

LES NERFS I, II, III, IV VI

Les nerfs I et II

Shéma 1: face inf du cerveau et du TC

Le mésencéphale porte le cerveau. Les 2 pédoncules sont striés longitudinalement.

3 sillons pour la face inf du lobe frontal:

→ en dd le sillon médial ou olfactif

→ + en dh le sillon lat (en forme de H)

Au niveau du sillon médial se trouve les formations olfactives.

Dans les espaces perforés pénètrent les petits rameaux du polygone de Willis, qui vont vasculariser le centre du cerveau.

Au niveau du bulbe se trouve des petits filets olfactifs qui traversent la lame criblée de l'ethmoïde pour venir innover le plafond des fosses nasales au niveau de la tâche jaune (zone olfactive, qui régresse ac l'âge).

(gyrus = circonvolution)

2 sillons pour la face inf du lobe temporal.

Le gyrus occipito-temporal médial se poursuit en avant par le gyrus para-hippocampal, ac un crochet = l'incus de T5 ou de l'hippocampe(en contact ac la strie lat des formations olfactives). Le para-hippocampal a un rôle essentiel dans conduite instinctive + la mémoire.

Les nerfs III, IV et VI

Le III, nerf oculo-moteur, naît de l'écartement des pédoncules cérébraux => nerf de la + grande partie de la motricité oculaire.

Le IV, nerf trochléaire, naît à la face post du mésencéphale => innerve le muscle oblique interne (muscle digastrique = qui a 2 parties), entre ces 2 parties se trouve un tendon intermédiaire qui se réfléchit sur une trochlée/une poulie.

Le V, nerf trijumeau (1er arc branchial), naît de la face ant des 2 pyramides du pont. Il a une grosse racine (sensitive) et une petite racine (motrice) qui se jette sur le GG trijéminal de Gasser. Donc essentiellement nerf de la sensibilité de la face, mais également moteur des éléments du 1er arc càd la mandibule (=> mastication). À partir du V, on a le V1 (nerf ophtalmique de Willis, destiné à l'oeil), le V2 (nerf maxillaire, destiné au 1/3 moy de la face), le V3 (nerf mandibulaire destiné au 1/3 < de la face).

Le VI naît du sillon bulbo-pontique: nerf abducens, nerf abducteur d'1 seul muscle de l'oeil: le droit latéral.

Le VII, nerf facial (nerf du 2e arc), moteur => motricité de la face.

Le VIII, nerf cochléo-vestibulaire => c'est le nerf de l'audition et de l'équilibre.

Entre le VI et le VII il y a le VII' ou nerf intermédiaire de Wrisberg.

Donc dans le sillon bulbo-pontique se trouve le VI VII' VII VIII.

En dehors de l'olive il y a le sillon latéral.

Du sillon latéral naissent les nerfs mixtes: le IX (glosso-pharyngien), le X (pneumo-gastrique) le XI (accessoire, a un contingent bulbaire et un contingent médullaire. Le nerf accessoire c'est le nerf de la voix, (par l'intermédiaire du nerf laryngé < qui va empreinter +/- le trajet du X) + de la motricité céphalique (= céphalogyrie).

Le XII, nerf hypoglosse, naît à la jonction pyramide/bulbe => nerf moteur de la langue.

Shéma 2: vue lat TC ac étage post base du crâne = fosse céréb post

Trajet: fosse cérébrale post => sinus caverneux => cavité orbitaire.

La selle turcique se trouve dans le corps du sphénoïde. Le dos de la selle s'articule ac la partie basillaire de l'occipital.

La tente du cervelet divise la cavité encéphalique (cavité cranienne) en une fosse cérébrale post et une fosse hémisphérique en haut.

L'étage moyen de la base du crâne est centré par le sphénoïde

La pyramide pétreuse appartient à l'os temporal (partie médiale du rocher => **latéral** par rapport à l'os occipital): c'est une pyramide osseuse à 4 faces, couchée sur le côté, percée du canal carotidien.

L'étage post de la base du crâne c'est essentiellement l'os occipital, le FM, l'écaïlle, la protubérance occipitale interne, la tente du cervelet.

Sphénoïde = petit avion

-cockpit = selle turcique

-train d'atterissage = ap ptérygoïdes.

