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

PRISE EN CHARGE D'UN PATIENT PORTEUR D'UNE SEP DANS LE CADRE D'UN SÉJOUR D'ÉVALUATION ET D'ENTRETIEN

Mémoire présenté par Maxime LAURENT étudiant en 3ème année de masso-kinésithérapie en vue de l'obtention du Diplôme d'Etat de Masseur-Kinésithérapeute 2012-2013

SOMMAIRE

	Page
RÉSUMÉ	
1. INTRODUCTION	1
1.1 Epidémiologie	1
1.2 Physiopathologie	1
1.3 Diagnostic	2
1.4 Etiologie	2
1.5 Traitements	3
1.6 Prise en charge thérapeutique	4
1.7 Présentation générale du cas	4
2. MÉTHODE DE RECHERCHE BIBLIOGRAPHIQUE	5
3. BILAN D'ENTRÉE	6
3.1 Anamnèse et traitements médicamenteux	6
3.1.1 Anamnèse	6
3.1.2 Traitements médicamenteux	6
3.2 Attitude spontanée et amplitudes articulaires passives	7
3.3 Troubles liés à l'atteinte pyramidale	7
3.3.1 Tonus	7
3.3.2 Motricité volontaire	8
3.4 Troubles liés à l'atteinte cérébelleuse	8
3.5 Troubles sensitifs	9
3.5.1 Objectifs	9
3.5.2 Subjectifs	9
3.6 Troubles liés à l'atteinte du tronc cérébral	9
3.6.1 Visuels	9
3.6.2 Vestibulaire	10
3.6.3 Déglutition et communication	10
3.6.4 Nerfs crâniens	10
3.7 Troubles vésico-sphinctériens et sexuels	10
3.8 Troubles cognitifs	11

3.9 Troubles de l'humeur	11
3.10 Douleur	11
3.11 Fatigue	11
3.12 Bilan fonctionnel	12
3.12.1 Membres supérieurs	12
3.12.2 Équilibre	13
3.12.3 Marche	14
3.13 Autonomie et qualité de vie	15
3.14 BDK	15
3.14.1 Déficiences	15
3.14.2 Incapacités	16
3.14.3 Désavantages	16
3.15 Objectifs	16
3.15.1 Du patient	16
3.15.2 Masso-kinésithérapiques	16
4. TRAITEMENT MASSO-KINÉSITHÉRAPIQUE	17
4.1 Éducation thérapeutique	17
4.1.1 Connaissances du patient	17
4.1.2 Gestion de la fatigue	18
4.1.3 Autorééducation	19
4.2 Réentraînement à l'effort	19
4.2.1 Endurance	20
4.2.2 Résistance	22
4.3 Rééducation de l'équilibre	23
4.3.1 Équilibre statique	23
4.3.2 Stabilométrie	24
4.3.3 Équilibre dynamique	24
4.3.4 Atelier de groupe	25
4.4 Entretien articulaire et lutte contre la spasticité	25
4.4.1 Étirements manuels	25
4.4.2 Autoétirements / Autopostures	26
5. BILAN DE SORTIE	27

5.1 Analytique	27
5.2 Fatigue	27
5.3 Fonctionnel	27
5.4 Autonomie et qualité de vie	28
6. DISCUSSION	28
7. CONCLUSION	30
BIBLIOGRAPHIE	
ANNEXES	

RÉSUMÉ

La sclérose en plaques (SEP) est une maladie chronique, inflammatoire, autoimmune et démyélinisante du système nerveux central. Les connaissances
physiopathologiques, la précision du diagnostic et les traitements ont largement évolué depuis
une vingtaine d'année. Cependant, l'étiologie reste inconnue et aucun traitement ne fait preuve
d'efficacité dans les formes secondairement progressives. Les manifestations cliniques sont
multiples et variées, la fatigue est un symptôme fréquent et invalidant. Une prise en charge
multidisciplinaire, et notamment masso-kinésithérapique, est nécessaire afin de suivre
l'évolution de la maladie, d'en prévenir les conséquences puis d'adapter les capacités du
patient. L'autonomie est l'objectif recherché systématiquement.

La prise en charge décrite dans ce mémoire concerne un patient dont la SEP a été diagnostiquée il y a 20 ans. Il vient en centre de rééducation pour un séjour de trois semaines. Un bilan précis est effectué et situe Monsieur M. à un score de 6,0 sur l'EDSS, soit une atteinte de gravité intermédiaire. En accord avec le BDK et les besoins du patient, les objectifs du traitement masso-kinésithérapique sont d'améliorer la gestion de la fatigue, d'augmenter le périmètre de marche, de réduire les troubles de l'équilibre et de lutter contre la spasticité et les déficits orthopédiques des membres inférieurs. Parmi les moyens utilisés, l'éducation thérapeutique et le réentrainement à l'effort tiennent une place importante. Les exercices choisis sont adaptés au patient et nous veillons à ne pas exacerber sa fatigue. L'ensemble de la rééducation est à visée fonctionnelle.

Les mots clefs français concernant ce travail sont : sclérose en plaques, rééducation, éducation thérapeutique, fatigue, réentrainement à l'effort. En anglais, ils sont : multiple sclerosis, self-managemement, fatigue, exercise training.

1. INTRODUCTION

La sclérose en plaques (SEP) est une maladie chronique, inflammatoire, autoimmune et démyélinisante du système nerveux central. Elle est reconnue par la Haute Autorité de Santé (HAS) comme Affection de Longue Durée (ALD n°25). (1)

1.1 Epidémiologie

En France, c'est la première cause non traumatique de handicap sévère acquis de l'adulte jeune avec une personne sur mille atteinte, soit environ 80 000 personnes. Elle débute le plus souvent entre 20 et 40 ans pour une moyenne à 30 ans. Les femmes sont trois fois plus touchées que les hommes. (1) (2)

1.2 Physiopathologie

Bien que des zones d'ombre persistent encore, la physiopathologie peut s'expliquer par une dérégulation du système immunitaire. Des lymphocytes T activés dans le sang périphérique par un antigène inconnu franchissent la barrière hémato-encéphalique et déclenchent une réaction inflammatoire diffuse et récidivante détruisant la myéline. Cette destruction est à l'origine des poussées, dont les symptômes peuvent être très variables et dépendent de la localisation des plaques lésionnelles. Le plus fréquemment, une atteinte visuelle telle que la névrite optique rétrobulbaire est décrite en premier lieu. Par la suite, les déficiences peuvent être multiples : motrices avec syndrome pyramidal, sensitives, sensorielles, viscérales, cognitives, douleurs, troubles de l'équilibre par atteinte cérébelleuse, proprioceptive et/ou vestibulaire, syndrome anxio-dépressif. La fatigue est aussi un symptôme souvent retrouvé, invalidant et spécifique à la SEP.

S'en suit une remyélinisation spontanée correspondant à la phase de rémission, avec régression des symptômes. Dans 85% des cas, la maladie débute sur ce mode dit récurrent-rémittent (SEP-RR), caractérisé par des phases de poussées inflammatoires suivies d'une régression totale des symptômes. Cependant, les dernières études s'accordent à dire qu'une perte axonale, secondaire à la démyélinisation, est présente dès le début de la maladie et en serait un facteur pronostique. Cette perte irréversible est responsable d'une aggravation

progressive du handicap, soit de façon primaire dans 15% des cas : forme primaire progressive (SEP-PP) ; soit de façon secondaire : passage de la forme récurrente-rémittente à la forme secondairement progressive (SEP-SP, 50% des cas après un délai de 5 à 20ans).

Des travaux récents soulignent que la composante inflammatoire ne se limite pas qu'aux plaques actives, mais qu'elle est diffuse et présente à tous les stades de la maladie. Elle peut toucher la substance blanche d'apparence normale, le cortex et aussi les méninges. Son intensité varie dans le temps. (2) (3) (4) (5)

1.3 Diagnostic

Les signes cliniques seuls ne suffisent pas à établir le diagnostic de la SEP. Les progrès en imagerie, et notamment par résonnance magnétique (IRM), permettent maintenant de suivre avec précision l'évolution et la localisation des plaques. Après avoir exclu d'autres affections, les stratégies de diagnostic de la SEP sont basées sur les critères de McDonald (réactualisées en 2005 par Polman), reposant sur la dissémination spatiale (nombre de lésions) et temporelle (nombre de poussées) des plaques. D'autres examens peuvent être utiles : l'étude du liquide cérébro-spinal par ponction lombaire ; ou encore les potentiels évoqués visuels, somesthésiques, auditifs et moteurs. Dans tous les cas, l'annonce du diagnostic se fait par le neurologue et quand tous ses éléments sont réunis. (1) (2) (4)

1.4 Etiologie

Malgré les progrès récents, l'origine de la SEP est encore inconnue. Cependant, plusieurs facteurs sont incriminés. Il existe un terrain de susceptibilité génétique, avec par exemple l'allèle de prédisposition HLADRB1*1501 faisant parti du complexe HLA, le mécanisme de reconnaissance du soi et du non-soi. La composante environnementale est aussi évoquée. Il a été démontré l'existence d'un gradient de prévalence Nord-Sud dans l'hémisphère Nord, mais aussi en France (plus de patients atteints de SEP dans le Nord-Est que dans le Sud-Ouest). Ce gradient peut s'expliquer par l'exposition solaire, et son impact sur la synthèse de la vitamine D : une hypovitaminose D pourrait être un facteur de risque. Le risque infectieux fait aussi partie de la composante environnementale, le virus d'Epstein-Barr est notamment cité. (2) (4)

1.5 Traitements

Les traitements médicamenteux ont beaucoup évolué durant les deux dernières décennies. Il faut distinguer les traitements de fond à visée étiologique, prescrits par le neurologue, des traitements symptomatiques, prescrits par le médecin traitant.

Le traitement des poussées se fait par corticothérapie, avec l'injection intraveineuse de méthylprenisolone. Le but est de réduire la durée et l'intensité des poussées, mais il n'y a aucun effet à moyen et long termes.

Les traitements de fond de première intention sont des immunomodulateurs : les interférons β - et l'acétate de glatimère. Ils sont administrés par voie sous-cutanée ou intramusculaire. Ils ont une action dans le processus inflammatoire et sont donc principalement efficaces dans les formes récurrentes-rémittentes de la maladie, phase où le processus d'inflammation focal de l'immunité adaptative est plus affirmé. Ils permettent ainsi de réduire la fréquence des poussées d'environ 30% et bénéficient d'une Autorisation de Mise sur le Marché (AMM) dans les SEP-RR.

En cas de formes plus agressives, des traitements de deuxième intention sont proposés, après échec des immunomodulateurs. Les deux principaux sont le natalizumab, un anticorps monoclonal, et la mitoxantrone, un immunosuppresseur, tous deux injectés par voie intraveineuse. Leur efficacité serait supérieure aux traitements de première intention mais avec des effets secondaires plus sévères : fatigue, nausées, fièvre, arthralgies. D'autres traitements existent, hors AMM, comme l'azathioprine ou le cyclophosphamide. Ils ont eux aussi une efficacité sur les formes à poussées.

Concernant les formes progressives, aucun traitement n'a fait ses preuves, sans doute parce que la physiopathologie est différente : le processus inflammatoire diffus de l'immunité innée est prépondérant. Pour les SEP progressives encore actives, avec poussées surajoutées, les précédents traitements peuvent être prescrits. En revanche, aucun traitement ne bénéficie d'une AMM pour les SEP progressives non actives, car aucun n'a démontré d'action sur l'inflammation diffuse. Actuellement, des recherches sont menées pour tenter de favoriser la remyélinisation des lésions, notamment en administrant des cellules souches capables de se transformer en cellule myélinisante.

Pour traiter les symptômes, d'autres traitements peuvent être prescrits. En cas de spasticité localisée et diminuant les performances fonctionnelles, l'injection intramusculaire

de toxine botulique est le traitement de choix. Pour une spasticité diffuse, le baclofène en traitement per os est utilisé en première intention. Si la spasticité devient permanente et rebelle, elle peut être traitée par baclofène intrathécal grâce à une pompe sous-cutanée.

Bien qu'aucun traitement n'ait significativement fait preuve d'efficacité concernant la fatigue, l'amantadine est souvent prescrite en première intention. Différents antalgiques peuvent être utilisés selon le type de douleur. Les troubles anxio-dépressifs sont traités si besoin par antidépresseur. Les troubles génito-sphinctériens nécessitent aussi une prise en charge afin d'améliorer la qualité de vie. (1) (3) (6) (7)

1.6 Prise en charge thérapeutique (1) (3) (8)

En plus d'un traitement de fond adapté, la SEP constitue une affection chronique qui nécessite une prise en charge multidisciplinaire bien coordonnée. La rééducation fonctionnelle s'organise autour d'un médecin de Médecine Physique et de Réadaptation (MPR), avec les intervenants paramédicaux nécessaires : kinésithérapeutes, ergothérapeutes, orthophonistes, psychologues... Cette prise en charge globale s'effectue de plus en plus dans le cadre d'un réseau (18 en France), afin d'offrir aux patients des soins de proximité, de le rendre acteur de sa prise en charge, et de former et coordonner les professionnels de santé.

La prise en charge kinésithérapique est indispensable en dehors des poussées et à tous les stades de la maladie. Elle doit tenir compte des signes cliniques et des besoins du patient afin de fixer des objectifs précis et réalisables. Elle prévient les rétractions, limitations articulaires, attitudes vicieuses et pertes de force musculaire. Le kinésithérapeute intervient aussi pour les troubles de l'équilibre et de la marche, et lutte contre le déconditionnement à l'effort. Il tient un rôle important concernant l'éducation thérapeutique. D'une façon générale, l'objectif est, selon le stade de la maladie, la prévention, le maintien puis l'adaptation de l'autonomie. Pour cela, la rééducation se doit d'être adaptée à chaque patient. La spécificité est de choisir les techniques les plus judicieuses de notre arsenal thérapeutique, à but principalement fonctionnel, tout en tenant compte du "syndrome de fatigue invalidant".

1.7 Présentation générale du cas

La prise en charge de Monsieur M. présentée dans ce mémoire intervient en centre

de rééducation. Elle a lieu dans le cadre d'un séjour de trois semaines dit d'entretien. La SEP de Monsieur M. a été diagnostiquée il y a plus de 20 ans, en 1992, suite à une diplopie oculaire. Cette première poussée a régressé en l'espace d'une semaine. Pendant environ 10 ans, cette SEP-RR est restée stable, n'invalidant pas Monsieur M. dans ses activités. Son état de santé s'est dégradé en 2002, suite à une nouvelle poussée. Monsieur M. ne court alors plus et utilise une canne anglaise pour la marche. Sa sclérose en plaque devient secondairement progressive en 2009, année de son premier séjour de trois semaines en centre de rééducation. Depuis, Monsieur M. a effectué un deuxième séjour en 2011. Durant cette année 2012, le handicap de Monsieur a progressé, notamment suite à une infection au mois de février. Au mois de septembre, il arrive au centre de rééducation pour son troisième séjour. Notre prise en charge a pour but de suivre l'évolution de la maladie avec un bilan précis ; puis de développer et d'adapter les capacités de Monsieur M. afin de le faire progresser dans son autonomie, avec un traitement adapté et en accord avec ses objectifs.

