



Fondation pour l'aide à la recherche sur la sclérose en plaques

# ACTIVITÉ PHYSIQUE et sclérose en plaques

PAR PIERRE ZAENKER, JÉRÔME DE SEZE et MARIE-EVE ISNER-HOROBETI  
Université de Strasbourg



Cet ouvrage est réalisé grâce aux informations recueillies auprès de :

Dr Pierre Zaenker, Sciences de la vie et de la santé, spécialité Activité Physique Adaptée chargé de recherche chez SIEL Bleu.

Pr Jérôme de Sèze, neurologue à Strasbourg et membre du CMS de la Fondation ARSEP.

Dr Marie-Eve Isner-Horobetj, Praticien Hospitalier en Médecine Physique et de Réadaptation à Strasbourg.

---

Avertissement :

L'information médicale est fréquemment actualisée en fonction de l'évolution des connaissances et des textes officiels qui émanent du ministère de la Santé. Compte-tenu de la rapidité de l'évolution des progrès scientifiques en matière de thérapie, la Fondation ARSEP ne saurait être tenue responsable des conséquences dommageables résultant d'une information erronée, obsolète ou non encore intégrée dans cette édition ou d'une mauvaise compréhension de l'information par le lecteur.

Les informations concernant la maladie et sa prise en charge, qui sont mentionnées dans le présent ouvrage, sont des informations générales ; elles ne constituent en aucun cas des diagnostics ou des prescriptions personnelles. Seule la relation clinique préalable avec un médecin peut permettre d'établir un diagnostic individuel et une conduite à tenir. En conséquence, malgré le soin apporté à la rédaction de cet ouvrage, la Fondation ARSEP ne saurait être tenue responsable des informations qui y sont ou n'y sont pas contenues.

crédits photos : Fotolia.com, Inserm sérimédis, Karine Leger, Fondation ARSEP et Pierre Zaenker  
copyright Fondation ARSEP, service communication 2015, réédition 2018, impr. Evenove



**JEAN-FRÉDÉRIC DE LEUSSE**  
Président de la Fondation ARSEP

Nous le savons tous, l'activité physique a le pouvoir de développer l'énergie, de discipliner les volontés et d'assouplir les muscles. Dans la maladie, c'est aussi une façon de surmonter son handicap pour en faire un atout.

Mais, si les bienfaits du sport sur l'organisme ne sont plus à démontrer, l'exercice physique ne sert pas qu'à développer sa musculature, il renforce aussi les capacités intellectuelles et la mémoire.

Avec la brochure « activité physique et sclérose en plaques », l'ambition de la Fondation est de préciser comment de façon régulière elle peut améliorer certains symptômes tout en développant le lien social, l'estime de soi et le bien-être général.

En respectant impérativement vos limites personnelles, j'espère que chacun d'entre vous trouvera entre ces pages, toutes les raisons de concilier avec sagesse et plaisir, SEP et sport.

Bonne lecture et bon courage !



**JÉRÔME DE SÈZE**  
Neurologue

L'activité physique a longtemps été déconseillée dans les maladies neurologiques en général et en particuliers dans la sclérose en plaques. Croyance, preuve scientifique, bon sens ?

Ces dernières années ont vu s'inverser la tendance grâce notamment à l'avènement de la recherche clinique dans ce domaine de santé un peu particulier. Il est ainsi maintenant reconnu qu'un minimum d'activité physique permet de limiter la fatigue et de favoriser la résistance physique même s'il faut bien sur le faire avec modération, en fonction des capacités de chacun.

Dans cette brochure vous trouverez une synthèse des éléments actuellement disponible dans la littérature pour étayer les nouvelles données publiées dans le domaine de la SEP et de l'activité physique. Après une première partie plus théorique, des explications pratiques avec des schémas sont livrées aux patients et à leur entourage. Espérons que ce document vous soit utile.

Bonne lecture à tous.

## QU'EST CE QUE L'ACTIVITÉ PHYSIQUE ?

Selon l'Organisation Mondiale de la Santé, l'activité physique englobe les activités récréatives ou de loisirs, les déplacements, les activités professionnelles, les tâches ménagères, le jeu, le sport ou l'exercice planifié.

L'activité physique englobe donc tous les actes de la vie quotidienne entraînant une dépense énergétique. Bien souvent lorsque l'on parle d'activité physique on a tendance à restreindre ce terme au sport qu'il soit de loisir ou de compétition. Or, l'activité physique permet de maintenir une dépense énergétique nécessaire et suffisante. Elle est indispensable au maintien des capacités musculaires et d'endurance. Elle permet sans doute de retarder l'apparition de certains troubles handicapants et de maintenir une capacité de marche suffisante aux actes de la vie quotidienne et ainsi de préserver une bonne qualité de vie.