L'artère carotide interne va faire une chicane (= virage en forme de S) à l'intérieur de l'os, but: réduire la pression artérielle.

Schéma 3: vue lat de $\frac{3}{4}$ du sphénoïde

Le bec ou rostrum en avant, s'articule ac l'ethmoïde.

Les ailes st rattachées au corps par des racines.

La PAS a une racine sup et une racine inf: entre ces 2 racines se trouve le trou optique, où passe le nerf optique.

La GAS a 3 racines (> moy <), délimitant 2 trous: le foramen oval (en arr => V3) et le foramen rond (en avant => V2).

Retour schéma 2

Fissure orbitaire sup: entre la GAS et la PAS

Schéma 4: vue antérieure de l'orbite

L'orbite est en dehors de l'orifice piriforme du nez (qui a la forme d'1 coeur renversé).

Par le trou optique arrive le nerf optique.

La fissure orbitaire sup = espace entre GAS et PAS.

La fissure orbitaire inf qui correspond à l'arr fond de la fosse intra-temporale.

Toit de l'orbite = os frontal.

L'os zygomatique = paroi lat de l'orbite.

L'os maxillaire = paroi inf de l'orbite ac le ps orbitaire + le ps frontal (qui vient former la paroi interne ac l'os lacrymal et la face lat des masses labyrinthiques de l'ethmoïde = os planum).

Schéma 5: vue sup de la cavité orbitaire droite

Face externe ethmoïde = face interne de la paroi de l'orbite.

L'axe général de l'orbite est plutôt dirigé vers le dehors, alors que l'oeil est strictement dans un plan frontal, ac la cornée en avant.

Il y a 2 paire de corps géniculés, et 2 paires de colliculi.

Il y a 3 paires pédoncules cérébelleux: > moy <.

Le II

La limite sup du mésencéphale = les formations optiques:

-les bandelettes optiques qui se terminent au niveau des corps géniculés (thalamus post)

-le chiasma: posé sur la dure-mère qui ferme la selle turcique (= la tente de l'hypophyse). À partir du chiasma optique => 2 nf optiques qui vont aller dans le foramen optique. Trajet sinueux du nf optique car l'oeil bouge.

Pour le I: les filets olfactifs viennent du bulbe olfactif qui est la face inf du sillon olfactif.

III, IV, VI => nerf de la motricité de l'oeil

Schéma 4: vue ant de l'orbite. Les muscles de l'oeil: ils s'insèrent au fond de l'orbite, sur une formation fibreuse: l'anneau fibreux commun de Zinn => formation en forme de noeud papillon => englobe le trou optique, et pour la FOS: une partie se trouve en regard de l'anneau de Zinn et une partie est en dehors.

Les 6 muscles de la motricité oculaire:

-il y a 4 muscles droits qui s'insèrent sur l'anneau commun

- un droit sup
- un droit lat
- un droit inférieur
- un droit médial

Ces 4 muscles vont avoir pour action de porter l'oeil ex: pour le droit sup: vers le haut.

Le muscle élévateur de la paupière sup (// au droit sup: ils ont la mm innervation)

Il y a 2 autres muscles:

- l'oblique supérieur: muscle digastrique qui a une trochlée. S'insère au fond, sur l'anneau de Zinn, puis rejoint sa poulie de réflexion, le long de la face interne de l'orbite. Il fait un coude avec un tendon intermédiaire et vient s'insérer sur la face sup de l'oeil. Qd il se contracte, il permet de porter l'oeil vers le haut et vers le dehors. Innervé par le IV (ce muscle a une trochlée...).
- l'oblique inférieur: effet inverse, sa contraction porte l'oeil vers le bas, et le dedans.

Schéma 2: vue lat TC

Trajet du III: origine réelle = 1ere colonne du plancher du V4 (somitique), origine apparente: écartement pédoncules cérébraux.

Orifice: FOS.

Une fois qu'il a passé la FOS, se dirige au sein de l'anneau tendineux commun de Zinn, il va se diviser en 2 branches:

- 1 branche supérieure pour le droit sup et pour l'élévateur de la paupière
- 1 branche inf pour le droit médial et le droit inf

Le III N'INNERVE PAS le droit LAT ni l'oblique SUP.

Trajet du IV: origine apparente: face post du TC. Il contourne le mésencéphale et va dans la FOS, puis se dirige en dehors l'anneau de Zinn, il contourne le bord supérieur de l'orbite pour aller innerver l'oblique SUP.

