



Institut Régional de Formation aux Métiers de la Rééducation et Réadaptation

Pays de la Loire

54, rue de la Baugerie - 44230 SAINT- SEBASTIEN SUR LOIRE

# **Sclérose en plaques et suivi masso-kinésithérapique entre hôpital et libéral : Étude d'un cas clinique avec poussée intercalée**

Germain Gril

Travail Ecrit de Fin d'Etudes

En vue de l'obtention du Diplôme d'Etat de Masseur-Kinésithérapeute

Année scolaire 2012-2013

REGION DES PAYS DE LA LOIRE



## Remerciements

Je remercie l'ensemble des personnes impliquées dans l'élaboration de ce travail écrit. Ainsi que ma famille, qui ma soutenue et encouragée pendant mes études.

## Résumé

La sclérose en plaques (SEP) est une maladie chronique, inflammatoire et démyélinisante du système nerveux central. Mme X, âgée de soixante ans, présente une SEP de forme secondairement progressive impactant son autonomie et sa qualité de vie.

Le suivi masso-kinésithérapique, consiste à proposer une stratégie thérapeutique, en amont et en aval d'une phase de poussée. La prise en charge initiale a lieu au sein d'un centre hospitalier et vise à optimiser le potentiel fonctionnel de la patiente. Dans un second temps l'intervention libérale consiste à faciliter la rémission des symptômes.

La stratégie de traitement symptomatique et les techniques proposées permettent une amélioration globale de l'état de santé et influencent directement la qualité de vie. Ceci permet de faire émerger l'importance et la pertinence de la continuité des soins dans la SEP.

## Mots clés - Key words

Poussée – Acute attacks

Qualité de vie – Quality of life

Sclérose en plaques – Multiple sclerosis

Suivi masso-kinésithérapique – physiotherapy's follow up

# Sommaire

<b>I. INTRODUCTION</b> .....	<b>1</b>
<b>II. PRESENTATION DE LA SCLEROSE EN PLAQUES</b> .....	<b>2</b>
1. DEFINITION.....	2
2. ANATOMO-PATHOLOGIE.....	2
3. EPIDEMIOLOGIE.....	2
4. ETIOLOGIE.....	2
5. SEMIOLOGIE ET DIAGNOSTIC MEDICAL.....	3
6. FATIGUE ET SCLEROSE EN PLAQUES.....	4
7. EVOLUTION DE LA MALADIE.....	4
8. TRAITEMENTS.....	5
9. RETENTISSEMENTS SUR LA QUALITE DE VIE ET PERSPECTIVES D'AVENIR.....	5
<b>III. DEMARCHE MASSO-KINESITHERAPIQUE EN MILIEU HOSPITALIER EN AMONT DE LA PHASE POUSSEE</b> .....	<b>6</b>
1. BILAN D'ENTREE 06/07/12.....	6
2. DIAGNOSTIC, OBJECTIFS ET PRINCIPES MASSO-KINESITHERAPIQUES.....	9
3. INTERVENTION MASSO-KINESITHERAPIQUE.....	10
4. BILAN DE SORTIE 03/08/12.....	16
<b>IV. DEMARCHE MASSO-KINESITHERAPIQUE EN CABINET LIBERAL EN AVAL DE LA PHASE DE PUSSEE</b> .....	<b>18</b>
1. BILAN D'ENTRE 07/09/12.....	18
2. DIAGNOSTIC, OBJECTIFS ET PRINCIPES MASSO-KINESITHERAPIQUES.....	20
3. INTERVENTION MASSO-KINESITHERAPIQUE.....	21
4. BILAN DE SORTIE 05/10/12.....	24
<b>V. PRESENTATION DES RESULTATS</b> .....	<b>26</b>
<b>VI. DISCUSSION</b> .....	<b>27</b>
1. LA COMMUNICATION DE L'INFORMATION.....	27
2. LA PHASE DE PUSSEE ENTRE PREVENTION ET FACTEUR PRONOSTIC DE L'EVOLUTION DE LA MALADIE ...	27
3. PERTINENCE DE LA REEDUCATION, OU, QUAND, COMMENT ?.....	28
<b>VII. CONCLUSION</b> .....	<b>29</b>
<b>VIII. BIBLIOGRAPHIE</b> .....	<b>31</b>

## I. Introduction

La sclérose en plaques (SEP), maladie chronique, inflammatoire et démyélinisante du système nerveux central (SNC) génère à plus ou moins long terme des symptômes cliniques, physiques et psychiques qui contribuent à détériorer la qualité de vie. C'est dans ce processus d'aggravation progressive de l'état de santé que Mme X évolue.

La continuité et le suivi des soins nous conduit, à apprécier la variabilité d'expression de la SEP au travers de la dissémination temporo-spatiale des symptômes.

Ce travail écrit repose sur le suivi thérapeutique d'une même patiente lors de deux prises en charges. La première, en amont de la phase de poussée, a lieu au centre hospitalier Antoine Gayraud de Carcassonne dans le service externe de rééducation fonctionnelle. Tandis que la seconde, en aval, se déroule dans un cabinet libéral.

Les stratégies rééducatives sont centrées sur le traitement symptomatique des troubles préalablement quantifiés et reposent sur un questionnement initial. Ce dernier reflète les premières impressions face à la SEP, celle-ci n'ayant alors, pas encore fait l'objet d'un enseignement au sein de l'établissement de formation. Il a donc fallu s'adapter afin de réagir pour pouvoir agir, en proposant des soins adaptés.

Ce processus de raisonnement conduit à faire émerger la problématique:

**Comment améliorer la qualité de vie d'une patiente atteinte de SEP sachant qu'une phase de poussée intervient entre deux prises en charge : hospitalière et libérale ?**

Pour répondre à ce questionnement, une présentation de la SEP précède l'analyse des démarches de prise en charge avant puis après la phase de poussée. Chacune d'elles présentent un bilan d'entrée, une stratégie thérapeutique et un bilan de sortie. Les moyens de traitements mis en œuvre visent à améliorer le potentiel fonctionnel parallèlement à la qualité de vie.

Ce suivi masso-kinésithérapique contribue à l'émergence d'axes de discussion centrés sur la phase de poussée ainsi que sur la pertinence de la rééducation dans la SEP, mettant en évidence l'importance et l'intérêt de la continuité des soins.

## **II. Présentation de la sclérose en plaques**

### **1. Définition**

La sclérose en plaques (SEP) est une maladie chronique, inflammatoire et démyélinisante du système nerveux central (SNC). La substance blanche de ce dernier est pourvue de lésions qui correspondent à des « foyers de démyélinisation » (12) se présentant sous forme de plaques. Celles-ci sont disséminées aléatoirement selon une composante temporo-spatiale et varient d'un individu à un autre. Le caractère évolutif de la SEP associé à la spécificité des lésions génèrent des déficits évocateurs du polymorphisme clinique de cette maladie et conduisent à plus ou moins long terme vers un handicap.

### **2. Anato-pathologie**

Les zones où la myéline est altérée ou foyer de démyélinisation sont appelées plaques. Elles sont multiples, et peuvent se retrouver à différents endroits du SNC ainsi que sur les nerfs optiques. Cependant elles respectent la continuité anatomique de l'axone évitant ainsi la dégénérescence wallérienne. L'altération de la gaine de myéline se traduit par un ralentissement ou une interruption de l'influx nerveux au niveau des plaques. Lorsque un certain nombre d'axones sont démyélinisés en même temps et que certains sont impliqués dans des fonctions neurologiques cela conduit à l'apparition de symptômes cliniques.

### **3. Epidémiologie**

La SEP constitue la première cause d'handicap acquis de l'adulte jeune. Elle apparaît habituellement entre 25 et 35 ans et est plus fréquente chez la femme (1.7 femmes pour 1 homme) (5). En France elle touche environ 80 000 personnes dont 2000 nouveaux cas par an sont recensés. L'incidence annuelle est de 4 à 6 pour 100 000 habitants.

### **4. Etiologie**

Les causes exactes ne sont pas clairement identifiées. La SEP est considérée comme une maladie multifactorielle, on retrouve des :

#### Facteurs endogènes :

Un terrain génétique au travers de l'expression de plusieurs gènes semble induire une prédisposition à la maladie que l'on peut donc identifier comme polygénique. Le génotype d'un individu atteint de SEP contribue à déclencher une réaction auto-immune vers les composants myéliniques identifiés comme antigène. Les cellules immunitaires circulent via les vaisseaux qui irriguent le SNC et traversent la barrière hémato-encéphalique pour atteindre la gaine de myéline et procéder à la démyélinisation.

#### Facteurs exogènes :

Plusieurs facteurs sont suspectés mais aucun d'entre eux pris isolément n'est reconnu comme responsable. On retrouve le climat, l'alimentation, l'exposition à des substances toxiques ou

bien une source infectieuse pathogène type virus (virus d'Epstein Barr, virus de la famille des Béta-herpès, et un virus appelé MSRV sont cités fréquemment).

## 5. Sémiologie et diagnostic médical

Il n'existe pas de marqueurs spécifiques permettant d'identifier clairement la SEP. Cependant des stratégies ont été formalisées par McDonald et réactualisées en 2005 par Polman (10). Elles visent à mettre en évidence des lésions distinctes qui conduisent à des signes cliniques, para-cliniques et évolutifs permettant d'envisager le diagnostic. Ce dernier ne peut être évoqué que par l'absence avérée d'une autre affection pouvant expliquer la symptomatologie. Le praticien cherche à mettre en évidence lors de l'interrogatoire, de l'examen et du suivi du patient une « dissémination spatiale » (11) des lésions localisées dans le SNC et une « dissémination temporelle » (11) qui correspond à une évolution dans le temps des symptômes marqueurs d'une mobilité de la maladie.

La difficulté de poser un diagnostic augmente d'autant plus que les signes sont variables, inconstants d'un individu à un autre et que leur évolution varie selon les formes de la maladie.