Elle aura également comme effet de mieux armer la personne face à une poussée : en effet, la force musculaire acquise grâce à l'exercice physique fournit un terrain solide pour le rétablissement.

## SCLÉROSE EN PLAQUES

La sclérose en plaques (SEP) est la **première cause de handicap non traumatique en France**. Elle touche 2,5 millions de personnes dans le monde dont plus de 100 000 dans notre pays. C'est une des maladies les plus communes du système nerveux. Elle affecte les personnes de presque tout âge dans de nombreuses parties du monde, même si elle a une préférence particulière pour les jeunes, les femmes et pour les latitudes nordiques. Une prédisposition génétique à la SEP existe, toutefois elle n'est pas directement héréditaire.

La SEP est une **maladie auto-immune du système nerveux central**, touchant le cerveau, la moelle épinière et les nerfs optiques, entraînant une démyélinisation par plaques : disparition de la myéline, gaine qui entoure le prolongement des neurones. Ceci conduit à un ralentissement de la transmission de l'influx nerveux notamment vers les muscles et donc des déficiences d'ordre moteur, entre autre.

C'est une maladie évoluant par poussée dans 85% des cas. Cette poussée inflammatoire se traduit par l'apparition de signes neurologiques ou l'aggravation de signes déjà existants en quelques heures voir quelques jours



avant de se stabiliser. Le plus souvent, une amélioration partielle ou complète est observée plusieurs semaines après la poussée. Cette forme de SEP dite « rémittente » est la plus fréquente, elle peut évoluer vers une forme « secondairement progressive » où les poussées deviennent plus rares et où un handicap à la marche s'installe au fur et à mesure. Moins fréquemment, dans 15% des cas, la maladie débute directement par une installation lente et progressive du handicap avec ou sans poussées surajoutées.

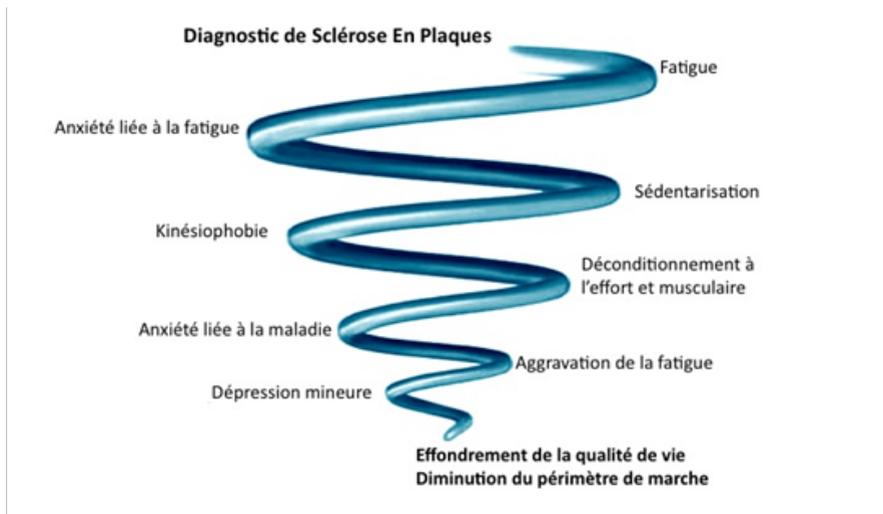
A ce jour, il n'existe **pas de traitement pour guérir** de la sclérose en plaques. Cependant, il existe une prise en charge de la maladie (au niveau de la poussée, des symptômes, ou de la progression du handicap) qui permet d'améliorer le quotidien des patients.

## LA SÉDENTARITÉ

La sédentarité est définie par un mode de vie comportant un faible niveau d'activité physique conduisant à une dépense énergétique très modérée. La sédentarité n'est pas inscrite dans nos gènes, ni prévue dans notre évolution comportementale, ce qui explique en partie les effets négatifs sur de nombreux organes et sur le métabolisme. Avec le développement de l'industrialisation (voitures, électroménager, etc.), l'inactivité n'a cessé de prendre le pas sur l'exercice physique et contribue à diminuer notre dépense énergétique quotidienne de façon extrêmement importante. De personnes actives nous sommes devenus sédentaires. Ajoutons que la sédentarité est particulièrement préoccupante dans certaines populations à risque telles que les jeunes, les femmes et les personnes âgées. Le problème est donc d'autant plus à prendre en considération que la SEP est une pathologie du sujet jeune touchant majoritairement les femmes.

