

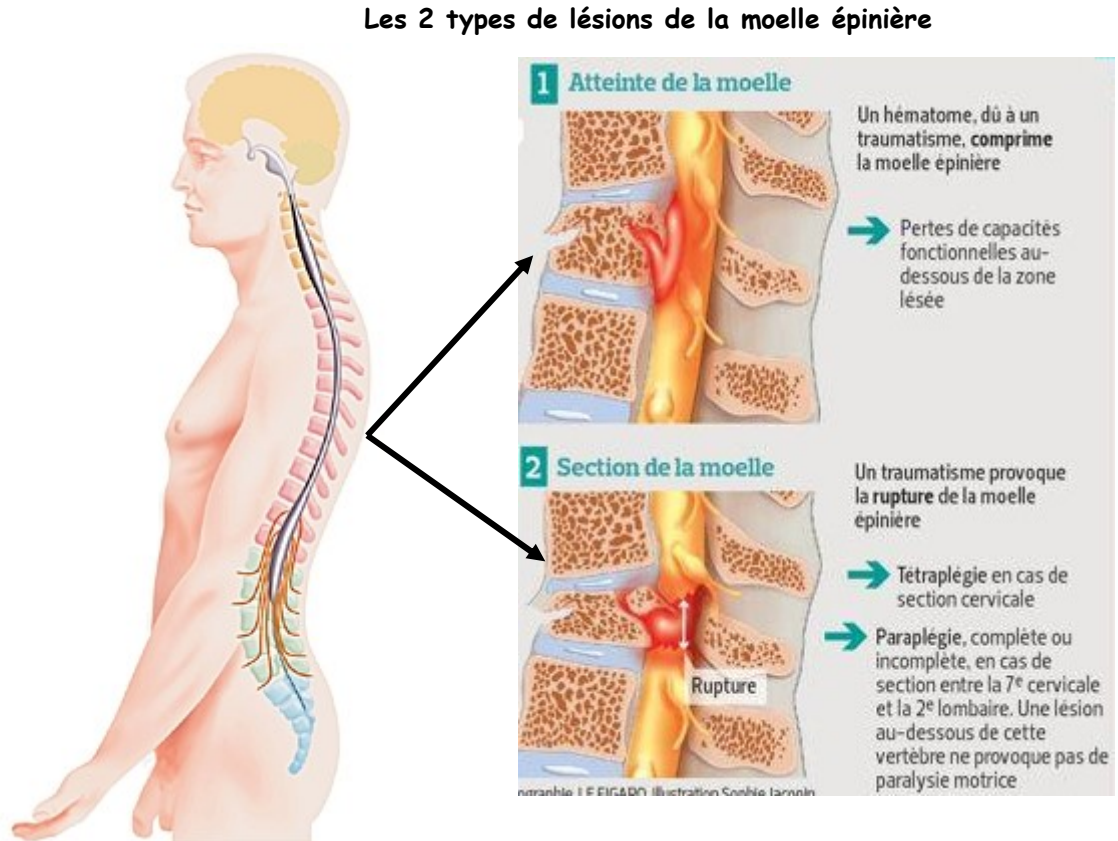
Annexe 1 : Les dysfonctionnements du système nerveux et prévention

Voici un petit catalogue des différentes causes de dysfonctionnements du système nerveux. Tous les documents ne sont pas à exploiter mais il s'agit plus d'une prise de connaissances de leur diversité. Vous accentuerez votre réflexion sur la sclérose en plaque.

Document 1 : Lésion de la moelle épinière

Les lésions de la moelle épinière peuvent survenir lors d'une chute, d'un accident de la route, d'un plongeon en eau peu profonde, etc

Les fibres motrices sont les premières exposées en cas de traumatisme de la moelle donc en fonction de la zone de la moelle épinière lésée, des paralysies peuvent être observées : paraplégie (membres inférieurs), tétraplégie (membres supérieurs et inférieurs) ou hémiparésie (un seul côté du corps touché).