Trajet du VI: origine apparente: le sillon bulbo-pontique. Puis FOS, puis orbite et vient innerver le droit latéral (=> ABDUCTEUR de l'oeil, innervé par le nerf ABDUCENS).

L'anévrisme de la carotide: signe = trouble de l'oculo-motricité. Les gens arrivent pq ils sont mal à la tête et il voit double (diplopie, paralysie l'oeil au mvt). La carotide interne pénètre à la face inf du cerveau, s'engage dans le canal carotidien, fait une chicane (pr dim la pression artérielle = la vit du sang) et arrive, longe le corps du sphénoïde et vient se terminer en dd du ps clinioïde ant pour se diviser par ses 5 branches terminales càd l'ophtalmique (qui accompagne le nerf optique dans le formant optique), la céréb ant, la céréb moy, la communicante post, la choroïdienne.

Donc la carotide arrive au niveau de la partie lat du sphénoïde: à ce niv la carotide est entourée de nerf => dès que patho carotidienne, comme une dilatation anévrysmale, ça va comprimer ces nerfs => troubles de la motricité oculaire. Si on dessine en + le sinus caverneux (= lac veineux qui draine le sang du cerveau): on voit qu'il entoure la carotide. Il a =mt une action de dim de la p° artérielle, puisque les battements cardiaques, la p° artérielle carotidienne va être amortie le lac veineux, puisque la carotide int traverse ce lac veineux.

Si anévrisme pousse, puis se rompt => on observe une fissure carotido-caverneuse = rupture de la carotide dans le sinus caverneux, ça donne une exophtalmie pulsatile. Les gens ont très mal à la tête pq la pression dans le sinus caverneux augmente car la p° artérielle se déplace dans le sinus caverneux => sang du cerveau se draine mal => oedème cérébral => mal à la tête => compression des nerfs de l'oculo-motricité, qui va s'exprimer sous la forme d'1 paralysie oculaire.

Si c'est le III qui est comprimé, les mouvements interne + inf de l'oeil vt être bloqués. Alors que les mvt latéraux sont conservés. Paralysie du III => ptosis en + des troubles de la motricité oculaire.

Si c'est le VI, seuls les mvt latéraux st bloqués (car innerve le droit lat).

Si patient a diplopie + Mal à la tête + paupière baissée => suspicion complication anévrisme de la carotide au niveau du sinus caverneux. Si en + l'oeil avance un peu à chaque battement => fistule carotido-caverneuse.