2. MÉTHODE DE RECHERCHE BIBLIOGRAPHIQUE

La problématique de ce mémoire est de faire le point sur les données récentes concernant la sclérose en plaques, et plus particulièrement sur la rééducation. Les deux axes choisis ensuite sont l'éducation thérapeutique et le réentrainement à l'effort.

Pour cela, nous avons utilisés comme base de données différents moteurs de recherche sur Internet : l'HAS, PEDro, Pubmed, CiSMeF, Kiné Scientifique, Kiné Actualité, Cochrane Library, JBJS. Nous avons complété par une recherche manuelle, notamment à Réédoc.

Les mots clefs utilisés en français sont : sclérose en plaques, rééducation, éducation thérapeutique, fatigue, réentrainement à l'effort. En anglais, ils sont : multiple sclerosis, self-managemement, fatigue, exercise training.

La période de recherche choisie correspond aux parutions des cinq dernières années. Cela permet d'avoir les informations les plus récentes et limite le nombre de résultats obtenus. Ensuite, la lecture du titre, voir du résumé, nous a permis de retenir 38 publications en fonction de leur pertinence avec la problématique. Seules 32 sont citées, les autres ne nous apportant rien à la lecture complète.

3. BILAN D'ENTRÉE

L'évaluation initiale est essentielle, elle permet de suivre l'évolution de la maladie et de déterminer un projet thérapeutique spécifique et adapté à Monsieur M. Tous les signes cliniques sont recherchés et mesurés de façon précise, et les besoins et objectifs de Monsieur M. sont pris en compte. La fatigue nous limitant, les différents points du bilan ont été répartis sur les deux premiers jours de prise en charge : les 17 et 18 septembre 2012. (4) (9) (10)

3.1 Anamnèse et traitements médicamenteux

3.1.1 Anamnèse

Monsieur M. est un homme de 42 ans, marié et avec 2 enfants. Sa femme travaille, son fils ainé est indépendant et le cadet est étudiant en Espagne. Le couple vit à Agen dans une maison à étage. Monsieur M. est Technicien supérieur dans la Fonction Publique. Il travaille encore à temps plein et son poste a été aménagé en lui proposant une activité essentiellement administrative. Monsieur M. est reconnu Travailleur Handicapé au sein de son entreprise. Son principal loisir est le basket : il est dirigeant dans un club. Il a arrêté la pratique depuis l'aggravation de la SEP il y a plus de 10 ans. A noter que Monsieur M. est droitier, qu'il ne fume pas, qu'il conduit encore sur de courtes distances et que son seul antécédent est une fracture du coude gauche opérée en 1973. Il bénéficie d'une prise en charge masso-kinésithérapique libérale à raison de deux séances par semaine.

3.1.2 Traitements médicamenteux

Aucun traitement de fond n'est instauré à ce jour. Monsieur M. bénéficiait d'un traitement par interféron β pendant la phase récurrente-rémittente de la maladie, qui a été arrêté en 2009 lors du passage à la phase secondairement progressive. Depuis, un traitement par Endoxan (chimiothérapie) a été essayé six mois en 2010, mais sans efficacité et avec des effets secondaires indésirables : fatigue augmentée.

Concernant les traitements symptomatiques, Monsieur M. a reçu des injections de toxines botuliques par voie intramusculaire le 14 septembre 2012, dans les droits fémoraux et les triceps suraux droits et gauches. Il en avait déjà eu six mois plus tôt, dans le membre

inférieur gauche uniquement. Il dispose aussi d'un traitement médicamenteux pour les manifestations dépressives ainsi qu'un traitement à utiliser en cas de constipation.

3.2 Attitude spontanée et amplitudes articulaires passives

Monsieur M. n'a pas d'attitude vicieuse concernant les membres, que ce soit en charge ou en décubitus. Les membres supérieurs ne présentent pas de limitations articulaires hormis un déficit d'extension du coude gauche lié à l'antécédent de fracture. Concernant les membres inférieurs, l'abduction de hanche, la flexion de genou et la flexion dorsale de cheville sont légèrement limitées, de 15 à 20° environ. Les déficits sont plus marqués à gauche et hanche en extension pour le genou (distance talon-fesse de 13cm à gauche et 7cm à droite) (Annexe 1). Ces phénomènes peuvent s'expliquer par une rétraction des adducteurs, des droits fémoraux et des triceps suraux, certainement associée à une raideur capsulo-ligamentaire pour la cheville.

3.3 Troubles liés à l'atteinte pyramidale

Parmi les signes cliniques de ce syndrome, deux sont retrouvés majoritairement : les troubles du tonus à type de spasticité, et les troubles de la commande motrice. L'atteinte pyramidale touche 80 à 90% des patients à la phase d'état de la maladie (11).

3.3.1 Tonus

Bien que l'échelle d'Ashworth modifiée soit la plus utilisée, nous préférons évaluer la spasticité avec la cotation de Held et Tardieu (12) (Annexe 2). Pour chaque groupe musculaire, la réaction à l'étirement est quantifiée en prenant en compte la vitesse et l'angle d'apparition. Nous rappelons que Monsieur M. a reçu des injections de toxines botuliques il y a quatre jours, que l'effet commence vers trois jours, qu'il est maximum à environ trois mois, et qu'il dure en moyenne trois à six mois (4). Le neurologue précise dans le dossier médical que les précédentes injections sembleraient encore un peu efficaces.

A ce jour, Monsieur M. ne présente pas de spasticité aux membres supérieurs. L'évaluation analytique décèle une légère spasticité aux membres inférieurs, prédominante à droite sur la triple extension et les adducteurs (**Annexe 2**). Fonctionnellement, Monsieur M. nous décrit une spasticité suite à l'effort, parallèlement à l'apparition de la fatigue, touchant les quadriceps, les triceps suraux et les fléchisseurs des orteils.

3.3.2 Motricité volontaire

Dans ce cadre d'atteinte centrale, plutôt que d'effectuer un testing classique, il est préférable d'utiliser la cotation de Held et Pierrot-Desseilligny (8) (12) (Annexe 3). Elle a l'avantage de prendre en compte les notions de syncinésies et de facilitations en plus de la force et de l'amplitude du mouvement, pour chaque fonction musculaire. A cela et spécifiquement pour la SEP, nous ajoutons un test de fatigabilité du Psoas (nombre de répétitions maximum de flexions de hanche en position assise et en amplitude complète).

Pour les membres inférieurs, il en ressort une perte de force discrète à l'évaluation analytique : cotations à 3 ou à 4, plus marquée lors du test de fatigabilité : 30 à gauche et 22 à droite, et affectant plus le côté droit (Annexe 3). La motricité volontaire des membres supérieurs est normale.

3.4 Troubles liés à l'atteinte cérébelleuse

La symptomatologie du syndrome cérébelleux est variée et masquée par l'atteinte des voies motrices centrales et sensitives, ce qui rend son évaluation compliquée. A la phase d'état de la maladie, les troubles sont présents chez 70% des patients (11). Nos bilans cherchent à définir la part cérébelleuse des déficiences concernant le tonus, l'équilibre statique, la marche, et le contrôle du mouvement volontaire. Nous précisons que l'atteinte cérébelleuse contribue souvent aussi à la faiblesse musculaire, la fatigabilité, les troubles oculomoteurs et les troubles cognitifs tels la lenteur du traitement de l'information (4) (9).

L'observation de l'attitude spontanée de Monsieur M. révèle une hypotonie axiale, avec exagération des courbures thoraciques et lombaires et projection de tête en avant.

Le contrôle statique est évalué en station bipodale. Les tremblements et oscillations sont spécifiques d'une atteinte cérébelleuse. Nous n'observons pas ces signes chez Monsieur M. Les tests d'équilibre seront développés dans la sous-section Bilan fonctionnel.

L'évaluation de la marche nous révèlera s'il y a une ataxie locomotrice.

L'ataxie cinétique des membres est évaluée par des épreuves de pointage sur cibles corporelles. Nous effectuons les tests talon-genou : en décubitus, amener le talon sur le genou controlatéral et le faire glisser le long de la crête tibiale, et doigt nez : toucher le nez avec l'index de façon alternative gauche et droite. Nous observons s'il y a des troubles de l'exécution du mouvement : dysmétrie, dyschronométrie, adiadococinésie, hypométrie et tremblements. Les perturbations cher Monsieur M. sont très discrètes.

3.5 Troubles sensitifs

Il faut distinguer dans l'atteinte sensitive les troubles objectifs et les troubles subjectifs. La sensibilité est perturbée chez 70% des patients à la phase d'état (9) (11).

3.5.1 Objectifs

La sensibilité superficielle est évaluée par le test du pique-touche. Elle s'avère normale, aussi bien pour les membres supérieurs qu'inférieurs.

La sensibilité profonde est testée par la reconnaissance d'objet yeux fermés pour les membres supérieurs, elle n'est pas perturbée chez Monsieur M. Pour les membres inférieurs, elle est testée par la reconnaissance de position angulaire (statesthésie) et par la sensibilité au diapason, qui nous révèle une pallesthésie des deux membres inférieurs (perte de la sensibilité aux vibrations).

3.5.2 Subjectifs

L'interrogatoire nous renseigne sur les troubles subjectifs ressentis par Monsieur M., à type de paresthésies : sensation de plantes des pieds "cartonnées" (symptôme fréquent) et brûlées quand il fait chaud, sensation d'étau sur les genoux avec la fatigue.

3.6 Troubles liés à l'atteinte du tronc cérébral

3.6.1 Visuels

Les troubles visuels sont retrouvés fréquemment (50% à la phase d'état), et sont

souvent un des premiers symptômes de consultation (20-25% à la phase initiale) (11). Concernant Monsieur M., c'est effectivement le mode d'entrée de la maladie (diplopie), mais à ce jour aucun trouble n'est présent.

3.6.2 Vestibulaire

Cette atteinte se recherche d'abord par un interrogatoire concernant l'apparition de vertiges ou de nausées lors des rotations de la tête, puis par la présence d'un nystagmus (9). Monsieur M. nous fait part d'un épisode ancien, traité par masso-kinésithérapie, mais n'en souffre plus depuis.

3.6.3 Déglutition et communication

Cette partie du bilan a été réalisée par l'orthophoniste du centre. Monsieur M. nous décrit une période de rhume au mois de février 2012 avec une toux importante et quelques épisodes de fausses routes, ainsi qu'une sensation d'étouffement lors de la déglutition d'aliments secs. Ces signes cliniques peuvent être précurseurs d'une aggravation, mais lors de l'examen de la déglutition, la remontée du larynx se fait de façon normale.

L'atteinte du tronc cérébral peut aussi provoquer une dysarthrie : trouble de la communication le plus fréquent (40 à 50%) dans la sclérose en plaques (9). Les exercices proposés par l'orthophoniste ne révèlent pas ce trouble.

3.6.4 Nerfs crâniens

L'examen réalisé par le médecin ne révèle aucune atteinte chez Monsieur M.

3.7 Troubles vésico-sphinctériens et sexuels

La fréquence de ces troubles est à nouveau élevée, atteignant près de 80% des patients au cours de la maladie (4). Monsieur M. présente une hyperréactivité vésicale et pratique l'autosondage intermittent cinq fois par jour. Il souffre parfois de constipation et prend un traitement médicamenteux en cas de besoin.

3.8 Troubles cognitifs

Ces troubles concernent 40 à 70% des patients à la phase d'état (11). L'orthophoniste effectue une batterie de tests concernant les différents types de mémoire, la vitesse de traitement des informations, les capacités attentionnelles et les fonctions exécutives (9). Monsieur M. présente des difficultés dans le maintien de l'attention ainsi qu'un léger ralentissement du traitement des informations, ces déficiences étant accentuées par la fatigue.

3.9 Troubles de l'humeur

Le syndrome dépressif est très présent dans la sclérose en plaques, touchant 60% des patients au cours de leur vie (9). Monsieur M. suit son traitement médicamenteux et est d'humeur parfaitement stable.

3.10 Douleur

A l'interrogatoire, Monsieur M. ne se plaint d'aucune douleur, que ce soit au repos, à l'activité, ou la nuit. Il nous décrit juste une gêne arrivant en même temps que la fatigue, attribuable à la spasticité ou aux troubles de sensibilité subjectifs.

3.11 Fatigue (4) (8) (9) (11) (13) (14) (15)

La fatigue est un élément essentiel du bilan. Les différents auteurs s'accordent à dire qu'elle touche plus de 75% des patients, notamment dans les formes progressives de la maladie, et que pour plus de 50% d'entre eux c'est l'un des symptômes le plus handicapant. La physiopathologie reste mal connue et aucun traitement médicamenteux n'a fait preuve d'une réelle efficacité. Il faut distinguer une fatigue primaire liée directement à la maladie d'une fatigue secondaire liée à ses conséquences (spasticité, médicaments, troubles du sommeil...). Il faut aussi différencier la fatigue à type d'asthénie de la fatigabilité à l'effort. L'asthénie correspond à un état d'épuisement indépendant de l'activité, fluctuante au cours de la journée (en générale plus importante l'après-midi), souvent associée à un état dépressif. La fatigabilité à l'effort, musculaire ou intellectuel, rend compte de la fatigue neuromusculaire, avec une

difficulté de transmission de l'influx nerveux. D'une façon générale, la fatigue diminue la résistance à l'effort ainsi que les performances physiques et intellectuelles, et elle aggrave les autres symptômes, notamment la spasticité. Son impact sur la qualité de vie est considérable.

Concernant son évaluation, deux échelles sont classiquement utilisées :

- la Fatigue Severity Scale (FSS), validée en anglais, comportant 9 items unidimensionnels interrogeant le patient sur son ressenti au cours de la dernière semaine,
- la Fatigue Impact Scale (FIS), plus complète (40 items), prenant en comptes les dimensions physiques cognitives et sociales, au cours des quatre dernières semaines. Sa version raccourcie (MFIS) a été adaptée et validée en français (EMIF-SEP).

Les scores de Monsieur M. sont de 4,7/7 à la FSS et de 3,2/5 à la FIS (Annexe 4).

En rééducation, il sera important de connaître l'état de fatigue avant chaque exercice grâce à une autoévaluation du patient, validée par le kinésithérapeute. Trois niveaux indiquent la capacité à réaliser l'exercice immédiatement et en totalité (Annexe 4).