Une rééducation de plusieurs mois voire plusieurs années permet, dans certains cas seulement, une récupération de certaines fonctions motrices.

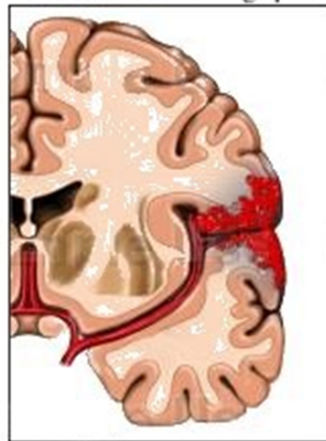
Accident vasculaire cérébral hémorragique Accident vasculaire ischémique

Il existe 2 types d'AVC :

- l'**AVC hémorragique** : un vaisseau sanguin cérébral se rompt et le sang se propage à l'intérieur du cerveau.

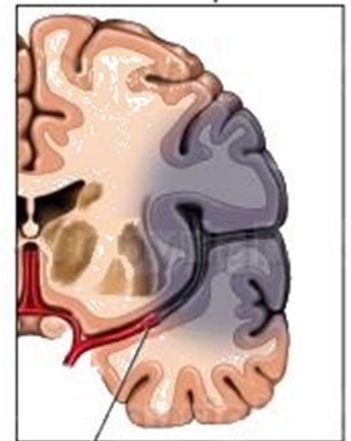
- l'**AVC ischémique** : un vaisseau sanguin cérébral se bouche empêchant l'oxygénation correcte et suffisante des neurones normalement irrigués par ce vaisseau.

Accident vasculaire cérébral hémorragique



Hémorragie intra-ou péricérébrale

Accident vasculaire ischémique



Un caillot empêche le sang d'irriguer une partie du cerveau

Facteurs de risques et prévention de l'AVC :

On distingue :

- les **facteurs de risque non modifiables** comme l'âge, le sexe masculin (avant 55 ans), les antécédents personnels et familiaux de maladie cardio ou neurovasculaire.

- les **facteurs de risque modifiables**, que l'on peut éviter ou corriger : l'hypertension artérielle, la consommation de tabac et/ou d'alcool, le diabète, l'hypercholestérolémie, l'obésité et l'absence d'exercice physique, les troubles du rythme cardiaque et le stress.

Nécessité d'une prise en charge rapide de l'AVC

Un AVC a lieu toutes les quatre minutes en France. L'AVC est à l'origine de séquelles plus ou moins sévères mais c'est la première cause de handicap moteur chez l'adulte. Pour limiter la quantité de neurones détruits lors d'un AVC, chaque minute compte. L'alerte doit être donnée le plus tôt possible. Il est donc important de faire des campagnes d'informations pour reconnaître au plus vite les signes d'un AVC.

En cas d'AVC, le «TEMPS C'EST DU CERVEAU»
Chaque minute est importante !
Il faut être **RAPIDE (-FAST)**.

FACE = VISAGE

La personne ne peut pas sourire



La bouche est de travers, signe d'une paralysie faciale

ARM = BRAS

La personne ne peut pas lever les 2 bras



Un bras ou une jambe ne bouge plus

SPEECH = PAROLE

La personne ne peut pas répéter une phrase simple

dfsclpss



Les paroles de la personne sont confuses

TIME = DÉLAI

La personne ne peut pas réaliser 1 de ces 3 tâches

APPELEZ IMMÉDIATEMENT LE 15

Pour aller plus loin :

<https://www.inserm.fr/information-en-sante/dossiers-information/accident-vasculaire-cerebral-avc>

