

La Sclérose en plaques et le réentraînement à l'effort, une histoire programmée pour durer



Issu des groupes de travail réalisés par les congressistes pour les rééducateur-riche-s.

Table des matières

Sclérose en plaques.....	3
Physiopathologie.....	3
Conséquences cliniques.....	5
Score EDSS.....	5
Rééducation.....	6
EDSS à 5.....	6
Bilan.....	6
Traitement de la fatigue.....	8
Traitement de la force.....	10
EDSS à 7.5.....	13
Assouplissements.....	14
Bibliographie.....	15
Annexes.....	16
Score EDSS.....	16

Sclérose en plaques

Physiopathologie

La sclérose en plaques est une **atteinte inflammatoire chronique d'origine auto-immune du système nerveux central** touchant la **substance blanche** du névraxe (encéphale, moelle épinière), les nerfs crâniens (olfactif et optique) et conduisant à la destruction de la myéline (1). La prévalence de la maladie est de 134 000 sujets en France en 2021 (5).

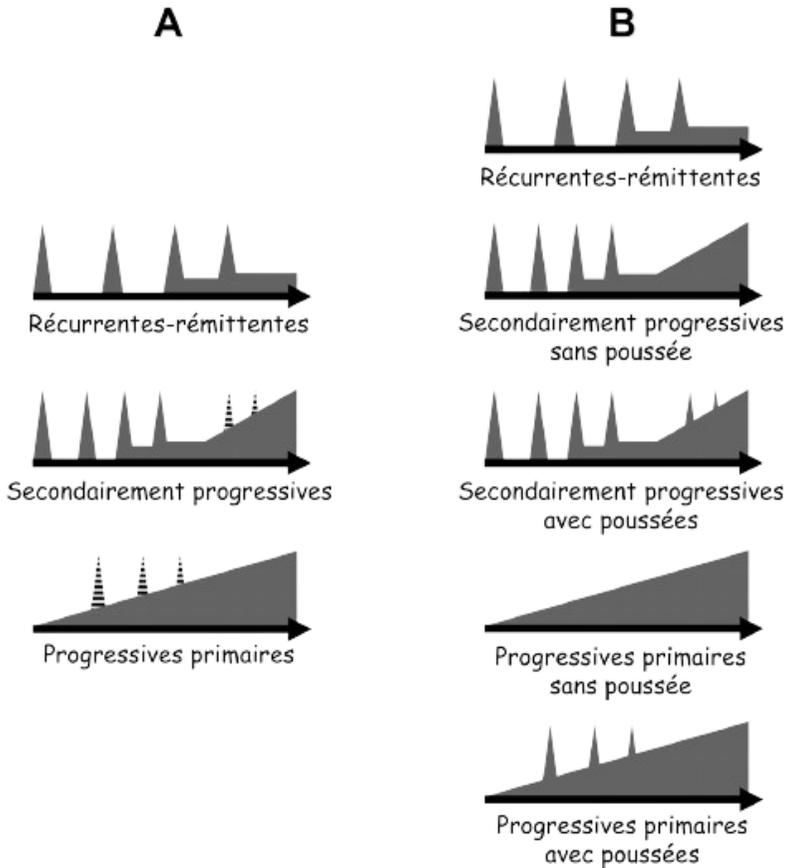
Elle se caractérise par des plaques à caractère **inflammatoire**, entraînant des **poussées** successives plus ou moins régressives, à intervalles irréguliers et dont la durée est imprévisible. Une poussée correspond à une augmentation des symptômes pendant au moins 24h.