3.12 Bilan fonctionnel

Ce point du bilan est sans doute le plus important. Il détermine les objectifs de la rééducation fonctionnelle, en accord avec les besoins du patient, et donc le choix des techniques et leur priorité. Une amélioration des performances fonctionnelles, dans le cadre d'une forme secondairement progressive, est la preuve d'un meilleur contrôle par le patient de ses symptômes. (2) (8) (10) (16)

3.12.1 Membres supérieurs

L'évaluation est réalisée par l'ergothérapeute du centre. Deux tests sont réalisés afin de rechercher d'éventuelles incapacités : le Nine-Hole-Peg Test (9-HPT), qui mesure le temps nécessaire pour placer neufs chevilles dans neuf trous et à les retirer (dextérité fine), et le Box-and-Block Test (BBT), qui mesure la capacité à transférer le plus de cubes possible, en une minute, d'un compartiment d'une boîte au compartiment adjacent (coordination) (4) (9).

Les scores de Monsieur M. sont stables comparés aux précédents séjours : 15 secondes à droite et à gauche pour le 9-HPT (norme : 15 secondes), 34 cubes à droite et à gauche pour le BBT (norme : 79 à droite, 77 à gauche).

3.12.2 Équilibre (8) (9) (10) (12)

Les troubles de l'équilibre apparaissent tôt et sont très fréquents. Ils sont directement liés au risque de chute. Leur origine est l'atteinte d'un ou plusieurs systèmes de l'équilibre : visuel, proprioceptif, extéroceptif, vestibulaire ; et ils peuvent être majorés par les syndromes cérébelleux et pyramidal. De nombreux tests sont à notre disposition pour évaluer les composantes statique et dynamiques de l'équilibre (Annexe 5).

Nous commençons par observer l'Equilibre Postural Assis et Debout (EPA et EPD). Monsieur M. obtient le score maximum à l'EPA, 4/4, et un score de 4/5 à l'EPD.

Nous effectuons un test de Romberg afin de différencier ataxies cérébelleuse, proprioceptive et vestibulaire. L'observation d'une "danse des tendons" (oscillations) est caractéristique d'une atteinte cérébelleuse. La majoration des troubles yeux fermés nous oriente vers une atteinte proprioceptive. Une perte d'équilibre toujours du même côté est signe d'atteinte vestibulaire, du côté du déséquilibre. Dans le cas de Monsieur M., le test de Romberg nous fait davantage penser à une atteinte proprioceptive.

Nous chronométrons ensuite un Timed Up and Go Test (TUG), qui consiste à se lever d'une chaise avec accoudoirs, marcher trois mètres, faire demi-tour et revenir s'asseoir. Monsieur M. le réalise en 35 secondes avec deux cannes anglaises.

Puis nous réalisons un Test Moteur Minimum (TMM) pour lequel Monsieur M. obtient un score de 12/20, indiquant une régression psychomotrice moyenne.

Compte tenu du résultat des deux tests précédents (TUG supérieur à 30 secondes et TMM inférieur à 15), le test de Tinetti n'est pas indiqué. Nous réalisons tout de même la partie évaluation de l'équilibre statique, qui donne un score de 25 points (norme à 13).

L'étude des Niveaux d'Evolution Motrice (NEM) peut compléter ce bilan. Nous nous en inspirons dans le traitement.

L'étude de l'équilibre sur une plateforme de stabilométrie nous permet de compléter ce bilan et de proposer des exercices différents. Nous développons son utilisation dans la sous-section Rééducation de l'équilibre.

Nous terminons notre évaluation par un interrogatoire sur les chutes durant la dernière année. Monsieur M. nous en décrit trois, survenant dans un contexte de fatigue ou lors d'un changement de direction.

3.12.3 Marche

Monsieur M. déambule avec deux cannes anglaises depuis cette année et suite aux chutes, davantage pour s'équilibrer que pour palier à une défaillance musculaire. A la maison, il n'utilise qu'une canne anglaise. Il dispose aussi d'un releveur type Liberté® à gauche.

L'évaluation de la marche commence par une analyse. Nous observons, avec deux cannes anglaises :

- une légère inclinaison du tronc à droite,
- une diminution du pas postérieur, du pas pelvien et de la dissociation des ceintures,
- une attitude en flexum de genou lors de la phase d'appui, à droite comme à gauche,
- une attaque du pas pied à plat, suivi d'un déroulé incomplet,
- que les pieds ne décollent pas beaucoup, "glissent" parfois, notamment à droite,
- que les pas sont symétriques dans l'ensemble, leur longueur est légèrement diminuée.

Avec une seule canne anglaise, à droite :

- les précédents défauts sont présents, voir accentués,
- les pas sont asymétriques : le pied droit rattrape le pied gauche et ne le dépasse pas,
- la vitesse de marche est diminuée.

Sans canne anglaise:

- les mêmes défauts sont présents,
- la longueur de pas et la vitesse sont nettement diminuées,
- les pieds ne décollent plus mais glissent,
- on observe plusieurs déséquilibres, à type d'embardées, qui peuvent être liés à une ataxie cérébelleuse.

Nous quantifions ensuite la vitesse de marche sur 10 mètres (9) (12). Elle est de 17 secondes avec deux cannes anglaises et de 25 secondes avec une seule canne (norme à 7,6 secondes).

Le périmètre de marche est estimé à 150 mètres (avec deux cannes anglaises).

Enfin, nous réalisons un Test De Marche de 6 minutes (TDM-6) (12), qui est un test d'endurance nous permettant d'apprécier les troubles de l'adaptation à l'effort. Le but est de couvrir la plus grande distance en 6 minutes. Monsieur M. réalise alors 145 mètres (valeur seuil à 300 mètres). Les modalités de ce test, et plus généralement celles du réentraînement à l'effort, sont développées dans la sous-section Réentraînement à l'effort.

3.13 Autonomie et qualité de vie

L'échelle d'évaluation du handicap incontournable et spécifique à la sclérose en plaques reste l'Expanded Disability Status Scale (EDSS) proposée par Kurtzke il y a près de 30 ans (17). Echelle la plus utilisée, ce gold standard de l'évaluation prend en compte sept paramètres fonctionnels du système nerveux central. En fonction du nombre de paramètres affectés et du degré de sévérité, l'évaluateur obtient un score compris entre 0 (normal) et 10 (décès lié à la SEP). On peut différencier trois degrés de sévérité du handicap selon le score :

- EDSS < 4 : faible degré d'incapacité,
- 4 < EDSS < 6,5 : degré d'incapacité moyen, limitation à divers degrés de la marche,
- EDSS > 6,5 : handicap sévère, marche presque impossible. (17) (18) (19)

D'après ses scores fonctionnels et son périmètre de marche (plus de 100m avec deux aides), Monsieur M. a un score EDSS à 6,0 (Annexe 6).

Bien que référence universelle, l'EDSS ne rend pas réellement compte du handicap du patient. C'est un excellent outil pour le suivi évolutif de la maladie, mais pour mesurer l'autonomie, nous préférons utiliser la Mesure d'Indépendance Fonctionnelle (MIF) (12) (Annexe 6), qui présente une meilleure sensibilité au changement (9). Monsieur obtient un score de 118/126, reflétant une indépendance quasi totale.

Enfin, Monsieur M. rempli un questionnaire afin d'évaluer sa qualité de vie : le Short Form-36 (SF-36) (20) (Annexe 6).

3.14 BDK

3.14.1 Déficiences

D'après ce bilan initial, les déficiences de Monsieur M. sont :

- un syndrome de fatigue invalidante,
- un déconditionnement à l'effort,
- des troubles des équilibres statiques et dynamiques,
- une paraparésie spasmodique des membres inférieurs,
- une hypoextensibilité des droits fémoraux et des triceps suraux.

3.14.2 Incapacités

Les incapacités qui en découlent sont :

- une diminution de l'autonomie, concernant surtout la déambulation,
- une forte limitation des activités physiques,
- une difficulté à maintenir un effort intellectuel sur une longue durée.

3.14.3 Désavantages

En terme de handicap, cela se traduit par un impact sur les loisirs ainsi que les activités de couple telles que les balades. En situation professionnelle, Monsieur M. bénéficie d'un poste aménagé, mais travailler à temps plein devient de plus en plus difficile.

3.15 Objectifs

3.15.1 Du patient

Monsieur M. souhaite avant tout marcher mieux : avoir un meilleur schéma moteur et augmenter son périmètre de marche. Il souhaite aussi améliorer son équilibre. Le tout afin de progresser en terme d'autonomie.

3.15.2 Masso-kinésithérapiques (1) (2) (9)

Il est important que nos objectifs et ceux du patient soient partagés, afin que celuici y adhère pleinement. A ce stade de la maladie, ils doivent être fonctionnels et réalistes, afin de maintenir au mieux l'autonomie de Monsieur M. La HAS recommande des objectifs individuels, précis et adaptés aux demandes du patient et aux résultats de l'examen clinique.

Ainsi, pour ce séjour d'entretien de 3 semaines, nos objectifs sont :

- améliorer la gestion de la fatigue via une éducation thérapeutique,
- augmenter le périmètre de marche et reculer le seuil de fatigue par la mise en place d'un protocole de réentrainement à l'effort adapté,
- réduire les troubles de l'équilibre statique puis dynamique,
- lutter contre la spasticité et les déficits orthopédiques des membres inférieurs.

4. TRAITEMENT MASSO-KINÉSITHÉRAPIQUE

Le traitement masso-kinésithérapique intervient dans une prise en charge multidisciplinaire, coordonnée par le médecin de MPR (Médecine Physique et de Réadaptation) (1). L'ergothérapeute et l'orthophoniste n'ont pas jugé nécessaire de prendre en charge Monsieur M. compte tenu des résultats du bilan. En kinésithérapie, notre rééducation sera avant tout fonctionnelle, afin d'atteindre les objectifs fixés. Durant cette hospitalisation de 3 semaines et étant donné le stade de la maladie (EDSS à 6.0), le but principal est le maintien de l'autonomie (9). Le principe de base est de respecter la fatigue de Monsieur M. Le choix des exercices est donc primordial. La symptomatologie est multiple mais il faut tenir compte des priorités afin de rester efficace. Pour cela, nous nous inspirons du protocole de kinésithérapie des atteintes de gravité intermédiaires proposé par Sultana et al. (8), qui recommande quatre exercices actifs au maximum pour chaque séance. Nous voyons Monsieur M. deux fois par jour, matin et après-midi.

4.1 Éducation thérapeutique

L'éducation thérapeutique est du ressort des professionnels de santé. Elle s'inscrit dans le parcours du patient et nécessite son implication active. Elle comporte une information sur la maladie et ses conséquences. Le kinésithérapeute tient une place importante en termes de conseils et d'apprentissages : gestion des symptômes, autorééducation, intérêt de l'activité physique, contre-indications, et plus généralement l'adaptation de la vie au quotidien. (9) (12) (21) (22)

4.1.1 Connaissances du patient

C'est le point de départ de l'éducation thérapeutique, pour ensuite pouvoir lui donner les informations manquantes, et enfin vérifier leur acquisition. La sclérose en plaques de Monsieur M. a été diagnostiquée il y 20 ans, il a depuis reçu les informations concernant les données physiopathologiques, les conséquences et l'évolution de la maladie, ainsi que les traitements médicamenteux. Durant le séjour de Monsieur M., nous ne revenons que sur la gestion de la fatigue et l'autorééducation.

4.1.2 Gestion de la fatigue (8) (13)

Nous avons vu que la fatigue a un impact considérables sur la qualité de vie. Une bonne gestion peut en limiter les conséquences.

Concernant la fatigue primaire, il apparaît que le seuil du métabolisme anaérobie soit abaissé chez les patients sclérosés en plaques. Différentes études ont prouvé l'efficacité des exercices d'endurance pour augmenter ce seuil ; ainsi que l'intérêt des exercices en résistance pour augmenter la force musculaire et encourager les mouvements volontaires (15). Monsieur reconnaît ne plus pratiquer d'activités. Travaillant à temps plein, il finit ses journées épuisé. Le protocole de réentrainement à l'effort aura donc un intérêt pour repousser le seuil de fatigabilité de Monsieur M.

Concernant la fatigue secondaire, plusieurs approches ont été étudiées. La conservation d'énergie est un principe qui a fait ses preuves (23). L'idée générale est de planifier ses activités, en fonction de son capital d'énergie et des priorités, en incluant des temps de repos. Pour le séjour de Monsieur M., nous programmons ensemble ses séances : environ deux heures le matin, avec deux exercices actifs ; une heure et demi l'après-midi, avec un ou deux exercices actifs. Avant et entre chaque exercice actif, nous respectons une période de repos allongé ou un exercice passif.

Par ailleurs, la thérapie cognitivo-comportementale est un principe plus récent tenant compte de l'effet que peut avoir l'aspect psychologique sur la fatigue. Nous nous en inspirons en instaurant des périodes de relaxation sur les temps de repos. Pour cela, nous installons Monsieur M. en position semi assise, dans une pièce calme, et travaillons surtout sur la respiration en lui enseignant la ventilation dirigée abdomino-diaphragmatique. A noter que ce contrôle de la respiration pourra aussi avoir un effet bénéfique à un stade plus avancé de la maladie, si la fonction respiratoire se dégrade. Une autre notion de cette thérapie est l'effet groupe. L'hospitalisation y participe, en mettant Monsieur M. en relation avec d'autres patients, lors des repas par exemple, dans un cadre sortant du contexte habituel. Ceci lui permet d'échanger avec d'autres personnes atteintes de sclérose en plaques, sur leurs difficultés et leurs astuces par exemple. En kinésithérapie, nous y participons aussi en proposant à Monsieur M. d'intégrer des exercices en groupe.

Enfin, la cryothérapie peut permettre une amélioration efficace à court terme sur la fatigue. En revanche, la chaleur a un effet néfaste chez 80% des patients, ce que nous

confirme Monsieur M. Nous décidons donc d'intégrer des bains froids de 20 minutes avant les séances de l'après-midi. La température est diminuée progressivement et de jour en jour pour une meilleure tolérance. L'effet positif se fait ressentir dès les premiers bains, sur la fatigue mais aussi sur les performances physiques et la spasticité.

4.1.3 Autorééducation

Une récente revue de la littérature parue dans le Journal of Rehabilitation Research and Development (24) conclue que les programmes d'autorééducation favorisent la prise de conscience et améliorent les compétences du patient, qui adopte alors un meilleur comportement de santé et ressent un impact positif sur sa qualité de vie. Ces programmes sont le plus souvent recommandés pour les personnes ayant un faible degré d'incapacité (EDSS<4). En fonction du bilan, le kinésithérapeute établit un programme personnalisé ciblé sur cinq exercices : assouplissements, équilibre statique, équilibre dynamique, spasticité et renforcement musculaire, réentraînement à l'effort (8) (25) (26).

