

UE 2.2 S1 Cycles de la vie et grandes fonctions

Objectifs du e-learning

Le système neurologique et les organes des sens

Ces objectifs sont à travailler en amont du TD qui se déroulera le 13 Octobre 2025

- **Pré requis :**
Avoir visionné les capsules vidéo sur Moodle en lien avec le système neurologique et organes des sens.
- **Objectifs :**
 - Connaître les différents éléments qui forment le système nerveux central, leur anatomie et leur physiologie, leurs composants et leurs fonctions / rôles.
 - Connaître les différents éléments qui forment le système nerveux périphérique, leurs composants et leurs fonction/rôle.
 - Comprendre ce qu'implique la décussation des fibres nerveuses.
 - Comprendre le mécanisme de l'arc reflexe.
 - Connaître la vascularisation de l'encéphale et sa particularité.
 - Connaître l'anatomie et la physiologie du neurone.
 - Savoir consulter la terminologie en lien avec le système neurologique.

Organes des sens

- Connaître l'anatomie et la physiologie de l'œil, de l'oreille et de la peau.
- Connaître où se situe et comment fonctionne succinctement le centre de l'équilibre.

UE 2.2 S1 Cycles de la vie et grandes fonctions

Terminologie du système neurologique (non exhaustif)

ELEMENTS DU SYSTEME NEURO	
TERMES	DEFINITIONS
Axone	Prolongement unique qui provient du corps cellulaire du neurone
Dendrite	Prolongements implantés sur le corps cellulaire du neurone
Encéphale	Cerveau + cervelet + tronc cérébral
Gaine de myéline	Gaine protectrice de l'axone (ou cylindre) du neurone
Gaine de Schwann	Gaine la plus à l'extérieur (nourricière) de l'axone (ou cylindre) du neurone
Lobe frontal antérieur	Règle le comportement psychoaffectif
Lobe frontal postérieur	Centre de la motricité. De cette zone part le faisceau pyramidal qui assure la transmission des influx réalisant les mouvements volontaires
Lobe occipital	Centre de la vision
Lobe pariétal	Centre sensitif où aboutissent les fibres nerveuses assurant la transmission de la sensibilité après avoir fait relais au niveau du thalamus
Lobe temporal	Centre auditif
Neurotransmetteurs	Substances chimiques libérées par les neurones pré-synaptiques et agissant sur les neurones post-synaptiques ou d'autres cellules effectrices : Acétylcholine : neurotransmetteur majeur du système nerveux périphérique Monoamines (dopamine, adrénaline, noradrénaline) majeurs du système nerveux végétatif
Système carotidien	Vascularisation de la face externe du cerveau + frontal
Système nerveux central (SNC)	Encéphale + Moelle épinière
Système nerveux périphérique (SNP)	Nerfs rachidiens ou périphériques + nerfs crâniens

UE 2.2 S1 Cycles de la vie et grandes fonctions

Tronc cérébral	Organe du cerveau qui prolonge la moelle épinière, il règle la respiration, la fréquence cardiaque, la température corporelle, la digestion...
Cervelet	Organe du cerveau, situé à l'arrière du crâne sous l'encéphale et derrière le tronc cérébral. Il règle l'équilibre, la coordination et le contrôle moteur...
Bulbe rachidien	Partie basse du tronc cérébral, appelée aussi « moelle allongée », il permet la circulation du LCR et le départ des nerfs crâniens.
Neurone	= cellule nerveuse = cellule excitable constituant l'unité fonctionnelle de la base du système nerveux. Les neurones assurent la transmission d'un signal bioélectrique appelé influx nerveux
Substance grise	Partie des tissus du SNC, composée des corps cellulaires et des dendrites. Dans l'encéphale elle représente le cortex, dans la moelle épinière : elle est centrale et enveloppée par la substance blanche.
Substance blanche	Partie des tissus du SNC, composée des axones myélinisés des neurones. Grâce à des faisceaux, elle relie différentes aires de la substance grise où se situent les corps cellulaires des neurones.
Cortex	C'est « l'écorce cérébrale » composée de substance grise, et donc de nombreuses sortes de neurones.
Dure mère	Membrane fibreuse, dure et rigide, qui entoure le cerveau, la moelle épinière, les racines des nerfs crâniens et spinaux. C'est la dernière méninge sous le périoste du crâne.
Arachnoïde	Fine enveloppe qui entoure le SNC. Cette méninge est comprise entre la dure-mère et la pie-mère
Pie mère	Fine lame de tissu conjonctif vascularisé qui tapisse la surface externe du système nerveux central. C'est la méninge au contact direct du cerveau.
Liquide Céphalo-Rachidien (LCR)	Liquide transparent qui baigne le cerveau et la moelle épinière, il circule entre la pie mère et l'arachnoïde (espace sous-arachnoïdien), il est fabriqué par les plexus choroïdes dans les ventricules cérébraux. Il a un rôle de protection mécanique du SNC, il transporte hormones et nutriments, il élimine les déchets et il isole électriquement la moelle épinière.
Corps calleux	Commissure centrale et transversale du cerveau, est en contact avec les 4 lobes cérébraux et les 2 hémisphères, permet le transfert d'informations entre ces 2 hémisphères et donc leur coordination.

