

MINISTÈRE DE LA SANTÉ
RÉGION LORRAINE
INSTITUT LORRAIN DE FORMATION EN MASSO-KINÉSITHÉRAPIE DE NANCY

ADAPTATIONS DU SUIVI MASSO-KINÉSITHÉRAPIQUE DANS LE CADRE DE LA
SCLÉROSE EN PLAQUES

Cas clinique

Mémoire présenté par Samuel COLONIA
Étudiant en 3^{ème} année de masso-kinésithérapie
en vue de l'obtention du Diplôme d'État
de Masseur-Kinésithérapeute 2015-2016.

SOMMAIRE

RÉSUMÉ

1. INTRODUCTION	1
1.1. Physiopathologie.....	1
1.2. Formes.....	2
1.3. Épidémiologie	2
1.4. Étiologie.....	3
1.5. Diagnostic	3
1.6. Traitements.....	4
2. STRATÉGIE DE RECHERCHE DOCUMENTAIRE.....	5
3. BILAN DE DÉPART	6
3.1. Diagnostic	6
3.2. Interrogatoire/Anamnèse.....	6
3.3. Traitement médicamenteux	7
3.4. Douleurs.....	7
3.5. Inspection/Palpation.....	7
3.6. Amplitudes articulaires passives (Annexe III).....	8
3.7. Motricité.....	8
3.7.1. Motricité involontaire/Tonus (Annexe IV).....	8
3.7.2. Motricité volontaire.....	9
3.8. Sensibilités	10
3.9. Visuel	10
3.10. Fatigue.....	10
3.11. Respiratoire, déglutition, élocution.....	11
3.12. Vestibulaire.....	11
3.13. Vésico-sphinctérien et génitaux-sexuel.....	11
3.14. Cognitif	11
3.15. Psycho-affectif	12
3.16. Fonctionnel.....	12
3.16.1. Équilibre.....	12
3.16.2. Transferts.....	13

3.16.3.	Marche/déplacements.....	13
3.16.4.	Activités de la vie quotidienne.....	14
3.17.	Objectifs du patient.....	14
3.18.	Bilan diagnostique kinésithérapique.....	15
3.19.	Objectifs masso-kinésithérapiques.....	15
4.	TRAITEMENT MASSO-KINÉSITHÉRAPIQUE PROPOSÉ.....	15
4.1.	Réentraînement à l'effort et travail de l'endurance.....	16
4.2.	Entretien des amplitudes articulaires et de la force musculaire.....	18
4.3.	Travail de l'équilibre, des transferts et de la marche.....	20
4.4.	Conseils thérapeutiques.....	21
5.	CHANGEMENT PARTIEL D'OBJECTIFS ET DE TRAITEMENT.....	24
5.1.	Circonstances.....	24
5.2.	Modifications.....	25
5.3.	Éducation du patient aux techniques respiratoires.....	25
5.4.	Informations complémentaires.....	26
6.	DISCUSSION.....	27
7.	CONCLUSION.....	29

BIBLIOGRAPHIE

ANNEXES

RÉSUMÉ

La sclérose en plaques est une pathologie du système nerveux central qui touche en France plus de 100 000 personnes. À l'heure actuelle son étiologie n'est pas connue mais différents facteurs sont évoqués. Elle est aussi la première cause de handicap neurologique non traumatique chez le jeune adulte. Les localisations lésionnelles varient d'une personne à l'autre, les tableaux cliniques sont multiples. La prise en charge se doit d'être adaptée à chaque individu. Cette proposition thérapeutique doit se faire dès le diagnostic, par une équipe multidisciplinaire.

Le traitement masso-kinésithérapique décrit dans ce travail présente la rééducation entreprise avec un patient de 65 ans à 6,5 sur l'EDSS, diagnostiqué depuis 22 ans. A ce stade important de sa pathologie, il se trouve face à une modification des propositions thérapeutiques. Celles-ci sont exposées. Elles découlent de l'évaluation initiale réalisée par des tests référencés par la HAS. Les objectifs retrouvés dans le bilan diagnostique masso-kinésithérapique sont un reconditionnement à l'effort, un maintien de l'autonomie et de ses activités et un contrôle de la spasticité et des déficits orthopédiques des membres inférieurs dans un premier temps. Au décours de ses traitements survient la décompensation d'une valvulopathie mitrale préexistante. Celle-ci a nécessité une adaptation des traitements : de la kinésithérapie respiratoire pré-opératoire s'impose.

L'objet de ce travail écrit est d'exposer les spécificités d'un patient SEP en particulier, à une phase précise, et dans une situation spécifique : décompensation cardiaque, patient médecin et contexte de bilinguisme (français/suisse-allemand).

Les mots clés utilisés sont : sclérose en plaques, rééducation, bilinguisme, EDSS 6,5 en français/ multiple sclerosis, rehabilitation, bilingualism, EDSS 6,5 en anglais/ Multiple Sklerose, Rehabilitation, Zweisprachigkeit, EDSS 6,5 en allemand.

1. INTRODUCTION

La sclérose en plaques est une pathologie du système nerveux central, chronique, auto-immune, évolutive, fréquente en France et dans les pays développés du Nord. Dans notre pays, environ 100 000 personnes sont porteuses de cette pathologie, avec de grandes disparités selon les régions mais aussi selon le sexe : le nombre d'hommes touchés est moins important que celui des femmes : ratio de 1 à 2 (h.) pour 3 (f.). Les premiers symptômes débutent le plus souvent entre 20 et 40 ans. En stage à l'étranger, nous avons eu l'occasion de nous occuper d'un homme porteur de cette pathologie, et l'avons suivi pendant 2 mois. Cela nous a permis d'appréhender cette prise en traitement complexe en nous interrogeant : quel traitement mettre en place, pour ce patient SEP, pour nous inscrire dans la démarche de l'E.B.P. ? (Evidence Based Practice, pratique basée sur les preuves), c'est-à-dire quelles techniques décrites dans la littérature allons-nous pratiquer pour avoir un maximum d'efficacité en une heure par semaine, tout en nous adaptant à des contraintes circonstancielles.

1.1. Physiopathologie

Cette maladie, reconnue par la Haute Autorité de Santé comme une affection de longue durée [1], correspond à une atteinte démyélinisante du système nerveux central par poussées inflammatoires créant des lésions de la substance blanche. Les déficiences apparaissent et s'accroissent. Elles génèrent des incapacités, diverses en fonction du tableau sémiologique, qui entraînent des désavantages pour le patient : c'est à ce titre la deuxième cause de handicap acquis chez le jeune adulte. Sur le plan du mécanisme, des lymphocytes T provenant des voies sanguines périphériques vont traverser la barrière hémato-encéphalique et créer une réaction inflammatoire en attaquant la myéline du système nerveux central [2]. Ces formations en plaques à bords réguliers vont être diffuses et disséminées dans différentes régions (bien qu'elles soient souvent en péri-ventriculaire), ce qui explique le polymorphisme

des symptômes retrouvés [3]. En effet les déficiences sont multiples : motrices, sensibles, sensorielles, viscérales, cognitives, vestibulaires, proprioceptives, cérébelleuses, comportementales [4,5]. La fatigue importante retrouvée chez un grand nombre de personnes est aussi très invalidante. Une étude récente de Gout O. montrerait aussi une réduction de l'espérance de vie de 6 à 7 ans [2].

1.2. Formes

Différentes formes existent, elles définiront l'évolutivité des symptômes.

Dans la phase dite de processus, la maladie commence par des périodes de poussées inflammatoires complètement récupérées, formes récurrentes-rémittentes (SEP RR), représentant 85 % des formes au début de la maladie [6], avec régression complète des déficiences.

Dans la phase progressive, il existe deux formes [7] :

- la secondaire progressive (SEP SP), faisant suite à la SEP RR, où les périodes de remyélinisation sont incomplètes, avec apparition progressive et lente de déficiences et donc du handicap.
- la primaire progressive (SEP PP), où la rémission est peu ou pas existante et l'aggravation des symptômes est irréversible et très progressive. Cette dernière touche 15% des cas.

1.3. Épidémiologie

L'étude épidémiologique au niveau national et international montre de grandes disparités du point de vue géographique. En Europe du Nord et Amérique du Nord, la prévalence est plutôt élevée [1] (>100 cas pour 100 000 habitants : pour la France on compte 151 cas pour 100 000 hab.), alors qu'elle est inférieure à 20 cas pour 100 000 habitants en

Amérique du Sud, Afrique, Sibérie ou Asie [8]. En France il existe aussi un gradient Sud-Ouest/Nord-Est [3,9]. Des données de l'Assurance Maladie laissent penser que la sclérose en plaques est dans une période de croissance, avec une augmentation de la prévalence mais aussi de l'incidence [2,10].

1.4. Étiologie

L'origine de la sclérose en plaques est encore mal connue [3], bien que le corps scientifique ait identifié d'hypothétiques facteurs :

- qu'ils soient génétiques, comme le gène de prédisposition HLA et son allèle Dbr1 qui amènerait à une perte de la reconnaissance des lymphocytes T (SNC), ou le gène CMH II (deux des 110 gènes mis en évidence par des analyses de variations génétiques chez des patients porteurs de SEP [4]).
- mais aussi des facteurs environnementaux comme la latitude, les niveaux d'ensoleillement et de vitamine D, l'infection par l'Epstein Barr Virus, mais aussi le tabagisme et la surconsommation de sel, augmenteraient le risque de développer une SEP. Le rôle des vaccins et de leurs adjuvants a été aussi très débattu, surtout celui de l'hépatite B [11]. Des recherches portent également sur la flore intestinale qui aurait un rôle dans l'activation de la pathologie [2].

1.5. Diagnostic

Pour ce qui est du diagnostic, il n'existe actuellement pas de «test spécifique» [2] pour cette maladie. Les médecins s'aident d'examens complémentaires pour faire le diagnostic parfois probabiliste [3,6].

L'utilisation de l'imagerie par résonance magnétique peut permettre la mise en évidence d'hyper-signaux ovoïdes montrant des lésions disséminées dans différents territoires

de l'encéphale et de la partie médullaire (cela correspond à la dissémination spatiale), mais aussi une dissémination temporelle des lésions témoignant de l'installation des symptômes de manière épisodique et de la chronicité de cette maladie.

L'étude du liquide céphalo-rachidien, obtenu par ponction lombaire, peut dévoiler une inflammation du système nerveux central, grâce à un taux d'immunoglobulines de type G supérieur à 0,7 (bien que dans 5 à 10% des cas de SEP ce dernier ne soit pas positif) [6].

L'apparition de symptômes neurologiques spécifiques et les potentiels évoqués peuvent aider le médecin à diagnostiquer la SEP, mais c'est aussi en écartant d'autres pathologies et en utilisant les critères de W. I. McDonald et al. de 2010 [2,12] que la SEP sera diagnostiquée.

1.6. Traitements

Pour le traitement de cette maladie, il n'en existe pas à l'heure actuelle de curatif.