Concernant Monsieur M., qui est à un stade plus avancé de la maladie (EDDS à 6,0), nous nous inspirons de ces programmes afin qu'il puisse "rapporter" des exercices à domicile après son séjour. Nous nous fixons seulement deux objectifs, afin de ne pas exacerber la fatigue : la poursuite du reconditionnement aérobie initié au centre et les assouplissements. Les modalités du réentraînement dépendent des dernières séances effectuées. Le choix et l'apprentissage des assouplissements se fait lors des séances d'étirements. Nous remettons à Monsieur M. un document reprenant les points de son programme (Annexe 7). Le suivi sera effectué par son kinésithérapeute libéral.

4.2 Réentraînement à l'effort

Le déconditionnement à l'effort est observé très fréquemment chez les personnes atteintes de SEP, suite à la restriction d'activités physiques. Cette désadaptation inclut différents mécanismes : déficience de l'adaptation cardiorespiratoire (capacité aérobie plus faible), anomalie d'adaptation cardiovasculaire (fréquence cardiaque et tension artérielle), atteinte respiratoire (altération de la commande des muscles respiratoires ou anomalie de contrôle), déficit musculaire (lié à l'atteinte pyramidale, avec une atrophie des fibres

musculaires, plus marquée sur les fibres de type II). (27)

Le réentraînement à l'effort chez ces patients sclérosés en plaques a largement prouvé ses bénéfices. Un programme adapté améliore la VO₂max et la force musculaire des membres inférieurs. Le ressenti sur la fatigue, l'autonomie et la qualité de vie est lui aussi meilleur. L'effet sur les performances de marche (périmètre et vitesse) est discuté mais il semblerait qu'elles s'améliorent aussi. Concernant la progression de la maladie, aucun impact n'est observé sur l'EDSS, mais il est suggéré un effet protecteur des aptitudes cardiorespiratoires sur la structure et la fonction du cerveau. Tous ces bénéfices concernent les patients déambulants, ils sont plus importants chez les personnes avec un faible niveau d'handicap (EDSS<4) mais sont aussi retrouvés à un stade plus avancé (jusqu'à un EDSS à 6,5). Les effets d'exercices en endurance et en résistance sont comparables, toutefois, nous privilégierons un travail en aérobie à partir d'un score EDSS à 4. Enfin, pour que les progrès du programme se maintiennent à long terme, il est nécessaire que le patient poursuive une activité physique régulière de type aérobie. (27) (28) (29) (30) (31) (32)

Concernant Monsieur M., nous mettons en place un programme de réentraînement à l'effort adapté sur les trois semaines de séjour, avec principalement des exercices fonctionnels en aérobiose. Nous veillons à ne pas dépasser le seuil de fatigue afin de ne pas pénaliser le reste de la rééducation.

4.2.1 Endurance

Le but est de travailler à la limite du seuil anaérobie, afin de le faire reculer, et ainsi augmenter le seuil de fatigue. L'idéal est de se baser sur une épreuve d'effort maximale, avec un cardiologue, afin de connaître la VO₂max, le seuil ventilatoire, le seuil anaérobique et la fréquence cardiaque correspondante. L'intensité des exercices est alors fonction de cette fréquence cardiaque cible. Un tel test n'a jamais été réalisé avec Monsieur M. Le kinésithérapeute peut alors effectuer un test sous surveillance. Mais dans notre cas, nous ne préférons pas afin de ne pas exacerber la fatigue et de perdre une, voire deux journées de rééducation.

Nous nous basons donc sur un test d'endurance : le TDM-6, qui nous donne déjà des indications sur les capacités de Monsieur M. : 145m (donc vitesse moyenne de 1,45km/h). Nous calculons de façon théorique la fréquence cardiaque au seuil ventilatoire :

(220-42) / 2 = 89bpm. En plus de surveiller la fréquence cardiaque, nous observons les signes fonctionnels musculaires et respiratoires : dyspnée à l'effort, ressenti sur la perception globale de l'effort, et ressenti sur la perception de l'effort musculaire (échelles de Borg) (Annexe 8). Nous sommes aussi attentifs aux autres signes fonctionnels : pâleur, sueur, douleur...

Notre objectif est de travailler à une fréquence cardiaque cible égale à 89bpm, de ne pas dépasser un degré 2 de dyspnée, que la perception globale de l'effort soit entre 12 et 14 et que l'effort musculaire soit modéré (autour de 3). Nous commençons avec une séance ne dépassant pas 12 minutes, afin de ne pas démoraliser le patient, d'avoir une marge de progression, et de respecter la fatigue. La durée de l'exercice devra progressivement se rapprocher de 30 minutes.

Nous choisissons un programme à mode fractionné sur tapis de marche car l'intensité efficace demandée en mode continu ne serait tolérée qu'un temps très limité. Après un échauffement de 3 minutes à 1km/h, Monsieur M. effectue des cycles alternant des blocs à intensité élevée de 1 minute à 1,5km/h et des phases de récupération active de 2 minutes à 1km/h. Au fur et à mesure des séances, nous augmentons le nombre de cycles, et donc la durée de l'exercice, puis l'intensité des blocs et enfin l'intensité des phases de récupération. Cette progression est fonction de l'adaptation de la fréquence cardiaque et du ressenti de Monsieur M.

Les séances sont programmées trois fois par semaine, un jour sur deux. Elles constituent le premier exercice actif de la journée. Monsieur M. s'aide des barres afin de contrôler son équilibre. Nous notons la distance parcourue afin de quantifier les petits progrès (tab. I). Monsieur progresse d'une distance de 220 mètres à la première séance à une distance de 580 mètres le dernier jour. La durée d'exercice a aussi augmenté : de 12 à 24 minutes.

Les deux autres jours de la semaine, en alternance avec le tapis de marche, Monsieur M. effectue des montées d'escaliers. Cet exercice d'endurance permet aussi d'entretenir le schéma de triple flexion des membres inférieurs en situation fonctionnelle. Le nombre de marches franchies sans pause et sans perte d'équilibre est quantifié. Nous précisons les aides et si les marches sont enchaînées (tab. II). La descente se fait par l'ascenseur afin d'économiser l'énergie. Monsieur M. monte 15 marches non enchaînées la première séance, à la dernière il en monte 52 en les enchaînant.

19/09/12 21/09/12 24/09/12 26/09/12 28/09/12 Dates 1/10/12 3/10/12 5/10/12 Distance (mètres) Temps total (min) Vitesse pic 1,5 1,5 1,5 1,5 1,8 1,8 1,8 1,8 (km/h) Fc repos Fc effort Borg (général) Borg (musculaire) Dyspnée à

Tableau I : Evolution des séances de réentrainement sur tapis de marche

Tableau II : Evolution des montées d'escaliers

Dates	18/09/12	20/09/12	25/09/12	27/09/12	2/10/12	4/10/12
Nombre de marches	15	30	30	45	45	52
Enchaînées	non	non	oui	oui	oui	oui
Aide	1 appui	1 appui	1 appui	1 appui	1 appui	1 appui

4.2.2 Résistance

l'effort

Compte tenu du stade de la maladie et de la fatigabilité, nous n'appliquons pas un protocole de renforcement mais préférons effectuer un entretien musculaire. Les muscles concernés sont surtout les antagonistes aux muscles spastiques. La spasticité de Monsieur M. est prédominante en triple extension, nous avons déjà vu que la montée d'escaliers permet de travailler la triple flexion, le rétropédalage peut constituer un autre exercice, en insistant sur la phase ascensionnelle. L'entretien peut aussi se faire suite aux étirements des chaînes spastiques : lorsque nous étirons les droits fémoraux de Monsieur M., nous lui demandons un travail excentrique freinateur des ischio-jambiers lors de la phase de retour ; quand il s'étire les triceps suraux, nous lui demandons de poursuivre avec un travail actif des releveurs.

4.3 Rééducation de l'équilibre

Le contrôle des équilibres statique et dynamique est indispensable pour la marche, et donc l'autonomie. Les troubles observés chez Monsieur M. imposent un travail de maintien et d'adaptation posturale, une rééducation proprioceptive ainsi qu'un apprentissage pour se relever du sol en cas de chutes. De nombreux moyens sont à notre disposition : ballon de Klein, utilisation des NEM, tenues de position, plateforme stabilométrique, gymnastique d'équilibre.

4.3.1 Équilibre statique

Pour chaque exercice, nous quantifions la tenue de position de 0 à 120 secondes. Entre 10 et 90 secondes, l'exercice est adapté, en dessous de 10 il est trop difficile, au-dessus de 120 il est trop facile. Nous respectons toujours la fatigue de Monsieur M.

Le premier exercice concerne le contrôle postural du tronc en positions assise. Monsieur M. ne présentant aucune instabilité sur plan stable, nous le plaçons sur un ballon de Klein, hanches et genoux à 90°, en le sécurisant. La consigne est de se redresser (tendance à s'incliner à droite), d'effectuer un auto grandissement, le tout en maintenant l'équilibre. Monsieur M. commence avec des appuis aux membres supérieurs, puis dans la progression, sans appuis les mains sur les genoux. Nous pouvons ensuite varier avec yeux ouverts / yeux fermés, puis en instaurant des déséquilibres intrinsèques : mouvements de tête par exemple, et enfin avec des déséquilibres extrinsèques : déstabilisations du kinésithérapeute.

Ensuite, nous nous inspirons des NEM en choisissant la position la plus difficilement réalisable pour développer le contrôle postural global. Nous commençons en

quadrupédie, puis au fil des séances nous supprimons un appui (membre supérieur ou membre inférieur) (fig. 1), puis deux, pour enfin travailler en position du chevalier servant.



Figure 1 : exemple de tenue de position

Nous quantifions ensuite les tenues de positions debout. La progression est la suivante : grand à petit polygone de sustentation, yeux ouverts à yeux fermés, déséquilibres intrinsèques puis extrinsèques, en fin de rééducation plan stable à instable : mousse Airex, plateau de Freeman, et bipodal à unipodal.

4.3.2 Stabilométrie

La plateforme stabilométrique peut nous aider dans notre bilan : elle objective la répartition du poids du corps sous chaque pied, le déplacement du centre de gravité, la participation de chaque entrée (visuelle, vestibulaire, proprioceptive), et la participation relative de chaque boucle de régulation dans le contrôle moteur global (sensibilité consciente, composante cérébelleuse et composante myotatique). Nous orientons alors notre traitement en fonction de ce bilan, et de façon adaptée à notre patient. Différents exercices nous permettent de symétriser les appuis et de renforcer les afférences proprioceptives, en bloquant l'entrée visuelle, en s'aidant de feedbacks, puis en travaillant sur sol instable. Ces séances sont complémentaires du travail de l'équilibre statique effectué en salle. Elles nous permettent de varier les situations avec des exercices ludiques ou associés à une double tâche cognitive : mémorisation, calcul mental. Les résultats nous permettent de suivre l'évolution et d'objectiver les progrès ressentis par le patient (Annexe 9). Cependant, les séances de stabilométrie ne doivent pas interférer avec les autres exercices, notamment de marche. Son utilisation est limitée et tient compte des priorités et de la fatigue de Monsieur M.

4.3.3 Équilibre dynamique

Le travail de l'équilibre dynamique est lié à l'acquisition de l'équilibre statique. Nous nous inspirons à nouveau des NEM pour travailler les changements de positions, selon les difficultés du patient. Ces changements sont quantifiés en nombre de répétitions. En plus du travail d'équilibre, ils permettent d'améliorer l'endurance et la coordination. Une aide manuelle peut parfois être nécessaire pour l'apprentissage du mouvement mais elle doit rapidement être retirée afin que le patient soit autonome.

Avec Monsieur M., nous débutons par le passage de décubitus dorsal à la quadrupédie. Une fois acquis, nous travaillons le passage de la quadrupédie à la position

genoux dressés, puis au fil des séances de genoux dressé à chevalier servant. En fin de séjour, Monsieur M. arrive à se lever deux fois depuis la position chevalier servant, avec un appui.

Ce travail de changement de positions nous amène à travailler le relevé du sol en cas de chute, du décubitus dorsal à debout, en passant par les différentes positions.

Enfin, nous pouvons améliorer l'équilibre dynamique de Monsieur M. en lui proposant des parcours de marche, avec notamment des enjambements.

4.3.4 Atelier de groupe

Nous avons vu que le travail en groupe peut avoir un effet psychologique bénéfique. Des séances de groupe de gymnastique d'équilibre sont proposées au centre. Monsieur M. les intègre à son programme de rééducation deux à trois fois par semaine selon son état de fatigue. Il y travaille ses équilibres statique et dynamique. La difficulté des exercices est adaptable à chaque patient.

4.4 Entretien articulaire et lutte contre la spasticité

Les injections de toxine botulique qu'à reçu Monsieur M. vont être progressivement efficaces au cours de son séjour. Il faut donc profiter de cette diminution de la spasticité pour traiter les possibles rétractions sous-jacentes. Nous insistons donc sur l'étirement des droits fémoraux et des triceps suraux. Nous luttons aussi contre la spasticité des adducteurs et des fléchisseurs des orteils. D'une façon générale, nous veillons à l'entretien articulaire des membres inférieurs.

4.4.1 Étirements manuels

Figure 2 : Etirement manuel du droit fémoral

Les étirements effectués par le kinésithérapeute constituent une période de repos pour le patient, que l'on peut intercaler entre

deux exercices actifs.

Quotidiennement, nous étirons lentement les droits fémoraux de Monsieur M., en décubitus, et sur un temps expiratoire (fig. 2). L'étirement est maintenu une dizaine de secondes et il est répété une dizaine de fois. Sur le retour des cinq derniers mouvements, nous demandons à Monsieur M. d'effectuer un travail freinateur excentrique des ischio-jambiers à visée d'entretien.

Sur le même principe, en procubitus, nous étirons lentement les triceps suraux et les adducteurs, en demandant sur les derniers retours une contraction respective des releveurs et du moyen fessier.

4.4.2 Autoétirements / Autopostures

Ils font partie des objectifs de l'autorééducation, afin que Monsieur M. puisse s'étirer lui-même les chaînes spastiques lors de son retour à domicile. Nous devons trouver des positions efficaces et non fatigantes afin de conserver l'énergie. Chaque étirement se fait lentement et sur un temps expiratoire. Il est maintenu une dizaine de secondes, suivi du même temps de repos, et répété six fois. Ils sont à réaliser deux à trois fois par jour.

Pour les droits fémoraux, Monsieur M. se met à genoux dressé, en rétroversion de bassin, et penche son tronc en arrière jusqu'à la sensation d'étirement. Il prend appui sur ses mains afin de pouvoir tenir la position.

Pour les triceps suraux, la position la moins fatigante pour Monsieur M. est debout face à un mur, une jambe en arrière, l'autre (à étirer) talon au sol et la pointe du pied relevée en appui sur le mur. En gardant le genou tendu, la consigne est d'avancer le bassin vers le mur jusqu'à sentir l'étirement.