Le praticien s'appuie donc sur l'association des signes cliniques mis en évidence, sur leur évolution dans le temps et sur certains examens para-clinique complémentaires : L'imagerie par résonance magnétique (IRM), la ponction lombaire, les potentiels évoqués et l'examen sanguin.

Les manifestations cliniques dépendent des zones lésées et sont donc variables, on parle de polymorphisme. Or, certains troubles se retrouvent fréquemment:

- **Un syndrome pyramidal** qui comprend des troubles de la commande motrice associé à des troubles du tonus se manifestant par de l'hypertonie spastique.
- **Un syndrome cérébelleux** : qui s'exprime par une ataxie induisant des troubles de la statique et de la marche, mais aussi qui se traduit par des troubles de la coordination et des tremblements.
- **Un syndrome vestibulaire** : induit des troubles de l'équilibre aggravés ou provoqués par des changements de positions, il est souvent associé à un nystagmus, à des vertiges et parfois à des nausées.
- **Troubles de la sensibilité** : Ils trouvent leurs origines dans les lésions des cornes postérieures de la moelle épinière ou des voies de la sensibilité traduisant une altération du système lémnisal. La topographie, la durée et la nature des troubles (paresthésies, hypo-esthésies...) sont variables.
- **Troubles visuels** : La névrite optique rétrobulbaire est fréquente et se retrouve dans 20 à 25% des cas de SEP en phase initiale. Elle résulte d'une plaque de démyélinisation au niveau du nerf optique qui provoque une diminution de l'acuité visuelle et peut s'accompagner de troubles de l'oculomotricité.
- **Troubles vésico-sphinctériens** : De manifestations diverses, les plus fréquentes sont pollakiurie, impériosité avec ou sans incontinence, difficultés à la miction pouvant entraîner des infections urinaires, constipation...
- **Autres troubles** : Atteinte cognitive, troubles paroxystiques, troubles sexuels...

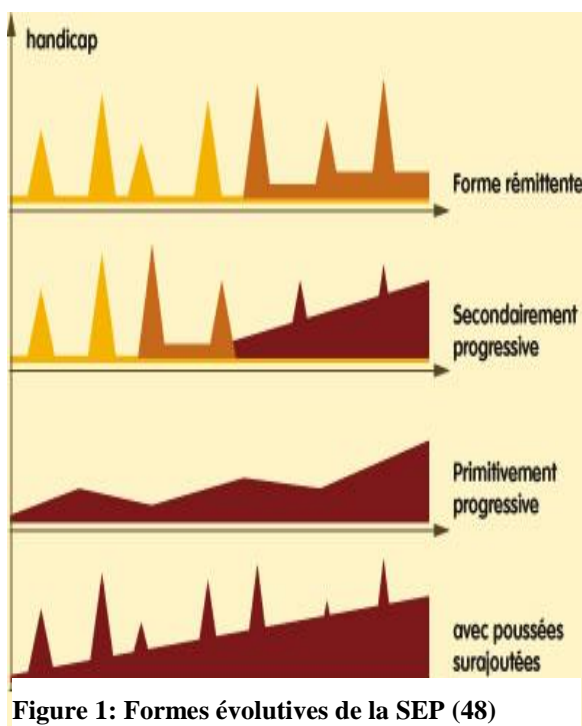
## 6. Fatigue et sclérose en plaques

La fatigue est un symptôme dynamique de la SEP il est considéré comme le plus lourd à porter par les patients (12). Elle se différencie de « la fatigue normale par sa sévérité, son retentissement sur les performances fonctionnelles et la qualité de vie, sa durée et de son aggravation par la chaleur » (13). Certains auteurs distinguent quatre types de fatigue différents (14) :

- La fatigue dite classique qui survient pendant et après un effort et qui est calmée par le repos.
- La fatigue liée à l'état de dépression qui entraîne un état d'asthénie, modéré selon certaines études (15).
- La fatigue neuromusculaire ou fatigue des fibres nerveuses ou fatigue primaire est présente chez plus de 90% des patients atteints de SEP (13). Le mécanisme résulte de l'altération du processus conduisant à la production de la force musculaire et d'une sollicitation précoce du métabolisme anaérobie lors de l'effort (16).
- La fatigue liée à une lassitude idiopathique de la SEP, un sentiment d'emprise constante qu'exerce la maladie sur les activités de la vie quotidienne (AVQ) et qui peut apparaître à tout moment de la journée.

Globalement on considère une fatigue motrice et une fatigue cognitive dont l'assimilation est décrite comme une « chape de plomb » (7) et qui constitue un paramètre important dans l'évaluation et le traitement des patients.

## 7. Evolution de la maladie



La SEP s'exprime différemment selon les individus, mais dans la majorité des cas elle évolue sous formes de poussées. On désigne sous ce nom : l'apparition de nouveaux symptômes, la réapparition d'anciens symptômes ou l'aggravation de symptômes déjà présents durant une période minimum de 24 heures en l'absence de fièvre, infections et de pathologies neurologiques pouvant expliquer la symptomatologie.

Ce tableau clinique correspond à une phase inflammatoire significative d'une attaque plus ou moins massive de la myéline. La durée d'une poussée est généralement de quelques jours mais peut durer plusieurs semaines. Elle est suivie d'une récupération appelée phase de rémission qui peut être partielle ou totale indicatrice d'une amélioration de la conduction de l'influx nerveux.



L'expression la plus fréquente (80 à 85% des cas) est la forme clinique rémittente appelée aussi **récurrente-rémittente** (R-R), qui se traduit par des poussées successives bien individualisées suivies de phase de rémissions plus ou moins complètes (*voir figure 1*).

Après 5 à 20 ans d'évolution de la maladie et après une phase (R-R), la moitié des patients se dirige vers une évolution **secondairement progressive** (S-P). La répercussion et la fréquence des poussées diminuent pour laisser place à une aggravation progressive des signes neurologiques parallèlement au handicap. La cause éventuelle est une dégénérescence neuronale progressive.

Il existe une autre forme appelée **Primitive progressive** (P-P) qui se manifeste dans 10 à 15% des cas préférentiellement quand la SEP s'exprime tardivement (après 40ans). Le handicap est de progression croissante, parfois des poussées se surajoutent mais restent rares.

L'expression, l'évolution et le handicap que la SEP peut induire à plus ou moins long terme ne sont pas stéréotypés et reflètent la variabilité des réponses du SNC. Notons qu'il existe des formes rares, certaines plus sévères et d'autres bénignes.

## 8. Traitements

Au jour d'aujourd'hui, il ne semble pas exister de traitement curatif permettant d'aboutir à une guérison complète et définitive. Cependant une démarche thérapeutique selon trois axes existe et permet de ralentir les effets de la maladie tout en améliorant la qualité de vie :

- **Le traitement de fond** : Il contribue à ralentir l'évolution de la maladie en agissant sur les mécanismes de l'immunité en vue de préserver la gaine de myéline. Pour cela deux classes de médicaments interviennent, les immunomodulateurs atténuent les phénomènes inflammatoires et les immunosuppresseurs diminuent le nombre de cellules immunitaires dirigées contre la gaine de myéline.
- **Le traitement des poussées** : injection par intraveineuses de corticoïdes pendant 3 à 5 jours pour atténuer l'inflammation et diminuer l'intensité et la durée celle-ci.
- **Le traitement symptomatique** : Il comprend un ensemble de techniques médicales et paramédicales visant à diminuer l'impact symptomatologique de la maladie et visant à augmenter la qualité de vie. Une place importante est consacrée à la rééducation et au soutien psychologique.

## 9. Retentissements sur la qualité de vie et perspectives d'avenir

L'atteinte physique et psychique contribue à une détérioration des capacités fonctionnelles limitant les AVQ à plus ou moins long terme. L'élément le plus contraignant d'après les patients reste la fatigue chronique impactant sur la vie sociale. L'annonce du diagnostic marque une rupture avec le passé, ce bouleversement de l'identité, propre à chacun, passe par une période de doute et de mal-être avant l'acceptation et la projection de soi en tant que malade.

Des perspectives existent, aux travers de la recherche, active dans ce domaine. La neuro-immunologie explore différentes cibles thérapeutiques qui visent à bloquer l'entrée des cellules immunitaires dans le SNC, limiter l'inflammation ou encore favoriser la réparation de la myéline. De plus la mise sur le marché à venir de nouveaux médicaments qui diminuent de 30 à 50 % la fréquence des poussées et le risque de progression du handicap permettent de garder espoir en tendant, vers des perspectives d'avenir.

### **III. Démarche masso-kinésithérapique en milieu hospitalier en amont de la phase poussée**

#### **1. Bilan d'entrée 06/07/12**

##### **Présentation de la patiente**

Mme X est âgée de soixante ans, elle présente une SEP de forme secondairement progressive diagnostiquée en 1986. Celle-ci est évolutive et entraîne une gêne fonctionnelle importante impactant directement sur la qualité de vie. Mme X mesure 1.56m et pèse 58 kilos (IMC=24). Elle est veuve, vit seule dans une maison de plain-pied et occupait le poste de programmatrice de gestion en informatique, elle est aujourd'hui à la retraite. Elle se déplace en fauteuil roulant électrique à l'extérieur et avec deux cannes à l'intérieur. Elle consacre une grande partie de son temps à recueillir des informations sur sa pathologie cependant, les loisirs sont limités. Les contacts avec le monde extérieur sont minimes, son fils et sa belle-fille viennent la voir rarement. Malgré son handicap elle continue de rendre visite à sa mère placée en maison de retraite.

##### **Anamnèse**

En 1986 des troubles de la vision mettent en évidence une diplopie. En 1992 la patiente présente une névrite optique rétrobulbaire. Suite à cela un bilan neurologique et ophtalmologique est réalisé, pour la première fois la SEP est évoquée. Par la suite des vertiges et une gêne fonctionnelle progressive sont décrits. Il faut attendre septembre 1999 pour que la SEP soit reconnue par la Sécurité Sociale. Dès lors la qualité de vie est altérée et le retentissement fonctionnel se fait sentir. En 2008, l'état de santé se dégrade brusquement, Mme X présente une première phase de poussée. Une deuxième moins virulente se manifesterait en 2009.

