



Tutorat 2024-2025



FORMATION EN SOINS
INFIRMIERS
PREFMS CHU DE TOULOUSE
Rédaction 2023-2024

Semestre 3

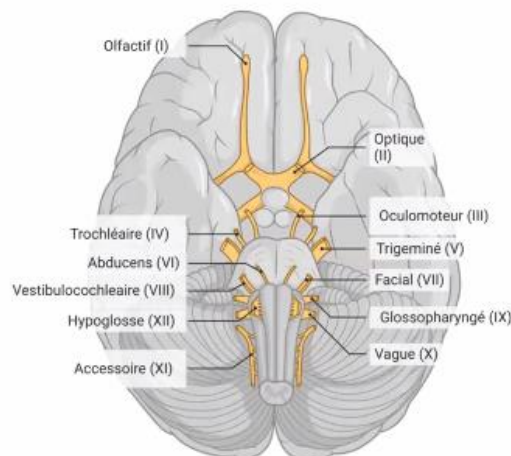
UECP 15 Neurologie et grands syndromes

Ce cours vous est proposé bénévolement par le Tutorat Les Nuits Blanches qui en est sa propriété. Il n'a bénéficié d'aucune relecture par l'équipe pédagogique de la Licence Sciences pour la Santé et de l'IFSI. Il est ainsi un outil supplémentaire, qui ne subsiste pas aux contenus diffusés par la faculté et l'institut en soins infirmiers.

Les nerfs crâniens

I.	NERF OLFACTIF (I).....	3
II.	NERF OPTIQUE (II).....	3
III.	LES NERFS MOTEURS DE L'ŒIL	4
IV.	NERF TRIJUMEAU (V)	5
V.	LE NERF FACIAL (VII).....	5
VI.	LE NERF COCHLEO-VESTIBULAIRE (VIII).....	6
VII.	NERF GLOSSO-PHARYNGIEN (IX)	6
VIII.	NERF VAGUE (X).....	6
IX.	NERF ACCESSOIRE (XI)	6
X.	NERF HYPOGLOSSE (XII)	6

Il y a 12 nerfs crâniens. Les nerfs I et II sortent directement du cerveau, alors que les autres viennent du tronc cérébral.



I. Nerf olfactif (I)

Le **nerf olfactif** est le nerf de l'odorat, sa terminaison se situe sur le plafond de la cavité nasale. Son bulbe et son tragus reposent sur la lame criblée de l'ethmoïde, sous la face inférieure du lobe frontal.

L'appareil olfactif est relié à l'encéphale par 2 racines principales :

- La **strie latérale** (noyau amygdalien et aires olfactives temporales internes)
- La **strie médiale**, qui délimitent la substance perforée antérieure (système limbique)

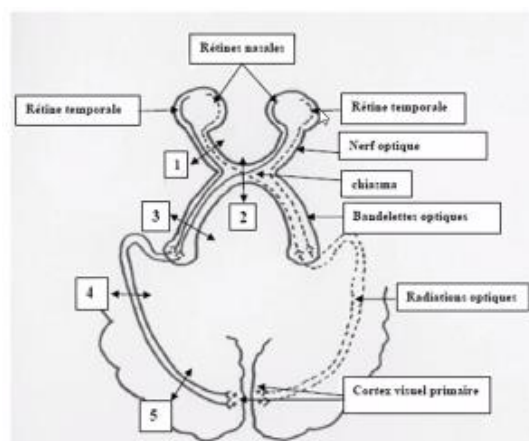
Un déficit complet de l'odorat est une **anosmie**, ou une **hyposmie**. Le plus souvent, les patients se plaignent d'une altération du goût des aliments.

Les causes d'une atteinte de l'odorat peuvent être :

- Au **niveau nasal** : altération de la muqueuse
- Au **niveau du nerf olfactif** : tumeurs de l'étage antérieur et surtout traumatismes crâniens

II. Nerf optique (II)

Il s'agit du nerf qui assure la **vision**. La vision débute grâce à des photorécepteurs (cônes et bâtonnets) qui se trouvent dans la rétine et l'information visuelle est véhiculée par le nerf optique. Une partie des fibres optiques passent la ligne médiane (décussation). Derrière cette décussation il y a les **bandelettes optiques** (= les informations visuelles perçues du côté gauche sont rangées du côté droit des bandelettes optiques, et celles perçues du côté droit sont rangées du côté gauche des bandelettes optiques). Il y a ensuite un **relais vers des radiations optiques** qui vont gagner le lobe

