



Tutorat Lyon Est

Années universitaires 2016 - 2022

Unité d'Enseignement 7

Ostéologie du Crâne

Correction détaillée

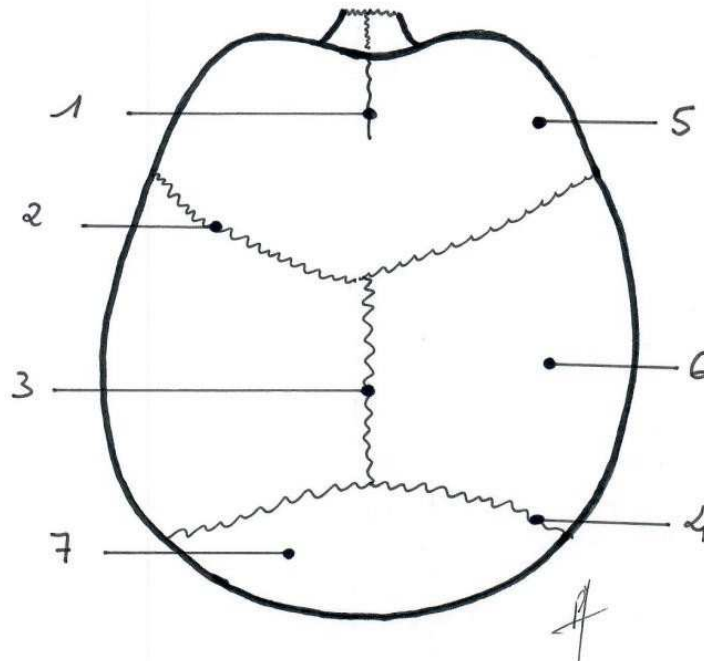
NDLR : Les QCMs étant issus des annales des années précédentes, certains items peuvent par conséquent être hors-programme par rapport aux cours dispensés par les professeurs de l'année en cours.

Correction rapide

<u>Questions</u>	<u>Réponses</u>
1	E
2	ABE
3	AE
4	CD
5	AE
6	CD
7	BDE
8	ABCE
9	ABCD
10	E
11	ABCE
12	AB
13	C
14	ABDE
15	E
16	ACD
17	ABCDE
18	ACD
19	BCD
20	ACD
21	ACD
22	AC
23	CD
24	CE
25	BCD
26	CD
27	CD
28	AB

Question 1 – Crâne : E

Quelle(s) proposition(s) est (sont) vraie(s) :



- A. 1, 2, 3 et 4 désignent des sutures de la base du crâne.
- B. 5 désigne l'os occipital.
- C. 7 désigne l'os frontal.
- D. 6 désigne l'os temporal.
- E. 1 désigne la suture métopique

Ce QCM est à 100% le même que celui des CC de 2020-2021.

A FAUX On retrouve en 1, 2, 3 et 4 les sutures métopique, coronale, sagittale et lambdoïde. Ces sutures appartiennent toutes à la voûte du crâne (et non pas à la base).

B FAUX C'est l'os frontal. En effet, c'est ici un schéma d'une vue supérieure du crâne (fermé). On a en bas l'arrière et en haut l'avant (qu'on reconnaît entre autres par les os nasaux ou la suture métopique).

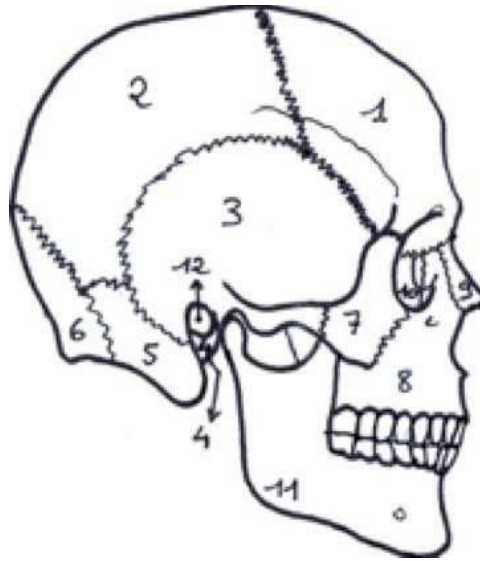
C FAUX Cf B : l'os frontal est situé en 5, vers le haut du schéma. On a en 7 l'os occipital.

D FAUX On a en 6 l'os pariétal. L'os temporal n'est pas visible sur ce schéma

E VRAI Cf item A. Elle est le plus souvent virtuelle mais est tout de même considérée comme une suture.

Question 2 – Crâne – Vue latérale droite : ABE

Quelle(s) proposition(s) est (sont) vraie(s) :



- A. Sur ce schéma, il manque la représentation d'un os de la voûte du crâne.
- B. Cet os manquant appartient aussi à la base du crâne et à la face.
- C. L'os en 1 appartient exclusivement à la voûte du crâne.
- D. L'os en 3 appartient exclusivement à la voûte du crâne.
- E. L'os en 5 appartient à l'os temporal.

Ce QCM semblable à celui des CC de 2020-2021.

A VRAI Il manque le sphénoïde qui aurait dû se trouver quelque part entre 3 et 1.

B VRAI Le sphénoïde appartient à la base du crâne par ses petites ailes, mais aussi par le plan sous-temporal de ses grandes ailes et par son corps.

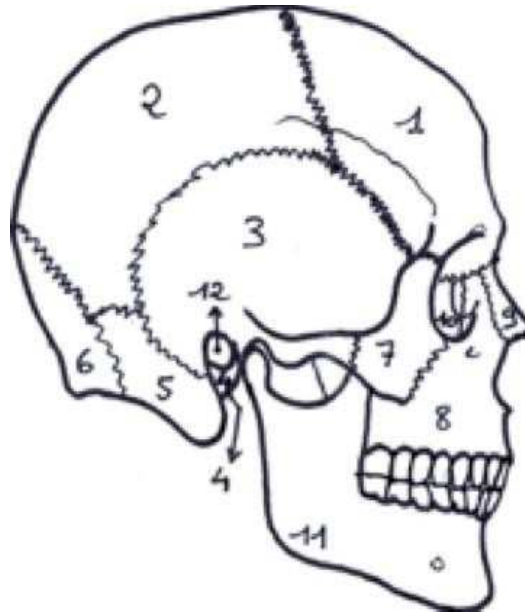
C FAUX L'os frontal appartient aussi à la face. En effet, il forme la partie supérieure de celle-ci par le biais du « front ».

D FAUX Le temporal (en 3), est constitué d'une écaille appartenant à la voûte (part verticale) ET à la base (part horizontale). Cela suffit à rendre l'item faux. On peut aussi penser à l'os pétreux, qui est un processus du temporal appartenant à la base du crâne.

E VRAI Il s'agit du processus mastoïdien. C'est une autre expansion du temporal.

Question 3 – Crâne – Vue latérale droite : AE

Quelle(s) proposition(s) est (sont) vraie(s) :



- A. Les os en 7, 8, 9, et 11 appartiennent exclusivement à la face.
- B. 9 désigne l'os lacrymal (unguis) droit.
- C. Le canal lacrymal est situé entre les os 8 et 9.
- D. L'os 11 s'articule avec l'os zygomatique.
- E. L'os 8 s'articule avec l'os frontal.

Ce QCM est semblable à celui des CC de 2020-2021.

A VRAI On a respectivement en 7, 8, 9, et 11 les os zygomatique, maxillaire, propre du nez et mandibulaire. Ces os n'appartiennent effectivement qu'à la face.

B FAUX Il s'agit de l'os nasal. On peut utiliser le terme os nasal ou encore os propre du nez pour désigner cet os. Il s'articule avec son homologue controlatéral pour former une gouttière à concavité inférieure. L'unguis est situé en 10.

C FAUX Le canal lacrymal est situé entre 8 et 10. En effet, il faut penser au rôle de ce canal : il draine les larmes depuis le coin interne de l'œil jusque dans la cavité nasale. Il doit donc se situer au niveau de l'orbite, or entre 9 et 8, on est hors de l'orbite.

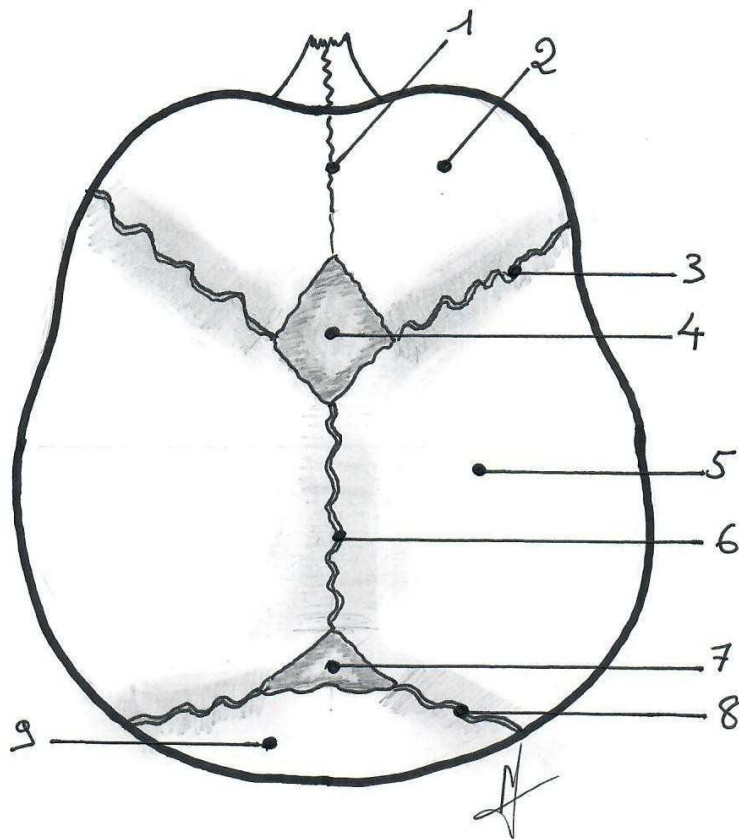
D FAUX En effet, la mandibule (en 11) ne s'articule pas avec le zygomatique (en 7). Il y a comme un espace « vide » entre les deux, dans lequel passent les muscles masticateurs.

E VRAI L'os en 8 est le maxillaire. Celui-ci comporte un corps et deux processus : un alvéolaire, qui supporte les alvéoles dentaires ; et un frontal, qui s'articule avec l'os frontal.

Question 4 – Crâne : CD

Concernant ce schéma de la voûte du crâne du nouveau-né ;

Parmi les propositions suivantes, laquelle (lesquelles) est (sont) vraie(s) ?



- A. 1,3,6,8 désignent des sutures ossifiées.
- B. 3 désigne la suture sphéno-pariétale.
- C. 6 désigne la suture sagittale.
- D. La fontanelle en 7 se ferme avant celle en 4.
- E. 7 désigne la fontanelle bregmatique.

A FAUX Les sutures finissent de s'ossifier à **l'âge adulte**. La suture en 1 est déjà ossifiée à la naissance, c'est une "fausse" suture.

B FAUX c'est la suture **coronale**. Elle sépare l'os frontal et pariétal.