Schémas de rappel

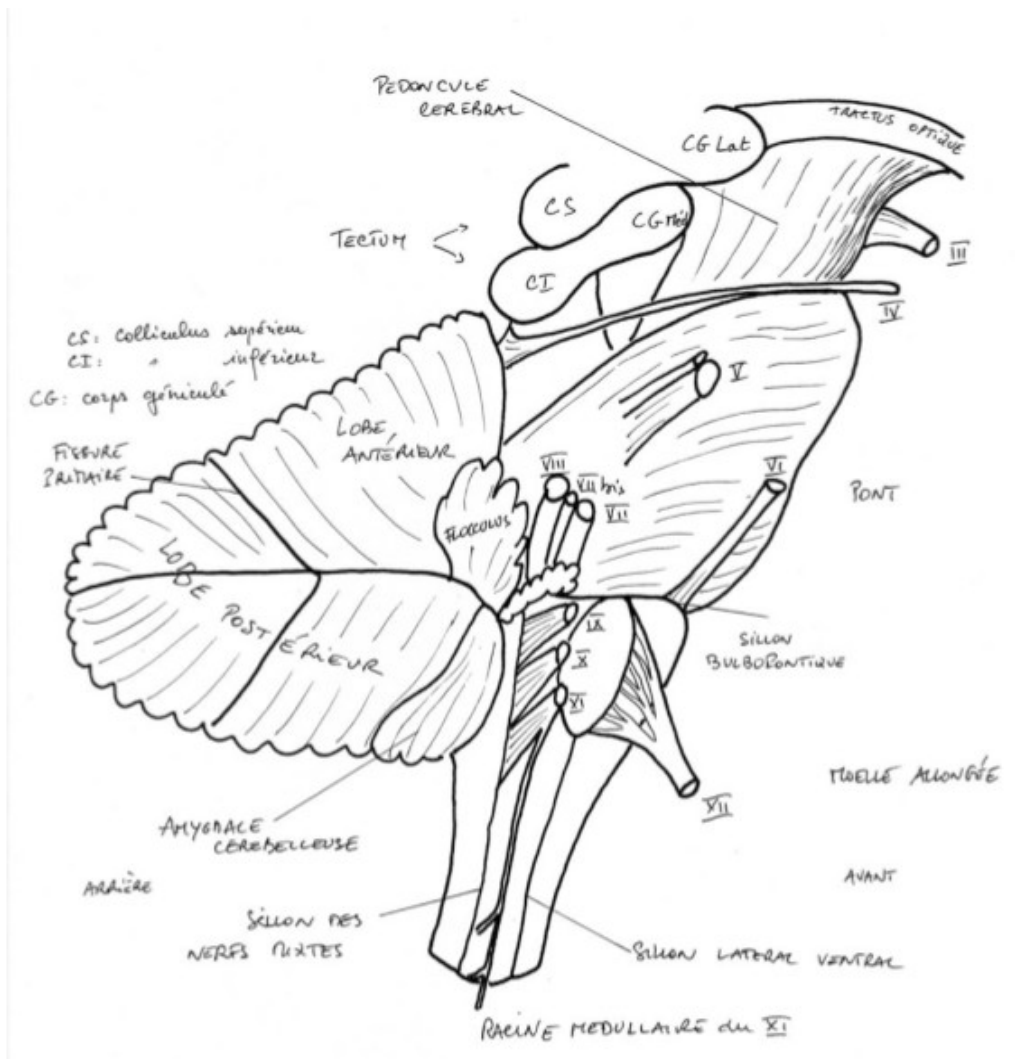