## EFFETS NÉFASTES DE LA SÉDENTARITÉ DANS LA SEP

La sédentarité représente un facteur de risque important pour les malades chroniques. Bien souvent les patients s'enferment dans une spirale de sédentarité entraînant une diminution des dépenses énergétiques et une faible sollicitation des grandes fonctions physiologiques et métaboliques. La condition physique ainsi que la capacité d'adaptation à l'effort s'en trouvent réduites. Se



cloisonner dans un tel comportement aura non seulement des effets négatifs sur la pathologie existante mais augmentera le risque d'en développer d'autres (ostéoporose, diabète, obésité, maladies cardiovasculaires etc.). Ajoutons que le manque d'exercice peut entraîner une faiblesse musculaire, une fatigue, une dépression et des troubles du sommeil. Ces phénomènes étant déjà présents dans la SEP, l'inactivité n'aura d'autre effet que de les accentuer. Il convient donc de ne pas tomber dans cette spirale de sédentarité malgré le choc émotionnel qu'entraîne l'annonce du diagnostic. Il est évident qu'un temps de latence sera nécessaire à chaque individu afin d'accepter la maladie, de réussir à « vivre avec ».

## LE DÉCONDITIONNEMENT À L'EFFORT



Le déconditionnement en endurance se manifeste par une diminution de la tolérance à l'exercice à des intensités de plus en plus faibles, et ce, même pour des exercices de la vie quotidienne. Le déconditionnement se manifeste par une diminution du débit maximum d'oxygène consommé lors de l'effort ( $VO_{2_{max}}$ ).

Le  $VO_{2_{max}}$  est la capacité maximale d'oxygène que l'organisme peut prélever, transporter et consommer en unité de temps. Il est obtenu durant un test d'effort, lorsqu'un patient ne peut plus augmenter sa consommation d'oxygène malgré l'augmentation d'une charge.

## LE DÉCONDITIONNEMENT MUSCULAIRE

Une perte de masse musculaire entraînant une réduction de la force et de la résistance à l'effort est observable chez les patients SEP. Des diminutions de la force pouvant aller jusqu'à 40% pour les quadriceps et 60% pour les ischiojambiers ont été démontrées.



La diminution de la force et de la puissance musculaire liée à la maladie est également accentuée, pour certains patients, par le manque d'activité physique.

Faiblesse musculaire et capacité d'endurance sont directement liées puisque l'effort maximal est souvent stoppé du fait d'une fatigue musculaire précoce. L'atteinte musculaire va s'ajouter à la sensation de fatigue et conduira à une kinésiophobie (peur du mouvement). La qualité de vie s'en trouve également impactée. L'activité physique prend alors tout son sens dans la prise en charge des personnes atteintes de SEP.

## ACTIVITÉ PHYSIQUE ET IDÉES REÇUES

Longtemps l'activité physique était contre indiquée à toute personne présentant une SEP. Le renforcement musculaire n'était pas pratiqué de peur d'accroître la spasticité. Les activités physiques en général et tout particulièrement les pratiques d'endurance étaient proscrites par peur d'accentuer le phénomène de fatigue. La prise en charge rééducative se limitait alors essentiellement à des mouvements passifs (massages, étirements guidés...).



Par la suite, plusieurs études se sont intéressées aux effets de l'activité physique sur les symptômes liés à la SEP en émettant l'hypothèse que l'importance des symptômes pouvait être due à un manque de mouvements actifs. Ces études ont démontré l'efficacité de l'activité physique ce qui a conduit progressivement à une combinaison entre les deux types de prise en charge rééducative (active et passive).

Les idées reçues, ayant longtemps été véhiculées, restent cependant dures à combattre et un grand nombre de patients restreignent ou stoppent toute activité physique et/ou sportive du fait des symptômes liés à la SEP, voire dès l'annonce du diagnostic. La fatigue, les troubles de l'équilibre, la spasticité ou en-

core le manque de force, sont les symptômes arrivant en tête des raisons d'arrêt de l'activité physique. La fatigue chronique reste cependant le symptôme le plus mis en avant dans les causes d'arrêt. Afin de ne pas exacerber cette sensation de fatigue les patients s'enferment petit à petit dans un comportement sédentaire qui insidieusement va accroître le phénomène de fatigue et sera de fait bien plus délétère.

La sédentarisation est donc bien en partie responsable du déconditionnement à l'effort et musculaire (endurance et force diminuées).

## DES SYMPTÔMES RÉDUITS PAR L'ACTIVITÉ PHYSIQUE

Les symptômes de la sclérose en plaques sont variables et différents d'une personne à une autre. Ils peuvent prendre différentes formes tels que des déficits sensitifs, des névrites optiques, un déficit moteur, des paresthésies (fourmillements), une diplopie, de l'ataxie, des vertiges, des troubles vésicaux, des douleurs...