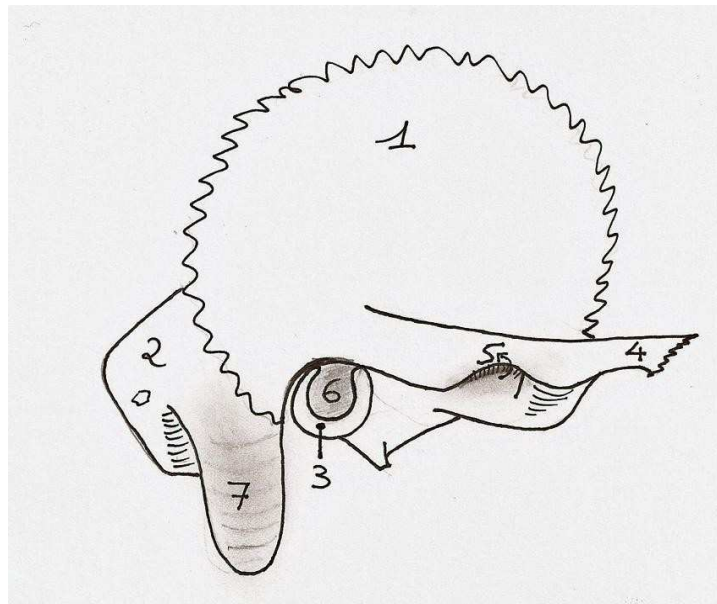
C VRAI entre les deux pariétaux dans le plan sagittal. Elle est très sinueuse pour plus de solidité.

D VRAI la fontanelle lambdoïde (postérieure) se ferme à 6 mois contre 12 à 18 mois pour la fontanelle bregmatique (antérieure).

E FAUX c'est la lambdoïde (triangulaire comme le signe lambda). La bregmatique est la fontanelle antérieure.

Question 5 – Crâne : AE

Parmi les propositions suivantes, laquelle (lesquelles) est (sont) vraie(s) ?



- A. Ce schéma représente un os temporal droit en vue latérale.
- B. La portion de l'os en 1 s'articule avec le frontal, le pariétal, l'occipital et le sphénoïde.
- C. 6 désigne le conduit auditif interne.
- D. 4 s'articule avec l'os maxillaire droit.
- E. 7 appartient à la portion postérieure de l'os.

Ça fait deux années de suite que ce schéma tombe, avec des items très similaires si ce n'est identique (item C par exemple). Il est donc important de le connaître. Pour commencer, voici les légendes :

1 = pars verticale de l'écaïlle du temporal qui participe à la voûte du crâne.

2 = os pétreux

7 = processus mastoïde

3 et 6 = méat acoustique EXTERNE

4 = processus zygomatique

5 = fosse glénoïde (pour l'articulation avec la mandibule)

A VRAI On le voit avec le processus zygomatique qui se projette vers l'avant (donc vue latérale).

B FAUX L'écaïlle du temporal ne **s'articule pas avec l'os frontal** mais avec les trois autres os.

C FAUX Il s'agit du conduit auditif **externe**.

D FAUX Il s'agit du processus zygomatique qui va donc s'articuler avec le processus temporal du **zygomatique** et non avec le maxillaire.

E VRAI On voit ici l'os pétreux du temporal qui participe bien à la portion postérieure de l'os.

Question 6 – Crâne – Fontanelles : CD

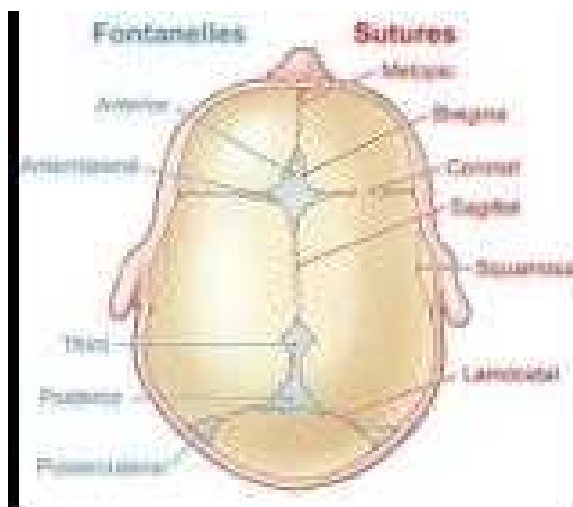
- A. La fontanelle bregmatique se situe entre l'os frontal et les deux os temporaux
- B. La fontanelle antérieure est triangulaire
- C. La fontanelle postérieure est triangulaire
- D. La fontanelle mastoïdienne se situe entre les os occipital, pariétal et temporal
- E. Une fermeture prématurée des fontanelles s'appelle une craniocyphose

A FAUX Tout est vrai mais il s'agit des os **occipitaux** et non temporaux. Reprenez bien le schéma 😊

B FAUX La fontanelle antérieure est la fontanelle bregmatique et elle est **losangique**.

C VRAI La fontanelle postérieure est la fontanelle lambdoïde et est triangulaire.

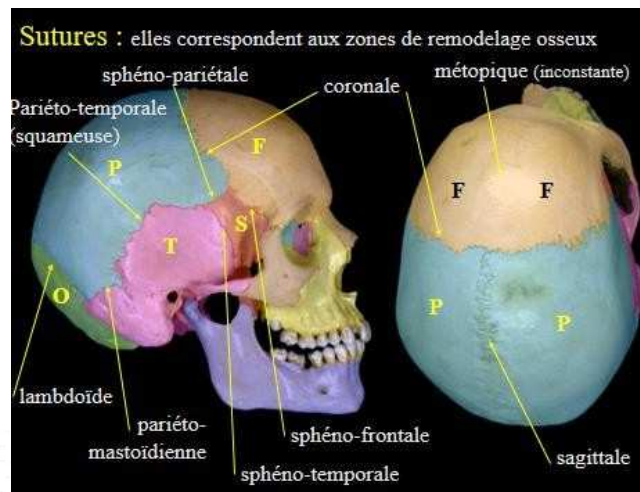
D VRAI C'est tout à fait vrai. Référez-vous à un schéma.



E FAUX Une fermeture précoce des fontanelles entraîne une craniosténose. Cela entraîne une déformation du crâne.

Astuce mémo/logique : pour la craniosténose : rappelez-vous votre cours de biophysique :

Les sténoses ce sont les rétrécissements donc fermetures prématurées des fontanelles.



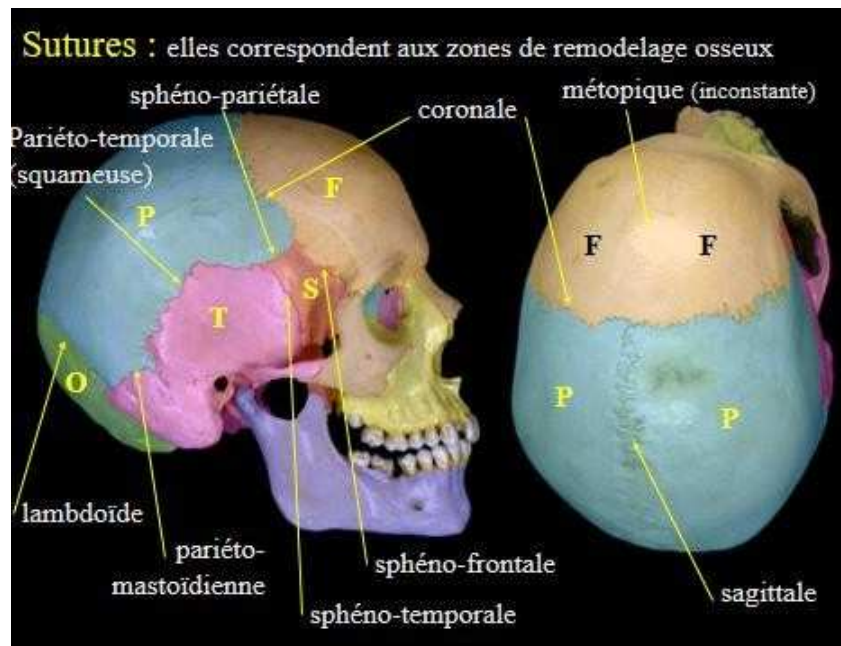
Question 7 - Crâne — L'os frontal s'articule avec les os : BDE

- A. Occipital
- B. Sphénoïdal
- C. Temporal
- D. Pariétaux
- E. Maxillaires

A FAUX Ces deux os sont opposés.

B VRAI Au niveau de la petite aile et également au niveau du plan latéral de la grande aile.

C FAUX Piège classique mais item pas évident. En effet, le sphénoïde sépare les deux os qui ne sont donc pas en contact.

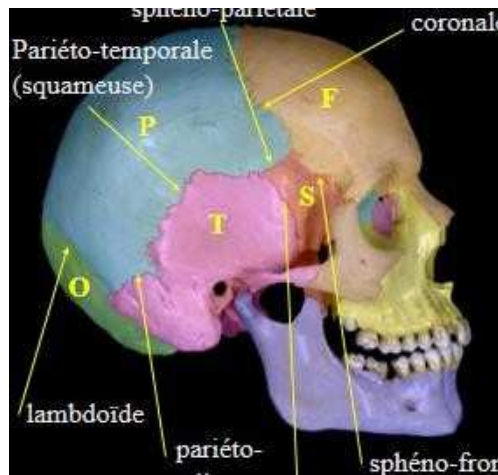


D VRAI Ils sont séparés par la suture coronale.

E VRAI Le processus frontal du maxillaire remonte jusqu'à l'os frontal. Les deux os s'articulent également plus latéralement.

Question 8 - Crâne- L'os sphénoïdal : ABCE

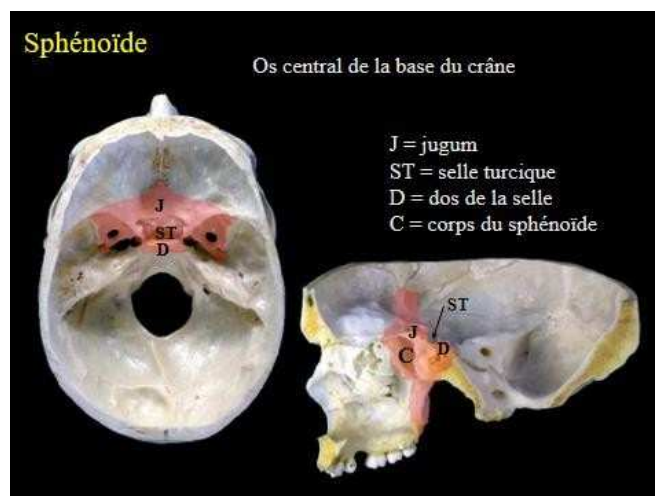
- A. Appartient à la face
- B. Appartient à la base du crâne
- C. Appartient à la voute du crâne
- D. S'articule avec l'unguis
- E. S'articule avec l'ethmoïde



Sur le schéma ci-dessus on voit de droite à gauche : OPN, processus frontal du maxillaire, unguis, ethmoïde, et on ne voit pas le corps du sphénoïde qui est derrière l'ethmoïde.

A VRAI Notamment avec les processus ptérygoïdiens qui participent à la partie profonde de la face.

B VRAI Le corps du sphénoïde y appartient. Il délimite d'ailleurs ventralement l'étage antérieur de la base.



C VRAI Le plan temporel des grandes ailes participe à la voûte. **Le sphénoïde est le seul os qui participe aux trois parties**

D FAUX Le sphénoïde est séparé de l'unguis par l'ethmoïde.

E VRAI Le sphénoïde est situé juste derrière l'ethmoïde.

