



كلية الطب
والصيدلة - مراكش
FACULTÉ DE MÉDECINE
ET DE PHARMACIE - MARRAKECH



Le nerf oculomoteur

(Le nerf moteur oculaire commun)

(III)

PLAN :

- I. Introduction**
- II. Origine**
- III. Trajet et rapports**
- IV. Branches Terminales**
- V. Connexions**
- VI. Fonction**
- VII. Conclusion**

I. Introduction :

Le nerf oculomoteur (III) (anciennement *le nerf moteur oculaire commun*) est le troisième nerf crânien, ses fonctions sont motrices et végétatives. Il innerve les muscles oculomoteurs (droit supérieur, droit inférieur, droit médial, oblique inférieur), le muscle releveur de la paupière supérieure et les muscles ciliaires (réflexe d'accommodation-convergence), ainsi que le muscle sphincter de l'iris (réflexe photomoteur pupillaire).

Ce nerf peut être sujet de plusieurs atteintes que peut se manifester par un tableau sémiologique spécifique.

II. Origine :

1. Origine apparente : (figure 1)

Le nerf émerge de chaque côté de la substance perforée inter pédonculaire, entre les artères cérébelleuses supérieure et cérébrale postérieure.

2. Origine réelle : (figure 2)

a. Noyau oculomoteur :

Il est somato-moteur et est situé au niveau du *colliculus supérieur* (ou *Tubercule quadrijumeau*), de chaque côté de *l'aqueduc cérébral* « aqueduc de Sylvius »

Chaque noyau oculomoteur est complexe et subdivisé en 5 noyaux :

- Un noyau dorsal, pour le muscle droit inférieur
- Un noyau intermédiaire, pour le muscle droit oblique inférieur
- Un noyau ventral, pour le muscle droit médial
- Un noyau caudal central, pour le muscle droit élévateur de la paupière
- Un noyau médial, pour le muscle droit supérieur.

b. Noyau oculomoteur accessoire :

Il est parasympathique, situé au-dessus du noyau oculomoteur.

Sa partie médiane, représentant 96 % des cellules, est destinée au muscle ciliaire. Elle assure l'accommodation, elle contrôle aussi la coordination des muscles droits médiaux, donc la convergence visuelle.

Ses parties latérales, destinées au muscle sphincter pupillaire, contrôlent sa contraction, donc le myosis (le sympathique contrôlant la mydriase).

III. Trajet et rapports :

Dans la fosse crânienne postérieure : (figure 3,4,5)

Il chemine dans la citerne inter-pédonculaire, en direction du processus clinéoïde postérieur, puis il répond :

- **en haut**, à l'uncus du lobe temporal
- **médialement**, à la base du pédoncule cérébral et au clivus (clivus : surface osseuse de la base du crâne supportant le tronc cérébral et le pont. Il est formé de la jonction de la partie antérieure basilaire de l'os occipital et de la lame quadrilatère de l'os sphénoïde)
- **latéralement**, au nerf trochléaire et à la tente du cervelet
- **en bas**, aux nerfs trijumeau et abducens.

Dans le sinus caverneux : (figure 6)

Il traverse la partie moyenne du toit du sinus caverneux, puis descend dans la paroi latérale, au-dessus des nerfs trochléaire et ophtalmique (V1). Il croise latéralement le nerf abducens et la carotide interne.

Dans la fissure orbitaire supérieure : (figure 7)

Il traverse l'anneau tendineux commun (anneau de ZINN)

IV. Branches terminales : (figure 8)

Il se termine dans l'orbite ou avant la fissure orbitaire en deux branches, supérieure et inférieure.

- a. **La branche supérieure** : innerve les muscles droit supérieur et releveur de la paupière supérieur.
- b. **La branche inférieure** : innerve les muscles droit médial, inférieur et oblique inférieur. Elle donne la racine parasympathique du ganglion ciliaire

V. Connexions :

- **Le tronc du III** échange des connexions avec le nerf ophtalmique et le plexus carotidien (racine sympathique).
- **La branche inférieure du III** présente des connexions avec le ganglion ciliaire (racine parasympathique).
- **Le ganglion ciliaire** : situé contre la face latérale du nerf optique, ce ganglion reçoit, du plexus carotidien, des neurofibres sympathiques, du nerf naso-ciliaire (branche du V), des neurofibres sensibles, et du nerf oculomoteur (III), des neurofibres parasympathiques (issues du noyau oculomoteur accessoire).
Le ganglion ciliaire donne les nerfs ciliaires courts

VI. Fonction : (figure 9)

La fonction motrice oculaire :

Le nerf oculomoteur contrôle l'adduction (muscle droit médial), l'abaissement (muscle droit inférieur), l'élévation (muscle droit supérieur) et la rotation latérale (muscle oblique inférieur) de l'œil

La fonction motrice palpébrale :

Le nerf oculomoteur assure l'élévation de la paupière supérieure.

