

Champ de la Neuro-rééducation (cours présentsiels)

« On dit souvent que la neurorééducation n'est que l'art d'accommoder les restes... »

Le champ de la NR est **extrêmement important en termes de rééducation** car il n'y a pas beaucoup de **traitements médicamenteux**, les patients **ne peuvent pas guérir** et ont besoin d'améliorer leur **qualité de vie**.

Le kinésithérapeute joue un rôle dans cette amélioration, mais attention, **on ne pourra pas rendre la qualité de vie identique à celle d'avant** la pathologie. Mais alors y a-t-il le kiné ? Il **optimise les fonctions existantes/restantes**, et avec la **plasticité cérébrale**, il va accompagner l'évolution de la récupération des patients.

On peut dire qu'il existe **2 façons** de voir les pathologies neurologiques ; par la neuro centrale et par la neuro périphérique (important de bien faire la distinction entre les 2)

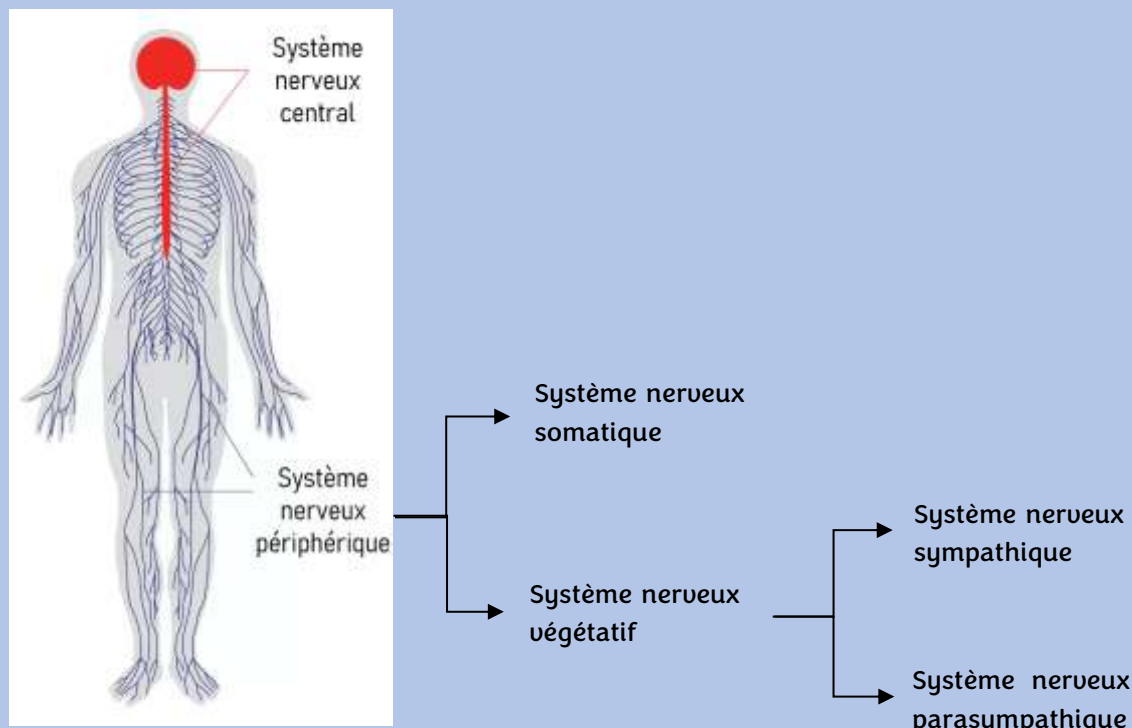
Il existe **2 systèmes nerveux**, 1 central et 1 périphérique.

Système nerveux central (SNC) = cerveau + moelle épinière (ME)

Donc les pathologies qui touchent la **ME** et le **cerveau** sont des pathologies du **SNC** (blessé médullaire, para/tétraplégique, ...) !

Système nerveux périphérique (SNP) = **nerfs périphériques** qui "sortent" de la ME, certains recueillent des informations (nerfs sensitifs) et d'autres diffusent les ordres (nerfs moteurs). Les nerfs moteurs sont divisés en 2 catégories = somatique et végétatif.

Donc **en fonction de la pathologie** (SNC ou SNP) on a des **signes cliniques complètement différents** et ça donne des **stratégies de rééducation** qui sont **complètement inversées**.