Question 9 - Crâne- L'os maxillaire s'articule avec les os : ABCD

- A. Frontal
- B. Unguis
- C. Os nasal
- D. Ethmoïde
- E. Temporal

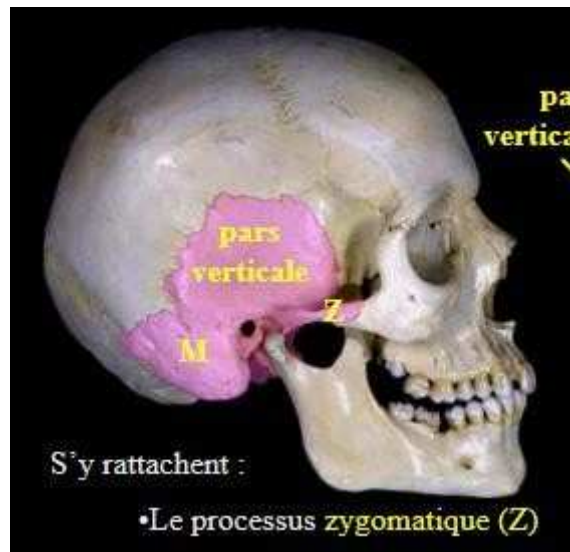
A VRAI Comme vu dans le QCM 28, le processus frontal du maxillaire vient s'articuler avec l'os frontal.

B VRAI Le processus frontal du maxillaire se situe en avant de l'unguis. La zone de contact entre les deux forme un conduit, le canal lacrymo-nasal.

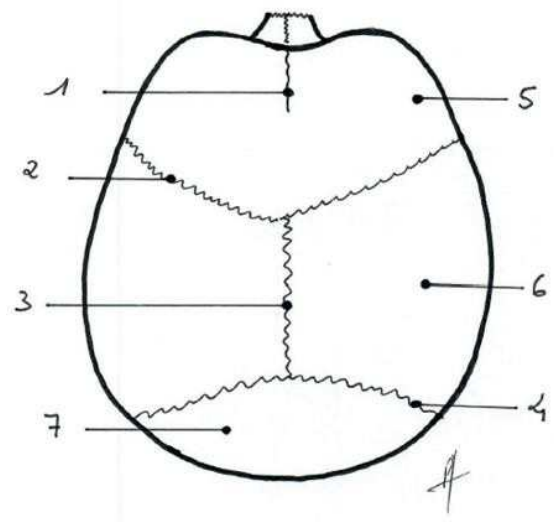
C VRAI Les os nasaux s'insèrent sous l'os frontal entre les processus frontaux des os maxillaires. Ils sont donc articulés avec eux.

D VRAI La paroi latérale des lames latérales de l'éthmoïde s'articulent avec la partie médiale de l'os maxillaire.

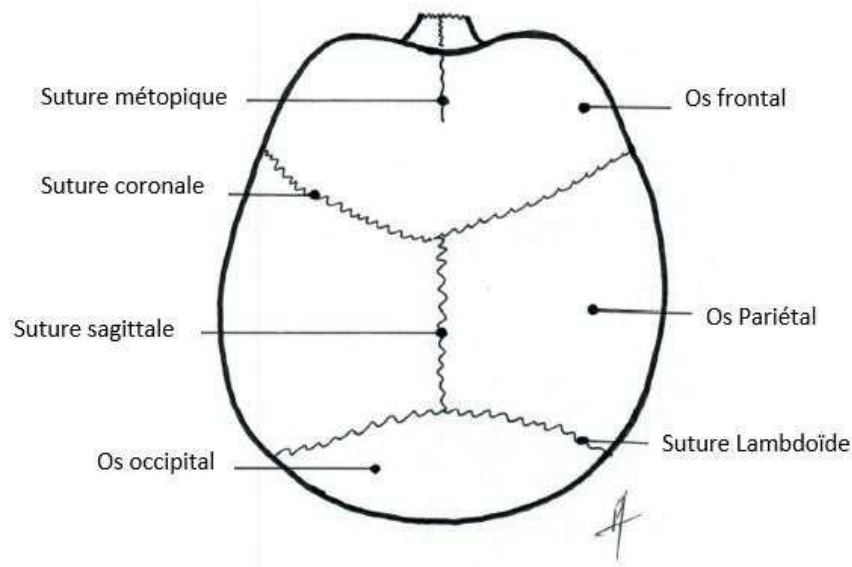
E FAUX Ils ne sont pas en contact. C'est l'os zygomatique qui s'étend jusqu'au temporal.



Question 10 – Crâne – Vue supérieure : E



- A. 1, 2, 3 et 4 désignent des sutures de la base du crâne.
- B. 5 désigne l'os occipital.
- C. 7 désigne l'os frontal.
- D. 6 désigne un os temporal.
- E. 1 désigne la suture métopique.



A FAUX Ce sont des structures de la voûte du crâne. En effet, c'est une vue supérieure de la voûte du crâne.

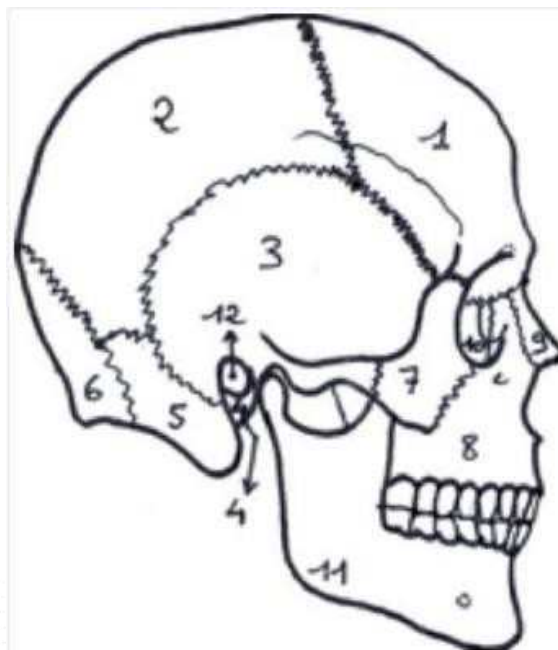
B FAUX C'est l'os frontal. On le reconnaît grâce à la suture métopique. De plus, on distingue en avant les os propres du nez, qui nous indiquent bien que c'est un os situé plutôt ventralement.

C FAUX Le frontal est en 5 (cf item B). Ici, on retrouve l'occipital, qui forme la partie postérieure de la voûte du crâne.

D FAUX C'est un os pariétal. En effet, on le reconnaît car les deux pariétaux s'articulent l'un avec l'autre au niveau de la suture sagittale (en 3).

E VRAI C'est un reliquat de l'ossification de l'os frontal : elle est donc située au niveau de l'os frontal, comme c'est le cas ici

Question 11 – Crâne – Vue latérale droite : ABCE



- A. Sur ce schéma il manque la représentation d'un os de la voûte du crâne.
- B. Cet os manquant appartient aussi à la base du crâne.
- C. L'os n°2 appartient exclusivement à la voûte du crâne.
- D. L'os n°3 appartient exclusivement à la voûte du crâne.
- E. 5 appartient à l'os temporal.

A VRAI Il manque le sphénoïde qui aurait dû se trouver quelque part entre 3 et 1.

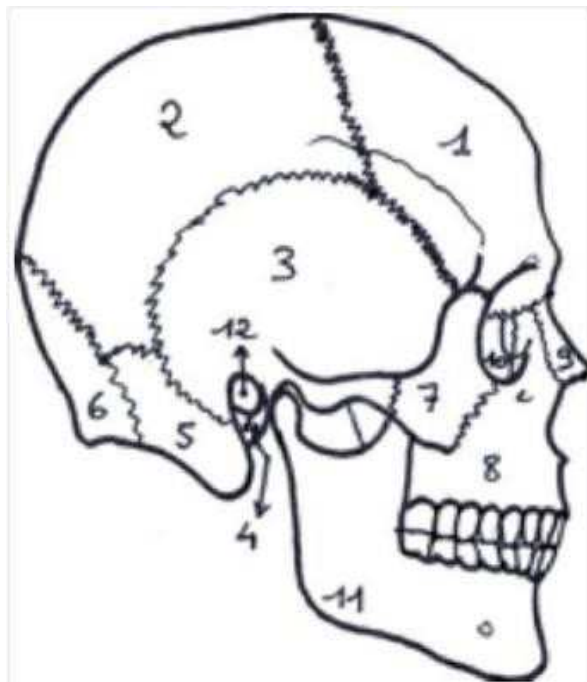
B VRAI Le sphénoïde appartient à la base du crâne par ses petites ailes, mais aussi par le plan sous-temporal de ses grandes ailes et par son corps.

C VRAI Les pariétaux sont composés chacun d'une écaille appartenant exclusivement à la voûte du crâne.

D FAUX Le temporal (en 3), est constitué d'une écaille appartenant à la voûte (part verticale) ET à la base (part horizontale). Cela suffit à rendre l'item faux. On peut aussi penser à l'os pétreux, qui est un processus du temporal appartenant à la base du crâne.

E VRAI Il s'agit du processus mastoïdien. C'est une autre expansion du temporal.

Question 12 – Face – Vue latérale droite : AB



- A. 9 désigne un os nasal.
- B. 10 désigne l'unguis droit.
- C. 8 désigne l'os zygomatique.
- D. L'os n°11 s'articule avec l'os zygomatique.
- E. L'os n°11 s'articule avec l'os n°7.

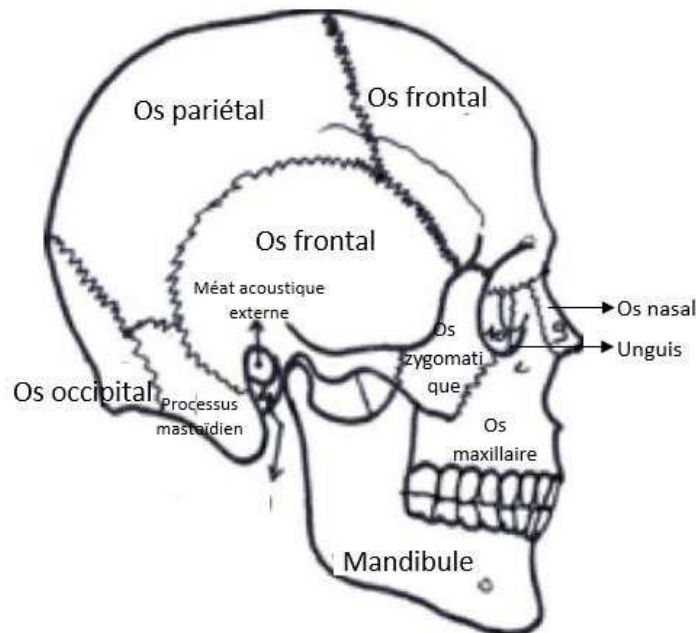
A VRAI On peut utiliser le terme os nasal ou encore os propre du nez pour désigner cet os. Il s'articule avec son homologue controlatéral pour former une gouttière à concavité inférieure.

B VRAI Ce n'est pas un item très évident. En fait il faut comprendre que la structure au-dessus et en avant de 10 est le canal lacrymo-nasal. A partir de là, on comprend que 10 est bien l'unguis : en effet l'unguis limite postérieurement le canal lacrymo-nasal.

C FAUX Il s'agit du maxillaire. Le zygomatique se trouve en 7. Pour rappel, le maxillaire porte des dents, le zygomatique non.