Dans les antécédents médicaux on retrouve la maladie de Basrow (1998), une tachycardie stabilisée, et une chute entraînant une déchirure abdominale traitée par chirurgie en 2008.

##### **Traitement médical actuel**

- COPAXONE®: Vise à réduire la fréquence des poussées
- FLUDEX®: Contre L'HTA
- LIORESAL®: 3 comprimés / jour, myorelaxant pour lutter contre les contractures spastiques
- LYRICA®: 200mg / jour contre les douleurs
- Injection de toxine botulique: Datant du 02/07/12 pour lutter contre l'hypertonie spastique

##### **Examen de la douleur**

Mme X ne décrit aucune douleur au repos : EVA (Echelle Visuelle Analogique) et DN4 (questionnaire d'aide au Diagnostic des Douleurs Neuropathiques en 4 questions) à 0. Lors de manifestation de la motricité involontaire des contractions tétaniques apparaissent et sont évaluées entre 3 et 5 sur l'échelle EVA.

##### **Examen morpho-statique**

Mme X présente une attitude spontanée en inclinaison droite qui se traduit par une fermeture du flanc droit et une ouverture du flanc gauche, objectivable par mesure centimétrique en prenant pour repère anatomique acromion et l'épine iliaque postéro supérieure. On obtient 40

cm pour le flanc droit et 46 cm pour le flanc gauche. De plus elle présente une attitude scoliotique et une antépulsion-élévation de l'hémi-bassin droit.

### **Examen articulaire**

La mesure goniométrique révèle une limitation de la flexion dorsale de cheville majorée à gauche ainsi que genou tendu. Les amplitudes articulaires sont référencées en *Annexe 1, tableau IV*.

### **Examen musculo-tendineux**

On relève une hypo-extensibilité des muscles: grand-dorsal, carré des lombes, ilio-psoas et quadriceps à droite et ischio-jambiers, adducteurs et triceps sural à gauche.

### **Examen de la motricité volontaire**

Dans le cadre d'une atteinte du SNC, nous évaluons les capacités motrices par fonction en nous référant à la cotation de Held et Pierrot-Deseilligny (*Annexe 2*). Le déficit de commande motrice volontaire est uniquement localisé sur les membres inférieurs et est majoré à gauche. L'évaluation est référencée en *Annexe 1, tableau I*.

### **Examen de la motricité involontaire**

Motricité involontaire localisée sur le membre inférieur gauche qui rend compte du syndrome pyramidal. Il se manifeste par une hypertonie spastique localisée sur le triceps sural, les adducteurs et les ischio-jambiers. Cette dernière est évaluée d'après l'échelle d'Ashworth modifiée (*Annexe 2*) et est référencée en *Annexe 1, tableau II*.

### **Examen sensitif**

Différence de sensibilité entre le membre inférieur gauche et le reste du corps. Le test du « pic-touche » renseigne sur la capacité à distinguer une stimulation douloureuse de la peau on parle de sensibilité de protection. La patiente fait la distinction sur l'intégralité de son corps hors mis sur le bord externe de la jambe, cheville et du pied gauche. La kinesthésie (sensation du mouvement) et la statesthésie (sensation du positionnement) sont conservées.

### **Examen des déficiences**

Mme X présente un syndrome cérébelleux, un syndrome vestibulaire et un syndrome pyramidal.

Le premier se traduit par une ataxie cérébelleuse frustrée qui dégrade la marche et qui se manifeste par une dyschronométrie et une dysmétrie discrète. Le second occasionne une diplopie évolutive quantifiée avec l'orthoptiste par le test de Lancaster ainsi qu'un test de Romberg positif avec une déviation lente des membres supérieurs vers la droite lors de l'occlusion des yeux associé à un nystagmus horizonto-vertical. Le troisième se traduit par une hypertonie spastique associée à des réflexes diffus, vifs, polycinétiques et par le signe de Babinski positif.

### **Examen de l'équilibre**

L'équilibre assis est maîtrisé, Mme X répond favorablement aux sollicitations intrinsèques (mouvements des membres supérieurs, de la tête et du tronc) et aux sollicitations extrinsèques (actions diverses déséquilibrante du kinésithérapeute). De même les transferts assis-couché, assis-debout et réciproquement sont effectués correctement et avec vigilance.

Cependant, l'équilibre debout est déficitaire (*Annexe 1, tableau III*). Lors de déstabilisations extrinsèques Mme X privilégie l'action des membres supérieurs pour se rattraper et aligner sa ligne gravitaire. Les réactions d'équilibration posturales et les réactions parachutes sont limitées et ne permettent pas de prévenir et/ou d'éviter les chutes. Pour mettre en corrélation ces dernières avec l'équilibre nous faisons intervenir le test de Tinetti évalué à 13/28. Le risque de chute est donc très élevé (*Annexe 5*).

### **Examen de la marche**

Aspect qualitatif : L'esquive d'appui à gauche traduit un déficit du train porteur gauche. La marche est ébrieuse, cérébro-spasmodique (17) et d'autant plus marquée par la non utilisation d'aides techniques qui reste possible mais non sécurisée. L'hypertonie spastique des ischio-jambiers et du triceps sural limite la triple flexion et génère une mauvaise position du pied lors de la phase oscillante et conduit la patiente à compenser par un léger fauchage. La spasticité des adducteurs porte le pied en dedans et déporte ainsi la ligne gravitaire entraînant une diminution du polygone de sustentation lors de la station bipodale. Tout ceci augmente le risque de chute et procure une gêne fonctionnelle, nous devons donc lutter contre cette hypertonie spastique.

Aspect quantitatif : Le périmètre de marche est évalué à 200m avec l'utilisation de deux cannes. Le nombre maximal de marche (hauteur 15cm) montées sans limite de temps est de 28 et de 10 en 15 secondes.

### **Examen fonctionnel**

Mme X est cotée à 6/10 sur l'échelle EDSS (*Annexe 2*), traduisant l'utilisation d'une « Aide unilatérale (canne, canne anglaise, béquille), constante ou intermittente, nécessaire pour parcourir environ 100 mètres avec ou sans repos intermédiaire »

Dans les AVQ la patiente est autonome pour la toilette, l'habillage, le repas... Par ailleurs elle est dépendante d'une tierce personne pour les transports et le ménage. Elle bénéficie du taxi médicalisé et de l'handibus ainsi que d'une aide à la personne à hauteur de 2h / jour.

Le questionnaire de santé *Medical Outcome Study Short Form-36 (MOSSF-36, Annexe 3)* permet d'apprécier et de quantifier la qualité de vie de la patiente. Cet outil a été préféré au plus conventionnel questionnaire SEP59 qui est plus long à remplir. Il traduit une perception globale de l'état de santé. De même le questionnaire validé *Fatigue Impact Scale (FIS, Annexe 4)* permet d'apprécier les dimensions cognitives, physiques, sociales et relationnelles relative à l'état de fatigue. Ces deux questionnaires sont basés sur une appréciation sémantique du kinésithérapeute.

### **Examen des fonctions supérieures et cognitives**

Mme X est partie prenante de toutes les démarches rééducatives, une grande force de caractère se fait sentir. Ses capacités de compréhension sont intactes, elle se montre réactive, appliquée et impliquée dans la réalisation des exercices. Elle est actrice de sa rééducation dans le sens où elle fournit des informations importantes au thérapeute du fait de son expérience et de sa connaissance de la SEP.

Elle se décrit « marchant devant la maladie » comme si celle-ci était dans son sillage tout en ne l'empêchant pas de suivre sa route.

Par ailleurs le contexte familial et affectif n'étant pas des plus favorable Mme X présente des moments de faiblesse psychologique impactant directement sur son état de fatigue.

### **Autres examens**

Au niveau respiratoire et cutanée-trophique-circulatoire il n'y a rien à signaler. L'examen vésico-sphinctérien ne révèle pas d'incontinence ou d'autres troubles associés.

## **2. Diagnostic, objectifs et principes masso-kinésithérapiques**

### **Diagnostic masso-kinésithérapique**

Mme X âgée de 60 ans, présente une SEP évolutive depuis 20 ans se manifestant par des symptômes relatifs aux zones lésées de son SNC.

Le tableau clinique montre une association de syndromes (cérébelleux, vestibulaire et pyramidal), une hypertonie spastique associée à des troubles sensitifs du membre inférieur gauche, une faiblesse musculaire et une diplopie. De l'ensemble de ces contraintes résulte un équilibre précaire et une marche ébrieuse altérée qualitativement et quantitativement, conduisant à un risque de chute élevé.

De plus l'hypo-extensibilité des muscles du flanc droit conduit à des déformations du morphotype avec une attitude posturale en inclinaison droite. Par ailleurs l'ubiquité de la SEP entraîne un état de fatigue chronique associé à un déconditionnement à l'effort et définit un équilibre psychologique parfois fragile. De ce fait Mme X se trouve limitée dans ses AVQ ce qui impute directement sur sa qualité de vie et sur son autonomie.