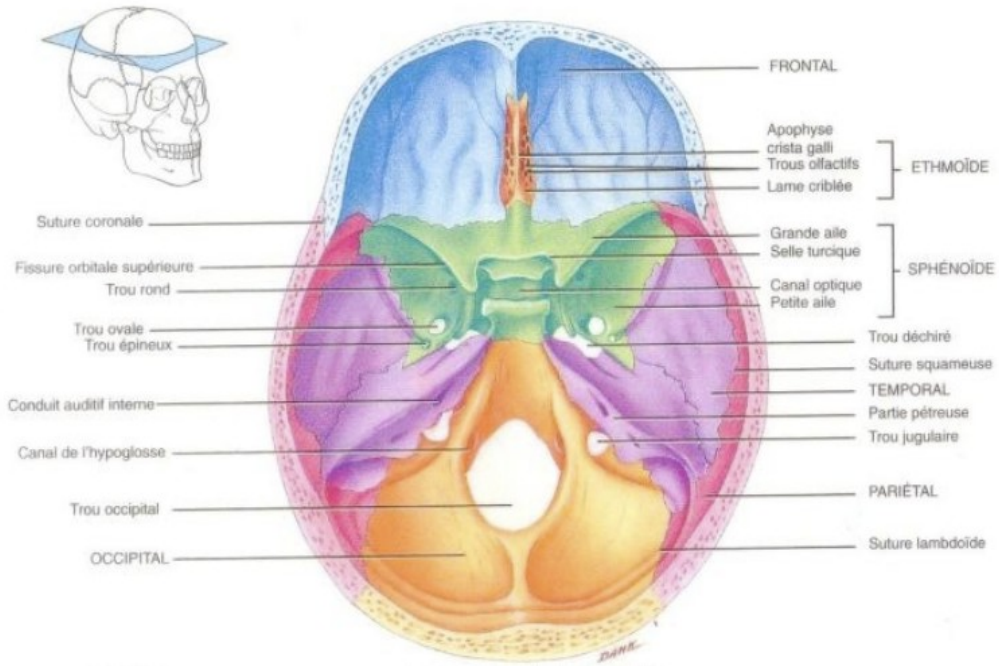
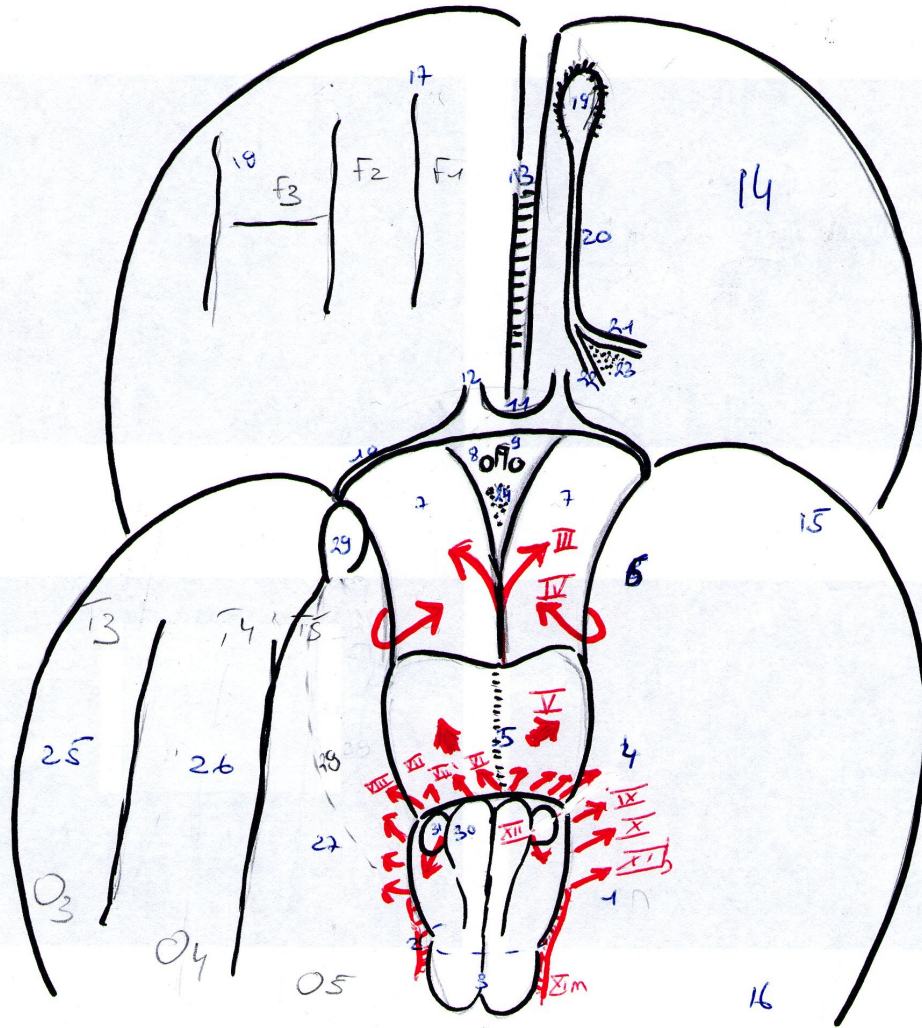