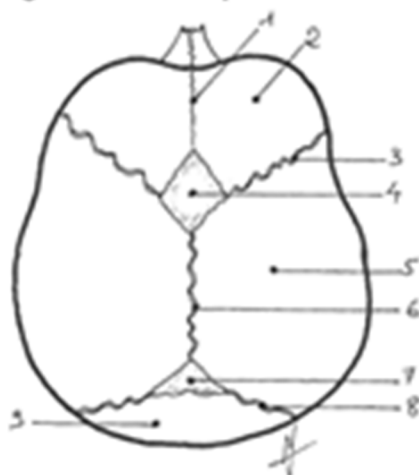
D FAUX En effet, la mandibule (en 11) ne s'articule pas avec le zygomatique (en 7). Il y a comme un espace « vide » entre les deux, dans lequel passent les muscles masticateurs.

E FAUX Comme 7 est le zygomatique, cf item D.



Question 13 – Le crâne – Fontanelles – Figure n°4 : C

Figure n°4 - Vue supérieure du crâne d'un nouveau-né



- A. 1 désigne la suture sagittale
- B. La fontanelle en 4 se ferme avant 12 mois
- C. Les structures 1, 3, 4, 6 7 et 8 permettent une ossification fibreuse de la voûte
- D. 4 désigne la fontanelle lambdaïde
- E. Un retard de fermeture des fontanelles doit faire craindre une craniosténose

A FAUX Il s'agit de la suture métopique. Pour rappel, l'os frontal est issu de deux points d'ossifications primaires. On peut parfois observer un trait, reliquat de la suture qui sépare ces deux os sur la face antérieure du frontal. Attention à ne pas la confondre avec une fracture !

B FAUX La fontanelle 4 est la fontanelle bregmatique. Celle-ci se ferme entre le 12ème et le 18ème mois.

C VRAI 1 (suture métopique), 3 (suture coronale), 4 (fontanelle bregmatique), 6 (suture sagittale), 7 (fontanelle lambdoïde) et 8 (suture lambdoïde), appartiennent tous à la voûte du crâne. Or, l'ossification au niveau de la voûte est dite fibreuse. De plus, les fontanelles et les sutures sont des réserves de croissance osseuse. Ainsi, 1, 3, 4, 6, 7 et 8 vont permettre l'ossification fibreuse de la voûte.

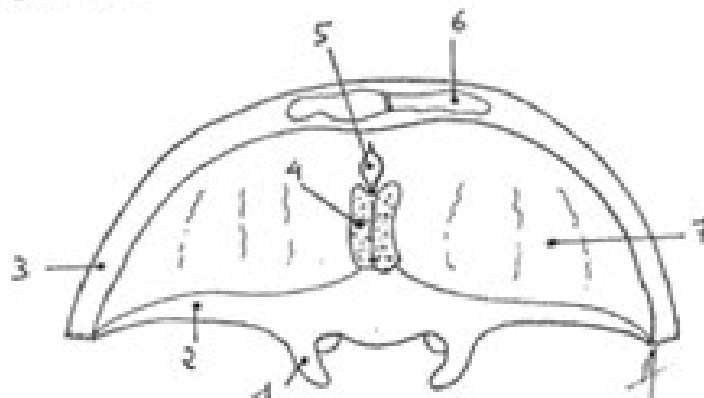
D FAUX Cf item B, il s'agit de la fontanelle bregmatique.

E FAUX Au contraire, un retard de fermeture des fontanelles doit faire craindre une hypertension intracrânienne (ou HTIC). En effet, on peut réfléchir de la façon suivante (cf diapo 16 du cours) :

- Fermeture précoce : les fontanelles se fermant prématurément, l'encéphale ne grandit pas correctement, ce qui **cause** une craniosténose ou **est causé** par une acranie ou une microcéphalie (pas ou peu d'encéphale, donc le crâne n'a pas besoin de s'expandre).
- Fermeture tardive : la présence d'une anomalie à l'intérieur du crâne (tumeur ou hydrocéphalie), va engendrer une HTIC. Ceci va pousser sur les os pour qu'ils continuent à s'expandre pour faire de la place à l'anomalie. Ainsi, la croissance du crâne va être plus longue et la fermeture des fontanelles retardées.

Question 14 – Le crâne – Étage antérieur de la base Figure n°5 : ABDE

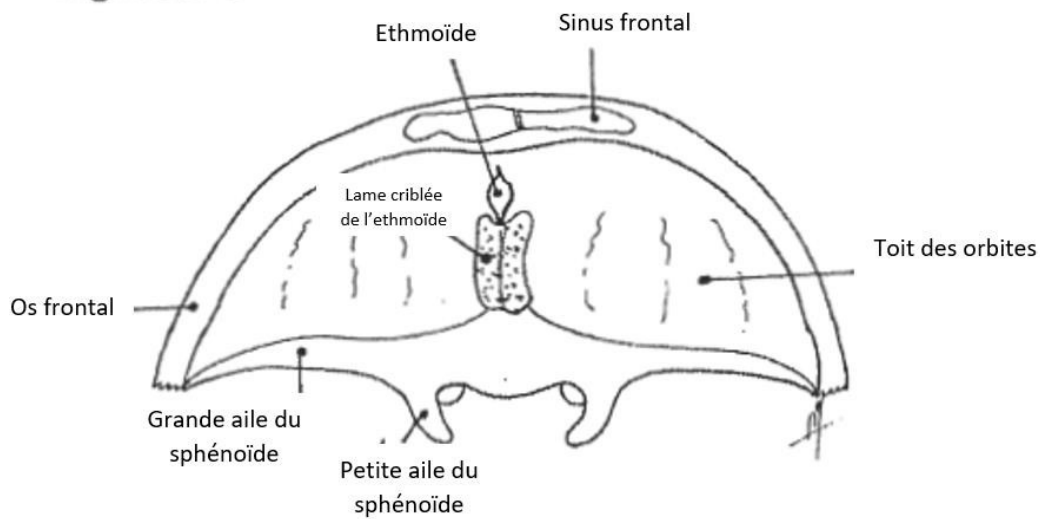
Figure n°5



- A. Trois os distincts sont représentés sur ce schéma
- B. 6 représente une cavité aérienne en communication avec les fosses nasales
- C. 3, 4, 5, 6 et 7 sont des structures appartenant à l'os frontal
- D. 1 et 2 sont des structures appartenant à l'os sphénoïdal
- E. 4 et 7 correspondent à des zones osseuses de faiblesse mécanique

Je vous mets le schéma avec les légendes correctes (/!\ disclaimer, les légendes sont mon analyse personnelle de tutrice, et notamment la légende 5 est incertaine)

Figure n°5



A VRAI On distingue bien 3 os : le frontal, l'ethmoïde et le sphénoïde.

B VRAI En effet, 6 pointe un sinus frontal. Les sinus sont des cavités aériques reliées aux fosses nasales.

C FAUX 4 appartient à l'os ethmoïde ce qui suffit à rendre l'item faux. Le 3 représente sûrement une autre partie de l'ethmoïde. Le reste (5, 6, 7) appartient bien à l'os frontal.

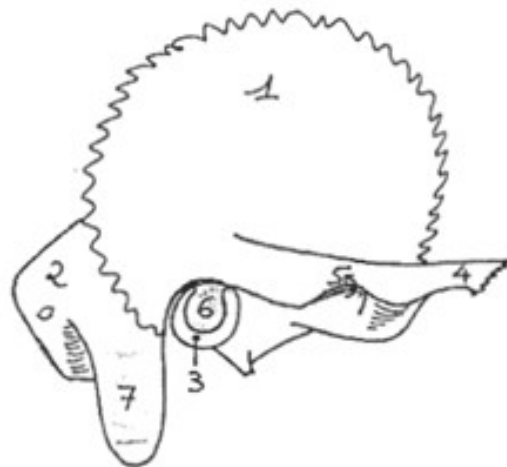


D VRAI Ce sont respectivement les grandes et les petites ailes du sphénoïde.

E VRAI Le toit des orbites (7) est considéré comme une zone de faiblesse mécanique car il s'agit d'une zone osseuse extrêmement fine. Elle est tellement fine qu'en éclairant un côté avec une lampe, la lumière diffuse de l'autre côté. La lamelle criblée de l'ethmoïde (4) est considérée comme une zone de faiblesse aussi (on peut s'imaginer qu'une simple lamelle, criblée de trous, n'est pas un élément très solide).

Question 15 – Le crâne – Os temporal – Figure n°6 : E

Figure n°6



- A. 1 appartient à la partie pétreuse de l'os temporal
- B. 1 s'articule avec l'os frontal
- C. 4 s'articule avec l'os maxillaire
- D. 6 correspond au conduit auditif interne
- E. 7 est une expansion de l'os pétreux

Pour commencer, voici les légendes :

- 1 = pars verticale de l'écaïlle du temporal qui participe à la voûte du crâne.
- 2 = os pétreux
- 7 = processus mastoïde
- 3 et 6 = méat acoustique EXTERNE
- 4 = processus zygomatique
- 5 = fosse glénoïde (pour l'articulation avec la mandibule)

A FAUX 1 appartient à l'écaïlle !

B FAUX Bien que les deux font partie de la fontanelle sphénoïdale, on ne considère pas qu'ils s'articulent ensemble. En effet, ils n'ont pas de bords communs.

C FAUX Il s'agit du processus zygomatique du temporal, qui par définition va s'articuler avec le zygoma ! (plus précisément, avec le processus temporal du zygoma)

D FAUX C'est le conduit auditif EXTERNE. Piège de base. (Je suis tombée dedans si ça peut en rassurer certains !)

E VRAI Le processus mastoïde est une expansion de l'os pétreux ! (diapo 22 du cours)

Je vous remets la diapositive du cours qui récapitule le mieux (bien qu'il manque le méat acoustique externe).

Temporal
Os pair

La partie verticale de l'écaille participe à la voûte



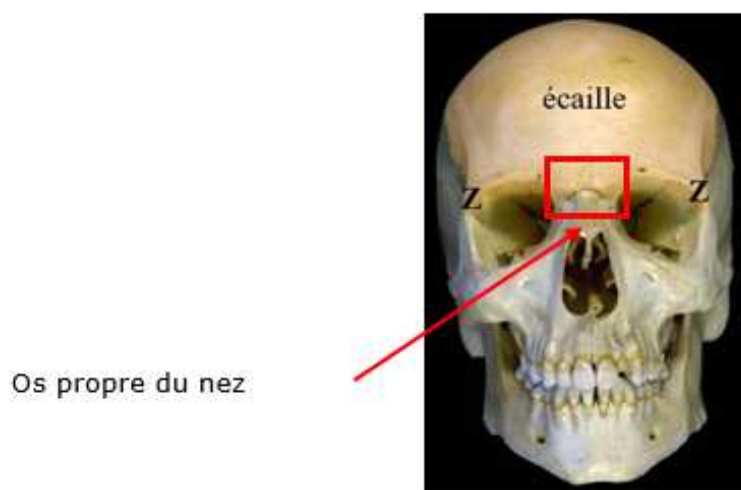
•Le processus zygomatique (Z)

•Le processus mastoïdien (M), expansion de l'os pétreux

**Question 16 : Le crâne – L'os frontal s'articule avec les os suivants :
ACD**

- A. Les 2 os propres du nez.
- B. L'os occipital.
- C. Le sphénoïde.
- D. L'éthmoïde.
- E. L'os temporal.