### **Objectifs de la démarche thérapeutique**

La mise en relation des déficits de structures et de fonctions avec les limitations d'activités et les restrictions de participations à travers le bilan diagnostic kinésithérapique permet de dresser les objectifs de soins. Ces derniers étant approuvés par la patiente et l'ensemble de l'équipe médicale et paramédicale :

- Optimiser le potentiel fonctionnel, améliorer l'autonomie et la qualité de vie.
- Lutter contre la fatigue
- Lutter contre l'hypertonie spastique
- Améliorer l'équilibre et limiter le risque de chute
- Améliorer qualitativement et quantitativement la marche
- Lutter contre l'hypo-extensibilité
- Entretenir les amplitudes articulaires et la force musculaire
- Corriger l'attitude posturale
- Se diriger vers une réadaptation douce à l'effort
- Soutenir et accompagner psychologiquement la patiente face à sa maladie
- Proposer des exercices d'auto-rééducation

## **Principes à respecter lors de la prise en charge kinésithérapique**

- Respecter la fatigabilité de la patiente
- Etre progressif et prudent dans les exercices proposés
- Favoriser l'amélioration de la qualité de vie en privilégiant des exercices fonctionnels
- Utiliser à bon escient l'équipe de soins et la littérature
- Considérer le patient comme acteur de sa rééducation
- Surveiller l'état de santé pour prévenir une éventuelle poussée
- S'adapter aux traitements médicaux influençant la prise en charge
- Privilégier des séances dans des endroits frais pour lutter contre la spasticité.

### **3. Intervention masso-kinésithérapique**

En tenant compte du bilan d'entrée, des objectifs fixés, des principes à respecter et de ces paramètres nous élaborons une stratégie de prise en charge centrée sur le fonctionnel en décidant de traiter les composantes déficitaires qui influencent ce dernier.

#### **Entretien articulaire et lutte contre la spasticité**

En début de séance, une mobilisation passive et lente des membres inférieurs permet de lutter contre les rétractions capsulo-ligamentaires et donc d'entretenir les amplitudes articulaires.

Pour lutter contre l'hypertonie spastique nous disposons de plusieurs techniques qui s'associent aux traitements focaux (injection de toxine botulique) et aux traitements per os.

#### ***Cryothérapie***

Plusieurs études mettent en évidence une diminution de la spasticité chez les patients thermosensibles (18) (19). Celle-ci consiste à refroidir localement pour faire baisser la température corporelle d'un degré Celsius. Nous utilisons des packs de glace recouverts d'un linge humide et placés au contact des zones musculaires ciblées. Ce glaçage est fait en début de séance lors des étirements (sur membre controlatéral) pour un gain de temps et entre les exercices lors des phases de repos (20). Le temps de maintien n'est pas quantifié il varie en fonction des différentes positions de la patiente mais ne dépasse jamais un certain seuil ou il pourrait perdre en efficacité ou bien dégrader l'épiderme.

#### ***L'éducation du patient***

Mme X connaît déjà une série d'auto-étirements et de postures. Le travail consiste ici à observer les exercices qu'elle a l'habitude de faire pour éventuellement corriger certaines positions mais aussi optimiser la rééducation en proposant des auto-étirements plus adaptés à ses déficits (21).



**Figure 2: Auto-étirements**

Ainsi elle effectue à domicile des étirements des triceps suraux, des adducteurs et des droits fémoraux. Associés à des auto-grandissements inspirés des positions de Klapp (*figure 2*).

### *Etirements et postures*

Au début de chaque séance et lors de certains temps de repos, des étirements et des postures sont effectués (22) (*figure 3*).



**Figure 3: Exemples d'étirements**

Ils ciblent préférentiellement les muscles spastiques, les muscles rétractés contribuant aux déformations du morphotype et aux limitations d'amplitudes articulaires (23). Pour optimiser et faciliter l'étirement nous utilisons le « Tenir-Relâcher » qui fait intervenir l'inhibition réciproque de Sherrington. Le membre est positionné dans l'amplitude maximale non douloureuse et une contraction musculaire est demandée parallèlement à une apnée inspiratoire. Puis jumelé à une expiration, le membre est amené prudemment dans des degrés d'amplitude supérieurs grâce au relâchement musculaire occasionné.

### **Gestion de la fatigue**

Pour agir sur la fatigue physique, des exercices visant à élever le seuil de sollicitation du métabolisme anaérobie sont mis en place. Pour cela nous facilitons l'apport d'oxygène par les exercices d'endurance, marche, montée des escaliers ainsi que par la répétition de gestes fonctionnels. Ces derniers facilitent l'apport en oxygène et permettent de retrouver « une fluidité relative applicable à une diminution de la fatigabilité » (24).

La fatigue cognitive, est influencée par la mise en œuvre du traitement qui vise à améliorer le potentiel fonctionnel et donc la qualité de vie parallèlement à l'état psychique. Mais aussi par des conseils avisés par le biais de la brochure « Quelques trucs pour la conservation de l'énergie, à l'intention des personnes atteintes de sclérose en plaques » proposée par la Société Canadienne de la SEP (25).

Par ailleurs, l'organisation de la séance est capitale : Elle débute par un temps de mobilisations passives, étirements et postures et comprend comme R. Sultana le recommande (26) : « pas plus de quatre exercices actifs entrecoupés d'un temps de repos suffisant et nécessaire ». Pour gérer au mieux la fatigue de Mme X nous nous plaçons donc dans une logique d'observation des signes de fatigabilité et dans une optique de conservation du capital énergétique.

### Travail de l'équilibre

L'équilibration est une fonction sensori-motrice qui se définit comme «l'ensemble des mouvements compensatoires automatiques qui permet l'adaptation posturale pour des débalancements posturaux» (25).

Ces exercices ont pour but d'améliorer l'équilibre statique et dynamique de Mme X. Le système visuel étant déficitaire nous cherchons principalement à stimuler les systèmes proprioceptifs et extéroceptifs. Les afférences sensorielles sont accentuées en travaillant pieds nus sur différentes surfaces. Nous respectons une progression en validant premièrement les exercices avec les yeux ouverts puis avec les yeux fermés.

#### Travail de l'équilibre bipodal



Figure 4: Exemples d'exercices d'équilibration

**Par déstabilisation intrinsèques:** Mme X se trouve face au kinésithérapeute entre les barres parallèles, pieds nus. Elle doit toucher avec sa main celle du soignant, celle-ci est placée à des endroits stratégiques pour générer des déstabilisations par déplacement de la ligne gravitaire de la patiente (*figure 4*).

**Par déstabilisations extrinsèques :** Mme X est sur des surfaces de plus en plus instables. Elle maintient son équilibre dans un premier temps les yeux ouverts puis avec les yeux fermés. En résistant aux déstabilisations provoquées par des poussées du kinésithérapeute dans différentes directions de manières aléatoires associées aux perturbations des afférences sensorielles et proprioceptives occasionnées par les propriétés du support (*figure 4*).

L'équilibre unipodal n'étant pas maintenu assez longtemps pour être travaillé lors d'exercices spécifiques il est seulement évalué au chronomètre.



## **Travail des réactions « parachute »**

Comme le préconise la HAS, nous stimulons les réactions « parachute » (22). Ce sont des stratégies d'équilibration que l'on classe généralement en trois groupes : stratégies de hanche, de cheville et de pas. La finalité de ces réactions est de répondre à une stimulation donnée source de déséquilibre par une réponse appropriée visant à éviter la chute. L'équilibre étant d'après Gagey et Coll. « *l'alignement du vecteur centre de gravité et du vecteur centre de pression* ».

Nous sollicitons la stratégie de cheville par des déstabilisations de basses fréquences et de faible amplitude. Puis par des perturbations de hautes fréquences à grande amplitude ( $>20^\circ$ ), nous faisons intervenir la stratégie de hanche qui peut être facilitée en plaçant l'avant pied dans le vide. Enfin pour faire intervenir une stratégie de pas, nous effectuons une perturbation de très haute fréquence et de très haute amplitude (toute proportion gardée).

Les perturbations aléatoires provoquent des déstabilisations extrinsèques qui sont corrigées par Mme X. La répétition de ces exercices de perturbations-réactions permet de mettre la patiente dans des situations d'instabilité maîtrisée source d'automatismes.

## **Relevé de sol par le biais des NEM**

En corrélation avec le bilan d'entrée qui met en lumière un risque de chute élevé. Nous voulons valider avec Mme X la descente au sol ainsi que l'action de se relever du sol. Cette dernière met en jeu des composantes physiques et psychiques (27).

Entendons par là qu'en plus des capacités physiques, la personne au sol doit émettre le souhait de se relever afin de projeter dans cette démarche de verticalisation. Mme X comme tout un chacun à son propre schéma moteur et élabore une stratégie personnelle du relevé de sol. Nous la guidons pour harmoniser son schéma moteur *via* les niveaux d'évolutions moteurs (NEM) qui « Représentent des enchaînements de mouvements conduisant l'enfant de la position couchée sur le sol à des positions érigées, puis de la position debout à la marche libre et à la course » (28).

Les NEM, font intervenir la mémoire procédurale qui « permet l'acquisition des habiletés et l'amélioration progressive de ses performances motrices » (29), en mettant en jeu des automatismes sensori-moteurs intégrés et que l'on cherche à stimuler par la répétition.

Notre stratégie est de valider chaque étape de la descente au sol (debout devant une chaise puis à chevalier servant puis à genoux dressés puis à 4 pattes jusqu'au décubitus dorsal). Cet exercice permet de réveiller des automatismes qui mettent Mme X en confiance en dédramatisant le sol tout en mettant en lumière ses capacités. Elle même identifie sa prise d'assurance dans les AVQ et la marche.

## **Rééducation de la marche**

La marche peut être décrite comme un « mode de locomotion bipède avec activité alternée des membres inférieurs et maintien de l'équilibre dynamique » (30). Elle correspond simplement à une succession de déséquilibre compensée par une réaction d'équilibration. Elle est étroitement liée à la qualité de vie de Mme X, en effet vivant seule elle lui permet de subvenir à certains besoins et témoigne de son autonomie. Notre objectif fonctionnel principal est de la maintenir et si possible de l'améliorer qualitativement et quantitativement.