Réflexes pupillaires :

L'influx lumineux est transmis par le nerf optique au noyau prétectal, qui projette le signal au noyau oculomoteur accessoire, cela provoque dans l'œil stimulé la contraction du muscle sphincter de la pupille et se traduit par un myosis (réflexe pupillaire photomoteur).

Cette stimulation peut provoquer simultanément du côté opposé un myosis (réflexe consensuel) ou la contraction du muscle ciliaire, qui fait bomber le cristallin pour l'adapter à la vision (réflexe d'accommodation). Il s'agit en fait d'une contraction involontaire de ce muscle ou syncinésie.

NB :

La paralysie totale du nerf III provoque l'immobilité de l'œil, un ptosis, une mydriase et des troubles de l'accommodation à distance.

La lésion unilatérale entraîne une diplopie.

VII. Conclusion :

Le nerf oculomoteur est le nerf moteur des muscles de l'orbite, à l'exception des muscles droit latéral et oblique supérieur. Il véhicule aussi des neurofibres parasympathiques destinées au muscle sphincter pupillaire et au muscle ciliaire.

La paralysie totale du nerf III provoque l'immobilité de l'œil, un ptosis, une mydriase l'accommodation à distance.

La lésion unilatérale entraîne une diplopie.

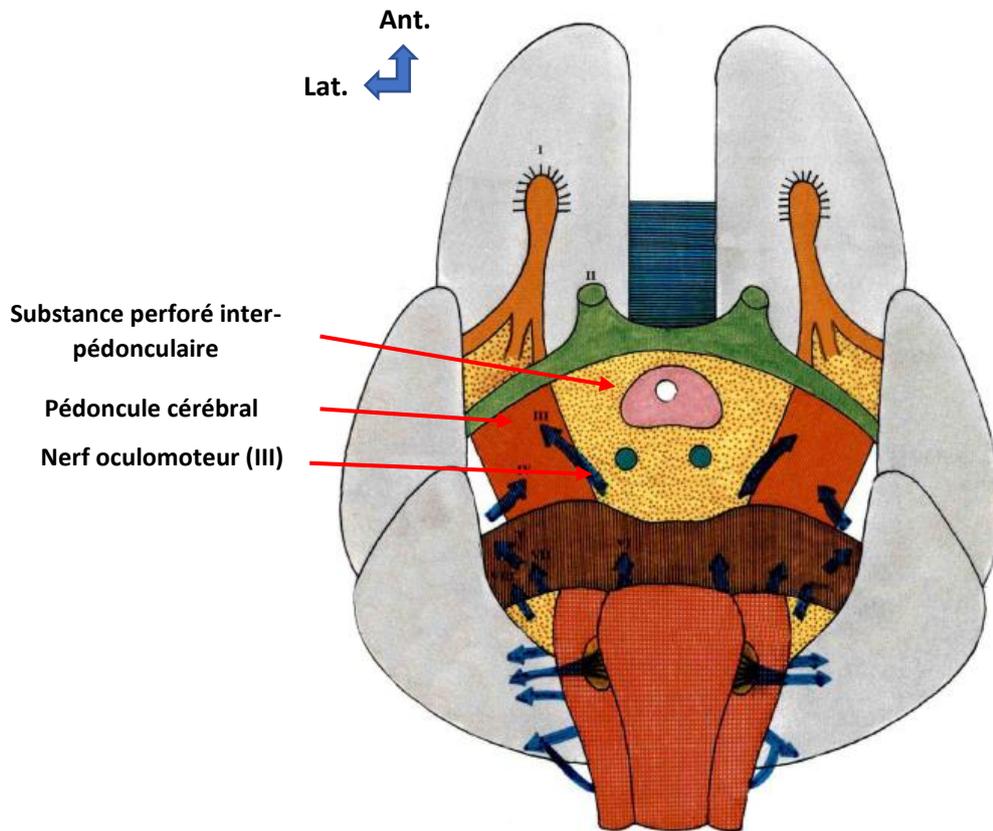


Figure 1 : Vue inférieure du cerveau avec le tronc cérébral montrant l'origine apparente du nerf oculomoteur III