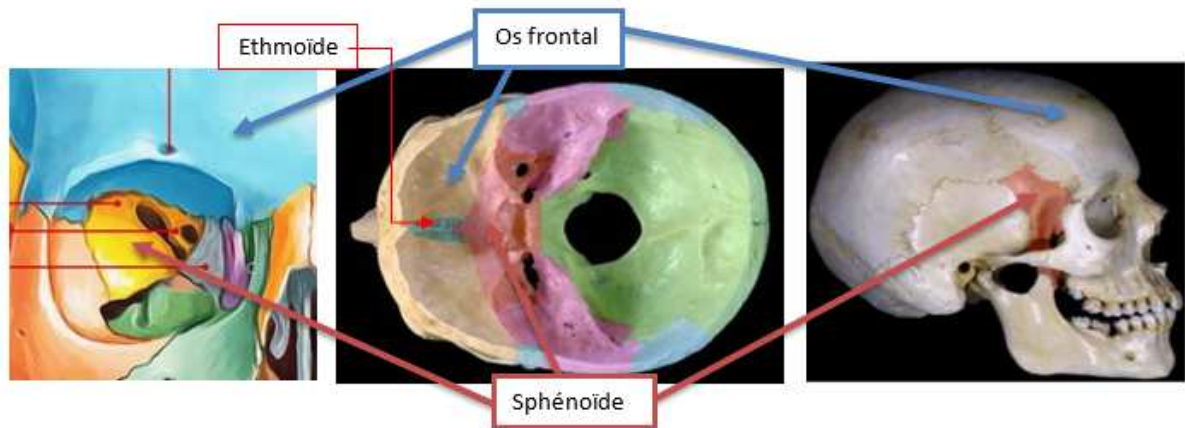
A VRAI L'os frontal s'articule avant les os propres du nez au niveau du bord inférieur de l'écaille du frontal.



Vue frontale de l'articulation entre l'os frontal et les os propre du nez.

B FAUX L'os occipital ne s'articule pas avec l'os frontal.

C VRAI Le sphénoïde s'articule avec l'os frontal au niveau de la voûte du crâne avec sa grande aile, au niveau de la base du crâne et au niveau de la face avec le fond des orbites.



D VRAI L'éthmoïde s'articule avec l'os frontal avec la lame criblée au niveau de la base du crâne (cf schéma ci-dessus)

E FAUX L'os temporal ne possède aucune articulation avec l'os frontal.

Question 17 - Le crâne - L'os ethmoïdal s'articule avec les os suivants :
ABCDE

- A. Les 2 os propres du nez.
- B. L'os frontal.
- C. Le sphénoïde.
- D. Les 2 os maxillaires.
- E. Les 2 os Unguis (os lacrymaux).

A VRAI Cet item est assez complexe. En effet le professeur Mertens n'a pas parlé d'une possible articulation entre l'éthmoïde et les os propres du nez dans ses cours. Cependant il existe bel et bien une articulation entre ces deux os. C'est la lame perpendiculaire de l'éthmoïde qui vient s'insérer au niveau de la face postérieure des os propres du nez.

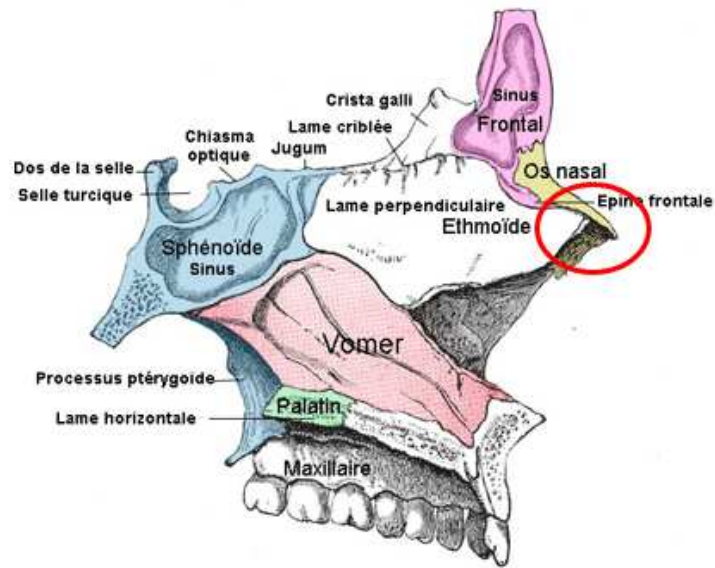
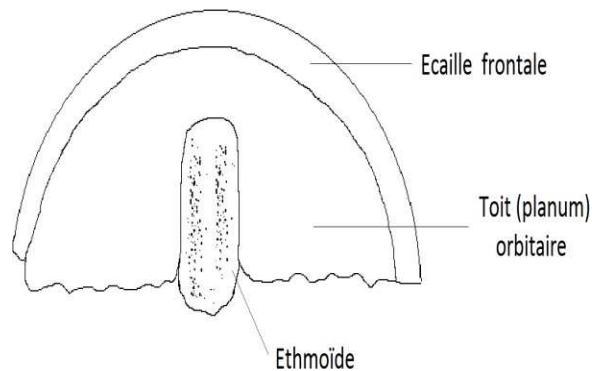


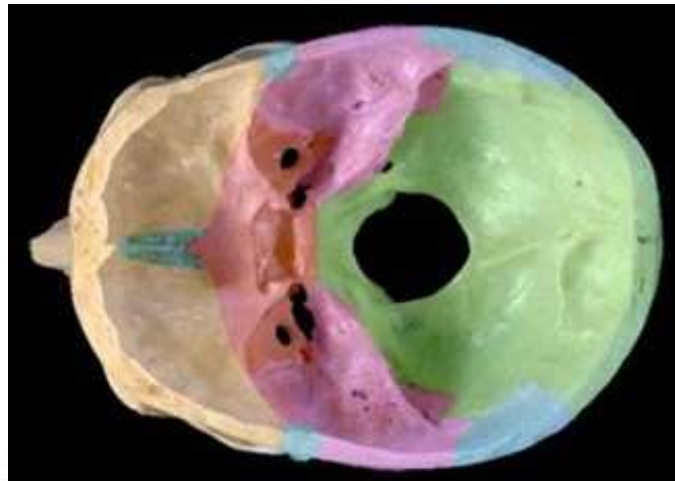
Schéma de vue sagittale médiane droite de la fosse nasale

B VRAI L'éthmoïde s'articule avec l'os frontal avec la lame criblée au niveau de la base du crâne.



Vue supérieure de la base du crâne au niveau de l'échancrure éthmoïdale

C VRAI L'éthmoïde s'articule avec le corps du sphénoïde grâce à sa lame criblée au niveau de la base du crâne.



Vue endocrânienne de la base du crâne

D VRAI L'éthmoïde s'articule avec les 2 os maxillaires au niveau de la paroi médiale de l'orbite. On peut voir que la face orbitale des masses latérales de l'éthmoïde s'articule avec la face orbitale du corps de l'os maxillaire.

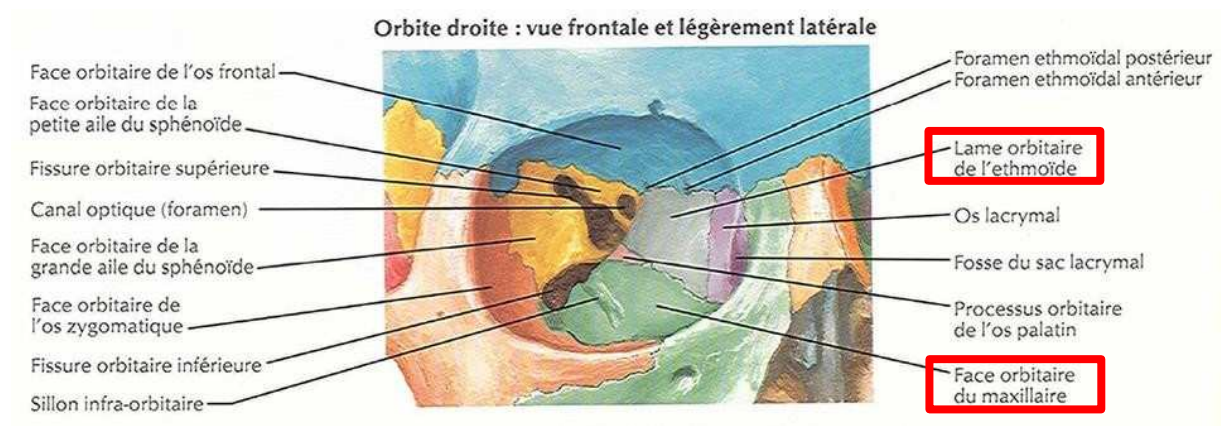


Schéma de vue frontale de la cavité orbitaire droite

E VRAI cf schéma ci-dessus.

Question 18 : La base du crâne - Les foramens suivants sont situés au niveau de l'étage moyen de la base du crâne : ACD

- A. Le canal optique.
- B. Le foramen jugulaire.
- C. Le foramen rond.
- D. Le foramen du canal carotidien.
- E. Le foramen hypoglosse.

Résumé des différents foramens par étage :

Etage supérieur	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lame criblée
Etage moyen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Canal optique ▪ Fissure orbitaire supérieure ▪ Foramen rond ▪ Foramen ovale ▪ Foramen épineux ▪ Canal carotidien
Etage postérieur	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Foramen magnum ▪ Canal hypoglosse ▪ Foramen jugulaire ▪ Méat acoustique interne

A VRAI

B FAUX Le foramen jugulaire est situé à l'étage postérieur de la base du crâne.

C VRAI

D VRAI

E FAUX Le foramen hypoglosse est situé à l'étage postérieur de la base du crâne.

Question 19 - Le crâne – Développement : BCD

- A. La voûte du crâne est issue principalement d'une ossification cartilagineuse
- B. Les sutures de la voûte du crâne sont des zones de développement osseux jusqu'à leur ossification complète
- C. La base du crâne est issue principalement d'une ossification cartilagineuse
- D. Les articulations cartilagineuses de la base du crâne sont temporaires
- E. Les os de la face sont issus principalement d'une ossification fibreuse

A FAUX La voûte du crâne est issue principalement d'une ossification **fibreuse**.



Rappel : les os de la voûte du crâne sont initialement séparés par des articulations fibreuses : les sutures. L'ossification des sutures se termine chez l'adulte jeune (20ème année en moyenne).

Diapo 12 du 1^{er} diaporama du Pr Mertens

Embryologie

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


- **Os de la base du crâne :**
 - ossification cartilagineuse
 - développement à partir des sutures (articulations cartilagineuses)
 - Fin du développement lors de l'ossification des sutures (adulte jeune)



B VRAI cf. item A

C VRAI Le développement de la base du crâne se fait à partir d'une matrice cartilagineuse.

Le phénomène est le même que pour l'ossification de membrane (fibreuse) mais avec une matrice cartilagineuse et non fibreuse.



Os de la voûte du crâne : ossification fibreuse Os

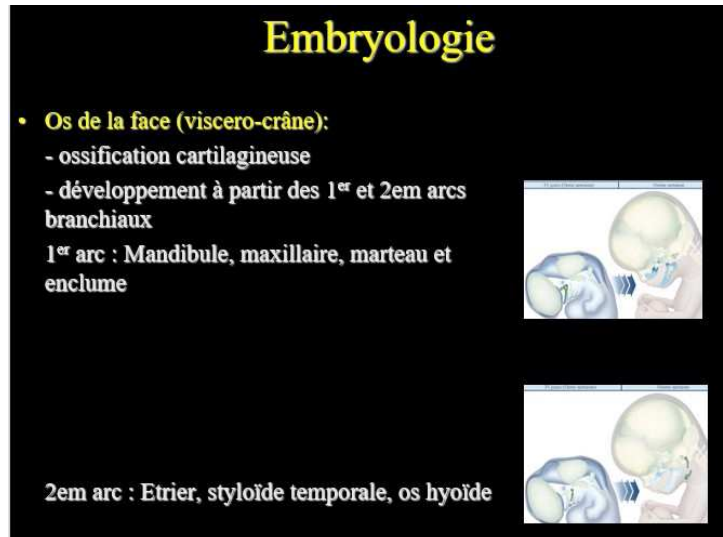
de la base du crâne : ossification cartilagineuse

D VRAI Les structures cartilagineuses de la base du crâne constituent une réserve de croissance. Ces articulations cartilagineuses temporaires sont des synchondroses. Une fois

que l'ossification est complète et qu'elles ont disparu, il n'y a plus de croissance (comme c'est le cas pour les sutures de la voûte du crâne).