Le système nerveux autonome est également touché puisque dans un grand nombre de cas, les patients sont sensibles à la température. Le froid et/ou le chaud peuvent incommoder la personne malade. Dans le cas d'une sensibilité à la chaleur, c'est ce que l'on appelle le « phénomène d'Uhthoff ». Ceci correspond à l'apparition ou l'aggravation d'un symptôme tel qu'un flou visuel, des paresthésies ou un signe de Lhermitte. Ce phénomène peut également se présenter à la suite d'une activité physique mais un retour à la normale est observé quelques minutes à quelques heures après l'activité.

La fatigue chronique est également un des symptômes présents dans la sclérose en plaques. Elle peut avoir des retentissements aussi bien physiques qu'intellectuels. Sur le plan physique elle s'exprime par une diminution rapide de la forme au cours d'une activité continue. Sur le plan intellectuel ce sont des difficultés de maintien de la concentration qui sont exprimées par les patients.

**SYSTÈME NERVEUX AUTONOME** : Il est responsable des fonctions involontaires telles que la celles du muscle cardiaque, muscles digestifs...

**SIGNE DE LHERMITTE** : sensation douloureuse à type de décharge électrique parcourant le corps de haut en bas, survenant lors de la flexion de la tête.

## DISTINCTION ENTRE FATIGUE ET FATIGABILITÉ

La **fatigue** est présente au cours des premières années de la maladie dans 1/3 des cas. Elle peut alors se présenter soit sous la forme d'une fatigue épisodique, précédant ou suivant une poussée, soit par une fatigue globale et chronique.



C'est l'un des symptômes les plus difficiles à accepter par le patient et surtout à faire comprendre à l'entourage. Pourtant elle empêche le patient d'exercer pleinement son rôle social.

La fatigue apparaît dans la majeure partie des cas de sclérose en plaques et souvent avant les premiers troubles moteurs.

Il existe 2 types de fatigue :

1. La **fatigue centrale**, liée à des altérations du système nerveux central et des voies nerveuses. Elle entraîne une diminution de l'activation nerveuse conduisant à une activation sous optimale du muscle, caractérisée par la baisse de la vitesse de conduction des influx nerveux. Se présente alors un défaut de la commande motrice. C'est cette fatigue centrale qui est la plus handicapante dans la SEP puisque c'est une sensation présente en dehors de tout effort. Le phénomène de démyélinisation en est la cause car il demande une dépense d'énergie plus importante à l'organisme pour transmettre l'information.
2. La **fatigue périphérique** ou fatigue musculaire, est liée à un manque relatif d'ATP (source d'énergie disponible dans le muscle pour sa contraction) ainsi qu'à une accumulation d'acide lactique (cause de douleurs musculaires et d'une fatigue extrême). Ces phénomènes font suite à un effort prolongé conduisant à une baisse de la capacité de contraction du muscle. La cellule musculaire ne répond alors plus à la stimulation.

La **fatigabilité** se présente sous la forme de sensation d'épuisement au cours d'une activité avec un manque d'énergie ou une impossibilité à fournir un effort. Elle est donc une combinaison entre la fatigue centrale et la fatigue périphérique.

## LA SPASTICITÉ

La spasticité musculaire correspond à l'augmentation exagérée et permanente du tonus musculaire (tension musculaire) d'un muscle au repos. En d'autres termes la spasticité se manifeste par une raideur musculaire et/ou des contractions d'apparition soudaine.

Les principaux muscles touchés sont les extenseurs (Quadriceps) et fléchisseurs de la jambe (Ischiojambiers). Les raideurs sont souvent plus importantes le soir et la nuit. La spasticité serait liée à une tentative du système nerveux central de compenser la faiblesse musculaire. Dans certains cas la spasticité peut donc avoir un effet positif sur la capacité de marche.

## LE SYNDROME CÉRÉBELLEUX

Le syndrome cérébelleux est fréquent dans la sclérose en plaques. Il peut être uni ou bilatéral et toucher les membres, le tronc, la tête. Il peut se manifester par le tremblement d'un bras, d'un membre inférieur en station debout, la nécessité d'augmenter le polygone de sustentation (écart entre les pieds), l'incoordination des membres supérieurs. Un tremblement de la tête et du tronc peut y être associé. Il a un impact direct sur la marche et l'équilibre.

## FAIRE DU SPORT ? OUI, MAIS POURQUOI ?



La pratique d'une activité physique permet d'augmenter la force et la puissance musculaire, la tolérance à l'exercice, d'augmenter le  $VO_{2_{max}}$  de 20% en moyenne, d'améliorer la mobilité, l'équilibre et la qualité de vie des personnes atteintes de SEP.