Exemples de pathologies : sclérose en plaque, maladie auto-immune où le système immunitaire s'attaque aux gaines protectrices des neurones (gaine de myéline), c'est une pathologie du SNC. Sciatique, compression du nerf sciatique qui provoque des douleurs, c'est une pathologie du SNP

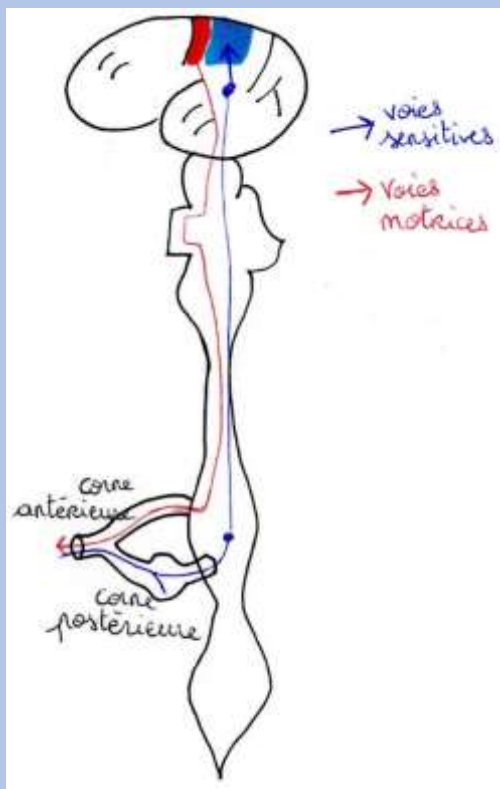


Etude des voies sensibles et motrices

Le prof tient bcp à ce point entre motricité et sensibilité, je pose ça comme ça...

Dans le SNC, on a des voies sensibles et motrices longues. On a une systématisation de la sensibilité qui va transférer ses informations à la motricité et en retour la motricité va mettre en place un système sensitif qui va s'améliorer = boucle longue

La sensibilité et la motricité ne peuvent pas être dissociées. Par contre, il est possible d'avoir des pathologies uniquement motrices ou uniquement sensibles, cela **dépend de la partie de la ME qui est atteinte.**



Les voies sensibles sont centripètes (quand on pète ça sent pas bon) (vont des extrémités/muscles vers le centre/cerveau) et se finissent sur le gyrus post central. Il s'agit de la **voie lemniscale** et **extra-lemniscale**.

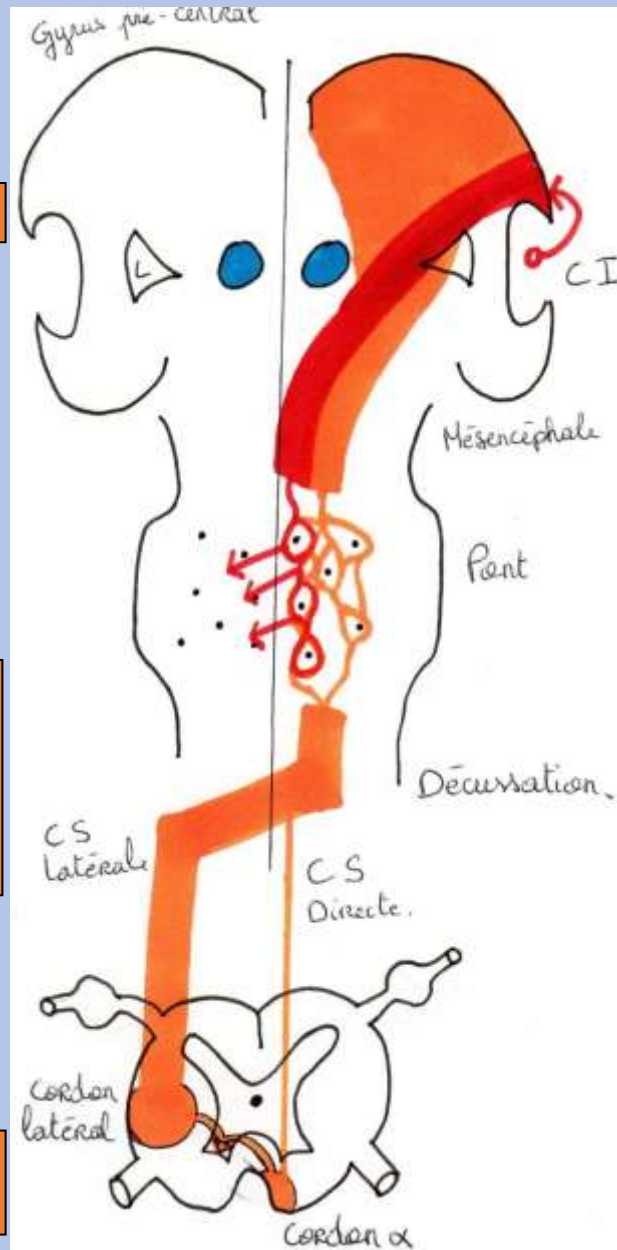
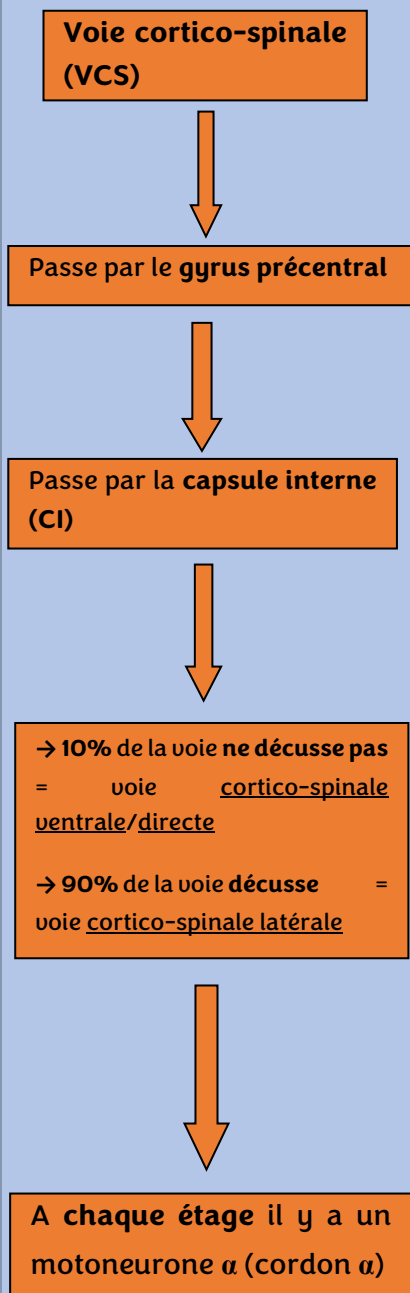
Les voies motrices sont centrifuges (vont du centre/cerveau vers les extrémités/muscles) et prennent naissance au niveau du gyrus pré central (cellules de Betz).