schéma n°1 : face inf du cerveau + TC

↑
↳ G



- 1) hypophyse ou glande ou bulbe hypophysaire
- 2) FM (voûte → fosse céréb post)
- 3) sillon antérieur - fosse basale antérieure
- 4) Méleurophale au pt de Varolle
- 5) sillon basillaire (separe la 2 pyramide de post)
- 6) Neurophale ou peduncles cerebraux
- 7) peduncle cerebral
- 8) tubercule mamillaire
- 9) g de l'hyppophyse
- 10) tractus optique (de l'oeil → TC)
- 11) chiasme optique
- 12) nerf l'optique (II)

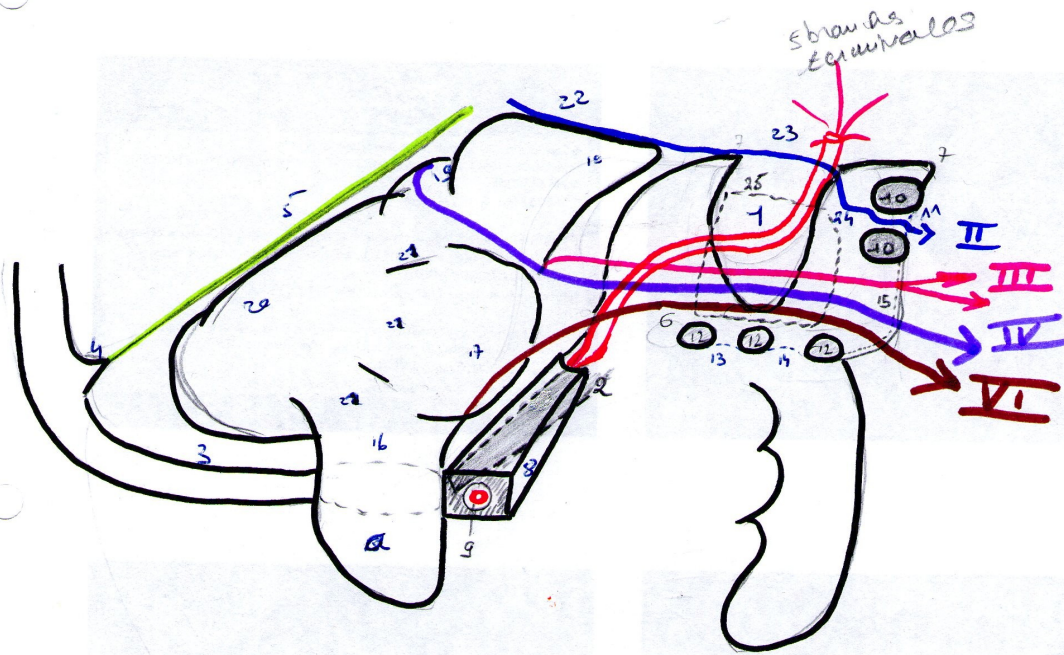
- 13) fosse interhemispherique
- 14) lobe frontal
- 15) lobe temporal
- 16) lobe occipital
- 17) sillon medial ou sillon olfactif
- 18) sillon lat (en forme de H)
- 19) bulbe olfactif
- 20) tractus olfactif
- 21) strie olfactive laterale) de l'ant
- 22) strie olfactive mediale) de l'os
- 23) espace perfore posterieur) perfore anterieur
- 24) espace perfore posterieur
- 25) gs occipito-temporal (VF¹³)
- 26) LAT (T4-0)
- 27) M&D (T5-0)
- 28) gs para-lipocampe
- 29) trous de T5 ou trous de de lipocampe
- 30) pyramide
- 31) olive

Schéma n° 2

Arr. \rightarrow H_L

Vue brève post de la base de la tête
face visée post

(Après avoir scié les ailes
du sphénoïde)



- 1) selle turcique
- 2) partie basillaire de l'occipital
- 3) épine de l'occipital
- 4) protubérance occipitale interne
- 5) tente du cervelet
- 6) corps du sphénoïde
- 7) bec à rostre du sphénoïde
- 8) pyramide pyramidale
- 9) canal carotidien + artère carotide interne
- 10) section de 2 racines de b PAS (SUP INF)
- 11) foramen optique
- 12) section de 3 racines de b GAS (SUP INF)
- 13) foramen oval
- 14) foramen rond
- 15) fissure orbitaire sup