L'amélioration qualitative consiste à diminuer le coût énergétique et le risque de chute. Pour corriger un léger fauchage lors de la phase oscillante de son membre inférieur gauche, nous travaillons le passage d'obstacles entre les barres parallèles. Ils sont plus ou moins rapprochés et de hauteurs différentes pour faire varier la longueur et la hauteur du pas. L'appui sur les barres est progressivement soulagé et l'alternance de surfaces au sol de propriétés différentes fait varier les stimulations proprioceptives. Parallèlement la montée des escaliers sollicite la triple flexion du membre inférieur et contribue donc indirectement à l'amélioration qualitative de la marche.

La prise de conscience du déficit de transfert d'appui sur le membre inférieur gauche est induite numériquement par la disposition de balances sous chaque pied. Une mise en charge progressive sur le pied gauche est effectuée, dans un premier temps les pieds sont parallèles puis placés en tandem pour simuler la position lors de la marche. Entre les barres parallèles, la marche en arrière accentue l'extension de hanche et la marche latérale augmente le temps d'appui monopodal.

Par ailleurs, l'amélioration quantitative correspond à une augmentation du périmètre de marche, ce dernier est intégré dans le programme de réentraînement à l'effort.

D'ordinaire Mme X utilise deux cannes de marche, nous devons donc optimiser ses capacités en tenant compte de ses aides techniques (4). Un travail de correction des différentes phases de la marche est fait devant un miroir quadrillé pour avoir un biofeedback. Ainsi on incite une prise de conscience et un autocontrôle pour induire une phase oscillante sans fauchage avec une meilleure triple flexion. On recherche un transfert d'appui équivalent sur les deux pieds pour reproduire une longueur de pas symétrique. L'attaque du pas avec le talon ainsi que la propulsion de l'avant pied sont intégrés par la répétition des consignes. Ce qui permet de placer le pied dans une bonne position pour éviter le déséquilibre par report de la ligne gravitaire (30). Tous ces paramètres sont corrigés au fur et à mesure de la marche et sont accentués par la fatigue. La vitesse de marche et les changements de direction constituent une progression naturelle à l'exercice (17).

### **Renforcement musculaire**







Comme le préconise la HAS (19): « Le renforcement musculaire est partie intégrante de tout programme de rééducation de la SEP pour les patients autonomes (avec ou sans fauteuil)».

Il existe des liens étroits entre renforcement musculaire et les paramètres de marche et d'équilibration impactant directement sur l'état fonctionnel (31).

Le travail excentrique est privilégié, car il nécessite une faible consommation d'oxygène et sollicite donc plus longtemps le métabolisme aérobie abaissant ainsi le seuil de fatigabilité (32). De plus le travail excentrique relâche (et inhibe) les muscles antagonistes spastiques au cours du mouvement (33). D'après l'étude des corrélations des forces musculaires avec les paramètres de marche et d'équilibre dans une population personnes atteintes de SEP (34) : « le déficit des ischio-jambiers paraît lié aux paramètres de marche et d'équilibre alors que celui du quadriceps au statut fonctionnel ».

### *Composante analytique du renforcement musculaire*

En corrélation avec le bilan d'entrée, le renforcement analytique bilatéral contre résistance manuelle porte principalement sur trois muscles:

Muscles travaillés	Quadriceps	Ischio-jambiers	Ilio-psoas
Mode sollicitation	Excentrique		
Position de départ			
Position d'arrivée			
Prise	Face antérieure de cheville	Rétro-calcaneenne	Face antéro-distale de fémur
Contre-prise	Partie antéro-distale de fémur	Partie antéro-distale de fémur	Offre un soutien à la jambe
Modalité d'exécution de l'exercice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 5 sollicitations excentriques des IJ avec retour passif</li> <li>• 1min de repos</li> <li>• 5 sollicitations excentriques du quadriceps avec retour passif</li> <li>• 1min de repos</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 5 sollicitations excentriques</li> <li>• 1 min de repos</li> </ul>
Répétitions de l'exercice	2 à 3 fois selon le seuil de fatigabilité, appréciation et décision kinésithérapeute dépendant		4 à 6 fois selon le seuil de fatigabilité, appréciation et décision kinésithérapeute dépendant
Consigne donnée à la patiente	Empêchez-moi de plier votre jambe	Empêchez-moi de tendre votre jambe	Empêchez-moi d'étendre votre hanche (dans un plan sagittal strict pour atténuer la composante du <i>Sartorius</i> )
Force musculaire développée	A environ 75/100 de la force maximale, appréciation manuelle du kinésithérapeute		

## **Composante globale du renforcement musculaire**

Ce renforcement vise à entretenir la force de groupes musculaires dans leurs composantes fonctionnelles. Ainsi nous travaillons le pont pelvien qui est utile lors des transferts dans le lit ou lors d'activités comme l'habillage et la toilette. Sur plan de Bobath, la position est maintenue et répétée plusieurs fois en surveillant l'apparition de la fatigue et en respectant des temps de repos. Des déstabilisations extrinsèques sont dosées pour éviter la mise en échec, d'abord yeux ouverts puis yeux fermés. De même, la montée des escaliers, la marche, la répétition des transferts, et le relevé de sol contribue au renforcement musculaire global.

### **Réentraînement à l'effort**

Le réentraînement à l'effort fait partie intégrante de la rééducation (35). Il présente de nombreux intérêts, en effet il améliore la force musculaire, la capacité aérobie, augmente le seuil de fatigabilité, permet une meilleure récupération et diminue l'état dépressif (4). Il comprend la marche à vitesse lente, la montée et descente des escaliers, la répétition de mouvements (type pont pelvien ou transfert assis-debout). Il est important de travailler à faible intensité sur une durée considérée comme longue pour la patiente. Le kinésithérapeute évalue parallèlement la fatigue en recherchant les signes avant-coureurs (essoufflements, instabilité, tremblements...). De plus pour agir sur plusieurs paramètres de la rééducation, lors du réentraînement des consignes portant sur la qualité de la marche, les ajustements posturaux et l'équilibration sont prodigués.

## **4. Bilan de sortie 03/08/12**

### **Examen de la douleur**

Absence de douleur spontanée, l'injection de toxine botulique datant du 03/07/12 a diminué la quantité et la qualité des contractures douloureuses qu'elle évalue à 3/10 sur l'EVA.

### **Examen morpho-statique**

Atténuation de l'attitude posturale spontanée en inclinaison droite: quantifiée par une mesure centimétrique 41cm à droite contre 45cm à gauche. Le flanc droit reste tout de même en fermeture.

### **Examen articulaire**

La flexion dorsale de cheville reste limitée à gauche, cependant une amélioration de l'amplitude bilatérale contribue à faciliter la marche. L'évaluation par mesure goniométrique est indiquée en *Annexe I, tableau IV*.

### **Examen musculo-tendineux**

Amélioration perceptible des capacités d'étirement des muscles hypo-extensibles bien qu'ils nécessitent un travail régulier et maintenu.

### **Examen de la motricité volontaire**

Amélioration globale de la commande motrice volontaire au travers d'une augmentation de la force musculaire. La mise en évidence de cette progression se retrouve en *Annexe 1, tableau I* et est significative d'une optimisation de l'état physique général.

### **Examen de la motricité involontaire**

Les techniques proposées parallèlement aux effets de la toxine botulique ont permis une évolution favorable de la spasticité avec une diminution importante de la gêne fonctionnelle occasionnée. (*Annexe 1, tableau II*)

### **Examen sensitif**

Ce jour, et pour la première fois, Mme X évoque une sensation d'étau sur les deux membres inférieurs et une impression de pieds ensablés qu'elle n'a jamais ressentie auparavant. Cette paresthésie accentue l'hypoesthésie de la cheville et du pied gauche relative à la capacité de discrimination évaluée par le test du « pic-touche »

### **Examen des déficiences**

L'hypertonie spastique traduisant le syndrome pyramidal a diminué. Mme X décrit une légère amélioration de ses vertiges notamment quand son regard s'oriente dans une direction podale. L'ataxie cérébelleuse associée aux troubles d'équilibration et de coordination évolue favorablement par intégration progressive du schéma moteur, de la gestion de la commande motrice et des capacités de maintien de la chaîne gravitaire.

### **Examen de l'équilibre**

Les réactions parachutes sont bien intégrées et permettent de répondre aux sollicitations extrinsèques et intrinsèques. Amélioration de l'équilibre unipodal et bipodal indexé en *Annexe 1, tableau III*. Le test de Tinetti est passé de 13 à 16/28 traduisant une amélioration de l'équilibration couplée à la persistance d'un risque de chute élevé (*Annexe 5*).

### **Examen de la marche**

La marche s'effectue toujours à l'aide de deux cannes mais reste possible sans celles-ci. Le caractère cérébro-spasmodique persiste. Cependant la diminution de la déportation du centre de gravité traduit une marche moins sinusoïdale qu'auparavant.

L'amélioration de l'équilibre associé à une diminution du coût énergétique et à un reconditionnement progressif à l'effort permet d'augmenter le périmètre de marche avec cannes qui est égal à 300 mètres. Cependant le nombre maximal de marches montées reste sensiblement le même.

### **Examen fonctionnel**

Mme X décrit une amélioration dans les gestes quotidiens devenus moins chronophages ainsi qu'une assurance retrouvée et une sensation de raideur diminuée. Les questionnaires MOSSF-36 et FIS (*Annexe 3 et 4*) montre une amélioration de la qualité de vie et de l'état de fatigue.

### **Examen des fonctions supérieures**

L'état psychologique reste toujours fragile. Ses relations avec le monde extérieur non médical n'ont pas évoluées, elle a très peu de visite. Par ailleurs elle semble se confier à moi et cela lui procure une certaine satisfaction qui se fait sentir dans l'efficacité des techniques kinésithérapiques utilisées.

