ces parties est constituée par **plusieurs os**
- Certains os sont « **à cheval** » entre crâne et massif facial



Haut

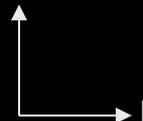


Avant

(vue latérale droite)



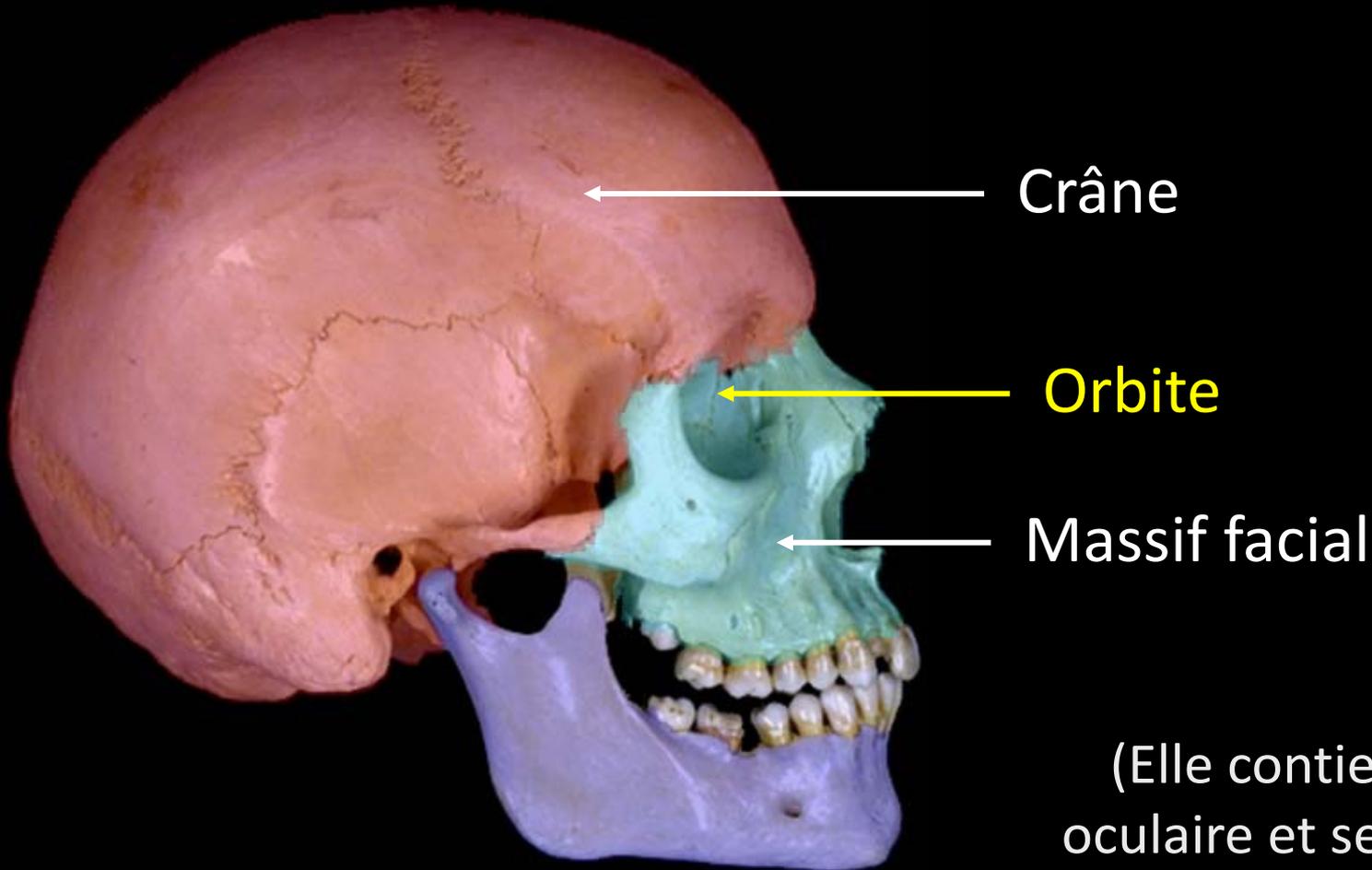
Avant



Droite

(vue supéro-latérale
droite)

L'**orbite** est une cavité située entre
massif facial et crâne :



Moyens d'exploration du crâne

Radio simple (RX)

(Fracture du crâne)



Vue de profil

Haut



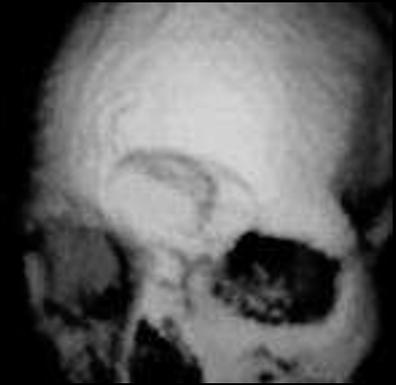
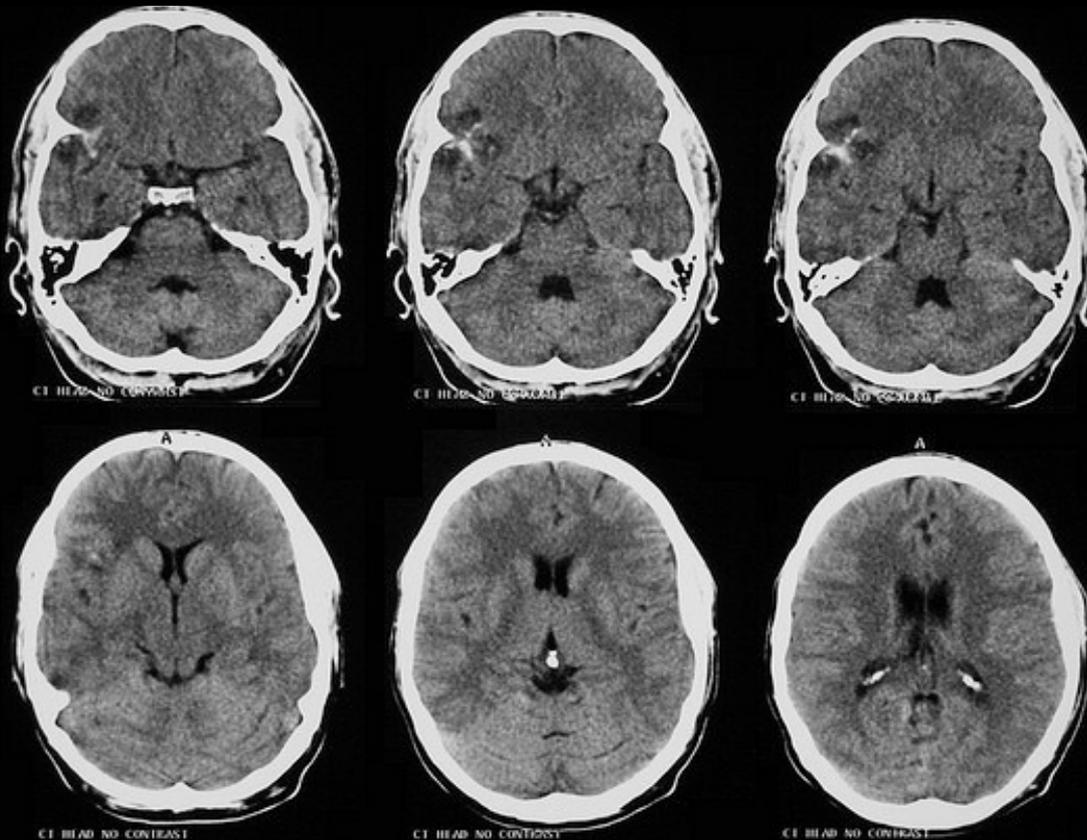
Avant



Moyens d'exploration du crâne

Tomodensitométrie (scanner X)

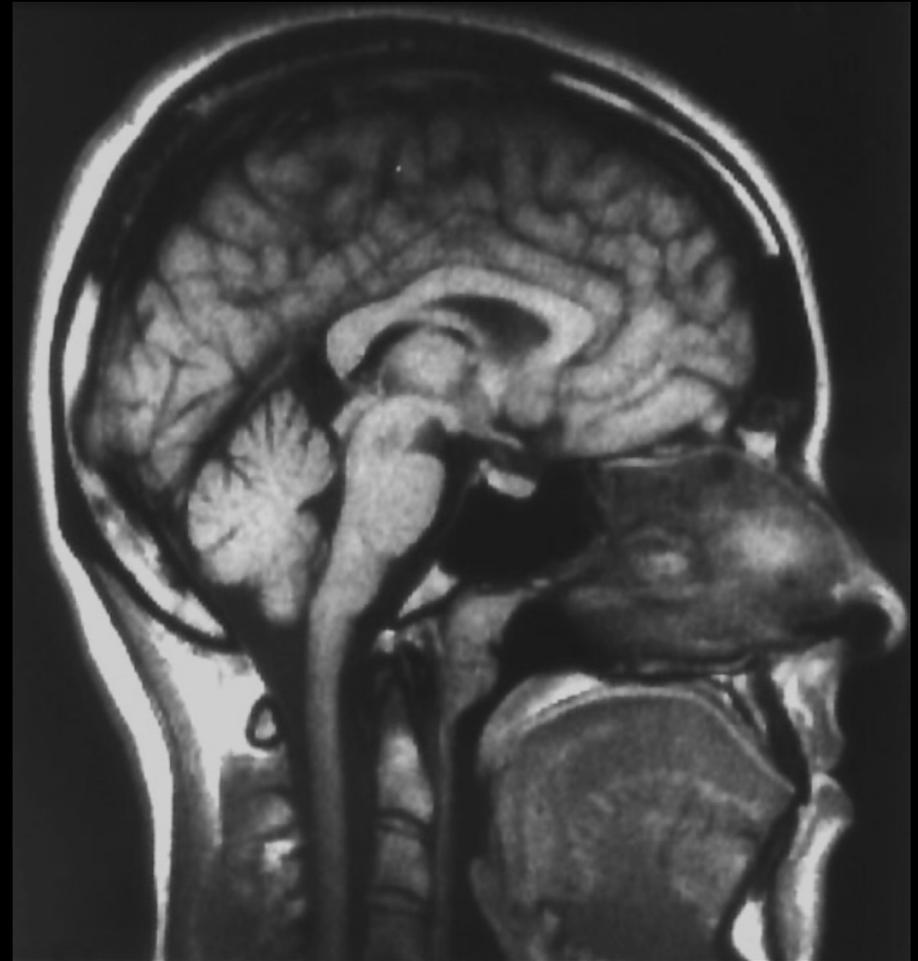
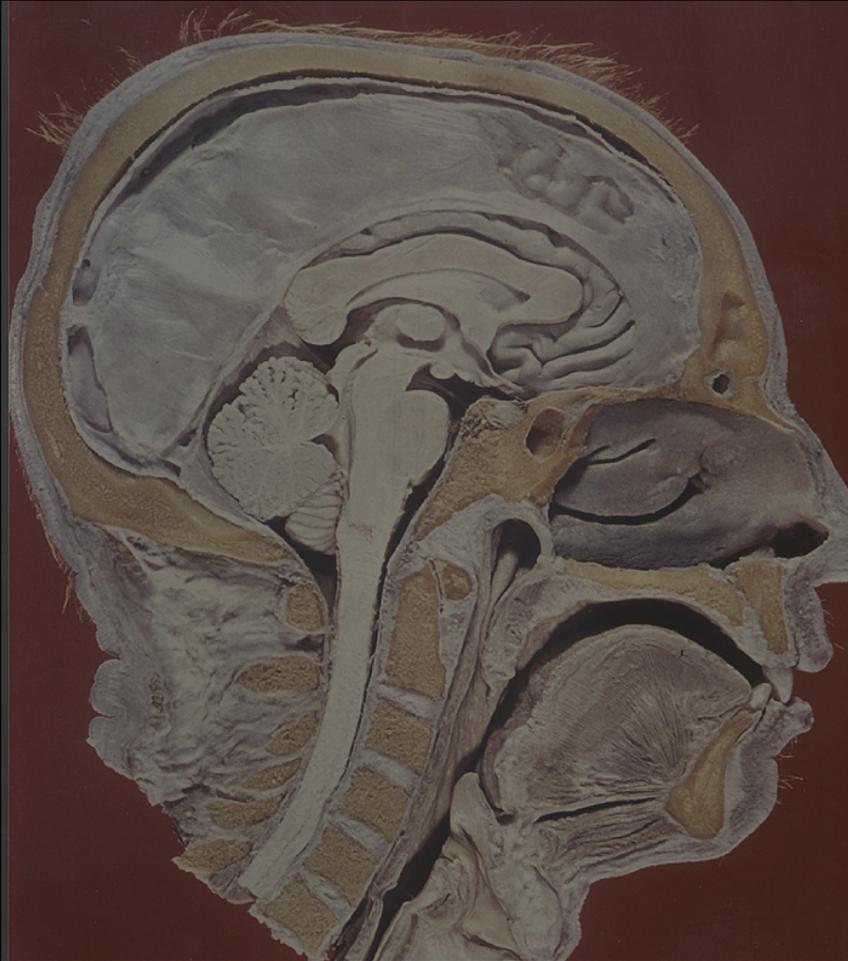
os bien visible



Fracture – embarrure
en « balle de ping-pong »
chez l'enfant

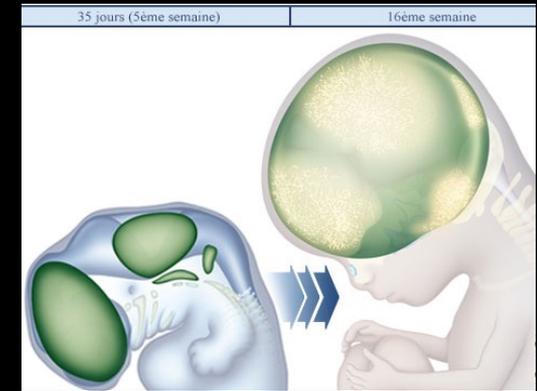
Moyen d'exploration du crâne par IRM

Tissus mous bien visibles (encéphale)



1. Généralités

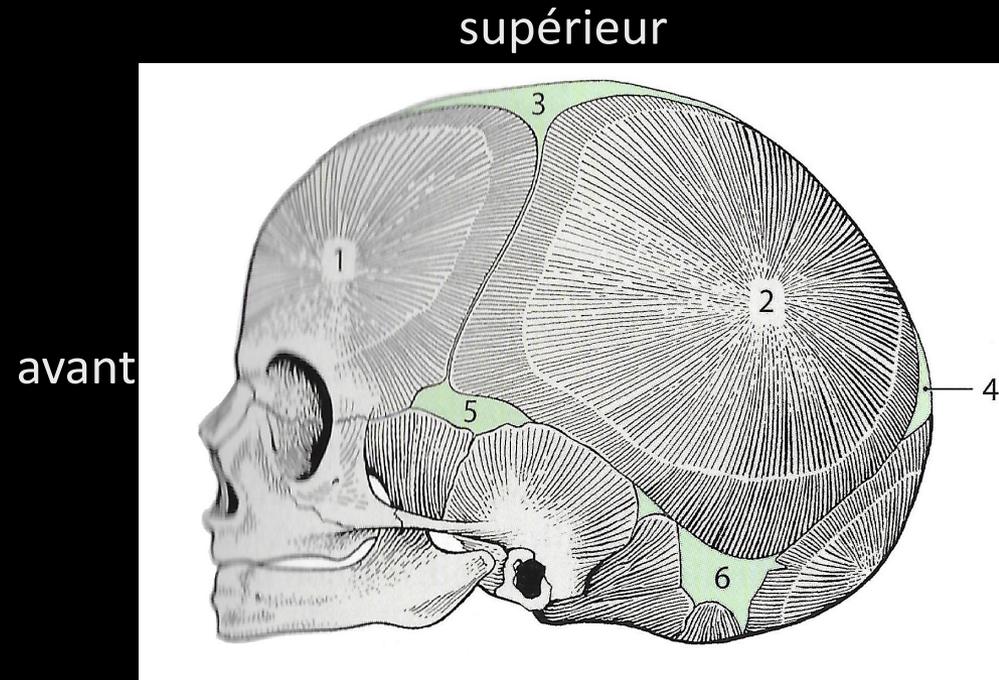
Embryologie



- **Os de la voûte du crâne :**
 - ossification de membrane (matrice fibreuse)
 - développement à partir des sutures (articulations fibreuses)
 - fin du développement lors de l'ossification des sutures (adulte jeune)

- Le crâne se développe à partir d'un tissu conjonctif avec des points d'ossification (1 et 2)

- Entre ces points, le tissu conjonctif forme les **fontanelles** (en vert, 3 à 6)



Crâne d'un nouveau né, Vue latérale

1. Généralités

Embryologie

- Os de la base du crâne :

- ossification cartilagineuse (matrice de cart.)
- développement à partir d'articulations cartilagineuses
- fin du développement lors de l'ossification complète (adulte jeune)

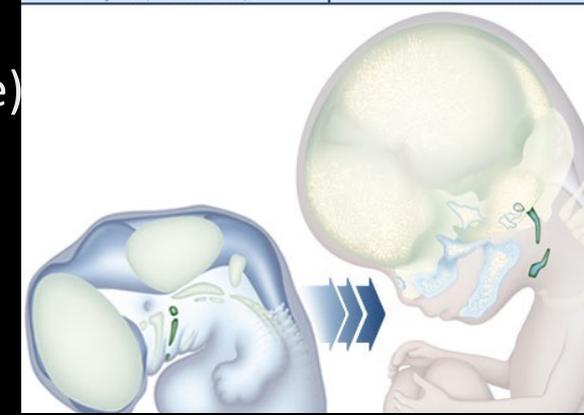
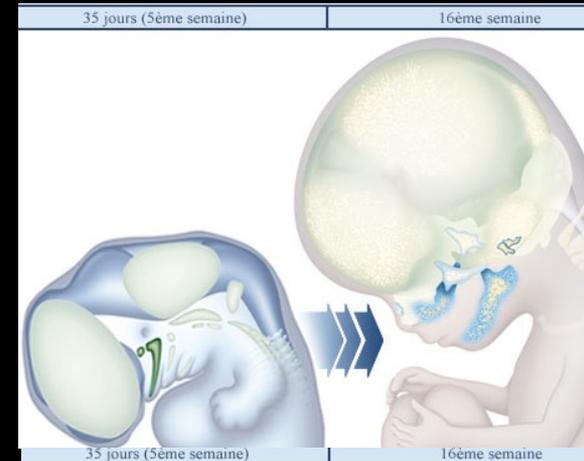
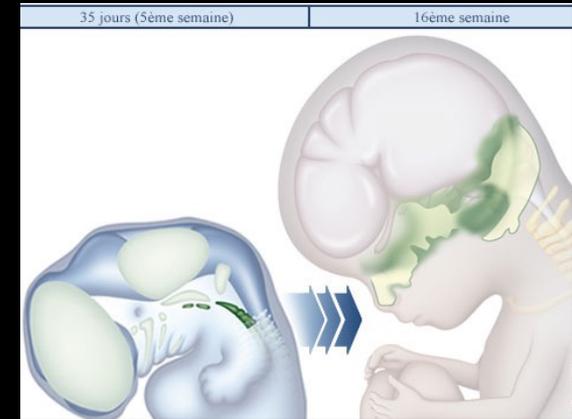
- Os de la face (splanchno-crâne):

- ossification cartilagineuse principalement
- + développement à partir des 1^{er} et 2^{ème} arcs

branchiaux

1^{er} arc : mandibule, maxillaire, (malléus et incus)

2^{em} arc : stapès (étrier), styloïde temporale, (os hyoïde)



1. Généralités

Anatomie comparée

Augmentation de l'angle
basilaire post.
chez l'hominidé

Face
évolue vers
l'avant et le
bas

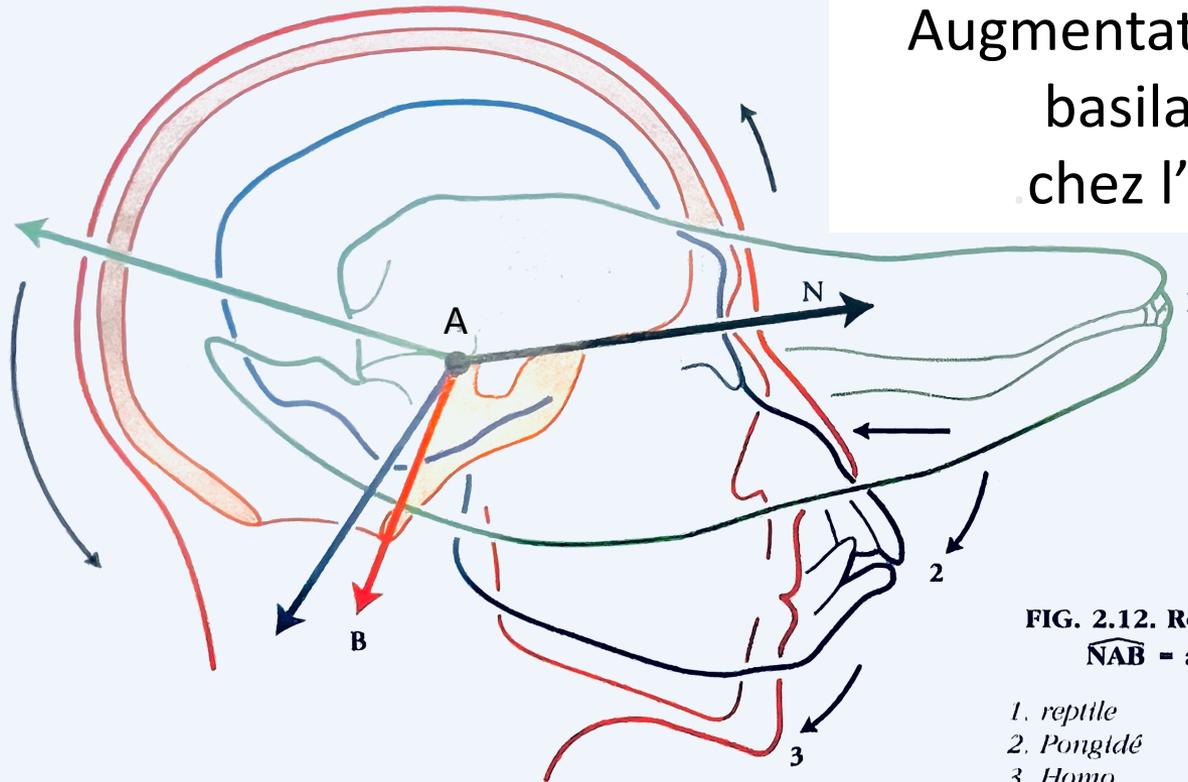


FIG. 2.12. Régression de la face humaine.
 \widehat{NAB} = angle basilaire postérieur

1. reptile
2. Pongidé
3. Homo

2- Les os du crâne

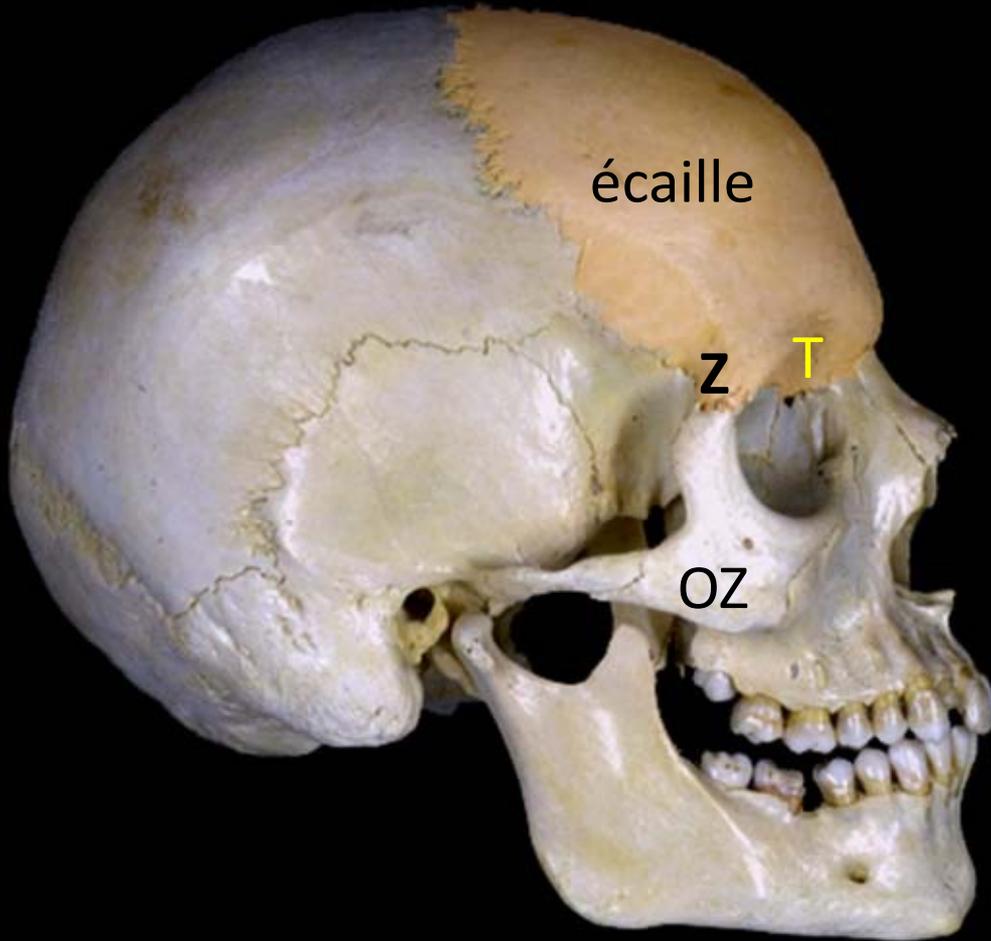
2.1 La voûte

- a. Os frontal
- b. Os pariétaux
- c. Os temporaux
- d. Os occipital
- e. Os sphénoïdal

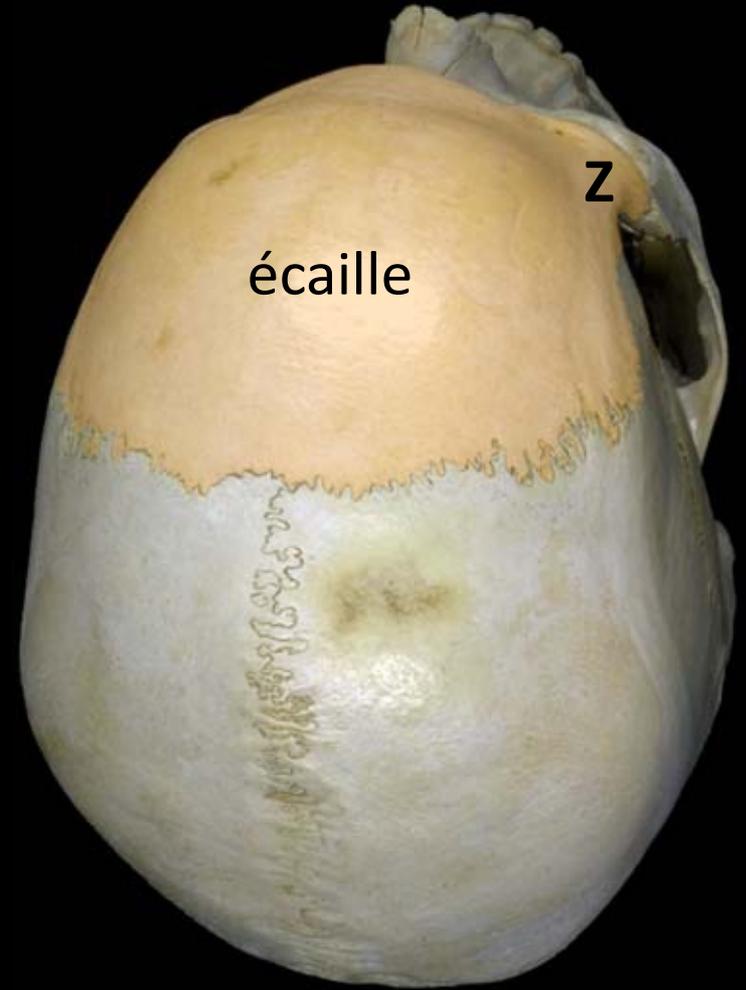
Frontal

Os impair

L'écaïlle du frontal participe à la voûte du crâne



(Le toit des orbites (T),
horizontal, participe à la base)

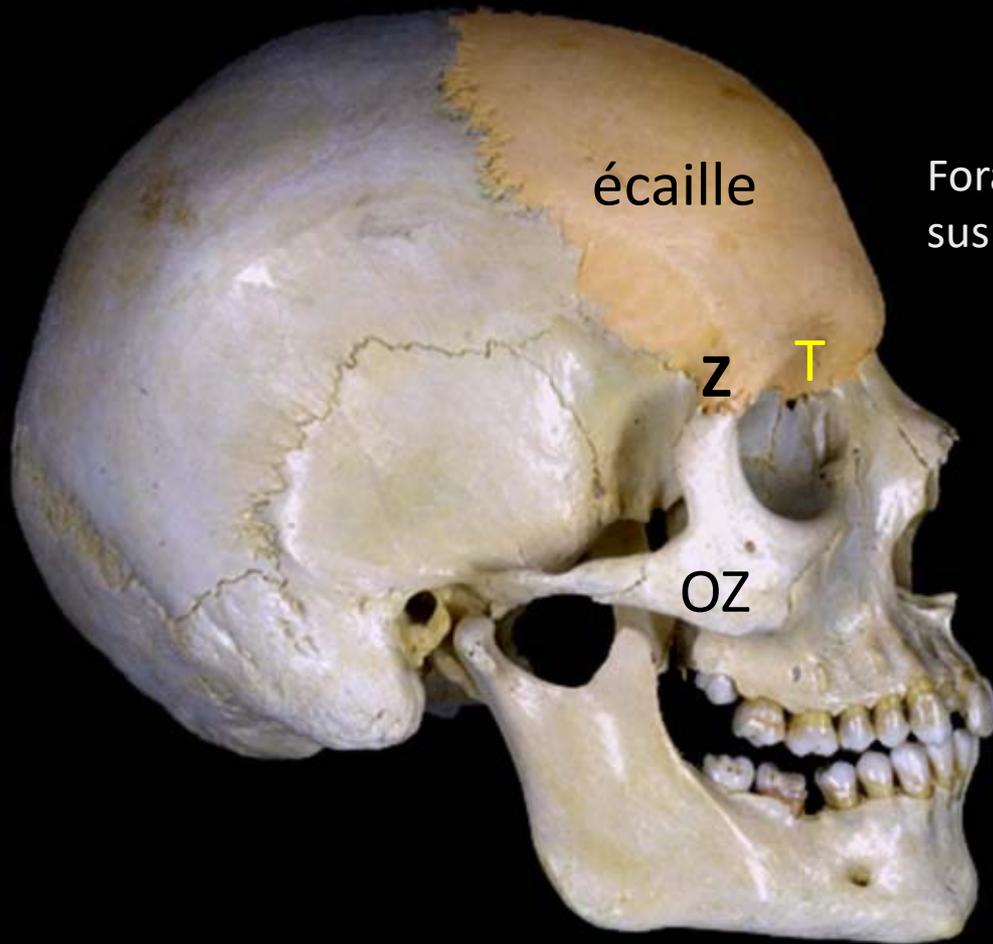


Le processus zygomatique (Z)
s'articule avec l'os zygomatique

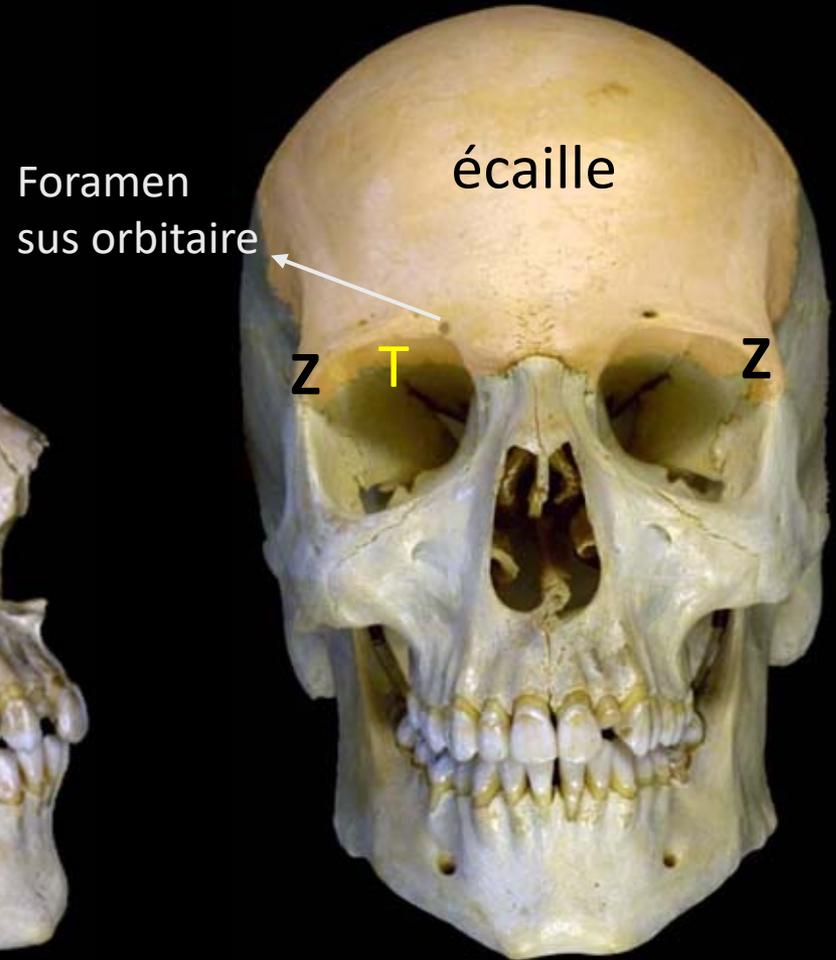
Frontal

Os impair

L'écaïlle participe à la voûte du crâne



(Le toit des orbites (T),
horizontal, participe à la base)



Le processus zygomatique (Z)
s'articule avec l'os zygomatique(OZ)

Frontal : 2 parties

Partie verticale,
Appartient à la voûte



Foramen sus orbitaire

Partie horizontale, toit de
l'orbite, appartient à la base

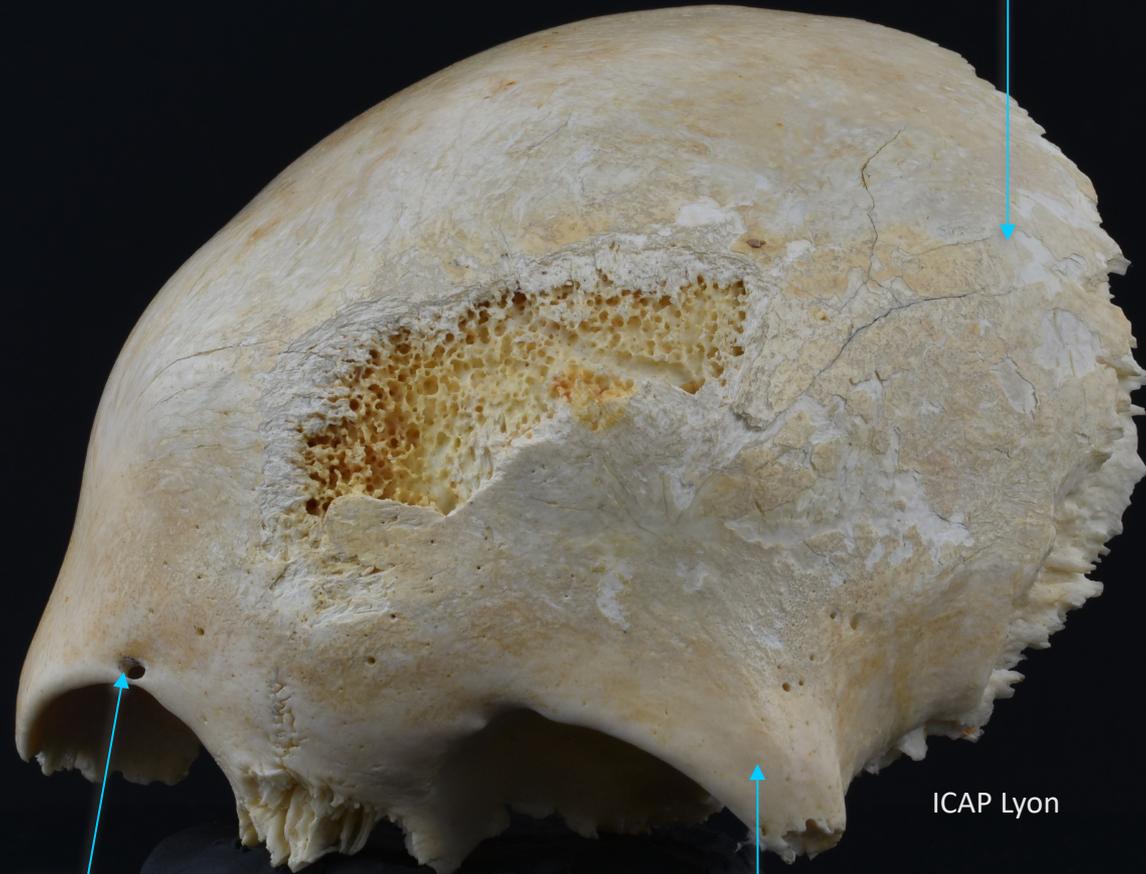
Frontal : 2 parties

Partie verticale,
Appartient a la voute

Haut



Arrière



ICAP Lyon

Foramen sus orbitaire

Partie horizontale, toit de
l'orbite, appartient à la base

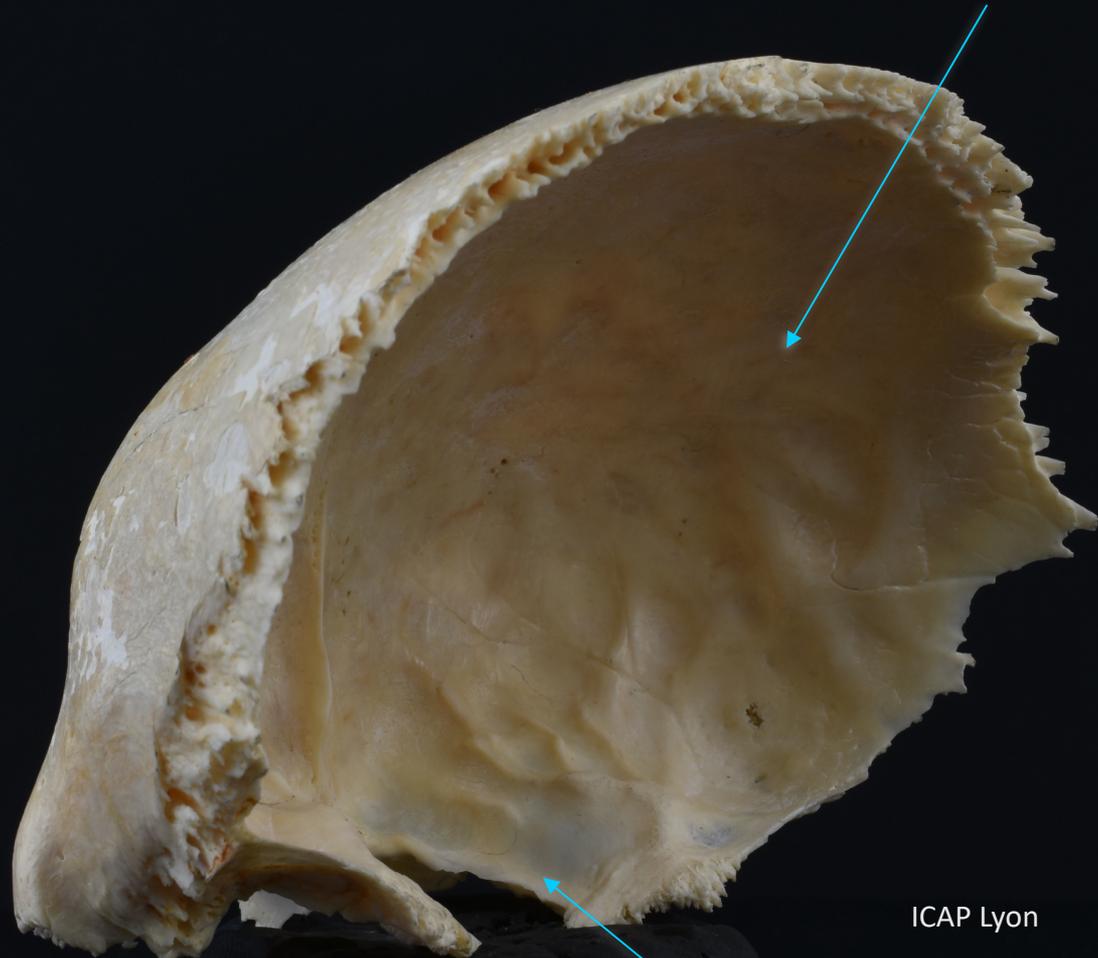
Frontal : 2 parties

Partie verticale,
Appartient à la voûte

Haut



Arrière

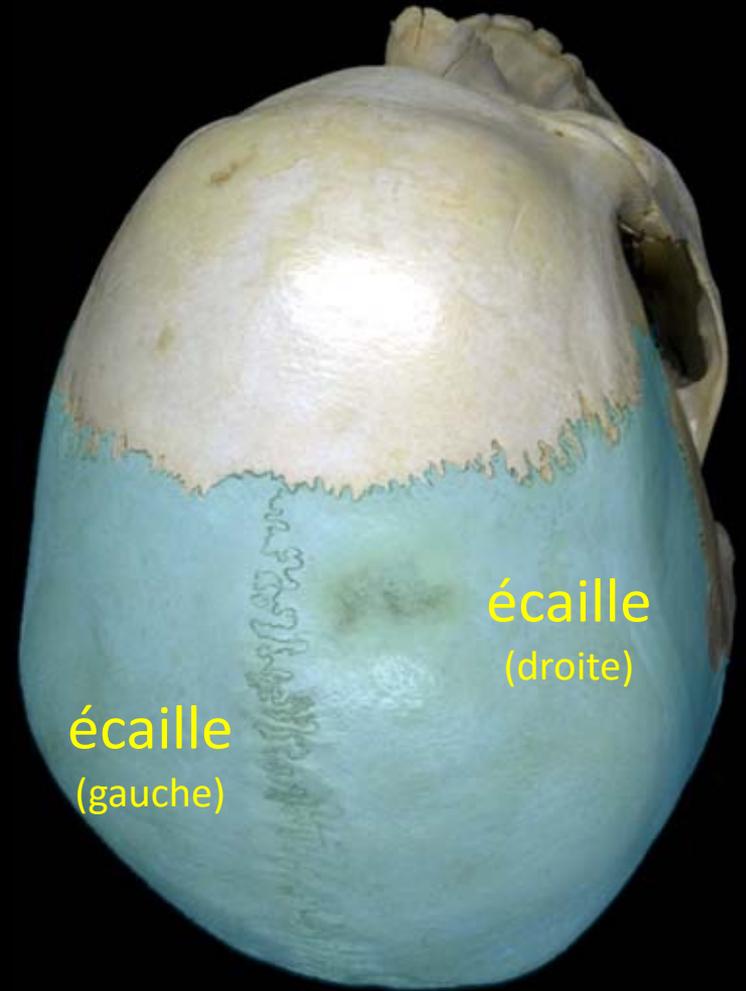
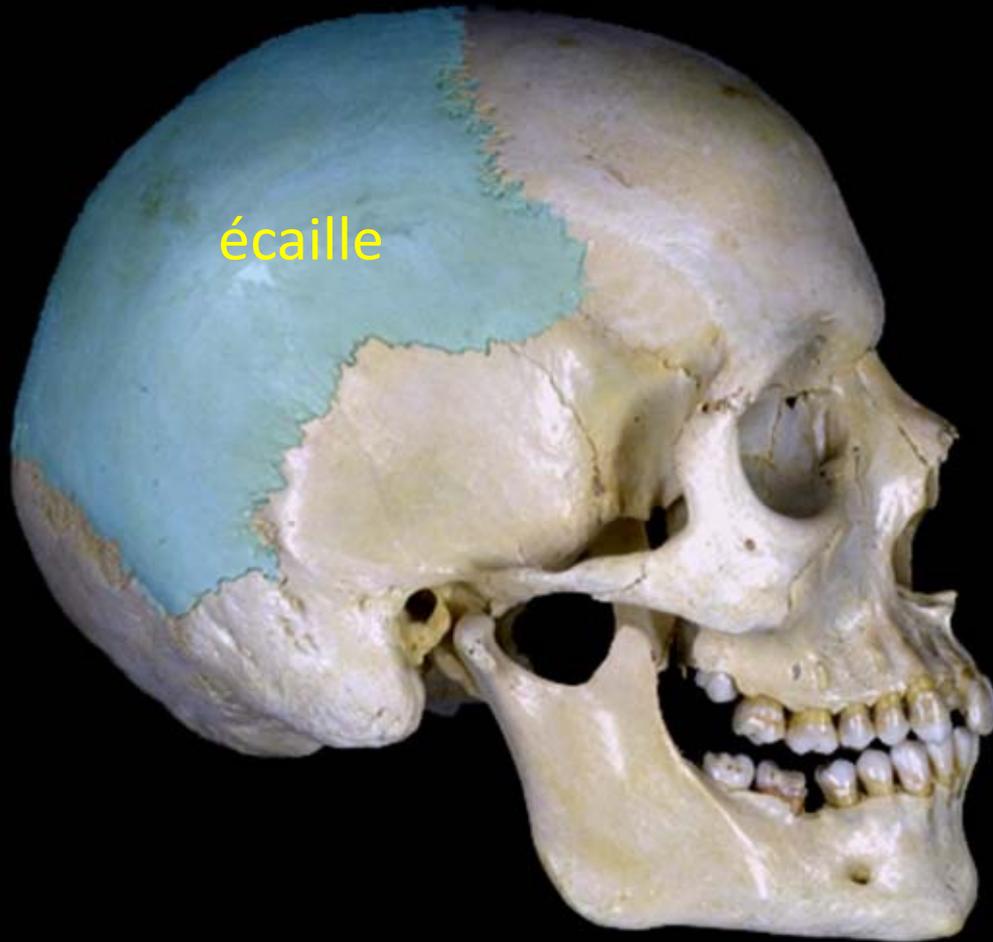