Un traitement médicamenteux [6] et symptomatique [13] sont aussi mis en place : pour la spasticité, il y aura l'injection de toxine botulique en intramusculaire ou l'usage du Baclofène (s'il n'y a pas de résultats en *per-os*, la pose d'une pompe en intrathécal est possible dans des cas extrêmes). Pour la fatigue, l'Amantidine est souvent prescrite et pour les douleurs, différents types d'antalgiques peuvent être donnés.

Les porteurs d'une sclérose en plaques ont besoin, en plus de leurs traitements médicamenteux, d'une prise en soins par une équipe pluridisciplinaire composée de médecins, infirmiers, kinésithérapeutes, orthophonistes, psychologues, ergothérapeutes, psychomotriciens, orthoptistes, podologues. En ce qui concerne la masso-kinésithérapie, elle est indispensable tout au long de la maladie dès le diagnostic établi. Le kinésithérapeute débutera la prise en charge par la réalisation d'un bilan diagnostique kinésithérapique (BDK), bilan qui se fera à tous les stades de la pathologie, en s'associant aux projets du patient pour former des objectifs de traitement cohérents. Cette rééducation aura pour but de lutter contre les déficiences existantes, voire d'empêcher que de nouvelles apparaissent, en visant toujours

un maximum d'autonomie pour le patient tant que cette activité ne lui est pas délétère. Elle devra surtout être adaptée à chaque cas, du fait du polymorphisme important de la sclérose en plaques. Le but sera le plus souvent fonctionnel pour permettre au patient une autonomie maximale et une qualité de vie [1,4,14].

2. STRATÉGIE DE RECHERCHE DOCUMENTAIRE

Celle-ci s'est faite à partir de la problématique : savoir s'il existait des techniques ou une rééducation dont l'efficacité ferait l'objet de publications récentes, pour offrir au patient un traitement basé sur des techniques prouvées (E.B.P.).

La recherche de documents a été réalisée dans différentes bases de données sur internet : Medline, Embase, PEDro, EM Consulte, Kinédoc, Cochrane Library, l'H.A.S., sur les moteurs de recherche (Mozilla Firefox, Internet Explorer, Google Scholar, Qwant...) mais aussi de manière manuelle dans différentes bibliothèques : Réedoc, la bibliothèque universitaire de Nancy, les revues scientifiques de physiothérapie, les documents du centre Tilia et la bibliothèque universitaire de Berne.

Les langues retenues sont le français, l'anglais et l'allemand. Les mots de recherche utilisés sont : sclérose en plaques, rééducation, bilinguisme, EDSS 6,5 (dans les langues citées précédemment). Ces recherches ont été réalisées entre novembre 2015 et août 2016 avec une priorité donnée aux articles les plus récents et les plus pertinents pour répondre à la problématique.

3. BILAN DE DÉPART

3.1. Diagnostic

Le patient qui participe au travail est porteur d'une sclérose en plaques de forme primaire progressive, sa première poussée s'est passée en 1991, et le diagnostic fut réalisé en 1994. Actuellement son EDSS [15] (Expanded Disability Status Scale) est à 6,5 (Annexe I) et sa forme est cérébello-spasmodique.

3.2. Interrogatoire/Anamnèse

Monsieur L. est un homme de 65 ans, marié. Il a deux enfants indépendants présents auprès de lui : ils habitent Bern et Zurich. M. L. vit avec son épouse (médecin retraitée) depuis un an dans un appartement de plain-pied au rez-de-chaussée, avec ascenseur pour accéder au garage. Il possède le permis B et conduit son propre véhicule, adapté avec commandes au volant. La salle de bains et les W.C. sont adaptés et aménagés, il n'a pas besoin d'appareil de transfert dans son logement.

Sur le plan professionnel, monsieur L. est retraité de son poste de médecin-chef en hôpital. Il pratique les loisirs suivants : rendre visite à ses amis et sa famille, voyager, se promener et cuisiner. Le patient est droitier, ne fume plus et ne boit pas et n'a pas d'antécédents d'opérations ni de pathologies connues.

Il fait de l'équithérapie et participe à une séance d'une heure hebdomadaire de kinésithérapie libérale dans une maison de retraite proche de son domicile.

3.3. Traitement médicamenteux

Actuellement monsieur L. a comme traitement médical un antidouleur de type Morphinique 60 mg par jour, prise également la nuit de deux à trois fois 10 mg.

Ponctuellement, une prise de médicament contre les troubles digestifs comme la constipation est effectuée.

Il ne prend plus de traitement de fond type immunosuppresseurs, suite à une forte augmentation de la fatigue lors de la prise de ceux-ci. Aucun traitement n'est pris actuellement contre la spasticité.

3.4. Douleurs

De type neuropathique, elles persistent toute la journée et sont variables en intensité, en moyenne EVA de 2 à 4 pouvant aller jusqu'à 8 la nuit. Localisées au niveau des mains et des pieds, M. L. présente une sensation de gants ou chaussettes brûlantes (hyperthermies), et des hyperesthésies aux tiers inférieurs des jambes et aux pieds.

Il présentait un signe de Lhermitte au début de la pathologie mais plus actuellement, les parésies ayant débuté quelques années après le diagnostic.

Il existe une recrudescence des douleurs la nuit en cas de non-mobilité ou de non-changement de position. Très variables d'un jour à l'autre.

3.5. Inspection/Palpation

- M. L. ne présente pas d'escarre ni de rougeurs aux zones de points d'appui.

- Il n'y a aucun signe de phlébite des deux côtés, un œdème prenant le godet et diminuant à la déclive en bilatéral partie inférieure des jambes et pieds existe. Pas de varices ni de télangiectasies : M. L. ne porte pas de bas de contention du fait de ses hyperesthésies.
- Ses téguments sont normaux, mais il y a présence de rougeurs aux parties inférieures des jambes.
- M. L. a des orteils en griffe en bilatéral.
- Nous observons une hypercyphose thoracique raide C7-L1 avec présence d'hypo-mobilité thoracique.
- Il existe aussi une activité musculaire involontaire observable à gauche au niveau des adducteurs de hanche (longs) et du triceps sural.

3.6. Amplitudes articulaires passives (Annexe III)

Les membres supérieurs présentent des amplitudes articulaires normales et comparables des deux côtés.

Les membres inférieurs sont limités dans la flexion de hanches en bilatéral à 0 degré, l'abduction de la jambe gauche est limitée à 30 degrés, la flexion dorsale des deux tibio-tarsiennes est limitée : à gauche de 20° (F/E passive genou fléchi 0/0/50), et de 10° à droite (F/E passive genou fléchi : 10/0/50).

3.7. Motricité

3.7.1. Motricité involontaire/Tonus (Annexe IV)

M. L. n'a pas de spasticité aux membres supérieurs mais présente une spasticité aux membres inférieurs surtout gauche, touchant plus précisément les adducteurs et le triceps

sural. Celle-ci est augmentée en cas de fatigue du patient et diminuée après plusieurs mobilisations.

Ses réflexes cutanés abdominaux sont inexistantes en bilatéral et le réflexe cutané plantaire dévoile un Babinski positif en bilatéral.

3.7.2. Motricité volontaire

L'atteinte motrice prédomine au niveau des membres inférieurs : il est possible d'évoquer un tableau apparent de paraplégie spasmodique.

La symptomatologie est surtout pyramidale avec association des troubles de la commande volontaire et une hypertonie pyramidale.

Aux membres supérieurs M. L. présente une faiblesse de la force de préhension en bilatéral et une diminution de la motricité fine surtout du côté droit. En effet il ne peut plus écrire (prise en charge par l'ergothérapeute).

L'atteinte cérébelleuse annoncée dans le diagnostic est moins claire. Les éléments notés sont à ce niveau :

- une hypotonie axiale présente exagérant l'hypercyphose thoracique et l'antéposition de la tête.
- pas de tremblements ou de signes d'oscillations au repos et en charge.
- pas d'ataxie visible lors de la marche, polygone de sustentation normal voire diminué, pas de démarche ébrieuse, pas d'ataxie cinétique aux membres supérieurs, lors du test des marionnettes pas de problème de coordination observé ni de dysmétrie au test index/nez, (non testé aux membres inférieurs car impossibilité de faire le mouvement talon suivant la crête tibiale jusqu'au genou, que ce soit assis en bord de table ou en décubitus dorsal).

Il est plausible que la symptomatologie cérébelleuse se trouve masquée par une prévalence des signes pyramidaux.

3.8. Sensibilités

En tout temps monsieur L. ressent des hyperthermies dans les pieds et les mains. Si un contact existe au niveau inférieur des jambes et aux pieds, une hyperesthésie et des sensations de compression apparaissent.

La sensibilité superficielle de protection évaluée par un pique-touche (yeux fermés) est bonne en bilatérale, et même exagérée sur les pieds.

En ce qui concerne la sensibilité profonde, elle est bonne : le patient peut replacer ou décrire la position de ses membres les yeux fermés : bonnes sensibilités kinesthésique et statesthésique.

Il présentait un signe de Lhermitte au début de la pathologie mais plus maintenant, il n'y a pas de névralgie des trijumeaux.

3.9. Visuel

Actuellement nous ne remarquons aucun trouble de la vision type diplopie ou névrite optique (ni auparavant).

3.10. Fatigue

Monsieur L. présente quotidiennement une asthénie très fluctuante en intensité d'un jour à l'autre sans bien connaître les facteurs aggravants. Le matin au lever il a déjà une idée de la « journée qui l'attend ».

Monsieur L. a un score de 3,65/5 pour la FIS et de 4,33/7 pour la FSS (Annexe II) : il ressent une fatigue importante.

3.11. Respiratoire, déglutition, élocution

Nous notons une hypo-mobilité thoracique due à la raideur de l'hypercyphose, de ce fait M. L. a une respiration de type abdomino-diaphragmatique avec une fréquence normale, il peut tousser mais peu efficacement.

Le patient ne décrit pas de fausses-routes, ni de difficultés à déglutir certains aliments. Son élocution se fait de manière audible et articulée : pas de dysarthrie ni de dysphonie, dans les différentes langues (français et allemand).

3.12. Vestibulaire

Le patient ne présente ni nystagmus ni vertiges ou nausées lors de mouvements de tête, les tests de Fukuda et Babinski sont irréalisables du fait de l'atteinte motrice des membres inférieurs.

3.13. Vésico-sphinctérien et génitaux-sexuel

M. L. a une pollakiurie, avec de temps en temps des fuites urinaires avec impériosité mictionnelle. Une constipation ponctuelle est traitée par médicament. Aucun trouble de l'érection n'est connu.

3.14. Cognitif

M. L. n'a pas de problèmes de mémorisation, d'attention ou de fonctions exécutives à l'heure actuelle. Cependant 40 à 60% des patients SEP montrent une atteinte cognitive [2,6]. Monsieur L. est motivé et se rend toujours aux séances en avance.

3.15. Psycho-affectif

Actuellement monsieur L. ne présente pas de troubles émotionnels, anxieux ou dépressifs et n'a pas de traitement médicamenteux pour ce type d'affections.

