

EVC 2021 : corrigé de la question sur la cavité orbitaire

Proposition de corrigé — non officielle. EVC 2021, chirurgie maxillo-faciale, épreuve de connaissances fondamentales. La question unique du fichier « 09 EVCF.pdf » est traitée. Les autres spécialités de l'archive officielle ne sont pas corrigées dans cette page.

[Sujet officiel](#) · [Annales de ce concours ou examen](#)

Sujet traité

Cette proposition porte sur la question de **chirurgie maxillo-faciale**, connaissances fondamentales, de la session EVC 2021 : décrire la cavité orbitaire, ses limites, son contenu, ses rapports et leurs implications en traumatologie. Elle concerne cette épreuve contenue dans l'archive officielle ; les autres spécialités de l'archive ont des sujets distincts.

1. Situation et limites de la cavité orbitaire

L'orbite est une cavité osseuse paire de la partie supérieure du massif facial. Elle contient le globe oculaire et ses annexes. Sa forme générale est celle d'une pyramide à **base antérieure** et **sommet postérieur**, dont l'axe se dirige en arrière et en dedans. Les deux orbites sont séparées par les cavités nasales et les cellules ethmoïdales ; elles se situent sous l'étage antérieur de la base du crâne.

Sept os contribuent à ses parois : **frontal, sphénoïde, zygomatique, maxillaire, palatin, ethmoïde et lacrymal**.

Paroi	Principaux éléments osseux	Rapports utiles
Supérieure, ou toit	Partie orbitaire du frontal ; petite aile du sphénoïde en arrière	Fosse crânienne antérieure et lobe frontal ; sinus frontal en avant ; fosse de la glande lacrymale en dehors et fossette trochléaire en dedans
Inférieure, ou plancher	Maxillaire, zygomatique et petit processus orbitaire du palatin en arrière	Sinus maxillaire ; sillon puis canal infraorbitaire
Médiale	Processus frontal du maxillaire, lacrymal, lame orbitaire de l'ethmoïde, corps du sphénoïde en arrière	Sac lacrymal en avant ; cellules ethmoïdales derrière une paroi très mince
Latérale	Zygomatique en avant ; grande aile du sphénoïde en arrière	Région temporale ; fosse crânienne moyenne dans la partie postérieure

Le cadre orbitaire antérieur forme un rebord plus résistant que les parois minces du plancher et de la région ethmoïdale. La cavité est tapissée par la **périorbite**, son périoste. En avant, le **septum orbitaire** s'étend vers les paupières et sépare les tissus orbitaires des tissus préseptaux.

2. Orifices et communications

Canal optique

À l'apex, dans le sphénoïde, le canal optique fait communiquer l'orbite avec la cavité crânienne. Il livre passage au **nerf optique II** et à l'**artère ophtalmique**. Une fracture ou une compression de cette région menace directement la vision.

Fissure orbitaire supérieure

Entre la petite et la grande aile du sphénoïde, elle donne passage aux nerfs **III, IV et VI**, aux branches du **V1** — frontal, lacrymal et nasociliaire — ainsi qu'à la veine ophtalmique supérieure. Elle met l'orbite en relation avec la fosse crânienne moyenne et la région du sinus caverneux.

L'anneau tendineux commun, ou **anneau de Zinn**, constitue l'origine des quatre muscles droits et organise une partie des passages à l'apex. Tous les éléments de la fissure ne passent pas à l'intérieur de cet anneau.

Fissure orbitaire inférieure

Entre le plancher et la paroi latérale, elle communique avec les fosses **ptérygopalatine et infratemporale**. Elle laisse notamment passer les branches infraorbitaire et zygomatique du V2, les vaisseaux infraorbitaires et des communications veineuses avec le plexus ptérygoïdien. Le nerf infraorbitaire poursuit son trajet dans le plancher avant de sortir sous le rebord orbitaire.

Autres communications

Les foramens ethmoïdaux transmettent les nerfs et vaisseaux ethmoïdaux à la jonction fronto-ethmoïdale. Le canal nasolacrymal conduit les larmes du sac lacrymal au **méat inférieur** de la cavité nasale. Les passages supraorbitaire et zygomatiques desservent les territoires cutanés voisins.

3. Contenu orbitaire

Globe oculaire et nerf optique

Le globe occupe la partie antérieure de l'orbite. Il est entouré par la capsule de Tenon et séparé des parois par les tissus orbitaires. Le nerf optique suit un trajet intraorbitaire vers le canal optique ; ses gaines sont en continuité avec les méninges. Une lésion du globe est distincte d'une fracture osseuse : les deux peuvent être associées.

Muscles et appareil de soutien

Les muscles oculomoteurs sont les quatre droits — supérieur, inférieur, médial et latéral — et les deux obliques — supérieur et inférieur. Le releveur de la paupière supérieure se situe dans la partie haute de l'orbite.