Des améliorations de la force dans les muscles des jambes ont montré des effets sur la vitesse et le périmètre de marche.

## FAUT-IL CHANGER D'ACTIVITÉ ?

Si la personne pratique toujours une activité physique et/ou sportive et qu'elle se sent capable de poursuivre cette activité en éprouvant toujours le même plaisir dans sa pratique, il est nécessaire de l'encourager à poursuivre.

Toutefois, dans certaines activités telles que les activités dites de pleine nature (ski, escalade, VTT, etc.) les difficultés liées à la maladie peuvent engendrer un sentiment de risque plus important ; il faudra alors trouver des solutions pour adapter sa pratique et ainsi réduire le risque. En escalade, par exemple, des systèmes d'auto-assurance par le haut permettent de s'auto-bloquer et de rester assis face à la paroi pour se reposer.

Les sports collectifs quant à eux demandent bien souvent des efforts brefs mais intenses qui deviennent plus difficiles à réaliser. Il faut aussi prendre en compte que les points de comparaison avec soi-même mais également avec ses partenaires ou adversaires peuvent avoir des effets psychologiques négatifs.

## PAR QUELLE ACTIVITÉ RECOMMENCER ?

Pour les personnes ayant arrêté le sport et qui souhaitent recommencer, il est recommandé de ne pas se diriger vers une activité qu'elles connaissent déjà et dans laquelle elles avaient déjà un bon niveau de pratique. Ceci afin de ne pas pouvoir faire de comparaison sur les aptitudes passées mais plutôt sur les évolutions d'une séance à l'autre.

Les activités d'endurance sont nombreuses. La difficulté sera de trouver une pratique adaptée à ses capacités, ses besoins et surtout une activité dans laquelle on parvient à prendre du plaisir. En effet, plus on prend de plaisir malgré les difficultés, plus la motivation est présente et l'envie de poursuivre cette activité est importante.

Il faut parfois essayer plusieurs sports avant de trouver celui qui nous convient le mieux. Dans certains cas, il sera nécessaire d'adapter la pratique voire s'orienter vers une pratique handisport.







# Quelle activité pour quel symptôme ?

## QUELLE ACTIVITÉ POUR QUEL SYMPTÔME ?

### 1. VAINCRE LA FATIGUE

Afin de lutter contre la fatigue, une activité d'endurance permettra de maintenir son  $VO_{2_{max}}$  et même de l'améliorer.

Les activités permettant de travailler l'endurance sont multiples, en voici quelques unes : la marche, la marche nordique, le vélo, le vélo elliptique, l'aqua-bike, l'aviron, la natation, l'aquagym, etc. Il faudra bien entendu que la pratique soit adaptée aux capacités de la personne. Par exemple, les personnes présentant des troubles de l'équilibre se dirigeront plus facilement vers des activités plus sécuritaires et préféreront la marche nordique ou le vélo d'appartement plutôt que la marche ou le vélo.

La durée de la séance pourra varier entre 30 et 60 minutes, comprenant 5 à 10 minutes d'échauffement, 15 à 35 minutes d'activité modérée et 10 à 15 minutes de récupération.

Pour surveiller son rythme cardiaque, un cardio fréquence mètre peut être utilisé : pour un effort modéré la fréquence cardiaque doit rester entre 60 et 75% de la fréquence cardiaque maximale.

## 2. VAINCRE LA FAIBLESSE MUSCULAIRE

La faiblesse musculaire qui s'installe au fur et à mesure de l'évolution de la pathologie peut également être liée à un mode de vie plus sédentaire. Cette faiblesse musculaire va prioritairement toucher les muscles des jambes et plus précisément les quadriceps et ischiojambiers. Toutefois, les muscles fléchisseurs du



pied peuvent également être touchés et empêcher les orteils de se relever ce qui va entraîner des risques de chute à la marche. Il est possible, si le patient s'en sent capable de faire de la musculation.

**L'idée ne sera pas de soulever le plus lourd possible mais plutôt de travailler sur le nombre de répétitions** avec un poids moindre, le but étant de travailler l'endurance de force.

Des résultats intéressants sont aussi obtenus en travaillant uniquement avec le poids du corps. Les résultats sont très intéressants avec cette méthode. Le nombre de répétitions et de séries dépendra des capacités physiques de la personne, il sera plus bénéfique de faire 8 fois un mouvement correctement plutôt que de se forcer à faire le même mouvement 10 ou 15 fois mais mal.

