



Systeme nerveux

SYSTEME NERVEUX CENTRAL	
Composition	Encéphale (cerveau + tronc cérébral + cervelet) + moelle spinale (ou épinière au bon vouloir du prof bien que spinale soit mieux [CHUUUUT])
Cerveau	<p>Séparés par la scissure médiane — 2 hémisphères — Chacun 4 lobes — Séparés par scissures et sillons</p> <p>Chaque hémisphère projette sur le côté opposé du corps Diencéphale = thalamus + hypothalamus (en-dessous du thal + homéostasie) + épithalamus (au-dessus du thal + sécrétion mélatonine) Composé du cortex (ou substance grise) en périphérie et de la substance blanche au centre Noyaux gris centraux = centre de la motricité Thalamus (bordant le 3^e ventricule, le plus volumineux des nyx) = centre de la sensibilité Corps calleux : permet hémisphères D & G de communiquer entre eux</p>
Tronc cérébral	<p>Bulbe + pont + mésencéphale Il est à l'origine des nerfs crâniens Substance blanche périphérique + substance grise centrale Possède de la substance noire (locus niger-maladie de Parkinson) Régule et contrôle la respiration, le cœur...</p>
Cervelet	<p>Situé à la face postérieure du TC Substance grise périphérique + substance blanche centrale Possède un rôle dans l'équilibre, la posture et la coordination des mouvements volontaires</p>
Moelle spinale / épinière	<p>Canal de l'épendyme central + substance grise centrale (forme de H) + substance blanche périphérique Rôle dans les réflexes (myotatiques) via la substance grise et organe conducteur via la substance blanche Elle s'arrête en L2 Cornes ant = motricité ; cornes post = sensibilité ; cordon postérieur = sensibilité</p>
Méninges	<p>3 types : de périphérie en central (elles permettent la protection + nutrition de l'encéphale) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dure-mère : feuillet externe et résistant - Arachnoïde - Pie-mère : feuillet mince et accoler au SN
Liquide céphalo-spinale (ou céphalo-rachidien)	<p>Sécrété par des cavités situées dans les ventricules et circule dans l'espace sous-arachnoïdien à la surface du SNC Rôle de protection et de soutien</p>
Vascularisation	<p>Par deux systèmes différents système carotidien (pour l'encéphale) & système vertébro-basilaire (pour la moelle spinale) compléter par le polygone de Willis (si l'une de ses artères est déficiente, il pallie le déficit sanguin grâce à un réseau de communication)</p>
Résumé du SNC	
Hématomes	<p>Hématomes extra-dural [dû fracture clavaria] : courant au niveau ptérior, d'origine artérielle Hématomes sub-duraux : fracture du crâne : lésion profonde du sinus veineux, origine veineuse Intra-parenchymateux : lésion dans le cerveau d'origine veineuse ou artérielle</p>
SYSTEME NERVEUX PÉRIPHÉRIQUE	
Composition	<p>Nerfs rachidiens ou périphériques qui naissent de la moelle épinière, au nombre de 31 paires, et qui sortent par des racines Nerfs crâniens qui naissent des noyaux du tronc cérébral, au nombre de 12 paires Plusieurs paires se groupent ensemble et forment alors des plexus (qui donnent naissance aux troncs nerveux du corps) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Plexus cervical, brachial, lombaire et sacré

Voies ascendantes = remontent au SNC/SNP (ex : sensitif)