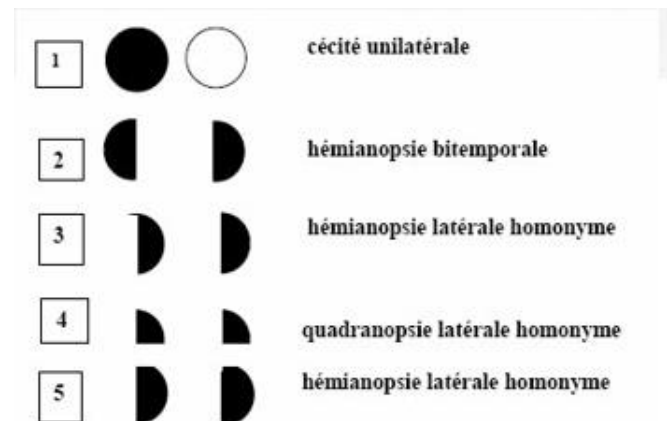


occipital dans lequel se trouve le cortex de la vision. Chaque nerf optique perçoit la vision d'un œil, le chiasma sert à ranger les informations de la rétine nasale.

S'il y a une **atteinte du chiasma** (par exemple une tumeur de l'hypophyse) il y aura une **hémianopsie bitemporale** : quand les patients regardent devant eux, il leur manque une partie du champ visuel à droite et à gauche.

S'il y a une **atteinte rétrochiasmatique**, c'est-à-dire au niveau de la bandelette optique, il va manquer au patient la moitié du champ visuel, c'est une **hémianopsie latérale homonyme**.

Au niveau des **radiations optiques**, comme les informations se séparent, l'atteinte se manifestera par **quadransopie** (c'est juste une partie du champ qui manque).



Lorsque le cortex visuel est atteint, il y a une **hémianopsie latérale homonyme**. Diagnostiquer ce type d'atteinte se fait par interrogation du patient, ainsi que par des exercices du regard (bouger les doigts à droite, à gauche, et demander au patient s'il le voit en continuant à regarder tout droit).

En observant le schéma ci-contre, on distingue deux types de rétine : la **rétine nasale** et la **rétine temporale**. Si on observe les traits, on voit que les informations qui sont captées par la rétine nasale droite et la rétine temporale gauche vont se diriger vers la gauche du cerveau, et inversement. C'est la **décussation optique** qui sert à réorganiser les informations visuelles.

L'atteinte des voies visuelles peut se manifester aussi par :

- Une **amblyopie** : diminution de l'acuité visuelle.
- Une **cécité** : absence définitive et complète de vision d'un ou des deux yeux.
- Des **troubles monoculaires** (atteinte d'un seul œil) ou **binoculaire** (atteinte des deux yeux).

III. Les nerfs moteurs de l'œil

Les nerfs moteurs de l'œil sont :

- **Nerf oculo-moteur (III)**
- **Nerf trochléaire (IV)**
- **Nerf abducens (VI)**

Les fonctions de ces nerfs sont :

- Nerf oculo-moteur (III) : mouvement de l'œil **en haut, en bas et en adduction** ; releveur de la paupière ; contraction de la pupille
- Nerf trochléaire (IV) : mouvement de l'œil **en bas et en adduction**
- Nerf abducens (VI) : mouvement de l'œil **en abduction** (regarder vers l'extérieur)

S'il y a une atteinte d'un nerf moteur, il y aura une **diplopie** (vision dédoublée des objets). Il peut y avoir une **diplopie binoculaire** : la vision double disparaît quand il ferme un œil. Il y a une valeur localisatrice en fonction de la direction du regard dans laquelle il voit double.

Atteinte du noyau ou du tronc du III **extrinsèque** = **innervation des muscles oculomoteurs** :

- Diplopie verticale
- Un strabisme externe (déviation du globe oculaire en abduction)

- Impossibilité ou limitation des mouvements oculaires en adduction, en haut et en bas.
- Un ptosis (chute de la paupière supérieure)

Atteinte du noyau ou du tronc du III **intrinsèque** = **innervation pupillaire** :

- Une mydriase (dilatation de la pupille : le III comporte un contingent végétatif, parasympathique)

Atteinte du noyau ou du **tronc du VI**:

- Diplopie horizontale, homonyme et maximale dans le regard vers l'extérieur.
- Strabisme convergent : œil dévié vers l'intérieur.
- Impossibilité ou difficulté pour mouvoir le globe oculaire en dehors (droit latéral)

Atteinte du **noyau du IV**: + rare

- Diplopie verticale maximale dans le regard vers le bas et en dedans, vers le côté sain (gène lors de la descente des escaliers ou la lecture en vision de près).
- Impossibilité de mouvoir le globe oculaire vers le bas lorsque l'œil est en adduction (oblique supérieur).
- Inclinaison de la tête vers l'épaule opposée.