Le diagnostic est basé sur la notion de **dissémination spatiale** (au moins deux territoires neurologiques atteints) et sur la notion de **dissémination temporelle** (au moins deux poussées séparées d'au moins un mois). (1)

Il existe trois formes principales de sclérose en plaques (schéma A) et en plus détaillé (schéma B) :

- **La forme rémittente/récurrente** : elle est caractérisée par des poussées responsable (ou non) de séquelles. Les séquelles sont stables entre deux poussées (1). Elle représente 85% des cas.
- **La forme secondairement progressive** : elle correspond à l'évolution naturelle tardive de la forme rémittente/récurrente. Il n'y a pas de stabilité clinique entre deux poussées. (1)

- **La forme progressive d'emblée (primaire progressive) :** elle correspond à une aggravation à partir des symptômes initiaux, sans phases de rechutes ni de rémissions clairement identifiées. (2)



Conséquences cliniques

Les signes cliniques dépendent de la localisation des plaques et de la phase clinique (1). De façon générale, nous pouvons avoir une fatigue intense associée à :

- **Tronc cérébral** : troubles de l'équilibre, névralgie faciale, diplopie, paralysies.
- **Cervelet** : troubles de l'équilibre, tremblements d'action.
- **Encéphale** : troubles moteurs, sensitifs, de l'équilibre, urinaires, sexuels et/ou mnésiques
- **Moelle épinière** : paraparésie, troubles sensitifs, troubles urinaires et sexuels
- **Nerf optique** : baisse de l'acuité visuelle

Score EDSS

Le score EDSS (Expanded Disability Status Scale) est une échelle utilisée dans l'évaluation du handicap du patient atteint d'une sclérose en plaques. Elle a été mise au point en fonction du **niveau de dépendance** (évaluation du périmètre de marche, nécessité d'une aide externe, importance de la gêne dans les actes de la vie quotidienne, ...). (3) [Annexe].

Rééducation

EDSS à 5

Bilan

<p>Éléments du dossier</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - Nom, prénom, âge - Mode de vie, entourage, profession, loisirs - Antécédents, comorbidités - Date du diagnostic SEP, type de SEP, date de la dernière poussée, score EDSS - Plainte principale - Attentes du patient et estimation de sa connaissance sur sa pathologie (GAS score) 	
<p>Douleur</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - Type : Nociceptive) ? Neuropathique ? Nociplastique ? - Localisation, description, cotation (AlgoPlus, DN4, ...) - Traitement - Facteurs déclencheurs ? Facteurs aggravants ? Facteurs apaisants ? - Conséquences sur la vie quotidienne ? 	
<p>CTV</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Rougeurs, escarres, œdèmes, phlébite, ... 	
<p>Articulaire</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Goniométrie 	
<p>Sensitif</p> 	<p style="text-align: center;">Superficiel</p> <p>Epicritique Protopathique (touche) Algique / Thermique (pic + chaud/froid) Outils : Monofilament, Neuropen, pinceau, coton, Roulette de Walemberg, Tip Therm ...)</p>	<p style="text-align: center;">Profond</p> <p>Statesthésie Kinesthésie Baresthésie Pallesthésie Outils : Diapasons ...</p>
<p>Motricité involontaire</p>	<p style="text-align: center;">Spasticité</p> <p>Tardieu Aschworth modifiée</p>	<p style="text-align: center;">Spasmes</p> <p>Penn</p>
<p>Motricité volontaire</p>	<p>Held et Pierrot Deseilligny</p>	

Fonctionnel 	Relevés du sol	
	Equilibre	Marche
	Echelle de Berg, Mini Best Test Plateforme déstabilisante	Qualitative Quantitative : TDM2, TDM6, test des 10m
Neurologique 	<ul style="list-style-type: none"> - Tremblements d'action - Syncinésies : test de coordination - Dyschronométrie : test du ½ tour au top - Adiadococinésie : test des marionnettes, paillason - Dysmétrie : tests du doigt nez et crête tibiale. - Dysarthrie - Romberg - Ataxie : ICARE, SARA 	
Psychologique	<ul style="list-style-type: none"> - SEP 59 : qualité de vie - SF36 modifié - HAD : dépression 	
Test d'effort 	Sous maximal sur vélo avec prise de marqueurs au début et à la fin	
	Dyspnée : Borg. Fatigue perçue : ENS, RPE, Borg. Motif d'arrêt du test Outils : Saturomètre, Tensiomètre	



Traitement de la fatigue

Le traitement de la fatigue se fait par le biais d'activité physique adaptée ou non.