Dans son livre le professeur a défendu la thèse : « sans sensibilité la motricité n'est rien »

Exemple : Un motard qui tombe et se fait une fracture d'une vertèbre, il devient tétraplégique sensitif. Les muscles sont normaux, la voie pyramidale et la voie antérieure de la ME (système moteur) ne sont pas atteintes par contre l'écrasement de la voie postérieure (système sensitif) fait qu'il n'a plus de sensibilité des membres. Ces patients, bien qu'ils aient des muscles normaux, sont incapables de marcher droit.



Les voies motrices



Voie cortico-nucléaire



Elle est destinée aux nerfs crâniens

ATTENTION :

Cette voie motrice "s'épuise", elle décusse à chaque niveau du **métencéphale (=pont)** et n'est donc **pas présente en dessous** de ce-dernier.

La très grande majorité des voies motrices CS décusse, c'est pour ça que **lors d'une hémiplégie droite c'est le cerveau gauche qui est atteint** (les 10% qui ne décussent pas ne peuvent pas venir en aide au patient pour combler leur manque de motricité).



Rappelles sur la paralysie

AVC = atteinte cérébrale

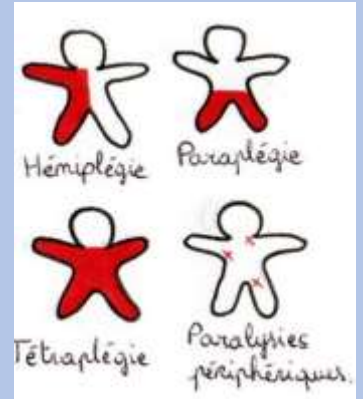
Hémi/Para/Tétra plégie = conséquence

Hémiplégie = paralysie d'un côté du corps

Paraplégie = paralysie des membres inférieurs

Tétraplégie = paralysie des membres inférieurs et supérieurs

Pathologies
du SNC



Les para/tétra plégies peuvent **être complètes**, c'est-à-dire une **absence totale de sensibilité et de motricité en dessous de la lésion**, souvent dues à des chutes, surtout des motards (jeunes en général). La tétra/para plégie peut être due aussi à une dégénérescence de la ME dans certaines maladies.

Les paralysies périphériques sont des atteintes nerveuses plus complexes. Au niveau des neurones il y a différentes couches, et en fonction de celles qui sont atteintes il va y avoir des signes cliniques qui vont pouvoir être récupérés ou pas. On peut avoir une dégénérescence de l'axone sans que l'enveloppe neuronale soit touchée et donc le pronostic de récupération est beaucoup plus intéressant (la repousse nerveuse se fait à la vitesse d'un cheveu). Tous les nerfs périphériques peuvent être touchés.