ICAP Lyon

Partie horizontale, toit de
l'orbite, appartient à la base

Pariétal

Os pair

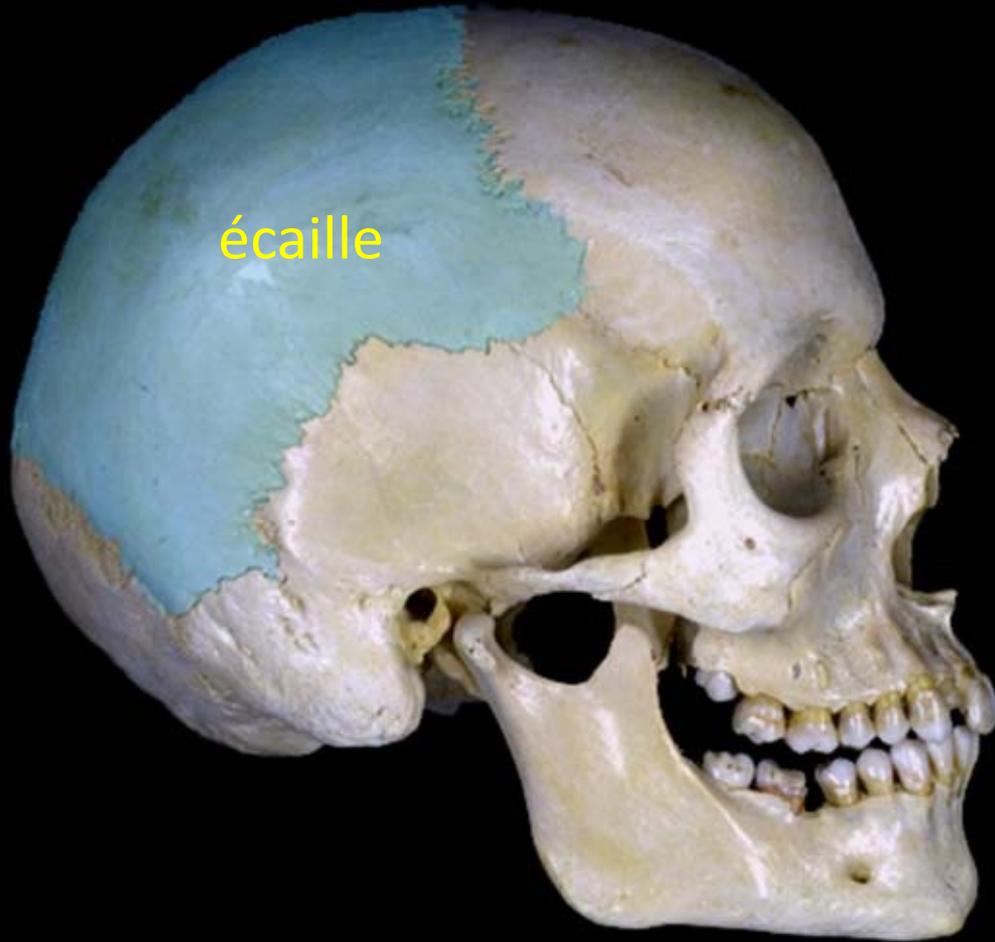


- Le pariétal est formé d'une **écaïlle**
- Il ne participe **qu'à la voûte**

Avant



Pariétal



- Le pariétal est formé d'une **écaïlle**
- Il ne participe **qu'à la voûte**

Haut



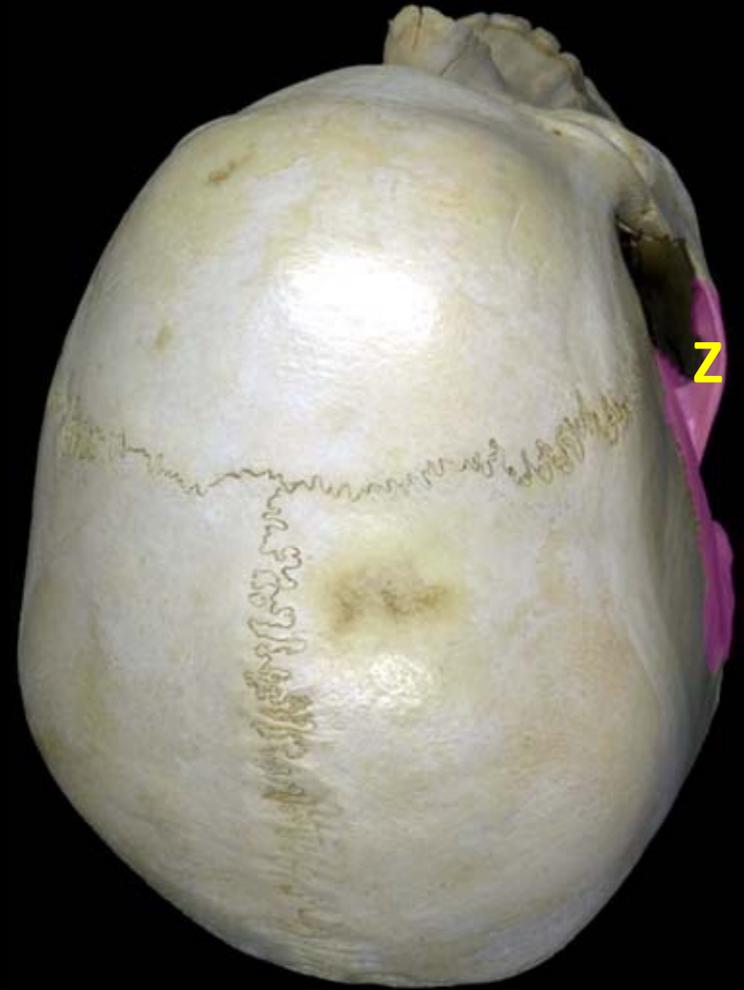
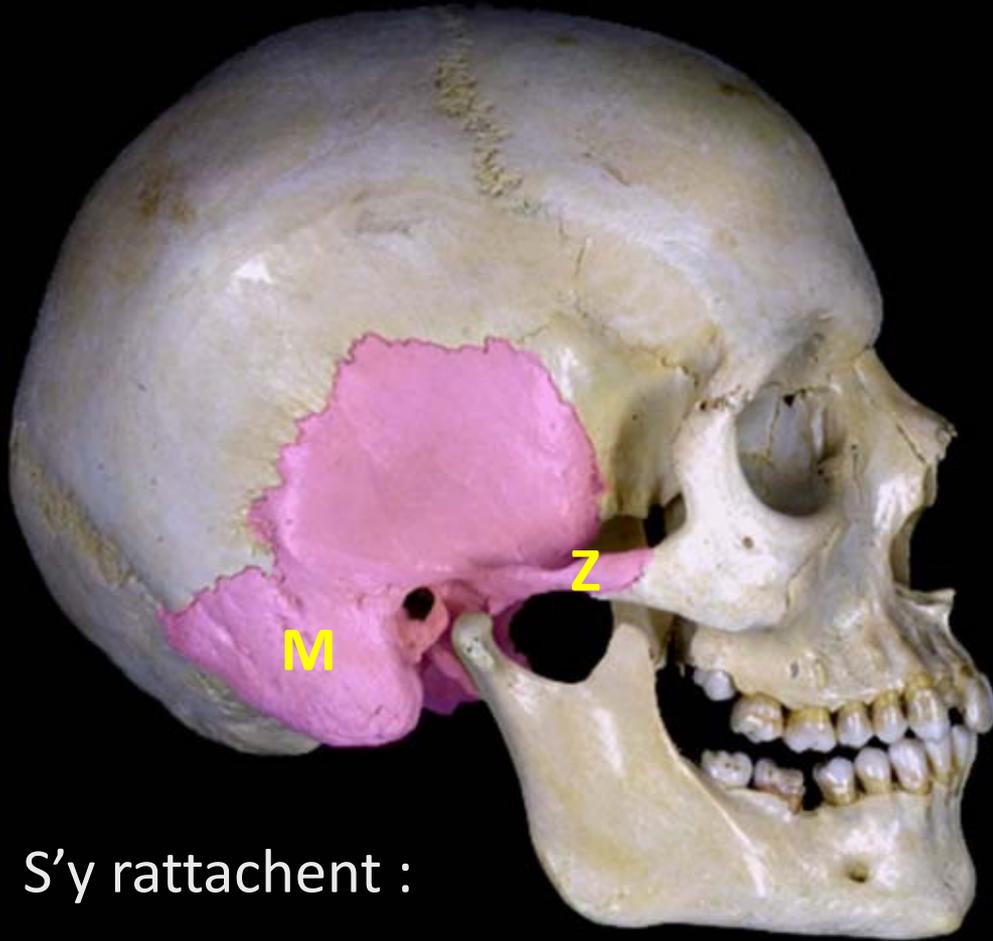
Gauche



Temporal

Os pair

La partie verticale de l'écaïlle participe à la voûte

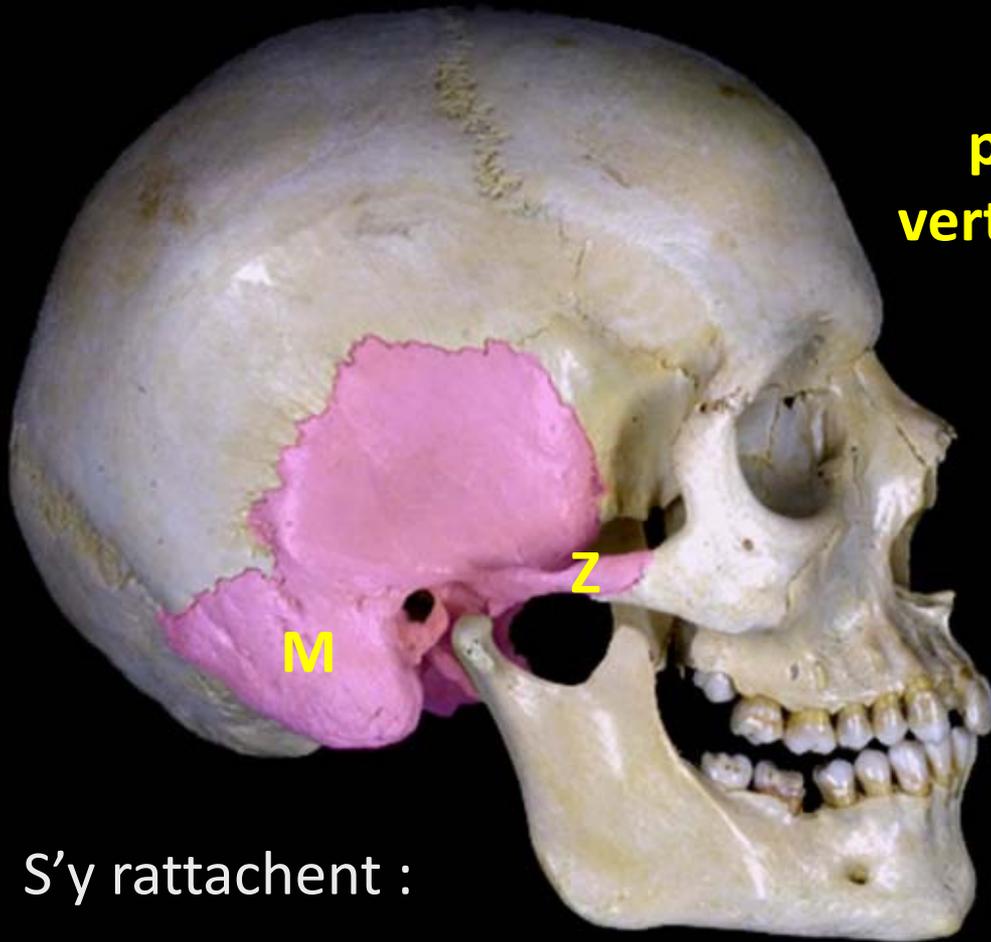


S'y rattachent :

- Le processus **zygomatique (Z)**
- Le processus **mastoïdien (M)**, expansion de l'os pétreux

Temporal

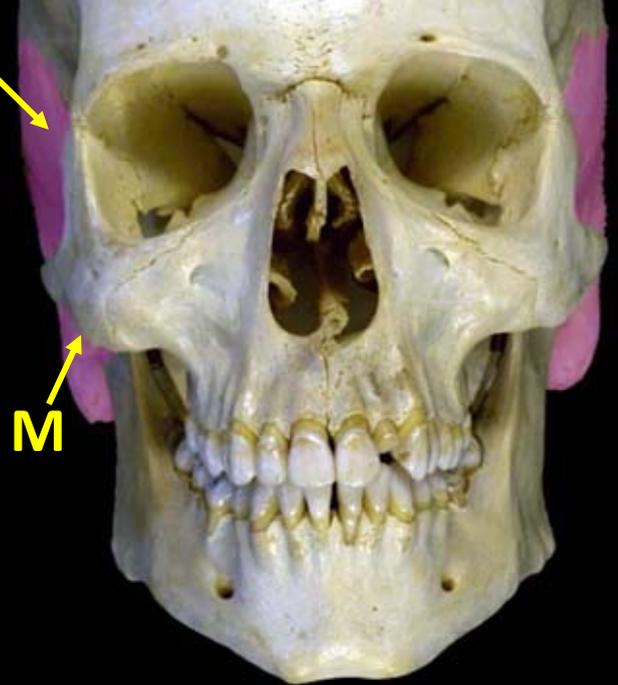
La partie verticale de l'écaïlle participe à la voûte



partie
verticale



M



S'y rattachent :

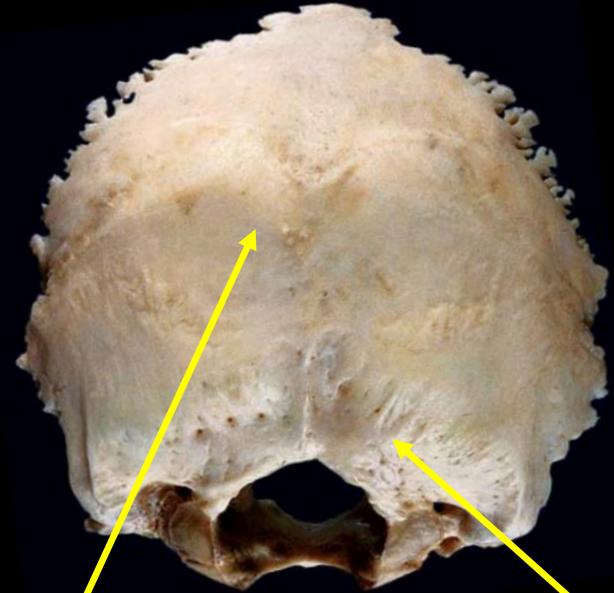
- Le processus zygomatique (Z)
- Le processus mastoïdien (M), expansion de l'os pétreux

Occipital

Os impair



Vue postérieure



L'écaille de l'os

occipital participe à la

voûte et à la base

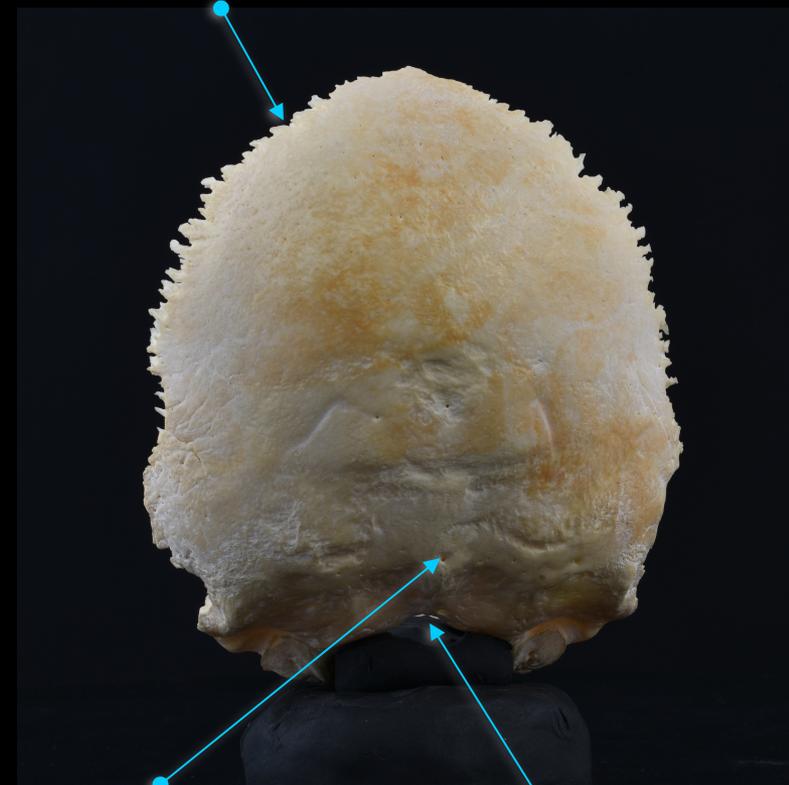
du crâne

2.1 La voûte du crâne

d. Os occipital



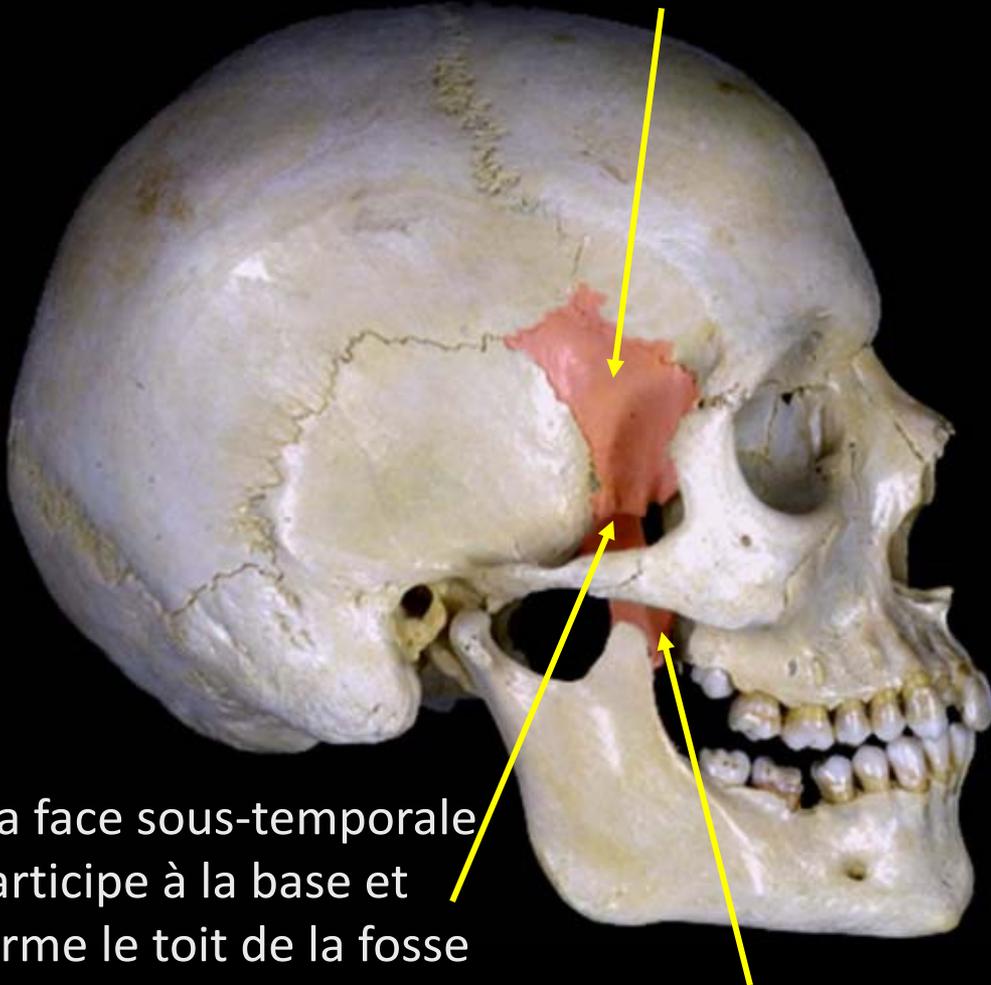
Suture lambdoïde



Sphénoïde

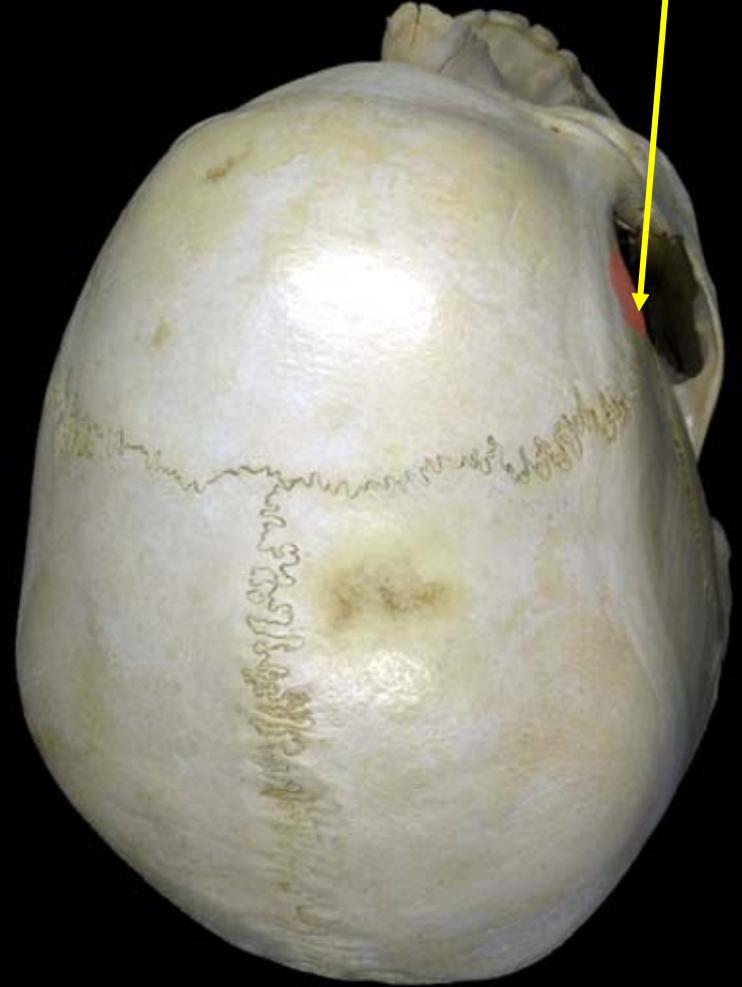
Os impair

La face latérale de la grande aile participe à la voûte
(= recourbement latéral de la grande aile)



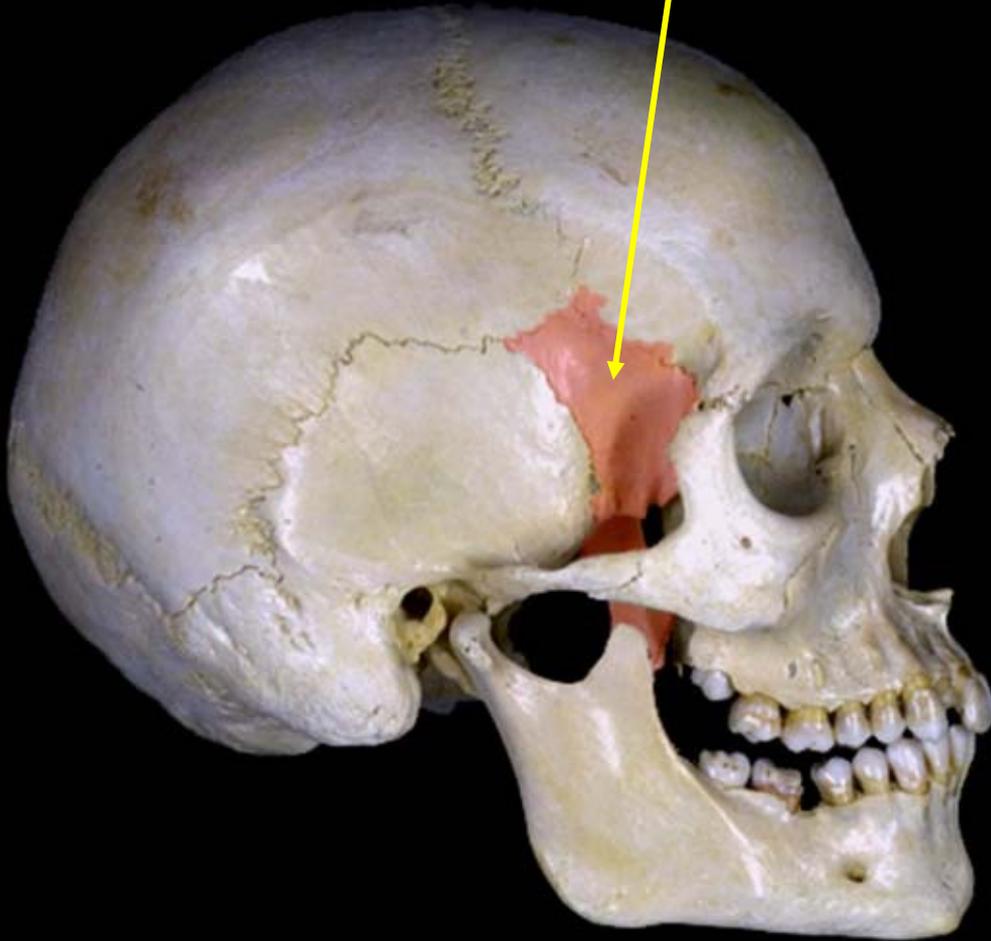
(La face sous-temporale participe à la base et forme le toit de la fosse infra-temporale)

(Le processus ptérygoïdien, appendu à la face inférieure du corps, appartient à la partie profonde de la face)

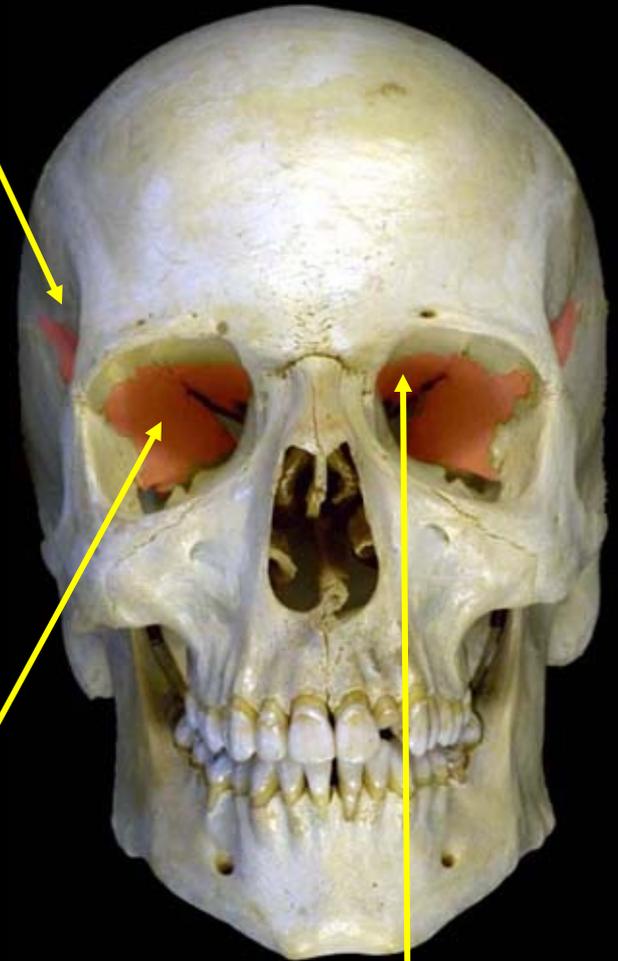


Sphénoïde

Face latérale = plan temporal de la grande aile qui participe à la voûte

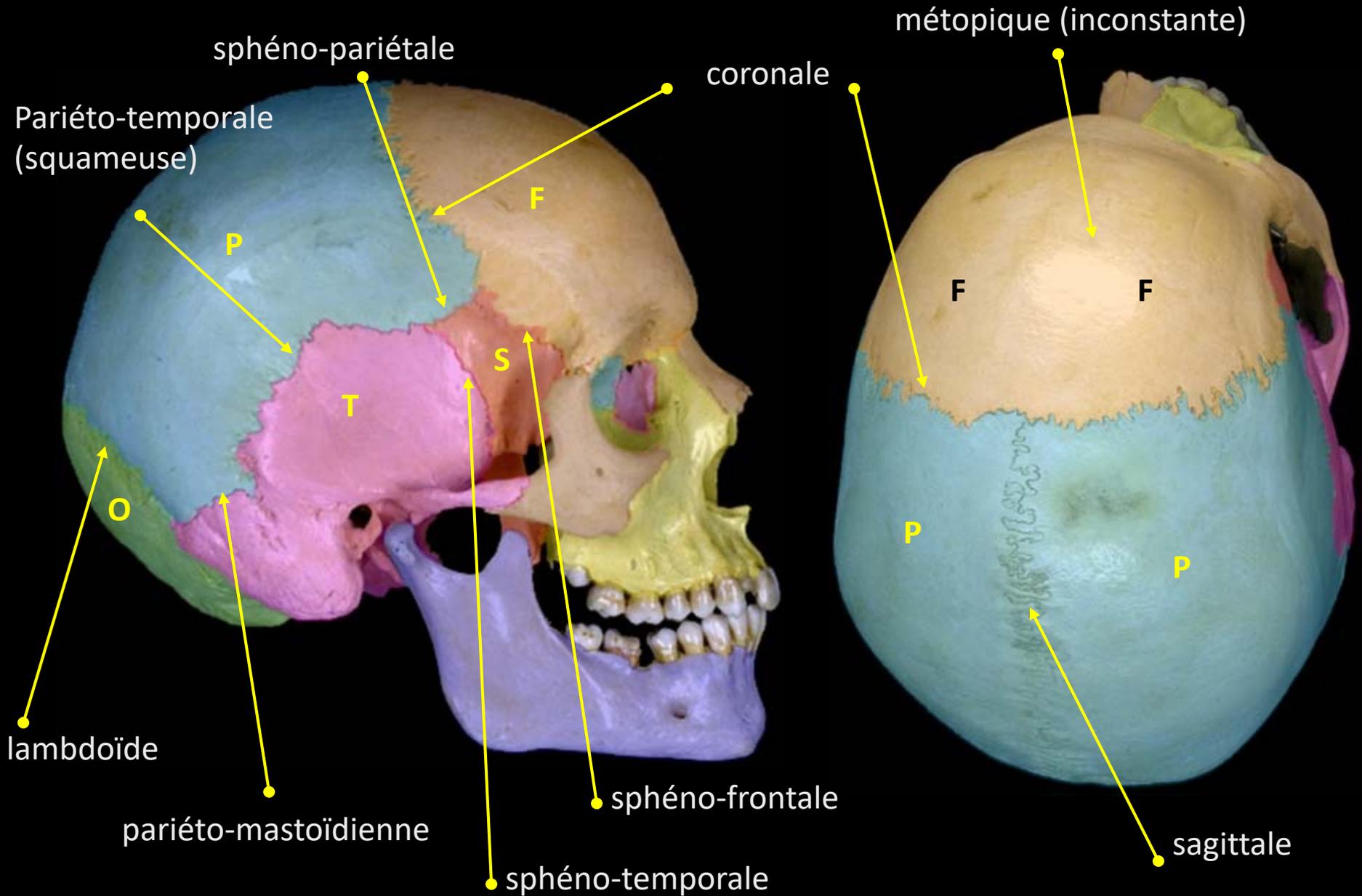


La face inférieure (= plan orbitaire) de la grande aile forme la paroi postéro-latérale de l'orbite



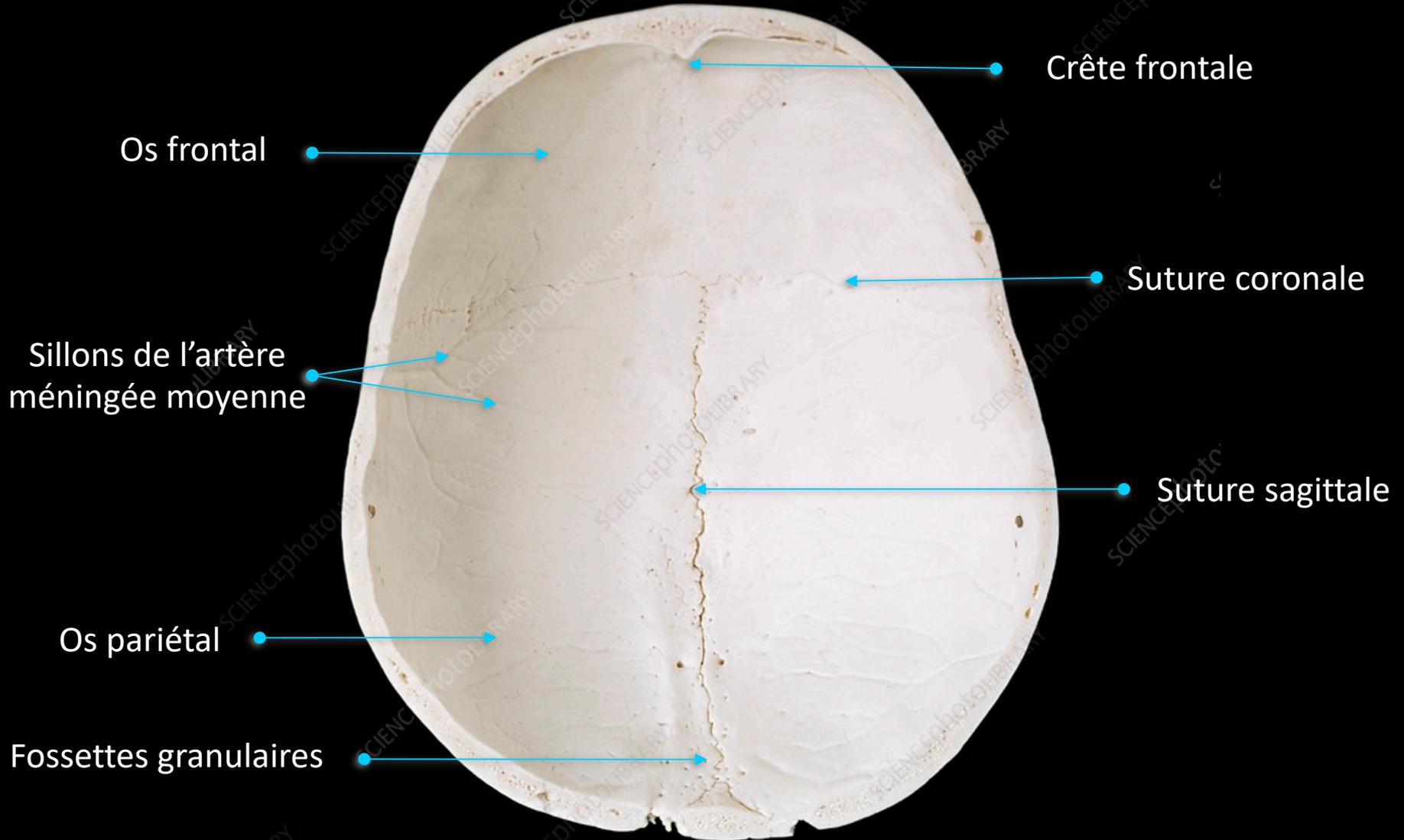
La petite aile

Sutures : elles correspondent aux zones d'ossification entre les os



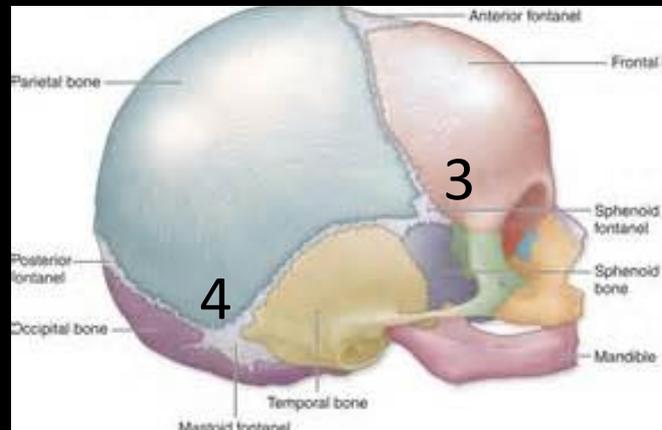
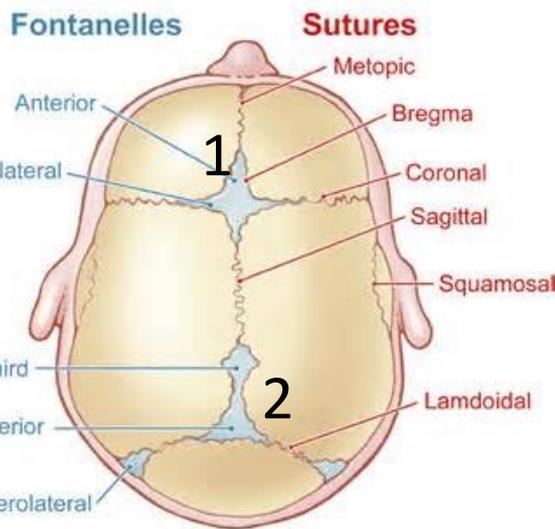
Vue interne de la voûte

Empreintes sur la face endocrânienne



Les sutures et fontanelles de la voute

1. **Fontanelle antérieure** (bregmatique) losangique entre frontal et pariétaux, se ferme entre 12 et 18 mois
 2. **Fontanelle postérieure** (lambdoïde) triangulaire entre pariétaux et occipital, se ferme avant 6 mois
 3. **Fontanelles sphénoïdales** (ptériques) entre sphénoïde, frontal, pariétal et temporal, se ferme à 2 mois
 4. **Fontanelles mastoïdiennes** (astérique) entre temporal, pariétal et occipital, se ferme à 1 an
- Les fontanelles facilitent la flexibilité crânienne lors de l'accouchement et permettent la croissance osseuse jusqu'à leurs fermetures.



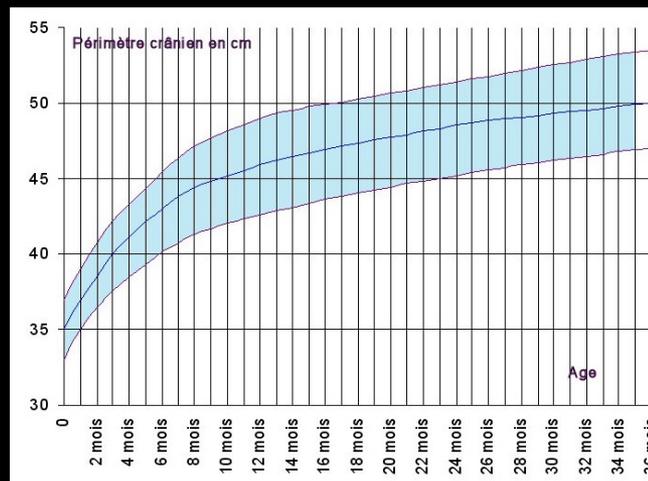
Malformations du crâne

- Acrânie
- Microcéphalie
- Craniosténose (= fermeture prématurée des sutures)

Retard à la fermeture des fontanelles

- Par hyperpression intracrânienne
(Hydrocéphalie – hématome - tumeurs...)

*A suivre sur les courbes du **périmètre crânien** :*

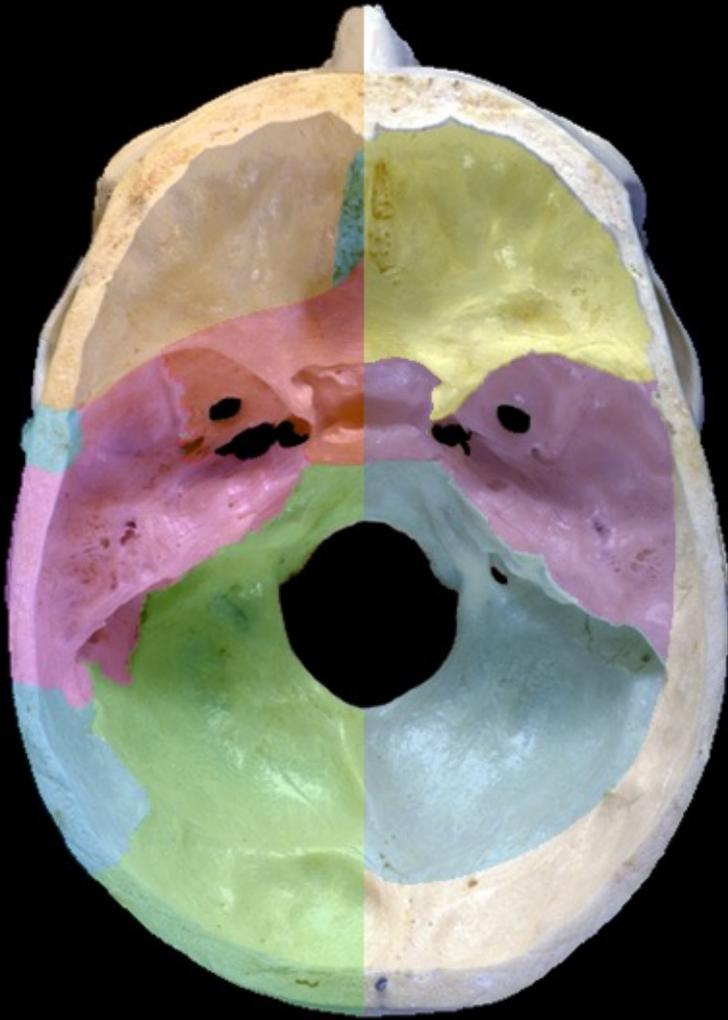
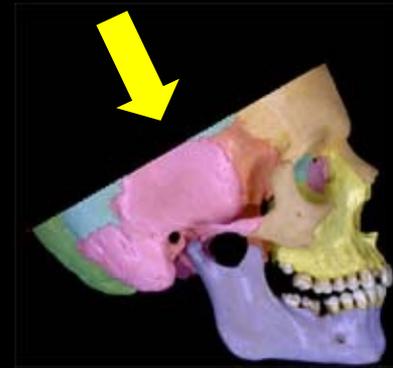


2- Les os du crâne

2.2 La base du crâne

- a. Os frontal
- b. Os ethmoïdal
- c. Os sphénoïdal
- d. Os temporaux
- e. Os occipital

Vue endocrânienne



A



Vue supérieure - Voute du crâne retirée

Vue endocrânienne

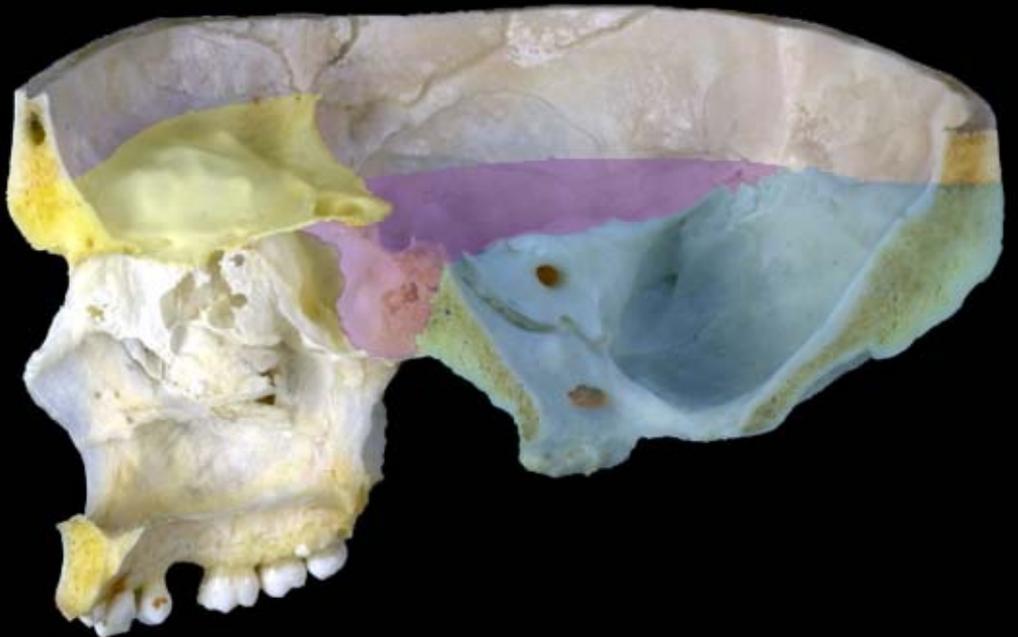


Avant



Droite

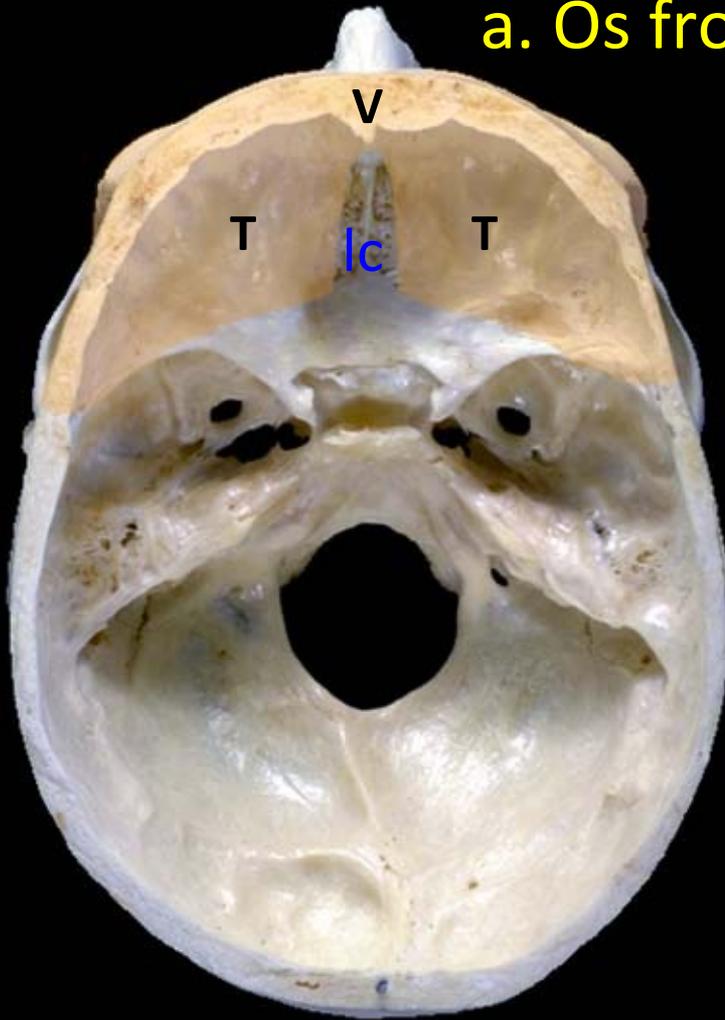
Vue supérieure



Arrière

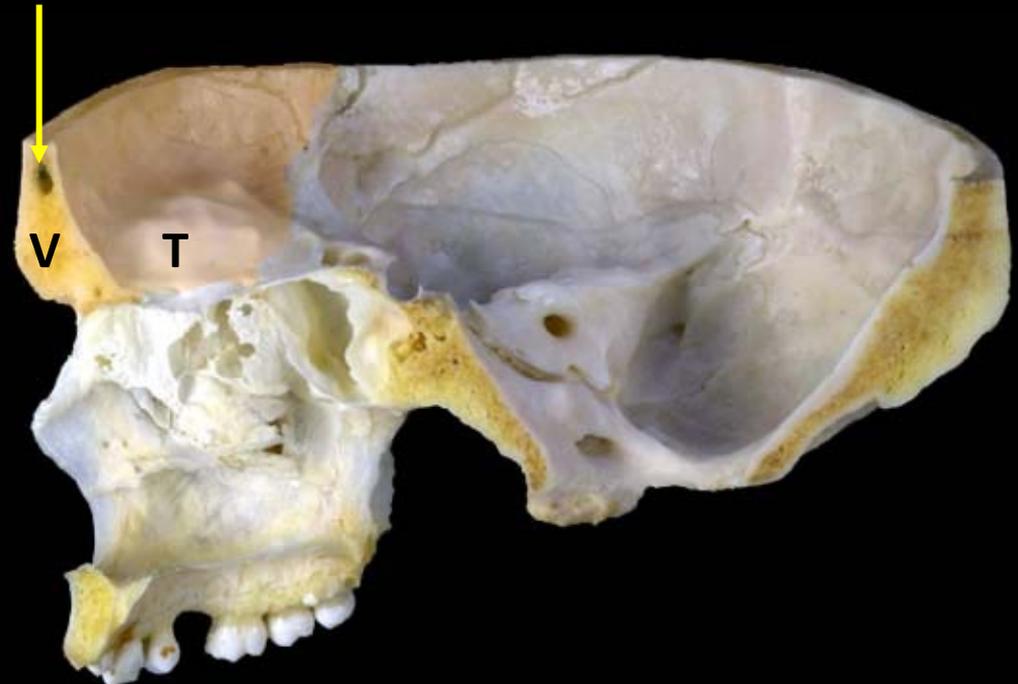
2.2 La base du crâne

a. Os frontal



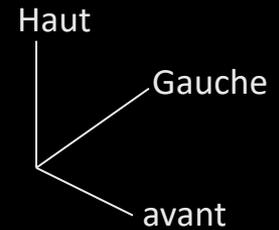
- Sa portion horizontale forme le **toit des orbites (T)** et entoure la lame criblée (**lc**)

- Sa portion verticale (**V**) participe à la **voûte** et comporte une cavité aérique : le sinus frontal

