


# Les cavités de la face

La face présente des cavités qui contiennent, entre autres, les organes des sens :

- Les orbites (vision)
  - La cavité nasale (olfaction entre autres)
  - Les cavités para-nasales ou sinus
  - L'oreille moyenne (audition et équilibre)
  - La cavité orale (goût entre autres), osseuse mais également avec des parties molles
- 
- cavités osseuses de la face

## La cavité orbitaire

L'orbite est une cavité osseuse, paire et symétrique.

Elle contient le globe oculaire, le nerf optique et les éléments annexes au globe oculaire (muscles oculomoteurs, graisse péri-orbitaire, appareil lacrymal, nerfs et vaisseaux).

### Mise en place

En forme de pyramide à base rectangulaire, son axe antéro-latéral est orienté à 45° par rapport à la ligne médiale

- Base : orifice orbitaire, antérieur (obturé par les paupières)
- Sommet : apex orbitaire, postérieur (on y retrouve le canal optique)

## Les bords de l'orbite

**Bord supérieur (ou supraorbitaire)** entièrement constitué par l'os frontal qui va s'articuler avec l'os maxillaire et l'os nasal.

**Bord latéral** formé en partie par le processus zygomatique de l'os frontal et le processus frontal de l'os zygomatique.

**Suture fronto-zygomatique** : limite le processus zygomatique de l'os frontal d'une part et le processus frontal de l'os zygomatique d'autre part

**Bord inférieur (ou infraorbitaire)** formé en partie de l'os zygomatique et de l'os maxillaire.

**Suture maxillo-zygomatique**

**Bord médial** formé en partie par le processus frontal de l'os maxillaire et le processus maxillaire de l'os frontal, va former le canal naso-lacrymal.

**Suture fronto-maxillaire**

Au niveau du bord supérieur : **foramen supra-orbitaire** (passage du nerf frontal V<sub>1</sub> et de l'A. supra-orbitaire)

Au niveau du bord latéral : **foramen zygomatiko-facial**

Au niveau du bord inférieur : **foramen infra-orbitaire**

## Les parois de l'orbite

**Paroi supérieure** : constituée de la paroi orbitaire de l'os frontal et de la face orbitaire de la petite aile du sphénoïde formant la **suture fronto-sphénoïdale**

**Fossette lacrymale** : latéralement, zone de la glande lacrymale (production des larmes)

**Fossette trochléaire** : médialement, poulie de réflexion du muscle oculomoteur oblique sup et lieu de passage du nerf supra-trochléaire (V<sub>1</sub>) et de l'artère supratrochléaire (collatérale carotide interne)

Le nerf optique sort par le **canal optique** creusé dans la petite aile du sphénoïde.

**Paroi latérale** : épaisse et résistante, constituée par la face orbitaire de la partie frontale, la partie orbitaire de l'os zygomatique et par la grande aile du sphénoïde (s'articule avec le frontal pour former la **suture sphéno-frontale** et avec l'os zygomatique pour former la **suture sphéno-zygomatique**)

Le **canal zygomatico-facial** se bifurque pour donner le **foramen zygomatico-facial** en avant et le **foramen zygomatico-temporal** en arrière.

**Paroi inférieure** : constituée par la face orbitaire de l'os zygomatique, par la face orbitaire de la grande aile du sphénoïde, par la face orbitaire de l'os maxillaire et par le processus orbitaire de l'os palatin

Sur l'os maxillaire, sillon puis canal s'ouvrant au **foramen infra-orbitaire** (contient nerf infra-orbitaire).

**Paroi médiale** : fine et fragile, constituée par l'os maxillaire, l'os lacrymal et la partie orbitaire de l'ethmoïde  
L'os lacrymal s'articule avec l'os maxillaire (**suture lacrymo-maxillaire**), l'os frontal (**suture fronto-lacrymale**) et en arrière avec l'ethmoïde (**suture ethmoïdo-lacrymale**)

L'os ethmoïde s'articule avec l'os maxillaire (**suture maxillo-ethmoïdale**), l'os frontal (**suture fronto-ethmoïdale**), l'os palatin (**suture palato-ethmoïdale**) et l'os lacrymal (**suture ethmoïdo-lacrymale**).