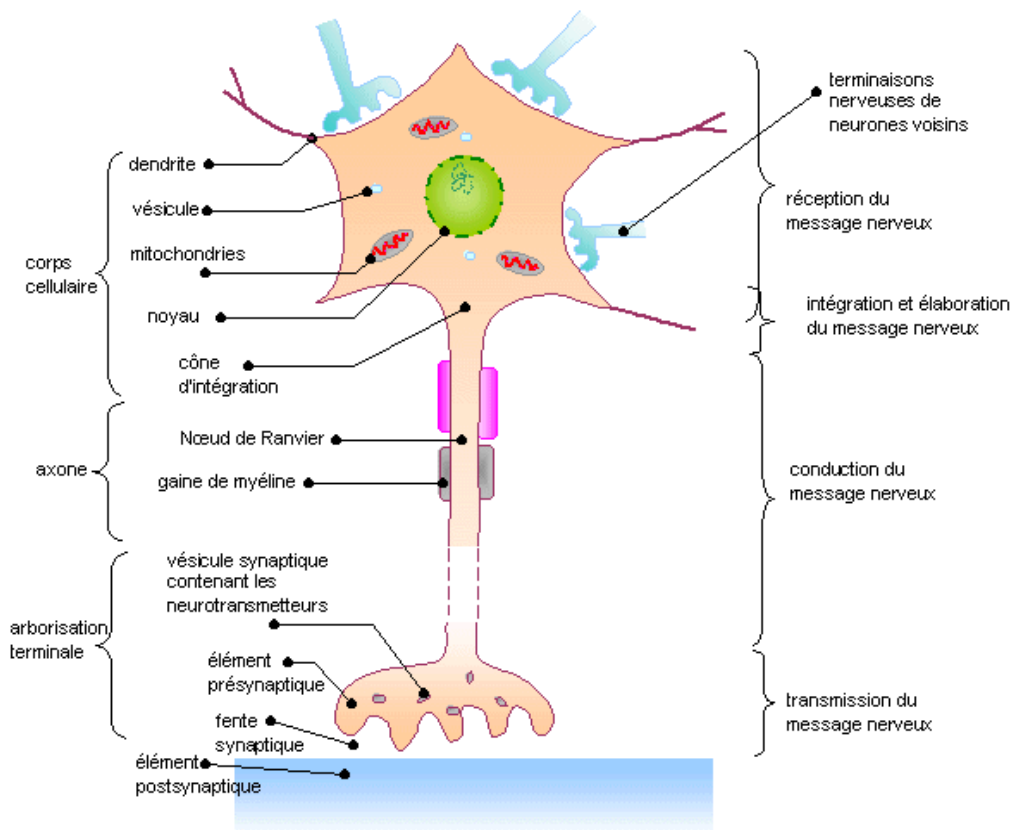


Voies descendantes = partent du SNC/SNP (ex : motrice)
 Substance grise = présence des corps cellulaires des neurones
 Substance blanche = présence des axones myélinisés des neurones

SYSTÈME NERVEUX VÉGÉTATIF / AUTONOME	
Généralité	Non soumis à la volonté Constitué par des centres nerveux végétatifs tout le long de la moelle spinale, des viscères et des nerfs
Sympathique / ortho	Lors de situation de stress (quelqu'un te course avec une hache) Responsable de la tachycardie, vasodilatation, bronchodilatation...
Parasympathique	Lorsque tout va bien (Netflix dans ton canapé) Responsable de la bradycardie, vasoconstriction, bronchoconstriction...

NEUROPHYSIOLOGIE	
Synapse	2 types : chimiques & électriques
Sensibilité	Lemniscale Extra-lemniscale / spinothalamique → responsable de la douleur + sensibilité thermique
Parole	A gauche → BROCA : expression A droite → WERNICKE : compréhension
Mémoire	Circuit de papez avec l'hippocampe à la face interne du lobe temporal et les amygdale (émotions) Pathologie : Alzheimer par la dégénérescence de l'hippocampe
Myéline	Au niveau de SNP, les cellules de Schwann s'enroulent autour des axones pour former la gaine de Schwann. Elles sont séparées par des petits espaces appelés nœud de Ranvier
Neurotransmetteurs	<p style="text-align: center;">L'acétylcholine</p> <p>Dans les synapses cholinergiques C'est le neurotransmetteur majeur des neurones du SNP Il est excitateur pour les muscles squelettiques et excitateur ou inhibiteur pour les viscères</p> <p style="text-align: center;">Les catécholamines</p> <p>Principalement dans le système nerveux végétatif : Dopamine, Adrénaline, Noradrénaline</p> <p style="text-align: center;">La sérotonine</p> <p>Thermorégulation, régulation de l'humeur ou déclenchement du sommeil</p> <p style="text-align: center;">Les peptides opioïdes</p> <p>Enképhalines (substances naturelles avec des effets analgésique) et endorphines (gestion de la douleur de l'humeur et des émotions)</p>

Schéma légendé d'une cellule neuronale.