Pour adducteurs, Monsieur M. préfère la position assise, les plantes de pied l'une contre l'autre.



Auto-étirement des Adducteurs

L'étirement se fait en rapprochant les talons des fesses et en appuyant sur les genoux. (fig. 3)

5. BILAN DE SORTIE

Réalisé le 5 octobre 2012, nous reprenons les points qui ont bénéficié d'un traitement masso-kinésithérapique, et nous les comparons au bilan d'entrée.

5.1 Analytique

Concernant les amplitudes articulaires passives, nous observons un net progrès de la flexion de genou, notamment hanche tendue (distance talon-fesse de 4cm à gauche et 2cm à droite). Les amplitudes de chevilles et d'abduction de hanche se sont aussi améliorées mais de façon plus discrète. (Annexe 1)

Le bilan de la spasticité révèle une amélioration sur la chaine des extenseurs à droite, la toxine botulique faisant effet. Les droits fémoraux et les triceps suraux ne sont légèrement spastiques qu'à vitesse rapide (Annexe 2). Cette amélioration est plus significative à l'effort avec une apparition plus tardive de la spasticité.

Les résultats de motricité restent similaires en analytique (Annexe 3), tout comme le test de fatigabilité du psoas.

5.2 Fatigue

Le ressenti de Monsieur M. concernant la fatigue est bien meilleur à la fin de son séjour. Nous l'objectivons avec les questionnaires de fatigue. Le score de la FIS est passé de 3,2 à 2,7 / 5 ; celui de la FSS a progressé de 4,7 à 4,2 / 7. (Annexe 4)

5.3 Fonctionnel

Concernant l'équilibre, Monsieur M. nous fait part d'une amélioration subjective, il se sent plus en confiance, notamment à la marche. Nous retrouvons aussi un progrès dans les résultats des tests : le TUG est réalisé en 17 secondes sans cannes anglaises, le score du TMM est de passé de 12 à 16 et l'évaluation statique du Tinetti statique de 25 à 16 (Annexe 5). La durée des maintiens de positions a aussi augmenté, notamment les yeux fermés.

L'analyse de la marche révèle surtout des progrès quantitatifs. La vitesse sur 10

mètres est maitenant de 13 secondes avec deux cannes anglaise et de 15 secondes sans cannes. La distance réalisée au TDM-6 est en fin de séjour de 270 mètres, toujours avec deux cannes anglaises. Sur tapis roulant, Monsieur M. a progressé de 220 mètres en début de séjour à 580 mètres à la fin

5.4 Autonomie et qualité de vie

Les progrès réalisés par Monsieur M. le rendent plus autonome. Le score EDSS n'y est pas sensible est reste à 6.0. En revanche, la MIF est passée de 118 à 122. Le ressenti de la qualité de vie est aussi meilleur, objectivé avec un nouveau questionnaire SF-36. (Annexe 6)

6. DISCUSSION

La réussite de cette prise en charge dépend essentiellement des qualités d'organisation et d'adaptation du travail, en fonction du patient et de sa fatigue.

Les points du bilan sont nombreux, il est difficile de tous les réaliser le premier jour. Certains nécessitent un état de forme optimal du patient, il faut savoir les répartir afin d'obtenir des résultats représentatifs et reproductibles. A côté de cela, certains traitements doivent être commencés d'emblée, comme l'étirement des chaînes spastiques afin de profiter au maximum de l'effet des injections de toxines botuliques.

Ensuite, il faut réussir à sélectionner des exercices ciblés sur nos objectifs communs patient / thérapeute. Tous les symptômes ne peuvent pas être traités, nous devons toujours réfléchir à la répercussion fonctionnelle du travail effectué. Nous veillons aussi à ne pas trop en faire et à respecter des temps de repos afin de ne pas dépasser le seuil de fatigue. Le risque étant de perdre en efficacité pour le reste de la rééducation. Il est donc nécessaire d'être attentif à l'état de forme du patient, qui fluctue d'un jour à l'autre et parfois même au sein d'une même journée. En cas de moins bien, il ne faut pas hésiter à revoir nos objectifs à la baisse et à s'adapter aux possibilités du moment.

Tout ceci a été difficile en début de séjour. Au fur et à mesure, une relation s'installe, nous sommes alors en mesure d'anticiper l'impact des exercices proposés. Les échanges avec le patient, notamment sur son ressenti des séances, sont indispensables. Il est ensuite beaucoup plus facile de prévoir un programme adapté et efficace.

Nous avons aussi ce souci d'efficacité car le séjour est de courte durée. Si l'on retire les séances de bilan, les demi-journées d'évaluation avec l'ergothérapeute et l'orthophoniste, les visites médicales et les autres aléas, la période de traitement est presque réduite à deux semaines! Cela aurait pu être encore plus compliqué si Monsieur M. avait eu besoin d'une rééducation avec les autres professionnels de santé. Un séjour plus long, de cinq semaines par exemple, nous permettrait sans doute d'optimiser notre prise en charge, notamment dans la mise en place du protocole de réentrainement à l'effort.

Cependant, les résultats obtenus avec Monsieur M. sont tout de même satisfaisants, avec une amélioration de l'autonomie et une meilleure perception de l'état de santé et de la qualité de vie. Cela est comparable aux effets des programmes de rééducation en hospitalisation de trois semaines étudiés par certains auteurs (9).

Afin de maintenir ces bénéfices dans le temps, Monsieur M. devra poursuivre une activité de type aérobie de 30 minutes à raison de 3 fois par semaine. Les assouplissements quotidiens font aussi partis de son autorééducation. Son kinésithérapeute libéral pourra veiller à son suivi et remplacer les auto-assouplissements par des étirements manuels lors des séances, afin d'économiser l'énergie. Concernant la cryothérapie, Monsieur M. n'a pas de baignoire. Pour remplacer les bains froids, nous lui conseillons d'ingérer des verres d'eau et de glace pilée, c'est en effet un moyen simple et efficace pour diminuer la température centrale.

Monsieur M. est en congés les deux semaines suivant son séjour, il devrait donc être impliqué pleinement dans son programme d'autorééducation. Par la suite, il reconnaît qu'il sera difficile de le concilier avec son travail à temps plein. Nous discutons alors de la possibilité de réduire ses journées en passant par exemple à 80%, et l'invitons à se renseigner auprès de sa Maison Départementale pour les Personnes Handicapées (MDPH) qui pourrait lui proposer un plan personnalisé de compensation.

7. CONCLUSION

Cette prise en charge de trois semaines intervient dans un parcours de soins bien précis, au sein d'une équipe pluridiscplinaire.

Le bilan de départ nous a permis de suivre l'évolution de la maladie, en situant Monsieur M. à un score de 6.0 sur l'échelle EDSS.

En accord avec les objectifs patient / thérapeute, nous avons réalisé un programme de rééducation fonctionnelle, centré sur l'éducation thérapeutique et le reconditionnement à l'effort. Le but principal était d'améliorer la gestion de la fatigue et de reculer son seuil d'apparition. Parallèlement, un travail d'équilibre et de lutte contre la spasticité était nécessaire.

D'un point de vue analytique, les déficiences de Monsieur M. n'ont pas vraiment progressé, ou très discrètement. En revanche, le périmètre de marche et les troubles de l'équilibre se sont améliorés de façon objective et significative. Le ressenti concernant la fatigue, l'autonomie et plus généralement la qualité de vie est donc lui aussi meilleur.

Monsieur M. reconnait ne pas être impliqué dans une association spécifique à la sclérose en plaques. Il possède déjà les connaissances de base de sa maladie et n'a pas forcément de temps supplémentaire à y consacrer. Cependant, il serait intéressant d'intégrer sa prise en charge au sein du réseau de sa région : le réseau MIPSEP (Midi-Pyrénées Sclérose En Plaques). Cette association n'a pas qu'un rôle d'information des patients. Elle regroupe différents professionnels de santé et coordonne la prise en charge de proximité. Le but n'est pas de se substituer aux soignants habituels mais de travailler avec eux en complémentarité. Les pratiques sont alors harmonisées et la prise en charge optimisée, avec un plan de soin personnalisé. En plus de cette coordination des acteurs médicaux et paramédicaux autour du patient, des partenariats existent avec les services sociaux et les MDPH. L'adhésion et la prise en charge mise ainsi en place n'implique aucune contrainte financière. Ce réseau peut donc réellement apporter une valeur ajoutée, non seulement aux malades, mais aussi à leurs proches et aux professionnels de santé.

BIBLIOGRAPHIE

- 1 Haute Autorité de Santé Guide Affection de Longue Durée Sclérose en plaques, 2006
- 2 MAILHAN L., MONTEIL I., MREJEN S. La sclérose en plaques. Kiné actualité, 2010, 1184, p.18-22
- **3 LUBETZKI C. et al. -** Dossier sclérose en plaques. Le concours médical, 2011, 133, 5, p. 353 376.
- **4 PELISSIER J., LABAUGE P., JOSEPH P.-A.** La sclérose en plaques : problème en médecine de rééducation. Paris : Masson, 2003. 167p. ISBN 2-294-01267-4
- **5 NYLANDER A., HAFLER D.-A.** Multiple Sclerosis. The Journal of Clinical Investigation, 2012, 122, 4, p.1180-8, DOI: 10.1172/JCI58649
- **6 LOMA I., HEYMAN R.** Multiple Sclerosis: Pathogenesis and Treatment. Current Neuropharmacology, 2011, 9, 3, p.409-16, DOI: 10.2174/157015911796557911
- **7 CONNICK P. et al.** Autologous mesenchymal stem cells for the treatment of secondary progressive multiple sclerosis: an open-label phase 2a proof-of-concept study. The Lancet Neurology, 2012, 11, 2, p.150-6, DOI: 10.1016/S1474-4422(11)70305-2
- 8 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.
- **9 GALLIEN P., NICOLAS B., GUICHET A. -** Sclérose en plaques et organisation de la rééducation. EMC (Elsevier Masson SAS, Paris), 26-431-A-10, 2009.
- **10 DEVILERS J. -** Sclérose en plaques à chaque patient sa prise en charge. Kiné actualité, 2009, 1148, p.19-22
- 11 GALLIEN P., NICOLAS B., GUICHET A. Le point sur la sclérose en plaques. Kinésithérapie la Revue, 2012, 12, p.17-22, DOI: 10.1016/j.kine.2012.04.005
- **12 Haute Autorité de Santé** Référentiel d'autoévaluation des pratiques professionnelles en massokinésithérapie Evaluation de l'AVC, 2006
- **13 BASSE H., COUSIN F., LARRONDE F., ROCA Y. -** Fatigue et kinésithérapie dans le cadre de la sclérose en plaque. Kinésithérapie Scientifique, 2012, 530, p.13-9
- **14 OUALLET J.-C. -** Fatigue et sclérose en plaques. Neurologie.com, 2010, 2, 1, p.16-9, DOI: 10.1684/nro.2009.0112

- **15 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, DOI: 10.1177/1352458511401120
- **16 RIFKIN D., MARC T. -** Bilan de la sclérose en plaques (2ème partie). Kinésithérapie Scientifique, 2004, 443, p.61-2
- **17 KURTZKE J.-F.** Rating neurological in multiple sclerosis : An expanded disability status scale. Neurology, 1983, 33, p.1444-52
- **18 BROCHET B. -** Expanded Disability Status Score (EDSS). Neurologie.com, 2009, 1, 7, p.191-5, DOI: 10.1684/nro.2009.0104
- **19 BLETON J.-P.** Evaluation de la sclérose en plaques (1ère partie). Kinésithérapie Scientifique, 2012, 535, p.39-40
- **20 WADE J.-E., SHERBOURNE C.-D.** The MOS 36-item short-formhealth survey (SF-36). Medical Care, 1992, 30, p.473-83
- 21 Haute Autorité de Santé Actes et prestations ALD n° 25 Sclérose en plaques, 2012
- **22 Haute Autorité de Santé -** Guide Affection de Longue Durée La prise en charge de votre maladie, la sclérose en plaques, 2007
- 23 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, DOI: 10.1177/0269215512446495
- 24 RAE-GRANT A.-D., TURNER A.-P., SLOAN A., MILLER D., HUNZIKER J., HASELKORN J.-K. Self-management in neurological disorders: systematic review of the literature and potential interventions in multiple sclerosis care. Journal of Rehabilitation Research and Development, 2011, 48, 9, p.1087-100, DOI:10.1682/JRRD.2010.08.0159
- **25 CHOPLIN A. -** Prescrire et contrôler l'autorééducation (1ère partie). Kinésithérapie Scientifique, 2009, 505, p.41-48
- **26 CHOPLIN A. -** Prescrire et contrôler l'autorééducation (2ème partie). Kinésithérapie Scientifique, 2010, 506, p.19-28
- 27 GALLIEN P., NICOLAS B., ROBINEAU S., PETRILLI S., HOUEDAKOR J.,
- **DURUFLE A.** Réentrainement à l'effort et sclérose en plaques. Annales de réadaptation et de médecine physique, 2007, 50, p.369-72, DOI: 10.1016/j.annrmp.2007.04.003
- 28 KJOLHEDE T., VISSING K., DALGAS U. Multiple sclerosis and progressive

resistance training: a systematic review. Multiple Sclerosis Journal, 2012, 18, 9, p.1215-28, DOI: 10.1177/1352458512437418

29 - DODD K.-J., TAYLOR N.-F., SHIELDS N., PRASAD D., MCDONALD E.,

GILLON A. - Progressive resistance training did not improve walking but can improve muscle performance, quality of life and fatigue in adults with multiple sclerosis: a randomized controlled trial. Multiple Sclerosis Journal, 2011, 17, 11, p.1362-74, DOI: 10.1177/1352458511409084

- **30 DALGAS U., STENAGER E. -** Exercise and disease progression in multiple sclerosis: can exercise slow down the progression of multiple sclerosis?. Therapeutic Advances in Neurological Disorders, 2012, 5, 2, p.81-95, DOI: 10.1177/1756285611430719
- **31 SABAPATHY N.-M., MINAHAN C.-L., TURNER G.-T., BROADLEY S.-A.** Comparing endurance- and resistance-exercise training in people with multiple sclerosis: a randomized pilot study. Clinical Rehabilitation, 2011, 25, p.14-24, DOI: 10.1177/0269215510375908
- **32 SNOOK E.-M., MOTL R.-W.** Effect of Exercise Training on Walking Mobility in Multiple Sclerosis: A Meta-Analysis. Neurorehabilitation and Neural Repair, 2009, 23, 2, p. 108-16, DOI: 10.1177/154596830832064

Pour en savoir plus:

Conférence de consensus

La sclérose en plaques / Texte des recommandations

Jeudi 7 et vendredi 8 juin 2001

www.mipsep.org

Suivi des amplitudes articulaires passives selon la cotation de De Brunner

Gauche		Monsieur M.	Droite		
17/09/12	05/10/12	Monsieur M.	17/09/12	05/10/12	
120/0/0	120/0/0	F/E hanche (complexe coxo-lombaire)	120/0/0	120/0/0	
25/0/20	35/0/20	Abd/Add hanche	35/0/20	40/0/20	
30/0/60	30/0/60	Rm/Rl hanche	30/0/60	30/0/60	
120/0/0	140/0/0	F/E genou (hanche tendue)	130/0/0	150/0/0	
140/0/0	140/0/0	F/E genou (hanche fléchie)	150/0/0	150/0/0	
75/30/0	80/35/0	Fd/Fp cheville	85/30/0	85/30/0	

Suivi de la spasticité d'après la cotation de Held et Tardieu

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.