IV. Nerf trijumeau (V)

Le nerf trijumeau permet la **sensibilité du visage**, c'est le plus volumineux des nerfs crâniens, il possède 3 branches :

- Nerf **ophtalmique V1**
- Nerf **maxillaire V2**
- Nerf **mandibulaire V3**

Les fonctions du nerf trijumeau sont :

- La **sensibilité** : face, dents, cavité nasale et sinus para-nasaux
- La **motricité** : muscles masticateurs
- **Neurovégétatif** : vaso-motricité de la face, glandes lacrymales, nasales et salivaires

V. Le nerf facial (VII)

Le **nerf facial** permet la **motricité** de la face, la **sensibilité** (zone de Ramsay-Hunt), le **viscéromoteur** (sécrétion glandes salivaires, lacrymales, nasales) et des **fonctions sensorielles** (gustation 2/3 antérieur de la langue).

Une **paralysie faciale périphérique** est provoquée par une atteinte du noyau ou du nerf facial à un niveau quelconque de son trajet (partie supérieure et partie inférieure du visage). Il y a aussi la **paralysie faciale centrale**, qui n'est pas une atteinte du nerf facial proprement dit, mais une atteinte de la commande supranucléaire de ce nerf.

L'expression faciale du **syndrome pyramidal**, par atteinte du contingent du faisceau pyramidal issu de l'opercule rolandique. Après décussation, il atteint les noyaux du facial : à noter que le noyau supérieur reçoit des fibres deux faisceaux cortico-nucléaires alors que le noyau inférieur ne reçoit que du faisceau controlatéral = atteinte uniquement de la partie inférieure du visage +++.

VI. Le nerf cochleo-vestibulaire (VIII)

Dans la **voie auditive**, le nerf cochléo-vestibulaire (VIII) a une fonction dans l'audition.

Dans les **voies vestibulaires**, le nerf cochléo-vestibulaire permet le maintien de l'équilibre, de l'axe du corps et maintien de la stabilité oculaire pendant le mouvement.

S'il y a une atteinte du nerf cochléaire, il peut y avoir :

- **Surdité** ou **hyposcousie**, dite de perception (par opposition à la surdité de transmission, par atteinte de l'oreille moyenne)
- **Acouphène**

VII. Nerf glosso-pharyngien (IX)

Le **nerf glosso-pharyngien** permet la sensibilité et la gustation sur le 1/3 postérieur de la langue.

- **Agueusie** et **hypoesthésie** du 1/3 postérieur de la langue
- **Névralgie du IX** (douleur à type de décharges électriques dans le pharynx, irradie vers l'oreille, déclenchée par la déglutition)

VIII. Nerf vague (X)

Les fonctions du nerf vague sont la **motricité** des muscles de la **déglutition**  galement et le contrôle des cordes vocales (pharynx, larynx, voile du palais) :

- **Dysphagie**
- **Dysphonie** (voix nasonnée bitonale par paralysie du palais mou, du larynx et de la corde vocale).

Il a une **fonction sensitive** au niveau du pharynx et du larynx, et une **fonction végétative** (principale fonction) en régulant le rythme cardiaque, en innervant le tube digestif... Sa fonction végétative atteint l'ensemble du corps. Si la fonction végétative est touchée, on peut observer une tachycardie, une bradycardie, une hypotension orthostatique, globalement des **troubles du rythme cardiaque**.

IX. Nerf accessoire (XI)

Le **nerf accessoire** contrôle les **muscles cervicaux**, notamment le sterno-cléido-mastoïdien (tourner la tête) et le releveur de l'épaule. Pour tester sa motricité, on demande au patient de relever les épaules et de tourner la tête.

- **Fibres brachio motrices phonatoire** : rejoint X => nerf récurrent => dysphonie
- **Racines spinales** => Trapèze et sterno-cléido-mastoïdien => déficit de l'élévation de l'épaule, de la rotation de la tête vers le côté sain

X. Nerf hypoglosse (XII)

Les fonctions du nerf hypoglosse sont la **motricité de la langue**. S'il y a une atteinte, il y aura une déviation de la langue vers le côté paralysé lors de la protraction et vers le côté sain quand elle est dans la bouche, ainsi qu'une **amyotrophie** de l'hémilangue et des fasciculations lorsque **l'atteinte est sévère**.

Moyens mémotechniques pour retenir les nerfs et leurs chiffres :

- *Nerf olfactif c'est le numéro I car on a 1 nez*
- *Nerf optique c'est le numéro II car on a 2 yeux*
- *Nerf oculomoteur c'est le numéro 3 car il y a 3 syllabes dans O-CU-LO*
- *Nerf trochléaire c'est le numéro IV car quand on a 4 à une évaluation on envoi tout en l'air (la rime)*
- *Nerf trijumeau c'est le numéro V car tri = 3 + jumeau = 2*
- *Nerf abducens c'est le numéro VI (pas de moyen mémo)*
- *Nerf facial c'est le numéro VII (pas de moyen mémo)*
- *Nerf vestibulocochléaire c'est le numéro VIII (pas de moyen mémo)*
- *Nerf vague c'est le numéro X car on divague (DIX VAGUE)*
- *Nerf accessoire c'est le numéro XI et nerf hypoglosse c'est le numéro XII car avant de sortir on met des accessoires et du gloss*