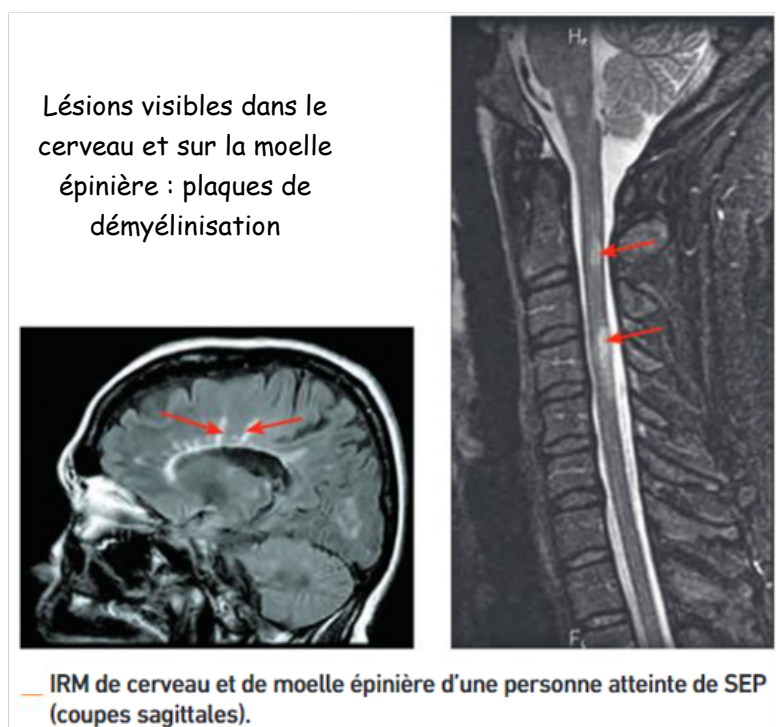
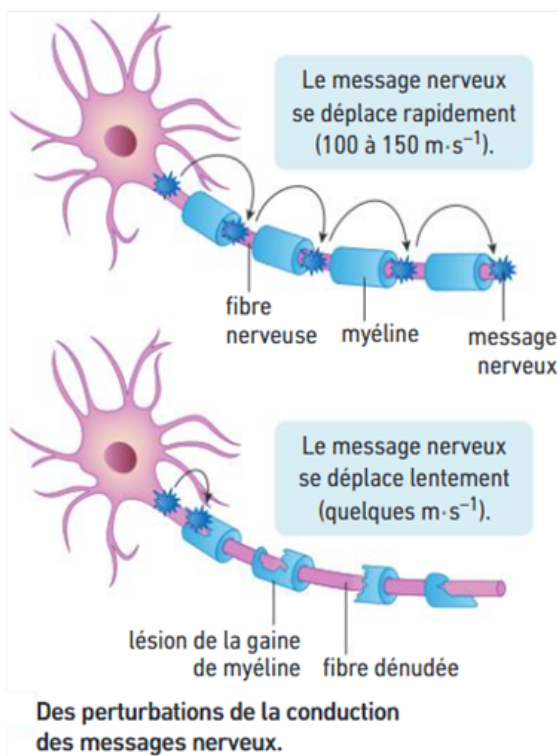
Document 3 : Les maladies neurodégénératives

Les **maladies neurodégénératives** sont des **pathologies progressives** qui affectent le **système nerveux**, entraînant la **dégénérescence puis la mort des cellules nerveuses**. Ce sont des maladies incurables et invalidantes à l'origine de problèmes liés au mouvement (appelés ataxies) ou au fonctionnement mental (appelés démences). Les plus célèbres et les plus fréquentes sont la maladie d'Alzheimer et la maladie de Parkinson mais il en existe d'autres comme la sclérose en plaques.

EXEMPLE 1 : La sclérose en plaques (SEP)

Décrite par le fondateur de la neurologie moderne, Jean-Martin Charcot, en 1868, la SEP associe des troubles moteurs et de l'équilibre, des paralysies de nerfs crâniens, mais aussi des douleurs et des troubles psychiques évoluant par poussées. C'est une **maladie auto-immune** caractérisée par une **destruction progressive par les lymphocytes T de la gaine de myéline** qui entoure certaines fibres nerveuses dans le **cerveau, la moelle épinière et les nerfs**.