Le bilan de sortie est satisfaisant et répond aux objectifs fixés. Nous décidons conformément au parcours de stage, avec l'appui de l'équipe de soins et de mon futur tuteur de stage, de poursuivre cette relation kinésithérapeute-patient au travers d'une prise en charge en cabinet libéral. Mme X montre un enthousiasme à l'idée de travailler et d'évoluer dès le mois de septembre dans un autre environnement que le milieu hospitalier qu'elle côtoie depuis plusieurs années. C'est de sa propre initiative que cette prise en charge libérale est mise en place. En effet, elle émet le souhait de « changer d'air » et de « rencontrer de nouvelles personnes », de plus le cabinet étant à proximité de son domicile elle est ravie de raccourcir la durée de ses trajets quotidiens. Nous fixons donc un rendez- vous le 07/09/12 à 08h30.

#### **IV. Démarche masso-kinésithérapique en cabinet libéral en aval de la phase de poussée.**

Cinq semaines se sont écoulées entre la fin de ma prise en charge lors du stage S3 le 03 août et le début de celle-ci. Mme X présentait un bilan de sortie encourageant mis à part un trouble de la sensibilité des membres inférieurs. Cet élément fut le prélude d'une succession d'anomalies contribuant à détériorer l'état de santé de la patiente. Le 20 août le neurologue diagnostique une phase de poussée. Celle-ci se caractérise par une sensation d'étau des membres inférieurs, une diminution de la force musculaire, une altération de l'équilibre et une fatigue chronique. Ceci rendant les AVQ difficilement réalisables tout en diminuant la qualité de vie. Mme X est donc hospitalisée du 22 au 25 août. Elle se voit traitée avec du SOLUMEDROL® à hauteur de 1 gramme /jour.

Par ailleurs à la sortie de l'hôpital la patiente, éprouvée, apprend une tragique nouvelle, sa mère âgée de 89 ans vient d'être hospitalisée à la suite d'une embolie pulmonaire. Il lui est diagnostiqué un cancer généralisé accompagné d'un pronostic vital d'environ 3mois. Ceci nous place dans un contexte physique et psychologique instable. Cependant Mme X est décidée à poursuivre ses séances de kinésithérapie en cabinet libéral comme convenu.

##### **1. Bilan d'entrée 07/09/12**

###### **Interrogatoire**

Mme X relate l'ensemble des faits depuis notre dernière séance jusqu'à ce jour. Malgré la fatigue physique et psychique importante elle évoque le besoin de continuer les séances de kinésithérapie, on perçoit une envie d'aller de l'avant.

###### **Examen de la douleur**

La fatigue chronique ainsi que le contexte psychologique diminue le seuil de tolérance à la douleur. Lors des manifestations de la motricité involontaire des contractions tétaniques des deux membres inférieurs occasionnent des douleurs quantifiées à 4/10 sur l'EVA.

###### **Examen morpho-statique**

L'état de fatigue conduit à une exagération de l'attitude posturale en inclinaison droite. L'hémi-bassin droit est antéversé et ascensionné, le membre inférieur droit se trouve en rotation interne, portant le pied en dedans.

### **Examen articulaire**

Déficit d'amplitude articulaire bilatéral en flexion dorsale de cheville, majoré à gauche et genou tendu. Il semble que la phase de poussée a accentué la restriction de mobilité articulaire en comparaison avec les bilans précédemment effectués comme on peut l'apprécier en *Annexe 1, tableau IV*.

### **Examen musculo-tendineux**

A droite on relève une hypo-extensibilité des muscles: grand-dorsal, carré des lombes, ilio-psoas, ischio-jambiers et à gauche les adducteurs et le triceps sural.

De plus on note au niveau du tronc des contractures bilatérales douloureuses des muscles spinaux, rhomboïdes et trapèzes gauche.

### **Examen motricité volontaire**

La phase de poussée a contribué à une perte de motricité volontaire au dépend de la motricité involontaire. De manière globale, la plus part des fonctions musculaires des membres inférieurs voient leur potentiel diminuer. On apprécie cette altération en comparant l'examen en amont et aval de la phase de poussée dans l'*Annexe 1, tableau I*.

### **Examen de la motricité involontaire**

La spasticité a évolué, elle est majorée sur le membre inférieur gauche et se retrouve maintenant présente sur le membre inférieur droit (*Annexe 1, tableau I*). Sur ces derniers, des spasmes cotés à 1 sur l'échelle de Penn (*Annexe 2*) apparaissent parallèlement à la fatigue musculaire.

### **Examen sensitif**

La sensation d'étau sur les deux membres inférieurs est toujours présente, cependant l'impression de « pieds ensablés » a disparu depuis quelques jours selon les dires de la patiente. Elle présente une hypoesthésie de la plante et du bord externe du pied gauche.

De plus La kinesthésie des membres inférieurs est altérée. La patiente a les yeux fermés, on place passivement une articulation du membre inférieur dans un degré de flexion donnée. Puis on mobilise le membre controlatéral et on lui demande de nous arrêter quand elle ressent que les deux membres inférieurs sont dans la même position. Ceci met en évidence une proprioception et une vigilance articulaire déficitaire.

### **Examen des déficiences**

Le syndrome pyramidal et le syndrome cérébelleux se sont accentués et dégradent l'équilibre et la marche. On retrouve des troubles de la coordination plus marqués ainsi qu'un élargissement du polygone de sustentation lors de sollicitations diverses.

### **Examen de l'équilibre**

L'équilibre assis reste de bonne qualité. Debout, Mme X répond moins bien aux sollicitations extrinsèques et intrinsèques et la déséquilibre. L'équilibre uni et bipodal est altéré en comparaison avec les bilans précédant (*Annexe 1, tableau III*). Cependant la patiente garde le réflexe des réactions parachutes travaillées et intégrées précédemment.

Le test de Tinetti qui évalue à 12/24 rend compte d'un risque de chute plus élevé qu'avant la phase de poussée (*Annexe 5*).

### **Examen de la marche**

La marche nécessite des cannes et est impossible sans celles-ci. De plus elle est moins fluide qu'auparavant et induit rapidement une fatigue traduite par une diminution de la tonicité des membres inférieurs. L'esquive d'appui sur le membre inférieur gauche est accompagnée d'un déficit de verrouillage actif du genou source d'instabilité. Ceci conduisant à une diminution du périmètre de marche qui est de 150m, le nombre de marches maximum n'ayant pas pu être évalué par l'absence d'escalier.

### **Examen fonctionnel**

L'augmentation de responsabilité vis-à-vis de sa mère associée à l'aggravation des déficiences physiques place Mme X dans une instabilité psychique génératrice de fatigue chronique, objectivée par le FIS. On perçoit une atteinte dans les composantes physiques, cognitives, sociales et relationnelles (*Annexe 4*). Le temps réservé à l'apaisement et au bien-être se retrouve diminué ne facilitant pas la récupération du corps et de l'esprit. L'impact fonctionnel est important et la qualité de vie s'en voit dégradée, comme le montre le MOSS-F36 (*Annexe 3*).

Par ailleurs, on perçoit un certain plaisir dans la reprise des séances de kinésithérapie. Le fait de se trouver dans le cabinet, à discuter, à raconter son histoire lui permet d'enclencher un processus de reconstruction. On se doit de trouver un équilibre entre rééducation, réadaptation, bien-être et écoute psychologique afin de retrouver une dynamique positive.

### **Examen des fonctions supérieures et cognitives**

Une grande fragilité psychique est ressentie, la prudence et le soutien moral sont nécessaires, une rigueur du kinésithérapeute est attendue.

## **2. Diagnostic, objectifs et principes masso-kinésithérapiques**

### **Diagnostic masso-kinésithérapique**

Mme X présente une dégradation de son état de santé physique et psychique ainsi qu'une détérioration de sa qualité de vie en comparaison avec le bilan de sortie du 03/08/12.

En effet la phase de poussée a fait apparaître de nouveaux symptômes. On note une hypoesthésie et sensation d'étai sur les deux membres inférieurs ainsi que l'apparition d'une hypertonie spastique sur le membre inférieur droit. De plus les syndromes, cérébelleux, pyramidal et vestibulaire se sont accentués contribuant ainsi à dégrader l'équilibre, la marche, la force musculaire mais aussi à augmenter la spasticité et à diminuer le seuil de fatigabilité.

Par ailleurs, le contexte psychologique influence aussi l'état de santé de la patiente et contribue à sa détérioration. Mme X apprend à sa sortie de l'hôpital le pronostic vital de sa mère qui est de 3mois. Elle se voit donc dans l'impossibilité de récupérer convenablement de sa phase de poussée. Elle est prise dans un grand nombre de démarches qui lui prennent beaucoup de temps et d'énergie. La phase de poussée ainsi que le contexte psychologique expliquent cette dégradation de l'état de santé mis en évidence par une fatigue chronique importante.



## Objectifs et principes kinésithérapiques

L'objectif principal reste d'améliorer la qualité de vie en augmentant le potentiel fonctionnel et en maintenant les capacités de marche. Cependant, une attention particulière est portée sur la gestion de la fatigue, sur le traitement des nouveaux troubles (spasticité sur le membre inférieur gauche et troubles la sensibilité). De plus l'amélioration de l'équilibration permet de réduire le risque de chute.

Nous tiendrons compte de la première prise en charge, qui nous a permis de quantifier l'efficacité de nos techniques kinésithérapiques. L'axe de ce travail conduit vers une réadaptation visant à plus ou moins long terme, à évacuer au maximum les effets de la phase de poussée.

### 3. Intervention masso-kinésithérapique

Les séances de rééducation en cabinet libéral sont centrées sur les mêmes composantes que lors de la prise en charge précédente en tenant compte de l'aggravation des symptômes déjà présents et de l'apparition d'un nouveau tableau clinique. Dans un premier temps, la gestion et l'atténuation de la fatigue sont primordiales. La prise en charge intègre trois séances par semaine de cinquante minutes chacune. L'optimisation du temps imparti est corrélée à une stratégie thérapeutique orientée pour répondre aux objectifs fixés.