Dans un premier temps, la personne pourra débuter par 8 à 15 répétitions par exercice avec un nombre de séries pouvant aller de 1 à 3. Progressivement elle pourra augmenter soit le nombre de répétitions soit le nombre de séries. Après quelques mois il sera possible d'augmenter le nombre de séries (jusqu'à 5 séries). Par la suite, plutôt que de travailler en nombre de répétitions, elle travaillera sur la durée avec des séries de 1 à 4 min.

Lors de ces séances, le patient choisira jusqu'à 4 exercices. Il est possible, soit de faire toutes les séries sur 1 exercice puis de passer au suivant en prenant un temps de récupération suffisant, soit d'alterner les exercices et donc de fonctionner en circuit training et d'effectuer plusieurs fois ce circuit.

Quoi qu'il en soit il faudra penser à alterner entre muscle agoniste et muscle antagoniste. Par exemple, si je travaille les quadriceps (avant de la cuisse) il me faudra également travailler les ischiojambiers (arrière de la cuisse) lors de ma séance.

---

**Les séances de renforcement musculaire pourront également avoir un impact positif sur l'équilibre.**

---

Des bandes élastiques ou des bracelets lestés pourront être utilisés afin de complexifier les exercices ou en créer de nouveaux en fonction de ses besoins.

## QUADRICEPS/ISCHIOJAMBIERS ASSIS



Assis pieds à plats, tendre la jambe devant soi puis ramener le pied sous la chaise sans toucher le sol.

Répéter plusieurs fois l'exercice.

**COMPLEXIFICATION 1 :**

Réaliser l'exercice les 2 jambes en même temps.

**COMPLEXIFICATION 2 :**

Réaliser l'exercice avec des poids aux chevilles

## PONT BUSTAL (ISCHIOJAMBIERS)

S'allonger sur le dos, genoux fléchis, pieds à plat.

Décoller le bassin le plus haut possible en contractant les fessiers.

Redescendre doucement sans reposer complètement les fesses au sol.

### COMPLEXIFICATION 1 :

Surélever les pieds (les talons restent à plat) en les plaçant sur des livres ou sur une marche.



### COMPLEXIFICATION 2 :

Réaliser l'exercice avec une seule jambe, la seconde reste tendue et monte en même temps que le bassin.

## TALONS FESSES (ISCHIOJAMBIERS)



Debout, ramener le talon vers la fesse sans avancer le genou.

### SIMPLIFICATION :

Réaliser l'exercice allongé sur le ventre.

### COMPLEXIFICATION :

Ajouter des poids aux chevilles.

## TRAVAIL DES FESSIERS ET ISCHIOJAMBIERS

A quatre pattes, tendre la jambe derrière soi en la mettant dans le prolongement du corps.  
Ramener le genou sous la poitrine.  
Tendre à nouveau la jambe.

### COMPLEXIFICATION :

Ajouter un poids à la cheville.



## SQUAT (QUADRICEPS ET FESSIERS)



Debout les pieds écartés de la largeur des épaules.  
Fléchir les genoux à 90° sans décoller les talons.  
Garder le dos droit.

### SIMPLIFICATION :

Faire une flexion moins importante.

### COMPLEXIFICATION :

Réaliser l'exercice sur une jambe.

### 3. VAINCRE LES TROUBLES DE L'ÉQUILIBRE

Pour les troubles de l'équilibre liés au syndrome cérébelleux différentes pratiques telles que le Yoga, le Qi Gong, etc. peuvent être effectuées afin de réduire ces difficultés.



Différents exercices d'équilibres peuvent être réalisés. Tout comme les étirements ils peuvent être réalisés à tous moments de la journée. Afin de se sécuriser il est recommandé pour les personnes présentant d'importants déséquilibres de se placer dos à un lit ou à un canapé afin de retomber dessus en cas de chute.

Du point de vue de la motivation mais également pour se rendre compte des améliorations, l'utilisation d'un chronomètre peut être bénéfique.

---

**La concentration va jouer un rôle important lors du travail de l'équilibre. Il faut être à l'écoute des informations que communique son corps et principalement les informations venant des chevilles.**

---

Il faut s'attacher à maintenir une position optimale en gardant le dos droit et les épaules alignées. Le poids du corps sera majoritairement sur la plante avant du pied, ceci permettra de maintenir l'ensemble des orteils au sol. Si les gros orteils se décollent, un déséquilibre vers l'extérieur va se créer tandis que si se sont les petits orteils qui se décollent, c'est un déséquilibre vers l'intérieur qui se créera. Le second est plus facilement rattrapable que le premier.

Le regard doit être fixe. Il faut fixer un point à l'horizon à hauteur des yeux et ne pas le lâcher du regard.