Entre la crête lacrymale postérieure (os lacrymal) et antérieure (os maxillaire) se trouve le **sac lacrymal** (récupère les larmes) qui se poursuit par le **canal naso-lacrymal** (entre os maxillaire et lacrymal) qui va en direction de la cavité nasale et permet l'évacuation des larmes.

**Canaux naso-ethmoïdaux antérieur et postérieur (= orifices éthmoïdaux)** : lieu de passage des petits nerfs correspondant (branches V<sub>1</sub>), assure la sensibilité des fosses nasales

**Fissure orbitaire supérieure** limitée par les petite et grande ailes du sphénoïde

En rapport avec la fosse crânienne moyenne

- ✓ Veines ophtalmiques sup et inf à destination du sinus caverneux
- ✓ Nerf oculomoteur (III) : innervation des muscles droit supérieur, inférieur, médial et l'oblique inférieur
- ✓ Nerf trochléaire (IV) : innervation du muscle oblique supérieur, poulie de réflexion au niveau de la fosse trochléaire
- ✓ Nerf abducens (VI) : innerve le muscle droit latéral
- ✓ Nerf frontal (V<sub>1</sub>) : donne le nerf supraorbitaire et supratrochléaire
- ✓ Nerf et artère lacrymal

Entre le canal optique et la fissure orbitaire supérieure : insertion du tendon commun des muscles droits de l'orbite (tendon de Zinn)

**Fissure orbitaire inférieure** limitée par la grande aile du sphénoïde, le maxillaire et l'os zygomatique

Pas de passage de structures

## La cavité orbitaire (vue supérieure)

Le sommet de l'orbite (l'apex) est centré par le canal optique.

Angle entre l'axe principal de la cavité orbitaire par rapport à l'axe médian = **45°**

L'axe du globe oculaire est **postéro-antérieur**, parallèle à l'axe médian.

### Contenu de la cavité orbitaire

- Le globe oculaire
- La glande lacrymale
- Les muscles oculomoteurs
- La graisse intra orbitaire : facilite les mouvements du globe oculaire

**Branche terminale de l'A. ophtalmique** : A. dorsale du nez (s'anastomose avec des branches de l'A. faciale)

### Branches collatérales de l'A. ophtalmique :

- Branches ethmoïdales antérieures (dans le foramen ethmoïdal antérieur)
- Branches ethmoïdales postérieures (dans le foramen ethmoïdal postérieur)
- A. supra-trochléaire et supra-orbitaire
- A. lacrymale

## La cavité nasale

Impaire et médiane, elle constitue la portion la plus crâniale des voies aériennes supérieures. Elle a un rôle majeur dans la ventilation et contient l'organe de l'olfaction.

### Mise en place

Grossièrement trapézoïde à la coupe, elle présente : un sommet, une base en rapport avec la cavité orale et deux parois latérales en rapport avec les sinus maxillaires (ces parois supportent les cornets nasaux qui ont pour rôle de réchauffer l'air, il se forme des colonnes d'air entre ces cornets)

La cavité nasale présente deux orifices :

- Orifice piriforme ventralement
- Les choanes, paires, postérieurs, débouchant sur la naso-pharynx

Elle est cloisonnée par le septum nasal, ostéo-cartilagineux, formé du vomer et de la lame perpendiculaire de l'éthmoïde. Il divise la cavité nasale en deux fosses nasales.

### La paroi latérale de la cavité nasale (sans éthmoïde et cornet inférieur) : **plan latéral**

La **paroi supérieure des fosses nasales** est composée de l'os éthmoïde (crista galli + lame criblée), de l'os frontal et du corps de l'os sphénoïde.

La **paroi inférieure des fosses nasales** est composée de l'os maxillaire (processus alvéolaire, processus palatin et épine nasale ant) et de l'os palatin (lame horizontale et épine nasale post).

La **paroi latérale des fosses nasales** (sans l'éthmoïde et le cornet inférieur) est composée de l'os maxillaire (processus frontal, hiatus maxillaire), de l'os lacrymal et de l'os palatin (lame perpendiculaire).