3.16. Fonctionnel

3.16.1. Équilibre

Dans un premier temps nous nous intéressons à l'équilibre postural assis puis dans le cas d'un score maximum nous le testerons en charge : monsieur L. réalise un score de 4/4 pour l'EPA, nous testons donc ensuite l'EPD pour lequel il obtient un score de 4/5 (Annexe VIII).

Puis nous réalisons un test de Tinetti pour évaluer le risque de chute : monsieur L. obtient un score de 12 et présente donc un risque de chute élevé (Annexe IX).

En charge, monsieur L. est stable, en appui bipodal il ne présente pas de « danse des tendons » tricipitaux mais son polygone de sustentation est diminué et ses pieds sont très rapprochés. A la fermeture des yeux nous pouvons observer une légère instabilité augmentée avec le mouvement de tête, mais aucun problème avec une double tâche (discussion ou question). La position debout peut être maintenue très longtemps, presque sur une durée indéterminée, surtout s'il existe un plan de travail où s'appuyer.

La station unipodale est très difficile et monsieur L. ne tient que quelques secondes (<5 sec.) avec compensation et inclinaison des épaules du côté de l'appui.

Enfin, nous demandons à monsieur L. la fréquence de ses chutes et la date de la dernière : cela fait plus de 6 mois qu'il n'a pas chuté, il nous explique que celles-ci sont très rares.

3.16.2. Transferts

Tous les transferts couché/assis, assis/debout, debout/assis, assis/couché sont réalisables, non sans difficultés, en autonomie avec ou sans accoudoirs pour la chaise, et également possibles sur table de kinésithérapie ainsi que dans un lit. Nous observons parfois une assise sans travail freinateur des membres inférieurs. En séance nous aiderons parfois le patient dans ses transferts par but d'économie d'énergie.

En ce qui concerne les positions correspondant aux niveaux d'évolution motrice, le patient peut être allongé en décubitus dorsal strict mais préfère avoir un épais coussin sous la tête du fait de son hypercyphose et son antéposition de la tête. Le passage en décubitus latéral droit ou gauche est possible en autonomie ainsi que la position décubitus ventral. Nous noterons que monsieur L. présente une position de confort en latérocubitus avec les membres inférieurs légèrement fléchis et surtout croisés.

La position assis sur ses talons n'est pas possible, ni la position quadrupédique du fait de manque de motricité.

La descente au sol est possible avec l'aide d'une chaise en autonomie, le relevé du sol également avec chaise ou table basse pour appui. La recherche d'un objet au sol est également réalisée de manière autonome.

Pour entrer ou sortir de son véhicule, monsieur L. est également autonome mais s'aide de ses membres supérieurs (pour ramener ses membres inférieurs dans l'habitacle) et d'une poignée située au-dessus de la portière à l'intérieur de la voiture.

3.16.3. Marche/déplacements

Monsieur L. marche avec des aides techniques : depuis peu il utilise en tout temps, à l'extérieur, deux cannes simples pour plus de sécurité afin de palier à la faiblesse de ses membres inférieurs (ou problème de commande motrice), mais une seule canne est suffisante

dans son appartement ou en intérieur. Aucune attelle n'est portée mais il possède une adaptation (lame métallique lisse) sur la partie inférieure et antérieure de certaines de ses chaussures pour avoir plus de facilité dans la réalisation de ses pas.

Au test Time Up and Go, monsieur L. réalise un temps de 2 minutes.

Au test de marche de 6 minutes, il a parcouru une distance de 31,5 mètres.

Son périmètre de marche actuel est supérieur à 150 mètres mais nécessite un certain temps. Un fauteuil roulant manuel est utilisé lors de ses longues promenades accompagnées, avec ou sans Swisstrac®.

Monsieur L. ne porte pas de releveurs du fait de ses hyperesthésies au niveau des pieds.

3.16.4. Activités de la vie quotidienne

À la MIF, il obtient un score de 119/126 : le patient est indépendant (Annexe X).

Habillage, déshabillage, toilette et repas se font de manière autonome. Le patient présente parfois une difficulté à chausser sa chaussure gauche malgré l'aide d'un chausse-pied (cela se règle après deux ou trois pas).

L'écriture est impossible mais le patient utilise d'une façon autonome un téléphone portable tactile : la préhension est travaillée avec l'ergothérapeute.

Ses loisirs peuvent aussi être réalisés seul.

3.17. Objectifs du patient

- conserver la marche le plus longtemps possible
- avoir un maximum d'autonomie pour ses activités de vie quotidienne ainsi que ses loisirs (pour ne pas surcharger sa femme de travail)

3.18. Bilan diagnostique kinésithérapique

- Déficiences : fatigue, douleurs neuropathiques, trouble de l'équilibre unipodal, spasticité des adducteurs et du triceps sural gauches, faiblesse musculaire des membres inférieurs surtout du côté gauche, faiblesse de la force de préhension, limitations de certaines amplitudes articulaires (F° hanches 20° en bilatéral/Fd chevilles G 20° et Dt 15°/Abd hanches gauche 15°), œdème.
- Incapacités : autonomie diminuée, périmètre et vitesse de marche limités, difficulté à réaliser des activités physiques.
- Désavantages : loisirs affectés, limitation des activités sociales.

3.19. Objectifs masso-kinésithérapiques

- reconditionnement à l'effort
- maintien des activités quotidiennes, des capacités et du périmètre de marche (voire augmentation)
- minimiser la progression des déficiences et incapacités : contrôle de la spasticité, et éviter l'apparition de déficits orthopédiques

4. TRAITEMENT MASSO-KINÉSITHÉRAPIQUE PROPOSÉ

Monsieur L. se présente le lundi matin à 11 heures pour une séance d'une heure hebdomadaire, avec un plan plus ou moins constant de soins.

Dans un premier temps, le patient réalise du réentraînement à l'effort sur cycloergomètre (Motomed®), ensuite il enchaîne par un transfert à quelques mètres sur une

table de Bobath où il se place en décubitus dorsal pour un certain temps de repos au moins égal au temps de travail sur l'appareil. Nous profitons de ce temps pour contrôler et corriger le patient afin de lui assurer une meilleure sécurité/ergonomie lors de ses transferts [1,16].

Ensuite, nous continuons par de la mobilisation passive pour finir le temps de repos, puis nous réalisons de la mobilisation active aidée.

Dans un autre temps, nous réalisons des techniques d'étirement et d'inhibition sur les muscles le nécessitant.

4.1. Réentraînement à l'effort et travail de l'endurance

Le patient s'installe sur une chaise avec accoudoir et dossier ainsi que coussin postérieur pour respecter son hypercyphose, face à l'appareil Motomed®.

Il commence par un échauffement actif aidé de deux minutes dans la direction antérieure (il nous explique que ce sens est plus confortable que le sens inverse) puis après ce temps, il augmente lui-même la résistance de l'appareil, il la place à « deux » c'est à dire avec une résistance de 3KW, assez faible étant donné que le but recherché est l'endurance. Nous commençons le traitement par une durée d'exercice de dix minutes, afin que cela ne soit pas trop difficile pour lui, qu'il ne se trouve pas en situation d'échec ou que sa fatigue ne soit pas exacerbée. Progressivement au long des séances, nous essayons d'augmenter cette durée pour arriver à 30-45 minutes pour effectuer un travail en endurance aérobie pure. A la fin de chaque séance, nous veillons à finir par une phase de récupération qui consiste à continuer de pédaler une à deux minutes sans résistance.

En effet la sclérose en plaques, amène souvent à une diminution de la masse musculaire et du contrôle volontaire des muscles, du fait de l'atteinte de la voie pyramidale. De plus la fatigue [17-19] impacte les activités réalisées par le patient, son envie de faire des activités physiques est moins fréquente. De ce fait apparaît rapidement un déconditionnement

à l'effort. C'est le cas pour la plupart des patients atteints de sclérose en plaques. Une personne faisant moins de trois heures d'activité par semaine peut être considérée comme sédentaire : c'est le cas de monsieur L.

De nombreuses études [17-19] prouvent que le traitement de cette déficience améliore les capacités des patients vivant à différents stades de la maladie. Dans certaines études, la possibilité de maintien des capacités existantes est aussi avancée. Pour les patients n'ayant pas encore perdu la marche (EDSS<7) il est possible d'observer une amélioration de la force musculaire, une diminution de la fatigue, une augmentation du seuil ventilatoire, de la vitesse et du périmètre de marche ainsi que de l'autonomie et de la qualité de vie. Cependant pour que ces bénéfices se retrouvent et perdurent, le patient et le kinésithérapeute doivent veiller à respecter quelques paramètres lors du réentraînement pour que l'effort soit de type aérobie [18]. De plus, une régularité est également nécessaire : exercice physique nécessaire tous les deux ou trois jours. Etant donné que nous n'avons qu'une séance par semaine avec le patient, il est important de faire un contrat avec lui, de lui expliquer ces différents paramètres pour qu'il soit autonome dans le réentraînement réalisé une fois, voire deux fois par semaine en autonomie chez lui.

Nous utilisons le calcul théorique de la fréquence cardiaque au seuil ventilatoire, pour pouvoir avoir un effort de type aérobie [20], ce qui nous donne $(220-65)/2 = 77,5$ comme fréquence cardiaque cible à ne pas dépasser. En ce qui concerne monsieur L. la marche est très lente comme le prouve le test de marche de six minutes réalisé lors du bilan. Nous préférons donc un réentraînement sur Motomed®, car il est plus facile d'atteindre la fréquence cardiaque voulue, de contrôler les différents paramètres et de passer par des phases passives. De plus, nous évaluons la dyspnée lors de l'effort avec l'échelle de Borg (Annexe V) et expliquons les différents signes subjectifs d'aggravation à vérifier : essoufflement (FR), pâleur, sudation, chaleur... En effet, il existe un risque d'hypercapnie et d'hypoxémie. Le réentraînement est réalisé deux à trois fois par semaine en fonction de l'emploi du temps du patient, avec toujours au moins deux jours d'écart entre chaque séance. L'exercice est effectué au centre sur un Motomed® type Viva 2 en mode continu avec l'utilisation des membres inférieurs (nécessité de conserver cette musculature) car le patient ne possède pas de manivelle à bras [21] chez lui. Dans son appartement, il peut utiliser un vélo d'appartement

(ergomètre). Au cours de l'exercice le patient change le sens de rotation de l'appareil pour effectuer un exercice de rétropédalage, ce qui fait travailler les muscles des membres inférieurs dans un autre mode, et peut passer en mode passif si une fatigue se fait ressentir.

En complémentarité il a été essayé, lors d'une séance, de travailler les transferts [21] assis/debout et debout/assis avec accoudoir sur chaise avec un nombre de répétitions s'approchant des dix fois face à un espalier. Mais selon le ressenti du patient l'exercice était trop fatigant, surtout le lendemain : cet exercice a donc été abandonné. Nous avons ensuite recherché une adaptation de cet exercice pendant les transferts en faisant un exercice freinateur des membres inférieurs pour s'asseoir en bord de plan de Bobath et lors du passage au fauteuil roulant.