Cette destruction est à l'origine de lésions appelées **plaques de démyélinisation** visible sur une IRM.



Actuellement, aucun médicament ne soigne de la SEP. Il existe un traitement de fond basé sur la prise de médicaments immuno-suppresseurs qui réduisent et ralentissent la fréquence des poussées mais sans stopper l'évolution de la maladie.

Peu de facteurs de risque ont été démontrés. Dans certains cas, on peut avoir une forme familiale par une susceptibilité génétique. Certains facteurs environnementaux pourraient être des facteurs de risques comme vivre dans une région tempérée froide ou certaines infections virales spécifiques perturbant le système immunitaire.

Pour aller plus loin :

<https://youtu.be/gRfEIM2RjGg>

EXEMPLE 2 : La maladie de Parkinson

● Les symptômes

Avec la maladie d'Alzheimer, la maladie de Parkinson est une des principales maladies dues à une **dégénérescence** de neurones cérébraux.

La maladie de Parkinson touche environ 160 000 personnes en France (en 2019), principalement de plus de 65 ans, mais parfois plus jeunes. Le nombre de cas a doublé en 25 ans.

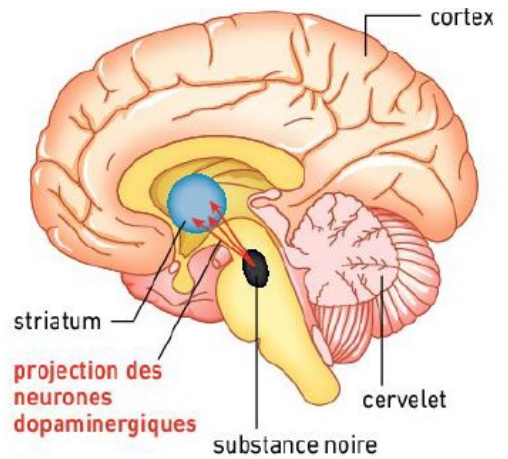
La maladie de Parkinson est une maladie neurologique du mouvement :

- tremblements au repos ;
- lenteur et difficulté pour l'exécution de mouvements pourtant simples ;
- difficulté d'élocution, de déglutition ;
- raideur (le corps tend à être courbé vers l'avant).

D'autres troubles non moteurs apparaissent : dépression, troubles du sommeil et cognitifs. La maladie de Parkinson peut évoluer vers un handicap sévère et une perte d'autonomie.

● Les causes de la maladie

Le cerveau possède environ 800 000 neurones produisant un neurotransmetteur particulier, la dopamine . Ceux-ci sont principalement situés dans une zone profonde du cerveau appelée substance noire et établissent des connexions avec les neurones du striatum (A). Dans le cas de la maladie de Parkinson, on constate une diminution importante du nombre de neurones dopaminergiques de la substance noire (B). Cependant, les premiers symptômes n'apparaissent qu'après la perte d'au moins 80 % de ces neurones. La cause de cette dégénérescence est encore très mal connue.