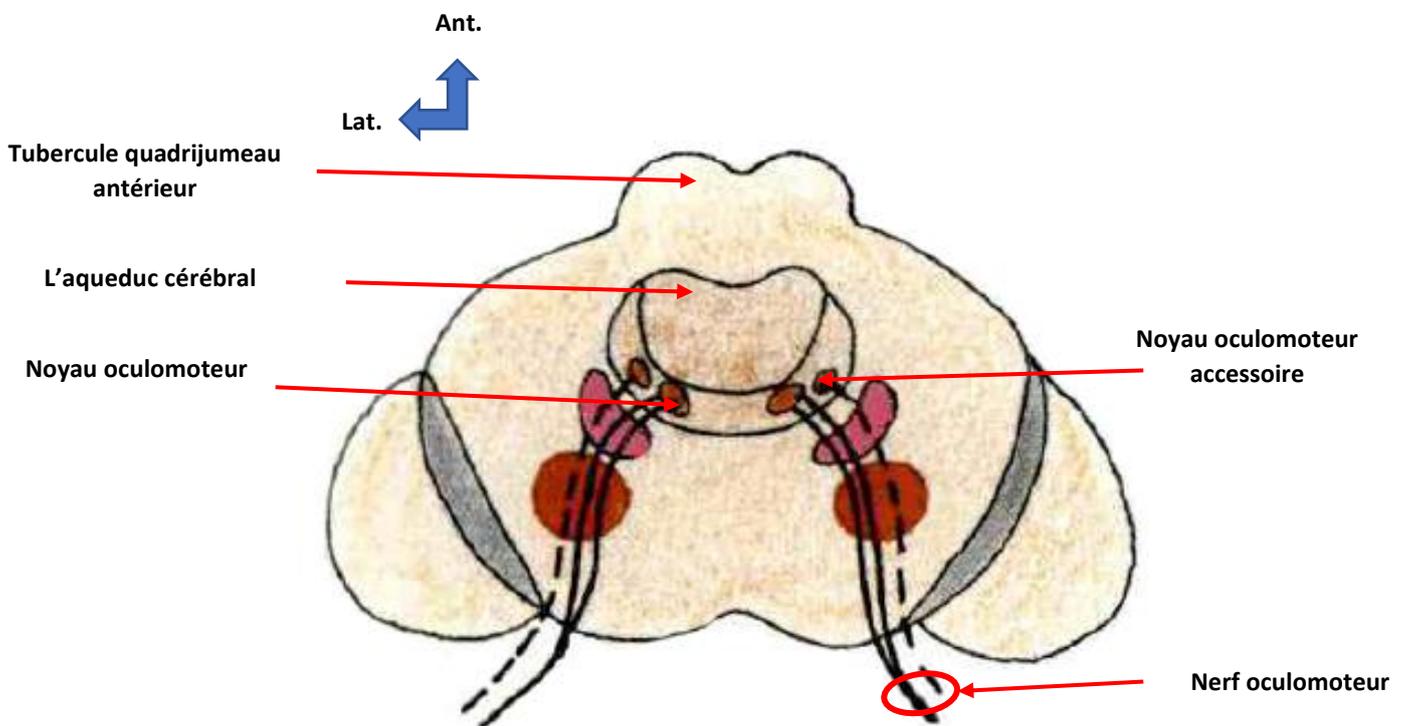


Figure 2 : Coupe transversale du tronc cérébral passant au niveau du tubercule quadrijumeau antérieur montrant l'origine réelle du nerf oculomoteur III