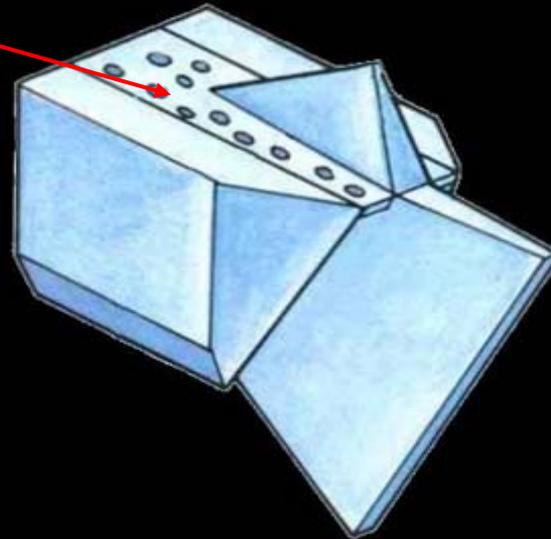


2.2 La base du crâne

b. Ethmoïde



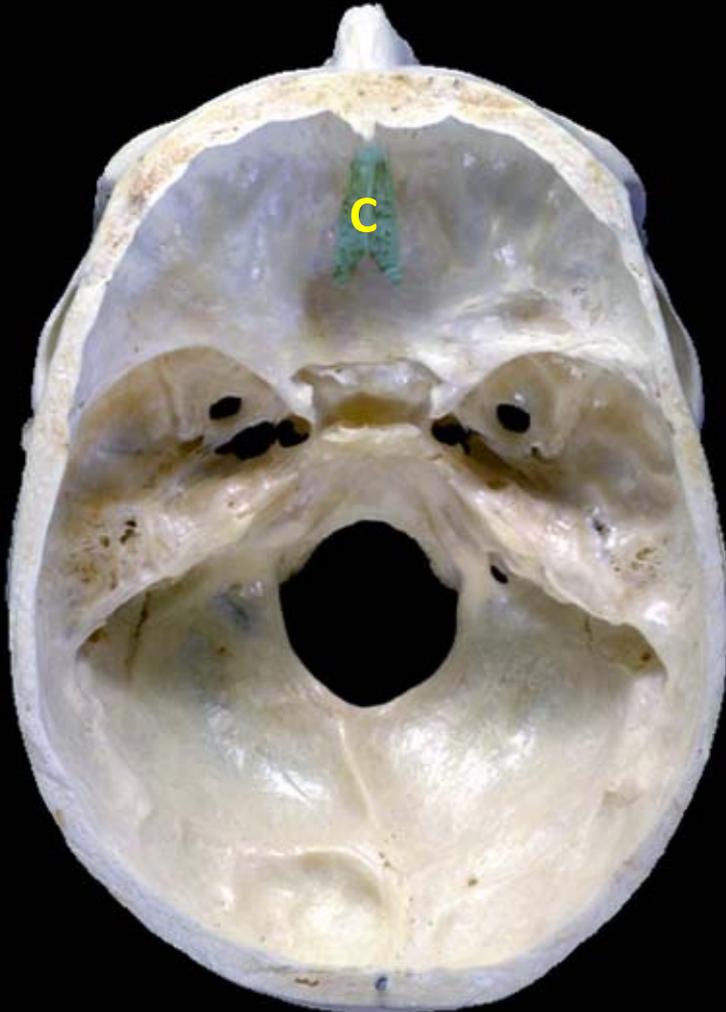
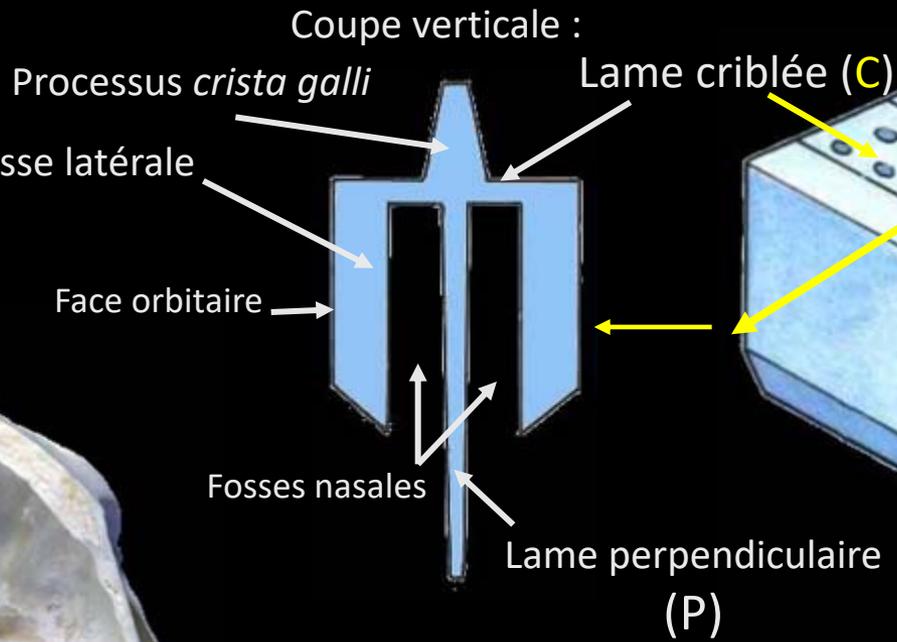
Lame criblée
(par les orifices pour les filets nerveux du nerf olfactif I)



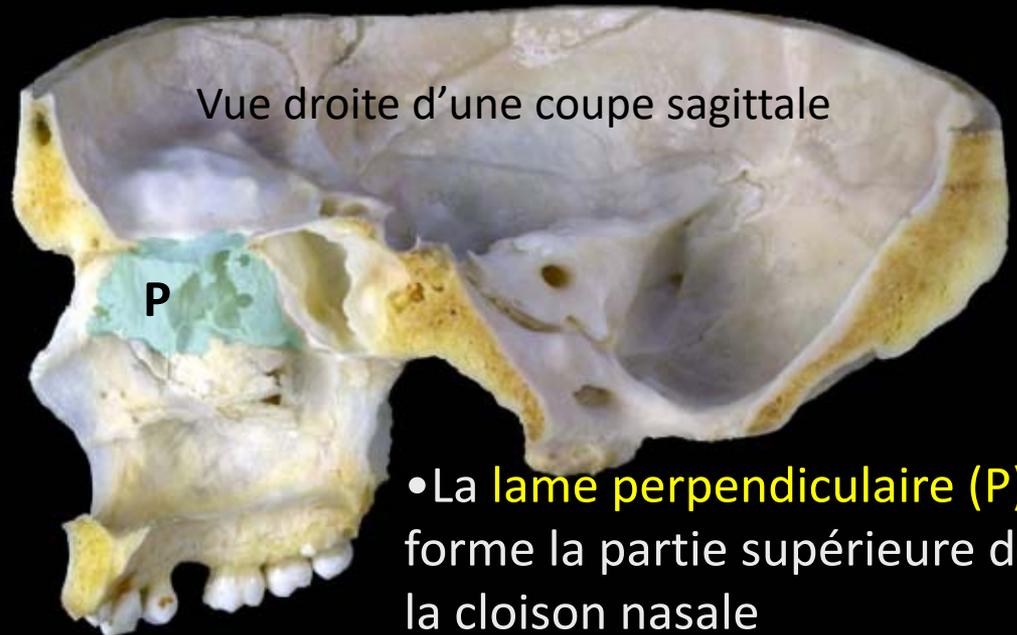
Cette lame horizontale vient s'encaster entre les toits orbitaires de l'os frontal



2.2 b. Ethmoïde



Vue supérieure



- La **lame perpendiculaire (P)** forme la partie supérieure de la cloison nasale

2.2 La base du crâne

c. Sphénoïde

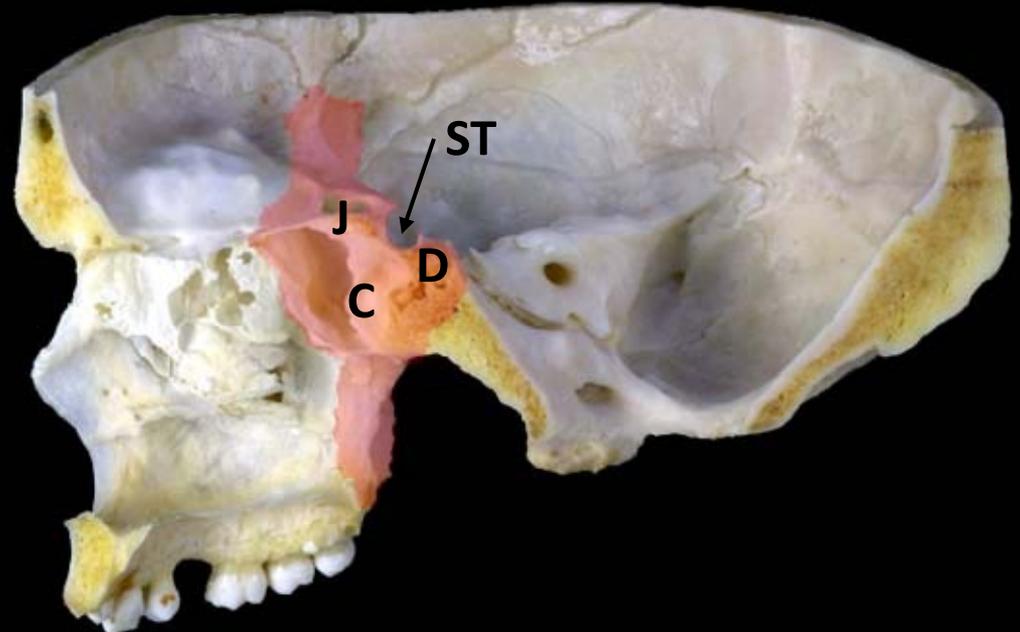
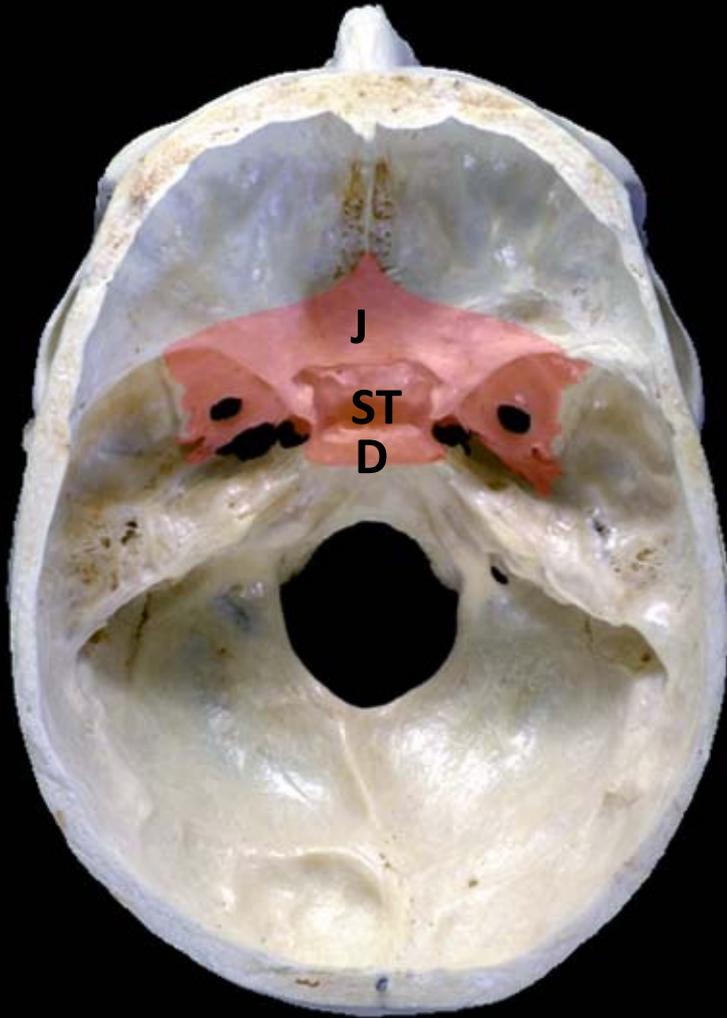
Os central de la base du crâne

J = jugum

ST = selle turcique

D = dorsum sellae

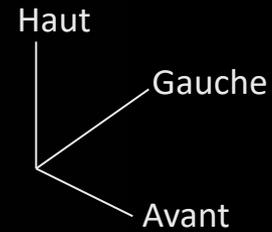
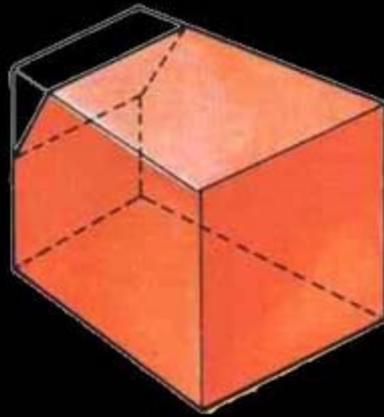
C = corps du sphénoïde



2.2 La base du crâne

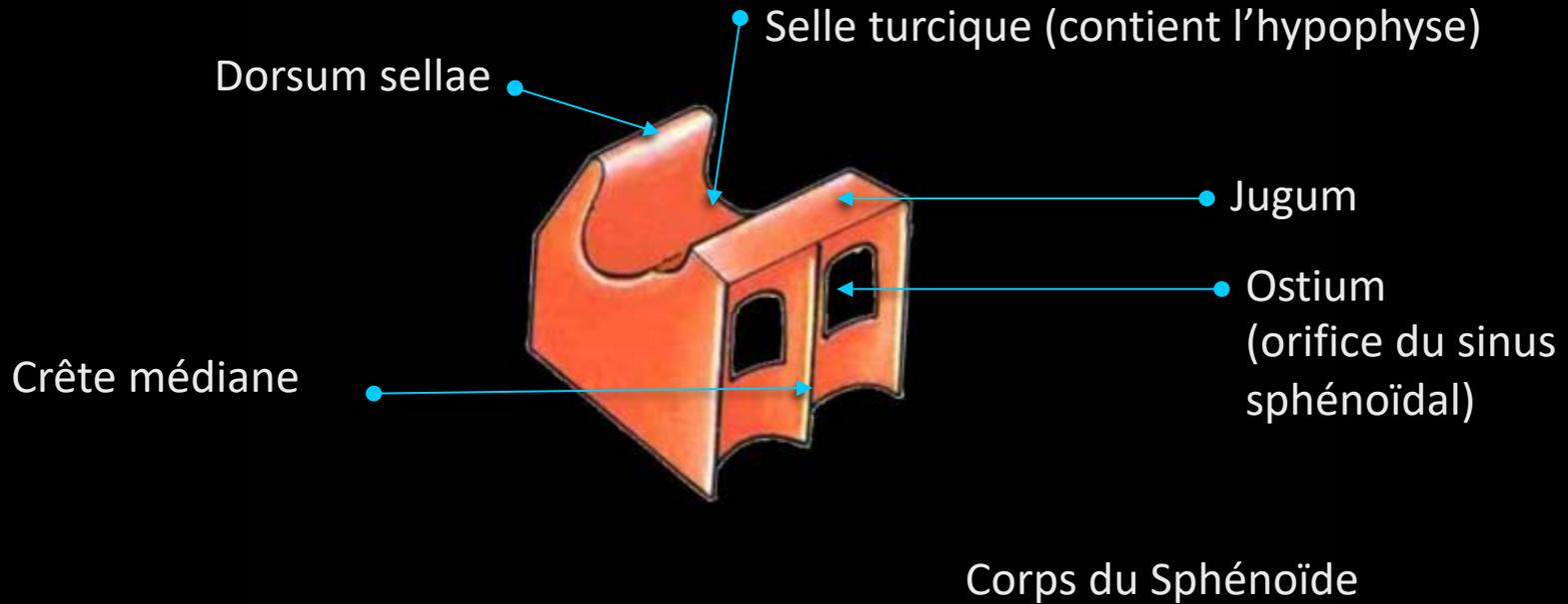
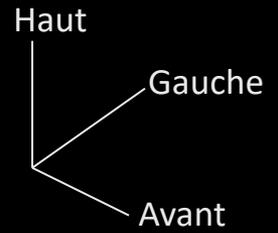
c. Sphénoïde

Construction schématique progressive du Sphénoïde

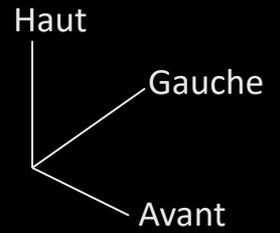


Corps du Sphénoïde

2.2 La base du crâne c. Sphénoïde



2.2 La base du crâne c. Sphénoïde



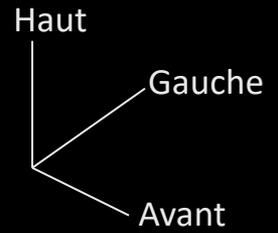
Sous le corps :

**Processus ptérygoïdes
(formés de 2 lames)**



2.2 La base du crâne

c. Sphénoïde

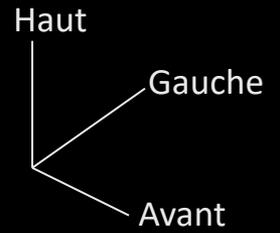


Processus clinoidien antérieur
à l'arrière de la petite aile



Petites ailes
(s'insèrent latéralement au corps
par 2 racines)

2.2 La base du crâne c. Sphénoïde

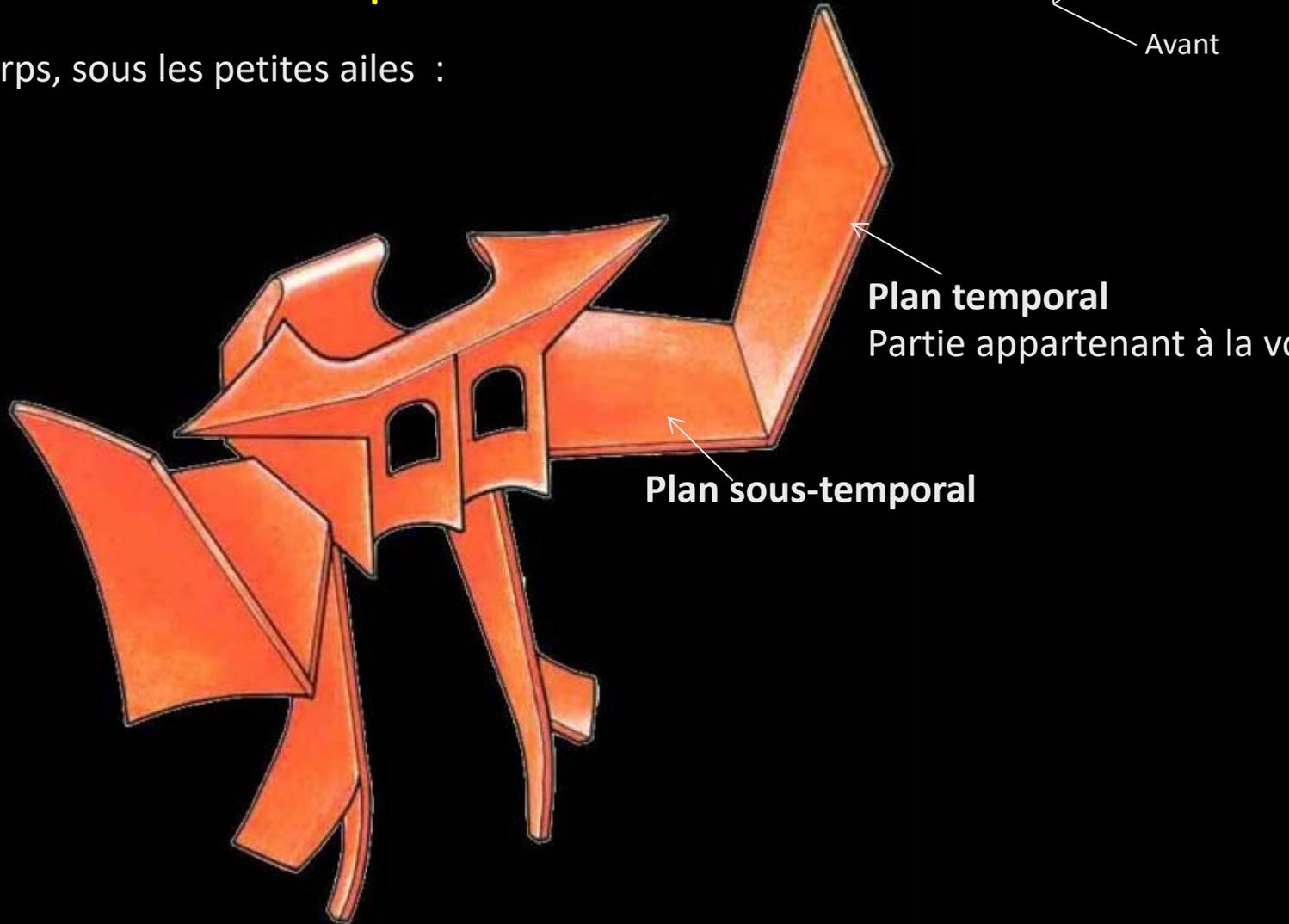


**Grandes ailes
(plan sous-temporal)**

2.2 La base du crâne c. Sphénoïde

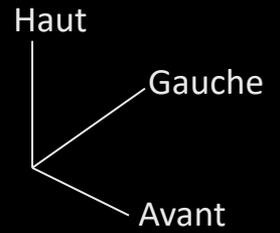
Latéralement au corps, sous les petites ailes :

**Grandes ailes
formées de 3 plans**

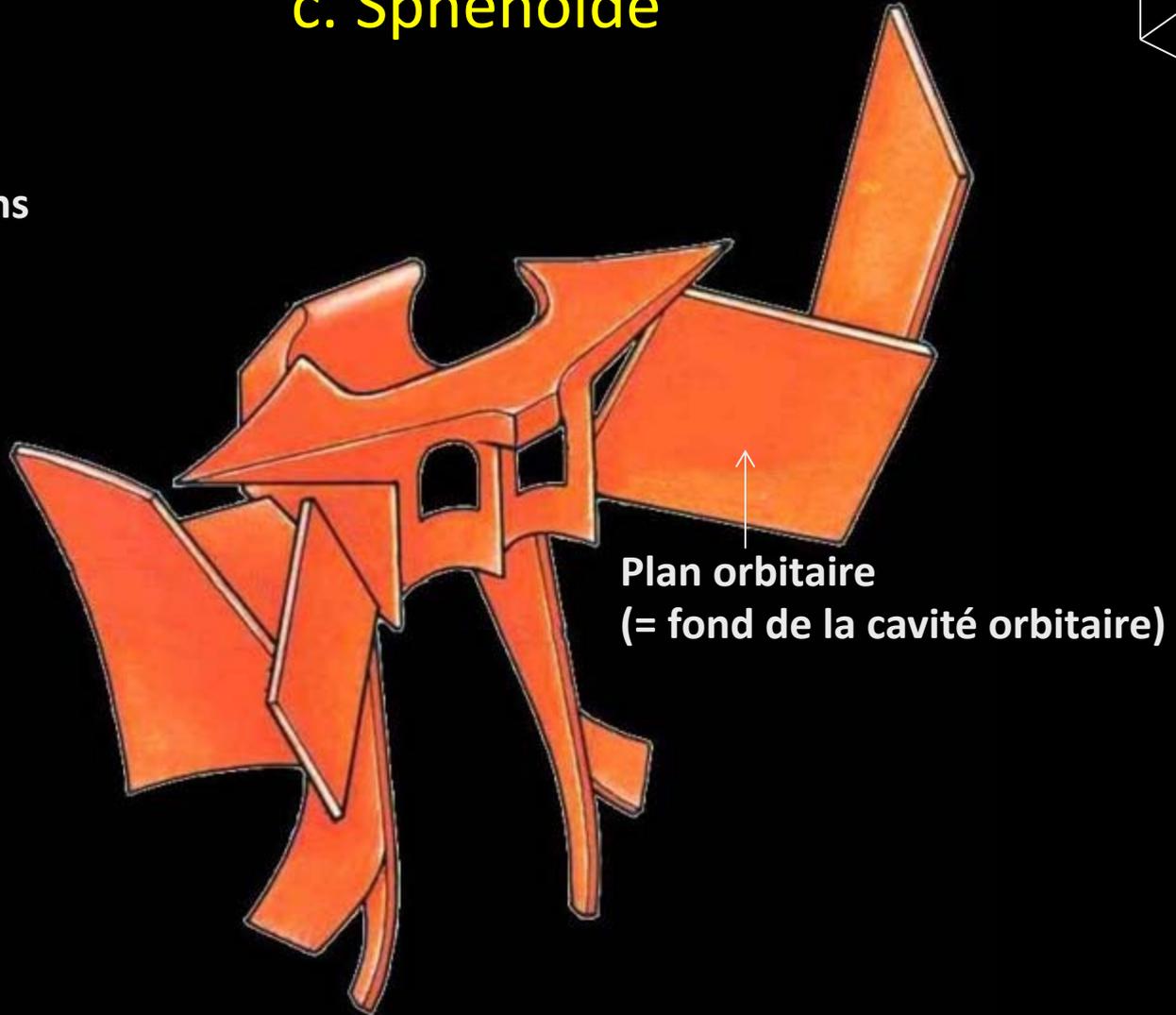


2.2 La base du crâne

c. Sphénoïde



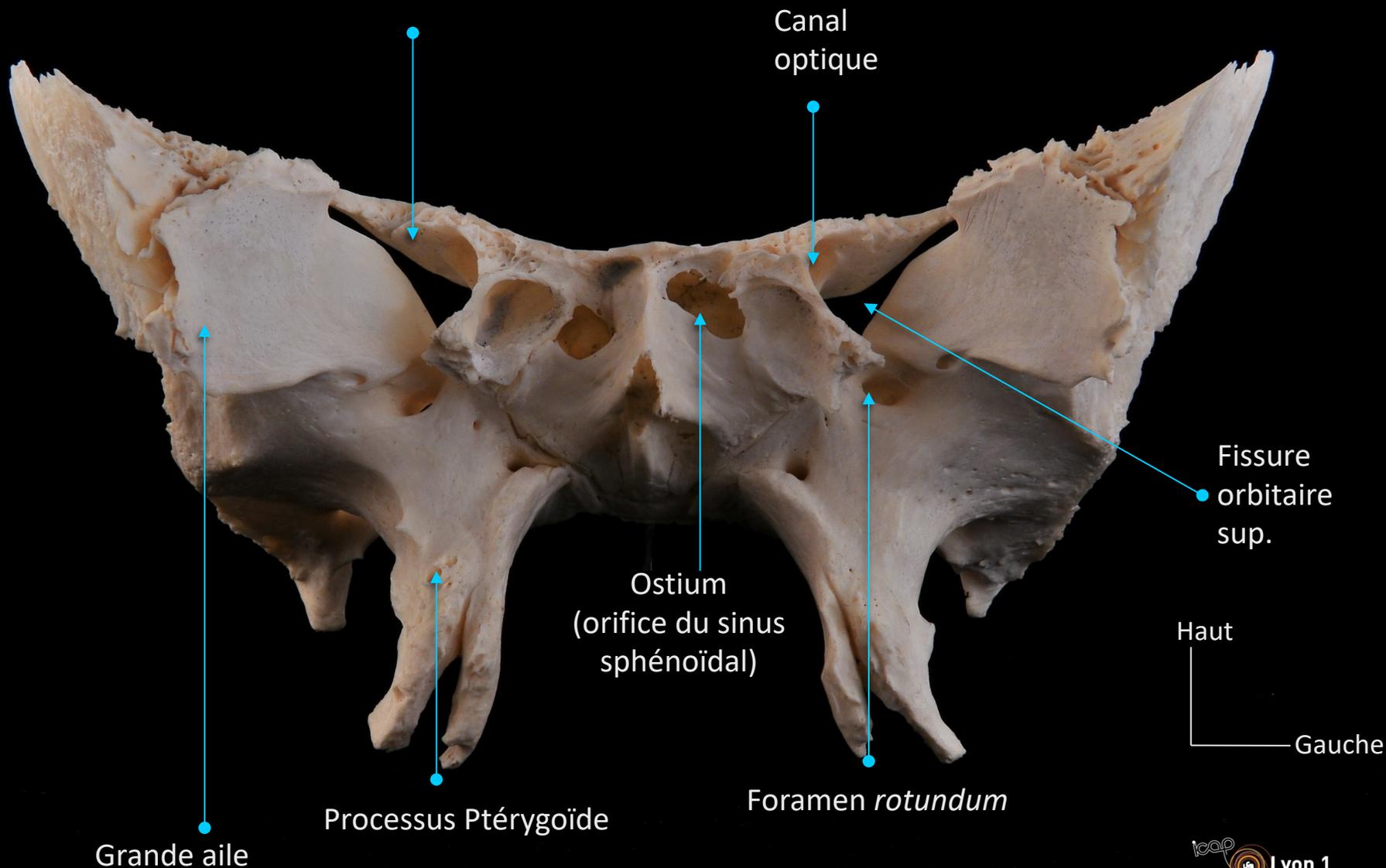
**Grandes ailes
formées de 3 plans**



2.2 La base du crâne

c. Sphénoïde

Os sec
Vue antérieure

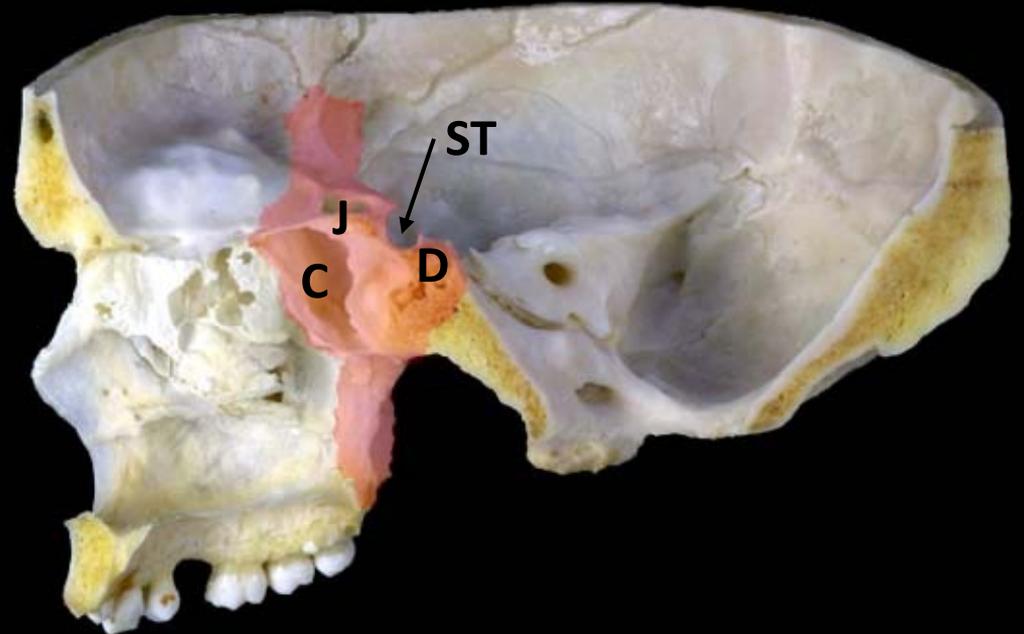
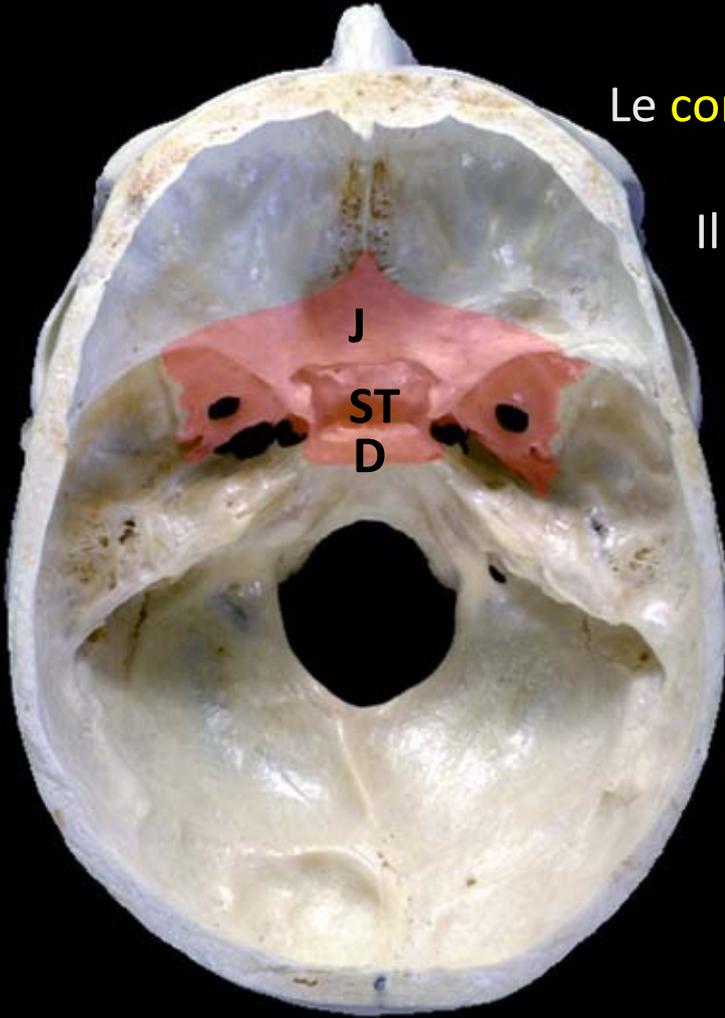


2.2 La base du crâne

c. Sphénoïde

Le **corps (C)** est un cube creusé par le sinus sphénoïdal

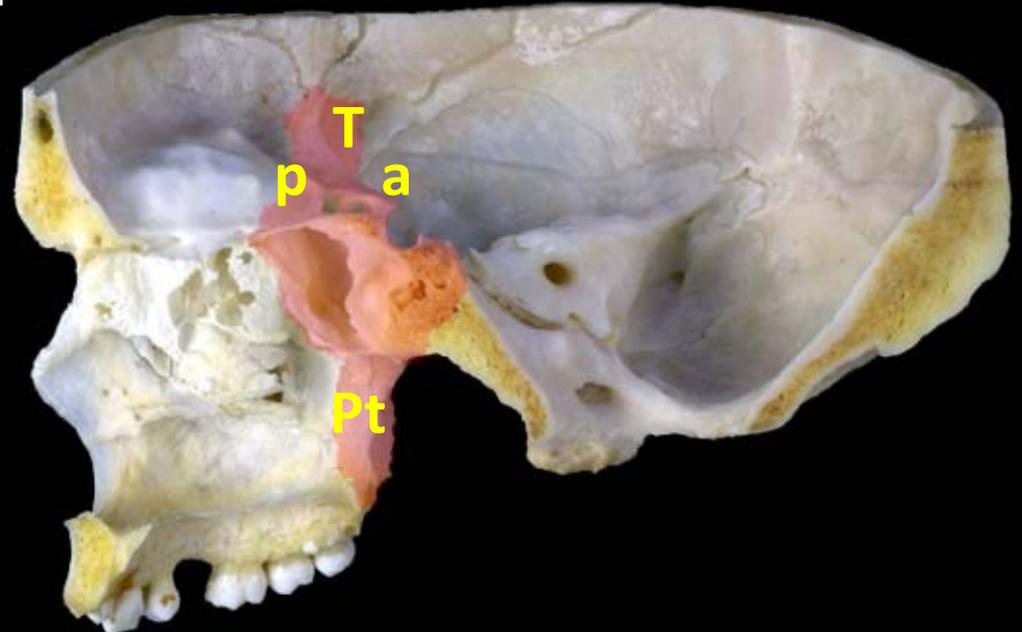
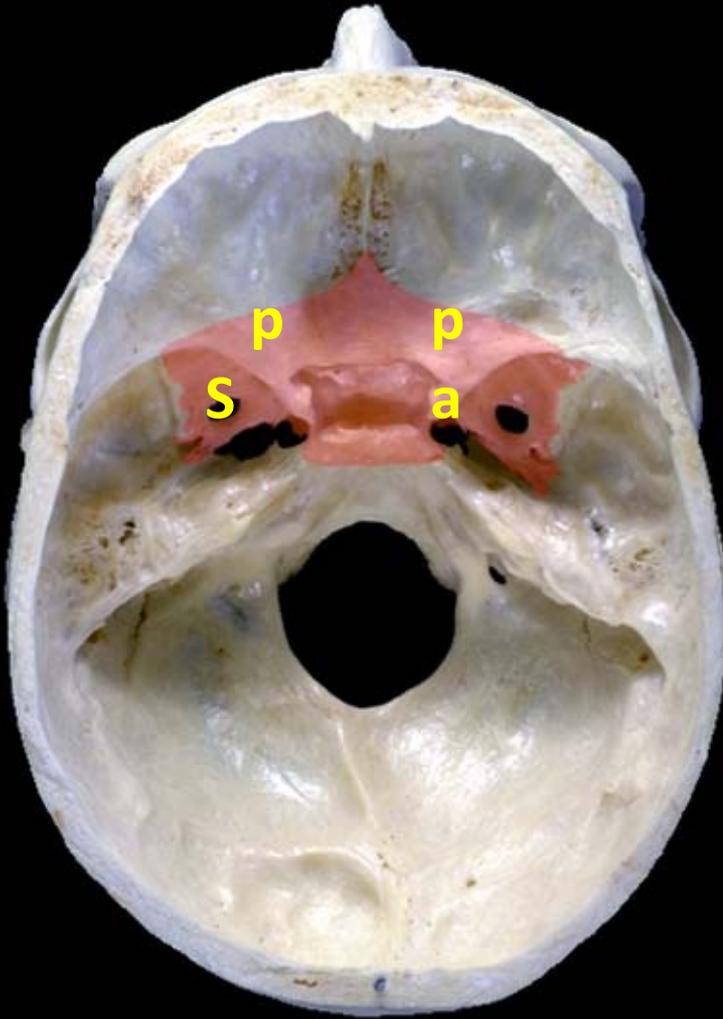
Il comporte une gouttière : la **selle turcique (ST)**
limitée en avant par le **jugum (J)**
et en arrière par le **dos de la selle (D)**



2.2 c. Sphénoïde

Trois processus sont appendus au corps :

- Petite aile (p) et p. clinéoïdien antérieur (a)
- Grande aile formée de 3 plans :
 - sous temporal (S)
 - orbitaire (non visible ici)
 - temporal (T)
- Ptérygoïdien (Pt), sous la base à la partie profonde de la face

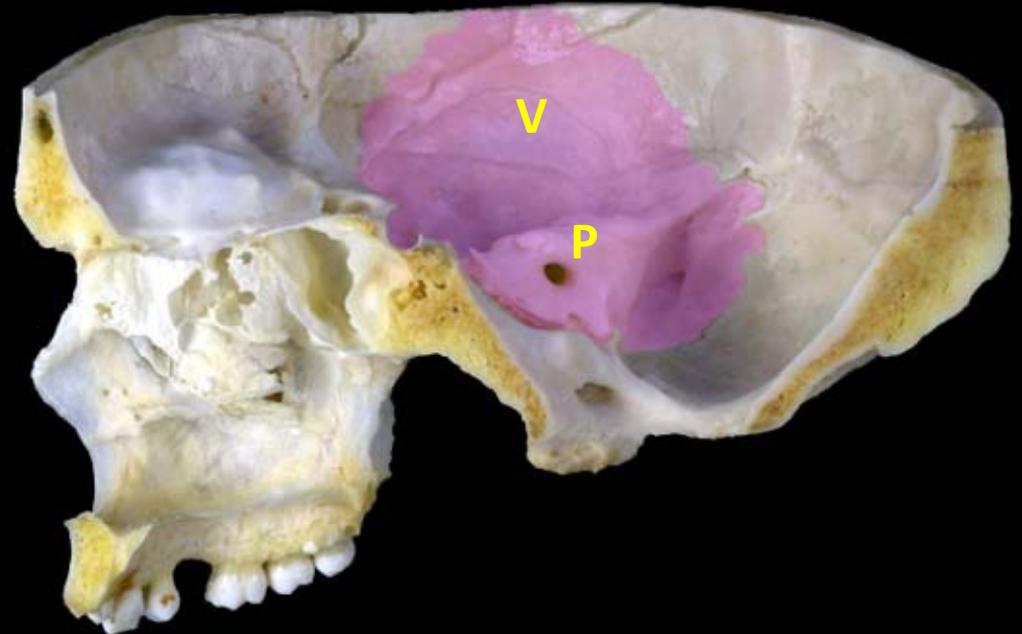
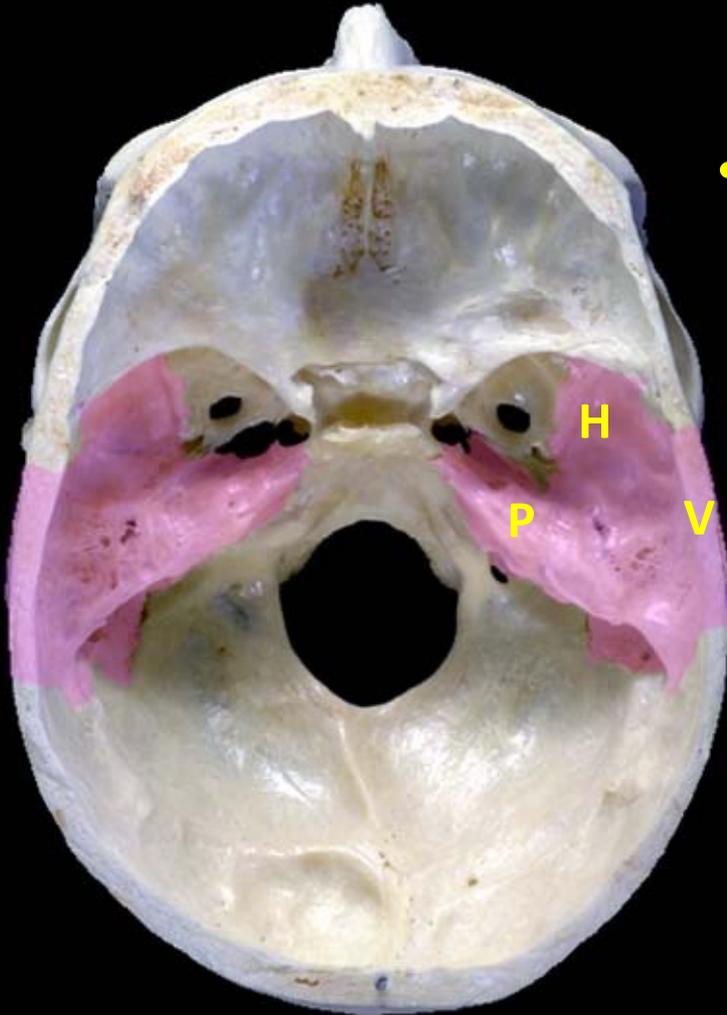


2.2 La base du crâne

d. Os temporal

L'os temporal est formé de :

- l'os pétreux (P) ou rocher, pyramide orientée médialement et ventralement contient 3 osselets dans la caisse du tympan.
- l'écaille, constituée par les pars :
 - horizontale (H) qui participe à la base
 - verticale (V) qui participe à la voûte



2.1 La voûte du crâne

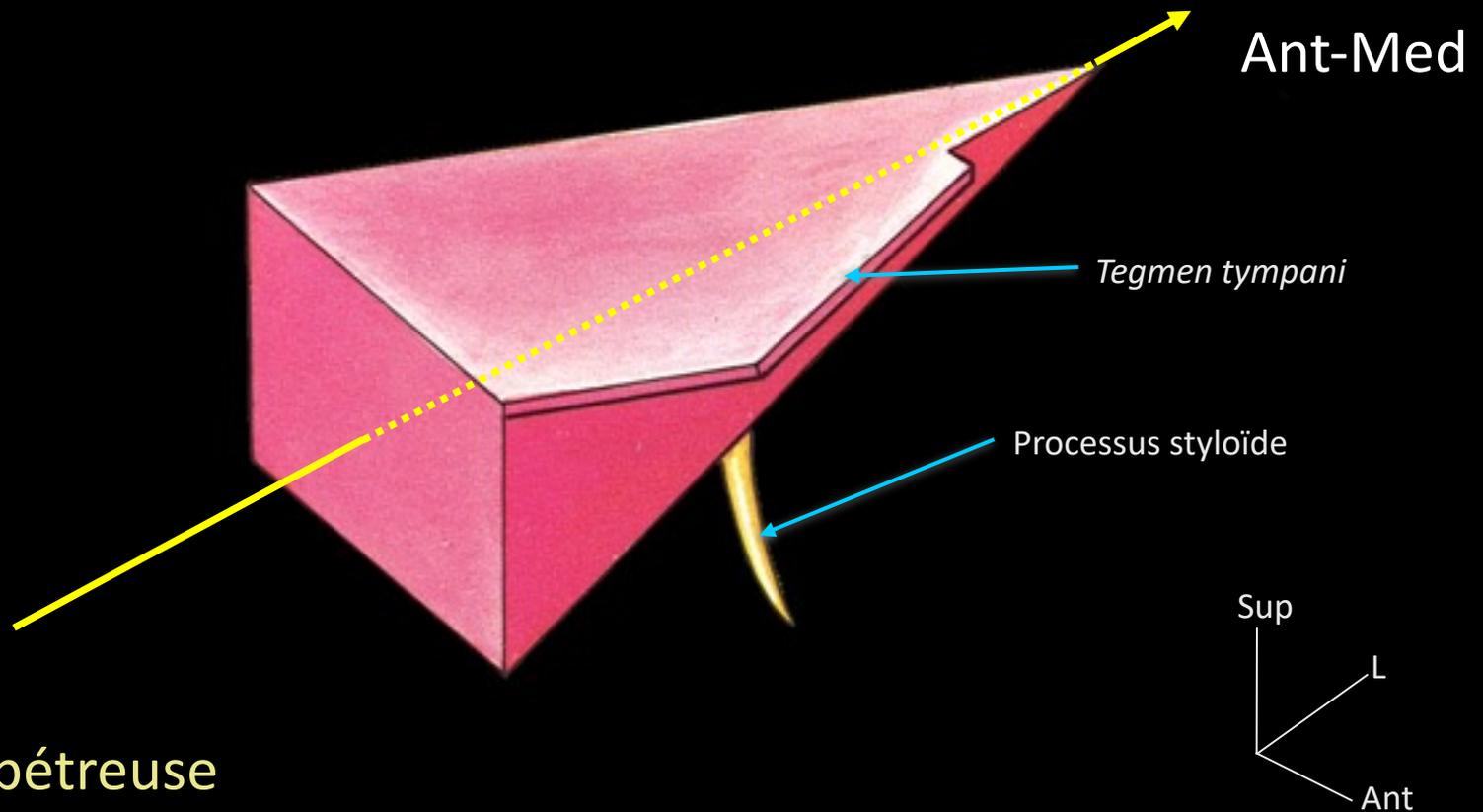
c. Os temporal

Est constitué par 3 pièces osseuses :

1. partie squameuse ou écaille temporale (voute)
2. partie pétreuse ou rocher (os pétreux de la base)
3. partie tympanique (os tympanal) qui ferme le méat acoustique externe

- + processus mastoïde de la pyramide pétreuse
- + processus styloïde de la pyramide pétreuse
- + processus zygomatique de le partie squameuse

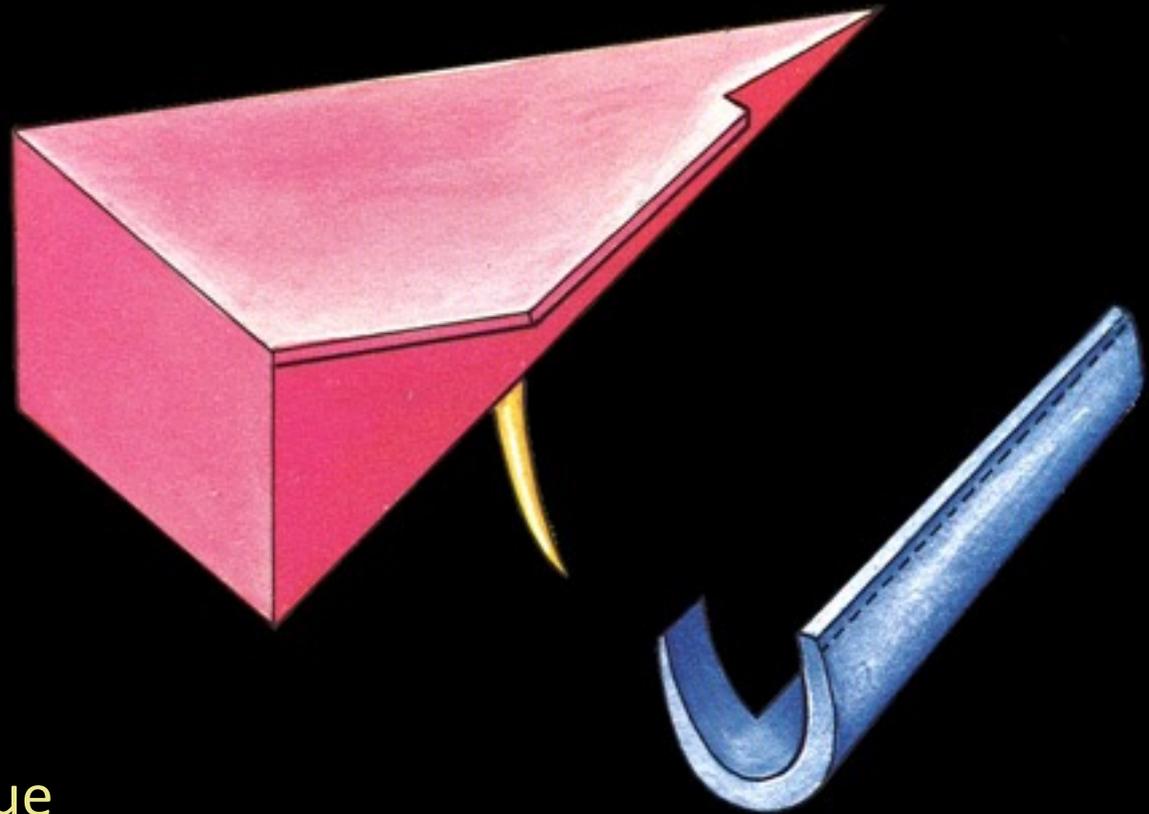
Temporal: 3 parties



1 – partie pétreuse

- pyramide, direction antéro-médiale
- face supérieure prolongée par le *tegmen tympani*
- face inférieure avec processus styloïde