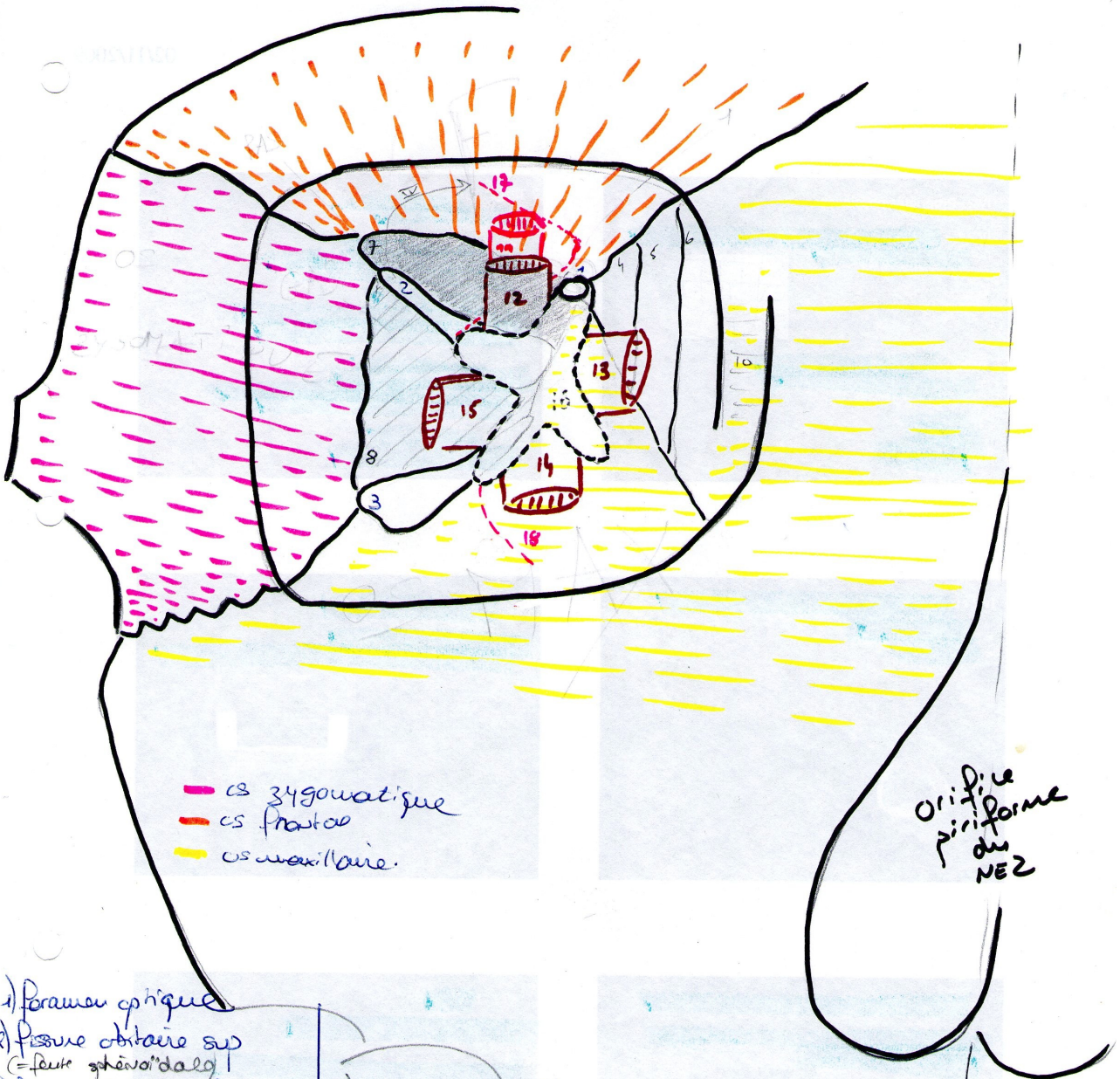
- 16) moëlle
- 17) moëlle allongée
- 18) amélie
- 19) mésencéphale
- 20) verget
- 21) peduncles cérébelleux
- 22) tractus
- 23) chiasme
- 24) nerf optique
- 25) sinus cavernaux

Schéma no 3: vue lat de 3/4 de l'CS sph



- 1) ps clinoids π
- 2) ps clinoids λ
- 3) bec ou rostrum
- 4) corps
- 5) PAS
- 6) GAS
- 7) cp ptérygoides
- 8) cavité oval
- 9) foramen rond