Gauche		Manaiaun M	Droite		
17/09/12	05/10/12	Monsieur M.	17/09/12	05/10/12	
V3 : 0	V3 : 0	Fléchisseurs de hanche	V3:0	V3 : 0	
V3:0	V3:0	Extenseurs de hanche	V3:0	V3:0	
V3:0	V3:0	Adducteurs de hanche	V3 : 1 à 30°	V3 : 1 à 35°	
V3:0	V3:0	Fléchisseurs de genou V3 : 0		V3:0	
V3 : 1 à 80°	V3 : 1 à 90°	Extenseurs de genou	V3 : 2 à 90°	V3 : 1 à 90°	
V3 : 1 à 70°	V3 : 1 à 70°	Fléchisseurs plantaires de cheville V3 : 2 à 70		V3 : 1 à 70°	
	+	-		-	

Suivi de la motricité volontaire d'après la cotation de Held et Pierrot Desseiligny

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

Les éventuelles positions de facilitation ainsi que la présence de syncinésies sont indiquées.

Gauche		Monsieur M.	Droite		
17/09/12	05/10/12	Wionsieur Wi.	17/09/12	05/10/12	
4	4	Fléchisseurs de hanche	3	3	
3	3	Extenseurs de hanche	3	3	
3	3	Abducteurs de hanche	3	3	
4	4	Adducteurs de hanche	4	4	
4	4	Rotateurs médiaux de hanche 4		4	
4	4	Rotateurs latéraux de hanche	4	4	
4	4	Fléchisseurs de genou	4	4	
4	4	Extenseurs de genou	3	3	
3	3	Fléchisseurs dorsaux de cheville	3	3	
4	4	Fléchisseurs plantaire de cheville	4	4	

Echelles de fatigue et suivi

• Fatigue Impact Scale (FIS)

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 t faux	C'est out à fait faux
1. J'ai été moins attentif(ve) à ce q	ui				
se passait autour de moi	. 🗖				
2. J'ai eu l'impression de ne plus					
voir grand monde.					
3. J'ai dû diminuer ma charge de					
travail ou mes responsabilités.					
4. Je me suis senti(e) d'humeur					
changeante, avec des hauts et des l	oas.				
5. J'ai eu du mal à suivre très longtemps une conversation, une					
émission de télévision					
6. Je n'ai pas pu garder les idées					
claires	. 🗖				
7. J'ai été moins efficace dans moi	1				
travail (à la maison, au travail).					
8. J'ai dû plus compter sur les autr	es				

dans la vie de tous les jours.					
9. J'ai eu des difficultés à prévoir des activités de peur de ne pouvoir les				 .	
réaliser.					
10. J'ai été maladroit(e) ou moins					
précis(e) dans mes mouvements.					
11. J'ai été distrait(e) ou étourdi(e).					
12. J'ai été plus irritable et plus					
facilement en colère.				(
13. J'ai dû faire attention dans le choix		, ***			
de mes activités physiques					
14. J'ai eu moins envie de faire des					
efforts physiques.					
15. J'ai eu moins envie de sortir, de vo	ir			e===	
des amis					
16. J'ai eu plus de mal à faire des chos	es	200 <u>8.</u>			
qui m'obligeaient à sortir de chez moi					
17. J'ai eu du mal à faire des efforts			,		
physiques prolongés.					
18. J'ai eu du mal à prendre des				***	
décisions.					
19. Je suis peu sorti(e) pour voir la					
famille, les amis					

20. J'ai été stressé(e) par de petites			
choses.			
21. J'ai eu moins envie de commencer quelque chose qui m'obligeait à			
réfléchir			
22. J'ai évité les situations stressantes			
23. J'avais moins de force dans les		.***	
muscles.			
24. J'ai été mal à l'aise physiquement.			
25. J'ai eu du mal à faire face à des			
situations nouvelles	. 🔲		
26. J'ai eu du mal à terminer des chose	es		
quand il fallait réfléchir.			
27. Je ne me suis pas senti(e) capable o	le		
répondre à ce qu'on attendait de moi	. 🖵		
28. Je me suis senti(e) moins en mesur de subvenir à mes besoins matériels et			
ceux de ma famille.			
29. J'ai eu moins d'activité sexuelle.			
30. J'ai eu du mal à organiser mes idée	es		
à la maison ou au travail			
31. J'ai eu du mal à terminer les choses	S		
qui demandaient un effort physique.			
32. J'ai été gêné(e) par l'impression qu	ie		

je donnais aux autres			(
33. Je me suis senti(e) moins capable	de			
faire face à mes émotions	. 🗖			
34. J'ai eu l'impression d'être plus				
lent(e) pour réfléchir.				
35. J'ai eu du mal à me concentrer.				
36. J'ai eu des difficultés à participer		gere.		
pleinement aux activités familiales.				
37. J'ai réduit les activités qui				
demandaient un effort physique.				
38. J'ai eu besoin de me reposer plus				
souvent ou plus longtemps.				
39. Je n'ai pas été capable d'apporter ma famille le soutien et l'affection	à			
nécessaires.				
40. Je me suis fait(e) une montagne d	le la		yers,	
moindre difficulté.				
DIMENSION COGNITIVE : Items 1	1-5-6-11-18	3-21-26-30-34	1-35.	
DIMENSION PHYSIQUE: Items 3-	7-8-9-10-1	3-14-17-23-2	4-31-37-38 .	

DIMENSION RÔLE SOCIAL : Items 2-15-16-19-22-25-27-28-29-32-33-36-39.

DIMENSION RELATIONS SOCIALES: Items 4-12-20-40.

On peut scorer chaque item de 5 (tout à fait vrai) à 1 (tout à fait faux), les additionner et

diviser le score total par 40 pour obtenir un résulat sur 5. Plus ce résultat et élevé, plus la fatigue est importante.

A l'entré (), Monsieur M. a un score total de 129 soit un résultat de 3,2 / 5 ; à la sortie (), le score total est de 109 soit un résultat de 2,7 / 5.

• Fatigue Severity Scale (FSS)

Durant la semaine dernière, j'ai ressenti que :	Score
1. ma motivation est moindre quand je suis fatigué	1 2 3 4 5 6 7
2. l'exercice provoque ma fatigue	$1 \ 2 \ 3 \ (4) \ 5 \ 6 \ 7$
3. je suis facilement fatigué	1 2 3 (4 (5) 6 7
4. la fatigue influe mais capacités physiques	1 2 3 4 (5) 6 7
5. la fatigue me cause fréquemment des problèmes	1 2 3 4 5 6 7
6. la fatigue m'empêche de faire un effort physique soutenu	1 2 3 4 (5) 6 7
7. la fatigue m'empêche d'assumer certaines tâches ou	_
responsabilités	1 2 3 4 5 6 7
8. la fatigue est l'un de mes trois principaux symptômes	1 2 3 4 5 6 7
9. la fatigue interfère avec mon travail, ma familleou ma	_
vie sociale	1 2 (3) 4 5 6 7

De la même façon, on peut additionner les scores et les diviser par 9 pour obtenir un résultat sur 7. Plus ce résultat est élevé, plus forte est la fatigue.

A l'entrée (), Monsieur M. à un score total de 43 soit un résultat de 4,7 / 7 ; à la sortie (), il est de 38 soit un résultat de 4,2 / 7.

• Echelle de fatigue en rééducation

Niveau 1 : je me sens capable d'effectuer immédiatement et entièrement le prochaine exercice de rééducation dans des conditions satisfaisantes.

Niveau 2 : il n'est pas certain que je puisse effectuer immédiatement le prochain exercice de rééducation sans m'arrêter avant la fin ou sans être totalement épuisé après sa réalisation.

Niveau 3 : j'ai encore besoin de me reposer, il n'est pas possible, pas souhaitable ou pas raisonnable d'effectuern immédiatement le prochain exercice de rééducation.

Tests d'équilibre et suivi

• Equilibre Postural Assis (EPA) et Equilibre Postural Debout (EPD)

EPA: Monsieur M. a un score de 4 à l'entrée comme à la sortie

EFA.	IVIO	disteur W. a un score de 4 à l'entrée comme à la sortie
Class	e	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.

EPD: Monsieur M. a un score de 4 à l'entrée comme à la sortie.

onsieur W. a un score de 4 à rénuée comme à la sortie.
Description
Aucune possibilité de maintien postural debout.
Position debout possible avec transferts d'appui très insuffisants. Nécessité d'un
soutien.
Position debout possible avec transferts d'appui encore incomplets. Pas de soutien.
Transferts d'appui corrects en position debout.
Équilibre postural debout maintenu lors des mouvements de tête, du tronc et des
membres supérieurs.
Appui unipodal possible (15 secondes).

• Test Moteur Minimum (TMM)

Pour chaque item, "oui" = 1 point, "non" = 0 point	Entrée	Sortie
DECUBITUS		
- Se tourne sur le côté :	(1)	(1)
- S'assied au bord de la table d'examen :	(1)	(1)
POSITION ASSISE		
- Equilibre assis normal (absence de rétropulsion) :	(1)	(1)
- Incline le tronc en avant :	(1)	(1)
- Se lève de la table d'examen :	(1)	(1)
POSITION DEBOUT		
- Possible :		(1)
- Sans aide humaine ou matérielle :	(1)	(1)
- Station bipodale yeux fermés :	(0)	(1)
- Station unipodale avec appui :	(0)	(1)
- Equilibre statique normal (absence de rétropulsion) :	(1)	(1)
- Réactions d'adaptation posturale :	(0)	(1)
- Réactions parachute : Membres supérieurs avant :	(1)	(1)
Membres inférieurs avant :	(0)	(0)
Membres inférieurs arrière :	(0)	(0)
MARCHE		
- Possible :	(1)	(1)
- Sans aide humaine ou matérielle :	(0)	(0)
- Déroulement du pied au sol :	(1)	(1)
- Absence de flexum du genou :	(0)	(0)
- Equilibre dynamique normal (absence de rétropulsion) :	(1)	(1)
- Demi-tour harmonieux :	(0)	(1)
TOTAL =	(12)	(16)/20
- N'a pas chuté (au cours des 6 mois précédents) :	(0)	(0)
- Peut se relever du sol :	(0)	(1)
Un score inférieur à 2 est synonyme de dépendance, entre 2 et 1	0 le patient a une	e régression
psychomotrice sévère, entre 10 et 16 la regression est moyenne	(c'est le cas de M	Ionsieur M.).

• Epreuve de Tinetti : Evaluation de l'équilibre statique

Directives pour le score :

- 1 =équilibre stable
- 2 = instabilité partiellement compensée
- 3 = instabilité prononcée, équilibre jamais atteint

	Normal 1	Adapté 2	Anormal 3
Equilibre assis droit sur une chaise	+*		
Se relever d'une chaise (si posible sans aide des bras)		+*	
Equilibre immédiatement après s'être relevé	+*		
Equilibre debout yeux ouverts	+*		
Equilibre debout yeux fermés	*	+	
Equilibre après un tour complet de 360°		*	+
Résistance à trois poussées sternales	*	+	
Equilibre après rotation de la tête	*	+	
Equilibre en station unipodale + de 5 secondes		*	+
Equilibre avec extension de la colonne cervicale	*	+	
Equilibre avec extension de la colonne cervicale et extension des membres supérieurs (attraper un objet qui serait au plafond)	*	+	
Equilibre en ramassant un objet à terre	*	+	
Equilibre en s'asseyant	*	+	

Le score total de Monsieur M. à l'entrée (+) est de 25, à sa sortie (*) il est de 16 (norme à 13).

Echelles d'autonomie et de qualité de vie et suivi

• Expanded Disability Status Score (EDSS)

Le thérapeute évaluer d'abord le périmètre de marche (PM) et l'autonomie. Puis pour les patients ambulatoire, il réalise un examen neurologique afin de mesurer les scores fonctionnels (FS). Ils serviront à établir le score de combinaison des FS (CFS) nécessaire pour établir le score EDSS. Pour les EDSS entre 4 et 5, il faut tenir compte à la fois du PM et du CFS, le plus atteint prime.

D'après le périmètre de marche de Monsieur M., que ce soit avec une ou deux aides, son score EDSS est de 6,0, à l'entrée comme à la sortie.

EVALUATION DU PERIMETRE DE MARCHE ET AUTONOMIE :

Autonomie: PM (patients marchand)	Aide nécessaire	EDSS
Illimitée ou >> 500m (> 650m)	Sans	= CFS
> 500m mais limité (650m) et CFS 4,0	Sans	4,0
> 500m (< 650m) et CFS 4,0	Sans	=CFS
300m mais < 500m et CFS < 5,0	Sans	4,5
300m mais CFS = $5,0$	Sans	5,0
200m et < 300m	Sans	5,0
100m et < 200m	Sans aide ni repos	5,5
< 80-100m	Sans aide ni repos Rete	ester avec aide
>> 100m (> 200m)	Avec aide (canne de sécurité)	5,5
100m environ (80-200m)	Aide indispensable	6,0
< 80m	Une aide sans repos	6,5
>> 100m (<120m)	Deux aides	6,0
>10m et < 120m	Deux aides indispensables	6,5
<10m, au fauteuil, transferts seul	Quelque soit l'aide	7,0
Maximum quelques pas, aide au transfert	Quelque soit l'aide	7,5

Autonomie (patient ne marchant plus) CFS			
Ne marche	Ne marche plus, en dehors du lit le plus souvent, fauteuil poussé par un tiers		
il persiste	une certaine motricité des membres supérieurs	8,0	
Au lit le pl	lus souvent, il persiste une certaine motricité des membres		
supérieurs	et autonomie pour quelques soins personnels	8,5	
Grabataire	, perte totale d'autonomie. Mange et parle	9,0	
Grabataire	, perte totale d'autonomie. Ne peut parler et manger sans assistance	9,5	
MESURE	DES SCORES FONCTIONNELS (FS) :		
FS pyram	idal : Tester la force musculaire (épreuves de Barré, Mingazini), mai	rche, force	
	contre résistance des principaux segments de membres. Rechercher de	es signes	
	pyramidaux (ROTS, RCP, Hofman/Trömner, RCA, spasticité)		
0	Pas de déficit, pas de signe pyramidal		
1	Signe a' l'examen (par exemple, irritation pyramidale), déficit minime	e (testing 4	
	sur un segment de membre sans gêne fonctionnelle) mais sans aucune	incapacité	
	motrice (le patient ne se rend pas compte du trouble)		
2	Déficit minime d'un membre dont le patient est conscient (testing 4, é	bauche de	
	signe de Barré ou testing 3 sur un groupe musculaire) ou fatigabilité (par exemple,	
	à l'effort soutenu)		
3	Monoparésie sévère (testing < 3 sur un groupe musculaire); ou parapa	arésie ou	
	hémiparésie modérée (testing 3)		
4	Paraparésie ou hémiparésie sévère (< 3); ou tritétraparésie modérée (te	esting 3), ou	
	monoplégie		
5	Paraplégie (testing 0 ou 1 tous les muscles des membres inférieurs), h	émiplégie ou	
	tri- ou tétraparésie sévère (testing < 3).		