#### Gestion de la fatigue



**Figure 5: Position relaxante du QI-GONG couché**

Ce jeu respiratoire se fait en décubitus latéral droit car c'est la position où le cœur a le plus de place, et est considérée comme la plus relaxante. On demande à Mme X une inspiration complète en gonflant le ventre suivie d'une apnée inspiratoire de trois secondes puis d'une expiration totale en rentrant le ventre et en maintenant l'apnée expiratoire pendant trois secondes.

Ce travail permet à la patiente de se plonger dans un moment de calme, consacré uniquement à son bien être lui permettant de régénérer son capital énergétique et de créer une relation particulière entre physique et psychique. Cette méthode de relaxation est facile d'accès et se pratique lors de la séance entre deux exercices mais nous conseillons aussi à Mme X de l'effectuer à domicile lorsque la fatigue se fait sentir.

Au fil des séances, appréciation kinésithérapeute dépendant, l'intensité des travaux actifs augmente. La stratégie de gestion de la fatigue devient similaire à la prise en charge précédente. Le système aérobie est sollicité lors d'exercices d'endurance. Les temps de repos sont majorés et interviennent lorsque la fatigue se fait sentir. Chaque fin de séance est consacrée à un retour au calme en position « QI GONG ».

### **Rééducation des troubles sensitifs**

« C'est donc en mettant le pied à terre, en touchant l'environnement avec tous ses sens, en se plongeant activement dans le milieu extérieur réel et mobile que l'on contribue à cette rééducation » (Freyss G et Coll) (37).

La sensibilité cutanée des membres inférieurs étant diminuée on cherche à rééduquer en priorité la sensibilité cutanée de la plante des pieds qui communique des informations sensorielles importantes et influence fortement l'équilibre et la marche.

Dans un premier temps des sollicitations tangentielles en pression, permettent de réveiller et de stimuler les récepteurs plantaires. Par la suite on demande à la patiente de distinguer si on touche ou non, puis dans qu'elle zone, et enfin si on pique ou on touche. L'exercice est fait les yeux fermés à l'aide d'un crayon de bois (la pointe servant de pic et la gomme de touche).

En progression, on montre préalablement des objets de différentes natures (mousse, bois, papier de verre...). Puis on lui demande de les reconnaître tout en gardant les yeux fermés par application sur la plante du pied. On limite le test à deux textures puis en progression la palette sera agrandie et la reconnaissance deviendra plus difficile.

### **Rééducation des troubles proprioceptifs et reprogrammation sensori-motrice du genou**

La réponse musculaire est inadaptée aux sollicitations extérieures ainsi nous décidons d'utiliser des techniques de reprogrammation neuro-motrice.

Cette reprogrammation vise à redonner une capacité de réponse et d'adaptation au genou envers les sollicitations extérieures. Elle est faite en priorité dans le secteur d'instabilité passive maximale, entre 30 et 65° de flexion.

Dans un premier temps, Mme X est sur la table en décubitus dorsal avec un coussin cylindrique sous la cheville. Lors de la flexion/extension du genou on lui fait sentir le verrouillage puis on lui demande d'agir, en contrôlant ce verrouillage, lors de l'extension progressive de la jambe par roulement sur le coussin.

Puis la patiente est assise sur une chaise, le travail s'effectue en chaîne semi-ouverte, le pied gauche repose sur un skate-board. Mme X enchaine une série de flexion-extension en contrôlant le verrouillage.

Pour terminer des sollicitations frontales, sagittales et transversales se font en 1/2 pas antérieur et en 1/2 pas postérieur genou fléchi et légèrement écarté en dehors.

## Rééducation de l'équilibre



**Figure 6: Travail d'équilibration sur ballon de Klein et sur HUBER®**

Les réactions d'équilibration posturales sont travaillées en position assise sur un ballon de Klein. Le kinésithérapeute induit des poussées dans différentes directions, de manière à déplacer le vecteur centre de pression par rapport au vecteur centre de gravité afin de créer un déséquilibre accentué par le ballon de Klein. Mme X cherche donc à réaligner ces vecteurs par modulation d'actions-réactions posturales, parallèlement à un biofeedback visuel dû à un miroir quadrillé en face d'elle.

Le cabinet libéral est équipé d'un appareil HUBER®, qui est un dispositif de rééducation posturale. Il est utilisé dans les dernières semaines de rééducation dès que les capacités d'équilibre et le seuil de fatigabilité le permettent. Il fait intervenir des réactions d'équilibration par le biais de déstabilisations. Mme X doit tenir debout malgré les oscillations du plateau porteur et exercer des poussées et des tractions sur la colonne vertébrale mobile.

Notre objectif, est de stimuler la proprioception et la coordination des membres (38). Lors des exercices l'ensemble des muscles de l'organisme sont sollicités, le travail en chaîne fermée cible plus spécifiquement les muscles profonds ce qui permet d'effectuer parallèlement un renforcement musculaire. Il est aussi intéressant d'observer la

mobilisation de la colonne vertébrale et du bassin dans les trois plans de l'espace ce qui permet d'entretenir les amplitudes articulaires de Mme X.

Des consignes sont données et permettent grâce à l'écran interactif d'avoir un feedback sur l'exercice ainsi que différentes données comparatives qui permettent de quantifier les différences d'appuis des membres inférieurs et les différences de tractions/poussés des membres supérieurs sur la colonne. Les exercices proposés sont fonction des capacités d'équilibre et sont entrecoupés d'un temps de repos égal au double du temps de travail.

## Renforcement musculaire, réentraînement à l'effort et amélioration de la marche

Nous privilégions la composante fonctionnelle (33). Celle-ci est exploitée dans la répétition de mouvements type transfert assis-debout, triple-flexion des membres inférieurs devant un espalier, pont pelvien, lors de la rééducation des troubles de l'équilibration ou lors du programme de réentraînement à l'effort.

La marche est la clé de voute du potentiel fonctionnel de la patiente. Dans un premier temps pour accompagner la rémission, l'entretien du schéma moteur est important. Ainsi pour faciliter la triple flexion hanche/genou/cheville, Mme X est sur plan de Bobath en décubitus dorsal les genoux reposant sur un coussin triangulaire de grande taille. Elle effectue alternativement à droite et à gauche le mouvement de triple flexion, de manière concentrique lors la de la montée de genoux puis, elle maintient la position avant de contrôler le retour

excentrique à la position de départ. Maintenir la hanche fléchie quelques secondes stimule les corpuscules de Golgi, relatif à la technique *hold after positioning*.

Au fur et à mesure de la récupération du potentiel fonctionnel, la marche est travaillée qualitativement et quantitativement dans les mêmes composantes qu'avant la phase de poussée.

Cette démarche est couplée, avec le réentraînement à l'effort à travers la stimulation du système cardio-respiratoire. Celui-ci comprend la marche à l'intérieur du cabinet puis à l'extérieur, et est associée à une sollicitation sur vélo ergonomique, avec un pédalage à vitesse constante, faible intensité et faible résistance.

#### **4. Bilan de sortie 05/10/12**

Nous arrêtons notre prise en charge ce jour, en effet Mme X séjournera dès le 08/10/12 au centre de rééducation spécialisé dans la SEP de Rieux-Volvestre. A cette perspective, la patiente est détendue et souhaite mettre la plupart de ses soucis quotidiens de côté et déléguer le plus possible.

##### **Examen de la douleur**

Il n'y a pas d'amélioration sensible de la douleur, engendrées par les contractions musculaires involontaires qui sont de plus en plus présentes. Des injections de toxine botulique sont prévues pour les diminuer le 26/10/12.

##### **Examen morpho-statique**

L'attitude posturale, est toujours en inclinaison droite bien que Mme X prend conscience de l'importante d'une autocorrection. L'antéversion de l'hémi-bassin droit et la rotation médiale restent présentes bien que diminuées.

##### **Examen articulaire**

La flexion dorsale de cheville reste limitée (*Annexe1, tableau IV*). Cependant, le déficit d'amplitude s'accroît parallèlement à l'hypertonie spastique du triceps sural. Ce qui occasionne, une gêne fonctionnelle dans la marche et les réactions d'équilibrations.

##### **Examen musculo-tendineux**

Les contractures des muscles de la région scapulo-thoracique ont disparu, cependant, les muscles ischio-jambiers, ilio-psoas et triceps sural gauche ainsi que le grand dorsal et le triceps-sural droit restent hypo-extensibles.

##### **Examen motricité volontaire**

Progressivement, la commande motrice volontaire récupère en efficacité au travers de la force musculaire. On note une amélioration significative sur l'ensemble des membres inférieurs, notamment, avec les abducteurs de hanche et les fléchisseurs et extenseurs de genou. Cependant, la rémission n'est pas complète comme le montre l'*Annexe1, tableau I* comparativement à la période précédant la poussée.

### **Examen de la motricité involontaire**

L'hypertonie est de plus en plus marquée sur les deux membres inférieurs. Les triceps suraux et les ischio-jambiers sont les plus spastiques (*Annexe I, tableau II*). Une injection de toxine botulique est programmée dans trois semaines.

### **Examen sensitif**

Les paresthésies ont disparu sur le membre inférieur droit, il n'y a plus de sensation d'étau. De même la capacité discriminative des deux membres inférieurs a évolué témoignant de la rémission progressive, bien qu'une hypo-esthésie persiste sur le bord externe du pied gauche. Par ailleurs, l'amélioration de la proprioception et de la kinesthésie, ont renforcé la vigilance articulaire.

### **Examen de l'équilibre**

L'équilibre est sensiblement revenu au même niveau que lors du bilan de sortie du 03 /08/12 comparativement à l'examen uni et bipodal (*Annexe I, tableau III*). Le risque de chute reste présent bien qu'il tend à s'atténuer à distance de la phase de poussée comme le montre le test de Tinetti à 14/28 (*Annexe 5*).

### **Examen de la marche**

L'aggravation de la spasticité associée, à la diminution du seuil de fatigabilité musculaire a conduit à une élévation du cout énergétique de la marche. La rééducation spécifique, le réentraînement à l'effort et la gestion de la fatigue ont permis une augmentation du périmètre de marche évalué, à 180m.