Exemple : Névralgie cervico-brachiale = maladie neuro périphérique, lorsque le plexus brachial est coincé entre la 1^{ère} côte et la clavicule.

Temps de rééducation : Neuro périphérique → 1 – 3 ans

AVC, hémiplégie → 0 – toute sa vie, avec des phases de récupération importante à 1 an et 5 ans

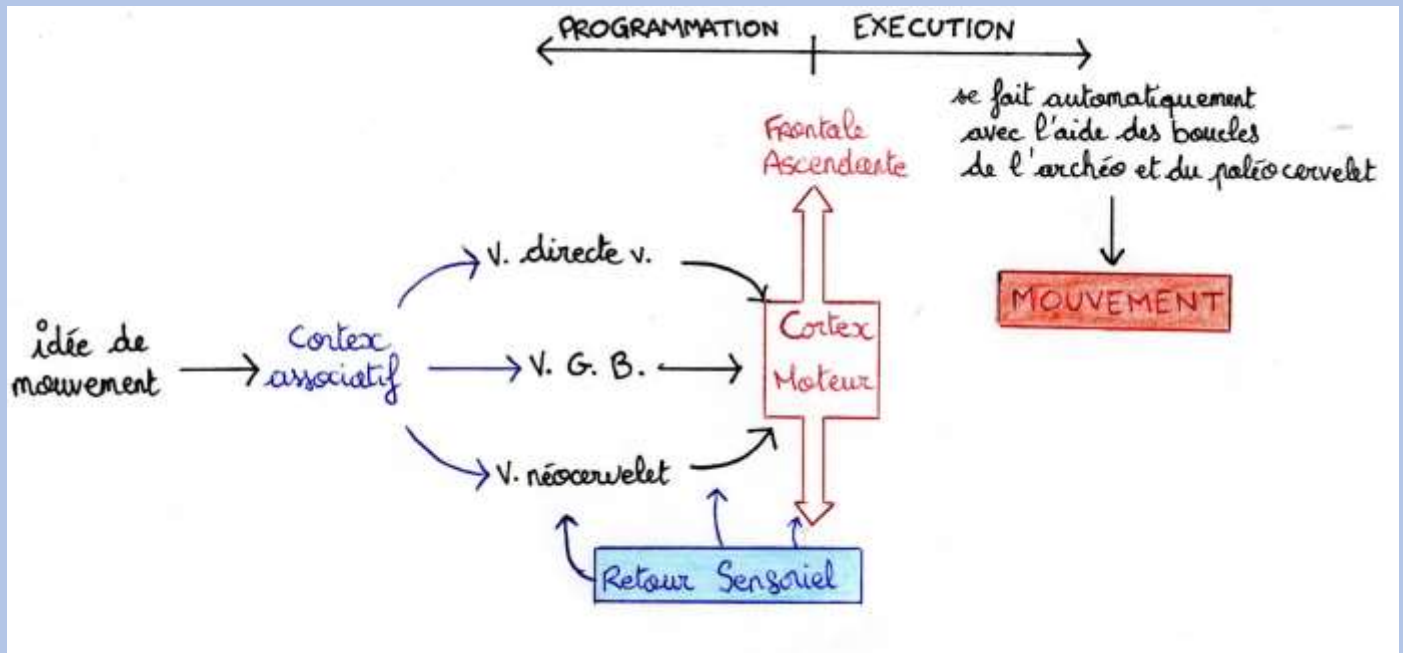
Tétraplégie → 1 – 3 ans

Le temps de prise en charge est extrêmement long.

Un petit peu de connaissance anatomo-physiologique sur l'argumentaire des pathologies rééducatives. Elles reposent sur le **schéma d'ALLEN & TSUKAHARA** qui date de 1974, depuis un quart de siècle ce schéma constitue un consensus pour le fonctionnement du cerveau (selon Jacques PAILLARD). A partir de ce schéma, on pourrait classer les pathologies neurologiques en 2 grandes catégories : les pathologies qui provoquent une **déficiência de la programmation** du mouvement (mut) ; les pathologies qui touchent l'**exécution** du mut.

Je vous ai refait le schéma du prof en (bcp) plus clair, ouf, son schéma était hideux, mais genre urm...





Lorsqu'on s'intéresse à l'idée d'un mut, on passe d'abord par le **cortex associatif** qui a un rôle important dans la planification du mut, puis on prend 3 directions qui sont **communes, indissociables** et qui **se passent en même temps**.