FS cervelet : Examen marche, station debout (statique), Romberg yeux ouverts, cinétique des 4 membres

Tétraplégie (testing = 0 ou 1 tous les muscles des membres)

O Aucun signe cérébelleux

6

Signes cérébelleux sans gêne fonctionnelle (le patient ne se rend pas compte du trouble)

- Ataxie statique à la marche en ligne seulement et/ou incoordination des membres supérieurs minime(s) évident à l'examen mais interférant peu avec la fonction, et/ou ataxie discrète du tronc (balancement) les yeux fermés
- Ataxie modérée du tronc (balancement les yeux ouverts) et/ou marche habituelle modérément ataxique (pouvant imposer l'assistance d'une aide ou d'une personne) et/ou incoordination des membres suprieurs ou tremblement modérés évidents à l'examen et qui interfèrent avec la fonction.
- Ataxie sévère à la marche, ataxie sévère du tronc (ne peut rester assis sans assistance) et/ou ataxie sévère cinétique d'au moins 3 membres rendant tous les gestes très difficiles
- 5 Mouvements coordonnés impossibles du fait du syndrome cérébelleux

FS tronc cérébral : Examen des paires crâniennes

- O Aucune atteinte des paires crâniennes
- Anomalies à l'examen clinique sans gêne fonctionnelle (nystagmus minime, discret trouble OM à l'examen sans diplopie ni vue trouble, signes isole's du V ou du VII, etc.).
- 2 à 5 Anomalies avec gêne fonctionnelle : coter la plus sévère (ne pas additionner) Nystagmus (N)
- N1 N minime, discret nystagmus dans le regard latéral
- N 2 N modéré, non épuisable dans le regard latéral ou vertical ; pas dans la position de repos. Le patient peut en être conscient ou non
- N3 N sévère dans position primaire ou dans toutes les positions, interférant avec la vision, nystagmus d'une OIA complète sur l'oeil en abduction, oscillopsie

N4

Paralysie oculomotrice (POM)

- POM 2 Paralysie incomplète d'un mouvement (patient ne s'en rend pas compte) ou symptômes (diplopie, vue trouble) avec anomalies à peine détectable à l'examen.
- POM 3 POM sévère : paralysie complète d'un mouvement d'un oeil ou : paralysie incomplète d'un mouvement mais le patient en est conscient
- POM 4 Paralysie complète des mouvements (> 1 direction)

Atteinte du V

V 2	Minime hypoesthésie du V	
V 3	Hypoesthésie au pique touche dans 1 à 3 branches du V ou névralgie du V (une	
	crise depuis moins de 24 h)	
V 4	Perte de la discrimination pique/touche dans le territoire d'au moins une branche	
	ou toute autre atteinte plus sévère de la sensibilité que 3	
Atteinte d	u VII	
VII 2	VII 2 Parésie faciale discrète (le patient s'en rend compte)	
VII 3	Impossibilité de fermer l'oeil ou la bouche	
VII 4	Plégie faciale uni- ou bilatérale	
Dysarthric	e bulbaire	
Dysarthric	e 2 Minime (patient s'en rend compte)	
Dysarthric	e 3 Modérée (ne rends pas incompréhensible)	
Dysarthrie 4 Incompréhensible		
Dysarthric	Dysarthrie 5 Ne peut parler	
Troubles	de la déglutition	
Déglutition 2 Troubles minimes (avec liquides)		
Déglutition 3 Troubles modérées (difficultés avec liquides et solides)		
Déglutitio	n 4 Difficultés constantes pour avaler (nécessite régime épaissi)	
Déglutitio	n 5 Ne peut avaler	
Audition		
Audition 2	2 Hypoacousie minime	
Audition ?	Hypoacousie modérée (manque quelques mots chuchotés)	
Audition 4	Hypoacousie sévère (n'entend quasiment pas le chuchotement)	
FS vision	: Mesure de l'acuité visuelle corrigée.	
Pour le calcul du CFS, utiliser les FS corrigés		
0	AV normale, pas de symptôme	
1	Scotome, AV oeil le pire $< 10/10$ et $> 6/10$	
2	Oeil le plus atteint $> 3/10$ et $7/10$ ou large scotome	

4 FS CORRIGE 3 Oeil le plus atteint entre 1/10 et 2/10 ou limitation très importante du

Oeil le plus atteint entre 2/10 et 4/10 ou limitation important d'un CV sur cet oeil.

3

Autre oeil > 3/10

CV ou entre 2/10 et 3/10 et autre oeil 3/10 %.

5 FS CORRIGE 3 Oeil le plus atteint < 1/10 (autre oeil > 3/10) ou entre 1 et 2/10 et autre

oeil 3/10

6 FS CORRIGE 4 Oeil le plus atteint < 1/10 et autre oeil 3/10

FS sensibilité: Examen tact, nociception, pallesthésie, graphesthésie, kinesthésie

- 0 Normale
- 1 Le patient ne se rend pas compte du dééficit

Tact, douleur et kinesthésie normaux

Hypoesthésie (minime) vibratoire (détecte > 10 s) et/ou graphestésique et ou température d'un ou deux membres

- Hypoesthésie minime au tact/ douleur (mais pique/touche normal) ou minime au sens de position (1 ou 2 erreurs en distal), et/ou hypoesthésie vibratoire modérée (2-10 s) d'un ou deux membres
 - Ou hypoesthésie minime vibratoire (> 10 s) et/ou graphesthésique et/ou température de 3 à 4 membres
- Pique/touche perturbé ou nombreuses erreurs au sens de position (touche aussi régions proximales), ou vibration abolie ou presque sur un ou deux membres

 Ou hypoesthésie minime au tact/ douleur (mais pique/touche normal) et/ou hypoesthésie vibratoire modérée (2-10 s) et/ou au sens de position perturbé de 3 à 4 membres
- 4 Pique/touche impossible ou sensibilité proprioceptive (kinesthésie) abolie d'un ou deux membres

Ou pique/touche perturbé ou nombreuses erreurs au sens de position (touche aussi régions proximales), ou vibration abolie ou presque de 3 ou 4 membres

- Anesthésie ou presque à tous les modes d'un ou deux membres
 Ou pique/touche perturbé ou nombreuses erreurs au sens de position (touche aussi régions proximales), ou vibration abolie sur presque tout le corps (sauf tête)
- 6 Anesthésie totale (sauf extrémité céphalique)

FS sphincters: Interroger sur urgences, dysurie, infections.

Pour le calcul du CFS utiliser les FS corrigés

- 0 Aucun trouble
- Dysurie ou mictions impérieuses minimes (pas d'impact fonctionnel sur le mode de vie) ; ou constipation banale
- Dysurie modérée, résidu modéré , infections répétées
 Et/ou urgences modérées, possibilités de rares fuites (< 1/semaine)
 Et/ou constipation importante (mais ne nécessite pas d'aides à l'exonération)
- Fuites fréquentes > 1 /semaine ou autosondages ou constipation sévère nécessitant aide à l'évacuation
- 4 FS CORRIGE 3 Sondage à demeure (ou cathéter)
- 5 FS CORRIGE 4 Perte du contrôle sphinctérien urinaire (dont Bricker)° ou anal
- 6 FS CORRIGE 5 Perte du controôle sphinctérien urinaire (dont Bricker)° et anal

FS mental: Ne concerne que les fonctions cognitives (pas la fatigue et la thymie)

- 0 Normal
- Altération d'un test isolé des fonctions cognitives, pas détectable lors de l'entretien ou par l'entourage
- Atteinte minime des fonctions cognitives (le patient et surtout l'entourage signalent des difficultés dans certaines tâches, en particulier double tâches). Si un bilan est réalisé : atteinte modérée d'au moins deux tests
- Troubles cognitifs marqués avec retentissement sur vie quotidienne. Si un bilan est réalisé atteinte importante d'au moins une fonction
- Troubles cognitifs importants détectables facilement dans l'entretien.

 Retentissement important dans la vie quotidienne. Si un bilan est réalisé atteinte importante de plusieurs fonctions
- 5 Démence

SCORE DE COMBINAISON DES FS (CFS):

CFS Scores des FSS

0 Examen normal. Tous les FS = 0

1 1 FS = 1 ; les autres = 0

1,5 > 1 FS = 1 ; les autres = 0 (aucun supérieur)

2 1 FS = 2 ; les autres = 0 ou 1

```
2,5
                2 FS = 2; les autres = 0 ou 1
                1 \text{ FS} = 3; les autres = 0 ou 1
3
3
                3 \text{ à 4 FS} = 2; les autres = 0 ou 1
3,5
                1 \text{ FS} = 3 \text{ et } 1 \text{ ou } 2 \text{ FS} = 2, \text{ les autres FS} = 0 \text{ ou } 1
3,5
                2 FS = 3; les autres FS = 0 ou 1
3,5
                5 \text{ FS} = 2; les autres FS = 0 ou 1
                1 \text{ FS} = 4; les autres FS = 0 ou 1
4
                1 \text{ FS} = 3 \text{ ; } > 2 \text{ FS} = 2
4
                2 \text{ FS} = 3 \text{ ;} > 1 \text{ FS} = 2
4
                > 2 FS = 3, mais tous < 4
4
                1 FS 4, 1 FS > 1
4,5
5,0
                1 \text{ FS} = 5 \text{ ou} > 1 \text{ FS} = 4 \text{ quels que soient les autres}
```

• Mesure de l'Indépendance Fonctionnelle (MIF)

Le thérapeute cote la dépendance de 1 à 7 sur 18 items, pour un totale sur 126 points. A l'entrée, Monsieur M. a un score de 118, à la sortie il est de 122.

Cotation:

7 – Indépendance Totale		Sans aide
6 – Indépendance Modifiée		Sans arde
5 – Supervision ou installation		
4 – Assistance Légère	Dépendance Modifiée	
3 – Assistance Modérée		Avec aide
2 – Assistance Importante	Dán an don a a Tatala	
1 – Assistance Totale	Dépendance Totale	

Critères:

	17/09/12	05/10/12
Soins personnels	7	7
1. Alimentation	7	7
2. Soins de l'apparence	7	7
3. Toilette	7	7
4. Habillage partie supérieure	7	7
5. Habillage partie inférieure	7	7
6. Utilisation des toilettes	7	7
Sphincters		
7. Vessie	6	6
8. Intestins	6	6
Mobilité		
9. Lit, chaise, fauteuil roulant	6	7
10. WC	6	7
11. Bain, douche	6	7
Locomotion		
12. Marche, fauteuil roulant	6	6
13. Escaliers	6	7
Communication		
14. Compréhension	7	7
15. Expression	7	7
Fonctions cognitives		
16. Résolution des problèmes	7	7
17. Mémoire	6	6
18. Orientation	7	7
TOTAL	118	122

• Questionnaire généraliste SF-36 (qualité de vie)

En bleu et continu, les réponses de Monsieur M. à son entrée ; en rouge et pointillés, celles à sa sortie.

1. En général, diriez-vous que votre santé est :

Excellente - Très bonne - Bonne - Satisfaisante - Mauvaise

2. Par comparaison avec il y a un an, que diriez-vous sur votre santé aujourd'hui?

Bien meilleure qu'il y a un an - Un peu meilleure qu'il y a un an -

A peu près comme il y a un an Un peu moins bonne qu'il y a un an

Pire qu'il y a un an

3. Vous pourriez vous livrer aux activités suivantes le même jour. Est-ce que votre état de santé vous impose des limites dans ces activités ? Si oui, dans quelle mesure ?

a. Activités intenses : courir, soulever des objets lourds, faire du sport :

Qui, très limité - oui, plutôt limité - pas limité du tout

b.Activités modérées :déplacer une table, passer l'aspirateur.

Oui, très limité oui, plutôt limité pas limité du tout

c. Soulever et transporter les achats d'alimentation.

Oui, très limité oui, plutôt limité pas limité du tout

d.Monter plusieurs étages à la suite.

Oui, très limité oui, plutôt limite- pas limité du tout

e.Monter un seul étage.

Oui, très limité oui, plutôt limité pas limité du tout

f. Vous agenouiller, vous accroupir ou vous pencher très bas.

Oui, très limité oui, plutôt limité - pas limité du tout

g.Marcher plus d'un kilomètre et demi.

Oui, très limité - oui, plutôt limité - pas limité du tout

h.Marcher plus de 500 mètres

Qui, très limité - oui, plutôt limité - pas limité du tout

i.Marcher seulement 100 mètres.

Oui, très limité - oui, plutôt limité - pas limité du tout j.Prendre un bain, une douche ou vous habiller. Oui, très limité - oui, plutôt limité - pas limité du tout

4. Au cours des 4 dernières semaines, avez-vous eu l'une des difficultés suivantes au travail ou lors des activités courantes, du fait de votre santé ? (oui ou non)

Limiter le temps passé au travail, ou à d'autres activités ? OUI NON
Faire moins de choses que vous ne l'espériez ? NON NON
Trouver des limites au type de travail ou d'activités possibles ? NON NON
Arriver à tout faire, mais au prix d'un effort OUI OUI

5. Au cours des 4 dernières semaines, avez-vous eu des difficultés suivantes au travail ou lors des activités courantes parce que vous étiez déprimé ou anxieux ? (oui ou non)

Limiter le temps passé au travail, ou à d'autres activités ? OUI NON

Faire moins de choses que vous n'espériez ? NON NON

Ces activités n'ont pas été accomplies aussi soigneusement que d'habitude ? OUI

NON

- 6. Au cours des 4 dernières semaines, dans quelle mesure est-ce que votre état physique ou mental ont perturbé vos relations avec la famille, les amis, les voisins ou d'autres groupes ? Pas du tout très peu assez fortement énormément
- 7. Avez-vous enduré des souffrances physiques au cours des 4 dernières semaines ? Pas du tout - très peu - assez fortement - énormément
- 8. Au cours des 4 dernières semaines la douleur a-t-elle gêné votre travail ou vos activités usuelles ?