Pour aller un peu plus loin

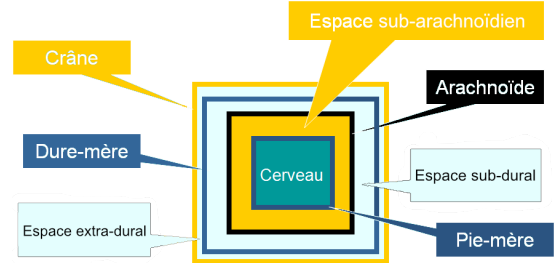
Généralité SN

Substance grise (SG) : cellules nerveuses (neurones)
Substance blanche (SB) : prolongement des cellules nerveuses

Crâne protège encéphale
Foramen magnum sépare tronc cérébral / moelle spinale
Vertèbres protègent moelle spinale (MS)

Concernant les méninges de périphérie en central :

- **Dure-mère** : forme **pachyméninge** attachée à l'os [crâne], **la plus résistante**
- **Arachnoïde** : forme **toile d'araignée**, relie membrane arachnoïdienne à pie-mère
- **Pie-mère** : membrane **accollée au SNC**, donne aspect brillant du cerveau



Et de 3 espaces entre les méninges

- **Espace extra-dural** [virtuel] : entre os et dure-mère
- **Espace sub-dural** [virtuel] : entre dure-mère et arachnoïde
- **Espace sub-arachnoïdien** [physiologique] : espace entre arachnoïde et pie-mère (présence LCS)

NB : **Leptoméninge** = Arachnoïde + Pie-mère

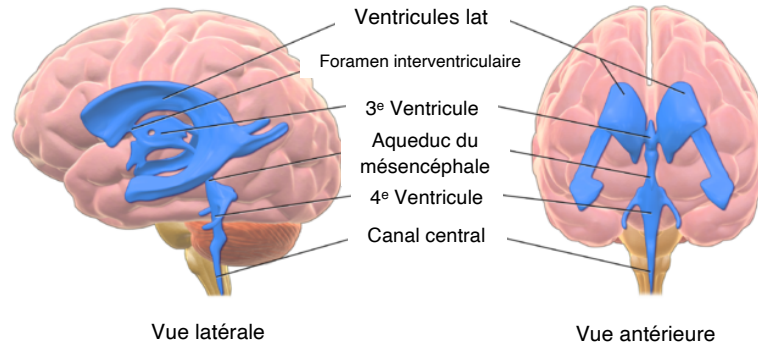
Concernant le LCS :

Situé dans **l'espace sub-arachnoïdien**

400/500 mL

Produit par **plexus choroïde** / résorbé par **granulation arachnoïdiennes**

Les ventricules sont des cavités liquidiennes où circule le LCS tel que :



Approfondir le SNC

4 lobes visibles extérieurement :

- Frontal
- Pariétal
- Occipital
- Temporal
- Insula (visible lorsque l'on écarte frontal et pariétal)

Sillons primaires :

- Sillon central
- Sillon latéral
- Sillon pariéto-occipital

Sillons secondaires : sépare les gyrus à l'intérieur des lobes

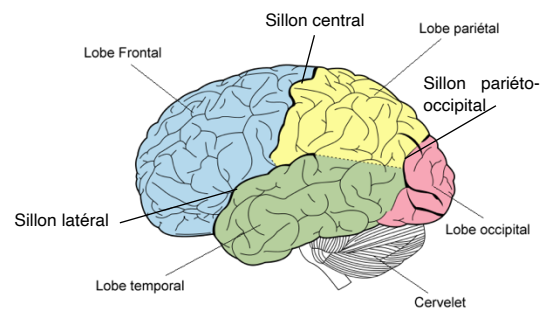
Corps calleux [liaison entre les deux hémisphères]

Fornix [liaison entre les deux hémisphères]

Fissure longitudinale du cerveau [entre les 2 hémisphères (où faux du cerveau)]

Diencéphale [milieu des deux hémisphères]

Face inf : naissance des 2 premiers nerfs crâniens (olfactifs + optiques)



Approfondir le cerveau

Pour ceux qui veulent aller encore plus loin (il en reste tellement à dire...) il faut écrire à contact@eide.fr