4.2. Entretien des amplitudes articulaires et de la force musculaire

Dans un premier temps, nous réalisons des mobilisations passives [23] en triple flexion et extension des membres inférieurs du patient, ainsi que des mobilisations passives lentes des différentes articulations des membres inférieurs, pour que le temps de repos soit respecté après l'exercice de réentraînement. Nous veillons aussi à une bonne installation du patient et à son confort. Il se repose et toutes ces mobilisations sont à visée d'entretien, pour qu'il ne voie pas son tableau des déficiences articulaires augmenter. Pour Monsieur L., nous avons veillé à bien mobiliser les articulations talo-crurales en flexion dorsale, et les hanches en extension et abduction, car ces amplitudes présentaient des limitations. Toutes ces techniques ont été réalisées de manière lente pour ne pas déclencher la spasticité, avec un temps d'aller, un temps de maintien (où les structures capsulo-ligamentaires voire musculaires sont en tension), et un temps de retour. Ces mobilisations sont ressenties comme confortables et ayant un effet de «déblocage», selon le patient.

Ensuite, monsieur L. est placé dans une position amenant à une posture d'étirement des muscles adducteurs longs, avec le positionnement de coussins entre ses deux membres

inférieurs. Il est toujours en décubitus dorsal, avec un coussin sous le haut du dos et la tête, pour une meilleure détente. Il reste une dizaine de minutes dans cette position non douloureuse. Progressivement nous essayons d'augmenter l'amplitude d'abduction.

Dans un troisième temps, la posture est levée, et nous demandons au patient des exercices d'entretien musculaire, soit actifs soit actifs-aidés en fonction de la difficulté. Nous effectuons environ dix mobilisations en triple flexion et extension des membres inférieurs, de manière lente et contrôlée, puis passons à un travail en abduction/adduction de hanches genoux tendus en actif aidé, du fait de la faiblesse musculaire existante, en alternant de côté à chaque mouvement, pour avoir un temps de repos supérieur au temps de travail. En moyenne, monsieur L. pratique cinq à six mouvements. Pour finir, il réalise des ponts fessiers (de trois à cinq), avec les genoux et hanches fléchis placés avec l'aide du kinésithérapeute car le positionnement reste difficile. Tout au long de ces exercices il faut être attentif au ressenti du patient et ne pas chercher à trop en faire.

Des étirements manuels sont ensuite entrepris, ils ne sont pas actifs et sont donc considérés comme une période de repos pour monsieur L. Les structures étirées sont les ischio-jambiers, les adducteurs et les triceps suraux des deux membres inférieurs. Chaque étirement est maintenu de dix à trente secondes, en fonction de la perception du patient allongé en décubitus dorsal sur un plan de Bobath. Nous répétons l'exercice de 6 à 8 fois, en fonction de notre ressenti et de celui de monsieur L. ainsi que de la réponse musculaire, et demandons, lors des deux dernières fois, d'aider à étirer activement les structures mises en course externe maximale par une contraction des muscles antagonistes, ce qui selon le principe de l'inhibition réciproque permet un meilleur relâchement des muscles étirés. De la même manière ces étirements se font après des exercices actifs [21], car nous obtenons ainsi un échauffement musculaire et donc une meilleure élasticité des structures.

4.3. Travail de l'équilibre, des transferts et de la marche

L'équilibre dépend de trois grands systèmes : l'oreille interne, la vue et la proprioception. Les patients porteurs de sclérose en plaques peuvent avoir une atteinte d'un, voire plusieurs de ces systèmes, amenant à des troubles de l'équilibre, d'où un risque de chute plus important. Ce risque est rencontré pour effectuer différentes tâches, peu importe la position, pendant les transferts mais aussi à la déambulation : c'est donc l'autonomie et la qualité de vie des patients qui sont recherchées en travaillant ce point.

En ce qui concerne monsieur L., son équilibre assis est bon sur plan stable mais dès lors que nous passons sur ballon de Klein cela devient plus difficile surtout sans les membres supérieurs posés sur le ballon. Nous veillons à bien encadrer le patient au cours de ses exercices car il y a un risque de chute important. Cet exercice n'est pas réalisé à chaque séance du fait de la fatigabilité de monsieur L. et par manque de temps.

L'exercice du pont fessier fait également intervenir l'équilibre, il est possible de placer un ballon sous ses membres inférieurs pour plus d'instabilité.

Pour ce qui est des transferts, il est important qu'ils se fassent en sécurité de manière la plus autonome possible et avec économie d'énergie et ergonomie. Nous revoyons progressivement les différentes positions correspondant aux niveaux d'évolution motrice avec le patient : nous commençons debout et lui demandons de descendre au sol, ce qu'il fait avec l'aide d'appui d'un membre supérieur jusqu'à la position décubitus dorsal. Le passage en décubitus latéral est aisé dans les deux sens, la position assis sur les talons est aussi possible avec l'aide des membres supérieurs, le passage à genoux-dressés nécessite un point d'appui. Le passage en quadrupédie est travaillé car il est impossible actuellement du fait de la difficulté à fléchir les hanches et maintenir la position. Nous travaillons donc davantage en aidant au départ et en diminuant progressivement l'aide. La position chevalier est aussi vue avec monsieur L. pour plus d'ergonomie. Le travail de répétition de ces transferts est important pour le patient et son autonomie : il lui évite d'avoir peur de la chute, de ne pas savoir comment se relever, ou tout simplement de redouter d'aller chercher un objet tombé au

sol. Ces transferts permettent aussi de solliciter la coordination des mouvements, la proprioception dans différentes positions et les amplitudes articulaires.

Dans la position debout il n'existe pas vraiment d'instabilité, mais ce travail reste important pour maintenir les capacités. Les situations d'exercice en station bipodale statique sont proposées à certaines séances. Un exercice de slalom a également été réalisé une fois sans aucune difficulté.

Pour les différents exercices précédents, nous réalisons une progression en diminuant le polygone de sustentation, en fermant les yeux, en demandant des déséquilibres intrinsèques (mouvement d'un membre du tronc ou de la tête) puis extrinsèques, avec des éléments d'instabilité ou un travail en double tâche.

4.4. Conseils thérapeutiques

Ils font partie de la proposition thérapeutique masso-kinésithérapique et sont une mission pour toute l'équipe de santé prenant en soins le patient [2,24]. Ils consistent en une évaluation des connaissances du patient sur sa maladie, des explications, des conseils voire l'apprentissage de certains points importants.

En ce qui concerne monsieur L., étant médecin retraité, il possède des connaissances assez précises sur la sclérose en plaques, aussi bien sur l'épidémiologie, les étiologies possibles, la physiopathologie, ainsi que les traitements médicamenteux ou non possibles et existants (symptomatiques ou de fond). Il a aussi connaissance de l'évolution possible de la maladie et de l'importance de continuer une activité physique [21,23] ainsi que de conserver un maximum d'autonomie. Au fur et à mesure des séances et pendant celles-ci, nous instaurons un climat de confiance avec lui et amenons en avant les différents points précédents, bien que cela soit difficile de lui en apprendre plus que ce qu'il connaît sur sa pathologie.

Nous passons un contrat avec monsieur L. en ce qui concerne sa technique de réentraînement à l'effort qu'il continue chez lui, mais aussi dans le cadre de toutes ses activités. Il doit en effet participer et être actif tout au long de sa rééducation et nous devons avoir des objectifs communs.

Le protocole d'exercice aérobie est réalisé seul chez lui (en plus de notre séance). Nous lui avons expliqué et appris l'importance du respect des phases d'échauffement, de réentraînement et de récupération : cette activité physique régulière a pour but d'augmenter le seuil du métabolisme anaérobie, comme l'ont prouvé de nombreuses études sur le travail en endurance et son profit pour un gain de force musculaire et un meilleur contrôle de la fatigue dite primaire.

Cette *fatigue doit aussi être contrôlée* [25,26] par le patient en travaillant sur son ressenti. Nous expliquons aussi le caractère psychologique de la fatigue qui peut être ressentie plus fortement chez des personnes ayant un moral bas. Monsieur L. est heureusement plutôt dynamique et jovial. Il est également vu avec le patient la *possibilité de planifier ses journées en fonction de ses activités et de l'importance de chacune* d'elles. Selon le principe dit de *conservation d'énergie*, il faudrait conserver et utiliser à bon escient son capital énergie [27]. Il est en outre rappelé à monsieur L. l'importance primordiale de respecter des temps de pause entre chaque activité, et de faire les choses à son rythme : en effet même l'horaire de début de séance a été étudié avec lui pour qu'il ait le temps de venir sans se presser dans sa préparation matinale. Nous étudions avec lui la possibilité de faire un traitement cryothérapeutique avec précautions pour une récupération : ce traitement devra se faire à son domicile dans sa baignoire, avec une eau dite froide c'est à dire inférieure à 24 degrés pour essayer d'abaisser sa température corporelle. Mais le patient nous fait part de sa réticence au froid et nous lui répondons qu'il peut faire ses bains de manière progressive autant dans la durée que pour la température pour que cela lui paraisse moins difficile. Nous lui expliquons l'effet bénéfique sur la fatigue, le drainage des membres inférieurs et la spasticité [28] ainsi que la détente : monsieur L. semble convaincu.

Ensuite nous expliquons au patient qu'il serait intéressant qu'il participe à des activités de groupe pour le motiver et pour éviter l'ennui, il pourrait ainsi faire la connaissance d'autres

patients vivant avec la même maladie et parler avec eux des problèmes rencontrés : il n'a pas vraiment l'air intéressé pour l'instant par cette démarche et nous explique qu'il pratique déjà de l'équitation thérapeutique avec d'autres personnes, nous réétudierons ce point avec lui après quelques semaines pour voir si son avis a changé.

Enfin nous lui rappelons l'effet contre-productif de la chaleur, qui peut recréer de la fatigue, entretenir l'inflammation [29] voire la recréer : syndrome d'Uthoff. Monsieur L. nous explique qu'il fait toujours attention et que de toute façon il n'est pas vraiment amateur du chaud.

Des exercices d'auto-entretien et d'auto-étirement [30,31] sont également réalisés par le patient quotidiennement, nous lui demandons de nous montrer ses exercices ou de nous les expliquer pour vérifier qu'ils sont adaptés ou réalisés dans de bonnes conditions. Monsieur L. parle de gymnastique quotidienne : il commence par des transferts dans le lit au réveil dans les positions décubitus latéral gauche puis droit, par le passage en décubitus dorsal. Viennent ensuite les mobilisations de ses membres inférieurs en triple flexion et extension. Elles s'effectuent sur un mode actif, aidé par ses membres supérieurs. L'objectif est d'assouplir.

Un autre exercice s'effectue en décubitus dorsal, les genoux et les hanches fléchis, avec étirement des adducteurs courts par mise en tension en écartant les genoux, toujours aidé par l'appui de ses membres supérieurs ou le placement de son coussin. Le patient nous explique qu'il fait ses exercices tous les jours, excepté lorsqu'il a séance de masso-kinésithérapie par souci d'économie d'énergie, et que des pauses sont intercalées entre chaque exercice. Ces exercices sont bien réalisés par monsieur L. Nous lui rappelons l'importance de cette auto-rééducation autant pour son autonomie que pour la prise de conscience de ses mouvements et de ses capacités, et que ces exercices auront un impact positif dans sa journée mais également sur le long terme.