La frustration est l'ennemi de l'équilibre. Il faut réussir à maintenir son calme afin de rester concentré au maximum. Si un exercice est trop difficile, mieux vaut le simplifier ou revenir à l'exercice précédent.

## ÉQUILIBRE BI-PODAL



Debout les pieds joints fléchir légèrement les genoux et tenir la position le plus longtemps possible.

### SIMPLIFICATION :

Écarter légèrement les pieds.

### COMPLEXIFICATION :

Réaliser l'exercice les yeux fermés.

## ÉQUILIBRE BI-PODAL POINTES DE PIEDS

Debout les pieds légèrement écartés monter sur la pointe de pieds et tenir l'équilibre.

### SIMPLIFICATION :

Écarter légèrement les pieds et/ou poser un doigt contre un mur.

### COMPLEXIFICATION :

Resserrer les pieds et/ou fermer les yeux.



## ÉQUILIBRE BI-PODAL ALIGNÉ



Debout les pieds à plat placer ses pieds l'un devant l'autre comme sur une poutre.  
Tenir la position.

### SIMPLIFICATION :

Décaler le pied avant vers l'extérieur.

### COMPLEXIFICATION :

Réaliser l'exercice les yeux fermés.

## CHEVALIER SERVANT

Placer un genou au sol et aligner le pied de l'autre jambe devant.  
Équilibrez vous avec les bras.

### SIMPLIFICATION :

Augmenter l'espace entre le genou qui est au sol et le pied de l'autre jambe.

### COMPLEXIFICATION :

Fermer les yeux.



## ÉQUILIBRE EN QUADRUPÉDIE



Se mettre à 4 pattes, tendre le bras gauche puis la jambe droite.  
Tenir la position.

## ÉQUILIBRE UNI-PODAL

Debout décoller un pied du sol et tenir l'équilibre.

### SIMPLIFICATION 1 :

Débuter les 2 pieds au sol. Faire glisser un pied le plus haut possible le long de la jambe et redescendre doucement.

### SIMPLIFICATION 2 :

Commencer l'exercice avec une main en appuis contre un mur ou un meuble.

### COMPLEXIFICATION 1 :

Décoller légèrement le talon.

### COMPLEXIFICATION 2 :

Réaliser l'exercice les yeux fermés.



## 4. VAINCRE LA SPASTICITÉ



Pour les personnes présentant une spasticité des séances d'étirements des groupes musculaires lésés permettront de regagner en souplesse.

Les durées d'étirements varieront en fonction du degré de spasticité.

---

**Plus une personne est spastique plus l'étirement sera long.**

---

Des aides techniques peuvent être apportées à certains étirements pour les faciliter. Ces derniers peuvent être pratiqués à différents moments de la journée dès que le besoin s'en fait ressentir.

## ÉTIREMENTS DES MOLLETS



### POSSIBILITÉ 1 :

Face à un mur ou une chaise, décaler les pieds (un devant, un derrière).

Fléchir le genou de la jambe avant et garder les talons au sol afin de sentir un léger étirement dans le mollet de la jambe arrière.

La jambe arrière doit rester tendue.

### POSSIBILITÉ 2 :

Placer un livre au sol poser la pointe du pied droit sur le livre en gardant le talon droit au sol.

Avancer légèrement le bassin.

Faites la même chose avec l'autre pied.

### POUR LES PERSONNES EN FAUTEUIL :

Faire passer une serviette sous la plante avant du pied.

Attraper chaque extrémité avec les mains.

Tirez progressivement de manière à ramener la pointe de pied vers soi.

## ÉTIREMENTS DES ISCHIOJAMBIERS (arrière de la cuisse)

Debout jambes tendues.  
Placer les mains sur les cuisses et les faire glisser lentement jusqu'à sentir un léger étirement partant de l'arrière du genou et remontant derrière la cuisse.

Cet étirement peut également se faire assis jambes tendues.



### POUR LES PERSONNES EN FAUTEUIL :

Se placer sur l'avant du fauteuil (attention à bloquer les freins) ou d'une chaise.

Tendre les jambes en gardant les talons au sol. Placer les mains sur les cuisses et les faire glisser jusqu'à ressentir un léger étirement partant de l'arrière du genou et remontant derrière la cuisse.

## ÉTIREMENTS DES TRICEPS (arrière du bras)



### POSSIBILITÉ 1 :

Placer la main sur la nuque et relever le coude.

Attraper le coude avec l'autre main.

Tirez légèrement le coude vers l'intérieur et faire glisser la main sur la nuque.

### POSSIBILITÉ 2 :

Mettre la main droite sur l'épaule gauche.

Placer la main gauche sur le coude droit et ramener le bras droit contre la poitrine.