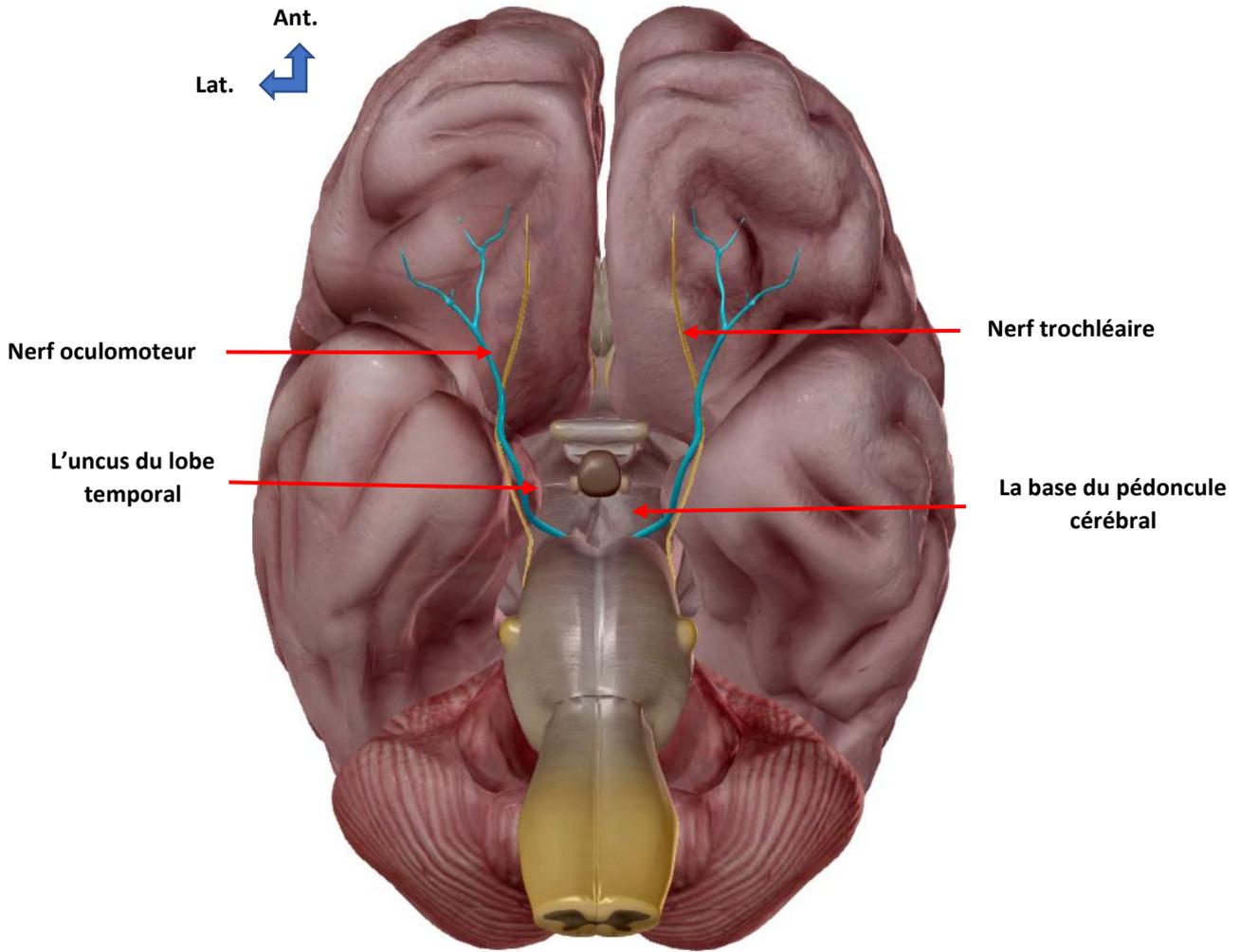


Figure 3 : vue inférieure du cerveau

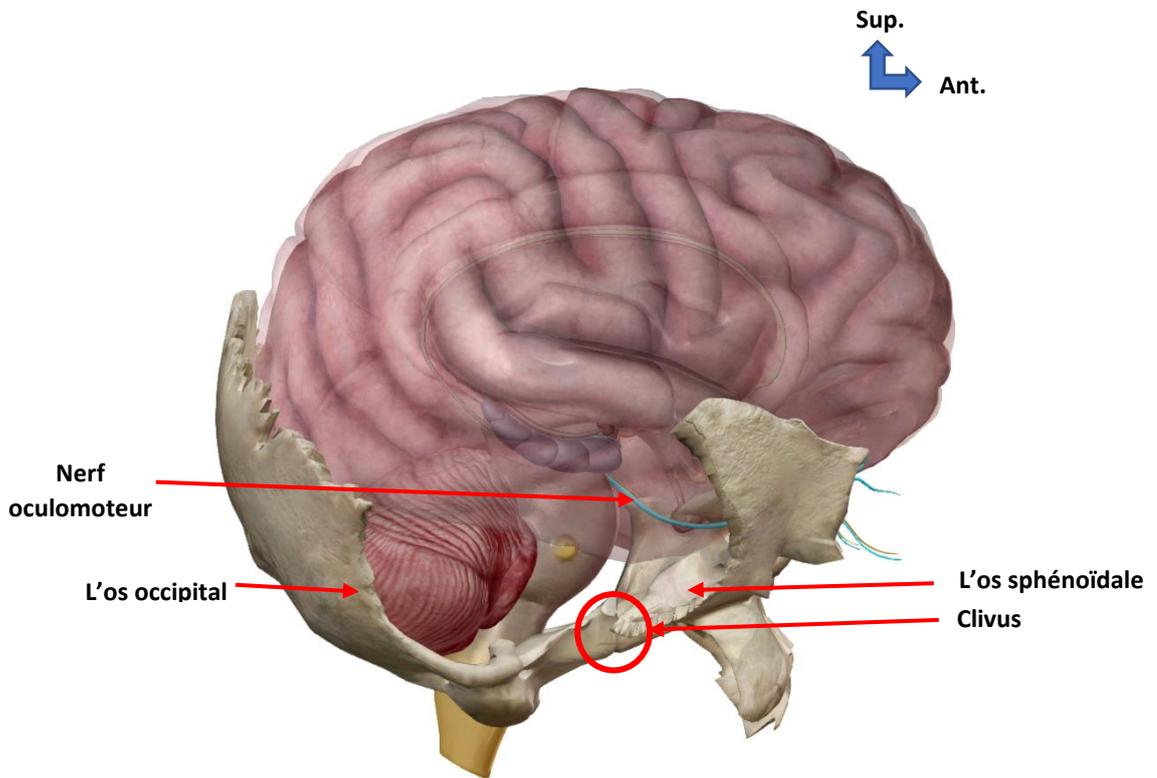


Figure 4 : vue latérale du cerveau avec l'os temporal et sphénoïdale