Les recommandations canadiennes recommandent à minima de **l'activité physique** (aérobie, HIIT ...) et du **renforcement musculaire** pour une bonne gestion de la fatigue (4,6).

Activité physique

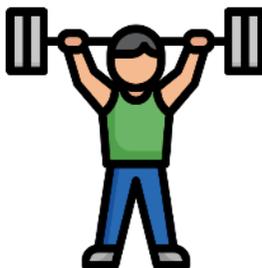
Modalités	<p>30 min d'exercices à intensité modérée, en aérobie :</p> <ul style="list-style-type: none">- Zones 3/5- 50 – 70% de la FC max- RPE 5-6/10- Entre SV1 et SV2 <p>HIIT (entraînement fractionné à haute intensité) durant 20 minutes (6) :</p> <ul style="list-style-type: none">- 4 à 6 séries- Durée d'exercice : 1 à 4 minutes- Temps égal de repos et d'exercice- Temps de repos : actif (exercice à 40-60 FC max) ou passif (pas d'activité)- Intensité : 80%-95% de l'effort maximal
Fréquence	2 fois par semaine
Moyens	<p>Tout sport spécifique aux objectifs et/ou besoins du patient (sport qu'il aime et peut faire régulièrement) :</p> <ul style="list-style-type: none">- Vélo membres supérieurs- Vélo membres inférieurs- Vélo elliptique- Marche, course- Rameur- Natation 

Conseils	Augmenter progressivement l'entraînement pour arriver à 30 minutes par jour (ou plus en fonction des objectifs du patient).
-----------------	---

Exercices de renforcement musculaire

L'entraînement de renforcement musculaire pour améliorer la fatigue est complémentaire avec l'entraînement pour le traitement de la force (partie suivante).

Modalités	<p>Sur les groupes musculaires majeurs (MS/MI/tronc)</p> <p>Répétitions :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Progressivement vers 10-15 répétitions sur 2 séries pour chaque exercice. <p>Repos :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1-2 minutes entre chaque série ou exercices.
Fréquence	2 fois par semaine
Moyens	<p>Exercice au poids de corps (callisthénie)</p> <p>Machine de musculation, poids, élastiques ...</p>
Conseils	Augmenter progressivement l'entraînement pour arriver à 30 minutes par jour (ou plus en fonction des objectifs du patient).



Traitement de la force

Posologie	3 à 5 séries de 8 à 12 répétitions Repos : 2 fois le temps de travail
Objectifs	Travail des transferts assis-assis Travail station debout Travail de l'aide à l'habillage/alimentation Travail équilibre assis Travail motricité membre supérieur Autonomie des déplacements avec FRM
Principes	Tenir compte de la douleur Tenir compte de la spasticité Tenir compte de la fatigabilité

Membres supérieurs

Push-up 	Aménagés en fonction de la force du patient Possible en actif aidé ou avec une résistance manuelle Renforcement des trapèzes, du grand dorsal, du triceps brachial Déplacement latéral sur plan de Bobath
Cycloergomètre à bras 	Pas de résistance au début, à augmenter progressivement par la suite Prévoir des gants pour tenir les mains si les fléchisseurs ne permettent pas la préhension
Fauteuil roulant manuel	Force et coordination des bras Sans charge puis en fonctionnel
Spasticité	Travail de la force des membres supérieurs en fonction de la spasticité pour entretenir l'autonomie dans les activités de la vie quotidienne
Travail de la force des doigts	Grip avec résistance croissante Travail de l'amplitude en extension (différentes tailles de matériel)
Diagonales de Kabat	Renforcement musculaire en chaîne