Ces exercices doivent être adaptés au patient, pour monsieur L. il lui est proposé d'autres exercices en lien avec son bilan diagnostic kinésithérapique.

En décubitus dorsal, nous lui avons proposé d'essayer un décubitus dorsal strict pendant quelques secondes, avec élévation des deux membres supérieurs au-dessus de sa tête un jour, un le lendemain en chandelier, pour étirer et assouplir différentes structures. Bien que la position procubitus soit bonne pour les patients porteurs de sclérose en plaques, elle se révèle très inconfortable pour le patient et a été abandonnée. Un autre exercice également montré est celui du pont fessier réalisé en séance de manière active, mais surtout celui de positionnement en «boule» couché sur le dos pour obtenir une flexion maximale des hanches, une rétroversion du bassin et une flexion lombaire.

En ce qui concerne les étirements, nous lui avons expliqué et fait faire avec notre aide deux exercices. Le premier, lorsqu'il passe par la position assise en bord de lit les deux pieds au sol, cuisses écartées, est de venir se pencher en avant avec le tronc pour obtenir une fermeture de l'angle hanche/tronc et de placer ses mains en avant sur le dossier d'une chaise, maintenant l'élévation des bras et en essayant de creuser son dos pour essayer de réaliser une extension. Mais cet exercice a été abandonné du fait de la difficulté de réalisation, et remplacé par un exercice d'auto-grandissement en bord de table plus facile selon le patient. Le second exercice consiste à étirer ou mettre en tension les triceps suraux en bilatéral et les structures des chevilles : monsieur L. une fois debout doit placer l'extrémité de ses deux pieds sur une serviette ou un vieux livre tout en maintenant ses talons au sol. Il se stabilise avec une chaise, comme montré en séance, ou avec un meuble à son domicile.

Tous ces exercices sont réalisés lentement avec répétition et temps de pause adaptés, sans douleurs, ils ne nécessitent pas d'utiliser une grande force pour la plupart. Les étirements sont maintenus de 6 secondes au départ à une minute par la suite lorsqu'une habitude s'installe.

5. CHANGEMENT PARTIEL D'OBJECTIFS ET DE TRAITEMENT

5.1. Circonstances

Dans un premier temps, cette partie devait être consacrée à un bilan final pour pouvoir observer l'évolution des symptômes de monsieur L. Cependant lors d'une pause des soins pour les vacances de février, le patient a ressenti des problèmes pour respirer alors qu'il se trouvait en altitude (à la montagne) avec sa famille. Il a immédiatement pris rendez-vous avec son cardiologue, et a rencontré ce dernier dix jours plus tard. Suite à des examens complémentaires celui-ci a détecté chez monsieur L. un problème de valve mitrale ainsi que de l'hypertension pulmonaire, avec besoin assez rapide d'une opération planifiée pour le 5 avril au matin. Nous sommes le 7 mars, il ne nous reste que trois séances avant l'opération.

5.2. Modifications

Nous avons alors estimé après échange avec le patient que les priorités et objectifs thérapeutiques étaient modifiés et qu'il était plus important de travailler sur des techniques respiratoires préopératoires, en continuant conjointement le réentraînement à l'effort, non contre-indiqué par le cardiologue, et les mobilisations passives réalisées avant la kinésithérapie respiratoire.

5.3. Éducation du patient aux techniques respiratoires

Nous effectuons un très rapide diagnostic éducatif de monsieur L. sur la respiration. Par chance, comme pour sa pathologie, il connaît très bien le système cardio-respiratoire et les différents types de respiration. De plus, il est conscient de l'importance d'une bonne préparation pour réduire les risques post-opératoires et favoriser des suites plus rapides.

Un premier exercice est réalisé avec le patient : la respiration abdomino-diaphragmatique. Elle permet d'améliorer la physiologie respiratoire, d'augmenter les volumes pulmonaires, de mobiliser au niveau costal et de renforcer le diaphragme. Il se fait en décubitus dorsal dans une position confortable, hanches et genoux légèrement fléchis afin

d'obtenir une détente de la ceinture abdominale et favoriser le travail du diaphragme. Initialement, le kinésithérapeute place ses mains sur le haut du thorax et sur l'abdomen du patient. Associé à une guidance verbale, cela stimule et guide le patient vers une expansion thoraco-abdominale à l'inspiration, qui sera nasale («*inspirez par le nez, gonflez le ventre*») et un rentré de ventre et abaissement thoracique à l'expiration, buccale («*soufflez par la bouche, rentrez votre ventre*»). Le patient est guidé vers un mouvement le plus physiologique possible, en veillant notamment à éviter un balancement thoraco-abdominal. Monsieur L. ayant une bonne conscience de sa respiration, maîtrise rapidement l'exercice, ce qui permet de le guider uniquement verbalement puis de le laisser faire l'exercice en autonomie.

Le second exercice est une expiration avec frein expiratoire (lèvres pincées). Cet exercice permet d'augmenter les résistances bronchiques en diminuant le débit expiratoire, augmentant la durée expiratoire et favorisant la ventilation dans le volume de réserve expiratoire. Nous proposons au patient des dispositifs avec frein expiratoire continu (type Flutter®), qui peuvent être suppléés par une paille plongée dans de l'eau, dans laquelle le patient souffle, dispositif qui plaît davantage au patient.

5.4. Informations complémentaires

Ces exercices et leur intérêt sont expliqués au patient. Nous abordons également les différents types de toux, insistant sur la toux à glotte ouverte, qui sera utilisée préférentiellement en post-opératoire, car moins génératrice de pression au niveau thoracique que la toux glotte fermée. De plus, nous enseignons une technique de protection du thorax au patient, qui consiste à placer ses membres supérieurs croisés, mains sous les aisselles et à maintenir les berges cicatricielles pendant la toux. Un des membres supérieurs peut être placé en abdominal afin d'accompagner la contraction abdominale à la toux, qui reste faible.

Par ailleurs, nous enseignons au patient le lever monobloc, en latérocubitus sans mouvement asymétrique afin de réduire les contraintes au niveau de la cicatrice. Ce lever sera utilisé dès autorisation du chirurgien. Une respiration en latérocubitus pourra être utilisée,

également selon avis, favorisant le travail de la coupole diaphragmatique infra-latérale et une expansion du poumon supérieur. Les suites opératoires telles que l'encombrement, la douleur (notamment intercostale et au niveau thoracique du rachis) sont également expliquées.

Enfin nous travaillons ensemble la technique de drainage autogène pour que le patient puisse faire un nettoyage bronchique lui-même si nécessaire pendant son hospitalisation. Nous lui expliquons la technique et la réalisons à plusieurs reprises, car la technique est compliquée, mais monsieur L. la maîtrise très rapidement.

Pendant ces trois dernières séances, nous consacrons une demi-heure à la kinésithérapie respiratoire en respectant des temps de pause (qui seront fonction de la fatigabilité du patient et pour éviter une hyperventilation) et en s'assurant de la maîtrise de chaque exercice.

Nous voyons également avec sa femme s'il sera possible qu'elle mobilise les membres inférieurs de son mari suite à l'opération, pour un meilleur traitement de la SEP car les équipes du centre hospitalier seront surtout consacrées au rétablissement des fonctions cardio-respiratoires. Enfin nous lui transmettons une lettre suite à la dernière séance expliquant son état, nos précédents objectifs complétés d'un bilan diagnostic kinésithérapique pour une plus grande facilité de soins dans le centre de rééducation où il se rendra, suite à son hospitalisation.

6. DISCUSSION

Le suivi masso-kinésithérapique dans le cadre de pathologies évolutives présente des spécificités et une nécessaire adaptation de chacun [21,23].

Une recherche bibliographique sur le sujet apporte des informations sur la pathologie et les recommandations d'EBP, son intérêt dans la proposition thérapeutique [16,32] de façon générale, notamment pour des pathologies évolutives et complexes comme la SEP.

Compte-tenu du nombre de points présents dans le bilan initial, il est important de répartir celui-ci sur les premières séances tout en débutant le traitement afin de ne pas retarder ce dernier et d'éviter une trop grande fatigue due à un bilan trop long qui serait de fait faussé. Nos bilans ont utilisé des outils recommandés par la HAS lors de la conférence de consensus sur la SEP de juin 2001 [15] comme l'EDSS, la MIF [33] mais aussi d'autres échelles telles que la cotation de Held et Pierrot-Desseiligny, les EPA et EPD [34] le test de Tinetti, le Time Up and Go Test et le test de marche de 6 minutes et la FIS [35,36].

Le traitement des différentes déficiences doit se répartir selon les séances, en instaurant des priorités conformes aux objectifs de traitement et objectifs du patient, tout en respectant les contraintes temporelles et de fatigabilité en adaptant nos séances et la difficulté des exercices. Malheureusement peu de littérature s'intéresse aux exercices pouvant être prodigués à un EDSS >7 ou proche de l'atteinte sévère [21,23].

Il est important de rendre le patient acteur de son traitement, notamment en utilisant un contrat de prise en soins, permettant de clarifier les objectifs de la prise en charge et l'investissement du patient. Il est à noter que ce contrat peut évoluer, dans ce cas cela a été particulièrement mis en évidence. Nous avons dû changer les objectifs de traitement, mettre en place des exercices que le patient devait pouvoir réaliser en autonomie pour optimiser les suites opératoires par exemple.

Enfin il est capital de rester à l'écoute du patient, de ses réactions, de ses demandes, afin de proposer un traitement le plus adapté aux capacités existantes. L'observation attentive et la communication sont donc primordiales. Si cette adaptabilité est inhérente à notre profession, elle est d'autant plus importante dans le cas de cette pathologie évolutive et présentant différentes atteintes : nous l'avons constaté avec monsieur L., notamment à l'annonce de la nécessité d'opération qui a modifié l'ensemble du plan de traitement.

Cette prise en soins aurait pu être améliorée en utilisant des évaluations sur la qualité de vie : SF36, MSQL, SEP-59 d'autant plus important du fait d'une atteinte psychologique fréquente pour la SEP [8]. Concernant le traitement mis en place lors de notre proposition thérapeutique, nous pouvons nous interroger sur l'adéquation de la fréquence de soins. Augmenter le nombre de rendez-vous hebdomadaires aurait pu être judicieux, en menant par

exemple des séances spécifiques au réentraînement, qui pouvaient être réalisées individuellement ou en groupe. Ce dernier point aurait pu être plus stimulant pour le patient. Cette hypothèse semble d'autant plus valable que la moitié des prises en soins préopératoires a été consacrée à la préparation de cette chirurgie, diminuant ainsi le réentraînement à l'effort. Cette baisse d'entraînement, suivie de l'opération et de la convalescence, laisse présager une diminution des capacités d'endurance du patient auxquelles il faudra pallier dès son retour. Nous notons l'importance primordiale d'établir un nouveau bilan dès le retour de monsieur L. pour évaluer son état, suite à son opération et les complications qui s'en sont suivies, et fixer avec lui de nouveaux objectifs.