Temporal: 3 parties



2 - Partie tympanique

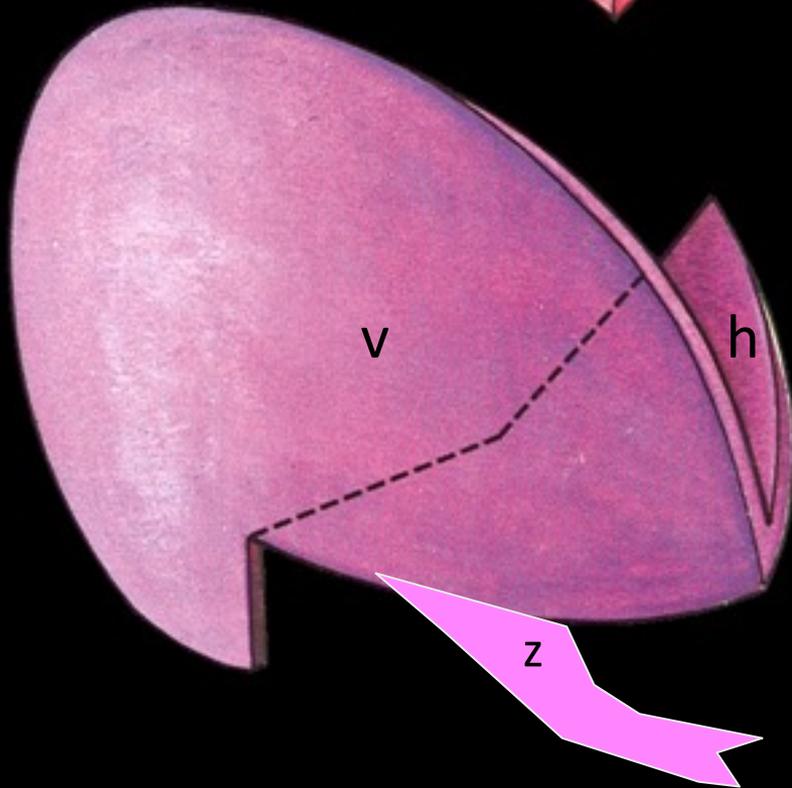
- petite gouttière
- concave vers le haut

Temporal: 3 parties

Ant-Med

1 – Partie pétreuse

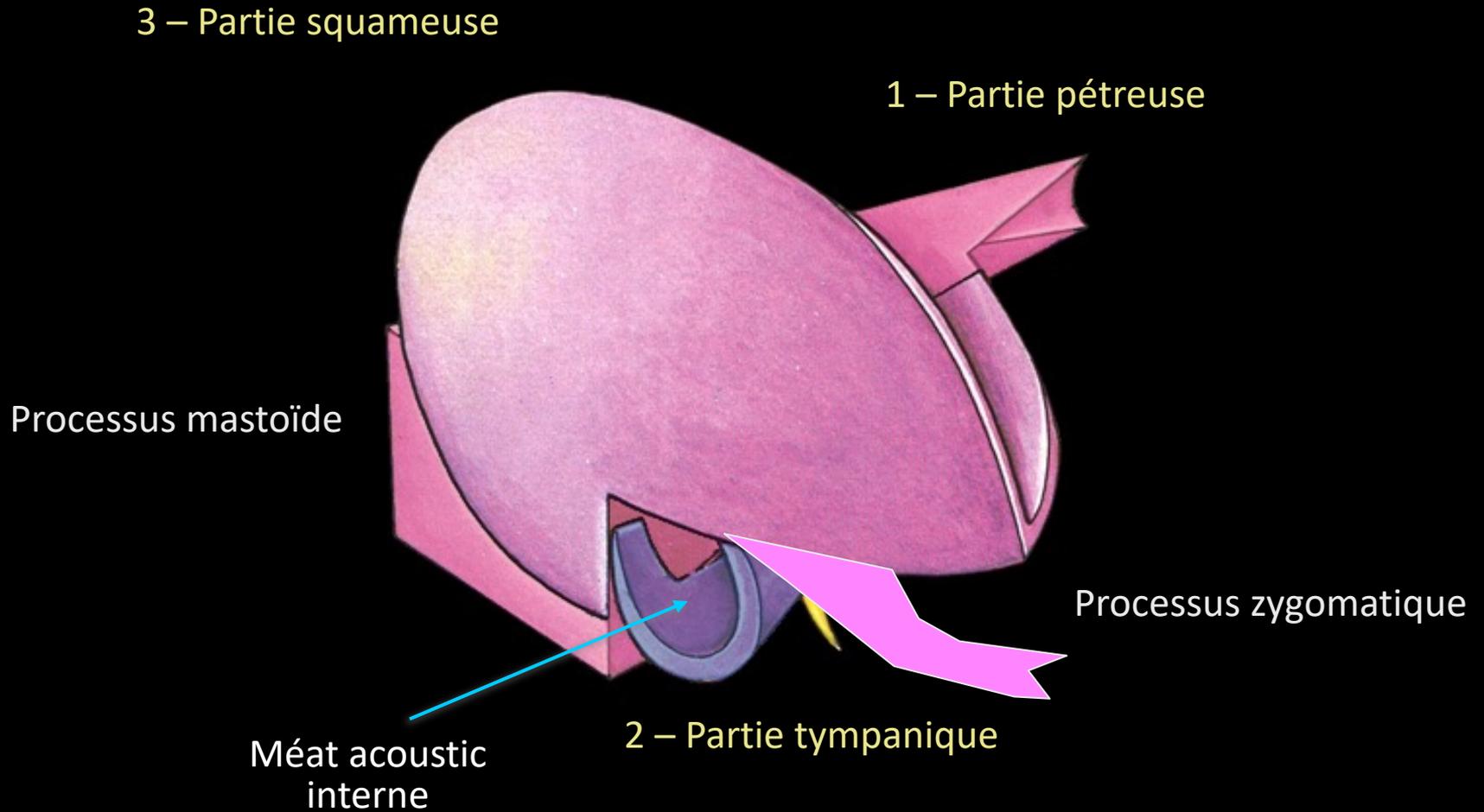
2 – Partie tympanique



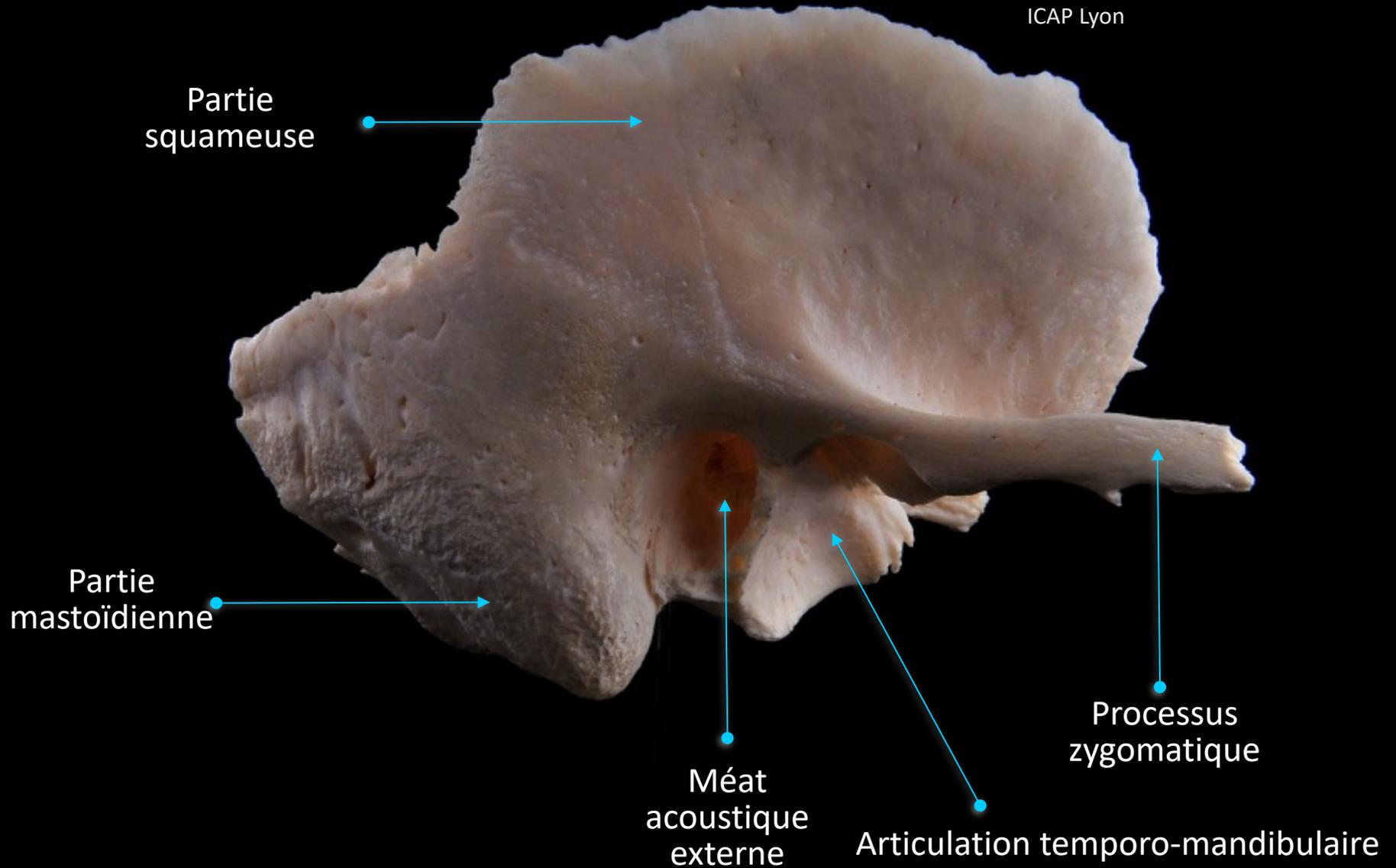
3 – Partie squameuse

- portion verticale (voute)
- + processus zygomatique
- portion horizontale (base)

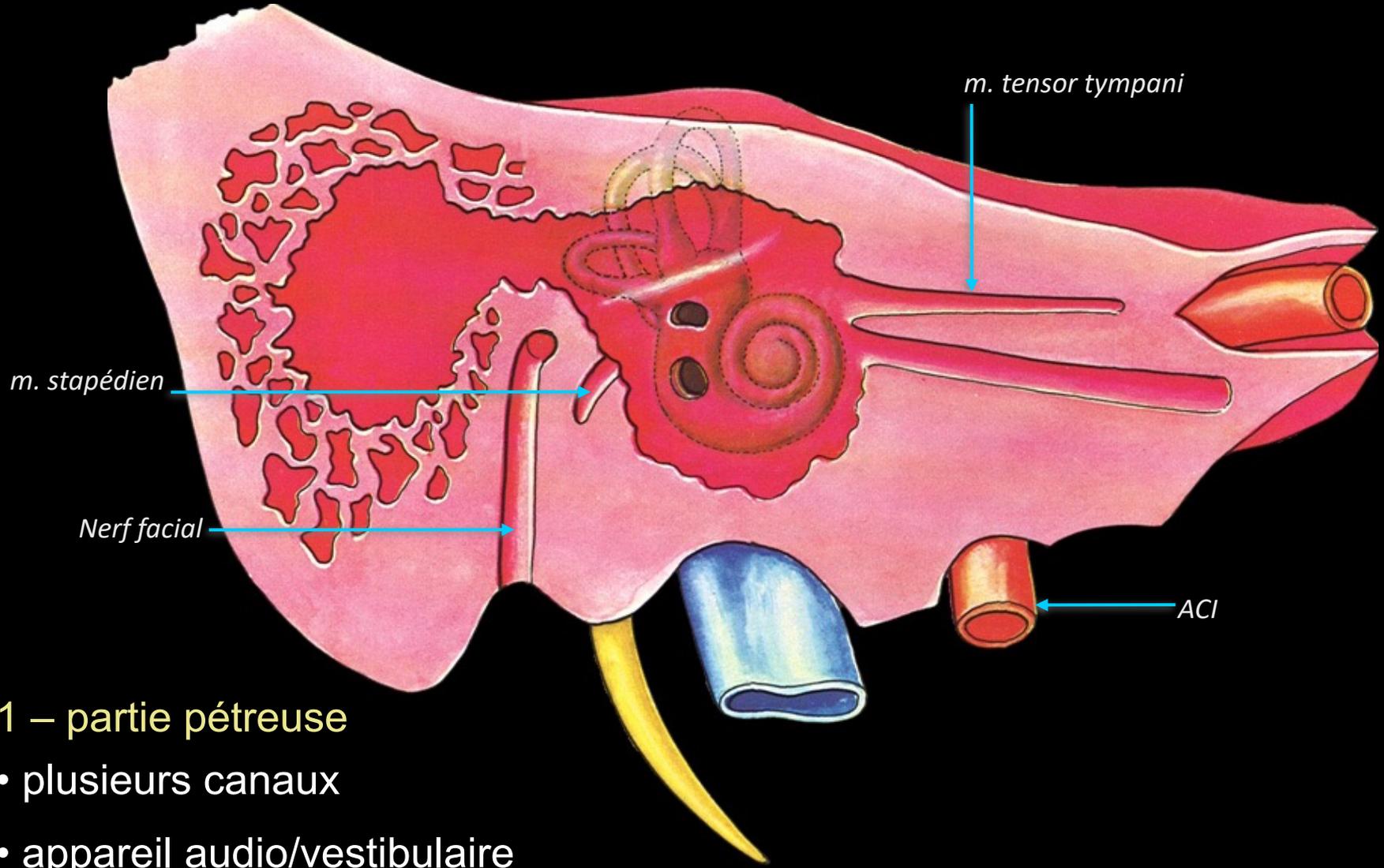
Temporal: 3 parties



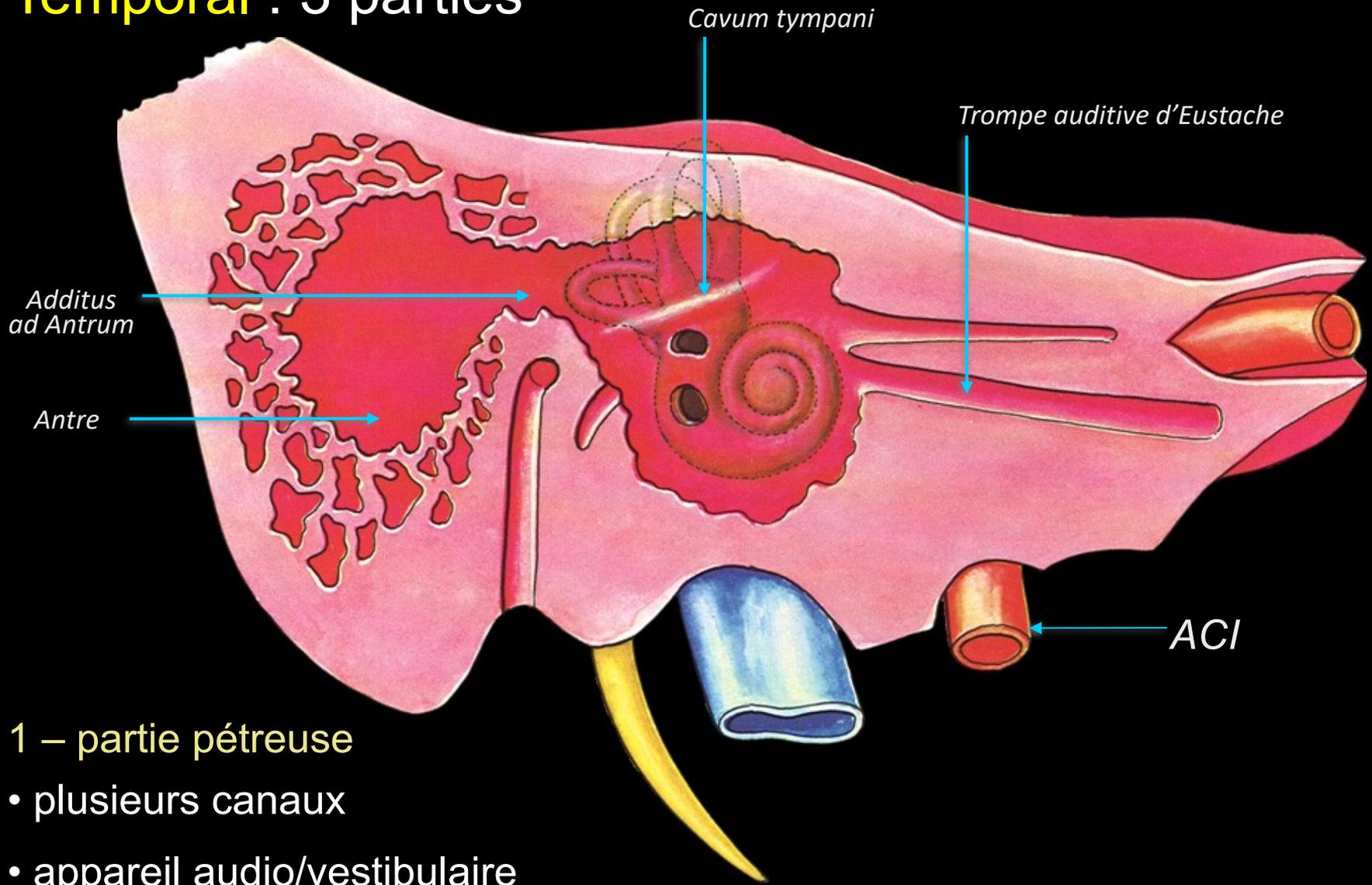
Temporal: 3 parties



Temporal : 3 parties

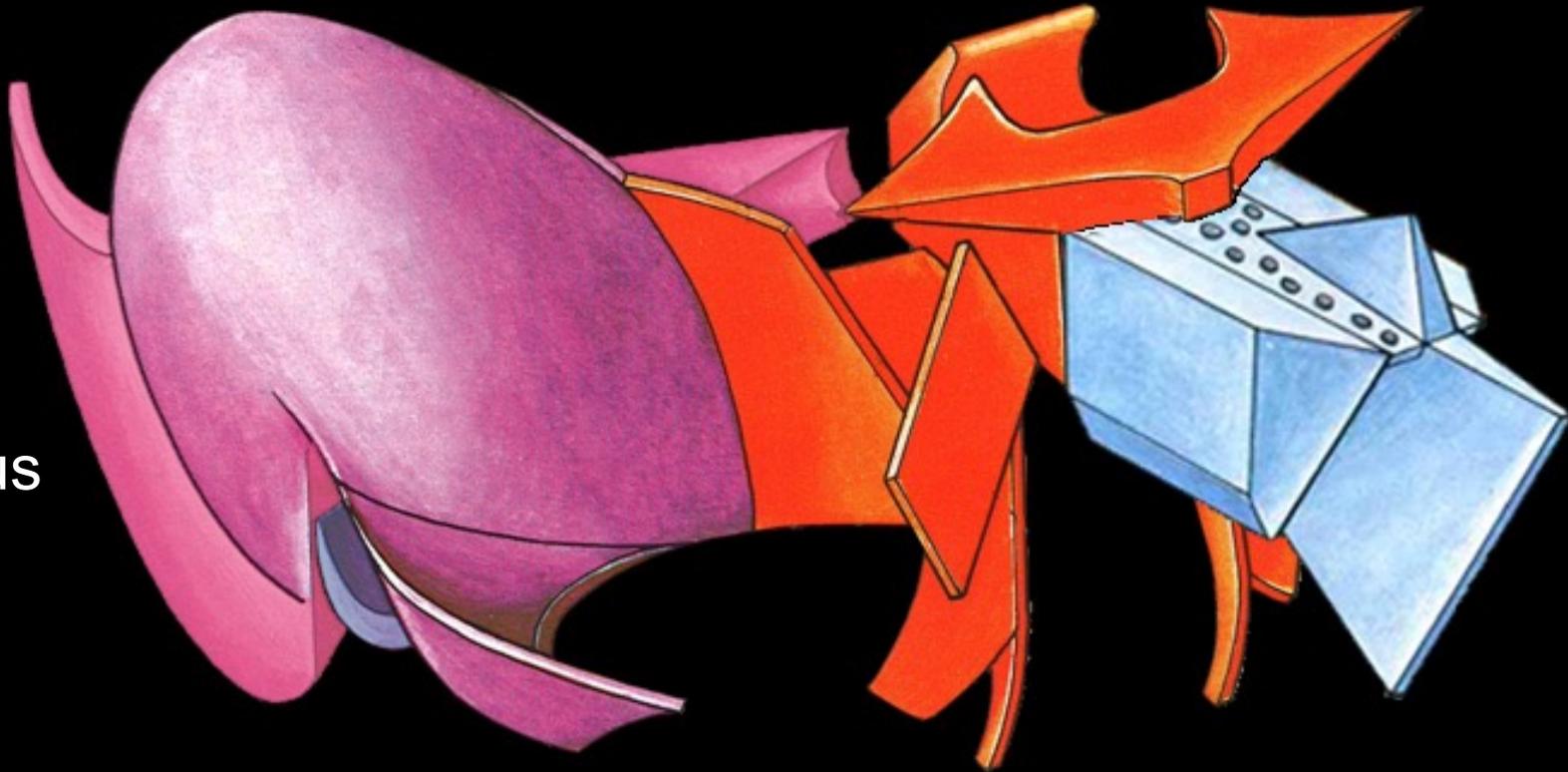


Temporal : 3 parties



Temporal

- la partie squameuse s'articule avec la grande aile de l'os sphénoïde



- processus matoïde

- processus zygomatique

2.2 La base du crâne

e. Os occipital

L'os occipital est formé de trois parties :

- le basi-occipital (B), partie basse du clivus

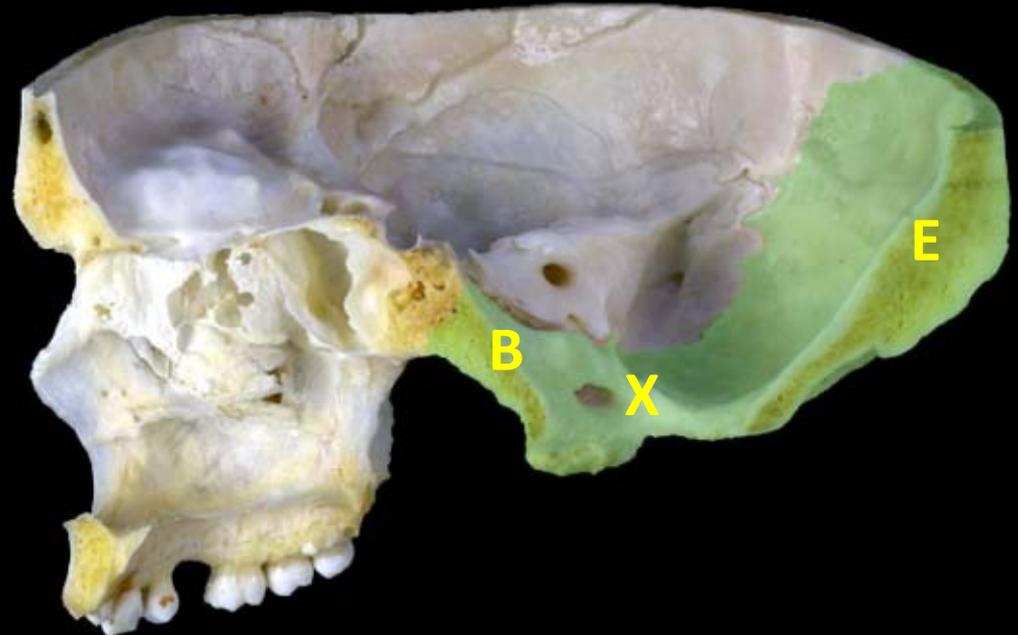
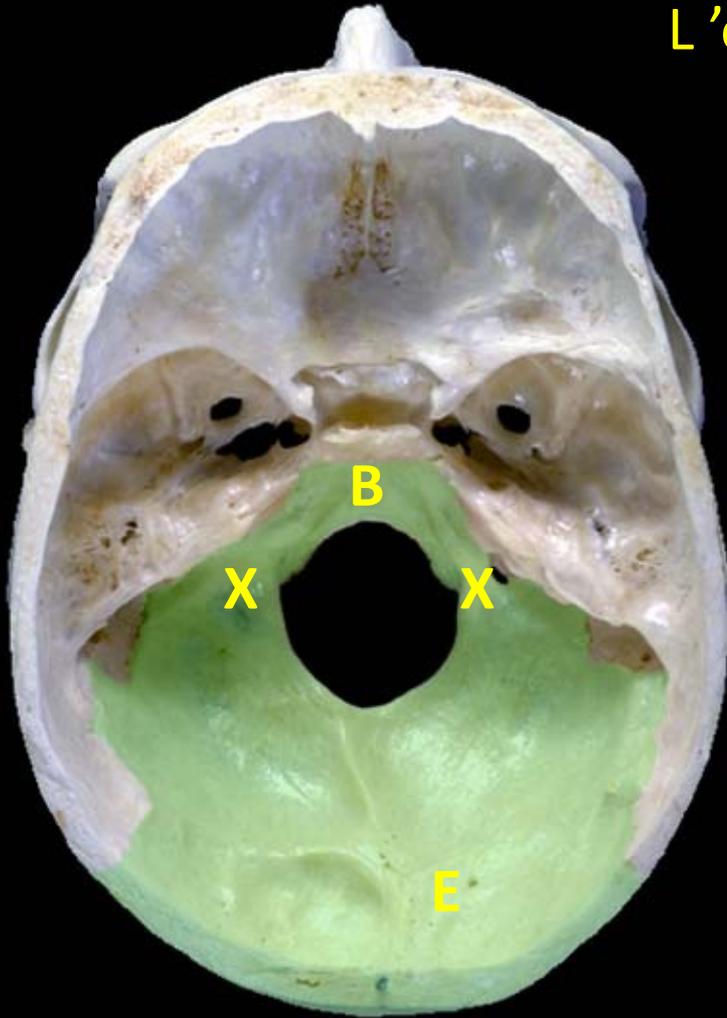
Appartient à la base

- l'écaïlle occipitale (E)

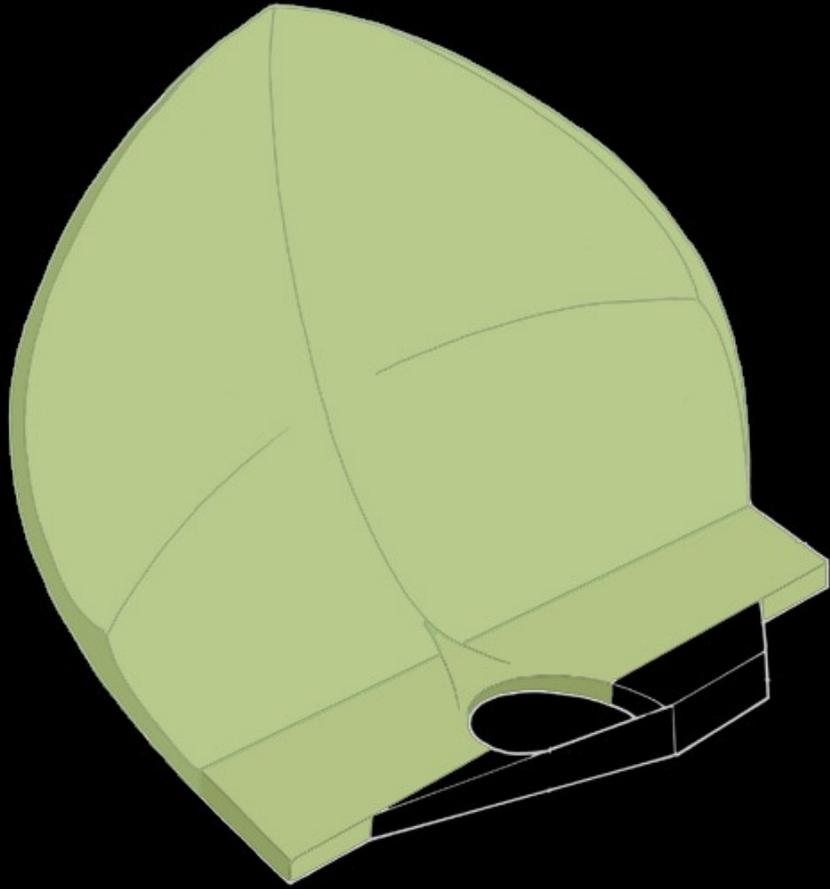
Partie antérieure appartient à la base, postérieure à la voute

- les 2 exoccipitaux (X), reliant

- les précédents Appartiennent à la base

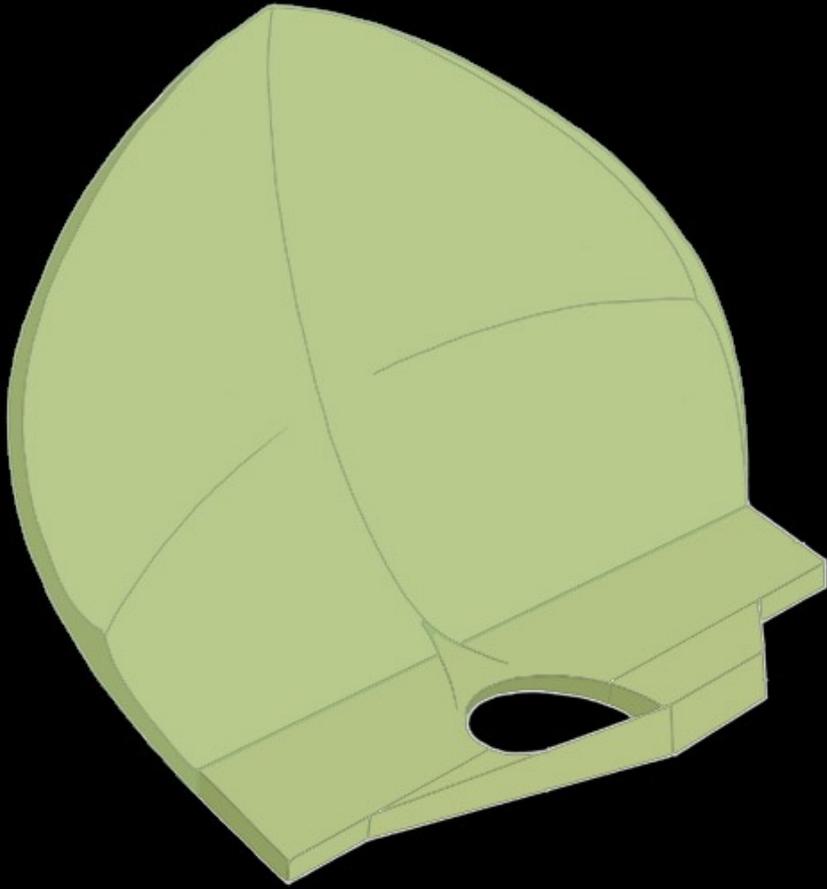


Occipital: 4 parties



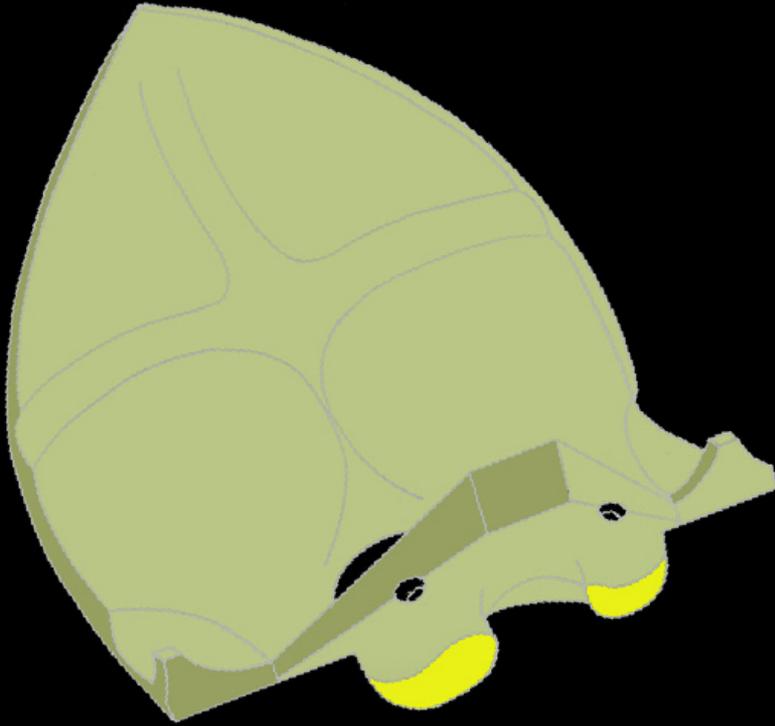
2 & 3 – parties latérales

Occipital: 4 parties



4 – partie basilaire
(clivus inférieur)

Occipital: 4 parties



Les condyles occipitaux sont à la partie inférieure des parties latérales

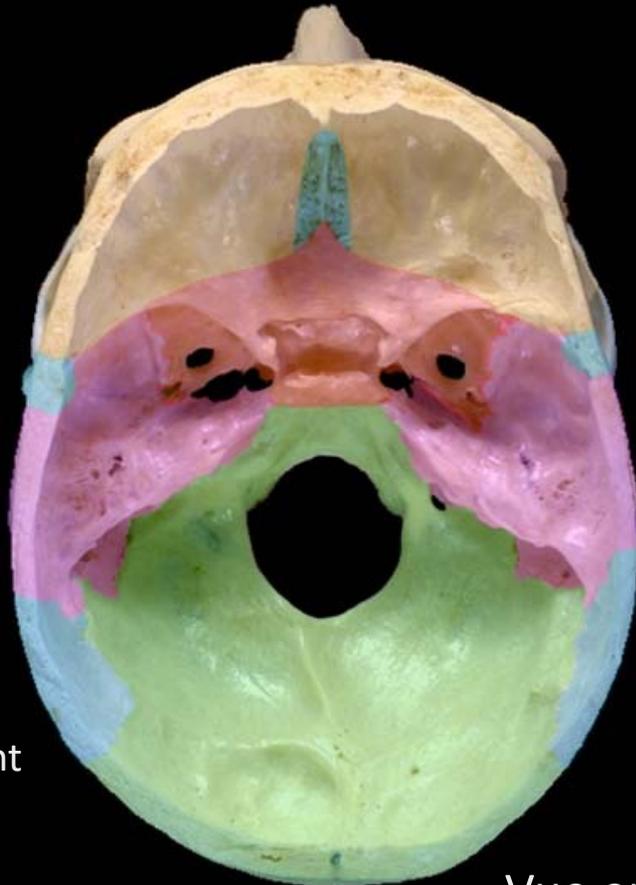
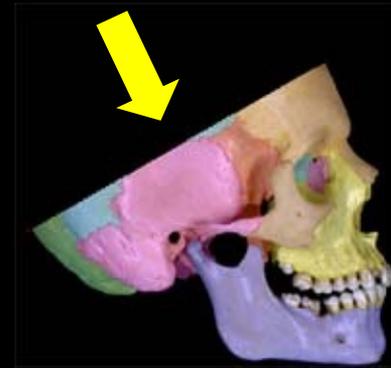
Occipital: 4 parties



2.2 La base du crâne

La base du crâne se divise en trois fosses (ou étages) :

- La fosse crânienne antérieure
- La fosse crânienne moyenne
- La fosse crânienne postérieure



Avant



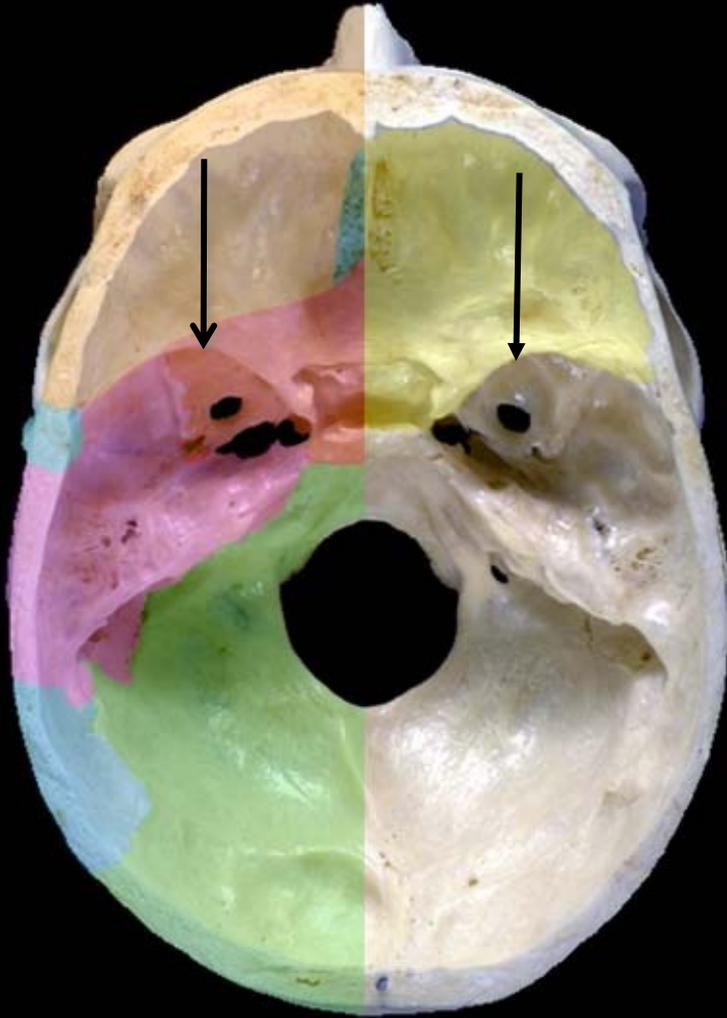
Droite

Vue endocrânienne supérieure

Étage antérieur

2.2 La base du crâne

- Limité en arrière par le bord post. de la petite aile du sphénoïde
- Le plus haut reçoit le lobe frontal du cerveau

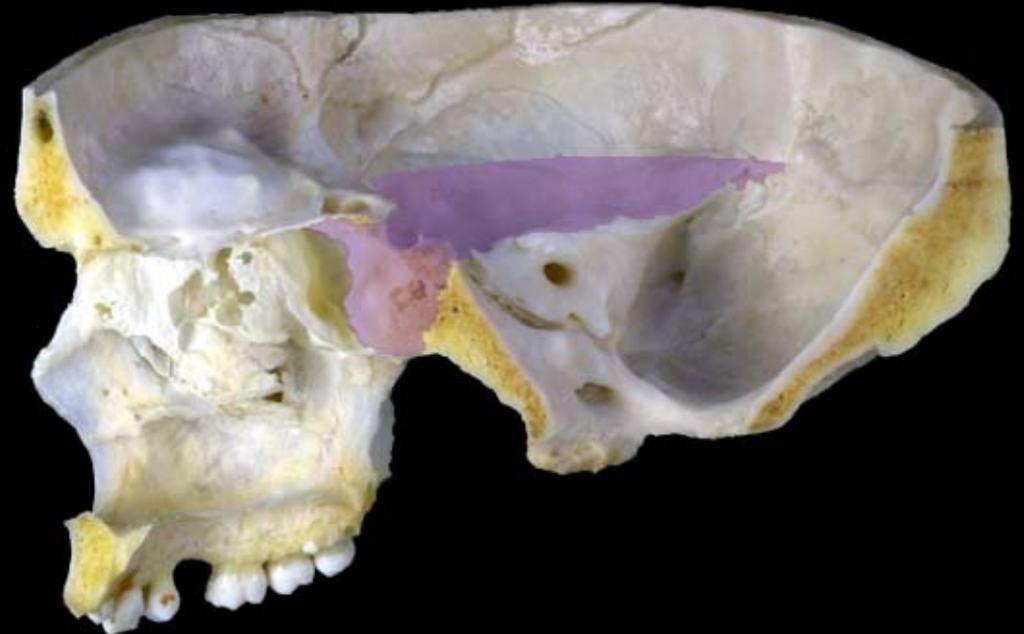
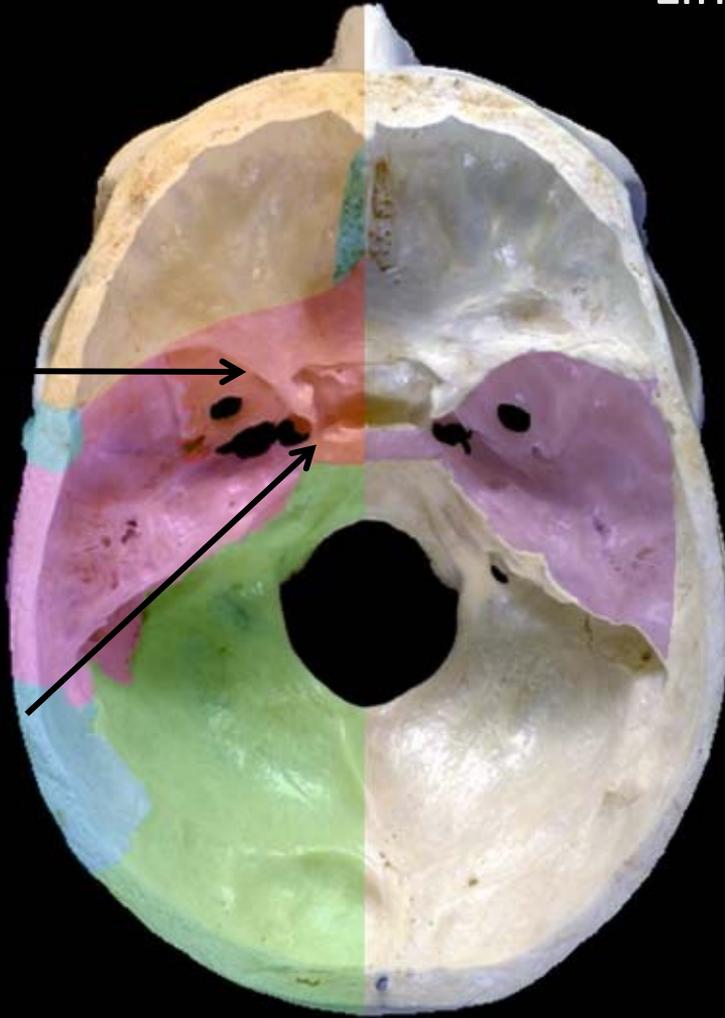


Étage moyen

2.2 La base du crâne

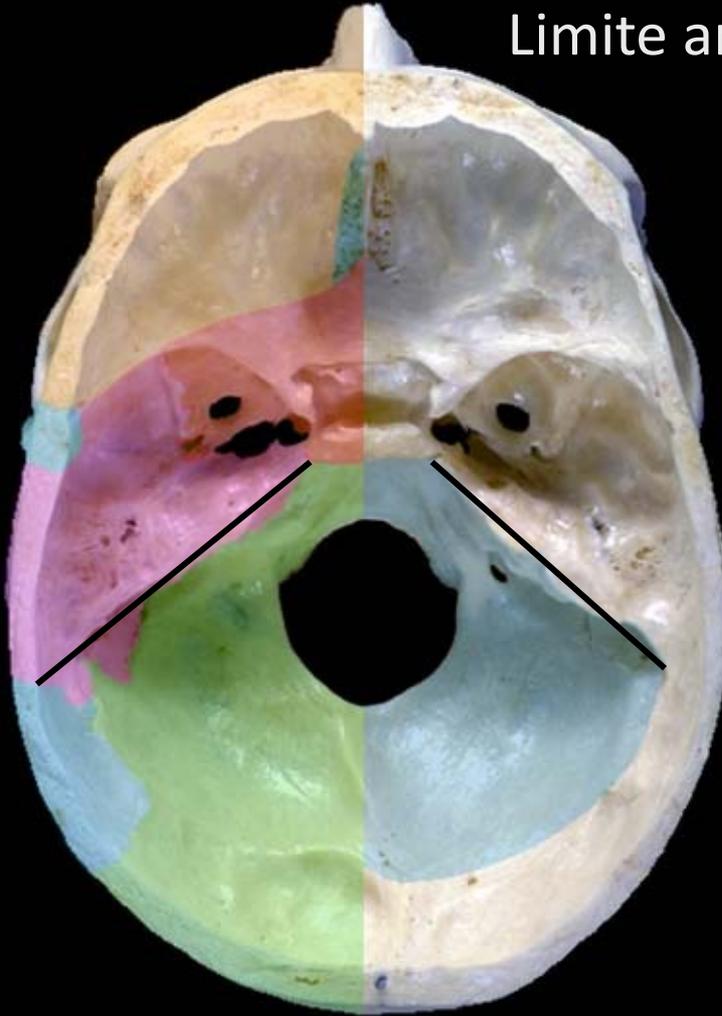
Limites :

- Av : bord post de la petite aile
- Ar : bord supéro-médial os pétreux
- Reçoit le lobe temporal



Étage postérieur

2.2 La base du crâne



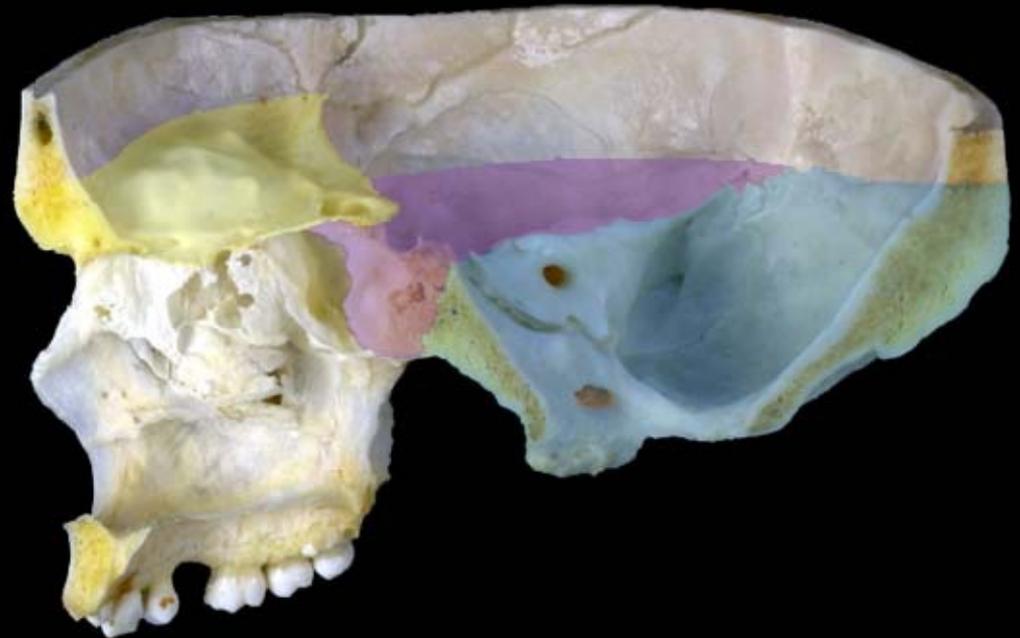
Limite ant. : bord supéro-médial os pétreux

Reçoit le contenu de la fosse cérébrale postérieure = Tronc cérébral et cervelet



2.2 La base du crâne

La base du crâne est perforée d'orifices pour les nerfs crâniens et des vaisseaux artériels et veineux

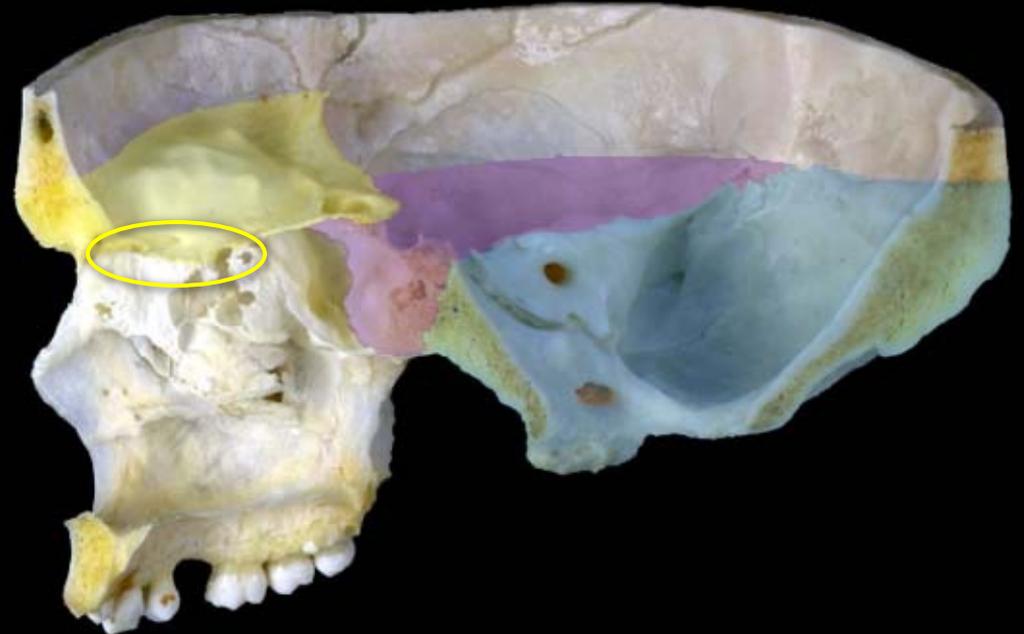
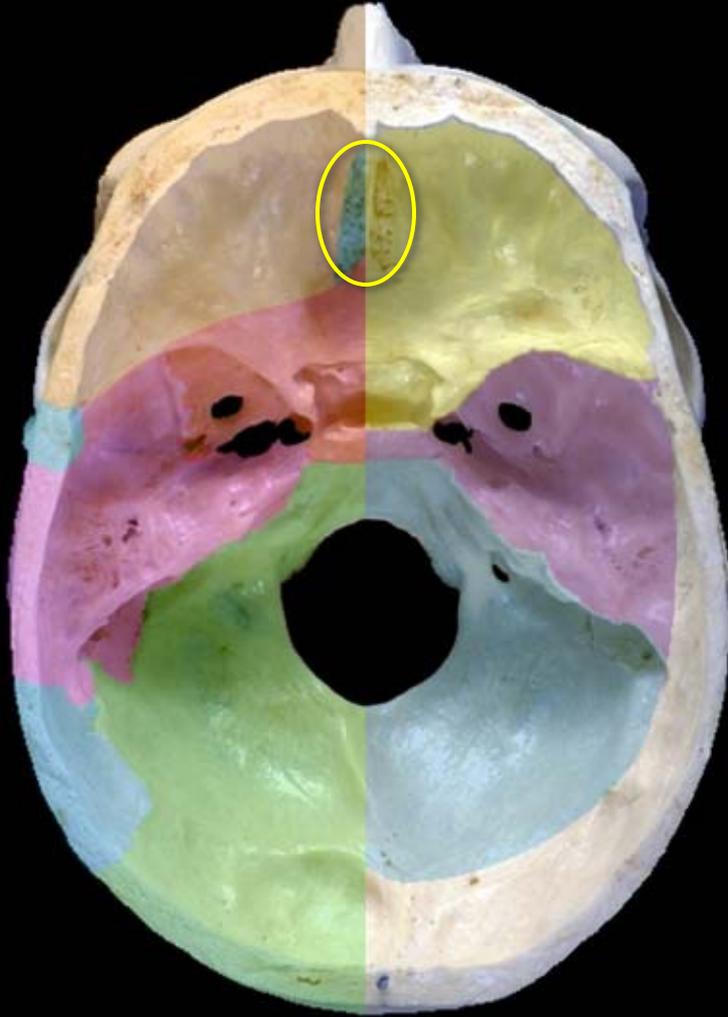