schéma n°4 Vue ant de l'orbite droite



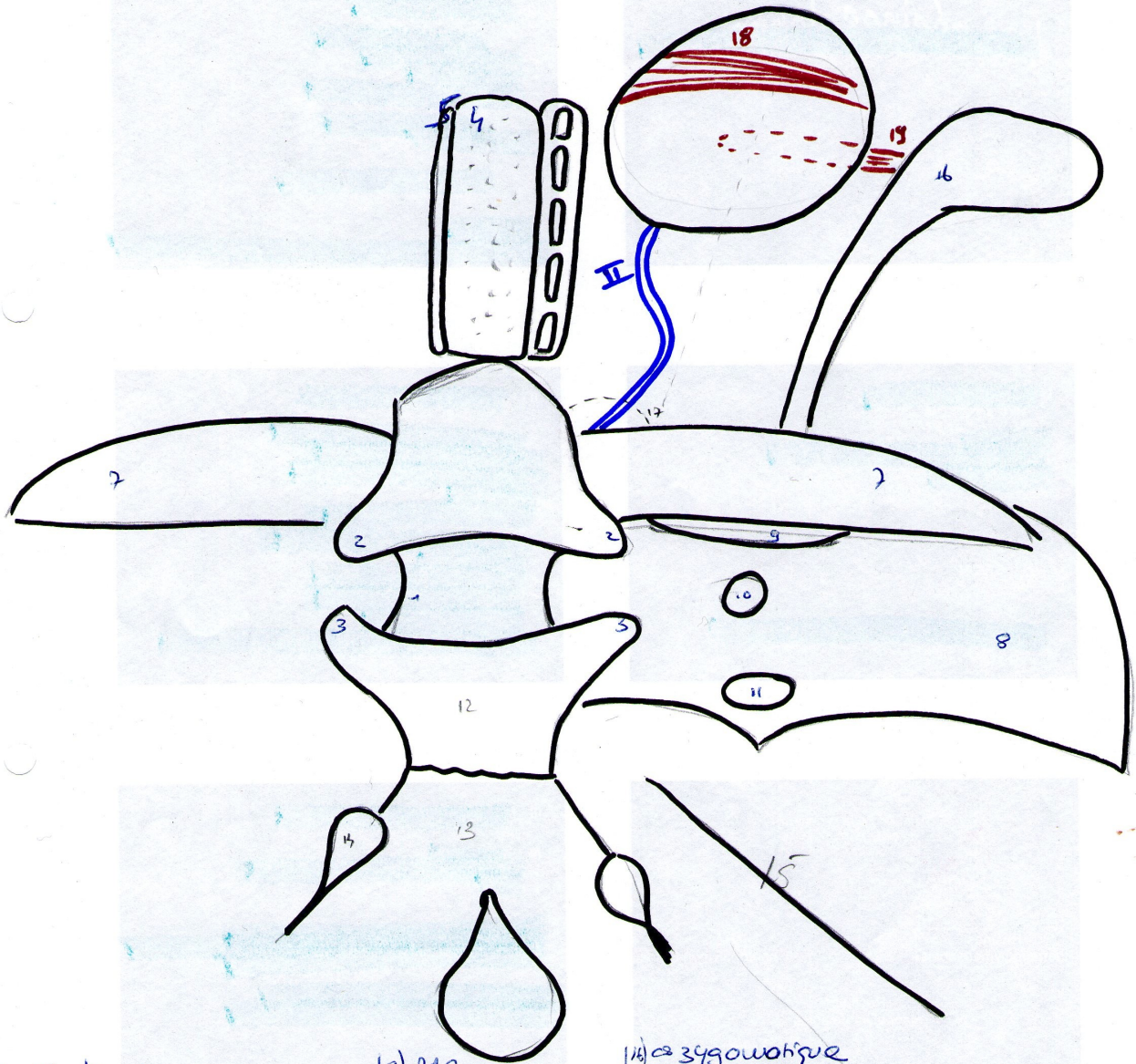
— os zygomatique
— os frontale
— os maxillaire.

Orif. le
piriforme
du
NEZ

- 1) Foramen optique
- 2) Fissure orbitaire sup (= fente sphénoïdale)
- 3) Fissure orbitaire inf
- 4) or. orbitaire du palatin
- 5) os planum de l'ethmoïde
- 6) os lacrymal
- 7) PAS
- 8) GAS
- 9) os lacrymal = os lacrymale du max
- 10) muscle élévateur de la paupière sup
- 11) muscle droit sup
- 12) muscle droit sup
- 13) medial
- 14) inf
- 15) lat

: 6) anneau tendineux au sein de Zinn
 17) muscle oblique sup
 18) muscle oblique inf

Schéma m.e.s : vue sup de la cavité orbitaire droite



- 1) selle turcique
- 2) ps clinoid ant
- 3) ——— post
- 4) ~~processus~~ carotidien ciblé de ~~de~~ carotid
- 5) ps vasa celi
- 6) 1/2 ~~et~~ ethmoïdale de ~~voies~~ sphenoidales de tête droite → face int de orbite

- 7) PAS
- 8) GAS
- 9) la fissure orbitaire sup
- 10) foramen rond
- 11) foramen oval
- 12) dosum sellae
- 13) partie basilaire de l'occipital
- 14) foramen jugulaire

- 16) zygomatique
- 17) anneau osseux de Zinn
- 18) muscle oblique sup
- 19) muscle oblique inf

15) le rocher