En début de stage, la barrière de la langue a constitué un véritable frein. D'une part dans la communication avec l'équipe, avec les patients, mais également dans la lecture de l'ensemble du dossier concernant M. L. Un travail sur le vocabulaire général, le parler courant a été nécessaire, mais aussi une recherche du vocable scientifique, à la fois dans la connaissance de la maladie mais aussi du point de vue rééducation.

Une difficulté supplémentaire a été la profession de M. L. qui, en sa qualité de médecin, avait de solides connaissances anatomo-pathologiques, mais aussi des attentes exigeantes pour son traitement. Cependant, un climat de confiance s'est rapidement instauré, tout en restant dans le cadre d'une relation patient-soignant, point qui me semble également important dans le traitement de pathologies évolutives, notamment en vue de cette proposition thérapeutique à moyen et long terme.

Enfin, le fait que M. L. vienne en prise en soins ambulatoire et qu'il ne soit pas résidant complique la communication au sein de l'équipe, du fait que les différents intervenants ne soient pas forcément en contact et ne réalisent pas non plus d'échanges, cela a certainement participé à une diminution de l'efficacité d'un traitement global.

7. CONCLUSION

Monsieur L. à la veille de son opération était plutôt impatient de se faire opérer pour en finir avec ses problèmes cardiaques et présentait tous les outils possibles pour un bon rétablissement postopératoire. Il nous explique qu'il ne sera pas de retour avant deux mois car

à la sortie de l'hôpital il se rendra au centre de rééducation de «Le Noirmont» dans le Jura, pour y séjourner au moins 4 à 6 semaines. Ce lundi, monsieur L. a écrit un mail au bureau de rééducation du centre pour nous expliquer que, suite à l'intervention il avait eu des complications assez importantes, mais que son état était désormais stabilisé et qu'il allait mieux. Il s'estime en moyenne forme suite à cette chirurgie lourde et se sent très fatigué, mais est tout de même entouré et soutenu par sa femme et sa famille qui lui rendent souvent visite.

Ce suivi de traitement nous a permis de nous rendre compte de la difficulté de la proposition thérapeutique chez un patient porteur d'une pathologie chronique telle que la SEP à un EDSS 6,5 et ayant connu d'autres thérapeutes, d'autres traitements. Un changement d'exercice est parfois difficile à mettre en place pour le thérapeute, mais également complexe à faire accepter au patient. De plus la prise en soins de pathologies chroniques peut parfois être ressentie comme peu plaisante, moins attractive pour les thérapeutes, mais nécessitant une grande persévérance dans le traitement et la technicité de la proposition thérapeutique. Cependant, en tant que professionnel de la santé nous nous devons d'offrir à nos patients un traitement basé sur l'EPB autant que possible, d'autant plus que nous disposons en l'occurrence des moyens matériels et bibliographiques de le mettre en place. Les différences de langue, mais aussi les différences culturelles entre la France et la Suisse ont également constitué des difficultés supplémentaires. L'apparition des complications cardiaques a perturbé le plan de traitement mais aurait également pu nécessiter l'intervention d'un personnel plus médical, d'une prise en charge multidisciplinaire plus aboutie afin d'accompagner au mieux notre patient.

Dans des pays développés comme la France nous pouvons espérer que cette pratique de proposition thérapeutique basée sur l'EBP deviendra de plus en plus commune pour voir ainsi augmenter les connaissances, la pratique et la curiosité des soignants, ceci dans l'intérêt du patient dont le confort et le résultat sont dépendants de son traitement.

BIBLIOGRAPHIE

1. Haute Autorité de Santé - Guide Affection de Longue Durée - Sclérose en plaques, 2006.
2. Gout O. Dossier sclérose en plaques. Rev Prat, 2016 ; 66,1:31-50.
3. Mailhan L., Monteil I., Mrejen S. - La sclérose en plaques. Kiné actualité, 2010, 1184, p.18-22.
4. Lubetzki C. et al. - Dossier sclérose en plaques. Le concours médical, 2011, 133, 5, p. 353– 376.
5. Nylander A., Hafler D.-A. - Multiple Sclerosis. The Journal of Clinical Investigation, 2012, 122, 4, p.1180-8.
6. Warnet S. Qualité de vie et sclérose en plaques. Rev Infirm, 2015 ; 211:15-29.
7. Leray E., Yaouanq J., Le Page E., Coustans M., Laplaud D., Oger J. et al. – Evidence for a two-stage disability progression in multiple sclerosis. Brain, 2010 Jul ; 133 : 1900-1913.
8. Marija Krzovska, BASICS Neurologie, ed. Urban and Fischer, 4, Auflage 2014, p102-105.
9. Formont A., Biquet C., Clerc L., Moreau T., Épidémiologie de la sclérose en plaque. Revue Neurol. 2009 Aug-Sept ; 165(8-9) : 671-675.
10. Reinhardt K., Weiss S., Rosenbauer J., Gärtner J., Von Kries R., Multiple sclerosis in children and adolescents : incidence and clinical picture. New insights from the nationwide German surveillance (2009-2011). European Journal of Neurologie, 2014 Apr ; 21(4), p.654-659.
11. Langer Gould A., Qian L., Tartof S., Brara S., Jocabson S., Beaber BE, et al. Vaccines and the risk of multiple sclerosis and other central nervous system demyelinating diseases. JAMA Neurol., Dec 2014, 71(12) : 1506-1513.
12. Polman Ch., Reingold S., Banwell B., Clanet M., Cohen J., Filippi M. and al. Diagnostic criteria for multiple sclerosis : 2010 revision to the Mc Donald criteria. Annal of Neurologie, Feb 2011 ; 69(2), p.292-302.
13. Fondation ARSEP soite internet : www.arsep.org/fr/177-publications.html ; traitements. Vidéo Pr. Moreau T. et Dr. Girard JM.
14. Sultana R., Mesure S., Le Dafniet V., Bardot P., Heurley G., Crucy M. - Sclérose en plaques et kinésithérapie. EMC (Elsevier Masson SAS, Paris), 26-431-A-20, 2010.

15. Haute Autorité de Santé, Conférence de consensus sur La sclérose en plaque, 7/8 juin 2001. Paris : Hôpital de la Pitié-Salpêtrière.
16. Gallien P., Nicolas B., Guichet A. - Sclérose en plaques et organisation de la rééducation. EMC (Elsevier Masson SAS, Paris), 26-431-A-10, 2009.
17. Basse H., Cousin F., Larronde F., Roca Y. - Fatigue et kinésithérapie dans le cadre de la sclérose en plaque. *Kinésithérapie Scientifique*, 2012, 530, p.13- 19.
18. Andreasen A.-K., Stenager E., Dalgas U. - The effect of exercise therapy on fatigue in multiple sclerosis. *Multiple Sclerosis Journal*, 2011, 17, 9, p.1041-54.
19. Zephir H. Fatigue et sclérose en plaques. *Prat Neurol*, 2014 ; 5,1:49- 56.
20. Kjolhede T., Vissing K., Dalgas U. - Multiple sclerosis and progressive resistance training: a systematic review. *Multiple Sclerosis Journal*, 2012, 18, 9, p.1215-28.
21. Sultana R., Mesure S., Bardot P., Heurley G., Tisserand S. La sclérose en plaques : des exercices actifs adaptés à chaque patient. *Kinésithérapie la Revue* ; 2011, 11, p. 55-56, 109-110.
22. Devillers J. - Sclérose en plaques à chaque patient sa prise en charge. *Kiné actualité*, 2009, 1148, p.19- 22.
23. Mazevet D. Arbre décisionnel de la prise en charge de la SEP en rééducation en fonction de la gravité. *Sauramps Medical* 2014, 63-71.
24. Haute Autorité de Santé - Guide Affection de Longue Durée - La prise en charge de votre maladie, la sclérose en plaques, 2007.
25. Tiffany J., Bradley Md., Ronald D., Chervin Md. Fatigue in multiple sclerosis : Mechanisms, evaluation and treatment *Sleep*, Vol 33, n°8, 2010.
26. Ouallet J.-C. Fatigue et sclérose en plaques. *Neurologie.com*, 2010, 2, 1, p.16- 19.
27. Garcia Jalon E.-G., Lennon S., Peoples L., Murphy S., Lowe-Strong A. - Energy conservation for fatigue management in multiple sclerosis: a pilot randomized controlled trial. *Clinical Rehabilitation*, 2012, 27, 1, p.63-74.
28. Mailhan L. Traitement non médicamenteux de la spasticité dans la sclérose en plaques. *Rev Neurol*, 2012.
29. Brochet B. La part de l'inflammation dans la sclérose en plaques. *Prat Neurol*, 2015.
30. Künzle U. *Selbsttraining bei MS*. 3^e ed. Zürich: SMSG ; 1984. 48.
31. Warnecke G, Braasch D. *Bewegungstraining bei Multipler Sklerose : Übungen für*

Zuhause. Münster: Deutscher Medizin Verlag Münster ; 2003.

32. Gallien P., Nicolas B., Guichet A. - Le point sur la sclérose en plaques. Kinésithérapie la Revue, 2012, 12, p.17- 22.
33. Minaire P., La mesure de l'indépendance fonctionnelle (MIF) : Historique présentation, perspectives. Journal Réadaptation Médical 1991 ; 11, p.168-174.
34. Haute Autorité de Santé - Référentiel d'autoévaluation des pratiques professionnelles en massokinésithérapie - Evaluation de l'AVC, 2006.
35. Bleton J.-P. - Evaluation de la sclérose en plaques (1ère partie). Kinésithérapie Scientifique, 2012, 535, p.39-40.
36. Paul L., Coote S., Crosbie J., Dixon D., Hale L., Holloway E., McCrone P., Miller L., Saxton J., Sincock C., White I. Core outcome measure for exercise studies in people with multiple sclerosis : recommandation from a multidisciplinary consensus meeting. Multiple Sclerosis Journal 2014, p.1-10.