E FAUX Les os de la face sont issus principalement d'une ossification **cartilagineuse**.

Diapo 13 du 1^{er} diaporama du Pr Mertens



Question 20 - Le crâne – Les fontanelles : ACD

- A. La première fontanelle à se fermer chez le nouveau-né est la fontanelle sphénoïdale
- B. La fontanelle antérieure est appelée lambdoïde
- C. Les os pariétaux sont en rapport avec les quatre principales fontanelles
- D. Une craniosténose est liée à une fermeture précoce de fontanelles
- E. Une fermeture précoce des fontanelles peut être un signe d'hypertension intracrânienne

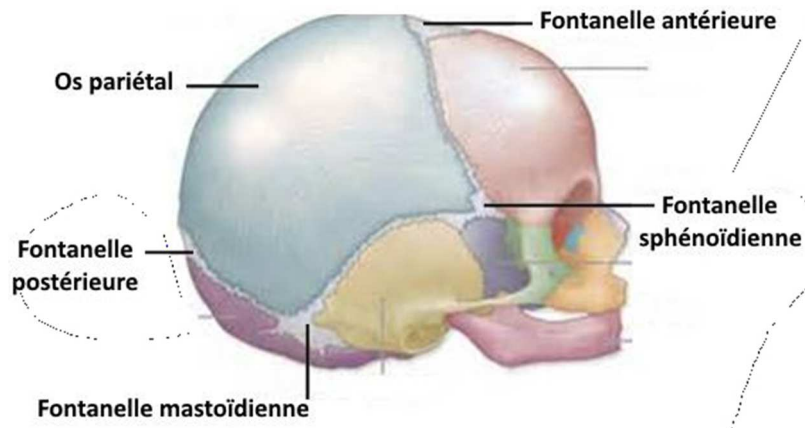
A VRAI La fontanelle sphénoïdale (ptérique) est bien la première à se fermer, à l'âge de 2 mois. **Rappel :** *Ordre de fermeture des fontanelles principales :*

- Fontanelle sphénoïdale (ptérique) à 2 mois ;
- Fontanelle postérieure (lambdoïde) avant 6 mois ;
- Fontanelle mastoïdienne (astérique) à 1 an ;
- Fontanelle antérieure (bregmatique) entre 12 et 18 mois.

B FAUX La fontanelle antérieure est appelée fontanelle bregmatique. La fontanelle lambdoïde correspond à la fontanelle postérieure.

C VRAI Les os pariétaux sont bien au contact des quatre fontanelles principales.

Les quatre fontanelles principales figurent d'ailleurs sur le schéma ci-dessous :



Vue latérale du crâne de l'enfant.

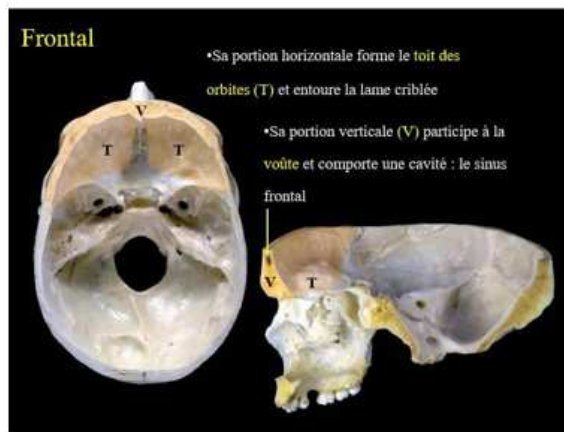
D VRAI Les pathologies de craniosténose sont liées à une ossification prématurée des sutures. Il en existe différents types selon la suture touchée. Cela entraîne une déformation du crâne car toutes les fontanelles ne se ferment pas précocement, mais certaines continuent leur développement normal. Ainsi, une partie de la voûte va continuer à se développer alors que l'autre va être fixée. Cela nécessite une intervention chirurgicale pendant laquelle on ouvre à nouveau les sutures pour leur redonner leur capacité de croissance.

E FAUX C'est une fermeture **tardive** des fontanelles qui peut être un signe d'hypertension intracrânienne.

Question 21 - Le crâne : ACD

- A. L'os frontal appartient à la voûte et à la base du crâne
- B. L'os pariétal appartient à la voûte et à la base du crâne
- C. L'écaïlle de l'os occipital participe à la voûte et à la base du crâne
- D. L'écaïlle de l'os temporal participe à la voûte et à la base du crâne
- E. La voûte du crâne est composée de neuf os

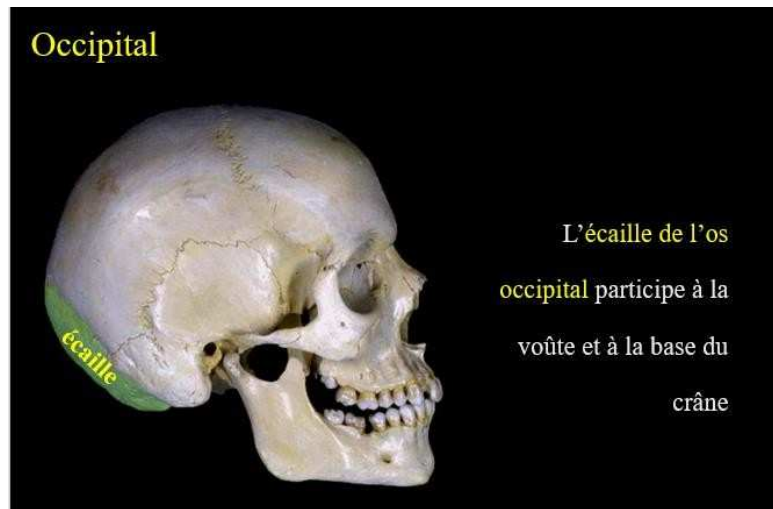
A VRAI L'os frontal appartient à la voûte du crâne par son écaïlle et aussi à la base car il forme le toit des orbites. Il appartient également à la partie supérieure de la face puisqu'il forme une partie du rebord orbitaire.



Vue latérale droite du crâne (à gauche) & diapo 7 du 2^e diaporama du Pr Mertens (à droite)

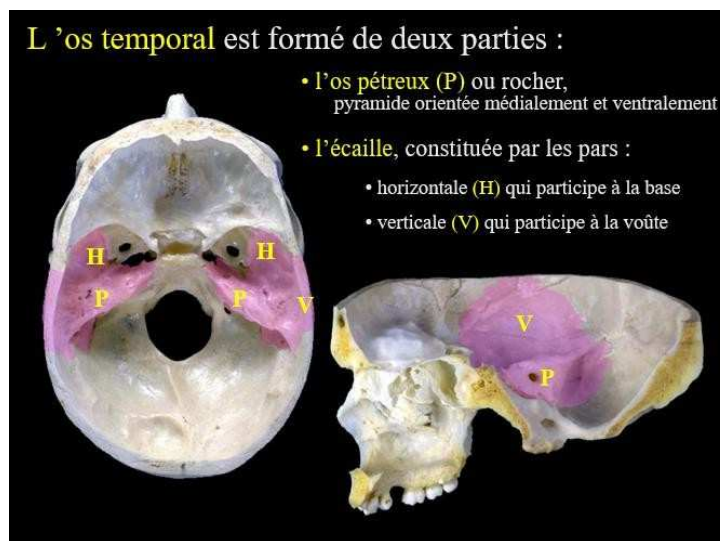
B FAUX L'os pariétal appartient uniquement à la voûte du crâne.

C VRAI L'écaïlle de l'occipital appartient à la voûte ainsi qu'à la base du crâne comme vous pouvez le visualiser sur le diaporama du Pr Mertens.



Diapo 24 du 1^{er} diaporama du Pr Mertens

D VRAI L'écaïlle de l'os temporal participe à la voûte par la pars verticale et à la base par la pars horizontale.



Diapo 10 du 1^{er} diaporama du Pr Mertens

E FAUX La voûte du crâne (ou calvaria) est constituée de **7** os. Ce sont :

- l'os frontal ;
- les deux os pariétaux ;
- les deux os temporaux ;
- l'os occipital ;
- l'os sphénoïde.

Question 22 - Le crâne – L'os zygomatique s'articule avec : AC

- A. l'os frontal
- B. l'os pariétal
- C. l'os temporal
- D. le cornet inférieur
- E. l'éthmoïde

L'os zygomatique possède 3 processus s'articulant chacun avec un os :

- Processus **frontal** [F sur le schéma] (ou supérieur) pour l'os frontal ;
- Processus **temporal** [T sur le schéma] (ou postérieur) pour l'os temporal ;
- Processus **maxillaire** pour l'os maxillaire.

Il ne s'articule donc pas avec l'os pariétal, le cornet inférieur et l'éthmoïde.

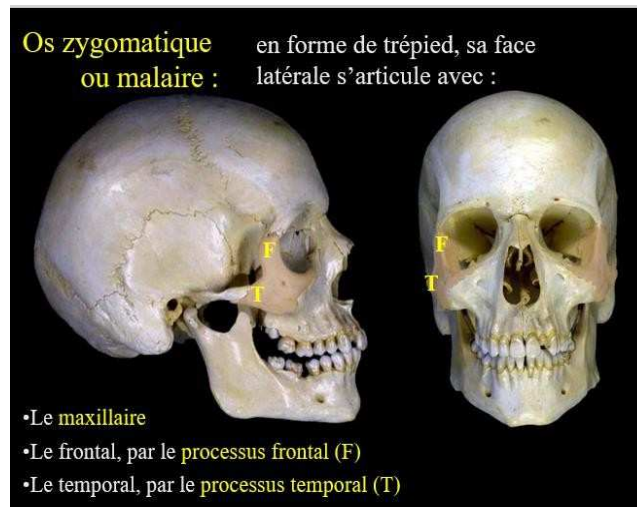
A VRAI

B FAUX

C VRAI

D FAUX

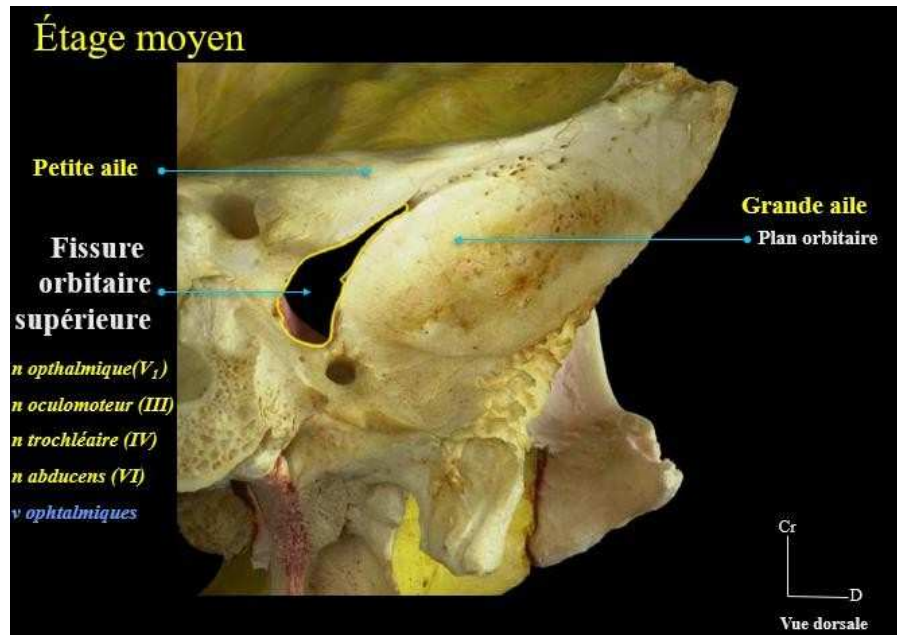
E FAUX



Diapo 30 du 1^{er} diaporama du Pr Mertens

Question 23 - Le crâne – Les éléments passant dans la fissure orbitaire supérieure sont : CD

- A. nerf optique
- B. veines optiques
- C. nerf oculomoteur
- D. nerf trochléaire
- E. nerf facial



A FAUX Le nerf optique passe par le **canal optique**. C'est le nerf ophtalmique (= branche V.1 du nerf trijumeau) qui passe par la fissure orbitaire supérieure.