Le **III** innerve les droits supérieur, inférieur et médial, l'oblique inférieur et le releveur. Le **IV** innerve l'oblique supérieur ; le **VI**, le droit latéral. Le tendon de l'oblique supérieur se réfléchit dans la trochlée, en haut et en dedans ; l'oblique inférieur naît de la partie antéromédiale du plancher. Il ne faut donc pas attribuer à tous ces muscles une même origine à l'anneau de Zinn.

Les fascias musculaires, la capsule de Tenon et les ligaments de soutien participent à la position et à la mobilité du globe. Les quatre droits définissent un cône musculaire : on distingue des espaces **intraconal** et **extraconal**, contenant notamment de la graisse. Celle-ci facilite les mouvements et participe au maintien du globe.

Vaisseaux, nerfs et appareil lacrymal

L'artère ophtalmique, branche de la carotide interne, vascularise une grande partie des structures orbitaires ; ses branches comprennent notamment l'artère centrale de la rétine et les artères ciliaires. Les veines ophtalmiques communiquent avec le sinus caverneux et les réseaux veineux de la face.

Le V1 assure une partie importante de la sensibilité orbitaire et périoculaire. Le ganglion ciliaire et les nerfs ciliaires participent à l'innervation du globe, notamment aux fonctions pupillaires et d'accommodation. Le V2 fournit, par le nerf infraorbitaire, la sensibilité de la région sous-orbitaire.

La glande lacrymale est située **en haut et en dehors**. Le sac lacrymal appartient au versant **antéromédial**, dans la fosse lacrymale : ces deux éléments ne doivent pas être confondus.

4. Implications en traumatologie

Fractures des parois minces

Un traumatisme peut rompre le plancher ou la paroi médiale et déplacer des tissus orbitaires vers le sinus maxillaire ou les cellules ethmoïdales. Une fracture de type **blow-out** peut respecter le rebord orbitaire, mais toutes les fractures de l'orbite ne sont pas des blow-out purs.

La modification du volume osseux et la hernie des tissus peuvent entraîner une **énophtalmie**, parfois masquée initialement par l'œdème. Une diplopie peut résulter d'une contusion, d'une atteinte nerveuse ou d'une incarceration des muscles ou de leurs tissus voisins : elle ne prouve pas, à elle seule, un muscle coincé dans la fracture. L'atteinte du canal infraorbitaire explique une hypoesthésie de la joue, de la lèvre supérieure ou du territoire correspondant.

Chez l'enfant, une **fracture en trappe** peut se refermer sur les tissus, malgré des signes externes discrets. Une limitation oculomotrice douloureuse doit faire rechercher cette incarceration, qui nécessite une prise en charge urgente.

Atteinte du toit, de l'apex et du contenu

Une fracture du toit peut s'associer à une lésion intracrânienne ou méningée. Une atteinte de la fissure supérieure peut produire une ophtalmoplégie, un ptosis et des troubles sensitifs ; l'atteinte supplémentaire du nerf optique fait craindre un syndrome de l'apex avec baisse visuelle.

Un **hématome rétrobulbaire compressif** peut augmenter rapidement la pression dans cette cavité limitée. Baisse visuelle, exophtalmie tendue et anomalies pupillaires imposent une évaluation et une décompression urgentes par l'équipe spécialisée lorsqu'elle est indiquée. La priorité est de préserver la vision, avant la reconstruction osseuse.

Examen et imagerie

L'évaluation recherche une lésion du globe, mesure l'acuité visuelle lorsque cela est possible, examine les pupilles et les mouvements oculaires, puis apprécie la sensibilité et les signes craniofaciaux associés. Les manœuvres susceptibles de comprimer un globe possiblement ouvert doivent être évitées.

Le **scanner du massif facial et des orbites**, avec coupes fines et reconstructions adaptées, analyse les fractures, les déplacements et les rapports musculaires. Il ne remplace pas l'examen ophtalmologique. En cas de suspicion de corps étranger métallique, une IRM ne doit pas être réalisée avant exclusion de ce risque. Une communication avec les sinus expose notamment à un emphysème ; le mouchage doit être évité.

Ce qu'il faut relier dans la réponse

Une description anatomique devient utile lorsqu'elle explique les signes : **plancher et V2** → **hypoesthésie sous-orbitaire** ; **muscles et fascias** → **diplopie** ; **volume orbitaire** → **énophtalmie** ; **apex et II** → **menace visuelle** ; **toit et méninges** → **risque intracrânien**. Une simple liste de sept os ne couvre donc pas la question.

Références

- [Anatomie chirurgicale de l'orbite, article de 2019.](#)
- [Collège de chirurgie maxillo-faciale : fractures du plancher orbitaire.](#)
- [Société française d'ophtalmologie : urgences traumatiques, rapport 2018.](#)
- [ANATJG, laboratoire d'anatomie de Toulouse : parois de l'orbite.](#)