ANNEXE I : Échelle Expanded Disability Status Scale

Cotation	Caractéristiques
0.0	Examen neurologique normal (tous scores à 0).
1.0	Absence de handicap fonctionnel, signes minimes (score 1) d'atteinte d'une des fonctions (cf. la définition des fonctions).
1.5	Absence de handicap fonctionnel, signes minimes (score 1) d'atteinte d'au moins 2 fonctions.
2.0	Handicap fonctionnel minime dans une des fonctions (1 fonction, score 2 ; les autres 0 ou 1).
2.5	Handicap fonctionnel minime dans 2 fonctions (2 fonctions score 2 ; les autres 0 ou 1).
3.0	Handicap fonctionnel modéré dans une fonction ou atteinte minime de 3 ou 4 fonctions, mais malade totalement ambulateur (1 fonction score 3, les autres 0 ou 1 ; ou 3 ou 4 fonctions score 2 ; les autres 0 ou 1).
3.5	Totalement ambulateur ; comme 3.0, mais atteintes combinées différentes (1 fonction score 3 et 1 ou 2 score 2, ou 2 fonctions score 3 ; ou 5 fonctions score 2 ; les autres 0 ou 1).
4.0	Malade totalement autonome pour la marche, vaquant à ses occupations 12 h par jour malgré une gêne fonctionnelle relativement importante : 1 fonction à 4, les autres 0 ou 1, ou atteinte combinée de plusieurs fonctions à des scores inférieurs à 4, mais supérieurs à ceux notés en 3.5. Le patient peut marcher 500 m environ sans aide ni repos.
4.5	Malade autonome pour la marche, vaquant à ses occupations la majeure partie de la journée, capable de travailler une journée entière, mais pouvant parfois être limité dans ses activités ou avoir besoin d'une aide minime, handicap relativement sévère : 1 fonction à 4, les autres à 0 ou 1, ou atteinte combinée de plusieurs fonctions à des scores inférieurs à 4, mais supérieurs à ceux notés en 3.5. Le patient peut marcher sans aide ni repos 300 m environ.
5.0	Peut marcher seul 200 m sans aide ni repos, handicap fonctionnel suffisamment sévère pour entraver l'activité d'une journée normale ; en général une fonction à 5, les autres 0 ou 1, ou combinaisons diverses supérieures à 4.5.

Cotation	Caractéristiques
5.5	Peut marcher 100 m seul, sans aide ni repos ; handicap fonctionnel suffisamment sévère pour empêcher l'activité d'une journée normale.
6.0	Aide unilatérale (cane, canne anglaise, béquille) constante ou intermittente nécessaire pour parcourir environ 100 m avec ou sans repos intermédiaire.
6.5	Aide permanente et bilatérale (cannes, cannes anglaises, béquilles) pour marcher 20 m sans s'arrêter.
7.0	Ne peut marcher plus de 5 m avec aide ; essentiellement confiné au fauteuil roulant ; fait avancer lui-même son fauteuil et effectue seul le transfert, est en fauteuil roulant au moins 12 h par jour.
7.5	Incapable de faire plus de quelques pas ; strictement confiné au fauteuil roulant ; a parfois besoin d'une aide pour le transfert ; peut faire avancer lui-même son fauteuil ; ne peut y rester toute la journée ; peut avoir besoin d'un fauteuil électrique.
8.0	Essentiellement confiné au lit ou au fauteuil, ou promené en fauteuil par une autre personne ; peut rester hors du lit la majeure partie de la journée ; conserve la plupart des fonctions élémentaires ; conserve en général l'usage effectif des bras.
8.5	Confiné au lit la majeure partie de la journée ; garde un usage partiel des bras ; conserve quelques fonctions élémentaires.
9.0	Patient grabataire ; peut communiquer et manger.
9.5	Patient totalement impotent ; ne peut plus manger ou avaler, ni communiquer.
10.0	Décès lié à la SEP.

ANNEXE II : Fatigue Impact Scale (FIS)

Instructions pour remplir le questionnaire :

Les questions qui suivent portent sur les conséquences de la fatigue. Veuillez lire attentivement chaque proposition, puis cochez la case correspondante à la réponse choisie en considérant la fatigue que vous avez ressentie pendant ces quatre dernières semaines. Nous vous remercions de répondre à chaque question. Si vous ne savez pas très bien comment répondre, choisissez la proposition la plus proche de votre situation. Il n'y a pas de bonne ou mauvaise réponse.

Si vous ne comprenez pas le sens de certains mots ou certaines phrases ou si vous avez besoin d'aide, n'hésitez pas à contacter !

En raison de ma fatigue, au cours des quatre dernières semaines,

		C'est tout à fait vrai	C'est plutôt vrai	C'est ni vrai ni faux	C'est plutôt faux	C'est tout à fait faux
1.	J'ai été moins attentif(ve) à ce qui se passait autour de moi.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.	J'ai eu l'impression de ne plus voir grand monde.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.	J'ai dû diminuer ma charge de travail ou mes responsabilités.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.	Je me suis senti(e) d'humeur changeante, avec des hauts et des bas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.	J'ai eu du mal à suivre très longtemps une conversation, une émission de télévision...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.	Je n'ai pas pu garder les idées claires.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.	J'ai été moins efficace dans mon travail (à la maison, au travail...).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8.	J'ai dû plus compter sur les autres dans la vie de tous les jours.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9.	J'ai eu des difficultés à prévoir des activités de peur de ne pouvoir les réaliser.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.	J'ai été maladroit(e) ou moins précis(e) dans mes mouvements.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

En raison de ma fatigue, au cours des quatre dernières semaines,

	Cest tout à fait vrai	Cest plutôt vrai	Cest ni vrai ni faux	Cest plutôt faux	Cest tout à fait faux
11. J'ai été distrait(e) ou étourdi(e).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. J'ai été plus irritable et plus facilement en colère.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. J'ai dû faire attention dans le choix de mes activités physiques.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14. J'ai eu moins envie de faire des efforts physiques.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15. J'ai eu moins envie de sortir, de voir des amis...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16. J'ai eu plus de mal à faire des choses qui m'obligeaient à sortir de chez moi.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17. J'ai eu du mal à faire des efforts physiques prolongés.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18. J'ai eu du mal à prendre des décisions.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19. Je suis peu sorti(e) pour voir la famille, les amis...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20. J'ai été stressé(e) par de petites choses.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21. J'ai eu moins envie de commencer quelque chose qui m'obligeait à réfléchir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22. J'ai évité les situations stressantes.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
23. J'avais moins de force dans les muscles.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
24. J'ai été mal à l'aise physiquement.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
25. J'ai eu du mal à faire face à des situations nouvelles.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
26. J'ai eu du mal à terminer des choses quand il fallait réfléchir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
27. Je ne me suis pas senti(e) capable de répondre à ce qu'on attendait de moi.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
28. Je me suis senti(e) moins en mesure de subvenir à mes besoins matériels et à ceux de ma famille.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
29. J'ai eu moins d'activité sexuelle.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
30. J'ai eu du mal à organiser mes idées à la maison ou au travail...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
31. J'ai eu du mal à terminer les choses qui demandaient un effort physique.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
32. J'ai été gêné(e) par l'impression que je donnais aux autres.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
33. Je me suis senti(e) moins capable de faire face à mes émotions.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
34. J'ai eu l'impression d'être plus lent(e) pour réfléchir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
35. J'ai eu du mal à me concentrer.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
36. J'ai eu des difficultés à participer pleinement aux activités familiales.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
37. J'ai réduit les activités qui demandaient un effort physique.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
38. J'ai eu besoin de me reposer plus souvent ou plus longtemps.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
39. Je n'ai pas été capable d'apporter à ma famille le soutien et l'affection nécessaires.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
40. Je me suis fait une montagne de la moindre difficulté.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
41. J'ai été plus gêné(e) par la chaleur.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Référence :

Krupp L. B. et al., 1989.

ANNEXE III : Amplitudes articulaires selon la cotation de De Brunner

Membres inférieurs :

Monsieur L. au 11.01.2016	Gauche	Droit
F/E Hanche (CLPF)	110/0/10	110/0/10
ABD/ ADD Hanche	30/0/30	45/0/30
ABD H./ ADD H. Hanche	30/0/30	30/0/30
RL/ RM Hanche	50/0/30	50/0/30
F/ E Genou (hanche fléchie)	140/0/0	140/0/0
F/ E Genou (hanche tendue)	130/0/0	130/0/0
FD/ FP Cheville (genou fléchi)	0/0/40	10/0/45

Membres supérieurs :

Pas de limitations articulaires existantes au 11.01.2016.

ANNEXE IV : Cotation de Held et Tardieu

Réf : Lacote M, Chevalier AM, Miranda A, Bleton JP. *Évaluation Clinique de la fonction musculaire*. 3^e édition. Paris : Maloine ; 1996.

ÉCHELLE DE TARDIEU (Échelle plus sélective. Meilleure reproductibilité interexaminateur.
Échelle française qui a fait l'objet d'une validation en langue anglaise)

Réf : Tardieu G, Rondo P, Dalloz J, Mensch-Dechenne J, Montraix C. *The stretch reflex in man : a study of electromyography and dynamometry (strain gauge) contribution to classification of the various types of hypertonus. Cerebral Palsy Bull 1959 ; 7:14-7.*

Réf : Marque P, Maupas E, Boitard D, Roques CF. *Évaluation clinique, analytique et fonctionnelle*. In : *La spasticité*. Paris : Masson ; 2001 p. 33-41.

L'évaluation est toujours réalisée à la même heure du jour, dans une posture corporelle constante pour un membre donné. Les autres articulations, en particulier au niveau du cou doivent rester immobiles durant le test et dans la même position d'un test à l'autre. Pour chaque groupe musculaire, la réaction à l'étirement est notée pour une vitesse donnée :

- V1 = aussi lentement que possible
- V2 = vitesse moyenne qui correspond à l'action de la pesanteur sur le segment
- V3 = aussi vite que possible

Deux paramètres X et Y sont pris en compte :

LA QUALITÉ DE LA RÉACTION MUSCULAIRE (X)

0 : pas de résistance tout au long du mouvement passif.

1 : discrète augmentation de la résistance au cours du mouvement passif sans que l'on puisse distinguer clairement un ressaut à un angle précis.

2 : ressaut franc interrompant le mouvement passif à un angle précis (1 à 3 secondes) suivi d'un relâchement.

3 : clonus épuisable (moins de 10 secondes lorsqu'on maintient l'étirement) survenant à un angle précis.

4 : clonus inépuisable (plus de 10 secondes lorsqu'on maintient l'étirement) survenant à un angle précis.

L'ANGLE DE LA RÉACTION MUSCULAIRE (Y)

La mesure est rapportée à la position d'étirement minimal pour chaque articulation (correspondant à l'angle 0), à l'exception de la hanche où la mesure est rapportée à la position de repos anatomique.

Modalités de l'évaluation : On évalue la résistance musculaire à 2 vitesses : la plus lente et la plus rapide possible. On note l'angle d'apparition de la résistance ainsi que l'intensité de cette résistance.

ANNEXE V : Échelles d'évaluation de l'effort perçu de Borg

6 : rien
7 : extrêmement faible
8 :
9 : très faible
10
11 : faible
12
13 : un peu dur
14
15 : dur
16
17 : très dur
18
19 : extrêmement dur
20 : effort maximal

0 : rien
0,5 : très, très faible
1 : très faible
2 : faible
3 : modéré
4 : un peu dur
5 : dur
6
7 : très dur
8
9
10 : très, très dur
. maximal

ANNEXE VI : Cotation de Held et Pierrot-Desseilligny (Motricité volontaire)

Réf : Lacote M, Chevalier AM, Miranda A, Bleton JP. *Évaluation Clinique de la fonction musculaire*. 3^e édition. Paris : Maloine ; 1996.