 Pas du tout un peu modérément assez fortement énormément
- 9. Ces 9 questions concernent ce qui s'est passé au cours de ces dernières 4 semaines. Pour chaque question, donnez la réponse qui se rapproche le plus de ce que vous avez ressenti.

 Comment vous sentiez-vous au cours de ces 4 semaines :

```
a. vous sentiez-vous très enthousiaste?
Tout le temps - très souvent - parfois - peu souvent - jamais
           b. étiez-vous très nerveux?
Tout le temps - très souvent - parfois - peu souvent - jamais
           c. étiez-vous si triste que rien ne pouvait vous égayer?
Tout le temps - très souvent - parfois - peu souvent - jamais
           d. vous sentiez-vous au calme, en paix ?
Tout le temps - très souvent - parfois - peu souvent - jamais
           e. aviez-vous beaucoup d'énergie?
Tout le temps - très souvent - parfois - peu souvent - jamais
           f. étiez-vous triste et maussade?
Tout le temps - très souvent - (parfois) - (peu souvent - jamais
           g. aviez-vous l'impression d'être épuisé(e)?
Tout le temps - (très souvent - parfois) - peu souvent - jamais
           h. étiez-vous quelqu'un d'heureux?
Tout le temps - très souvent - parfois - peu souvent - jamais
           i. vous êtes-vous senti fatigué(e)?
Tout le temps - (très souvent - parfois - peu souvent - jamais
10. Au cours des 4 dernières semaines, votre état physique ou mental a-t-il
gêné vos activités sociales comme des visites aux amis, à la famille, etc?
Tout le temps - très souvent - parfois peu souvent - jamais
11. Ces affirmations sont-elles vraies ou fausses dans votre cas?
           a. il me semble que je tombe malade plus facilement que d'autres.
Tout à fait vrai - (assez vrai) ne sais pas - plutôt faux - faux
           b. ma santé est aussi bonne que celle des gens que je connais.
Tout à fait vrai - assez vrai - ne sais pas - (plutôt faux) - faux
           c. je m'attends à ce que mon état de santé s'aggrave.
Tout à fait vrai - (assez vrai) - ne sais pas - plutôt faux - faux
           d. mon état de santé est excellent.
Tout à fait vrai - assez vrai - ne sais pas - plutôt faux - faux
```

Programme d'auto-rééducation

• Reconditionnement à l'effort

Pour maintenir les bénéfices concernant le ressenti de la fatigue, il vous faut poursuivre le travail initié au centre.

Pour cela, vous pouvez prévoir des séances de marche sur terrain plat, toujours accompagné. C'est à vous de doser l'intensité, en fonction de votre état de forme du jour, afin de ne pas exarber la fatigue. Notez à chaque fois le temps total, si possible la distance parcourue, ainsi que les éventuelles pauses effectuées. Adaptez la difficultée d'une séance à l'autre selon votre ressenti. L'objectif est de se rapprocher de 30 minutes de marche trois fois par semaine.

En plus, si vous en avez encore l'energie, vous pouvez réaliser des montées d'escaliers à votre domicile. Comptabilisez le nombre de marches afin de suivre votre progression.

Assouplissements

Les assouplissements sont à réaliser de façon quotidienne, afin de lutter contre la spasticité. Chaque étirement se fait lentement et en soufflant. La position est maintenue environ 10 secondes. Le relachement est lent, et suivi d'un temps de repos de 10 secondes. Pour chaque muscle, vous devez répéter 6 étirements.

Etirez les Droits fémoraux (avant des cuisses) en démarrant à genoux. Puis rapprochez les fesses des talons. En appui sur les mains, basculez le tronc en arrière.

Pour les Triceps suraux (mollets), mettez vous debout face à un mur, une jambe en arrière. La jambe à étirée à la pointe de pied relevée, en appui contre le mur, le talon est au sol et le genou est tendu. L'étirement se fait en rapprochant le bassin du mur.

Les adducteurs s'étirent assis, les pieds l'un contre l'autre, une rapprochant les talons des fesses et en écartant les genoux à l'aide des coudes.

Echelles de Borg

• Echelle de dyspnée de Borg modifiée

Appréciation	Degré de perception de la dyspnée
0	absence totale de dyspnée
0,5	dyspnée à peine perceptible
1	très légère
2	légère
3	moyenne
4	assez grave
5	grave
6	
7	très grave
8	
9	presque maximale
10	dyspnée maximale

• Perception globale de l'effort : Echelle de Borg 6-20

6	pas d'effort
7	4.2
8	extrêmement léger
9	très léger
10	
11	léger
12	
13	relativement difficile
14	
15	difficile
16	
17	très difficile
18	
19	extrêmement difficile
20	effort maximal

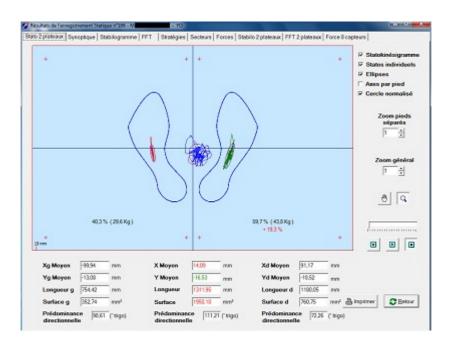
ullet Evaluation de l'effort musculaire : Echelle de Borg 0-10

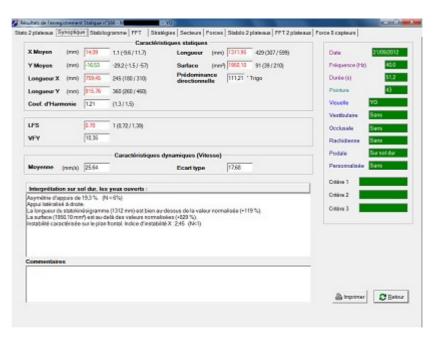
0	rien du tout
0,3	
0,5	extrêmement faible
1	très faible
1,5	
2	faible
2,5	
3	modéré
4	
5	intense
6	
7	très intense
8	
9	
10	Extrêmement intense

Bilans sur plateforme stabilométrique

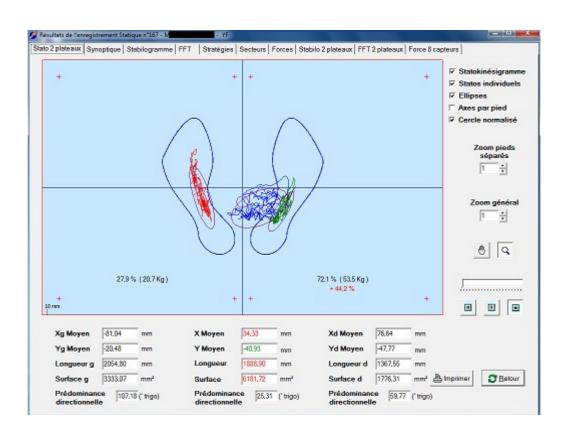
Bilan d'entrée

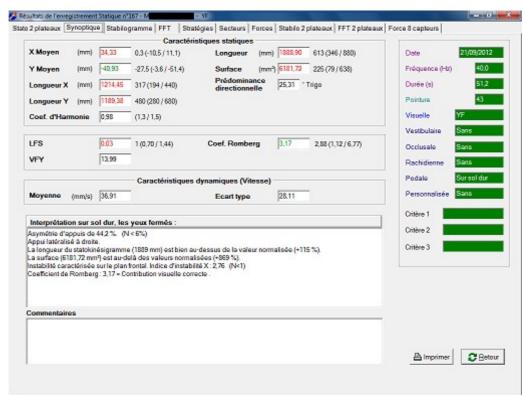
Bilan statique yeux ouverts sur sol dur :



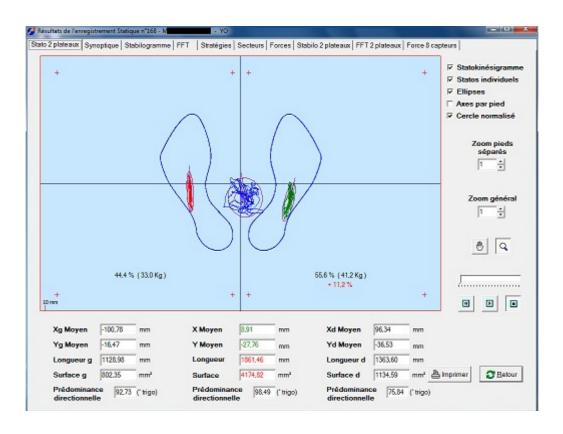


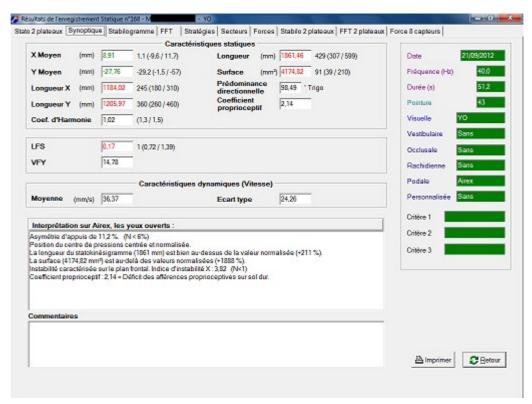
Bilan statique yeux fermé sur sol dur :





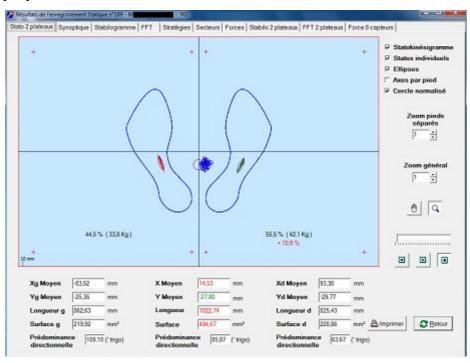
Bilan statique yeux ouverts sur sol instable :

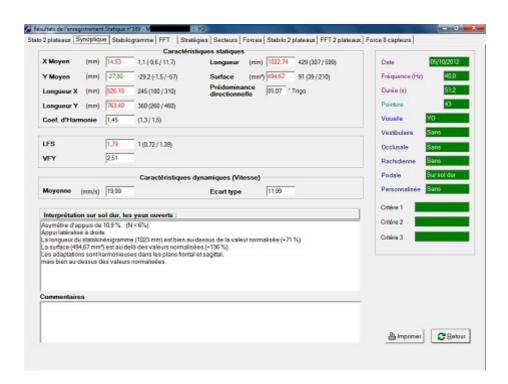




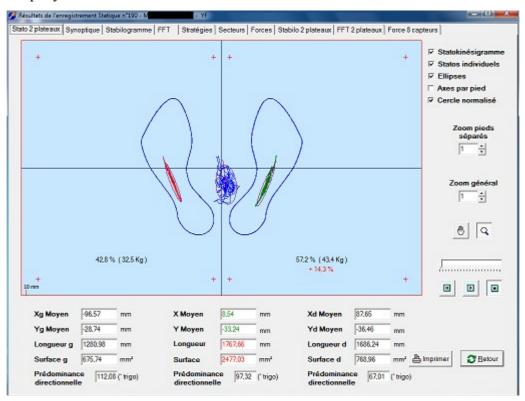
Bilan de sortie

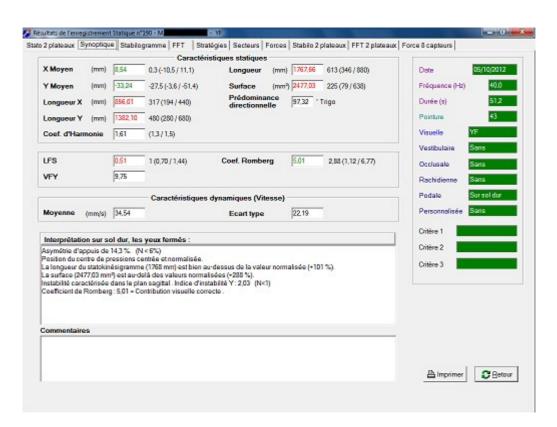
Bilan statique yeux ouverts sur sol dur :



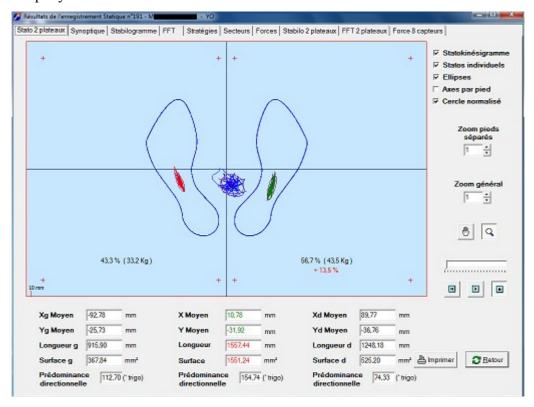


Bilan statique yeux fermés sur sol dur :





Bilan statique yeux ouverts sur sol instable :



RÉSUMÉ

La sclérose en plaques (SEP) est une maladie chronique, inflammatoire, autoimmune et démyélinisante du système nerveux central. Les connaissances
physiopathologiques, la précision du diagnostic et les traitements ont largement évolué depuis
une vingtaine d'année. Cependant, l'étiologie reste inconnue et aucun traitement ne fait preuve
d'efficacité dans les formes secondairement progressives. Les manifestations cliniques sont
multiples et variées, la fatigue est un symptôme fréquent et invalidant. Une prise en charge
multidisciplinaire, et notamment masso-kinésithérapique, est nécessaire afin de suivre
l'évolution de la maladie, d'en prévenir les conséquences puis d'adapter les capacités du
patient. L'autonomie est l'objectif recherché systématiquement.

La prise en charge décrite dans ce mémoire concerne un patient dont la SEP a été diagnostiquée il y a 20 ans. Il vient en centre de rééducation pour un séjour de trois semaines. Un bilan précis est effectué et situe Monsieur M. à un score de 6,0 sur l'EDSS, soit une atteinte de gravité intermédiaire. En accord avec le BDK et les besoins du patient, les objectifs du traitement masso-kinésithérapique sont d'améliorer la gestion de la fatigue, d'augmenter le périmètre de marche, de réduire les troubles de l'équilibre et de lutter contre la spasticité et les déficits orthopédiques des membres inférieurs. Parmi les moyens utilisés, l'éducation thérapeutique et le réentrainement à l'effort tiennent une place importante. Les exercices choisis sont adaptés au patient et nous veillons à ne pas exacerber sa fatigue. L'ensemble de la rééducation est à visée fonctionnelle.

Les mots clefs français concernant ce travail sont : sclérose en plaques, rééducation, éducation thérapeutique, fatigue, réentrainement à l'effort. En anglais, ils sont : multiple sclerosis, self-managemement, fatigue, exercise training.