→ On a les informations de la **voie directe volontaire (VDV)** (voie pyramidale *tu la connais celle-là mtn...*) : j'ai l'intention de lever le bras > je lève le bras, je ne pense pas à quel(s) muscle(s) je vais contracter précisément. Cette voie part des **cellules de Betz** et est endommagée lors d'un AVC (plus de motricité car plus de programmation du mut)

→ On a les informations de la **voie des ganglions de la base (VGB)** (voie extra-pyramidale/système automatique *bien ancrée dans ton crâne...*). Parkinson atteint la VGB, donne des troubles des muts automatiques.

→ On a la voie du **néocortex**, qui permet que le mut soit judicieux et linéaire (met en jeu les muscles agonistes/antagonistes).

Tout ça arrive au niveau de la **frontale ascendante (FA)** (cortex moteur, gyrus précentral) et **à partir de ce moment-là**, les informations vont partir **pour l'exécution du mut**. Quand les informations partent, il n'y a plus de système de régulation de la VDV et de la VGB par contre le cervelet, **par les boucles de l'archéocervelet et du paléocervelet**, va regarder si l'exécution du mut se fait de manière correcte par rapport à l'idée de départ. Il y a un **retour sensoriel systématique** qui se fait par les **boucles sensibles longues** qui va réguler le mut.

Exemple : vous marchez sur un terrain hostile dans le noir → vous allez faire des petits pas pour adapter votre motricité à ce que vous sentez.

Les patients atteints de syndrome cérébelleux ont du mal à exécuter les muts de manière judicieuse et linéaire.



Quand on fait le tour du **schéma d'ALLEN & TSUKAHARA**, à tous les niveaux le kinésithérapeute va intervenir :

- Dans la voie pyramidale dans les traitements des AVC = problématique de motricité volontaire, rééducation coûteuse pour le patient
- Dans la VGB dans les traitements de Parkinson = problématisation d'automatisation d'un mut
- Dans la voie du néo/archéo/paléocervelet pour la coordination du mut

Et puis dans toutes les techniques sensitivo-motrices qui permettent de réguler le mut que l'on a à faire par rapport aux sensations que l'on a.

La neurorééducation est un champ extrêmement important *c'est le champ de prédilection du prof au cas où tu l'aurais pas deviné.*

Comment le kiné intervient-il dans les pathologies de ces voies ?

On va utiliser le lien de la planification et de la programmation du mut entre le cortex associatif et le cortex moteur (début du compartiment d'exécution du mut)

Pour la **VDV** on a besoin d'une **demande attentionnelle importante** = grosse problématique de rééducation car on va demander au patient un effort 4x plus important que ce nous pouvons faire.

Pour la **VGB** on va travailler les **mutts automatiques**. Dans la prise en charge on cherche des petites astuces pour déclencher le mut automatique donc lutter contre l'akinésie, l'hypermétrie et tout ce qui est rigidité musculaire. Ce sont des patients chroniques où la maladie va s'installer **progressivement** et qui vont **perdre de l'autonomie**. Le kiné va lutter contre cette perte d'autonomie le plus possible pour que le patient puisse être fonctionnelle le plus longtemps possible.

Pour la **voie du néocervelet** on va chercher des **mutts réactifs en fonction des influx extéroceptifs, surtout la vue**, c'est elle qui va compenser les mutts athétosiques (=dans tous les sens/tremblants). On va lutter contre l'hypermétrie avec le lestage, on ajoute du poids au membre pour éviter l'hypermétrie, moins on leste plus c'est difficile pour le patient (→permet une progression).

Voici les dernières dédicaces, mais avant j'espère que la kiné vous a plu 😊 c'est un peu frustrant pour Carla et moi psk les cours qu'on vous a fait ne représentent pas du tout ce qu'on fait en kiné, du moins en première année... j'espère aussi que vous avez kiffé vos 2 tuteurs de kiné <3 hésitez pas à nous envoyer des petits mess ça fait tjr extrêmement plaisir 😊 (pas seulement à nous d'ailleurs, tous vos tuteurs le méritent ! sauf Patafelix mais c'est une autre histoire...)

Bref...

Dédi au tutorat <3

Dédi à Carlarthrose

Dédi à la Kiné

Dédi à mes fillots (je vais pas re-énumérer tous les pokemons de mon équipe ptdrr)

Dédi à tous les P1, courage les gars, et les filles aussi wesh ; vous êtes bientôt à la fin de cette bataille, c'est la dernière ligne droite alors donnez touttttt !

Zoubi lekip