2.2 La base du crâne

Étage antérieur

Ethmoïde : • orifices de la lame criblée

Pour filets du nerf olfactif (I)



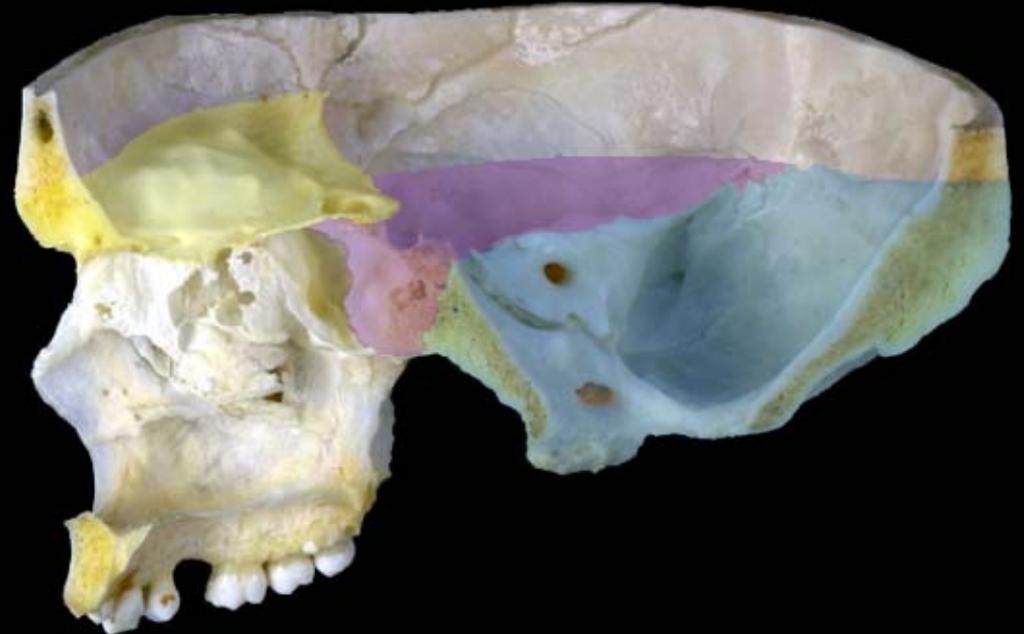
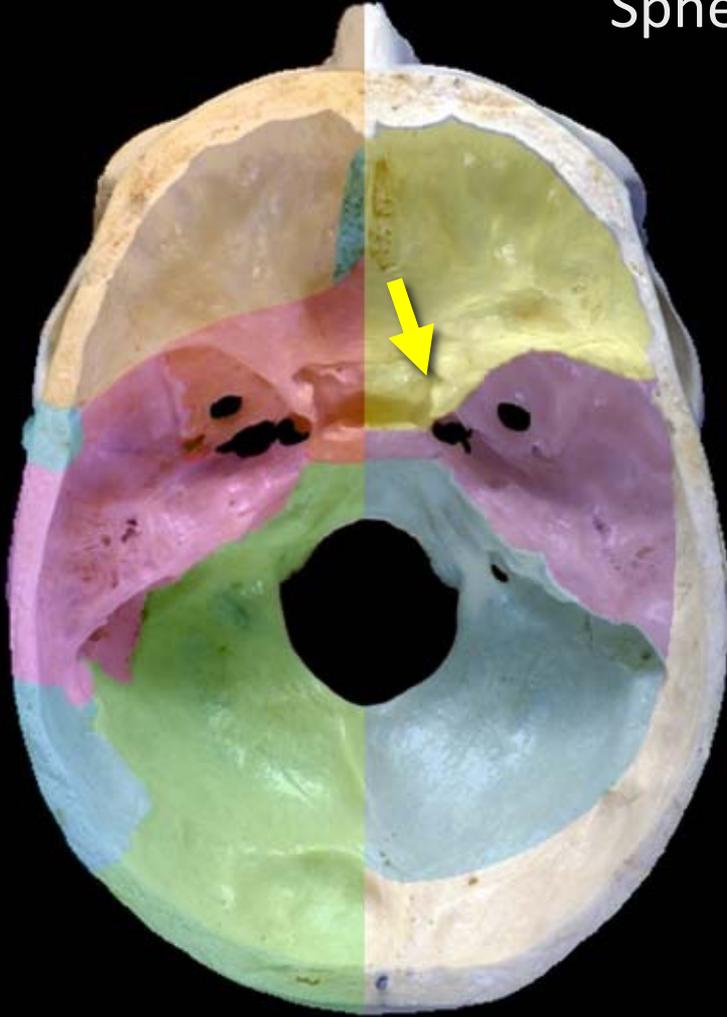
2.2 La base du crâne

Étage moyen

Sphénoïde : • canal optique pour :

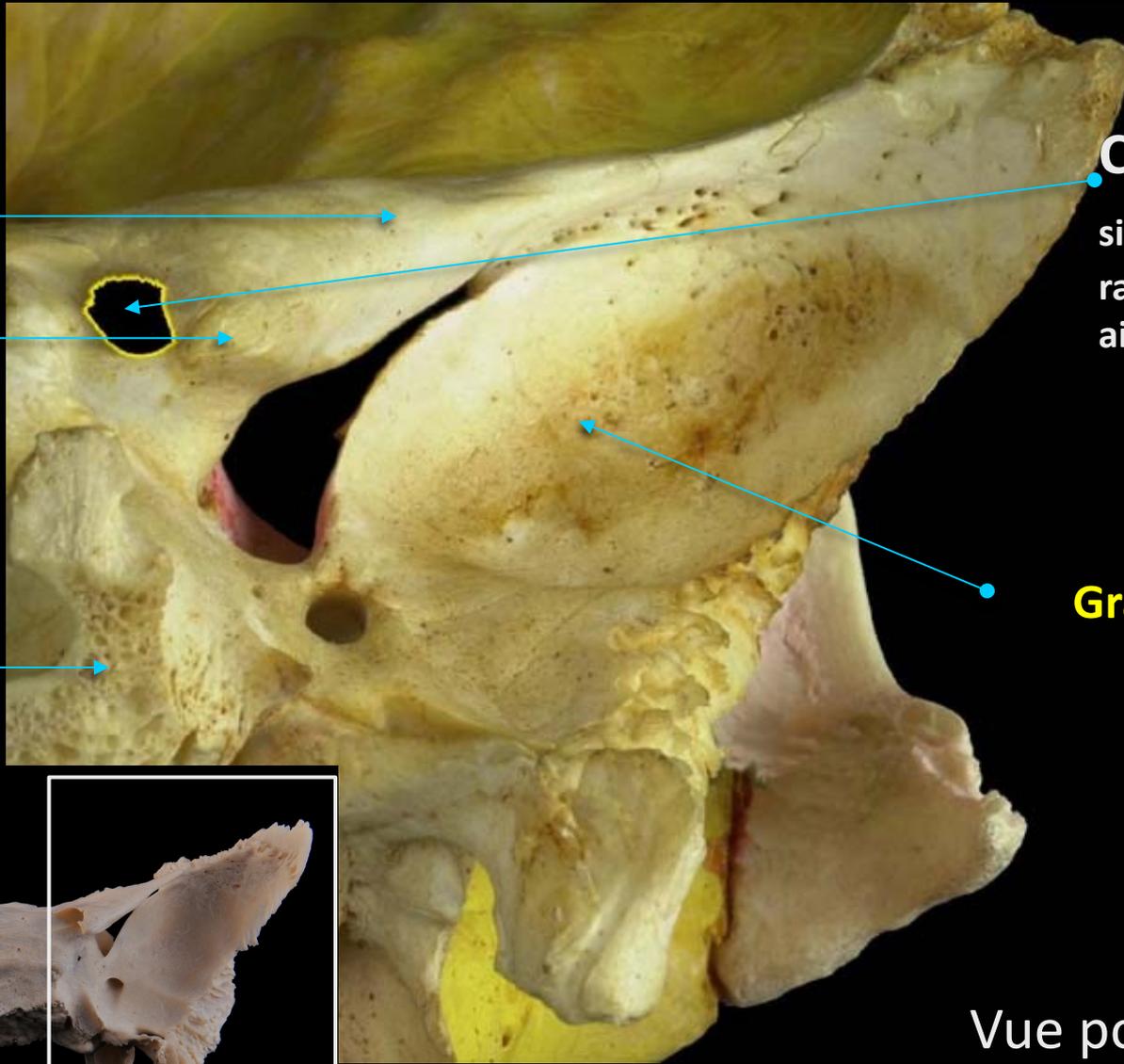
nerf optique (II)

artère ophtalmique



Étage moyen

2.2 La base du crâne



Petite aile

P. clinoïde ant

Corps

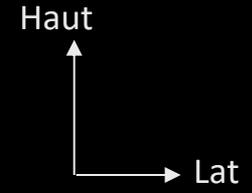
Canal optique

situé entre les 2 racines de la petite aile

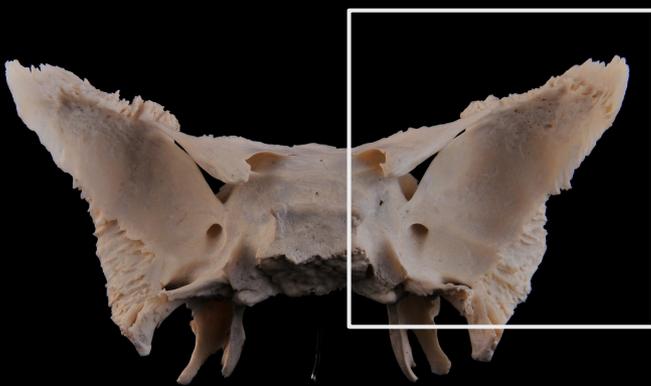
nerf optique (II)

artère ophtalmique

Grande aile

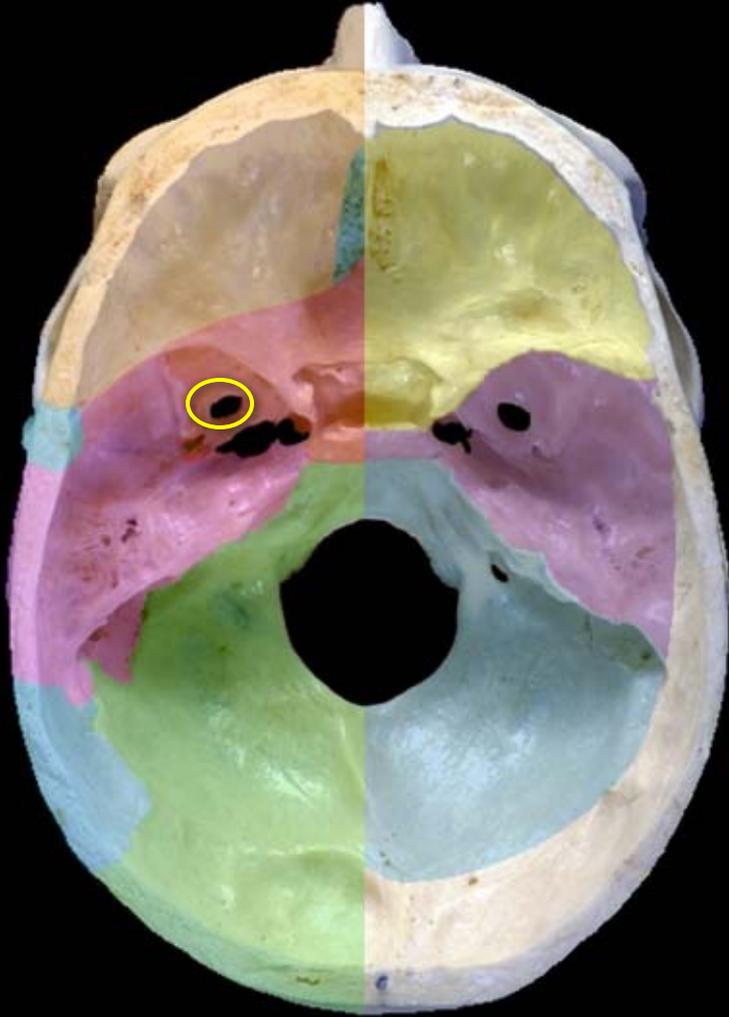


Vue postérieure



Étage moyen

Sphénoïde : • foramen ovale pour
nerf mandibulaire (V₃)



Étage moyen

Sphénoïde : • foramen ovale

n mandibulaire (V₃)

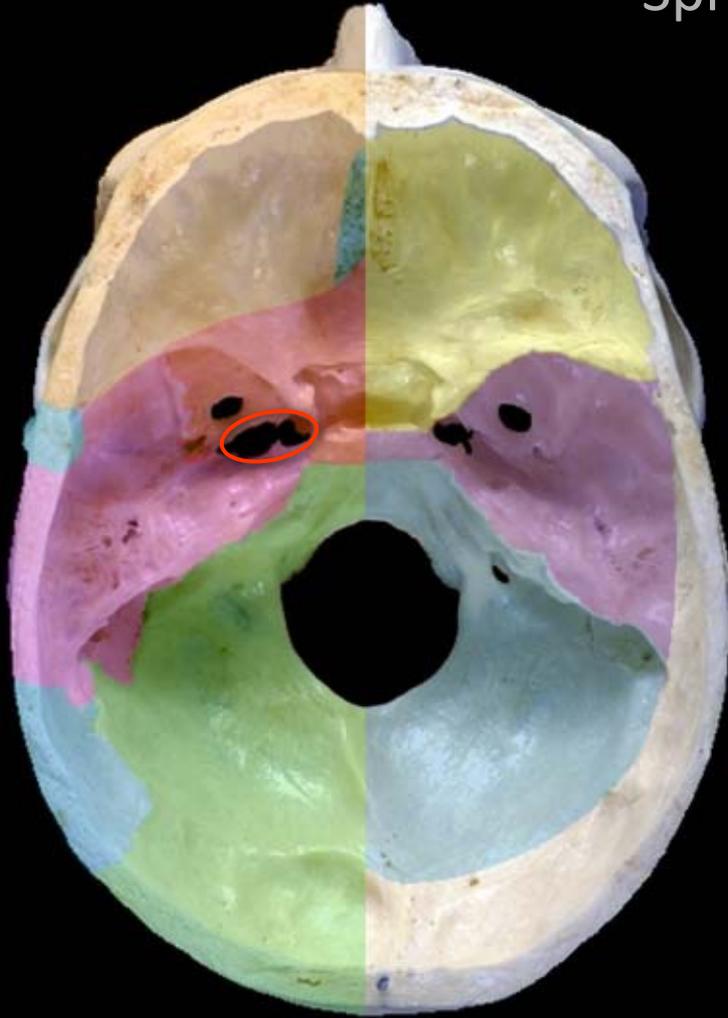


• foramen spinosum pour

artère méningée moyenne

Étage moyen

2.2 La base du crâne



Sphénoïde : • foramen ovale

n mandibulaire (V₃)

• foramen spinosum

a méningée moyenne

*rameau récurrent méningé
du (V₃)*

Temporal :

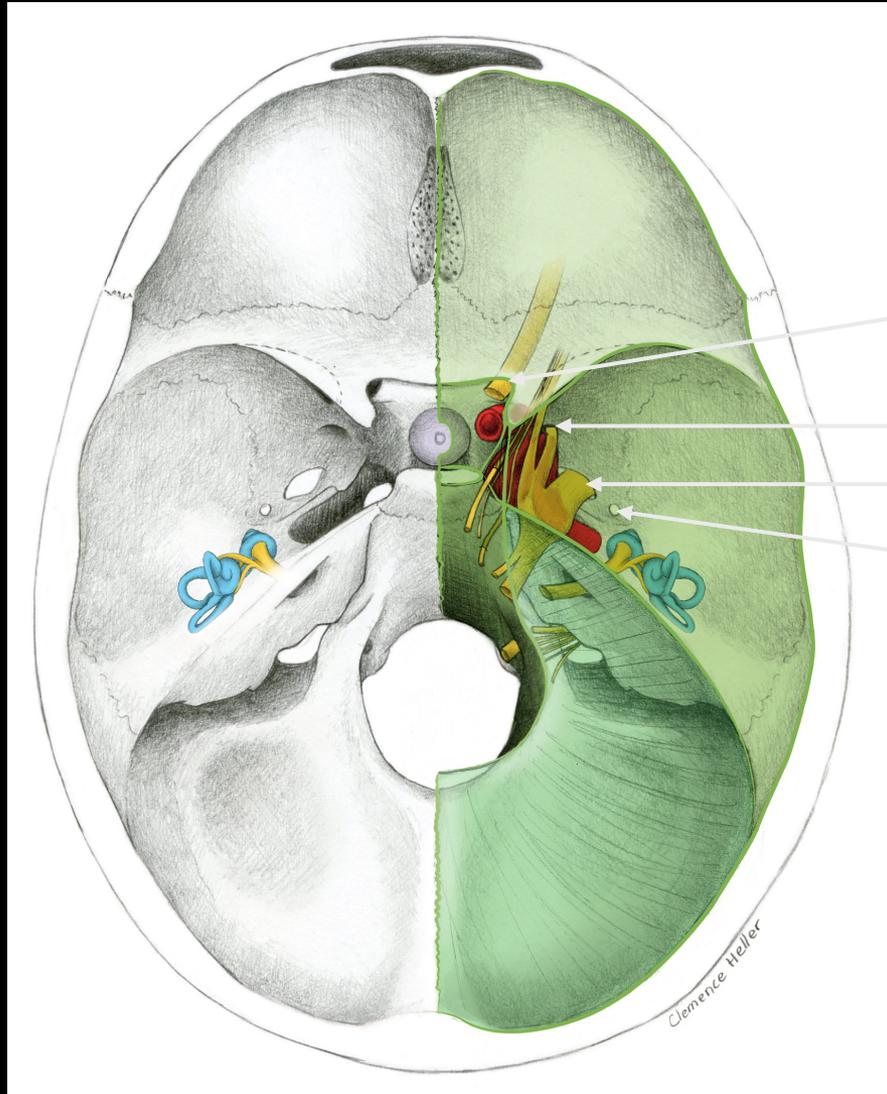
• foramen lacerum

artère carotide interne

plexus veineux pericarotidien

plexus nerveux sympathique

2.2 La base du crâne



Etage antérieur

- lame criblée de l'éthmoïde

Etage moyen

- Canal optique
- Fissure orbitaire supérieure
- Foramen rotundum
- Foramen ovale
- Foramen spinosum
- Foramen lacerum

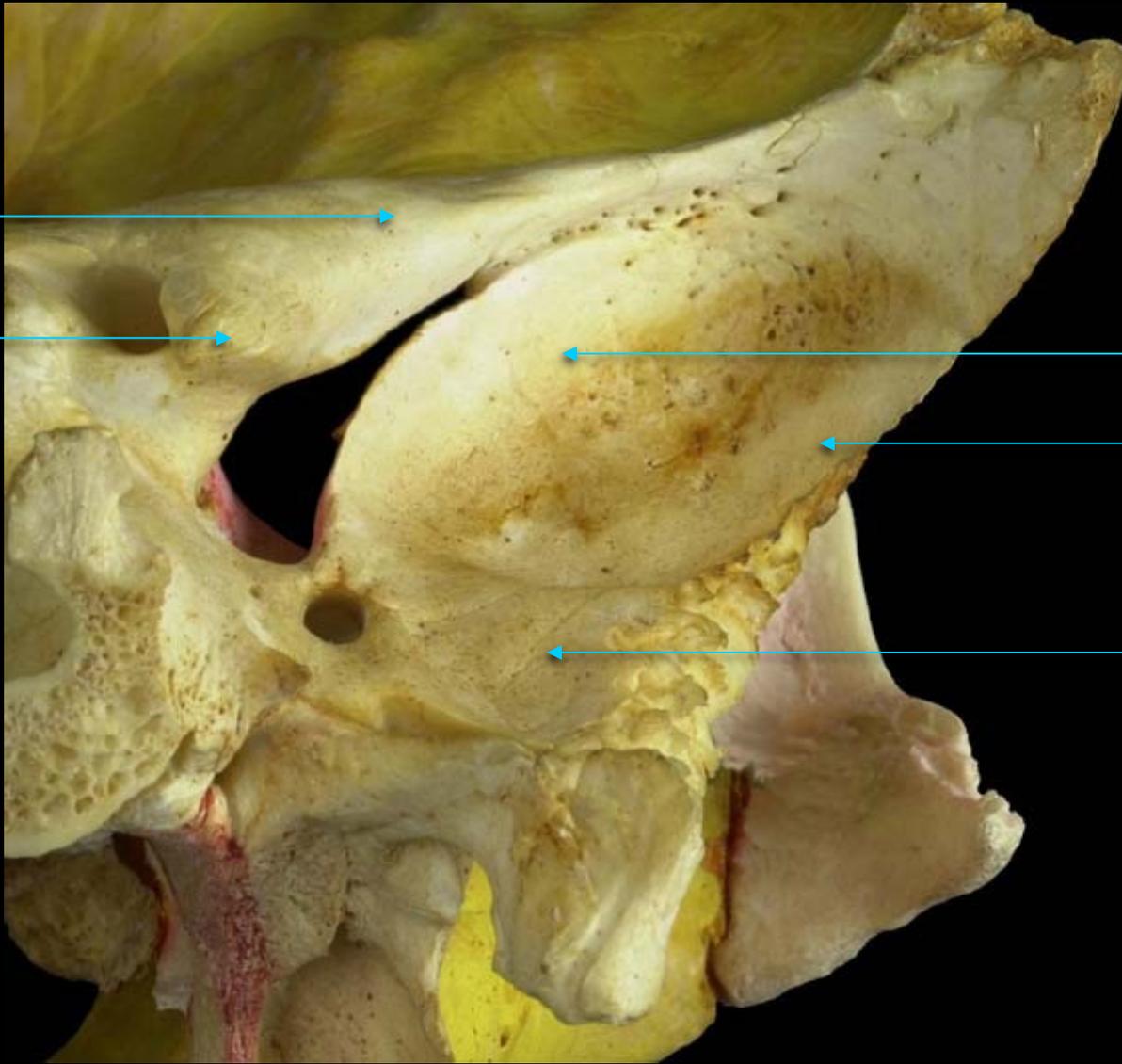
Etage postérieur

- Méat acoustique interne
- Foramen jugulaire
- Canal hypoglosse
- Foramen magnum

Étage moyen

(Petite aile)

Processus
clinoïde
antérieur



Grande aile

Plan orbitaire

Plan temporal

Plan /s temporal

Haut



Droite



Vue postérieure

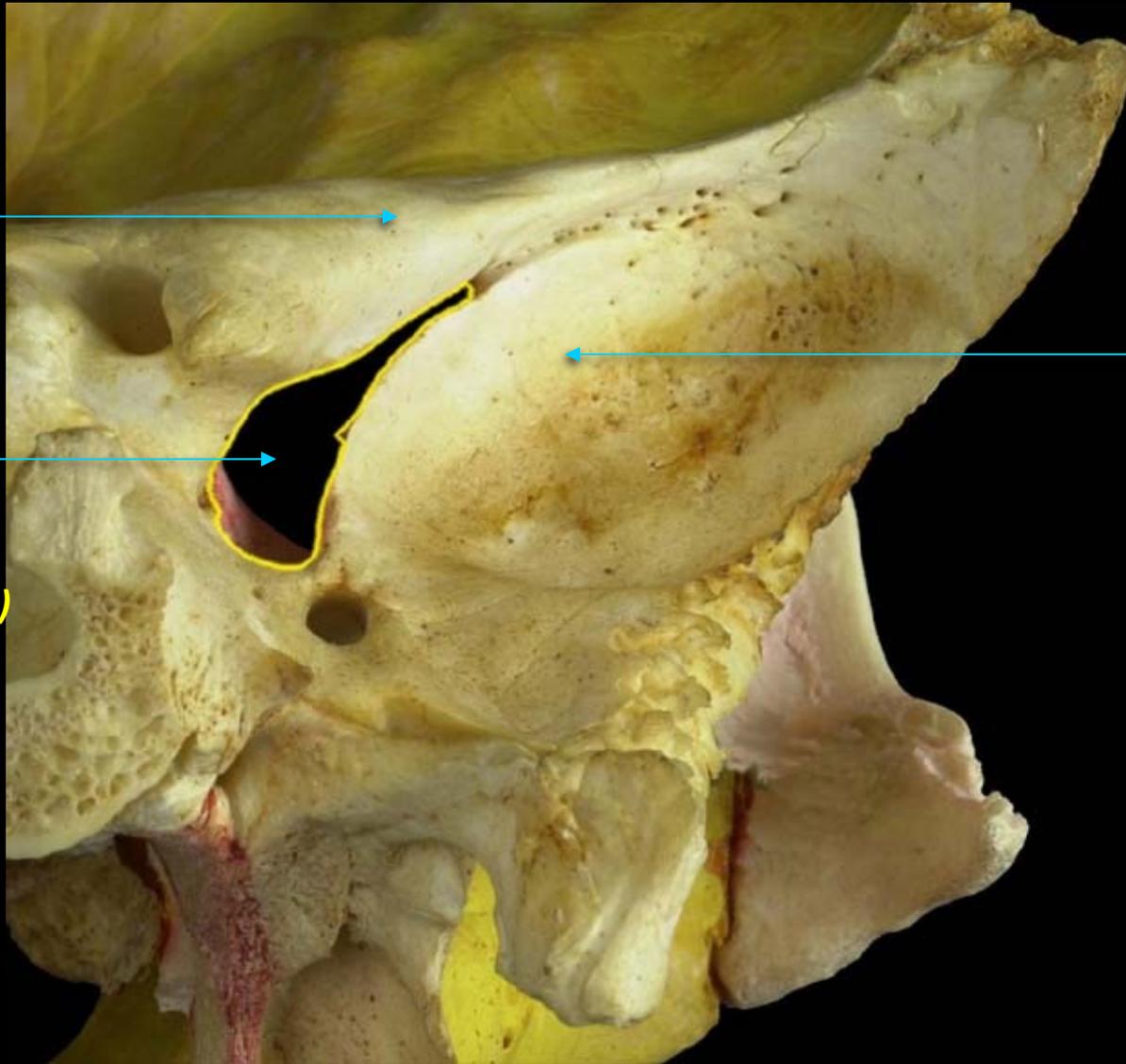
Étage moyen

Petite aile

Fissure
orbitaire
supérieure

Grande aile

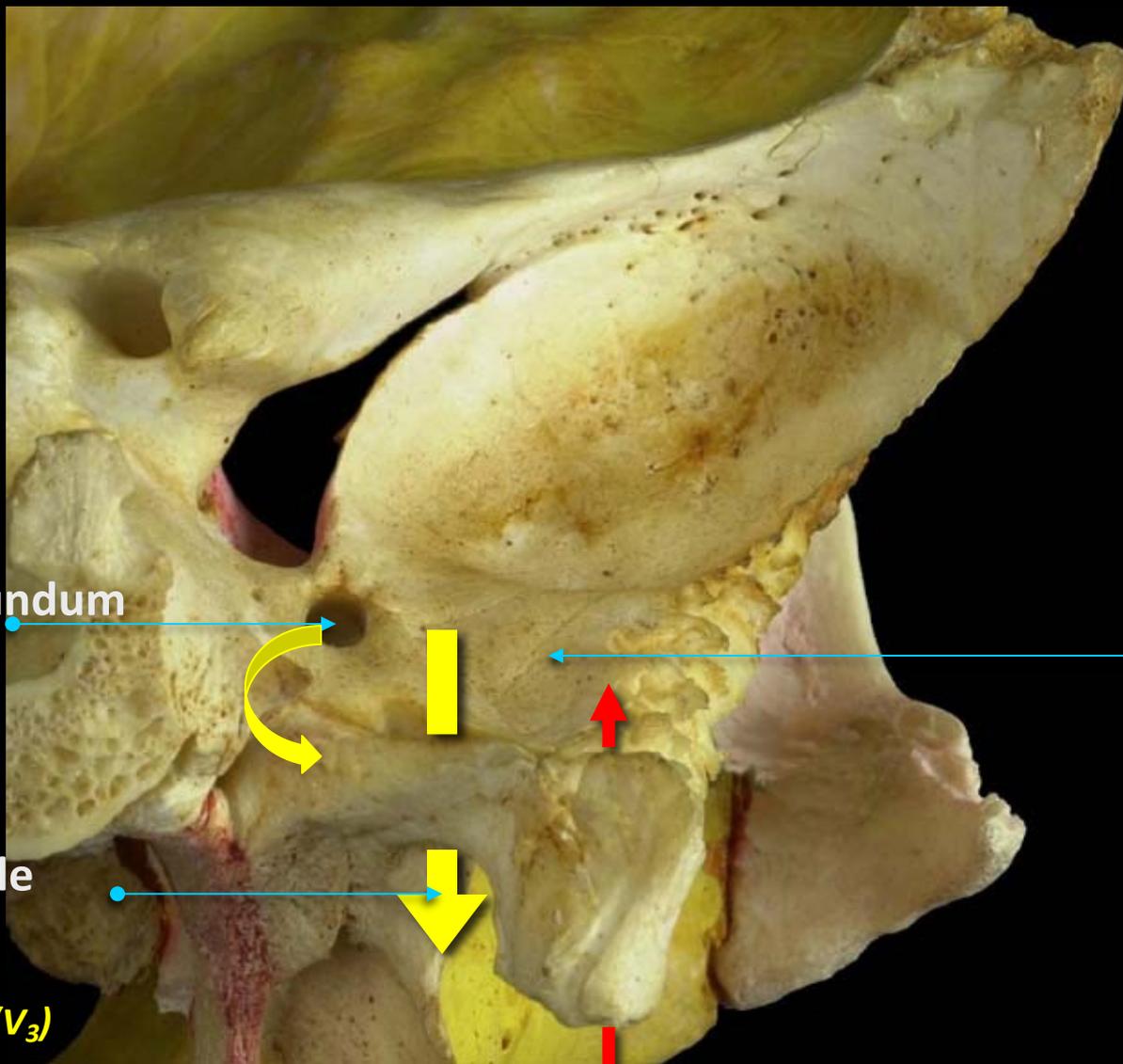
Plan orbitaire



Haut
Droite
Vue postérieure

n optalmique (V₁)
n oculomoteur (III)
n trochléaire (IV)
n abducens (VI)
v optalmiques

Étage moyen



Grande aile

Foramen rotundum

horizontal

n maxillaire (V_2)

Foramen ovale

vertical

n mandibulaire (V_3)

Plan /s temporal

Foramen spinosum

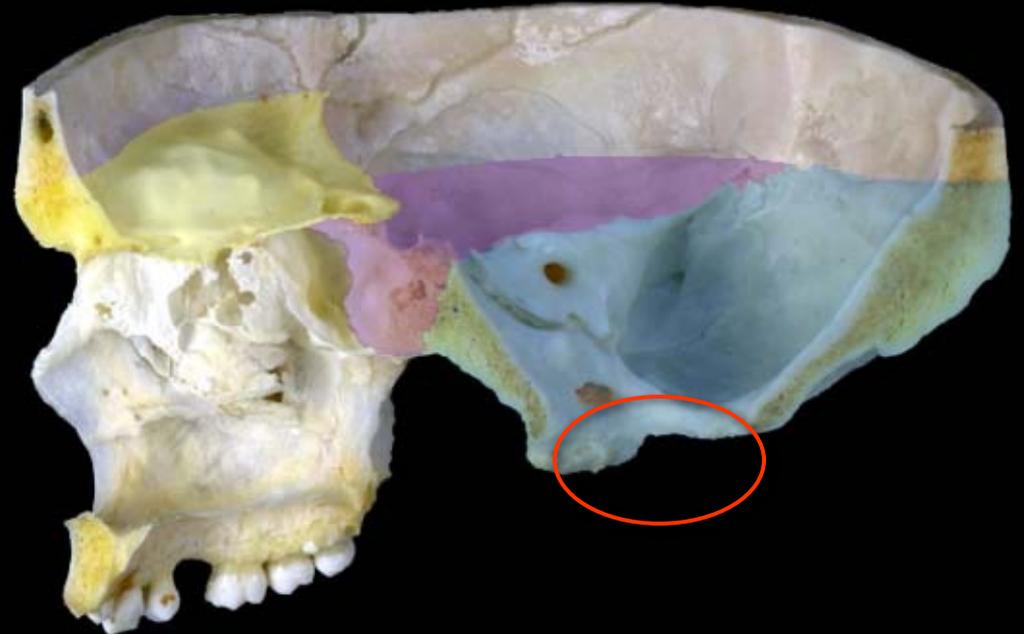
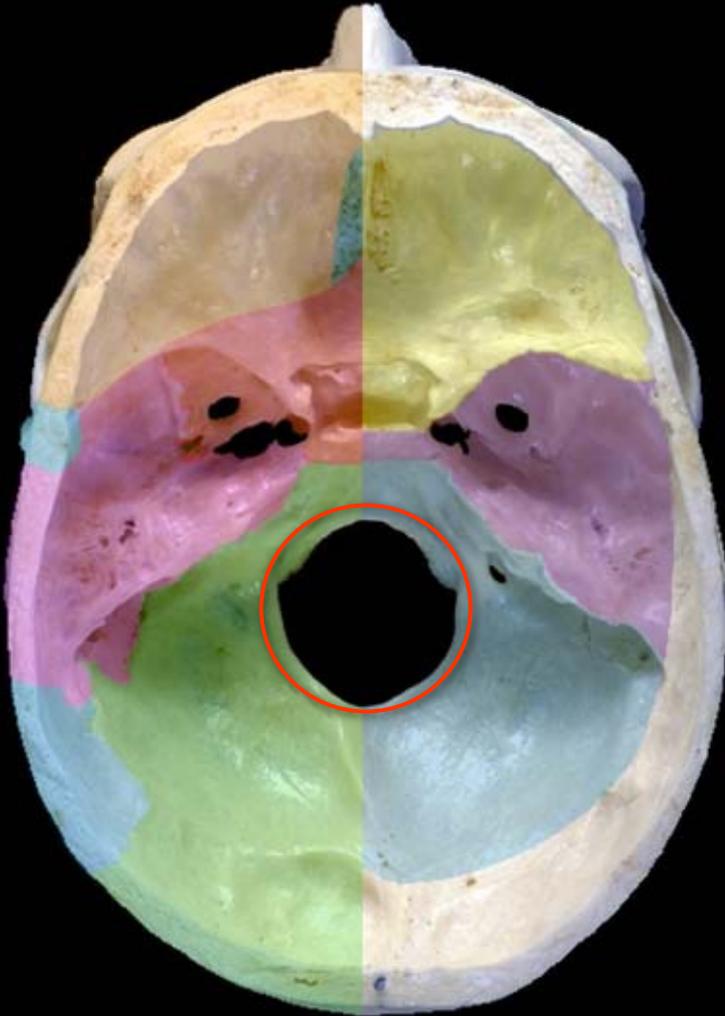
a. méningée moyenne

2.2 La base du crâne

Étage postérieur

Occipital : • foramen magnum pour :

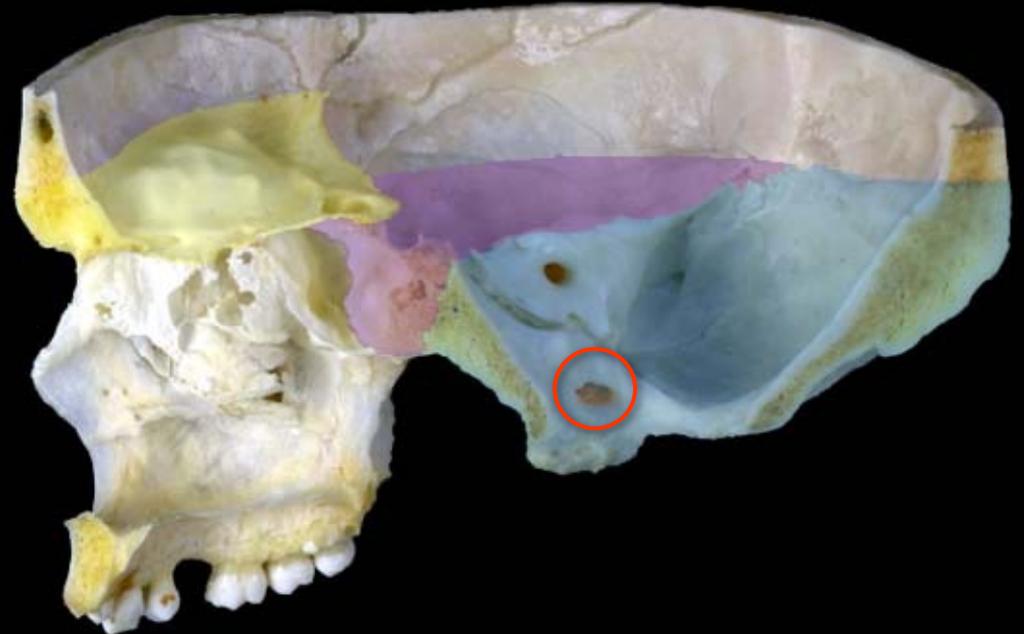
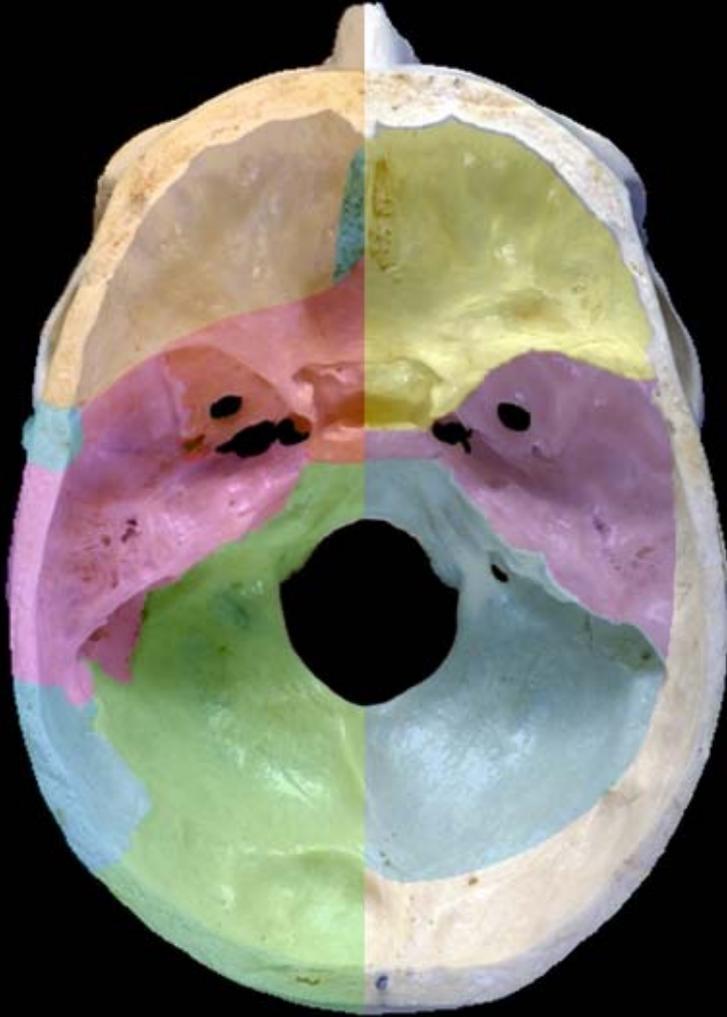
moelle spinale
racine spinale du nerf spinal (XI)
artères vertébrales
artère spinale antérieure
plexus veineux



Étage postérieur

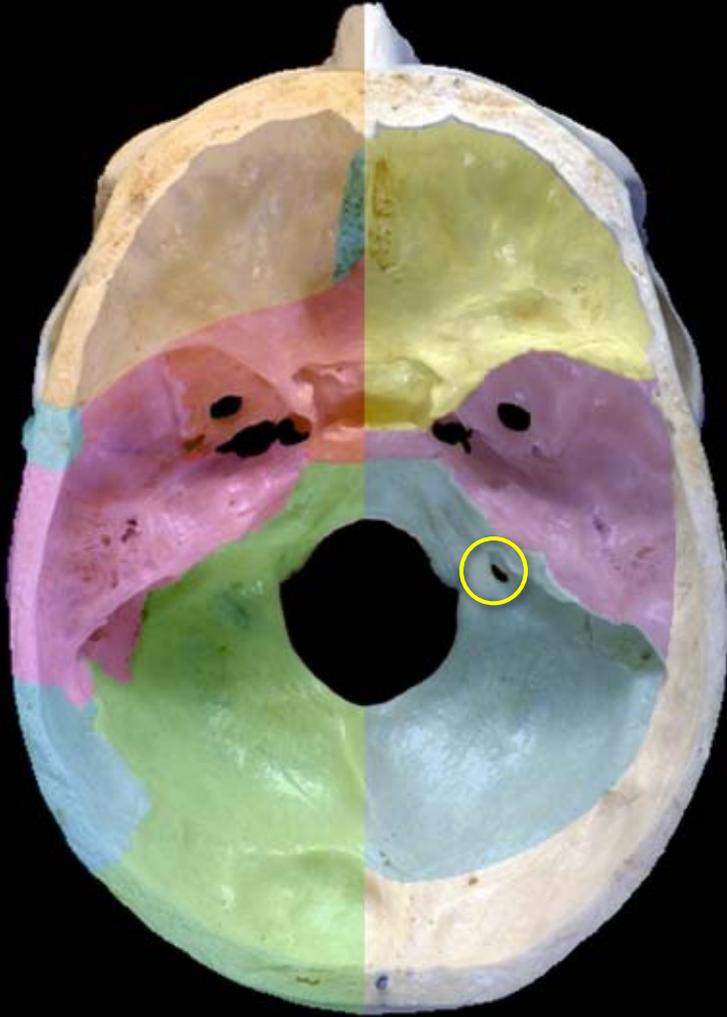
- Occipital :
- foramen magnum
 - canal hypoglosse

nerf hypoglosse (XII)

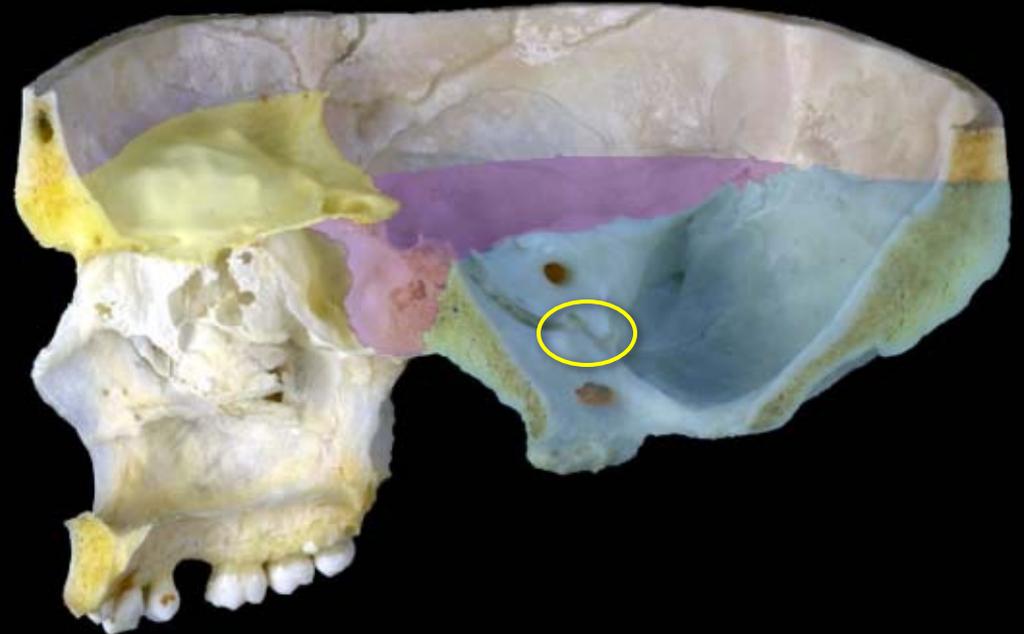


Étage postérieur

- Occipital :
- foramen magnum
 - canal hypoglosse
 - foramen jugulaire



veine jugulaire interne
nerf glosso-pharyngien (IX)
nerf vague (X)
nerf accessoire (XI)



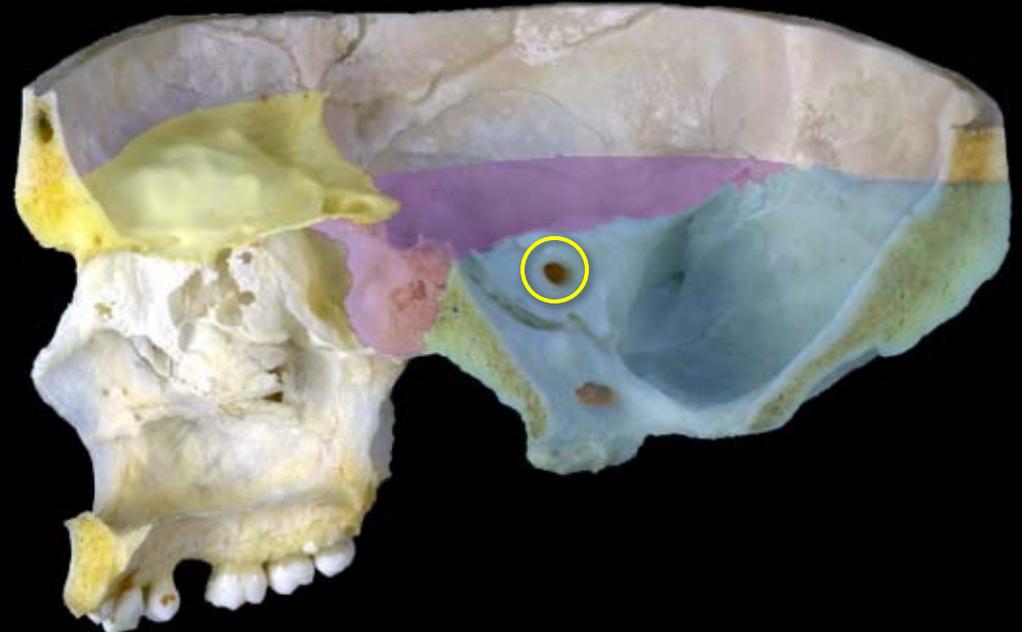
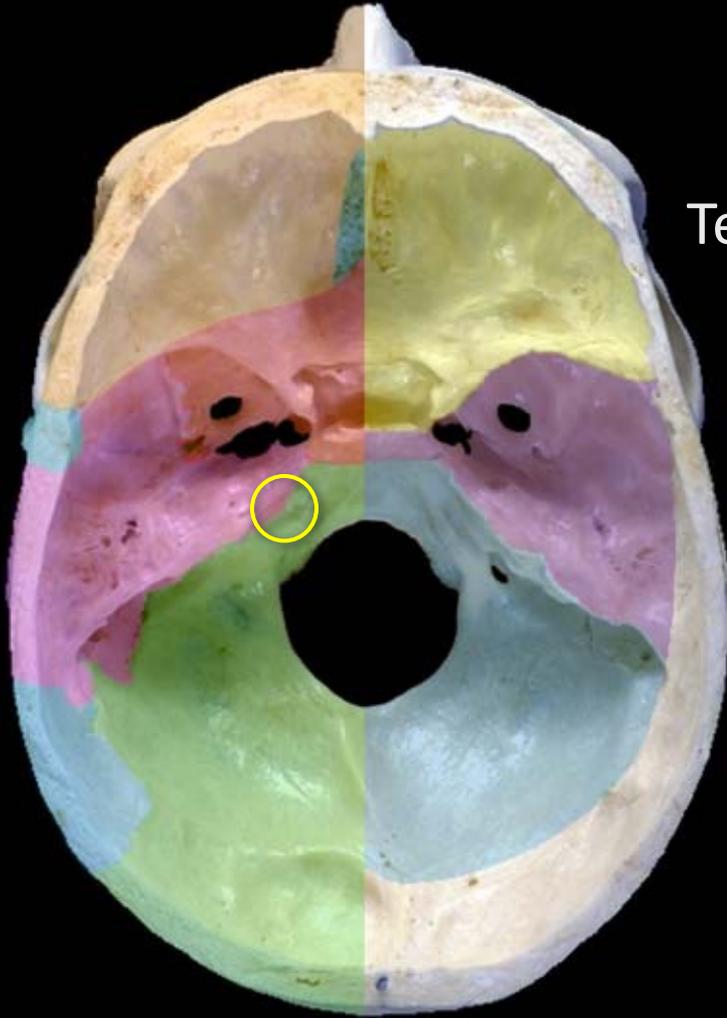
Étage postérieur