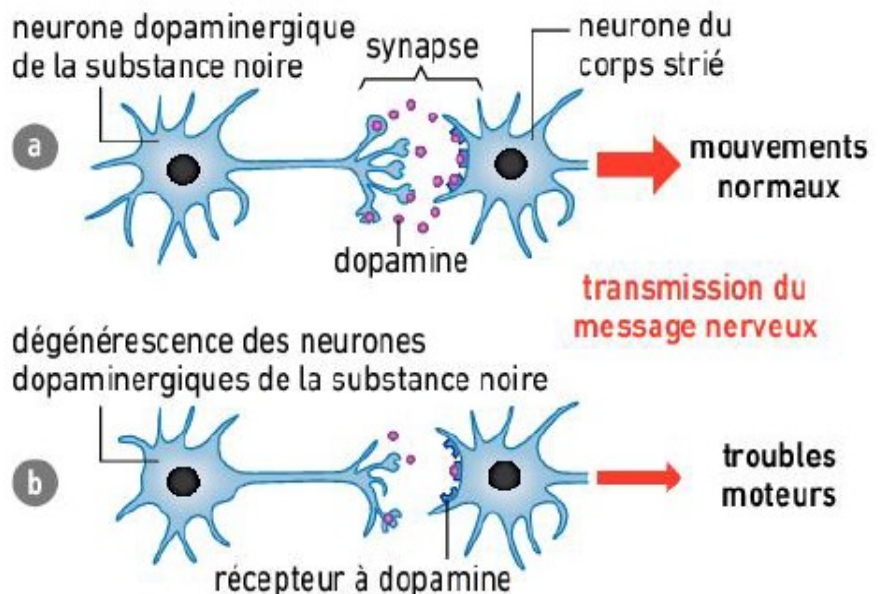


A Les centres nerveux impliqués dans la maladie de Parkinson.

La dopamine est indispensable pour assurer le contrôle des mouvements du corps. La diminution de sa concentration est la conséquence de la dégénérescence progressive des neurones qui la produisent (C).

Des traitements médicamenteux (précurseurs et agonistes de la dopamine) existent mais ils sont contraignants et leur efficacité n'est pas systématique.

C Transmission du message nerveux chez un sujet non atteint **a** et un patient atteint **b** par la maladie de Parkinson.



Les facteurs prédictifs de l'évolution de la maladie restent à ce jour mal connus. L'âge de début, la bonne réponse aux traitements sont toutefois des éléments qui ont une valeur positive. De nombreuses études sont actuellement en cours avec un suivi régulier des patients pour détecter des indices ou des marqueurs biologiques ou d'imagerie qui, à terme, permettraient de détecter des facteurs prédictifs de l'évolution. Ces études nécessitent plusieurs années de suivi et les résultats ne sont pas encore disponibles.

Pour aller plus loin

<http://neuromatiq.com/fr/chapitres/7-troubles-neurologiques.html>

<https://fr.calameo.com/read/005154450c202b65afb82> à partir de la page24

Document 4 : Les maladies infectieuses

Qu'elles soient virales ou bactériennes, les infections du système nerveux touchent toutes les composantes du système nerveux : nerf, moelle épinière, encéphale, cervelet et tronc cérébral, vaisseaux et méninges.

Il existe de nombreuses sortes d'infections du système nerveux en fonction du germe et du type d'atteinte.

Parmi les plus fréquentes : le zona, les méningites, la maladie de Lyme, les encéphalites, dont font partie la rage et le tétanos, les encéphalopathies spongiformes comme la maladie de Creutzfeldt-Jakob, etc.

La prise en charge d'une infection du système nerveux dépend du type et de la gravité de l'infection. Une méningite bactérienne est une urgence diagnostique et thérapeutique. Le traitement repose sur les antibiotiques adaptés au germe. Une infection virale herpétique ou le zona justifient un traitement antiviral spécifique.

Les méningites bactériennes



Qu'est-ce que c'est ?

Une infection par une **bactérie** qui se transmet par les sécrétions respiratoires ou salivaires, de personne à personne, à courte distance



Évolution

L'infection s'étend **au cerveau** (coma, troubles du comportement, paralysie, convulsions...) et peut passer dans le sang (septicémie)



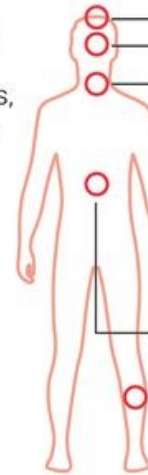
Diagnostic

Par ponction lombaire



Traitement

Antibiotiques par intraveineuse de 10 à 15 jours



Symptômes

Fièvre, maux de tête

Difficulté à supporter la lumière

Raideur de la nuque

Vomissements

Purpura (taches rouges-violacées ou ecchymoses)



Prévention

• **Traitement de l'entourage** avec un antibiotique

• **Vaccin** contre l'haemophilus et certaines souches de méningocoques