UE 2.2 S1 Cycles de la vie et grandes fonctions

Voie lemniscale	Voie de la sensibilité fine et consciente.
Voie extra-lemniscale	Voie de la sensibilité grossière et inconsciente (+ thermo-sensibilité)
Voie pyramidale	Voie de la motricité volontaire
Voie extrapyramidale	Voie de la motricité involontaire (reflexe + contrôle de posture)
Système nerveux sympathique	Les fonctions autonomes du système nerveux sympathique permettent de préparer le corps humain à l'action, de faire face à une situation de stress. → Exagération de production ou de fonctionnement des organes (tachycardie, polypnée, mydriase...) l'hormone neuro-transmettrice est l'adrénaline.
Système nerveux parasympathique	Les effets autonomes du SNAP (Système Nerveux Autonome Parasympathique) sont opposés à ceux du système nerveux sympathique → diminution de production ou de fonctionnement d'un organe (bradycardie, bradypnée, myosis...), associés ils permettent donc un équilibre biologique afin de répondre à l'homéostasie du corps ; l'hormone neurotransmettrice est l'acétylcholine.

SEMILOGIE	
TERMES	DEFINITIONS
Anisocorie	Inégalité pupillaire.
Ataxie	Incoordination des mouvements volontaires avec conservation de la force musculaire.
Akinésie	Perte ou diminution de tout mouvement automatique et volontaire en l'absence de paralysie
Aphasie	Trouble du langage écrit ou oral portant sur l'expression et/ou la compréhension.
Agnosie	Trouble de la reconnaissance des choses, des êtres et des lieux, dû à une perturbation des fonctions cérébrales supérieures.
Anesthésie	Absence de perception d'une excitation sensitive
Amnésie	Perte de la mémoire
Apraxie	Perte de la faculté d'accomplir des actes ordonnés et de se servir des objets
Agueusie	Perte du goût
Amyotrophie	Fonte musculaire
Dyskinésie	Trouble du mouvement
Dyslexie	Difficulté transitoire à la lecture
Dyschromatopsie	Trouble de la perception des couleurs
Dyesthésie	Impression anormale provoquée par le contact
Hémianopsie	Perte de la moitié d'un champ visuel