- Occipital :
- foramen magnum
 - canal hypoglosse
 - foramen jugulaire

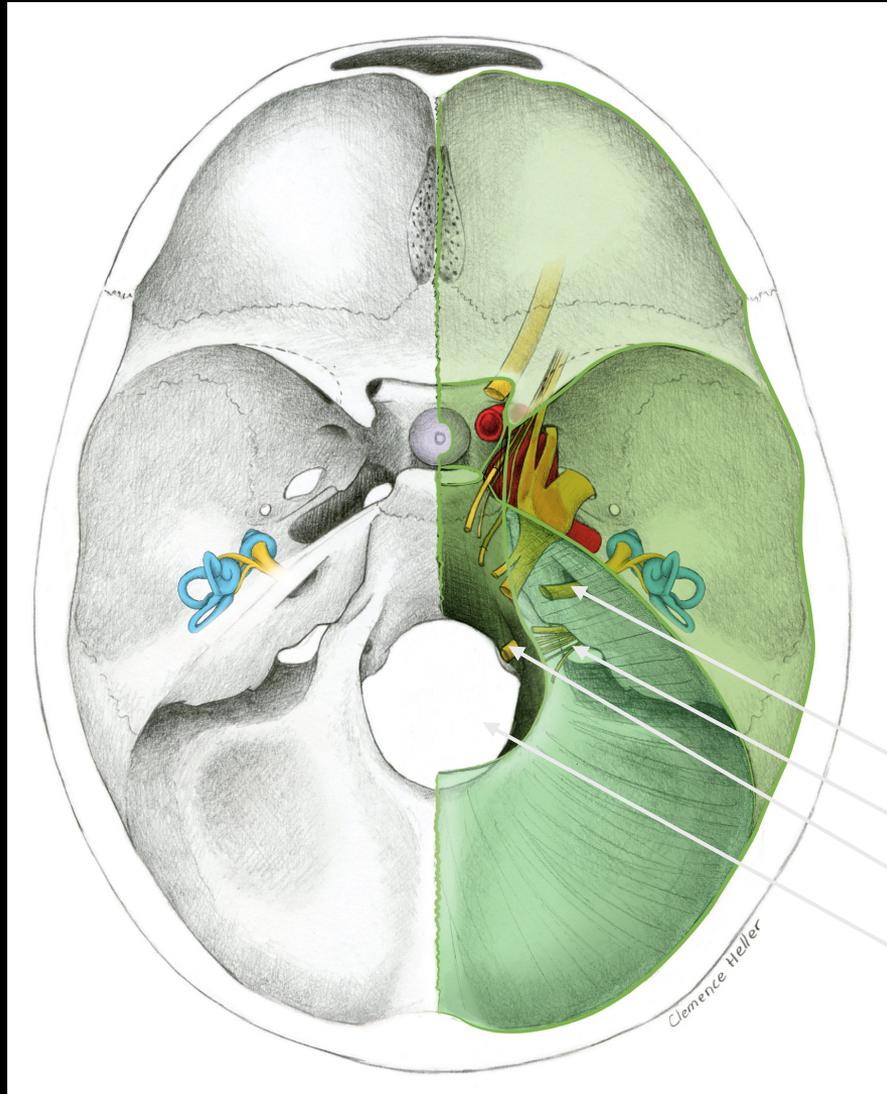
- Temporal :
- méat acoustique interne

nerf facial (VII)

nerf cochléo-vestibulaire (VIII)



2.2 La base du crâne



Etage antérieur

- lame criblée de l'éthmoïde

Etage moyen

- Canal optique
- Fissure orbitaire supérieure
- Foramen rotundum
- Foramen ovale
- Foramen spinosum
- Foramen lacerum

Etage postérieur

- Méat acoustique interne
- Foramen jugulaire
- Canal hypoglosse
- Foramen magnum

Anatomie fonctionnelle des os du crâne

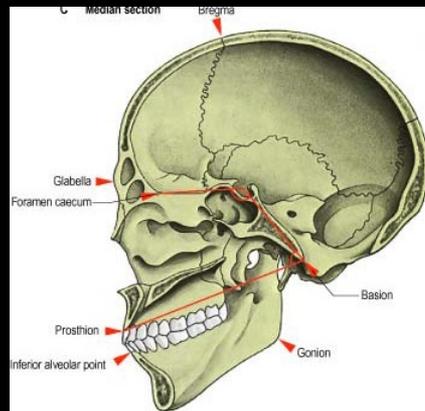
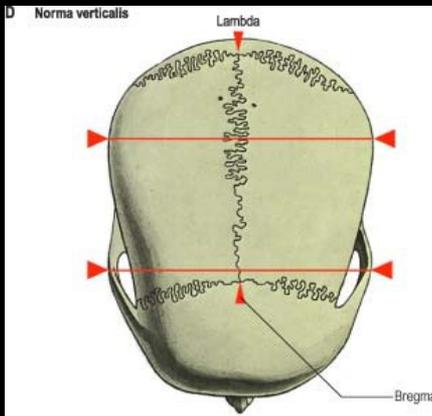
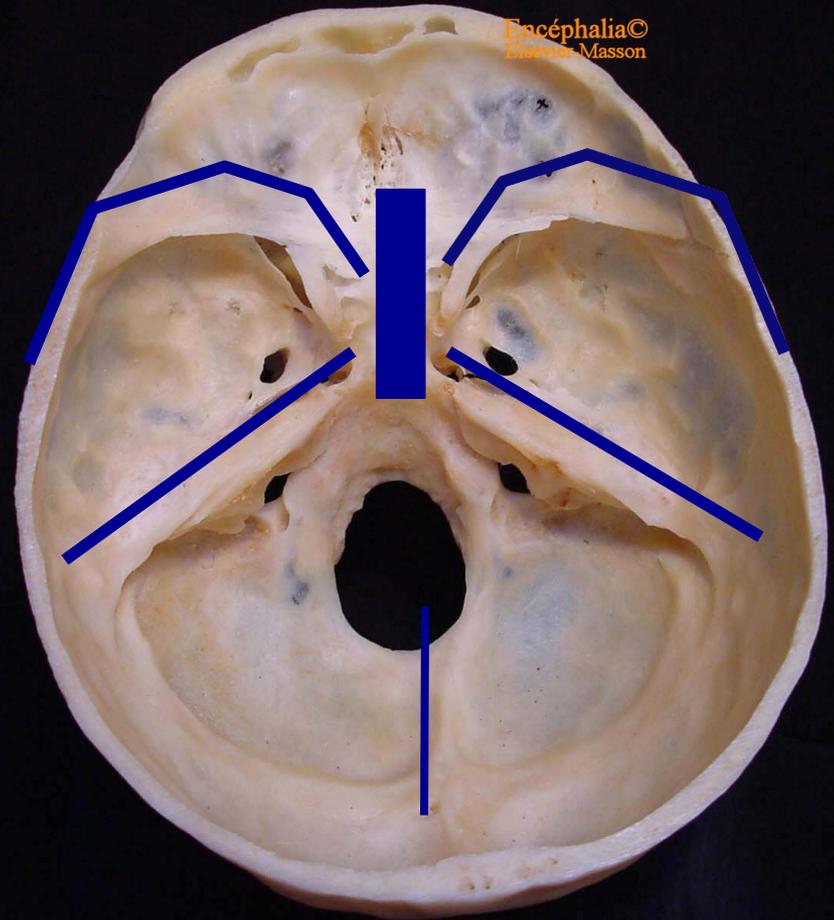
Rôle de protection de l'encéphale

Forces de contraintes sur le crâne :

- Compression de la pesanteur
- Pression dentaire au cours de la mastication
- Tension des contractions des muscles insérés sur le crâne
- Pression intra-crânienne
- Pressions dues aux traumatismes

Structures de résistance du crâne

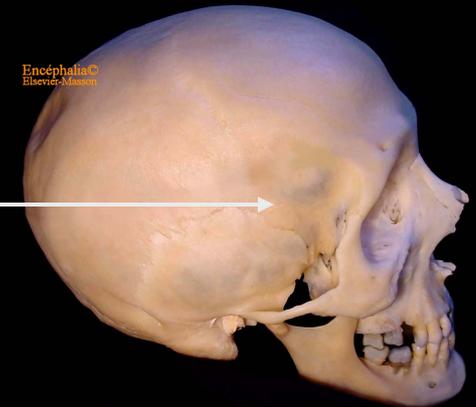
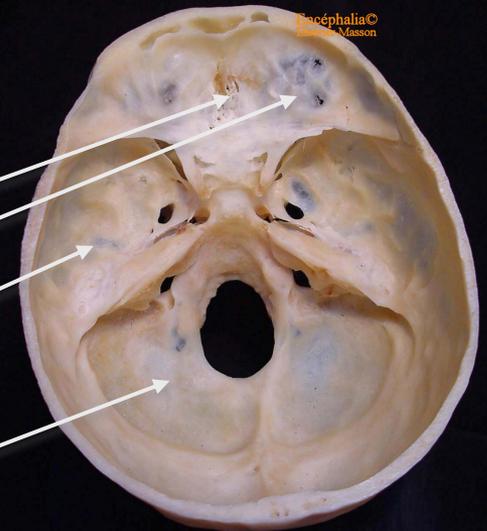
- Lignes de force par travées d'os compact formant des :
 - Arcs (voute et face)
 - Poutres (base)
 - Piliers



Structures de faiblesse mécanique du crâne

- Lame criblée de l'ethmoïde
- Toits orbitaires
- Ecaille temporale
- Ecaille occipitale

= zones potentielles de fractures



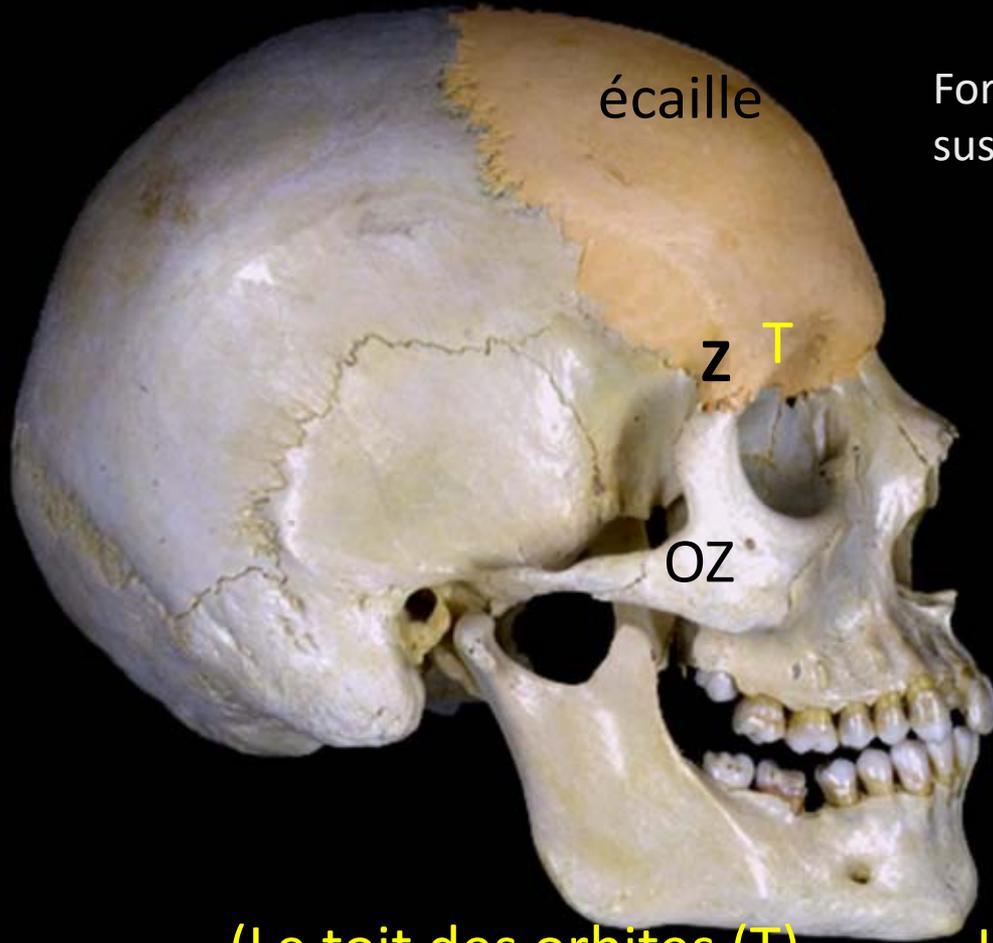
Les os de la face

- Os frontal
- Os zygomatique
- Os maxillaire
- Cornet inférieur
- Os nasal
- Os unguis
- Os ethmoïdal
- Os sphénoïde
- Os vomer
- Os palatin
- Mandibule

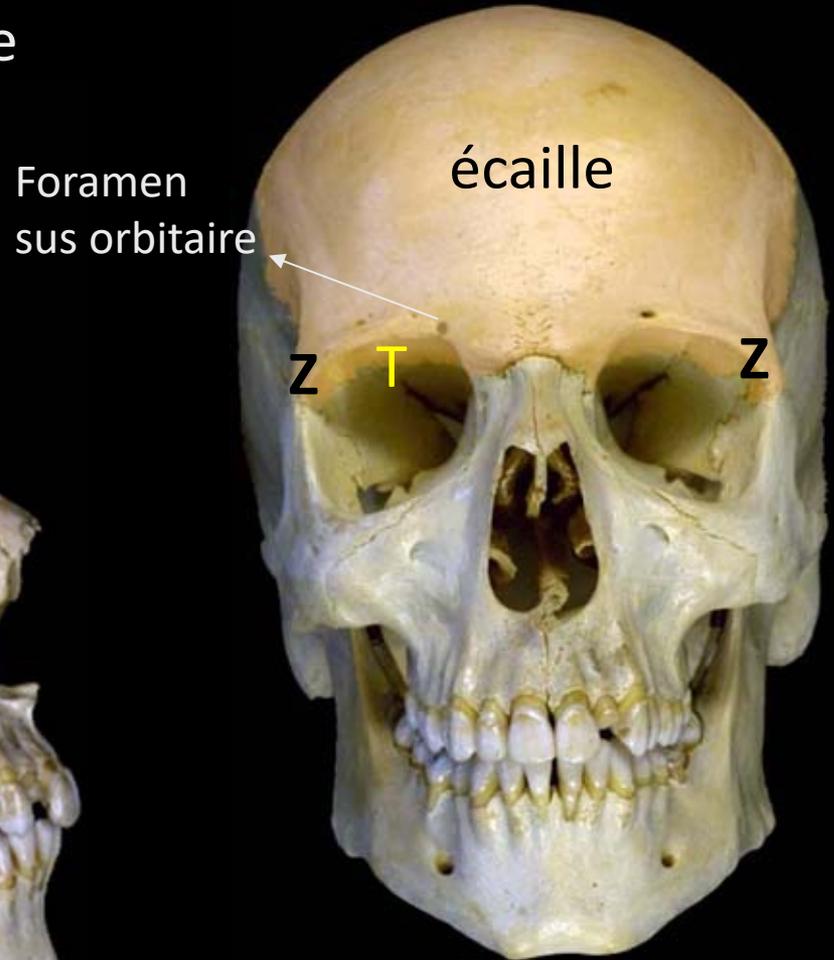
3. Les os de la face

a. Os frontal

L'écaille participe à la voûte du crâne



(Le toit des orbites (T), horizontal, participe à la base)

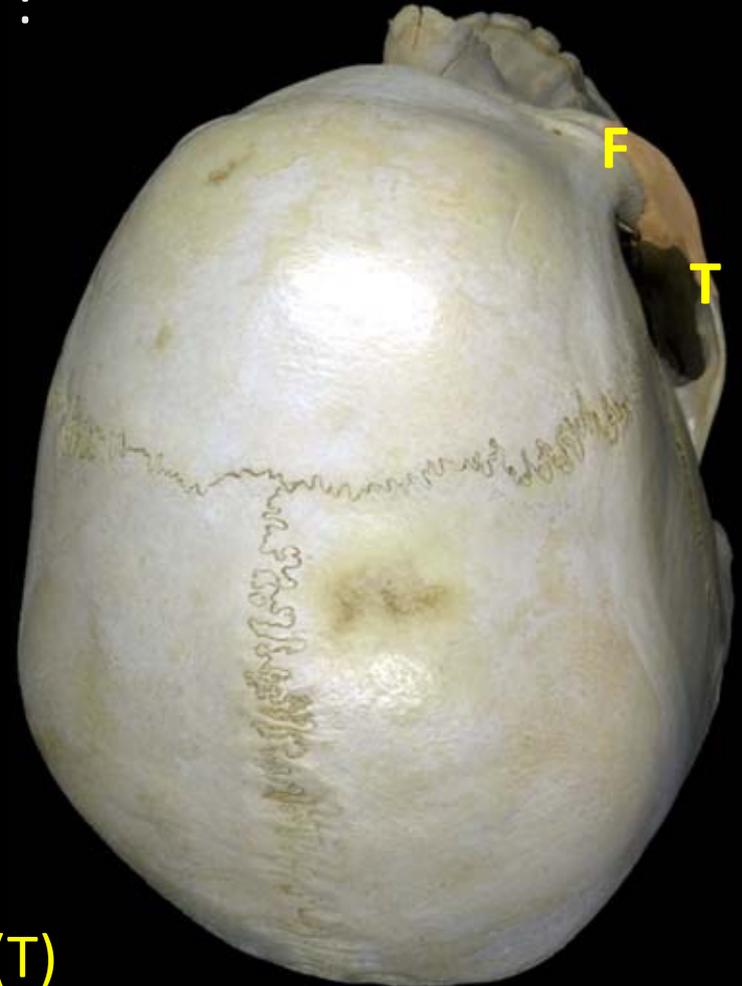
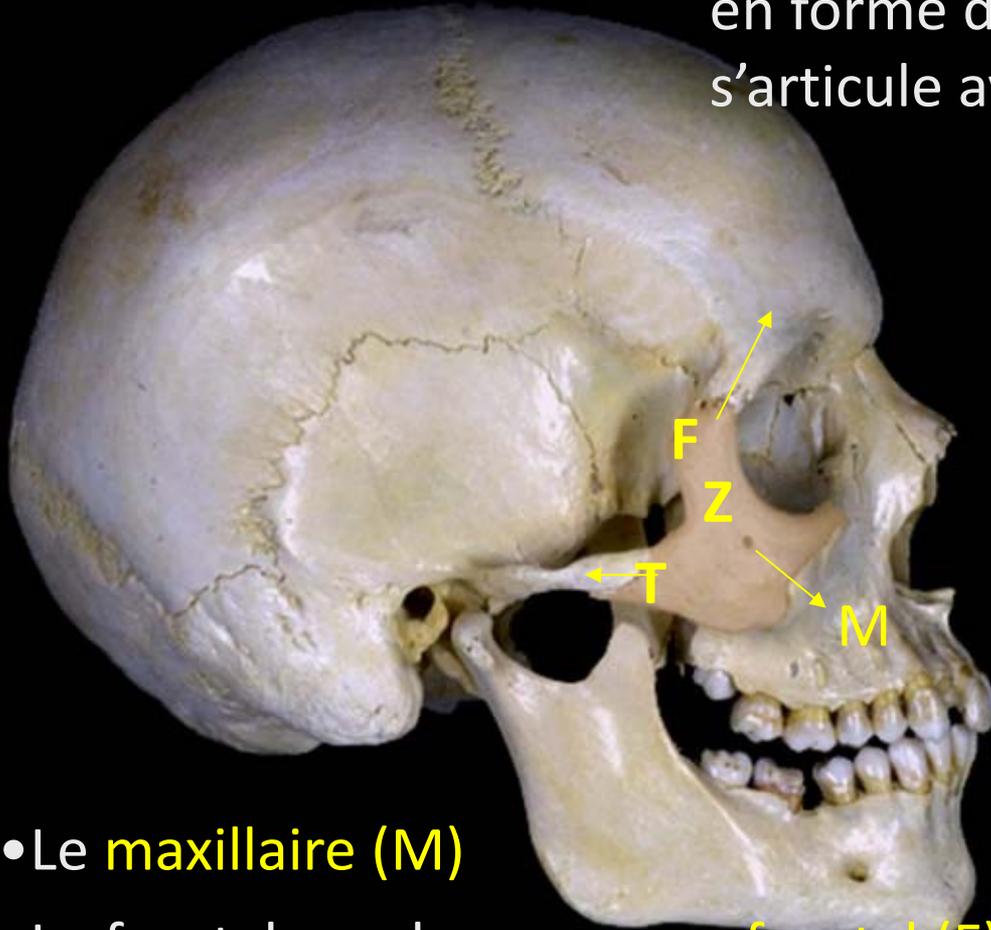


Le processus zygomatique (Z) s'articule avec l'os zygomatique(OZ)

3. Les os de la face

b. Os zygomatique (os malaire)

en forme de trépied, sa face latérale s'articule avec :

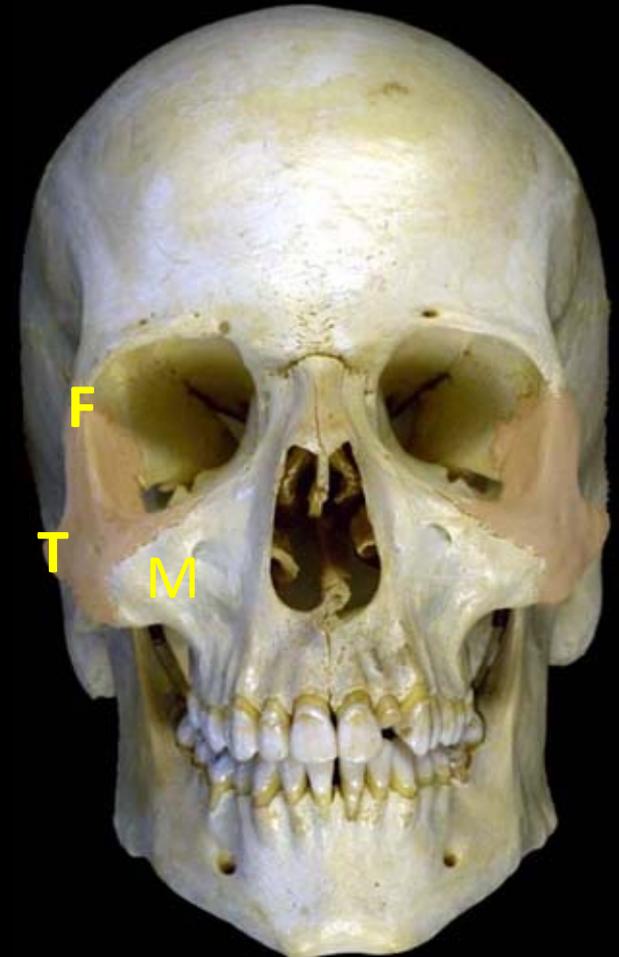
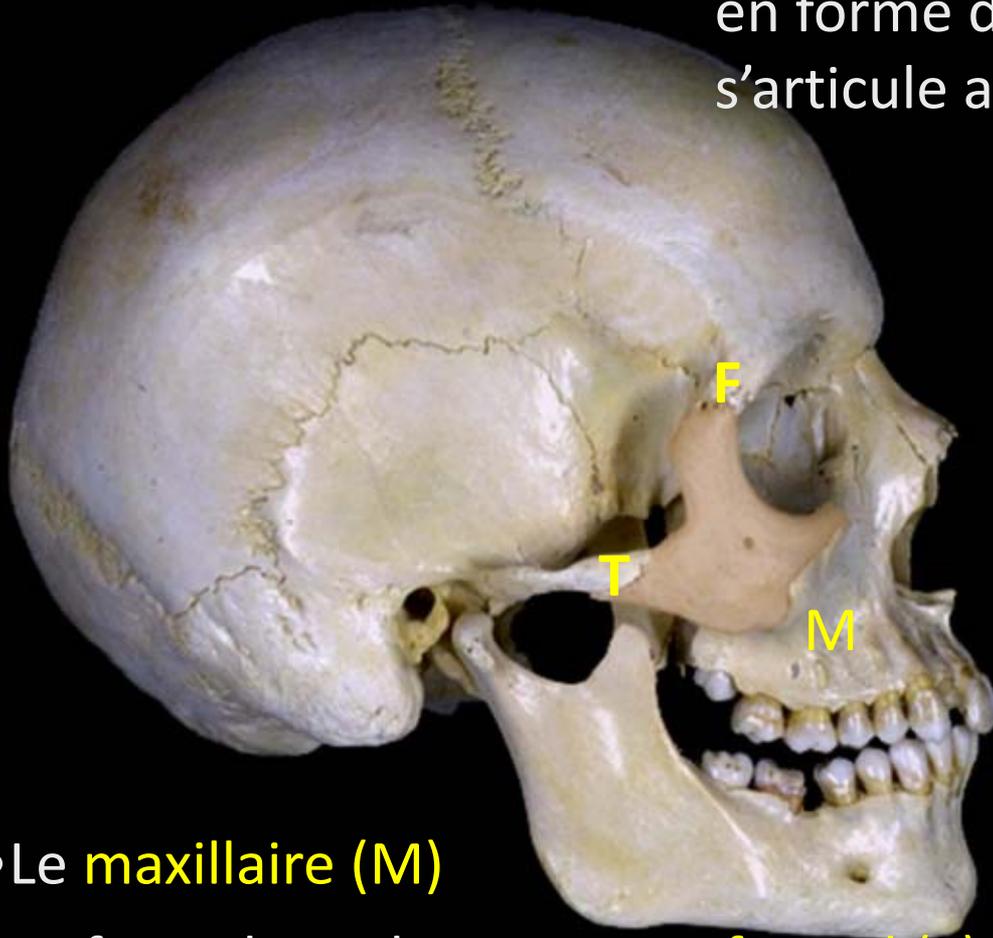


- Le maxillaire (M)
- Le frontal, par le processus frontal (F)
- Le temporal, par le processus temporal (T)

3. Les os de la face

b. Os zygomatique

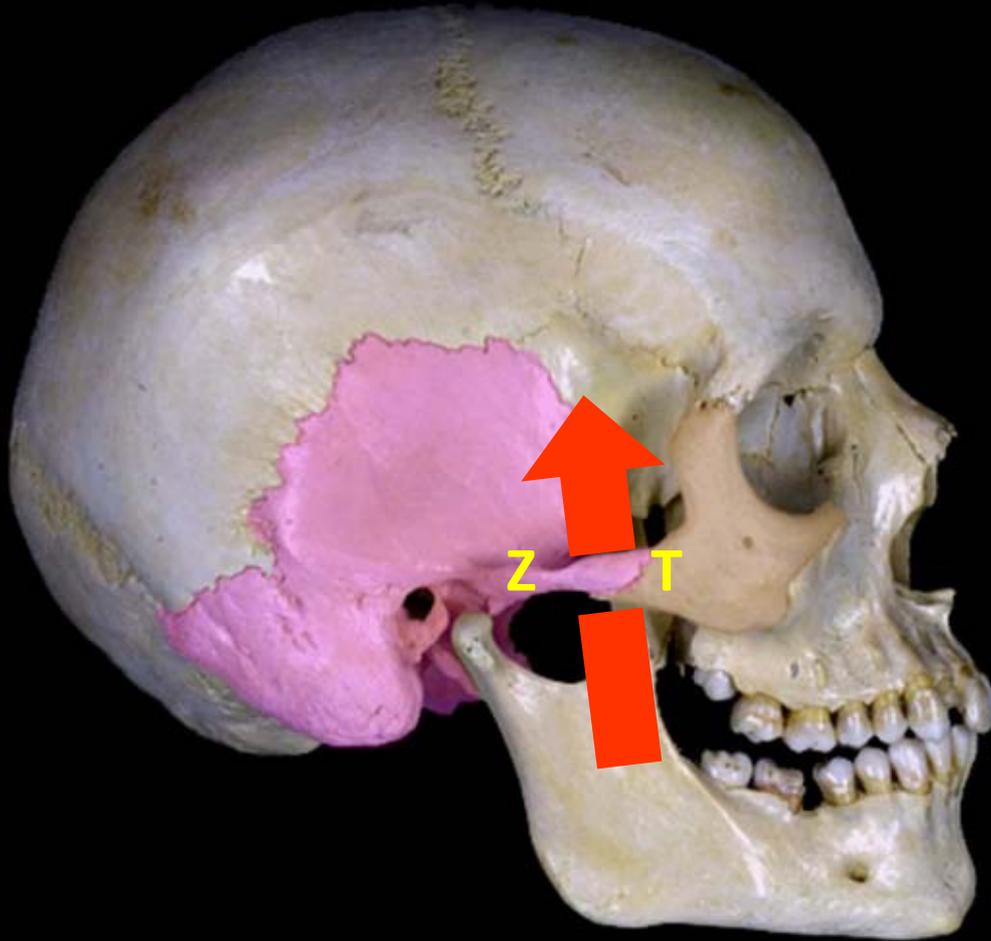
en forme de trépied, sa face latérale s'articule avec :



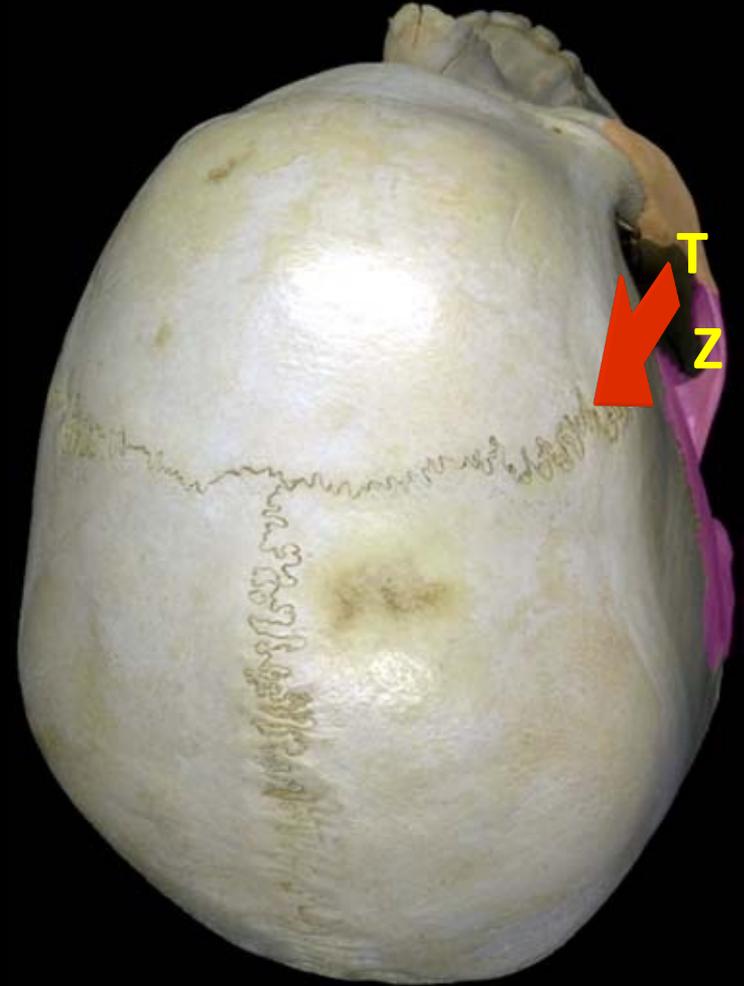
- Le maxillaire (M)
- Le frontal, par le processus frontal (F)
- Le temporal, par le processus temporal (T)

b. Os zygomatiques

L'arcade zygomatique est formée par la réunion des processus :



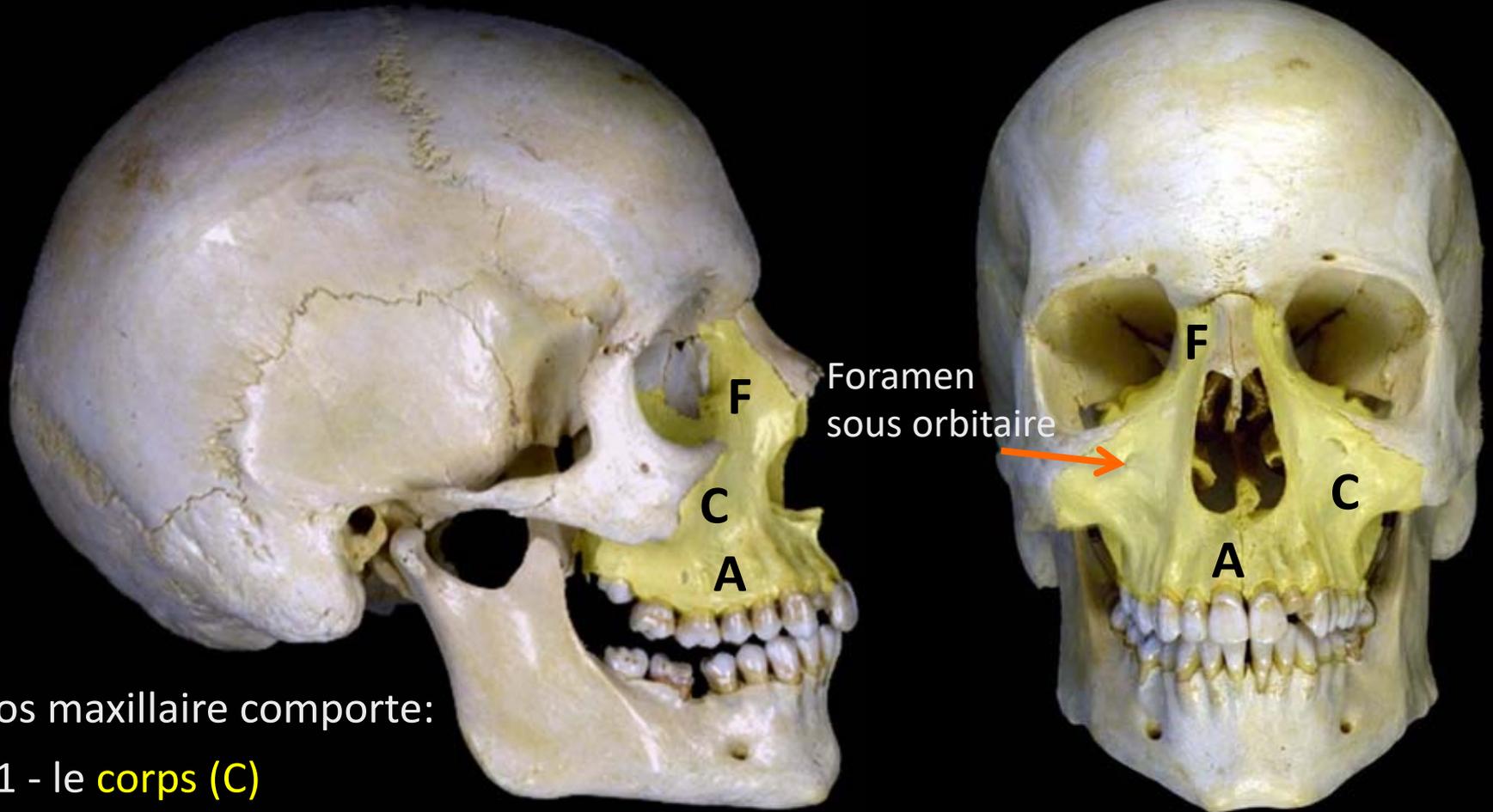
- zygomatique (Z) du temporal
- temporal (T) du zygomatique



Elle livre passage en dedans
au muscle temporal

3. Les os de la face

c. Os maxillaires



L'os maxillaire comporte:

- 1 - le **corps (C)**
- 2 - le **processus frontal (F)**
- 3 - le **processus alvéolaire (A)**

3. Les os de la face

c. Os maxillaires

Le maxillaire (droit) – Composition :

Apophyse montante

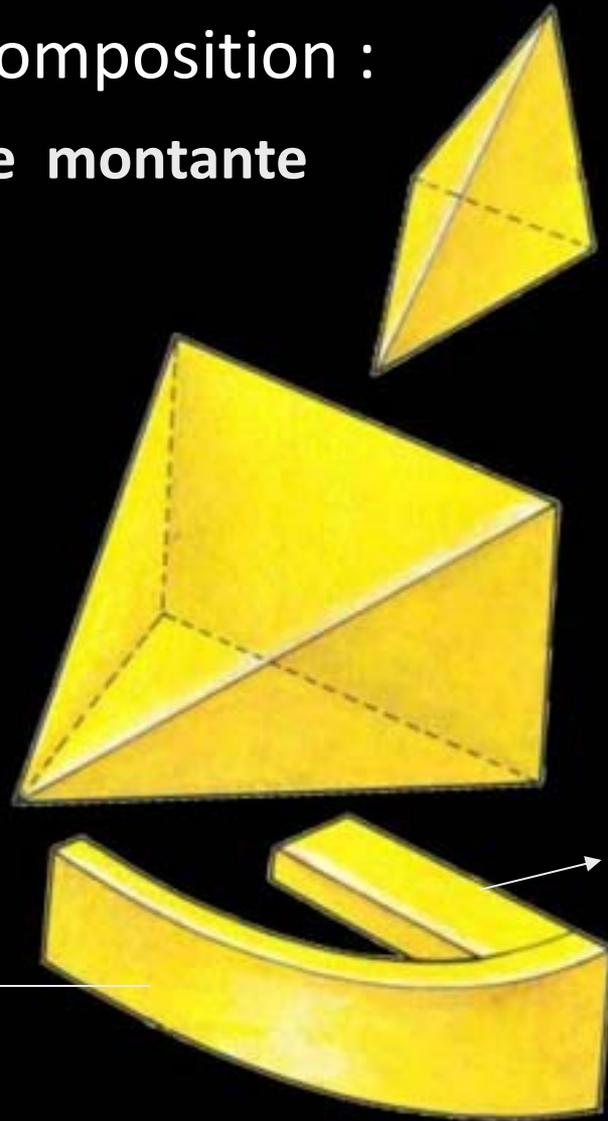
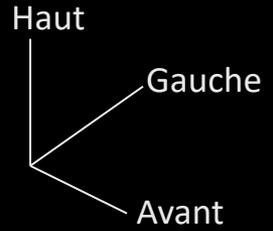
Corps

Processus alvéolaire

Supporte un héli-arc dentaire supérieur (alvéoles pour 8 dents)

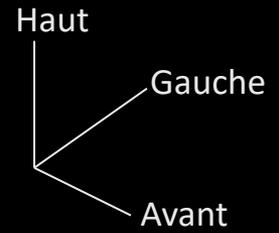
Processus palatin

participe au palais dur

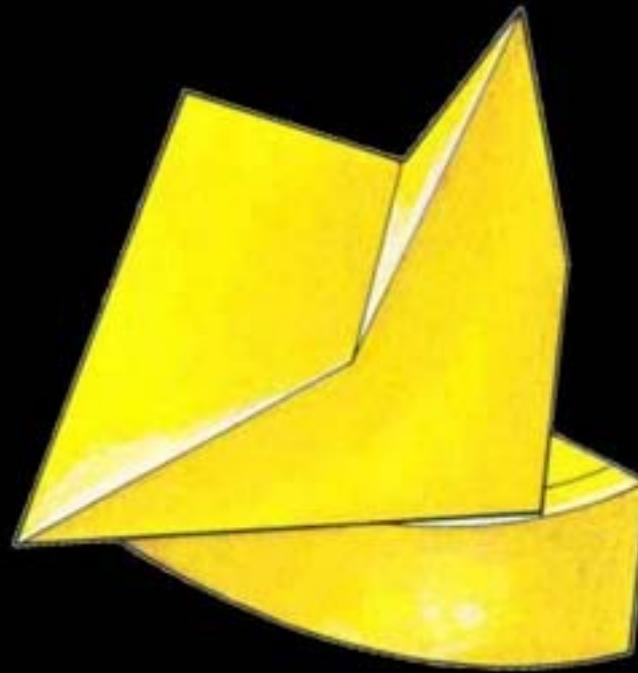


3. Les os de la face

c. Os maxillaires

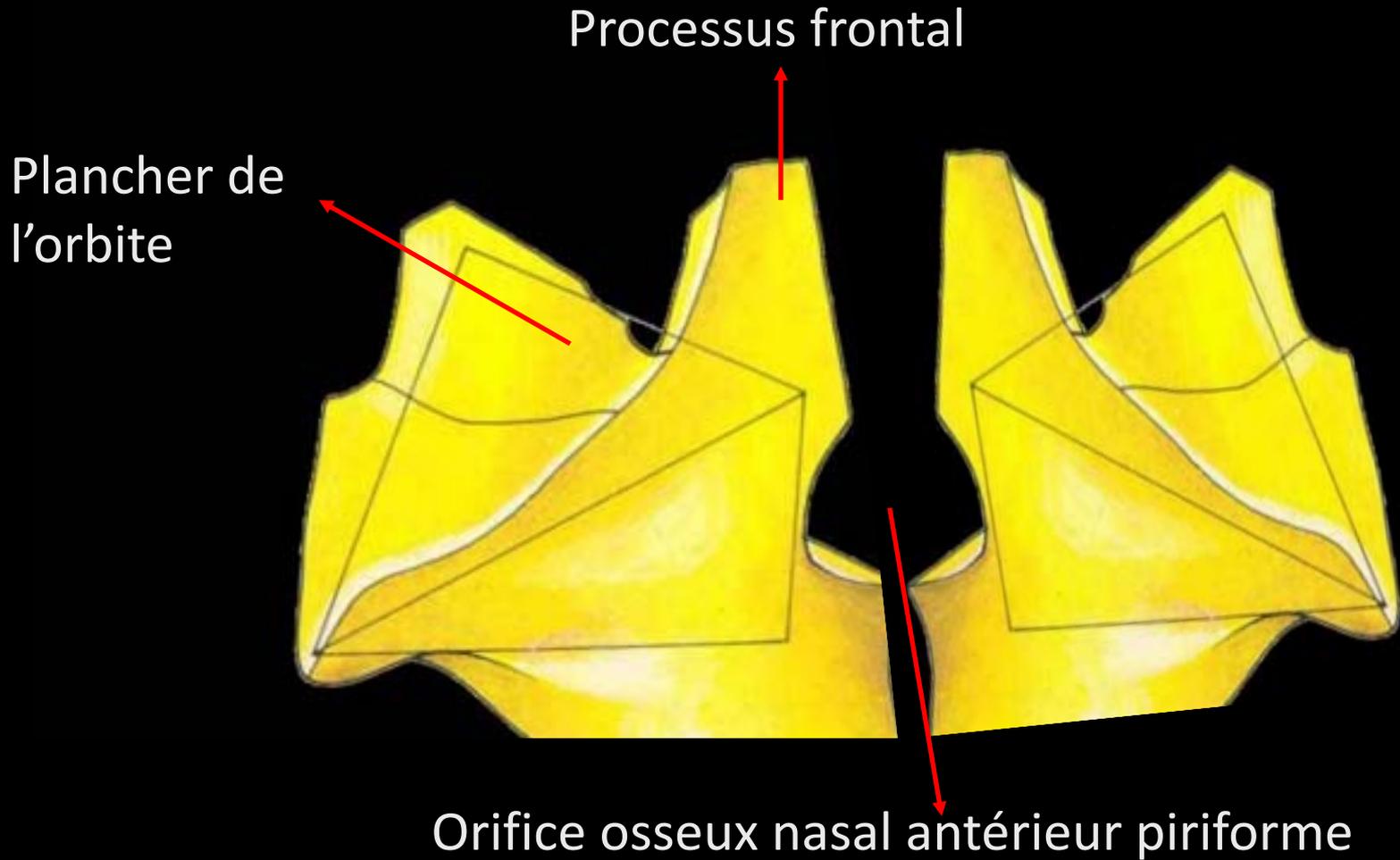
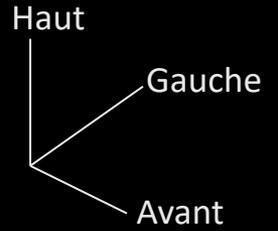


Le maxillaire – Assemblage :



3. Les os de la face

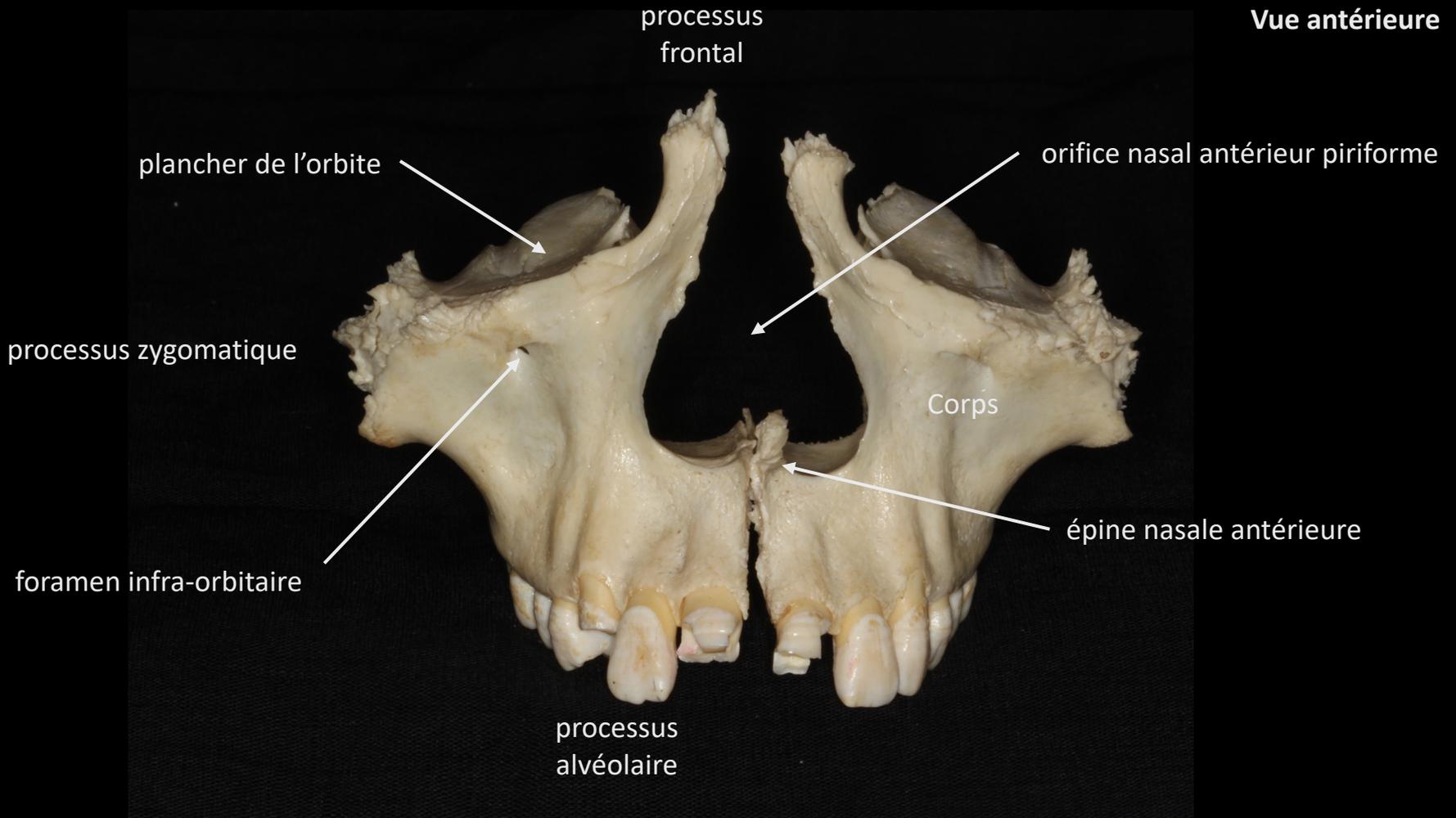
c. Os maxillaires



3. Les os de la face

c. Os maxillaires

Haut
Droite
Vue antérieure

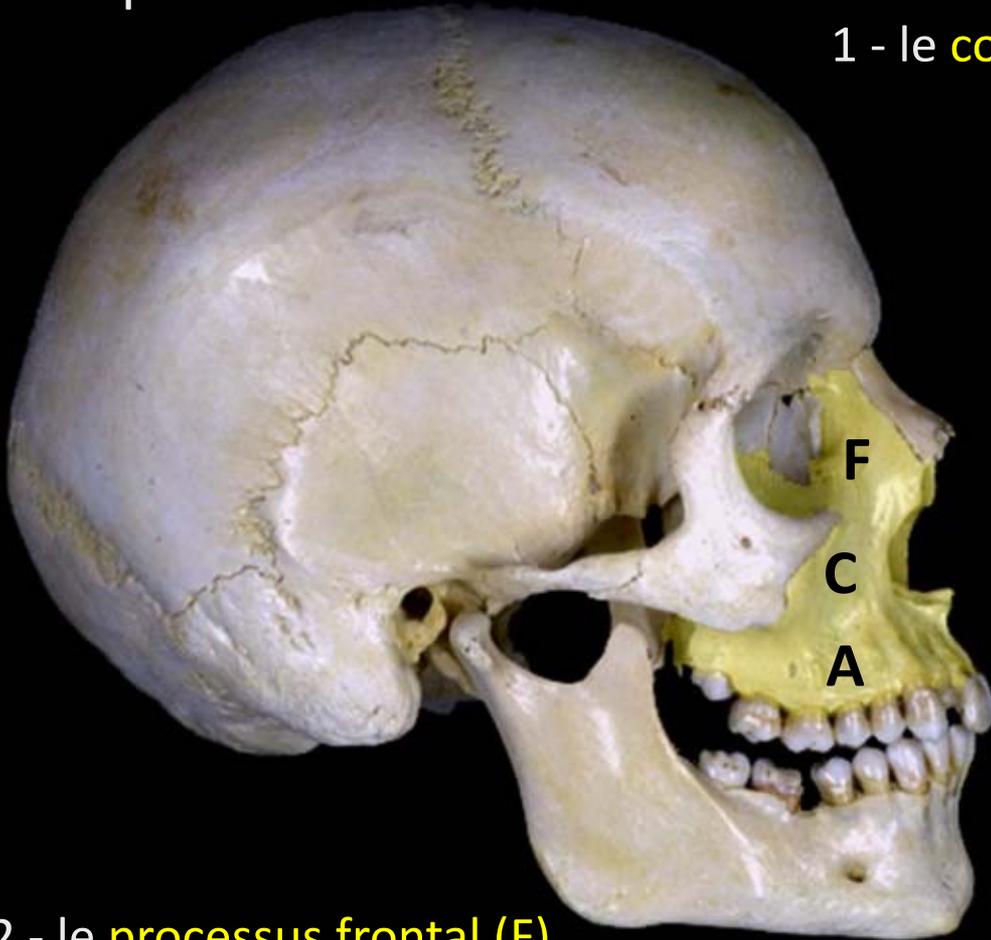


3. Les os de la face

c. Os maxillaires

Il comporte :