Rappel :

- *Canal optique : nerf optique, artère ophtalmique. (non exhaustif) ;*
- *Fissure orbitaire supérieure : nerf ophtalmique, veines ophtalmiques. (non exhaustif)*

B FAUX Ce sont les veines **ophtalmiques** qui passent dans la fissure orbitaire supérieure

C VRAI cf. schéma de l'item A.

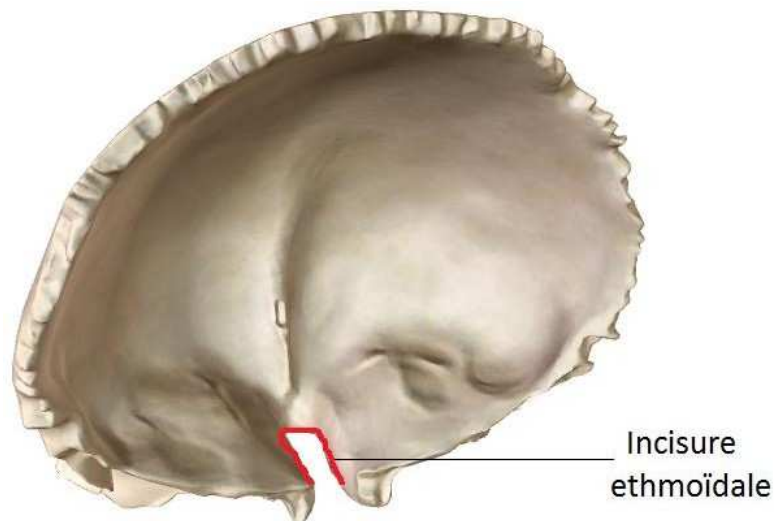
D VRAI cf. schéma de l'item A.

E FAUX Le nerf facial VII passe dans le méat auditif interne avec le nerf cochléo-vestibulaire (VIII).

Question 24 - Ostéologie du crâne : CE

- A. L'incisure ethmoïdale de l'os frontal est en forme de « U » ouvert en avant.
- B. Le ptéryon (ou ptériorion) met en présence au total 4 os appartenant à la calvaria.
- C. L'os sphénoïde entre dans la constitution de la base du crâne et de la calvaria (voûte du crâne).
- D. L'astérion est sur la ligne médiane.
- E. La glabellle est située au-dessus du nasion.

A FAUX L'incisure ethmoïdale de l'os frontal est en forme de U ouvert en arrière. L'os ethmoïde va venir s'imbriquer dedans.



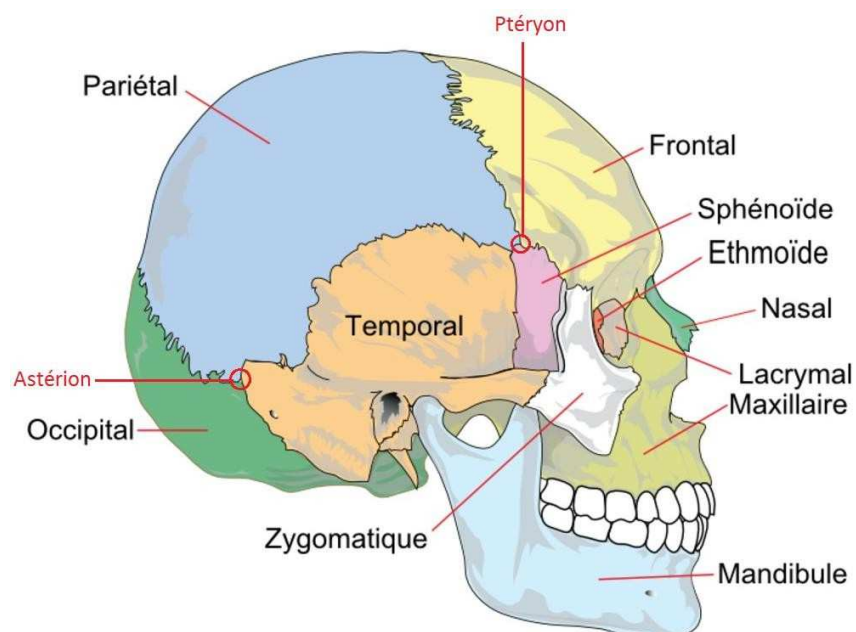
Vue postérieure de l'os frontal

B FAUX Le ptériorion met en présence 3 os au total : le frontal, le pariétal et l'os sphénoïde (grande aile).

Attention. - Dans la correction de certaines annales vous pouvez trouver que le ptéryon met en présence 4 os, en comptant aussi le temporal ! C'est faux, l'os temporal fait partie de la « région ptéryonale » mais pas du ptéryon. Retenez bien que les points de contact du crâne (bregma, lambda, astérion et ptériorion) mettent tous 3 os en contact.

C VRAI Elle ne rentre en revanche pas dans la constitution de la calotte crânienne (formée de l'os frontal + des deux os pariétaux + de l'os occipital).

D FAUX Il existe deux astérions, un de chaque côté du crâne : ils se trouvent plutôt latéralement et postérieurement.



Vue latérale du crâne : le ptéryon met en contact trois os : frontal, pariétal, sphénoïde.

L'astérior, lui, met en contact le pariétal, l'occipital et le temporal.

E VRAI La glabelle étant une surface médiane et plane.

Question 25 - Ostéologie du crâne : BCD

- A. Autour du foramen magnum on distingue 4 parties : 2 parties latérales, la partie squameuse en avant, la partie basilaire en arrière.
- B. Le canal optique donne passage au nerf optique et à l'artère ophtalmique.
- C. L'épine nasale de l'os frontal s'articule avec les os nasaux.
- D. Le foramen jugulaire donne passage à 3 nerfs et une veine.
- E. Les lignes temporales supérieure et inférieure ne se voient que sur l'os temporal.

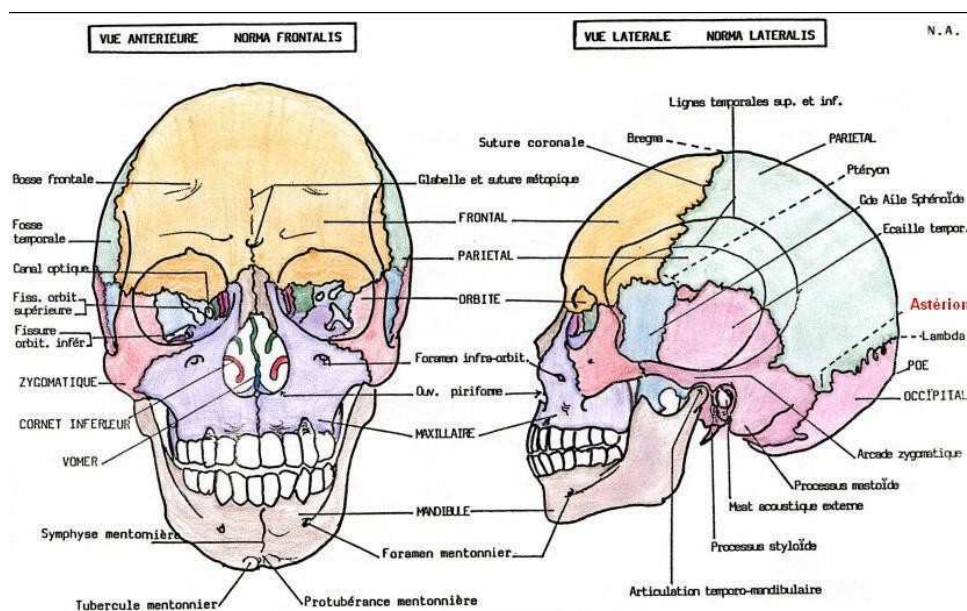
A FAUX C'est l'inverse, la partie squameuse de l'os occipital se trouve en arrière tandis que sa partie basilaire est située en avant.

B VRAI

C VRAI

D VRAI Il s'agit des nerfs IX, X et XI ainsi que de la veine jugulaire interne.

E FAUX Les lignes temporales parcourent d'avant en arrière l'os frontal, l'os pariétal et l'os temporal. La ligne temporale supérieure constitue la limite supérieure de la fosse temporale (dont la limite inférieure est formée par la jonction entre le processus temporal de l'os zygomatique et le processus zygomatique de l'os temporal).



Les lignes temporales sont visibles sur la vue latérale du crâne.

Question 26 - Ostéologie du crâne : CD

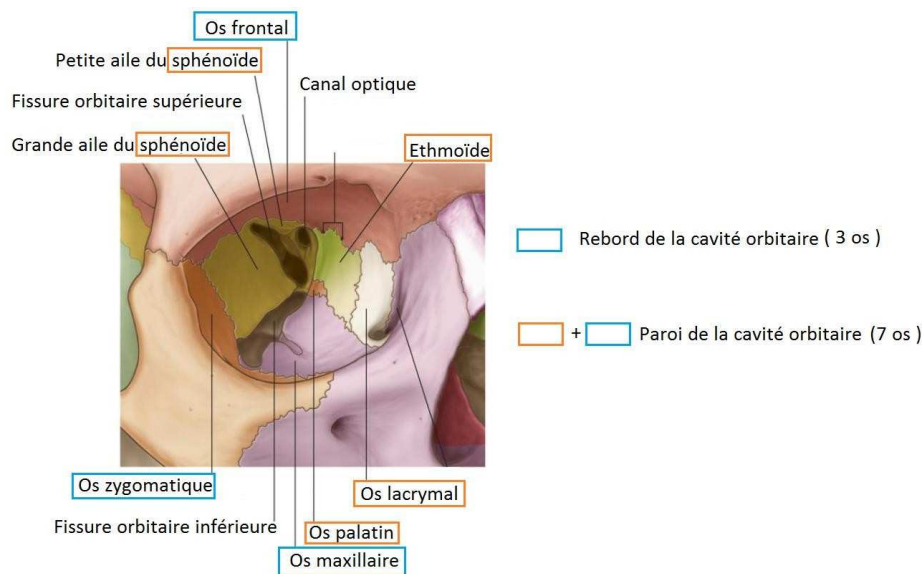
- A. Parmi les os du crâne (ethmoïde exclu) quatre sont impairs.
- B. Parmi les os du crâne (ethmoïde exclu) trois sont pairs.
- C. Le rebord des cavités orbitaires est formé de trois os.
- D. La partie basilaire de l'os occipital s'articule avec le corps du sphénoïde.
- E. Le foramen rond livre passage au nerf mandibulaire.