Membres inférieurs

Extenseurs de genou	Pour aider au verrouillage en station debout Actif aidé, isométrique
Chaîne postérieure	Suivant les capacités
Abducteurs de hanche	Pour maintenir la position Commencer en décubitus dorsal selon les capacités du patient
Spasticité	Travail actif de réduction de la spasticité par inhibition réciproque
Imagerie motrice	Via le membre controlatéral pour travailler le membre concerné, ou pour travailler les deux membres
Station debout	A entretenir selon les capacités du patient

Tronc

Contrôle du tronc	En position allongée : retournements En position assise : coussins pour recruter les abdominaux, résistance manuelle
Station assise au fauteuil	En actif Flexion, inclinaisons, rotations
Ventilation abdomino-diaphragmatique	En décubitus dorsal Renforcement des abdominaux profonds Entretien des muscles de la fonction respiratoire

Exercices globaux

Assis debout	Sur une chaise puis sans la chaise Ajout d'une charge possible en progression
Déplacements latéraux en ½ squat	Pour travailler le verrouillage du genou Evolution : élastique au-dessus des genoux pour travailler les abducteurs
Déroulé du pas 	Avec un bracelet de cheville lesté Montées de genoux, talons fesses Entre les barres parallèles puis en dehors HIIT : alternance flexion de hanche/flexion de genou
Pont bustal / fessier	Angle supérieur à 90° pour cibler les ischios-jambiers Ballon entre les genoux pour cibler les adducteurs
Diagonales de Kabat	Chaînes A' et B' Recrute l'ensemble des chaînes antérieures et postérieures



L'auto-rééducation

La sclérose en plaque est une pathologie qui devient **chronique** sur le long terme avec des symptômes séquellaires persistants.

L'auto-rééducation, en lien avec l'éducation thérapeutique du patient, est un **traitement clé** pour la réussite de prise en soin des patients SEP (y compris en préventif).

Programme d'auto-rééducation

Renforcement membres inférieurs

- 1 Assis-debout
- 2 Montées de genoux
- 3 Fentes arrières

Renforcement membres supérieurs

- 1 Développer militaire avec bouteilles d'eau de 1,5L
- 2 Tirage horizontal avec bouteilles d'eau de 1,5L
- 3 Boxe avec bouteilles d'eau de 1,5L

Programme d'auto-rééducation

Posologie renforcement

30 secondes d'effort et 30 secondes de pause

Alternées 1 exercice membres inférieurs et 1 exercice membres supérieurs

Réaliser trois tours avec 1 minute de pause entre chaque tour

Deux fois par semaines

+ Séance de marche

1 minute et 30 secondes de marche avec 1 minute de pause

À faire **trois fois**

EDSS à 7.5

Bilan et Traitement de la force / fatigue

Les éléments vus précédemment sont **adaptables** à un.e patient.e ayant un EDSS supérieur à 7,5.

Les exercices / activités physiques doivent alors être adapté au patient au fauteuil, sur un plan de bobath ou au lit. Le but étant de conserver au maximum l'autonomie fonctionnelle de le.a patient.e et d'atteindre ses objectifs personnels (GAS - Goal Attainment Scaling).

Assouplissements



PROGRAMME D'ASSOULPISSEMENT

EN SÉANCE

Étirements par le MK dans le but d'assouplir, ainsi que d'entretenir l'extensibilité déjà disponible

EN FAUTEUIL

- triceps suraux
- adducteurs
- fléchisseurs des doigts
- muscles du cou

MODALITÉ DES ÉTIREMENTS

3x par semaine
Étirements maintenus d'1m30 pour un gain d'extensibilité

SUR TABLE

- chaînes postérieures
- chaînes antérieures

QUE FAIRE À LA MAISON ?

AUTO-ÉTIREMENTS

POSTURES

20min par jour
quotidiennement
1m30 par étirements x3

AIDES ET MATÉRIELS

Présentation finale et
validation du projet par
le client

PROGRAMME CONSEILLÉ

S'inscrire à des programmes d'ETP
afin ...