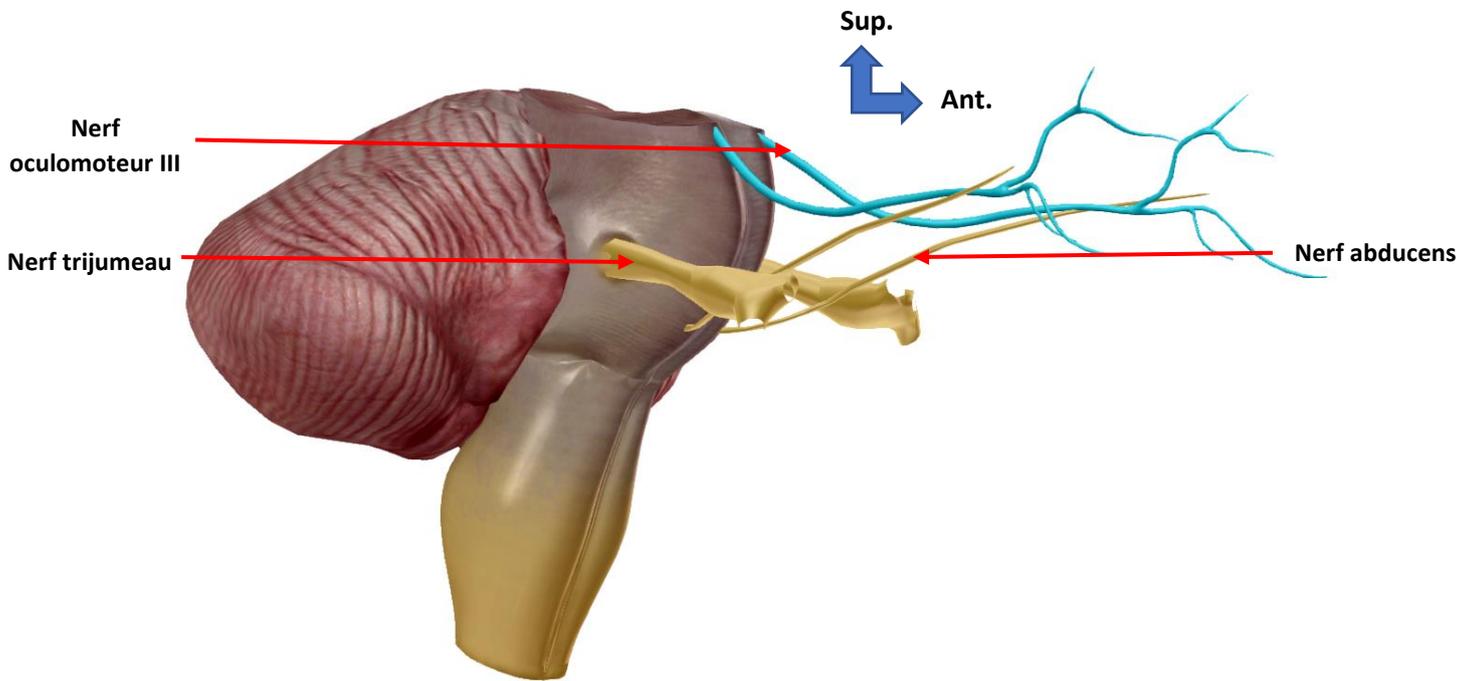


Figure 5 : vue latérale du tronc cérébral avec le nerf oculomoteur, le nerf trijumeau et le nerf abducens.