ÉVALUATION DE LA COMMANDE DE L'HÉMIPLÉGIQUE Held et Pierrot-Desseilligny

La force est appréciée selon une cotation de 0 à 5

0	Absence de contraction
1	Contraction perceptible sans déplacement du segment
2	Contraction entraînant un déplacement quel que soit l'angle parcouru
3	Le déplacement peut s'effectuer contre une légère résistance
4	Le déplacement s'effectue contre une résistance plus importante
5	Le mouvement est d'une force identique au côté sain

Préciser la position du patient et le cas échéant, la position de facilitation
Préciser si le mouvement est sélectif ou s'il y a apparition de syncinésies

ANNEXE VII : Motricité volontaire selon la cotation de Held et Pierrot-D.

Monsieur L. au 18.01.2016	Gauche	Droit
Fléchisseurs de hanche	2	2
Extenseurs de hanche	4	4
Abducteurs de hanches	3	3
Adducteurs de hanches	5	5
Rotateurs médiaux de hanches	2	4
Rotateurs latéraux de hanches	2	2
Fléchisseurs du genou	4	4
Extenseurs du genou	5	4
Triceps suraux	3	3
Tibiaux antérieurs	1	4
Fibulaires	0	4
Fléchisseurs O/H	4	4
Extenseurs O/H	0	4

ANNEXE VIII : Indices d'équilibre postural

Indice d'équilibre postural assis (EPA)

Réf : Brun V, Dhoms G, Henrion G. L'équilibre postural de l'hémiplégique : proposition d'indices d'évaluation. *Actual Rééduc Réadaptat* 1991 ; 16 : 412-7.

Classe	Description
0	Aucun équilibre en position assise (effondrement du tronc). Nécessité d'un appui postérieur et d'un soutien latéral.
1	Position assise possible avec appui postérieur.
2	Équilibre postural assis maintenu sans appui postérieur, mais déséquilibre lors d'une poussée quelle qu'en soit la direction.
3	Équilibre postural assis maintenu sans appui postérieur, et lors d'une poussée déséquilibrante quelle qu'en soit la direction.
4	Équilibre postural assis maintenu sans appui postérieur, lors d'une poussée déséquilibrante et lors des mouvements de la tête du tronc et des membres supérieurs. Le malade remplit les conditions pour le passage de la position assise à la position debout seul.

Indice d'équilibre postural debout (EPD)

Réf : Brun V, Dhoms G, Henrion G. L'équilibre postural de l'hémiplégique : proposition d'indices d'évaluation. *Actual Rééduc Réadaptat* 1991 ; 16 : 412-7.

Classe	Description
0	Aucune possibilité de maintien postural debout.
1	Position debout possible avec transferts d'appui sur le membre hémiplégique très insuffisants. Nécessité d'un soutien.
2	Position debout possible avec transferts d'appui sur le membre hémiplégique encore incomplets. Pas de soutien.
3	Transferts d'appui corrects en position debout.
4	Équilibre postural debout maintenu lors des mouvements de tête, du tronc et des membres supérieurs.
5	Appui unipodal possible (15 secondes).

ANNEXE IX : Test de Tinetti

Le test ou score de Tinetti est un moyen simple, reproductible, d'évaluer le risque de chute chez le sujet âgé. La durée de passation est d'environ 5 minutes. Le test est réalisé en plusieurs étapes, détaillées dans le tableau ci-après. L'interprétation est expliquée après le tableau.

Le patient est assis sur une chaise sans accoudoirs :	
1. Equilibre assis sur la chaise 0 = se penche sur le côté, glisse de la chaise 1 = sûr, stable	<input type="checkbox"/>
On demande au patient de se lever, si possible sans s'appuyer sur les accoudoirs :	
1. Se lever 0 = impossible sans aide 1 = possible, mais nécessite l'aide des bras 2 = possible sans les bras	<input type="checkbox"/>
2. Tentative de se lever 0 = impossible sans aide 1 = possible, mais plusieurs essais 2 = possible lors du premier essai	<input type="checkbox"/>
3. Equilibre immédiat debout (5 premières secondes) 0 = instable (chancelant, oscillant) 1 = sûr, mais nécessite une aide technique debout 2 = sûr sans aide technique	<input type="checkbox"/>
Test de provocation de l'équilibre en position debout :	
4. Equilibre lors de la tentative debout pieds joints 0 = instable 1 = stable, mais avec pieds largement écartés (plus de 10 cm) ou nécessite une aide technique 2 = pieds joints, stable	<input type="checkbox"/>
6. Poussées (sujets pieds joints, l'examineur le pousse légèrement sur le sternum à 3 reprises) 0 = commence à tomber 1 = chancelant, s'agrippe, et se stabilise 2 = stable	<input type="checkbox"/>
7. Yeux fermés 0 = instable 1 = stable	<input type="checkbox"/>
Le patient doit se retourner de 360° :	
8. Pivotement de 360° 0 = pas discontinus 1 = pas continus	<input type="checkbox"/>
9. Pivotement de 360° 0 = instable (chancelant, s'agrippe) 1 = stable	<input type="checkbox"/>

Le patient doit marcher au moins 3 mètres en avant, faire demi-tour et revenir à pas rapides vers la chaise. Il doit utiliser son aide technique habituelle (cane ou déambulateur) :		
10. Initiation de la marche (immédiatement après le signal du départ)	0 = hésitations ou plusieurs essais pour partir 1 = aucune hésitation	<input type="checkbox"/>
11. Longueur du pas : le pied droit balance	0 = ne dépasse pas le pied gauche en appui 1 = dépasse le pied gauche en appui	<input type="checkbox"/>
12. Hauteur du pas : le pied droit balance	0 = le pied droit ne décolle pas complètement du sol 1 = le pied droit décolle complètement du sol	<input type="checkbox"/>
13. Longueur du pas : le pied gauche balance	0 = ne dépasse pas le pied droit en appui 1 = dépasse le pied droit en appui	<input type="checkbox"/>
14. Hauteur du pas : le pied gauche balance	0 = le pied gauche ne décolle pas complètement du sol 1 = le pied gauche décolle complètement du sol	<input type="checkbox"/>
15. Symétrie de la marche	0 = la longueur des pas droit et gauche semble inégale 1 = la longueur des pas droit et gauche semble identique	<input type="checkbox"/>
16. Continuité des pas	0 = arrêt ou discontinuité de la marche 1 = les pas paraissent continus	<input type="checkbox"/>
Ecartement du chemin (observé sur une distance de 3 m)	0 = déviation nette d'une ligne imaginaire 1 = légère déviation, ou utilisation d'une aide technique 2 = pas de déviation sans aide technique	<input type="checkbox"/>
Stabilité du tronc	0 = balancement net ou utilisation d'une aide technique 1 = pas de balancement, mais penché ou balancement des bras 2 = pas de balancement, pas de nécessité d'appui sur un objet	<input type="checkbox"/>
Largeur des pas	0 = polygone de marche élargi 1 = les pieds se touchent presque lors de la marche	<input type="checkbox"/>
Le patient doit s'asseoir sur la chaise :		
17. S'asseoir	0 = non sécuritaire, juge mal les distances, se laisse tomber sur la chaise 1 = utilise les bras ou n'a pas un mouvement régulier 2 = sécuritaire, mouvement régulier	<input type="checkbox"/>
SCORE MAXIMUM = 28 points		

Interprétation :

Total inférieur à 20 points	: risque de chute très élevé
Total entre 20-23 points	: risque de chute élevé
Total entre 24-27 points	: risque de chute peu élevé, chercher une cause comme une inégalité de longueur des membres
Total à 28 points	: normal

ANNEXE X : Mesure de l'Indépendance Fonctionnelle (MIF)

Réf : Minaire P. La mesure de l'indépendance fonctionnelle (MIF) : Historique, présentation, perspectives. J Réadaptat Méd 1991 ; 11 : 168-74.

N I V E A U X	7.	SANS AIDE		
	6.	AVEC AIDE	ENTRÉE	SORTIE SUIVI
	Indépendance complète (appropriée aux circonstances et sans danger)			
	Indépendance modifiée (appareil)			
	Dépendance modifiée Surveillance			
	4. Aide minimale (autonomie = 75 %+)			
	3. Aide moyenne (autonomie = 50 %+)			
	Dépendance complète			
	2. Aide maximale (autonomie = 25 %+)			
	1. Aide totale (autonomie = 0 %+)			
	Soins personnels			
A.	Alimentation	7		
B.	Soins de l'apparence	7		
C.	Toilette	7		
D.	Habillage – partie supérieure	7		
E.	Habillage – partie inférieure	7		
F.	Utilisation des toilettes	7		
	Contrôle des sphincters			
G.	Vessie	6		
H.	Intestins	7		
	Mobilité dans les transferts			
I.	Lit, chaise, fauteuil roulant	7		
J.	WC	7		
L.	Baignoire, douche	7		
	Locomotion			
L.	Marche *, fauteuil roulant *	7		
M.	Escalier	1		
	Communication			
N.	Compréhension **	7		
O.	Expression ***	7		
	Conscience du monde extérieur			
P.	Interaction sociale	7		
Q.	Résolution des problèmes	7		
R.	Mémoire	7		
TOTAL			119	

*M = Marche **A : Auditive ***V : Verbal
*F = Fauteuil roulant **V : Visuelle ***N : Non verbal

Remarque : si un élément n'est pas vérifiable, cocher niveau 1

RÉSUMÉ

La sclérose en plaques est une pathologie du système nerveux central qui touche en France plus de 100 000 personnes. À l'heure actuelle son étiologie n'est pas connue mais différents facteurs sont évoqués. Elle est aussi la première cause de handicap neurologique non traumatique chez le jeune adulte. Les localisations lésionnelles varient d'un patient à l'autre, les tableaux cliniques sont multiples. La prise en charge se doit d'être adaptée au patient. Cette proposition thérapeutique doit se faire dès le diagnostic, par une équipe multidisciplinaire.

Le traitement masso-kinésithérapique décrit dans ce travail présente la rééducation entreprise avec un patient de 65 ans à 6,5 sur l'EDSS, diagnostiqué depuis 22 ans. A ce stade important de sa pathologie, il se trouve face à une modification des propositions thérapeutiques. Celles-ci sont exposées. Elles découlent de l'évaluation initiale réalisée par des tests référencés par la HAS. Les objectifs retrouvés dans le bilan diagnostique masso-kinésithérapique sont un reconditionnement à l'effort, un maintien de l'autonomie et de ses activités et un contrôle de la spasticité et des déficits orthopédiques des membres inférieurs dans un premier temps. Au décours de ses traitements survient la décompensation d'une valvulopathie mitrale préexistante. Celle-ci a nécessité une adaptation des traitements : de la kinésithérapie respiratoire pré-opératoire s'impose..

L'objet de ce travail écrit est d'exposer les spécificités d'un patient SEP en particulier, à une phase précise, et dans une situation spécifique : décompensation cardiaque, patient médecin et contexte de bilinguisme (patient parle le suisse-allemand).

Les mots clés utilisés sont : sclérose en plaques, rééducation, bilinguisme, EDSS 6,5 en français/ multiple sclerosis, rehabilitation, bilingualism, EDSS 6,5 en anglais/ Multiple Sklerose, Rehabilitation, Zweisprachigkeit, EDSS 6,5 en allemand.