1 - le **corps (C)**, creusé par le sinus maxillaire



2 - le **processus frontal (F)**

qui limite le canal lacrymo-nasal ventralement au niveau de la paroi interne de l'orbite

3 - le **processus alvéolaire (A)**, portant les dents supérieures

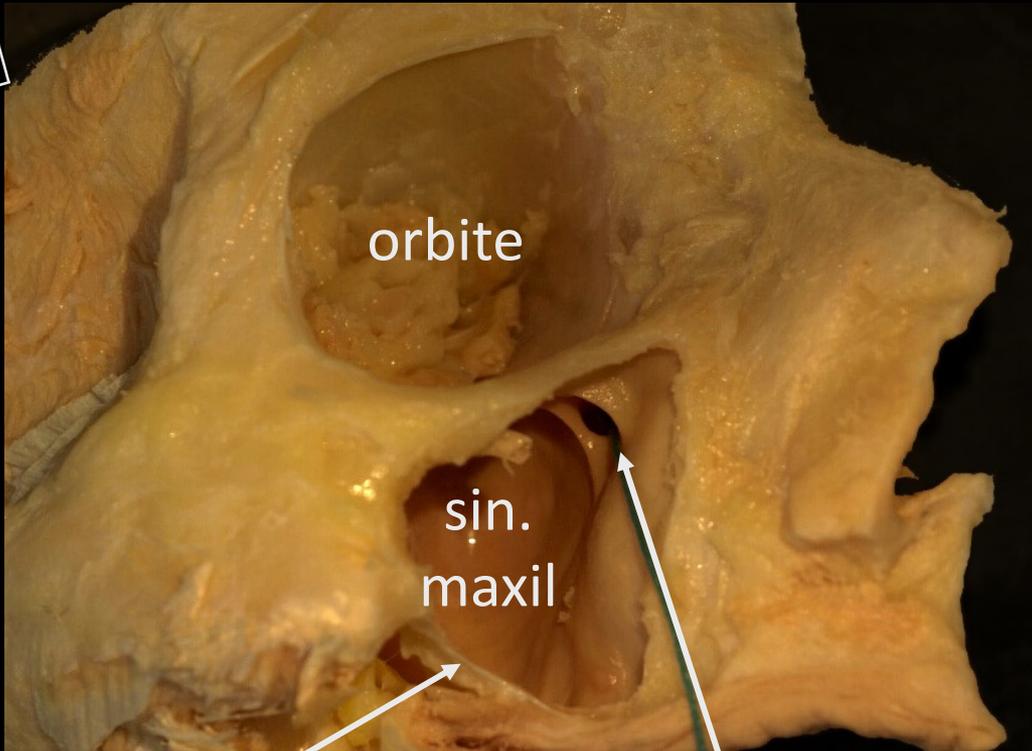


3. Les os de la face

c. Os maxillaires

L'ouverture de la paroi antérieure du corps du maxillaire droit

cr
d

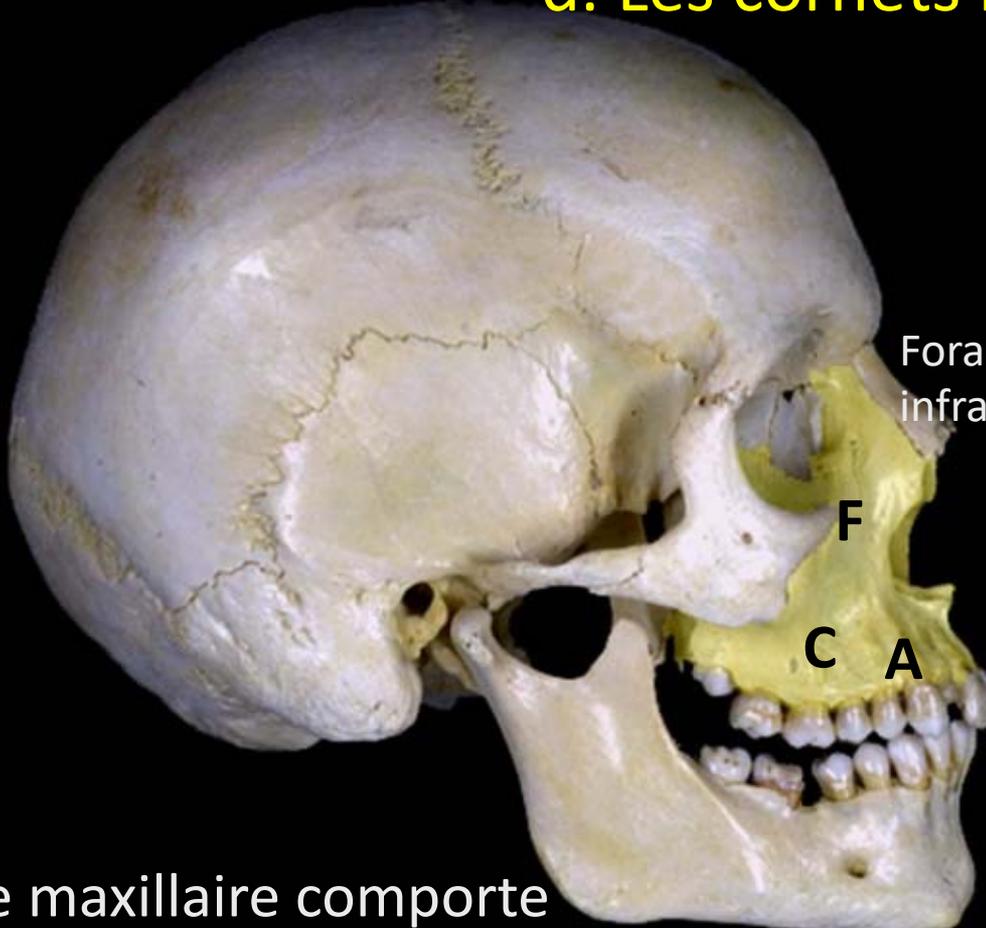


laisse voir **le sinus maxillaire**

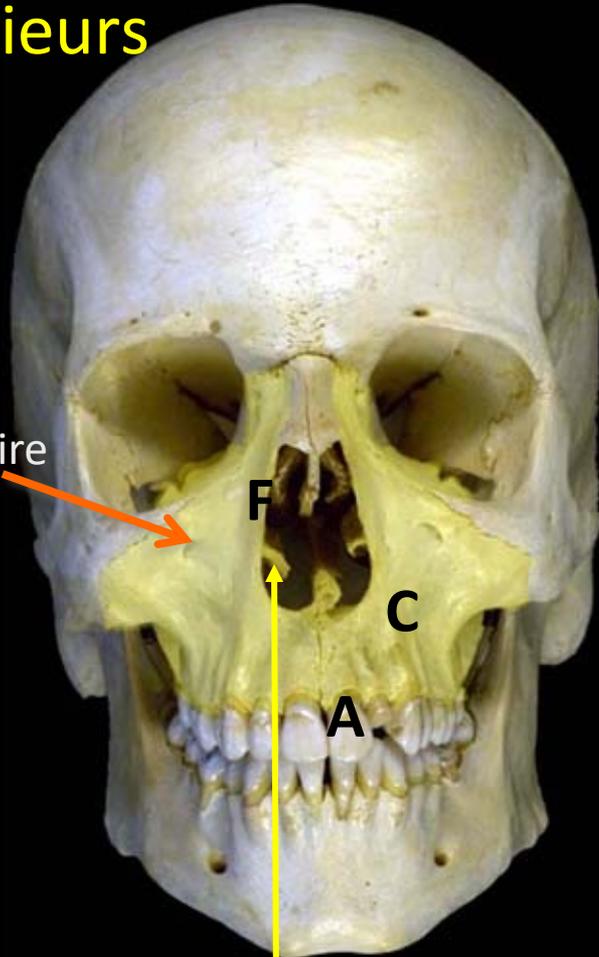
Proximité des cavités alvéolaires avec la base du sinus (*transmission d'infections*)

Orifice du sinus dans la fosse nasale (méat sous le cornet moyen)

3. Les os de la face d. Les cornets inférieurs



Foramen
infra orbitaire



Le maxillaire comporte

- 1 - le corps (C)
- 2 - le processus frontal (F)
- 3 - le processus alvéolaire (A)

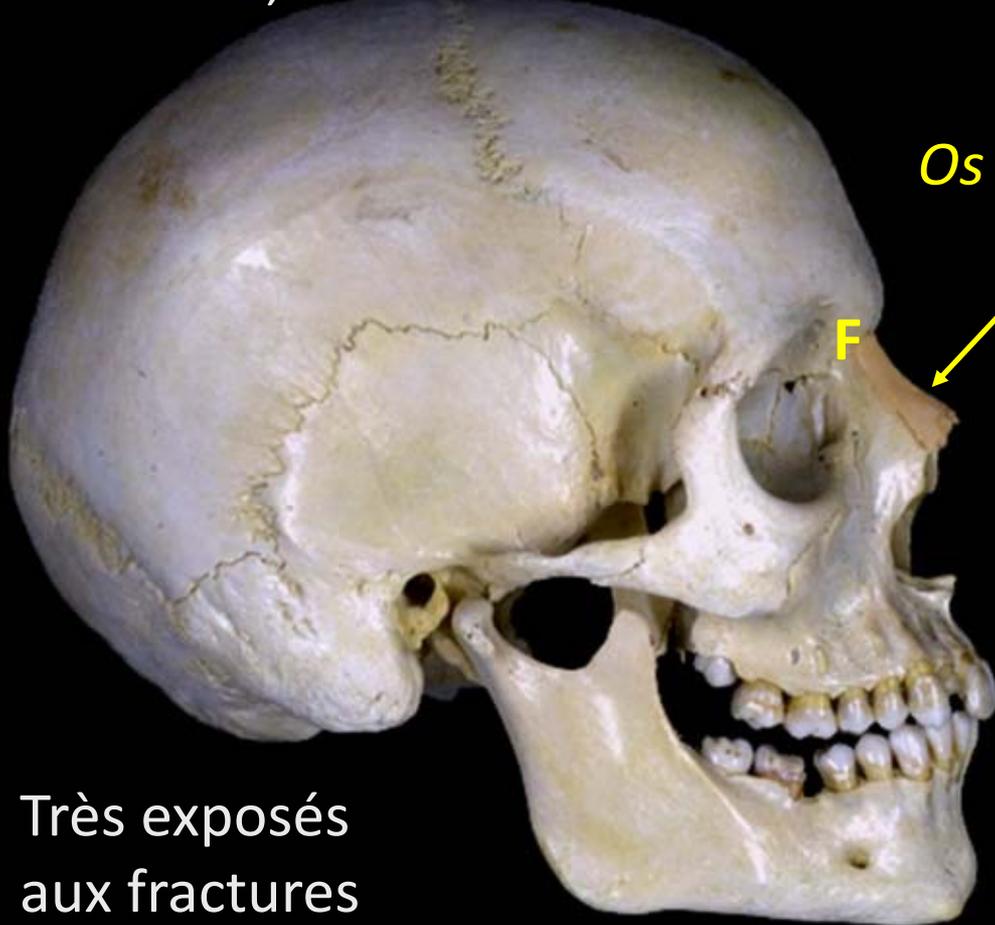
Le **cornet inférieur**

Os indépendant qui s'insère à la face médiale du corps maxillaire et se situant dans la fosse nasale

3. Les os de la face

e. Os nasal

Les os nasaux (os propres du nez) forment une gouttière à concavité inférieure, insérée entre les processus frontaux (F) des deux os maxillaires, au-dessous de l'os frontal



Os pair

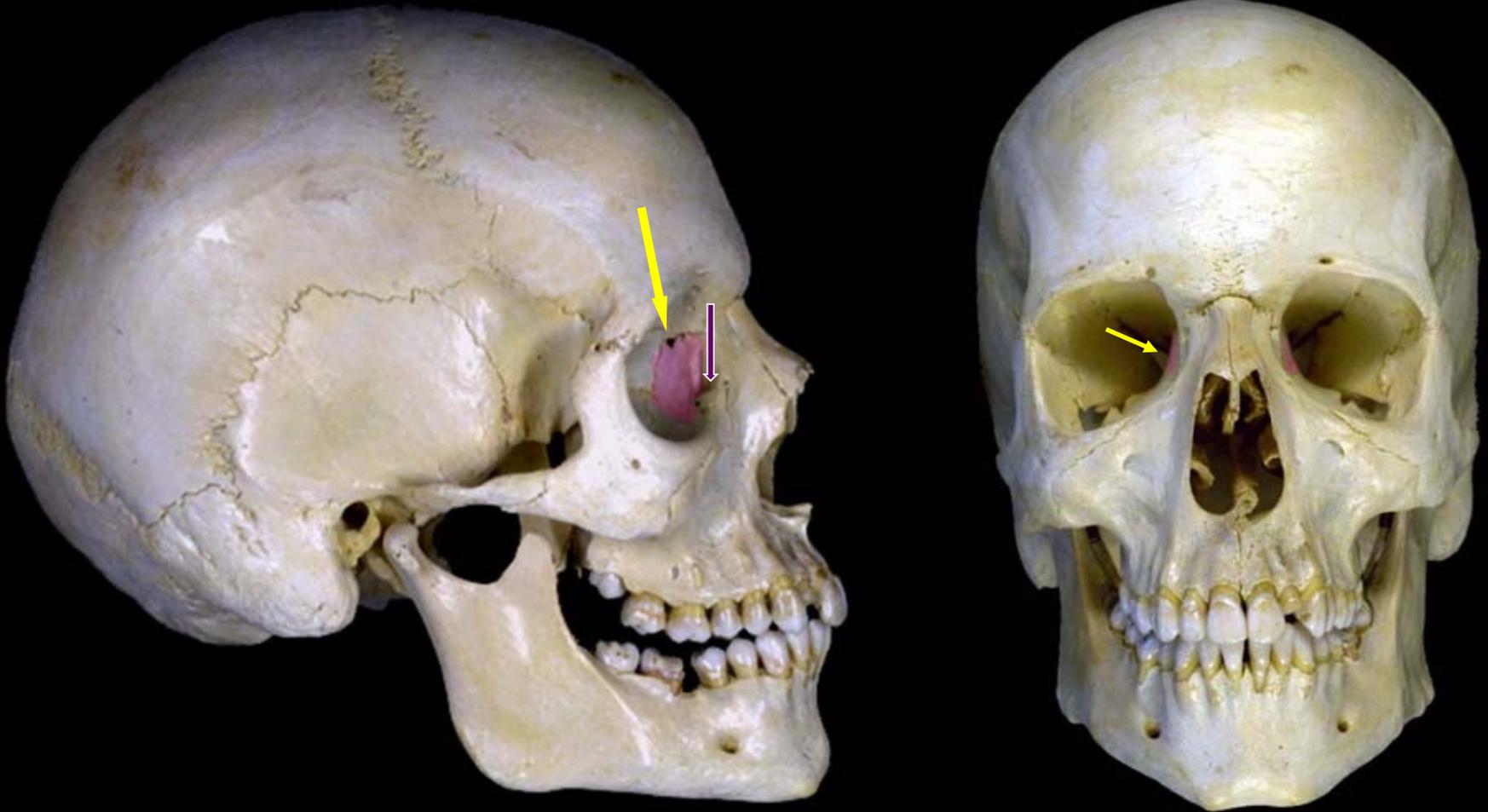
F

Très exposés
aux fractures



Os pair

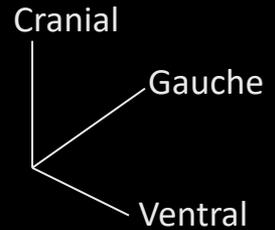
3. Les os de la face f. Os lacrymal (unguis)



- En avant de l'éthmoïde, en arrière du processus frontal os maxillaire
- Comporte 1 face orbitaire et 1 face nasale

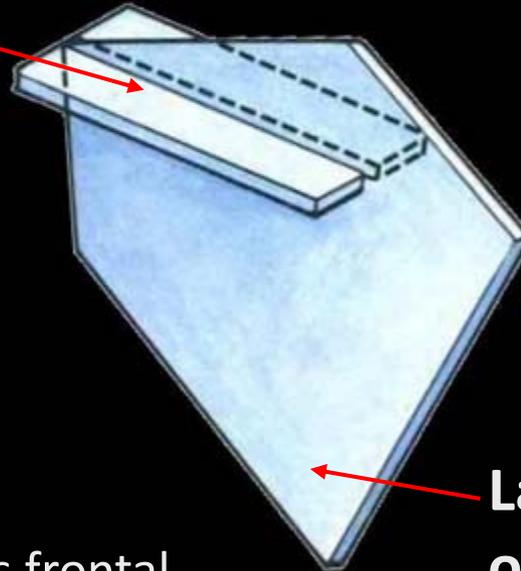
3. Les os de la face

g. Ethmoïde



Construction schématique progressive

**Lame horizontale
ou criblée,**
Toit des fosses nasales

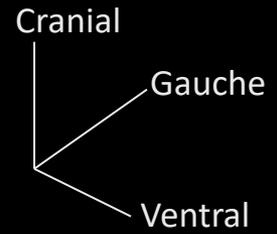


Lame perpendiculaire:

Articulée en avant avec épine nasale os frontal,
en arrière avec crête du sphénoïde et le vomer

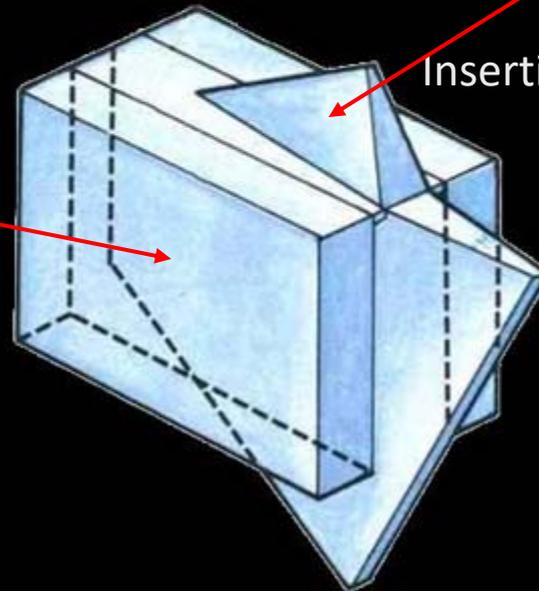
**Lame verticale
ou perpendiculaire**

3. Les os de la face g. Ethmoïde



Masse latérale formant le Labyrinthe ethmoïdal

creusé par des cellules aériques
(cellules ethmoïdales antérieures
et postérieures)



Processus crista galli

(crête de coq)

Insertion de la faux du cerveau

3. Les os de la face g. Ethmoïde

Coupe frontale
de l'ethmoïde

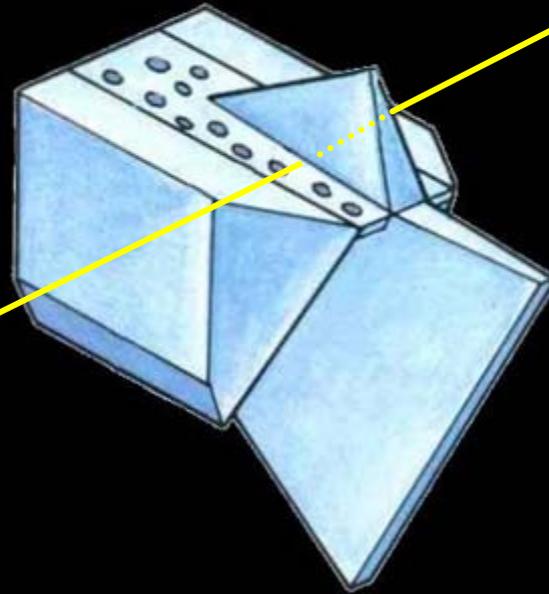
Crista galli

Lame criblée

Lame
perpendiculaire
verticale

Masse latérale
Labyrinthe

Fosses nasales



Ethmoïde



Lame criblée

*Processus
crista galli*

Face
orbitaire

Base du crâne

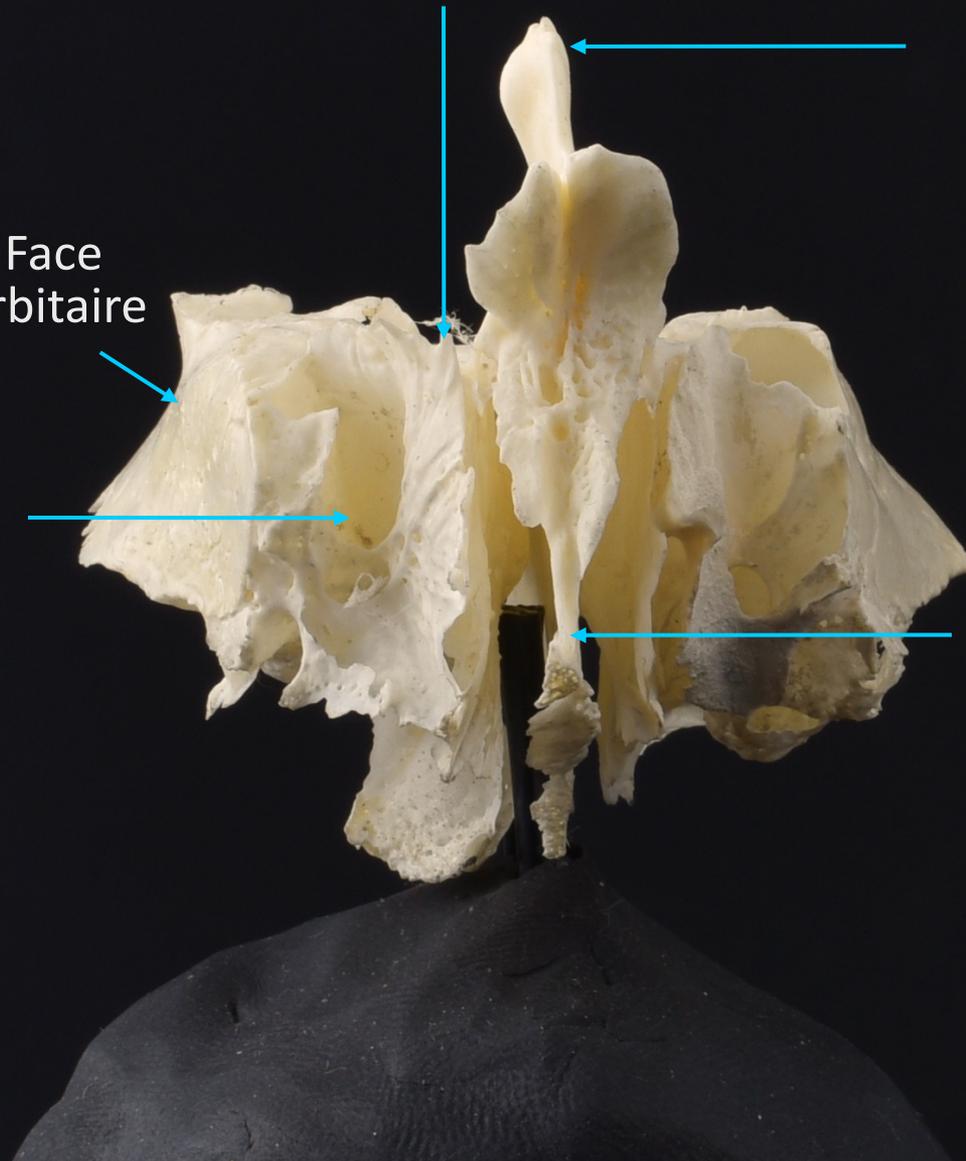
Fosse nasales

Labyrinthe
ethmoïdal

Septum nasal

Sup

Gauche



3. Les os de la face

g. Ethmoïde

Mise en place de l'éthmoïde en avant du sphénoïde



3. Les os de la face

g. Ethmoïde

Mise en place des os adjacents à l'éthmoïde :
(il manque le frontal)

Sphénoïde

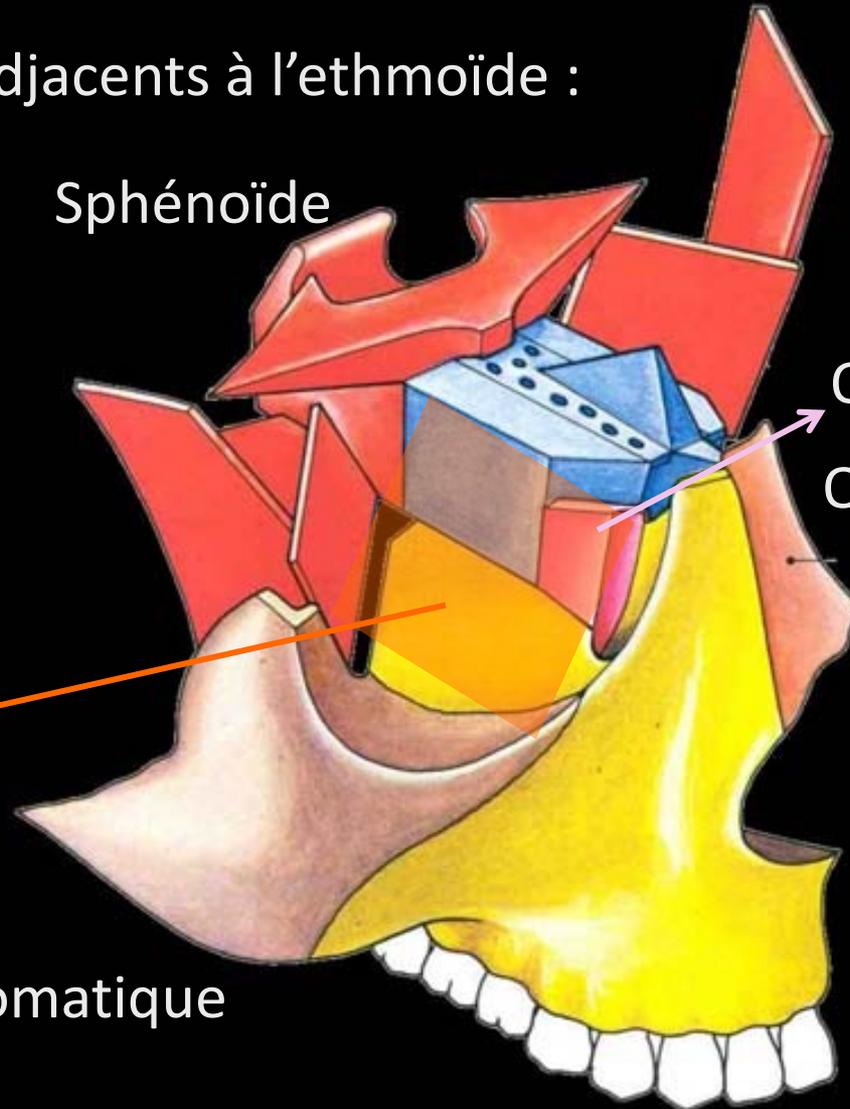
Os lacrymal

Os propre du nez

Cavité orbitaire

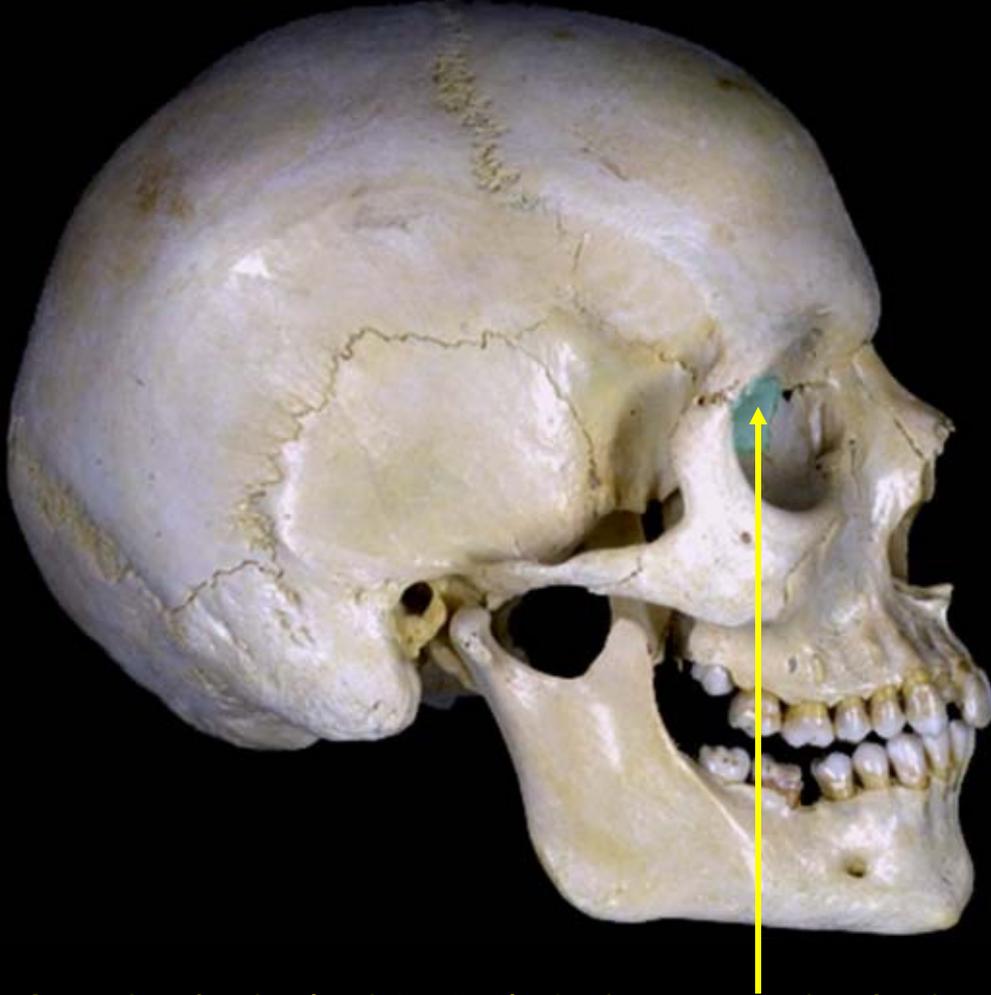
Os zygomatique

Maxillaire



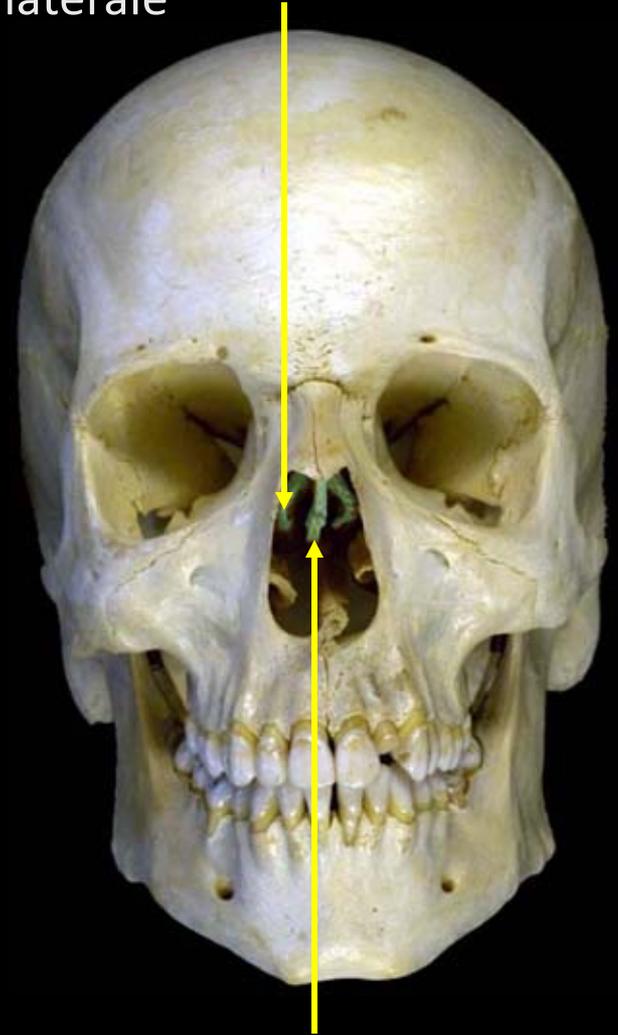
3. g. Ethmoïde

Il appartient à la face et à la base



la **face latérale (orbitaire)** de la **masse latérale** forme la partie postérieure de la paroi médiale de l'orbite en arrière de l'os lacrymal

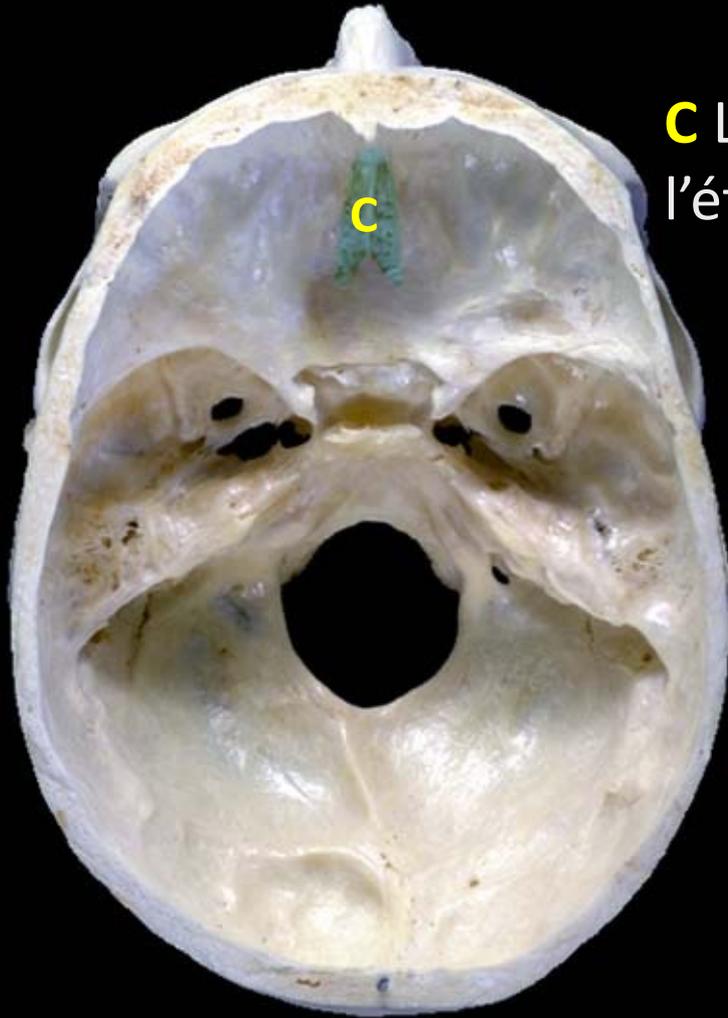
les **cornets moyens** s'insèrent à la face médiale de la masse latérale



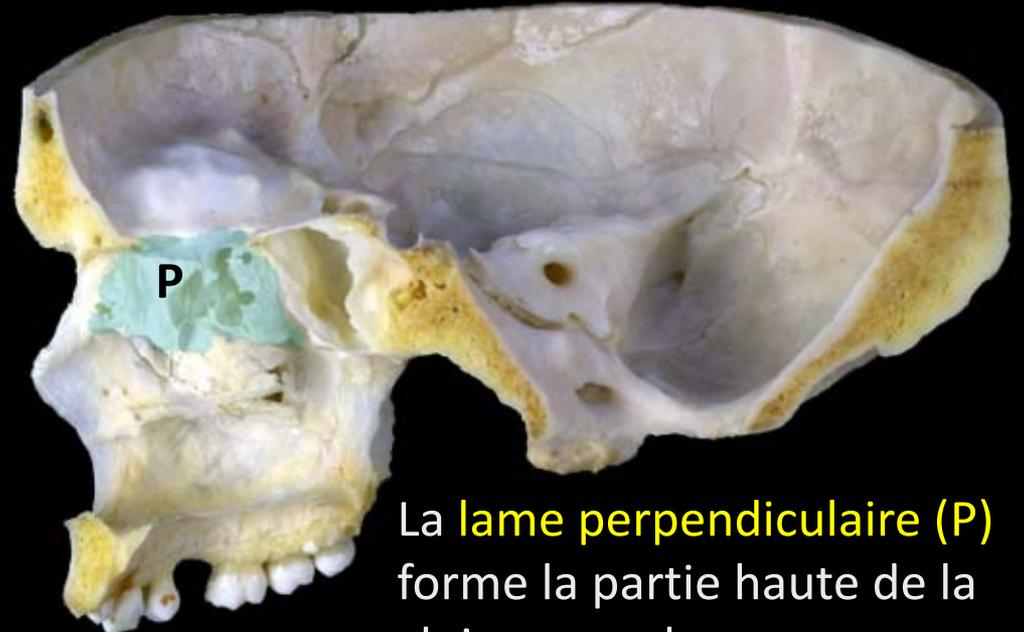
la **lame perpendiculaire** constitue la partie supérieure de la cloison nasale

3. Les os de la face

g. Ethmoïde



C lame criblée = lame horizontale au niveau de l'étage antérieur de la base du crâne



La **lame perpendiculaire (P)** forme la partie haute de la cloison nasale

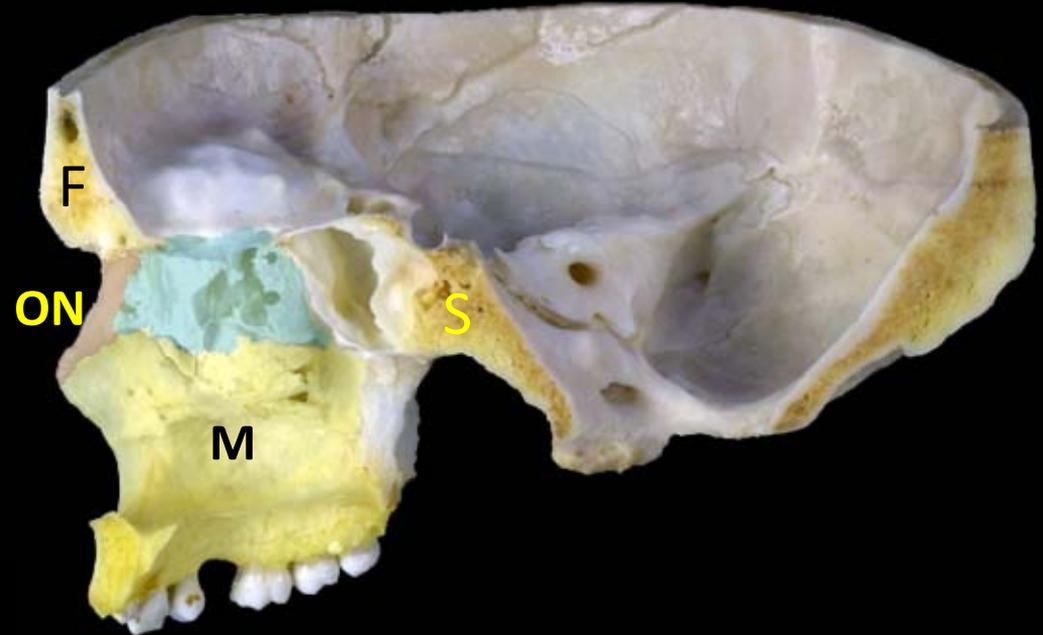
3. Les os de la face

g. Ethmoïde

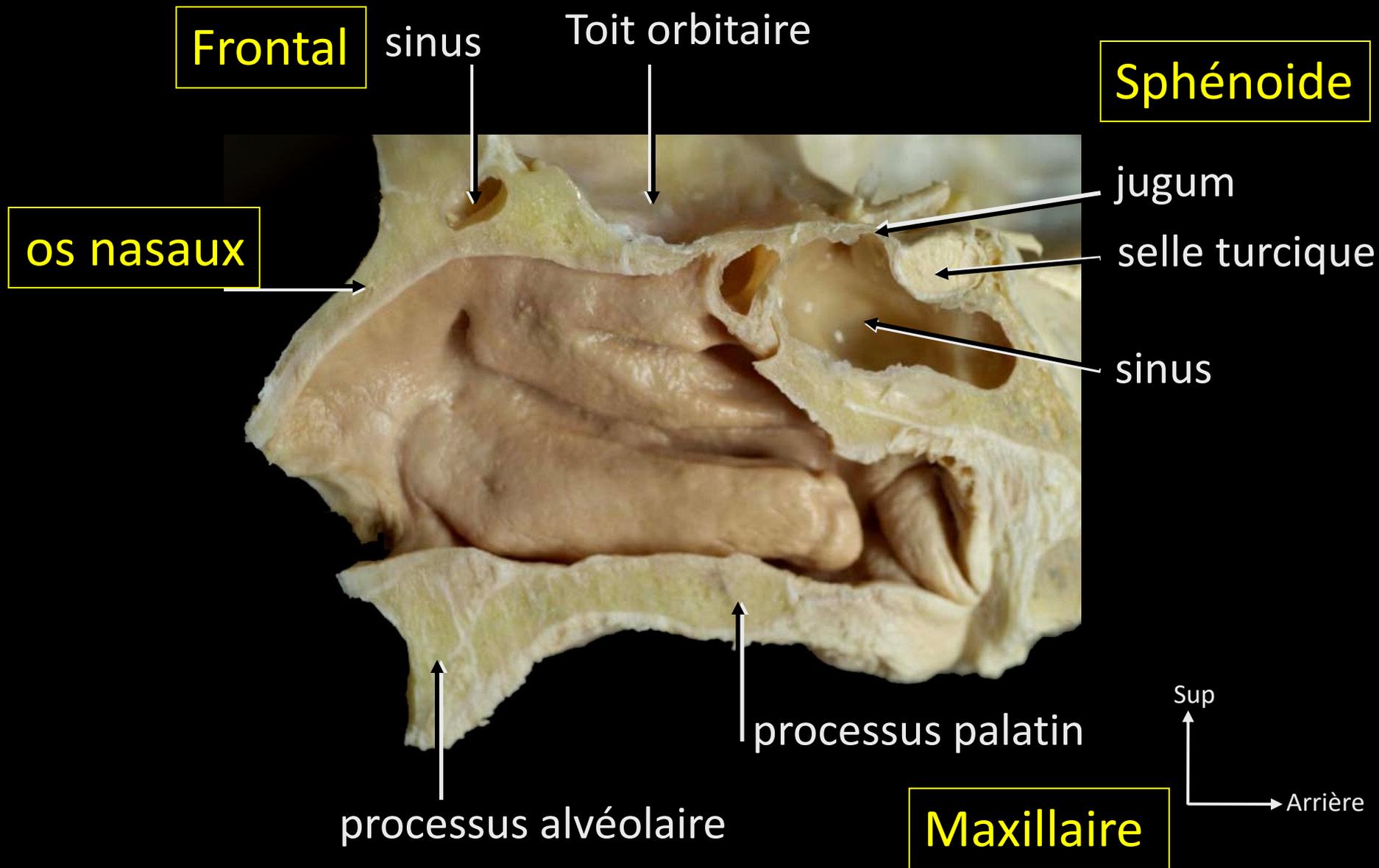


Il est en rapport avec :

- Les os nasaux (ON)
- Le maxillaire (M)
- Le sphénoïde (S)
- Le frontal (F)



L'ethmoïde est en rapport avec les os :



3. Les os de la face

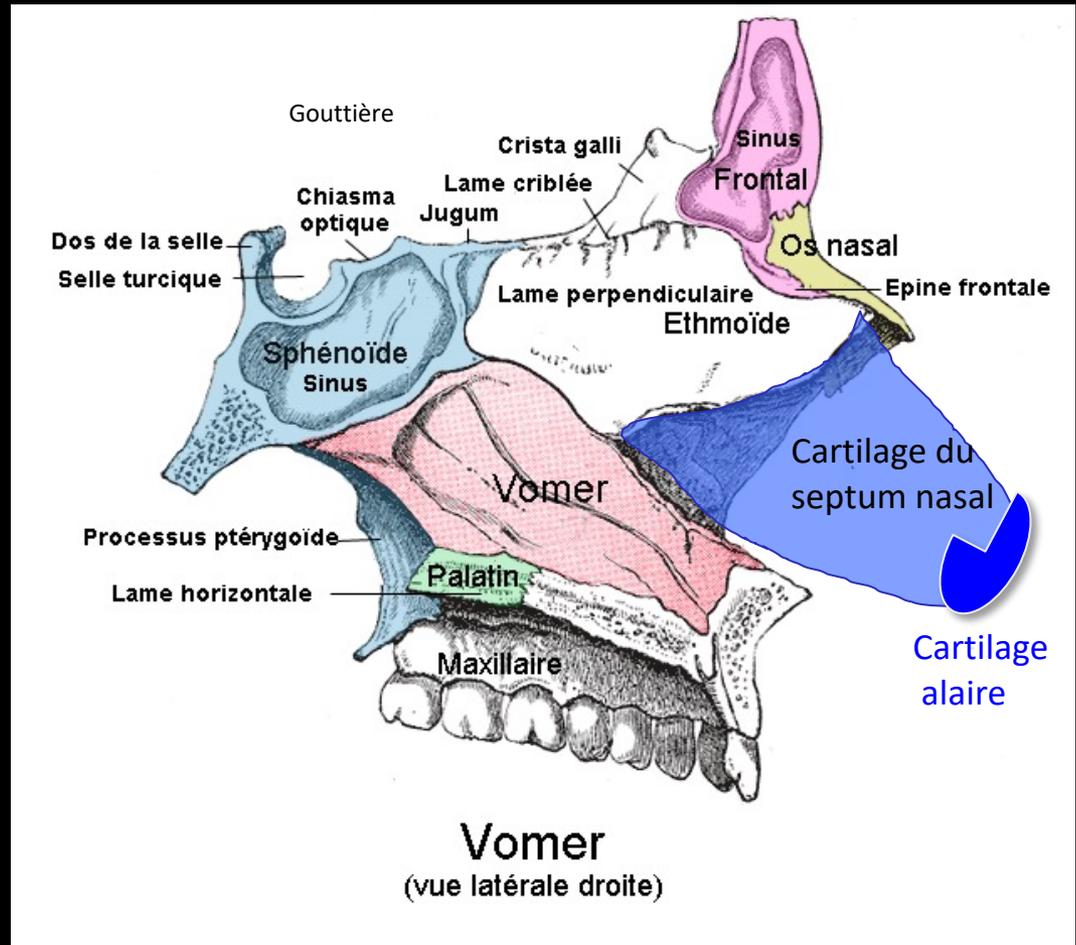
h. Vomer

Il participe à la formation de la cloison nasale avec l'ethmoïde

Os plat

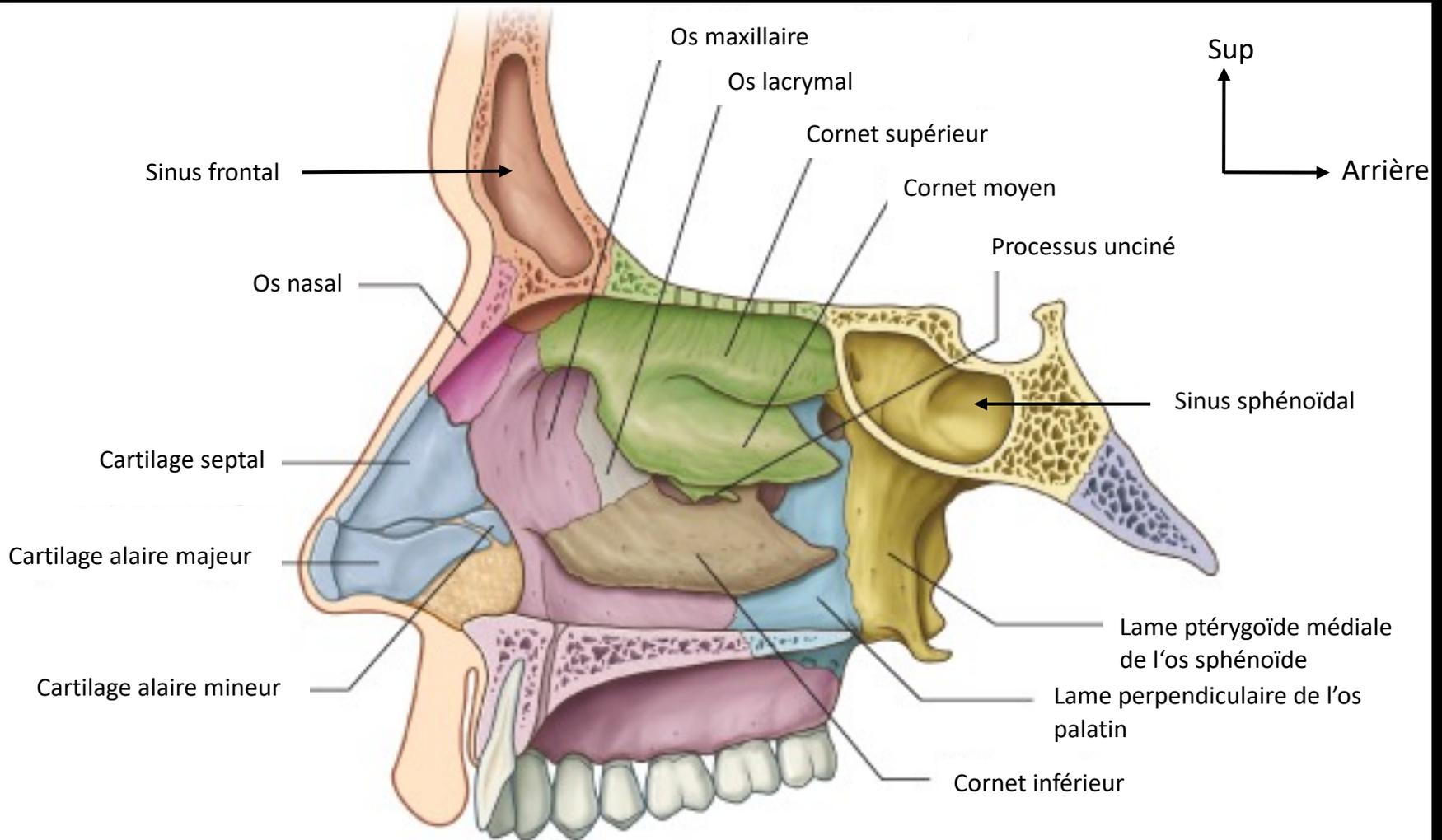
Participe avec l'ethmoïde (lame perpendiculaire) à la formation de la partie osseuse de la cloison nasale séparant les 2 fosses nasales.