## ÉTIREMENTS DES ADDUCTEURS (intérieur de la cuisse)

### POSSIBILITÉ 1 :

S'asseoir et placer les plantes de pieds l'une contre l'autre. Placer les mains sur les chevilles et ramener doucement les talons vers le bassin jusqu'à ressentir un léger étirement à l'intérieur des cuisses.



### POSSIBILITÉ 2 :

S'asseoir sur une chaise face au dossier. Ecarter les genoux au maximum, pointes de pieds orientées vers l'extérieur.

## ÉTIREMENTS DES ABDUCTEURS (extérieur de la cuisse)



S'asseoir jambes tendues.  
Croiser une jambe sur l'autre en plaçant le pied à côté du genou de la jambe restée tendue.  
Placer le coude opposé au niveau du genou qui est fléchi.  
Tirer le genou vers l'intérieur pour ressentir un étirement partant de la fesse et remontant dans la cuisse.

## ÉTIREMENTS DES QUADRICEPS (avant de la cuisse)

### POSSIBILITÉ 1 :

Debout, attraper la cheville avec la main et ramener le talon vers la fesse. Garder le dos droit et reculer doucement le genou tout en avançant le bassin. Un étirement sur toute la face antérieure doit être ressenti.

### POSSIBILITÉ 2 :

Le même exercice peut être réalisé en étant allongé sur le côté. La jambe à étirer sera celle du dessus. Pour plus de stabilité fléchir la jambe du dessous.

### POUR LES PERSONNES EN FAUTEUIL :

Se placer sur l'avant d'une chaise. Faire glisser un pied sous la chaise. La face supérieure du pied doit être orientée face au sol. Abaisser le genou et se pencher doucement en arrière.



## CONCLUSION

Chaque séance qu'elle soit d'endurance, d'équilibre ou de renforcement musculaire se terminera par un temps de récupération ainsi que des étirements.

Les exercices présentés ici ne font partie que d'une liste exhaustive. Une multitude d'exercices peut être pratiquée et adaptée à vos besoins

Trouver dans votre région des programmes utilisant l'Activité Physique Adaptée (APA) comme outil de prévention santé et de bien-être :

**Groupe associatif Siel Bleu : [www.sielbleu.org](http://www.sielbleu.org)**



## L'activité physique, un élément vital

**Solidaires  
En Peloton**

Ceux qui ont pratiqué un sport savent combien l'activité physique est source de bien-être tant physique que moral et combien ces bienfaits impactent le quotidien et les relations sociales. Cette vérité bien générale s'applique aussi aux personnes atteintes de SEP comme l'ont démontré de nombreuses études.

Dans ce face à face quasi quotidien avec la maladie, avec un corps qui parle souvent étrangement et de façon plus équivoque, l'activité physique permet à ces personnes de réinvestir leur corps, d'imaginer de nouveaux horizons. Par le lien social qu'elle crée, l'activité physique a des effets bénéfiques sur l'état psychologique.

J'ai vécu cette expérience au travers de la course à pied que je me suis évertué à pratiquer malgré des handicaps survenus et des traitements lourds. Nombreux sont les malades qui, comme moi, puisent dans le sport l'énergie pour aller de l'avant. C'est dans ces conditions que j'ai créé Solidaires En Peloton qui rassemble l'énergie de tous pour faire avancer la recherche sur la sclérose en plaques.

Ensemble, poursuivons le processus de saine contamination engagé par la marque sportive de la Fondation ARSEP. Vous aussi, donnez une dimension solidaire à votre effort physique : participez aux actions Solidaires En Peloton-ARSEP, soutenez des patients dans leurs efforts, parlez-en à vos amis, à vos collègues, à votre C.E., collectez des dons...

Merci.

Bernard Gentric  
Vice-président de la Fondation ARSEP

**En savoir plus sur Solidaires En Peloton :**  
Tél : 01 43 90 39 39 - [solidairesenpeloton@arsep.org](mailto:solidairesenpeloton@arsep.org)  
[www.facebook.com/solidairesenpeloton.arsep](https://www.facebook.com/solidairesenpeloton.arsep)



**ET SI votre don** permettait à ce chercheur de trouver **la solution pour vaincre la sclérose en plaques ?**

Votre don sur :  
**WWW.ARSEP.ORG**



En donnant à la Fondation ARSEP vous contribuez à vaincre la maladie.



Fondation pour l'aide à la recherche sur la sclérose en plaques - ARSEP

Membre de la MSIF - Fédération Internationale de SEP  
14 rue Jules Vanzuppe - 94200 Ivry sur Seine  
01 43 90 39 39 - [www.arsep.org](http://www.arsep.org) - Facebook/ARSEPFondation

Suivez-nous sur :   