UE 2.2 S1 Cycles de la vie et grandes fonctions

Hémi-parésie	Diminution de la force musculaire d'un hémicorps
Hypoesthésie	Diminution de la perception sensitive
Hémiplégie	Paralysie d'un hémicorps
Monoparésie	Diminution de la force musculaire d'un seul membre
Paraparésie	Diminution de la force musculaire des deux membres inférieurs
Paraplégie	Paralysie des deux membres inférieurs
Polynévrite	Atteinte systémique, distale, bilatérale et synchrone de plusieurs nerfs
Polyradiculonévrite	Syndrome caractérisé par l'inflammation de nombreuses racines nerveuses
Quadri ou tétraplégie	Paralysie des quatre membres
Troubles mnésiques	« Trous » de mémoire = amnésie normalement fugace et spontanément résolutive. Peuvent signer une pathologie + grave.
Syndrome frontal	Tableau neurologique résultant d'une lésion ou d'un dysfonctionnement du lobe frontal de l'encéphale ; troubles comportementaux (désinhibition) + troubles cognitifs
Syndrome cérébelleux	Tableau neurologique résultant d'une lésion ou d'un dysfonctionnement du cervelet ; hypotonie, hyperlaxité, ataxie, troubles de l'exécution d'un mouvement, tremblements...
Chorée	Manifestation neurologique faisant partie des mouvements involontaires, anormaux et incontrôlables (chorée de Huntington = maladie génétique)
Logorrhée	Flux de paroles
Fasciculation	Tressautement musculaire
Myoclonies	Contractures musculaires brusques et involontaires
Paresthésies	Sensations anormales, spontanées, non douloureuses, Parfois désagréables
Amimie	Aspect anormalement figé et triste du visage
Engagement	Hernie du tissu cérébral à travers un orifice inextensible, Consécutive à une hypertension intracrânienne.
Proprioception	= Sensibilité profonde ; désigne la perception, consciente ou non, de la position des différentes parties du corps.
Hypoesthésie	Diminution de la sensibilité
Nystagmus	Mouvement conjugué périodique des globes oculaires comprenant une secousse lente et une secousse rapide en sens opposé.
Photophobie	Sensation désagréable voire douloureuse provoquée par la

UE 2.2 S1 Cycles de la vie et grandes fonctions

	lumière.
Steppage	Déficit des muscles releveurs du pied, souvent d'origine périphérique, caractérisé par une chute de la pointe du pied qui accroche le sol, obligeant le patient à lever plus haut le genou.
Artère sylvienne	L'artère sylvienne, aussi appelée artère cérébrale moyenne, est une branche issue de la carotide interne. Il y en a donc une de chaque côté du cerveau. Elles sont placées dans la fosse latérale de Sylvius, un sillon qui sépare les lobes du cerveau.
PATHOLOGIES NEUROLOGIQUES	
TERMES	DEFINITIONS
Neuropathies	Affections du système nerveux (surtout périphérique), peut toucher tous les types de nerfs (sensitivomoteurs ou autonomes)
Parkinson (maladie de)	Maladie neurologique chronique dégénérative (perte progressive des neurones) affectant le système nerveux central, responsable de troubles progressifs : mouvements ralentis, tremblements, rigidité puis troubles cognitifs.
AVC/AIT	Accident vasculaire cérébral ou AVC , = perte soudaine d'une ou plusieurs fonctions du cerveau. Il est provoqué par un arrêt brutal de la circulation sanguine à l'intérieur du cerveau. AIT = épisode cérébral déficitaire, focalisé, dû à un phénomène ischémique transitoire disparaissant sans séquelle clinique en moins de 24 heures.
Démence	Perte ou réduction des capacités cognitives suffisamment importante pour retentir sur la vie d'un individu et entraîner une perte d'autonomie. Les fonctions cérébrales particulièrement atteintes peuvent être la mémoire, l'attention, et le langage.
Alzheimer (maladie d')	Maladie neurodégénérative incurable du tissu cérébral ; démence par perte progressive et irréversible des fonctions mentales (mémoire++)
Sclérose en plaque (SEP)	La sclérose en plaques (SEP) est une maladie auto-immune du système nerveux central (le cerveau et la moelle épinière). C'est-à-dire que le système de défense (système immunitaire), habituellement impliqué dans la lutte contre les virus et les bactéries, s'emballe et attaque la myéline, gaine protectrice des fibres nerveuses qui joue un rôle important dans la propagation l'influx nerveux du cerveau aux différentes parties du corps.

UE 2.2 S1 Cycles de la vie et grandes fonctions

Préfixes, suffixes de l'Appareil neurologique

- **neur(o)** système nerveux,
- **nevr(o)** nerf,
- **radicul(o)** racine nerveuse,
- **encéphal(o)** cerveau,
- **méning(o)** méninges,
- **bulb(o)** bulbe,
- **hypophys(o)** hypophyse,
- **myél(o)** moelle,
- **cérébell(o)** cervelet...