**Hiatus maxillaire** = ouverture du maxillaire dans le sinus maxillaire

## La paroi latérale de la cavité nasale (avec ethmoïde et cornet inférieur) : plan médial

Le **cornet inférieur** vient s'articuler avec l'os lacrymal par son processus lacrymal, avec l'ethmoïde par son processus ethmoïde avec le **processus unciné** (expansion de l'ethmoïde), avec le maxillaire par l'intermédiaire de la crête conchale.

**Foramens semi-lunaires** : zones de passage d'aération du sinus maxillaire

Les cornets supérieur, moyen et inférieur sont entourés de **muqueuses nasales** qui vont obturer partiellement ces orifices semi-lunaires.

Dans le **recessus sphéno-ethmoïdal** (zone très étroite), on retrouve une différenciation de la muqueuse qui correspond à la **tâche jaune** (organe olfactif) connectée aux filets nerveux provenant de la lame criblée.

Lors de la ventilation, l'air circule dans des **couloirs aériens** ou méats nasaux portant le nom des cornets sus-jacent.

- Méat nasal inférieur (ventilation normale)
- Méat nasal moyen (ventilation plus importante)
- Méat nasal supérieur (ventilation profonde pour sentir quelque chose) : les odeurs vont aller au plus haut possible de la cavité nasale en direction du recessus sphéno-ethmoïdal
- Méat palatin (en arrière) : passage des odeurs lorsqu'on mange

Pour la ventilation de base, l'air circule surtout dans le méat inférieur.

Les méats moyens et supérieurs étant recrutés lors de d'inspirations plus importantes. Les 3 méats inférieur, moyen et supérieur s'abouchent dans le méat palatin.

## La paroi médiale de la cavité nasale

La paroi médiane de la cavité nasale est constituée de l'os vomer (se termine sur la crête nasale du maxillaire et du palatin), de l'os ethmoïde (lame perpendiculaire) et de structures cartilagineuses (cartilage septal et grand cartilage alaire).

La cloison nasale présente une **portion fixe** (en arrière) et une **portion mobile** (en avant, crus mésial du grand cartilage alaire).

## Orifice piriforme

Limité en haut par l'os nasal et latéralement par l'incisure nasale du maxillaire qui va se poursuivre en avant par l'épine nasale antérieure.

## Les choanes

**Limite latérale** : lame verticale du palatin, lame médiale du processus ptérygoïde

**Limite médiale** : vomer

**Limite inférieure** : lame horizontale du palatin

**Limite supérieure** : vomer, corps du sphénoïde, processus vaginal du sphénoïde

## Les cavités para nasales

Les sinus sont des cavités creusées dans les os de la face.

Ils sont en communication avec les cavités nasales et sont de 4 types :

- **Sinus frontaux** toujours asymétriques (groupe)
- **Sinus ethmoïdaux** : paroi médiale de l'orbite (groupe)
- **Sinus maxillaires**
- **Sinus sphénoïdal**

Ils ont un rôle d'allègement de la face, de renforcement, de caisse de résonance et un rôle dans la croissance du massif facial.

**Les sinus maxillaires** se drainent dans le méat nasal moyen, limités par l'orbite, par les parois latérale et antérieure du maxillaire, en rapport avec le processus alvéolaire du maxillaire, par le processus unciné de l'ethmoïde et le cornet inférieur.

**Les sinus ethmoïdaux** contiennent de 4 à 17 sous-cavités, les cellules ethmoïdales, qui sont de deux types :

- Les cellules postérieures qui se drainent dans le méat nasal supérieur
- les cellules antérieures qui se drainent dans le méat moyen

**Les sinus frontaux** (un de chaque côté) communiquent entre l'os frontal et la cavité nasale par l'intermédiaire du canal naso-frontal pour se drainer dans le méat nasal moyen.

**Les sinus sphénoïdaux** (un de chaque côté) sont dans le corps du sphénoïde et séparés par une cloison médiane, ils se drainent dans le méat supérieur.

Le **canal lacrymo-nasal** se draine dans le méat nasal inférieur.

**La cavité orale** (cf. cours Cavité orale)

**Oreille moyenne** (cf. cours Anatomie des organes des sens)