Il s'articule avec le sphénoïde, l'ethmoïde, les os maxillaires, les os palatins et le cartilage du septum nasal qui forme la portion antéro-inférieure de la cloison.



3. Les os de la face

Fosses nasales



3. Les os de la face

i. Les os palatins

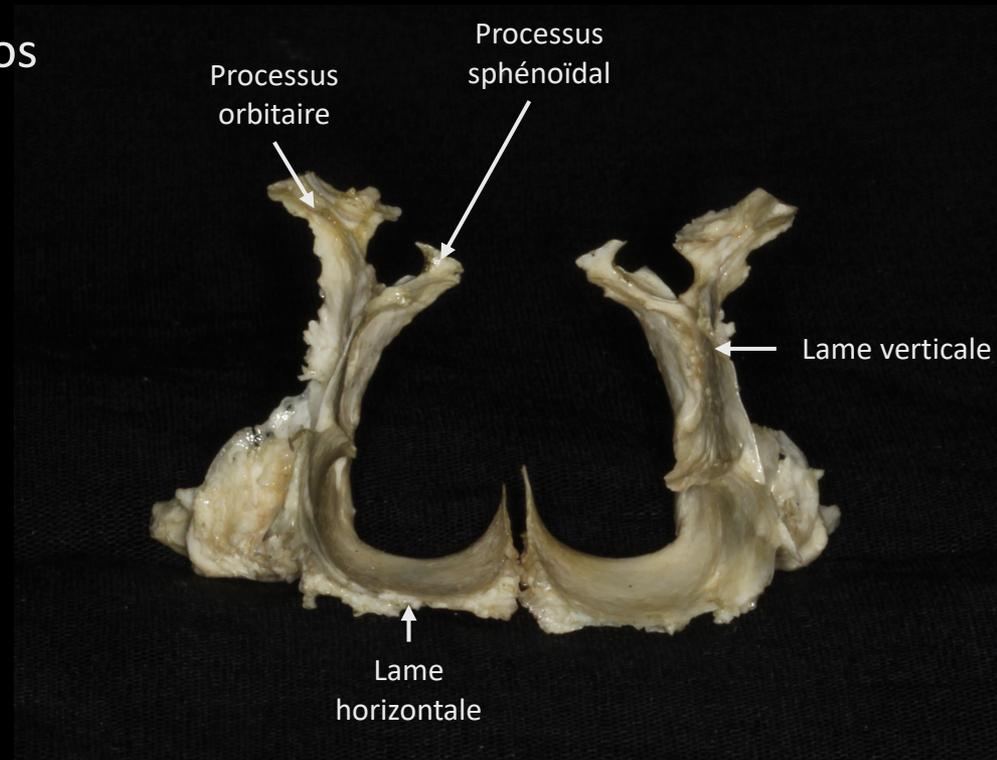
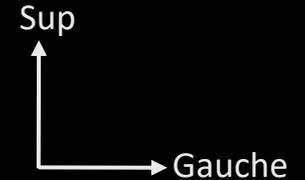
- Os pairs participant à la formation de la partie postérieure du palais osseux par sa lame horizontale et à la partie inférieure des fosses nasales
- S'articule avec les os maxillaire, ethmoïde, sphénoïde et vomer, et l'os palatin opposé

3 processus :

- pyramidal
- orbitaire
- sphénoïdal

2 lames :

horizontale & verticale



3. Les os de la face

Fosses nasales

3 cornets

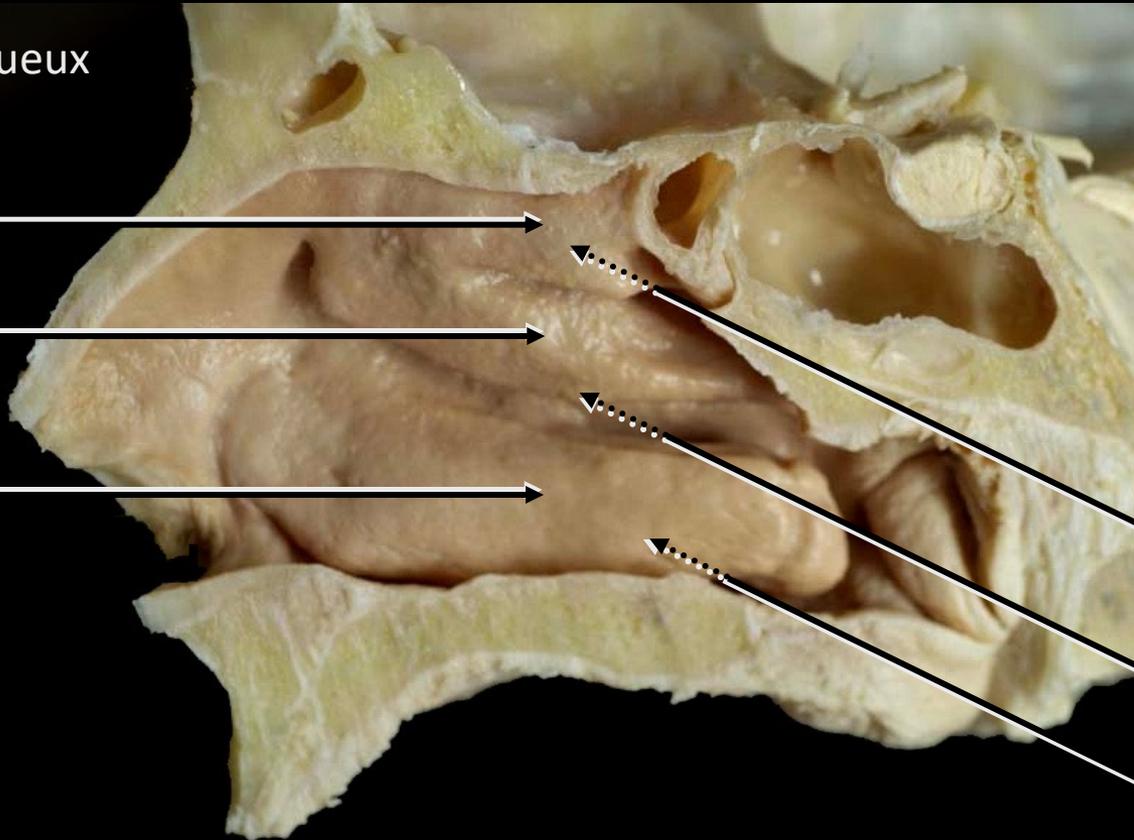
3 méats
(orifices)

replis ostéomuqueux

- supérieur
(ethmoïde)
- moyen
(ethmoïde)
- inférieur
(indépendant)

Sous les cornets
correspondants

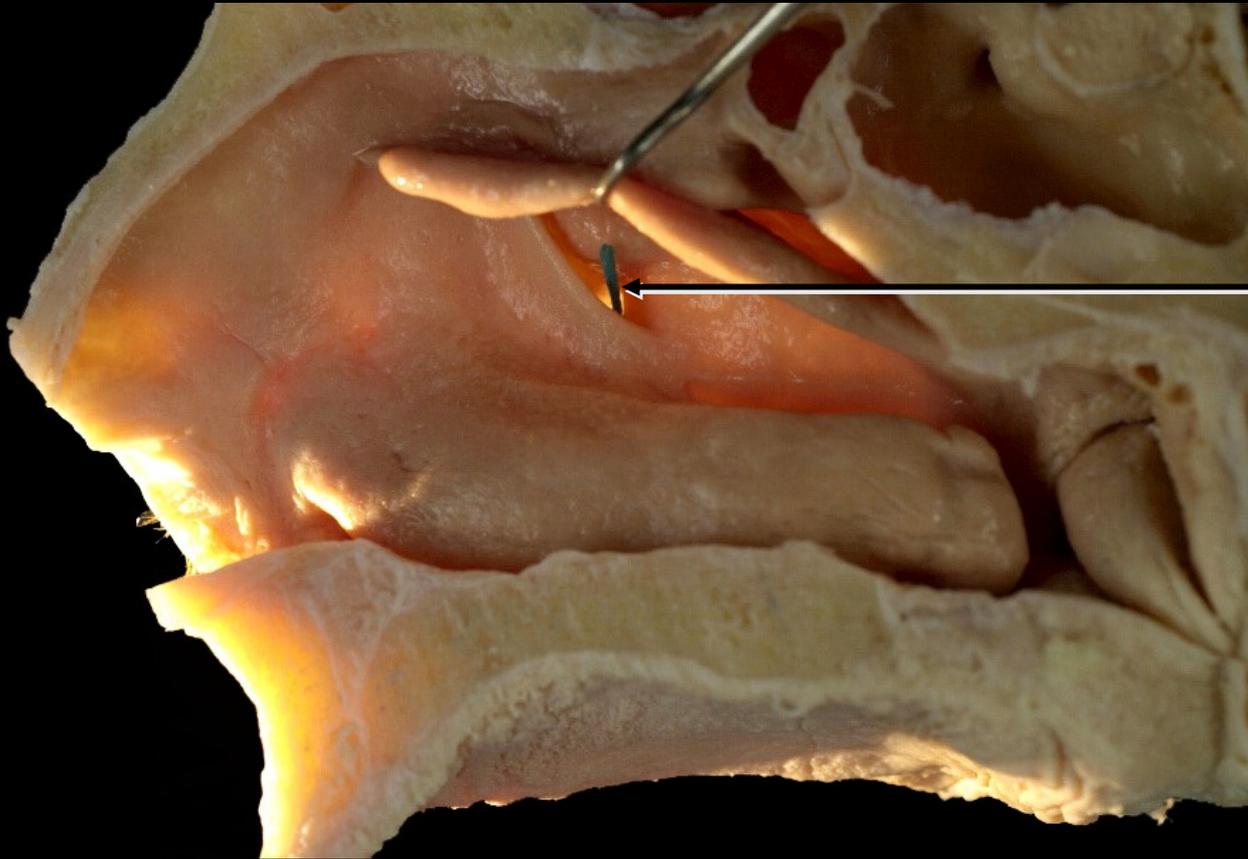
- supérieur
- moyen
- inférieur



3. Les os de la face

Fosses nasales

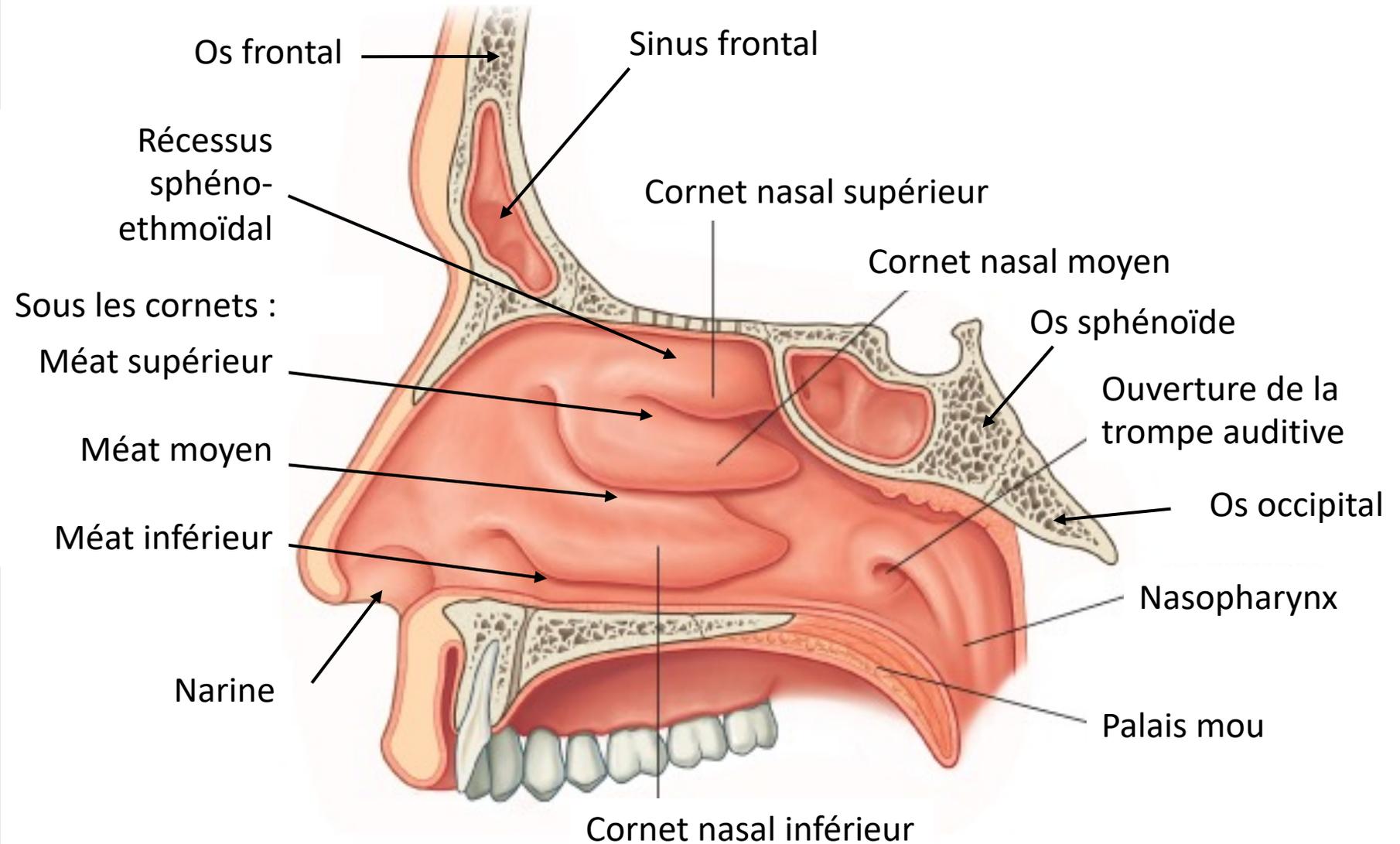
Le soulèvement du cornet moyen dégage le méat moyen :



Ce qui laisse voir
l'orifice du sinus
maxillaire = méat

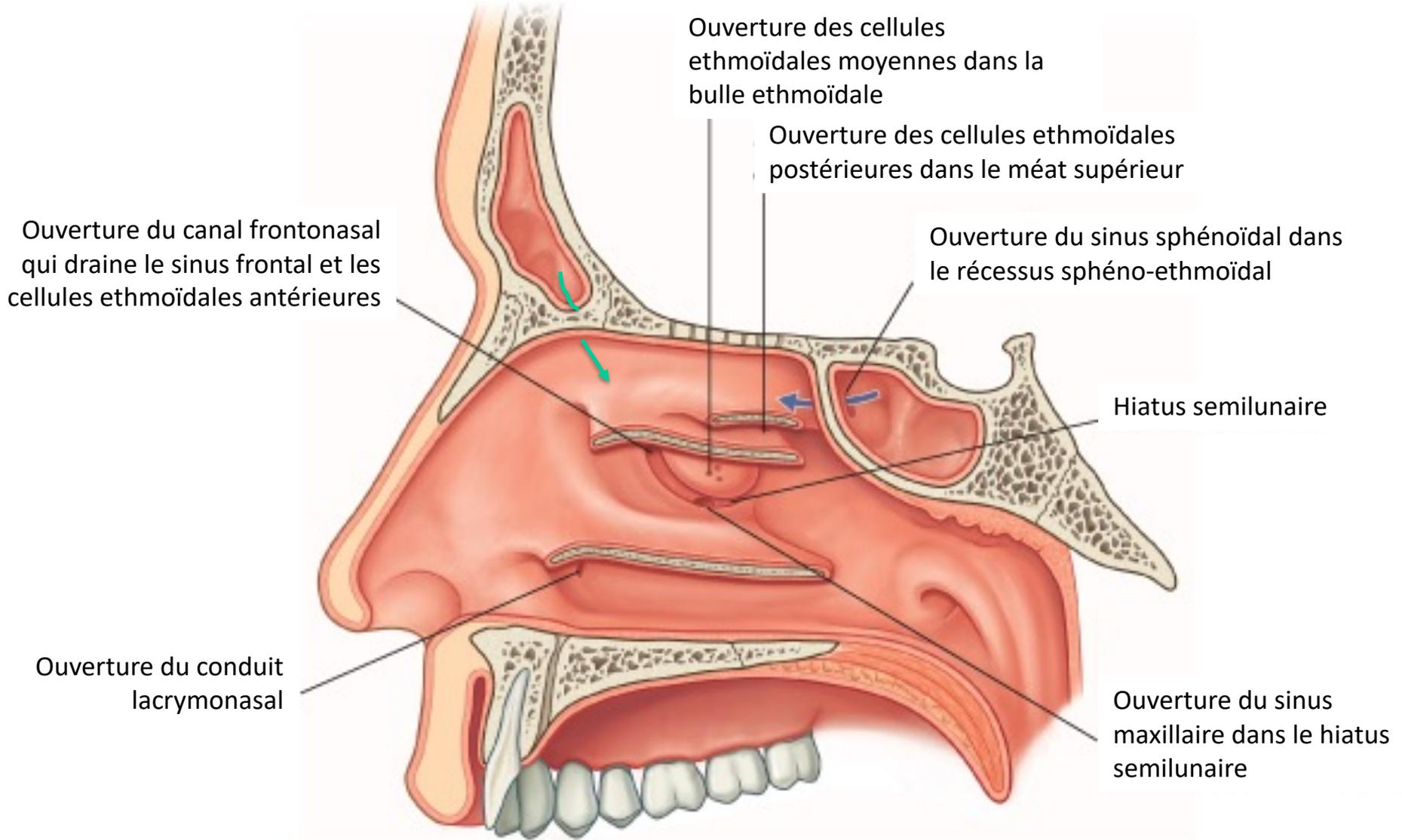
3. Les os de la face

Fosses nasales



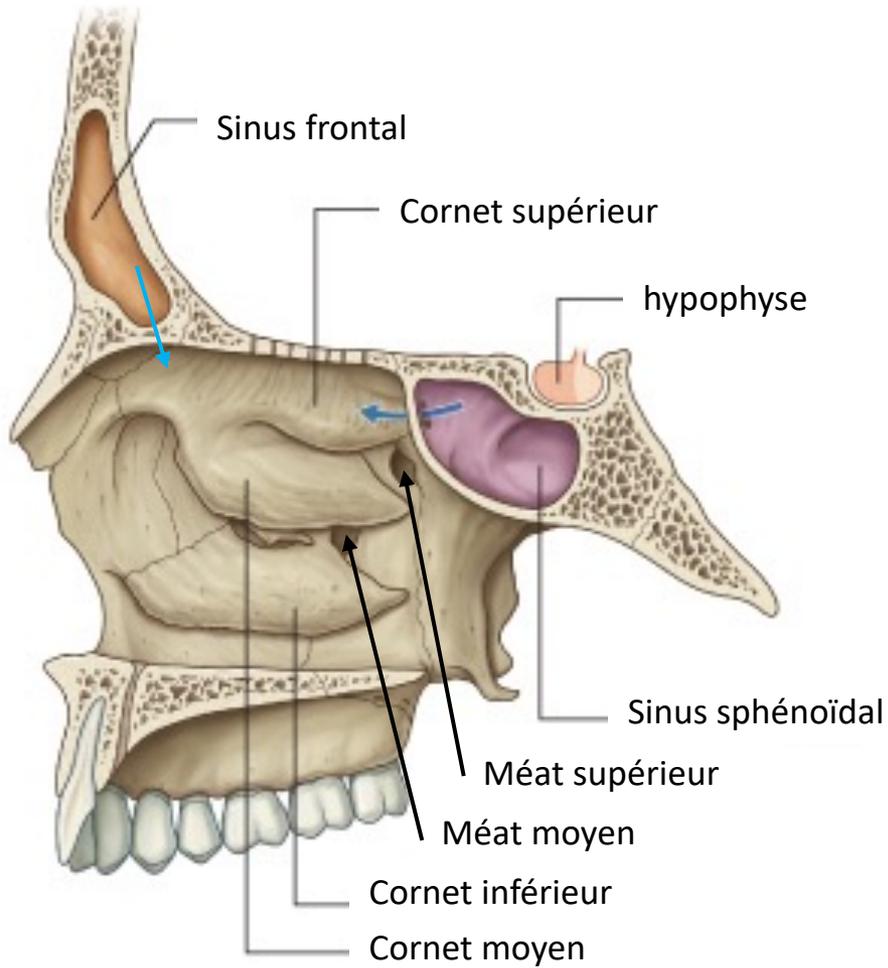
3. Les os de la face

Fosses nasales

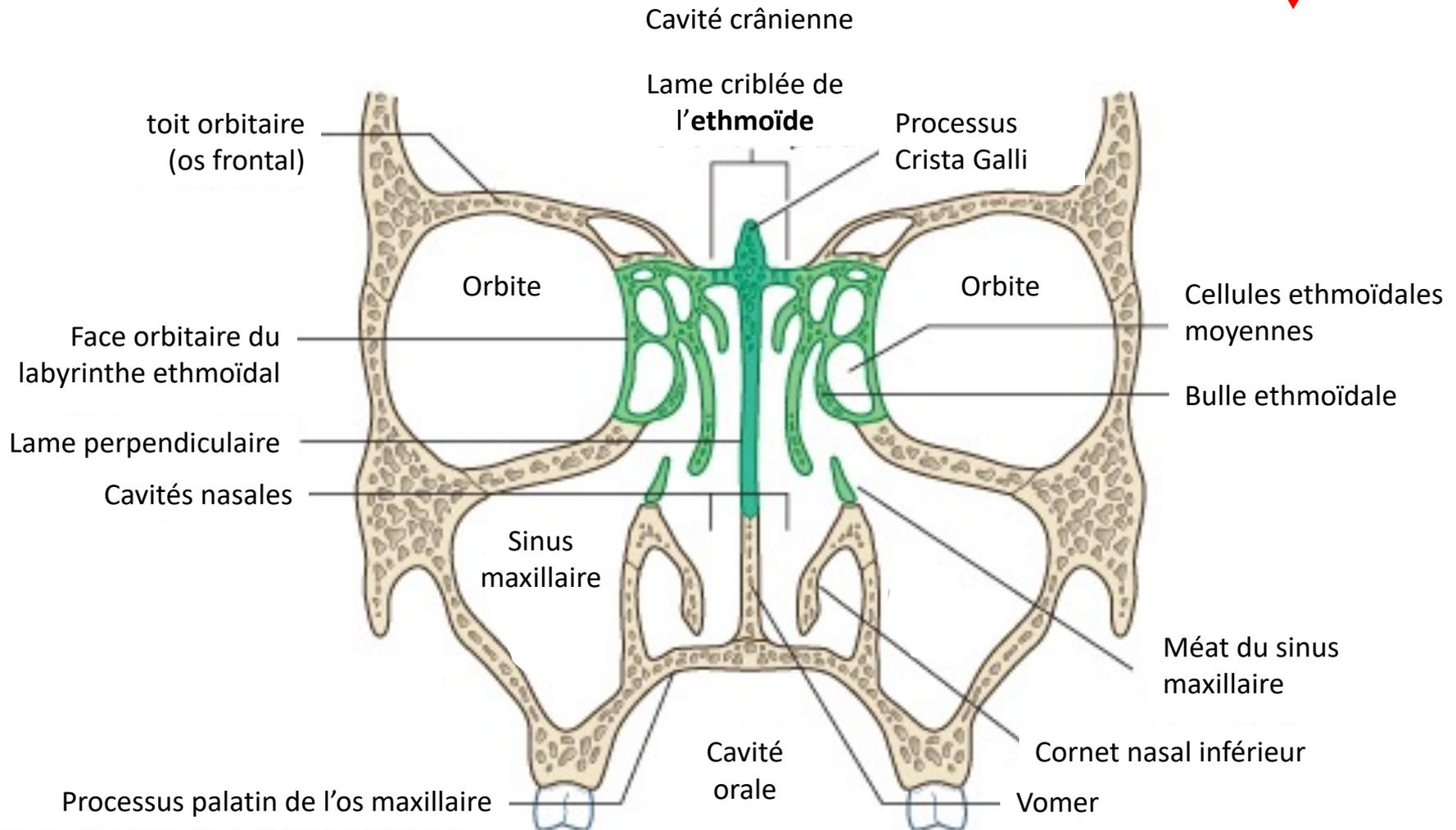
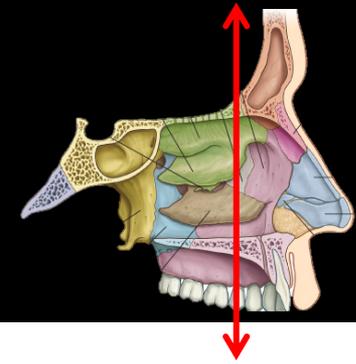


3. Les os de la face

Fosses nasales

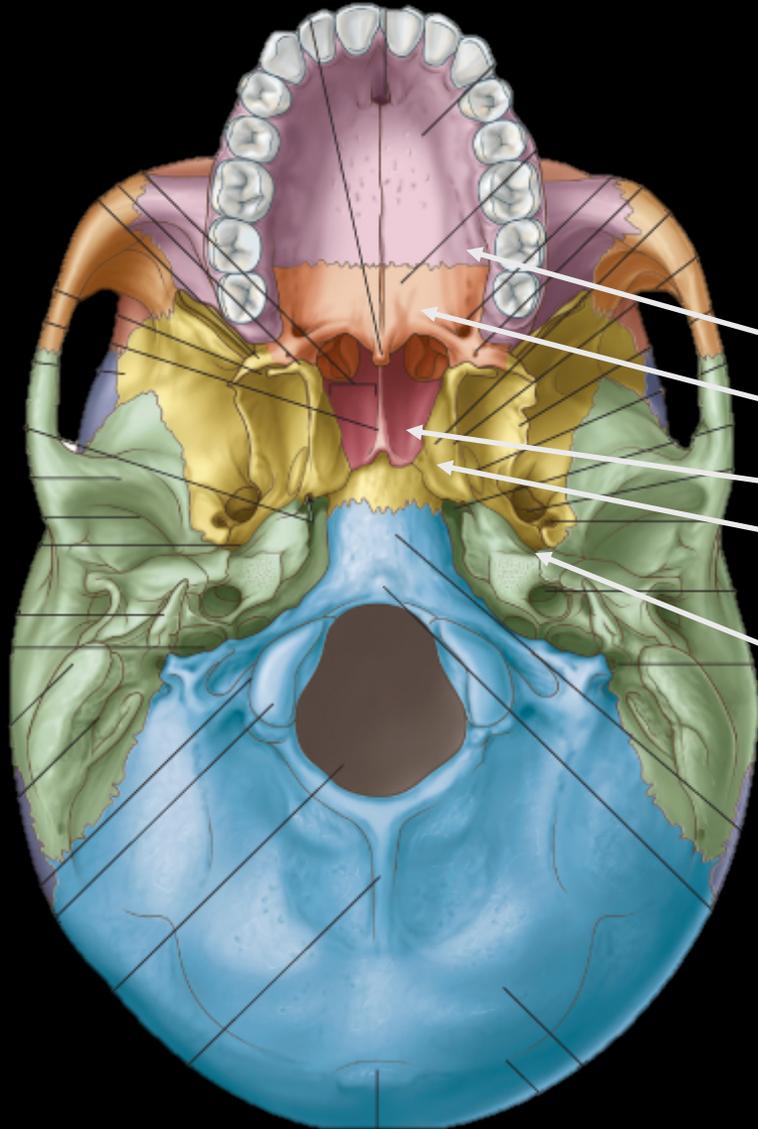


Coupe frontale de la face



Vue inférieure du crâne

Vue exocrânienne



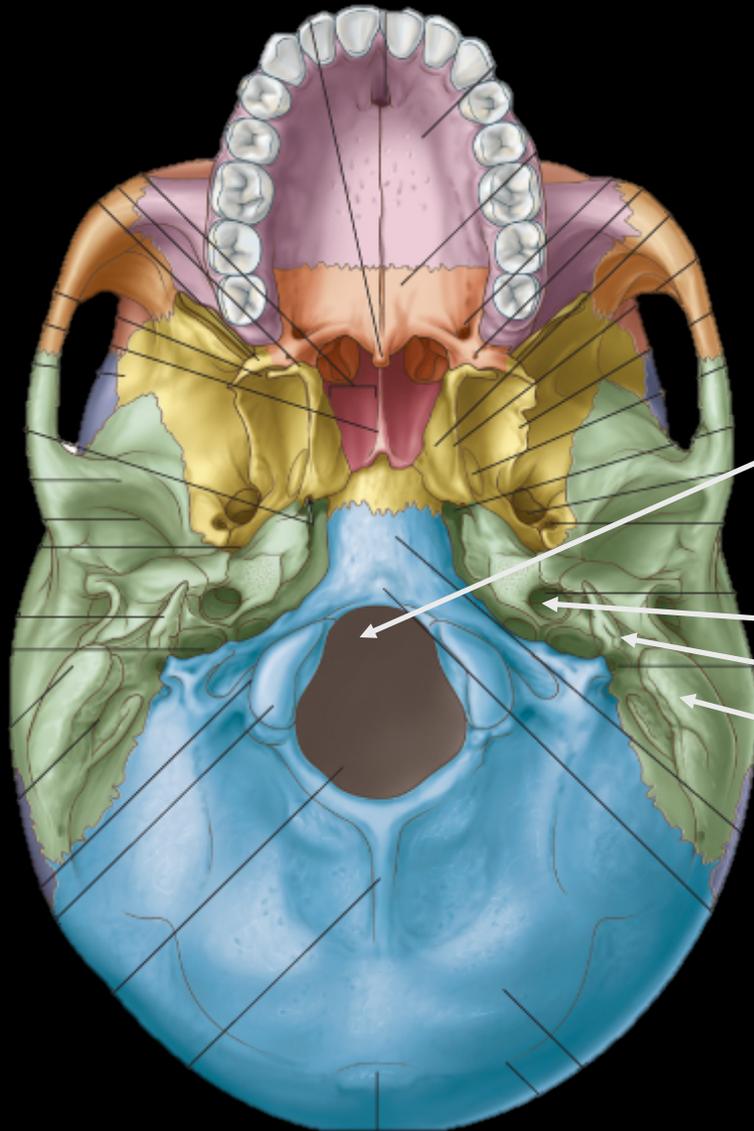
1- Partie faciale antérieure

- arcade dentaire supérieure
- processus palatin os maxillaire
- lame horizontale du palatin
- vomer
- processus ptérygoïde

A la jonction, foramen ovale, foramen lacerum, il existe une synchondrose sphéno-occipitale

2- Partie crânienne postérieure

Vue inférieure du crâne



Vue exocrânienne

2- Partie crânienne postérieure

- foramen magnum
- condyle occipital
- canal hypoglosse
- foramen jugulaire
- canal carotidien
- processus styloïde
- processus mastoïde

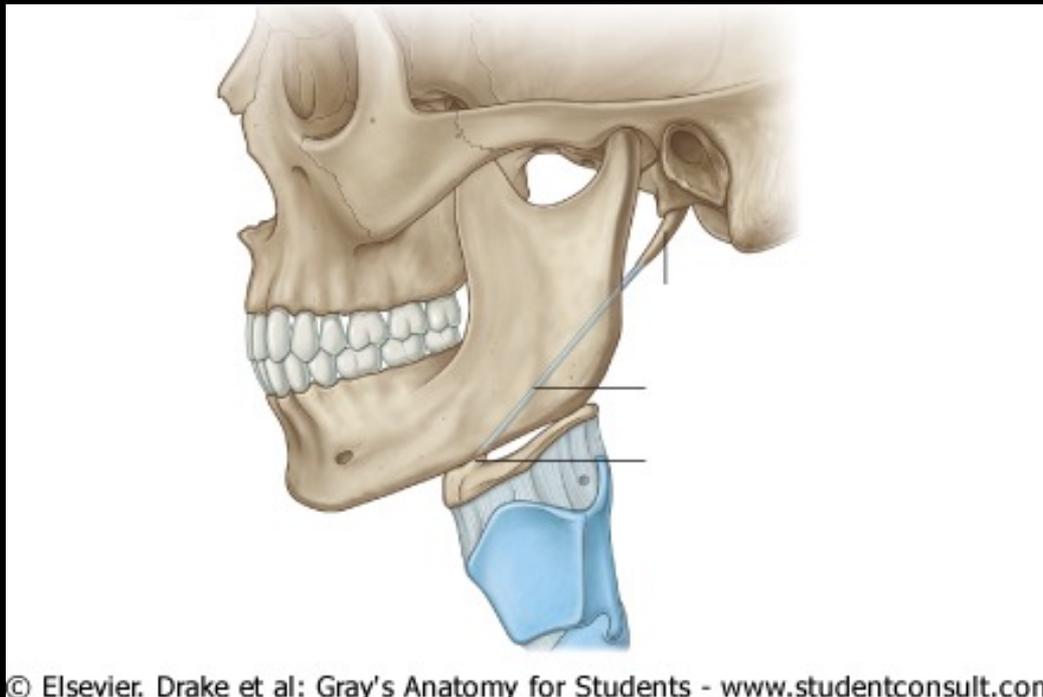
3. Les os de la face

I. Mandibule

Seul os mobile de la face.

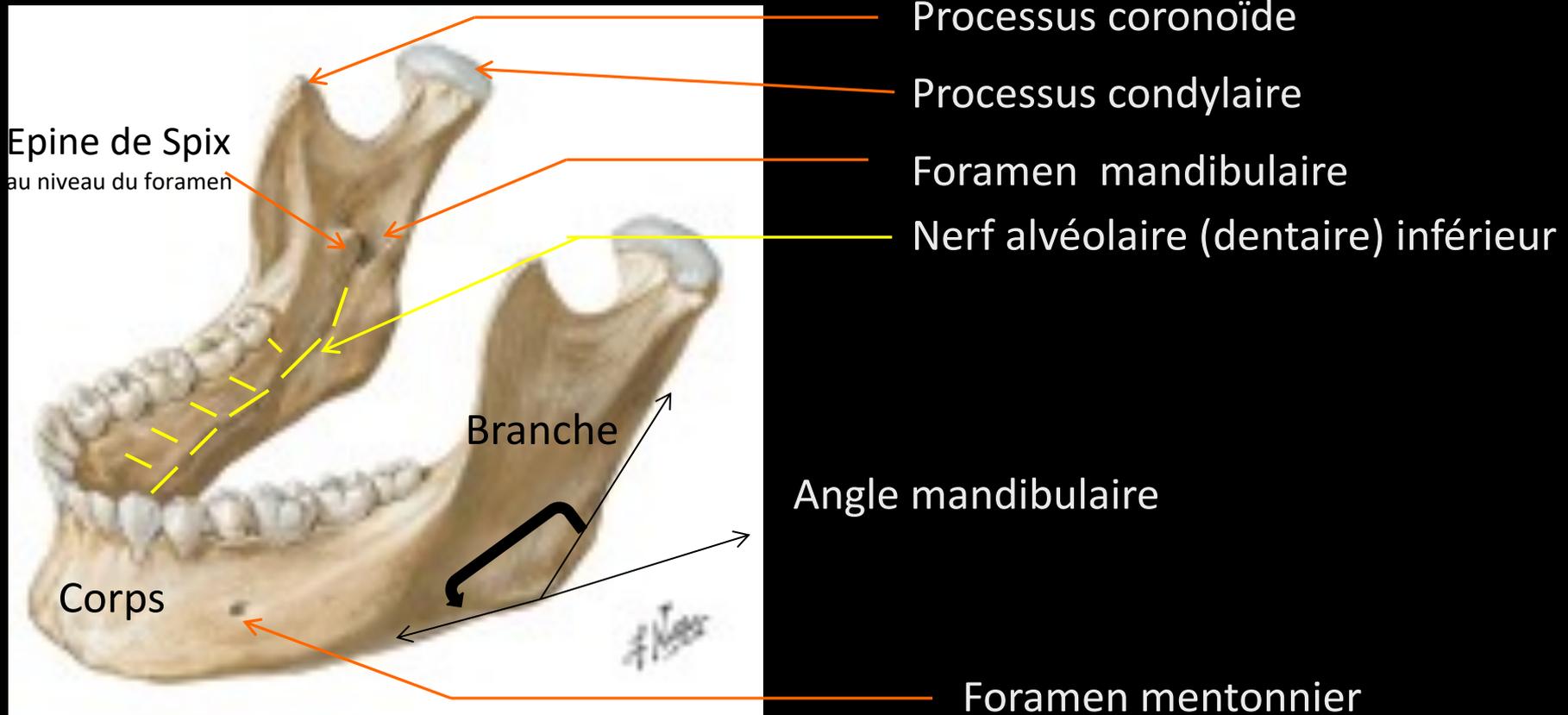
S'articule avec :

- os temporaux (mouvements d'ouverture et fermeture buccale)
- des dents pour former l'arcade dentaire inférieure



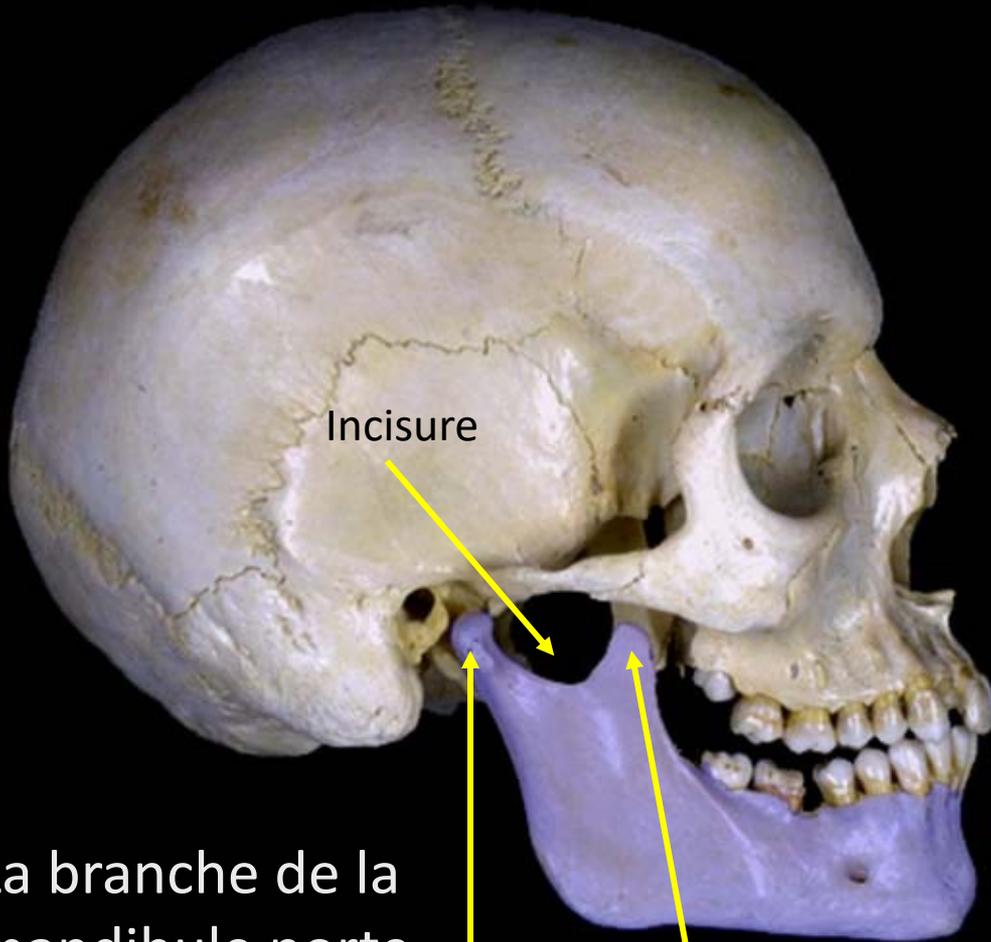
Mandibule – composition :

- Un corps, deux branches (montantes), deux processus sur chaque branche
- Le corps supporte l'arc dentaire inférieur pour 16 dents
- Le processus condyalaire participe à l'articulation temporo-mandibulaire (synoviale)
- Le processus coronoïde en avant est sans contact osseux à son extrémité
- Foramen alvéolaire à la face interne des branches pour passage du nerf dentaire inférieur (lieu d'injection pour anesthésie des dents de l'arcade inf.)



3. Les os de la face

I. Mandibule



Incisure

La branche de la mandibule porte les processus : •condylien •coronoïde

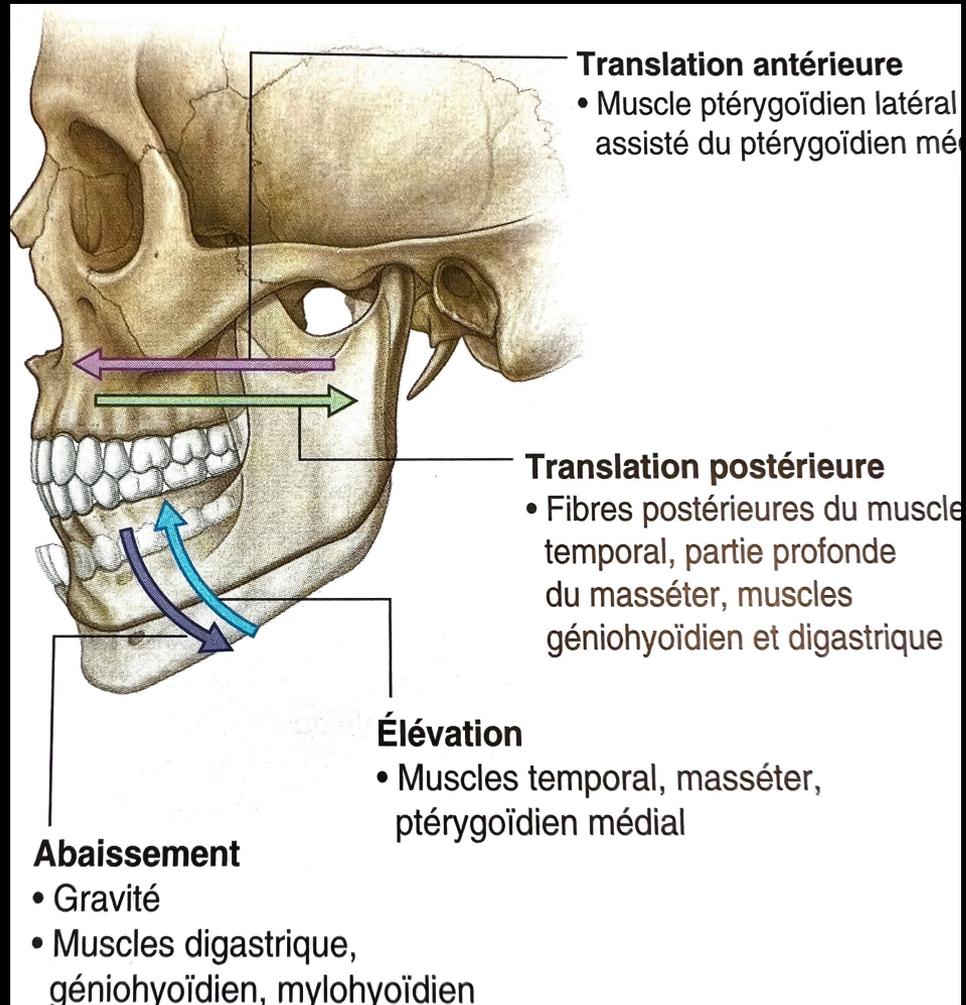


Le corps porte les foramen mentonniers (Vx+Nerfs mentonniers V₃)

3. Les os de la face

I. Mandibule

Mouvements de la mandibule

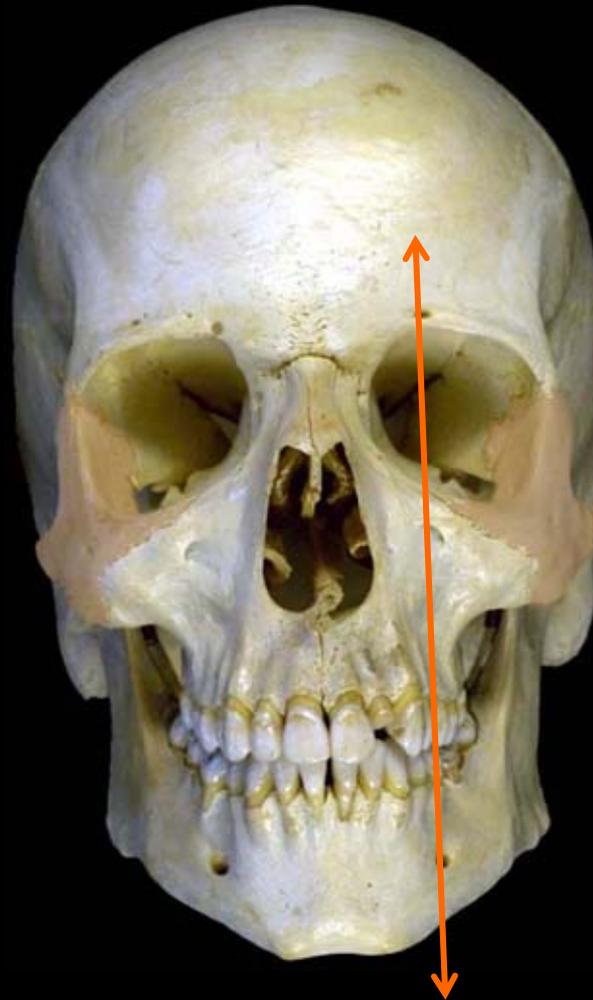


Orifices de la face pour les branches du nerf trijumeau (V) nerf sensitif de la face

Foramen sus-orbitaire
(V1)

Foramen sous-orbitaire
(V2)

Foramen mentonnier
(V3)



Les 3 foramens sont
situés dans le même
axe vertical

Os frontal

Os maxillaire

Os mandibulaire

Anatomie ?