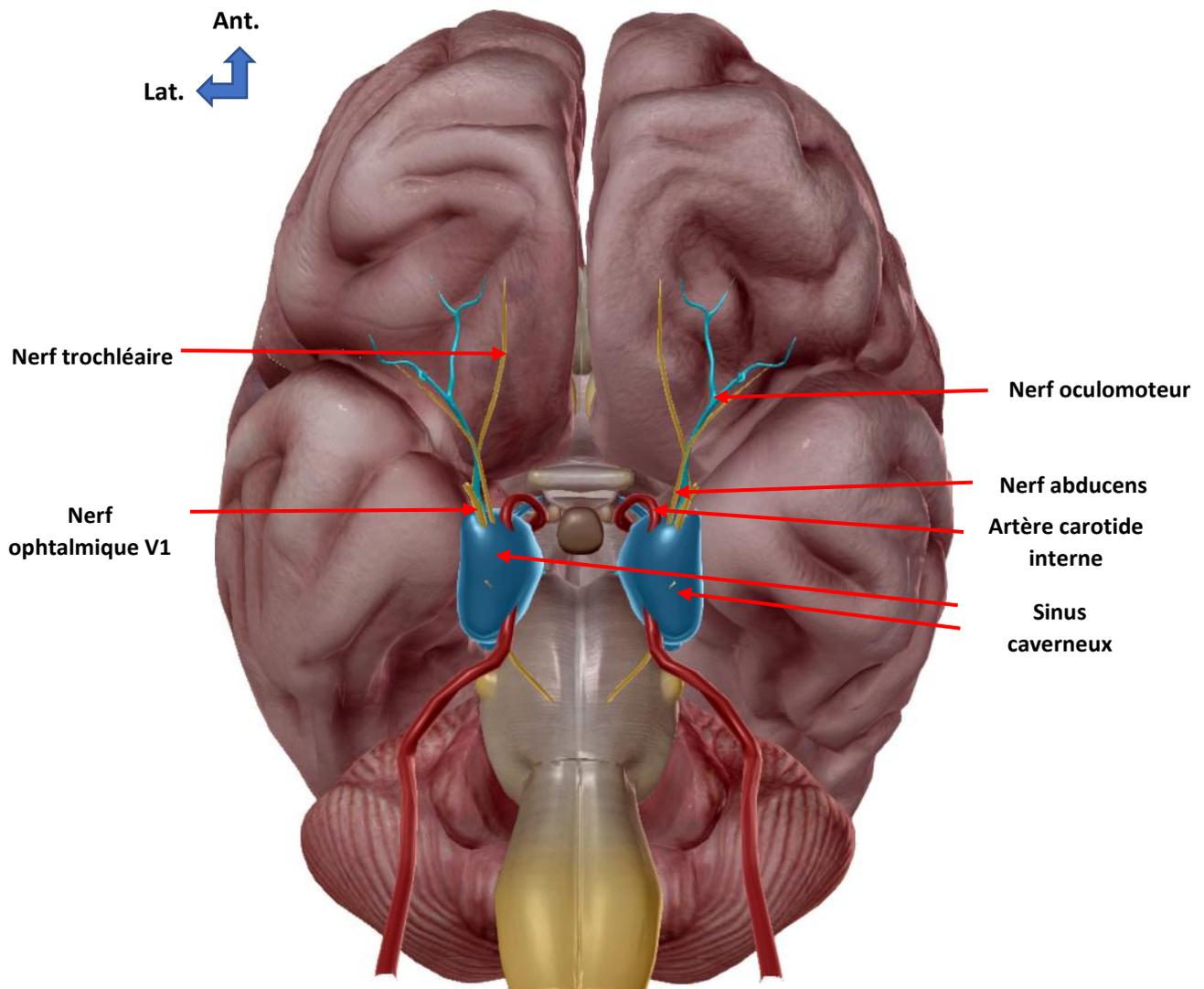


Figure 6 : vue inférieure du cerveau avec le sinus caverneux

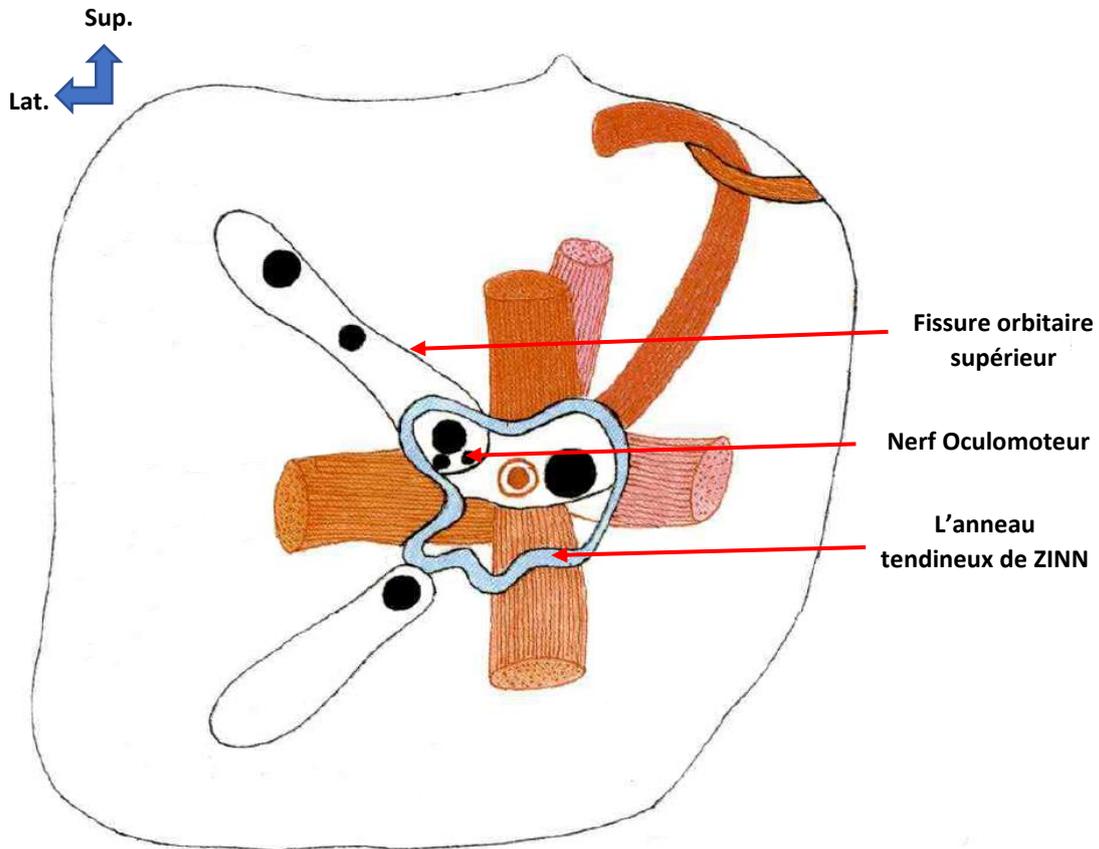


Figure 7 : vue antérieure de la cavité orbitaire montrant la disposition de l'anneau tendineux de ZINN et des muscles de l'œil