- d'expliquer les bénéfices des assouplissements
- expliquer ce qu'on peut lui apporter en tant que MK

Bibliographie

- (1) Collège des Enseignants de Neurologie. Sclérose en plaques. In. 2023 Disponible sur: <https://www.cen-neurologie.fr/fr/deuxi%C3%A8me-cycle/sclerose-plaques>
- (2) WHO. Sclérose en plaques : Focus. In 2023. Disponible sur: <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/multiple-sclerosis>
- (3) [Pélissier J, Pellas F, Benaïm C. COFEMER : Collège français des enseignants universitaires de médecine physique et de réadaptation. 2ème édition. 2009. Disponible sur: \[https://www.cofemer.fr/cofemer/ckeditorImage/Files/ECHES%20ADULTES%20TOME%202_page151.pdf\]\(https://www.cofemer.fr/cofemer/ckeditorImage/Files/ECHES%20ADULTES%20TOME%202_page151.pdf\)](#)
- (4) Freedman MS, Devonshire V, Duquette P, Giacomini PS, Giuliani F, Levin MC, Montalban X, Morrow SA, Oh J, Rotstein D, Yeh EA; Canadian MS Working Group. Treatment Optimization in Multiple Sclerosis: Canadian MS Working Group Recommendations. Can J Neurol Sci. 2020 Jul;47(4):437-455. doi: 10.1017/cjn.2020.66. Epub 2020 Apr 6. PMID: 32654681. Disponible sur: <https://csepguidelines.ca/guidelines/multiple-sclerosis/>
- (5) Pierret C, Mainguy M, Leray E. Prevalence of multiple sclerosis in France in 2021: Data from the French health insurance database. Revue Neurologique. févr 2024;S0035378724003692.
- (6) Campbell E, Coulter EH, Paul L. High intensity interval training for people with multiple sclerosis: A systematic review. Multiple Sclerosis and Related Disorders. août 2018;24:55-63.

Annexes

Score EDSS

0	Examen neurologique normal.
1	Pas de handicap. Signes minimales d'un des paramètres fonctionnels.
1.5	Pas de handicap. Signes minimales dans plus d'un des paramètres fonctionnels.
2	Handicap minimal d'un des paramètres fonctionnels.
2.5	Handicap minimal dans deux paramètres fonctionnels.
3	Handicap modéré d'un paramètre fonctionnel, ou handicap léger de 3 ou 4 paramètres fonctionnels. Pas de troubles de la marche.
3.5	Handicap modéré d'un paramètre fonctionnel et plusieurs paramètres fonctionnels atteints. Pas de troubles de la marche.
4	Peut marcher 500m sans aide technique et sans repos.
4.5	Handicap relativement sévère. Peut marcher 300m sans aide technique et sans repos. Limitation dans une activité complète ou nécessité d'une assistance minimale.
5	Handicap suffisamment sévère pour impacter les activités de la vie quotidienne. Peut marcher 200m sans aide technique et sans repos.
5.5	Handicap suffisant pour exclure toute activité complète au cours de la journée. Peut marcher 100m sans aide technique et sans repos.
6	Peut marcher 100m avec une aide technique unilatérale, constante ou intermittente, avec ou sans repos.
6.5	Peut marcher 20m avec deux aides techniques sans repos.
7	Marche à peine 5m avec une aide technique
7.5	Confiné au fauteuil roulant (incapacité à réaliser quelques pas). Aide pour les transferts.
8	Patient essentiellement confiné au lit ou au fauteuil. Déplacement au fauteuil par un tiers. Conserve la plupart des fonctions élémentaires. Usage effectif des membres supérieurs
8.5	Patient limité au lit la plupart de la journée. Usage partiel des membres supérieurs. Conserve quelques fonctions élémentaires
9	Patient grabataire. Peut communiquer et manger.
9.5	Patient complètement impotent (impossibilité de manger, avaler ou communiquer).
10	Décès dû à la sclérose en plaques.