A FAUX Attention à la précision entre parenthèses ! dans la constitution du crâne, 4 os sont bien impairs mais si on exclut l'ethmoïde il ne reste que le frontal, l'occipital et le sphénoïde.

B FAUX Deux seulement, il s'agit du temporal et du pariétal.

C VRAI Il s'agit des os : maxillaire, zygomatique et frontal.

NDLR. – On parle bien du rebord, s'il avait été question de la paroi de la cavité orbitaire, nous aurions compté 7 os : les os zygomatique, palatin, lacrymal, maxillaire, frontal, sphénoïde et ethmoïde.



Vue antérieure de la cavité orbitaire

D VRAI Cette articulation fait partie du clivus : plan qui va du bord supérieur du dos de la selle turcique jusqu'au foramen magnum.

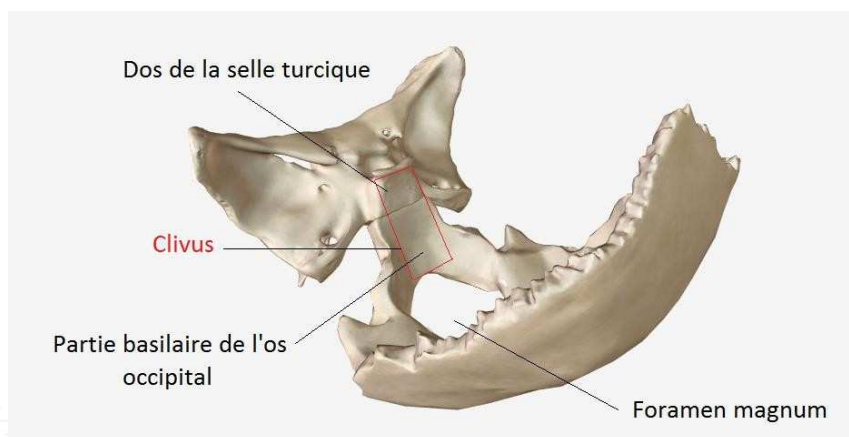


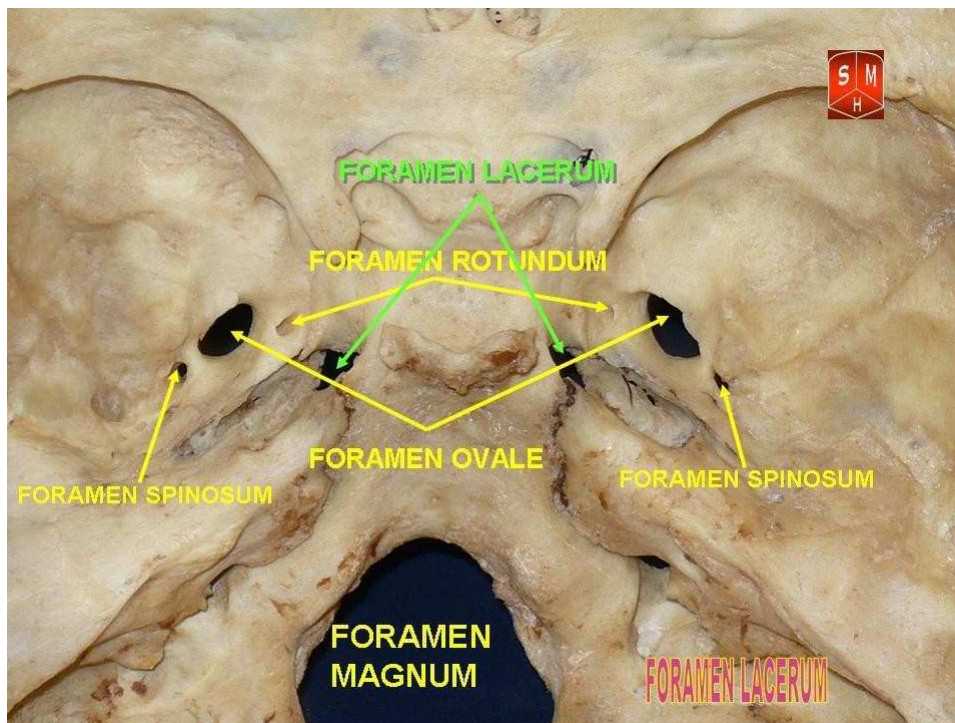
Schéma modélisant le clivus

E FAUX Il livre passage au nerf maxillaire V2, c'est le foramen ovale qui livre passage au nerf mandibulaire V3.

Question 27 - Ostéologie du crâne : CD

- A. Le foramen épineux est en avant et en dedans du foramen ovale.
- B. Le sillon pré-chiasmatique va d'une fissure orbitaire supérieure à l'autre.
- C. L'os sphénoïde est le seul os qui s'articule avec tous les os du crâne.
- D. La grande aile du sphénoïde se voit à la base du crâne et à la calvaria.
- E. Les trois branches du Nerf Trijumeau (V) ont un orifice propre dans la grande aile du sphénoïde.

A FAUX Dans la grande aile du sphénoïde, nous trouvons de dedans en dehors : le foramen rond, le foramen ovale puis le foramen épineux (comme nous pouvons le voir sur le schéma en vue endocrânienne).



Vue endocrânienne : Foramen spinosum = foramen épineux Foramen rotundum = foramen rond

Foramen lacerum (de couleur verte) = foramen déchiré antérieur

Foramen lacerum (de couleur rose) = foramen déchiré postérieur = foramen jugulai

B FAUX Il va d'un canal optique à l'autre.

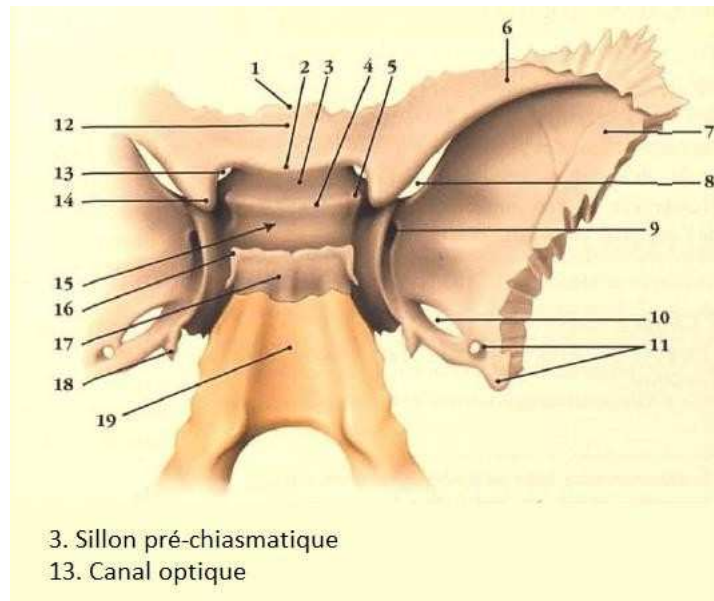


Schéma de l'os sphénoïde et de la partie basilaire de l'os occipital.

C VRAI

D VRAI

E FAUX Le nerf trijumeau (V^e paire de nerfs crâniens) se divise en trois branches :

- **Nerf Ophtalmique (V.1)** : se divise lui-même en trois branches (frontale, lacrymale, nasale) transitant à travers la fissure orbitaire supérieure.

Remarque : le nerf ophtalmique se divise en ses trois branches en amont de la fissure orbitaire supérieure.

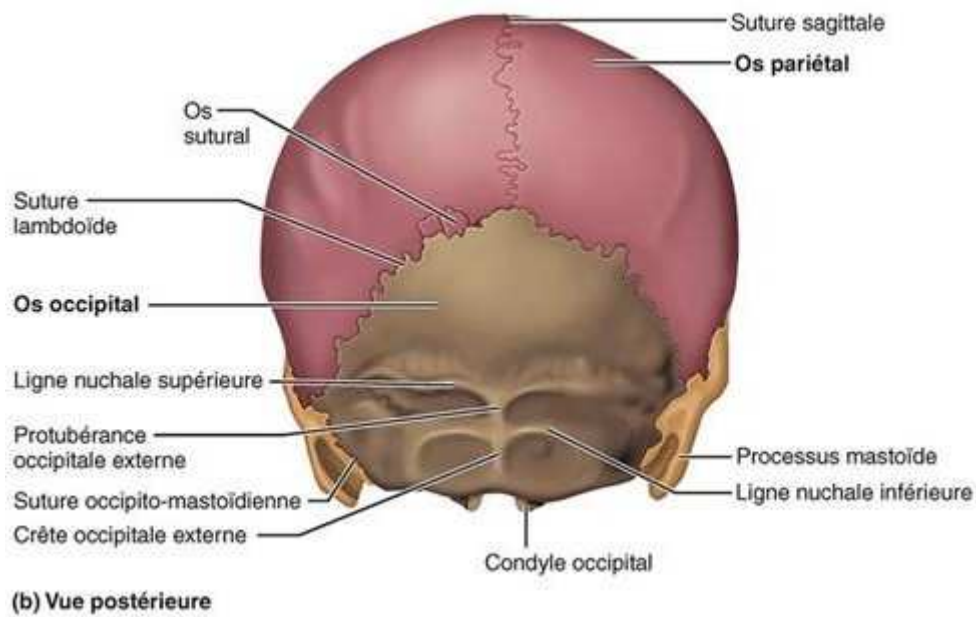
- **Nerf Maxillaire (V.2)** : passe à travers le foramen rond, creusé dans la grande aile du sphénoïde ;
- **Nerf Mandibulaire (V.3)** : passe à travers le foramen ovale, creusé aussi dans la grande aile du sphénoïde.

Ainsi, seules deux des trois branches de division du nerf trijumeau possèdent un orifice propre creusé dans la grande aile du sphénoïde : le foramen rond pour la branche V.2 et le foramen ovale pour la branche V.3. Les divisions du nerf ophtalmique (première branche du nerf trijumeau) transitent à travers la fissure orbitaire supérieure, fente délimitée par la petite et la grande aile du sphénoïde.

Question 28 - Ostéologie du crâne : AB

- Il existe deux lignes nuchales de chaque côté sur la face exocrânienne de l'os occipital.
- Le tubercule de la selle turcique est situé en arrière du sillon chiasmatique.
- Le tubercule pharyngien se situe sur la ligne médiane à la face exocrânienne du corps du sphénoïde.
- L'os occipital appartient en entier à la calvaria.
- Articulation des os du crâne entre eux : de chaque côté l'os occipital ne s'articule qu'avec le temporal et le pariétal.

A VRAI



B VRAI Cet ordre est à connaître par ♥ : jugum - limbe sphénoïdal - gouttière ou sillon chiasmatique - tubercule de la selle turcique - selle turcique - dos de la selle turcique.

C FAUX Tout est vrai dans cet item mis à part le fait que le tubercule pharyngien n'appartient pas à l'os sphénoïde mais à l'os occipital.

D VRAI Il appartient aussi à la base du crâne par sa partie basilaire (qui participe au clivus) et ses parties latérales.

E FAUX L'os occipital s'articule aussi avec le sphénoïde.