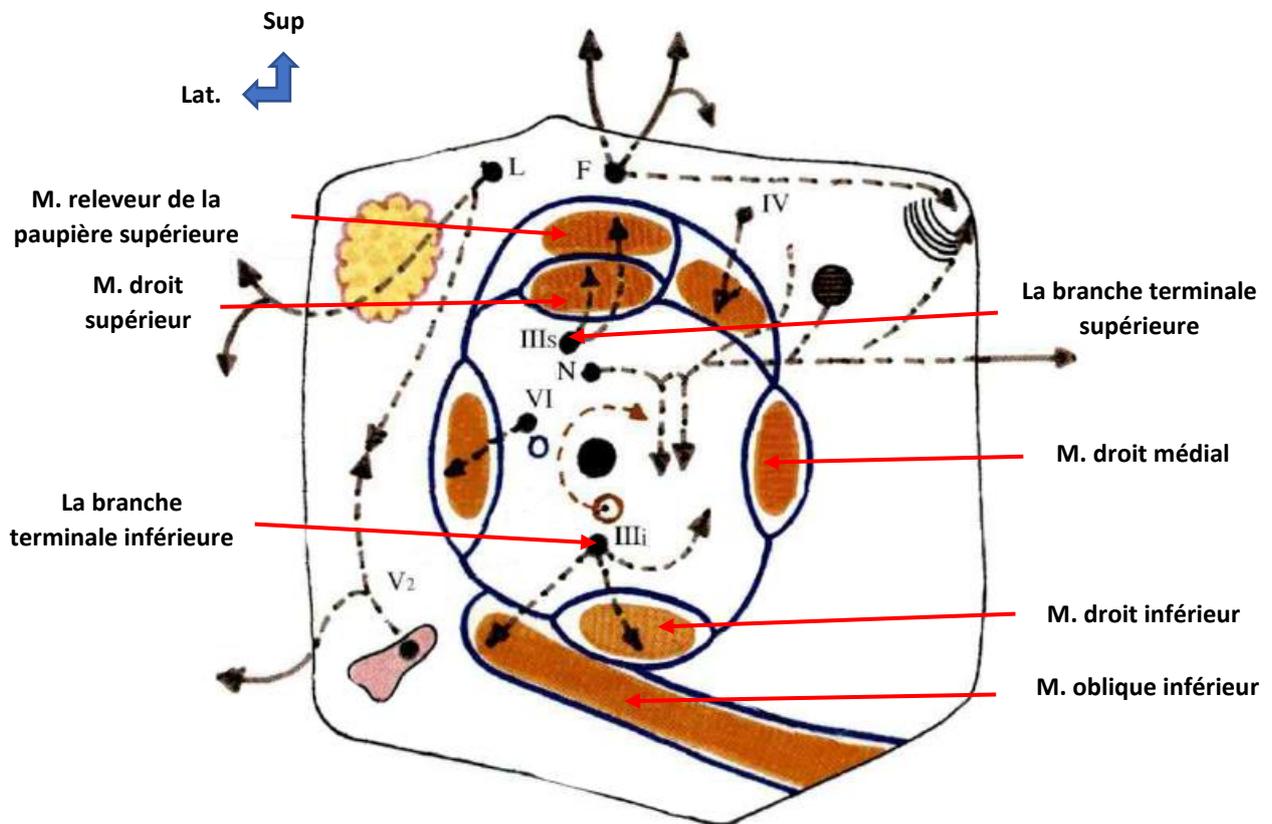


Figure 8 : Coupe frontale schématique montrant la disposition des nerfs de la cavité orbitaire

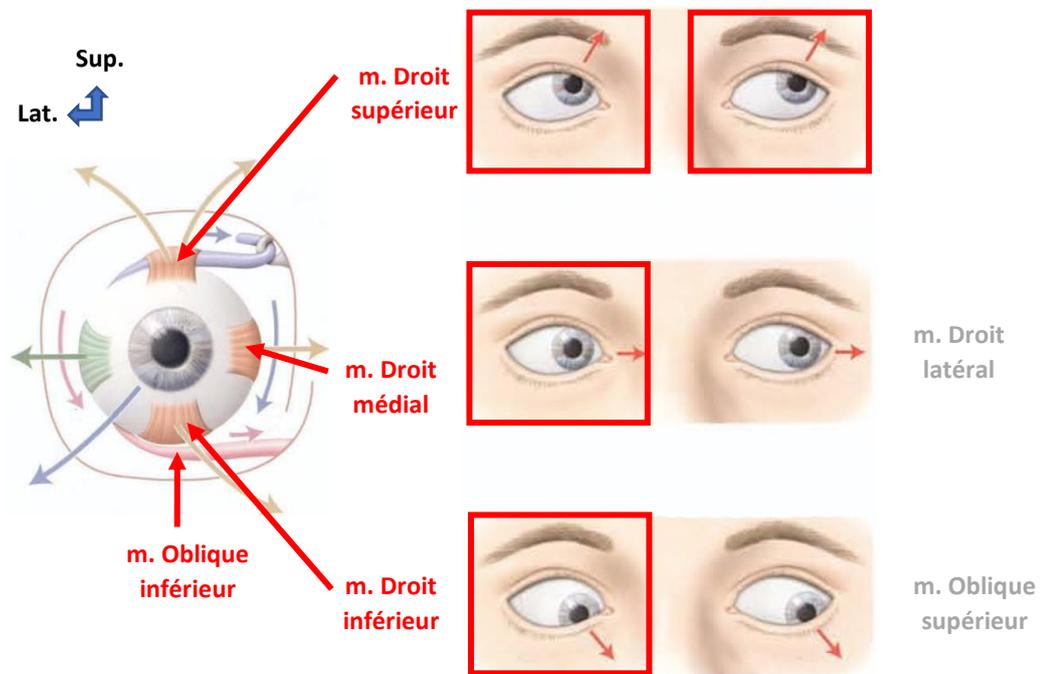


Figure 9 : Les fonction des muscles oculomoteur innervé par le nerf oculomoteur (III)

(De Kamina anatomie)