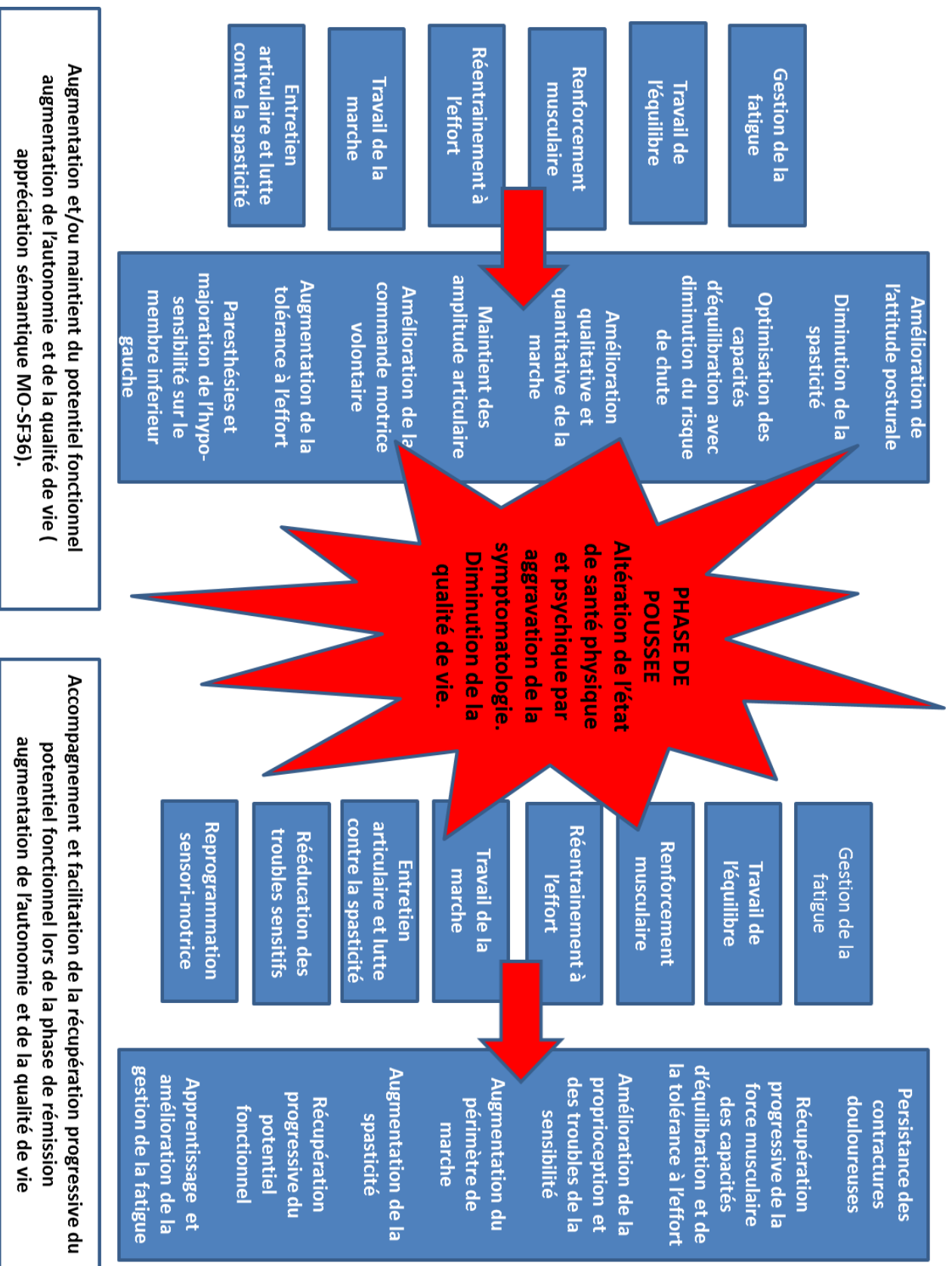
### **Examen fonctionnel**

Mme X est dans un processus de récupération des déficits occasionnés par la phase de poussée. La hiérarchisation des objectifs et le soutien psychologique ont contribué à améliorer, la perception du contexte difficile dans lequel elle se trouvait. Dans ses AVQ Mme X retrouve petit à petit une autonomie. Une ligne directrice, des repères visibles se sont au fur et à mesure profilés améliorant ainsi la qualité de vie quantifiable par le score du MOSSF-36 (*Annexe 3*) et par l'évolution de l'état de fatigue appréciée dans le FIS (*Annexe 4*).

### **Examen des fonctions supérieures et cognitives**

Six semaines se sont écoulées depuis son hospitalisation et les événements familiaux malheureux qui ont suivi. Bien que cette période puisse paraître courte, elle fut intense émotionnellement. Mme X a su gérer et faire face aux difficultés. L'accumulation de la fatigue a pu être progressivement être évacuée ce qui a considérablement eu un impact sur le moral de la patiente en relation directe avec la perception de ses propres capacités physiques et mentales.

## V. Présentation des résultats



## **VI. Discussion**

### **1. La communication de l'information**

Dans une logique de parcours de soins la circulation de l'information est un paramètre important à ne pas négliger. Lors de la rencontre avec Mme X mes connaissances de la SEP étaient minimales n'ayant pas eu de cours théoriques sur cette pathologie. Cependant l'une des facultés primordiales du kinésithérapeute est l'adaptation. Il donc fallu recueillir des informations dans la littérature, auprès de l'équipe de soins mais aussi auprès de la patiente qui représente une « personne ressource », de par son expérience, sa connaissance de la maladie et son ressenti.

La réception de l'information a été bénéfique, le but étant de réaliser un bilan d'entrée précis, spécifique et reproductible. La première impression fut que la SEP rassemble plusieurs syndromes connus, qu'il a fallu évaluer. Ce ne fut donc pas une analyse linéaire de l'état de santé mais une démarche pas à pas qui s'inscrit dans un processus d'apprentissage pour le soignant et d'évaluation pour le soigné.

Cependant la transmission de l'information montre des faiblesses. En effet, l'hypoesthésie du membre inférieur droit mise en évidence lors du bilan de sortie précédant la poussée est un élément qui n'existait pas auparavant. Ce dernier aurait dû être plus clairement souligné afin que l'équipe de soins puisse surveiller l'éventuelle apparition d'autres signes évocateurs d'une aggravation symptomatique de l'état de santé.

Connaissant aujourd'hui les signes qui caractérisent une poussée, ma conduite vis-à-vis de cette information aurait été différente. Ce qui permet de faire émerger une question plus générale :

Existe-t-il des signes avant-coureurs permettant de prévenir une phase de poussée ?

### **2. La phase de poussée, entre prévention et facteur pronostic de l'évolution de la maladie**

D'après la Société Canadienne de la SEP (39): « Certaines personnes sentent l'arrivée d'une poussée et règlent leur mode de vie en conséquence: elles se reposent davantage et ralentissent leurs activités jusqu'à la fin de la poussée. D'autres ne se sentent jamais de la même manière d'un jour à l'autre ».

Le kinésithérapeute doit donc être attentif à chaque séance, pour apprécier le ressenti du patient, ce dernier pouvant l'exprimer oralement et/ou physiquement. C'est donc l'écoute et l'observation rigoureuse qui permettent de prévenir une altération de l'état de santé. Nous savons que lors d'une phase de poussée, de nouveaux symptômes apparaissent ou certains préexistants s'aggravent. Les plus récurrents sont la baisse de l'acuité visuelle et l'aggravation des troubles sensitifs, moteurs et urinaires (40).

Par ailleurs, est-ce que les poussées peuvent être considérées comme un facteur pronostic dans l'évolution des patients ?

L'IRM capital dans le diagnostic a aussi une valeur pronostic en effet « Des études récentes ont montré qu'après un premier épisode neurologique évoquant un premier événement démyélinisant, le nombre de lésions détectées à l'IRM permet de prédire à l'échelle statistique

le risque de survenue d'un deuxième épisode, mais aussi le niveau du handicap et le profil évolutif de la maladie » (41).

Dans l'année du diagnostic, l'absence de poussée associée à une seule récurrence dans les cinq années suivantes conduisent à évoquer un bon pronostic au long court. Caractéristique d'une évolution discrète et lente bien que présente (42). De plus, il a été montré (43) que pour les patients atteints de SEP de forme rémittente avec un score EDSS supérieur à 4, « la survenue de poussées n'influence plus le cours évolutif de la maladie ». Mme X ayant un score EDSS évalué à 6 en amont de la phase de poussée, il ne semble pas que celle-ci permettent d'envisager l'évolution future de l'état de santé.

Dans un second temps la prise en charge post poussée en cabinet libéral intervient dans un contexte psychologique difficile. Il est important de s'adapter et d'entendre les désirs de la patiente de la prendre dans son ensemble et donc d'assimiler le contexte à la personne

Avant la phase de poussée Mme X se trouvait dans un schéma de lutte, de combat contre la SEP. Ici, c'est une période de rémission, la symptomatologie due à la phase inflammatoire régresse peu à peu et la patiente récupère ses capacités fonctionnelles. Cette stratégie réadaptative offre à la patiente des moments d'apaisement, de calme, de plaisir ce qui lui permet, de mieux s'impliquer dans le traitement. Est-ce la bonne stratégie, d'accompagner plutôt que de lutter ?

Il est difficile d'imaginer une démarche, sans traitement, ainsi qu'une démarche plus interventionniste sollicitant dans l'excès la patiente. Celle-ci, aurait contribué à une aggravation du syndrome de fatigue invalidant qui ne lui aurait pas permis, d'assurer l'ensemble de ses obligations du moment.

Globalement on peut dire que le contexte libéral avec ces contraintes horaires a raccourci la durée des séances, limitant ainsi, tout propos gardé l'intensité de la sollicitation lors de cette phase de rémission. Un accompagnement actif mais non excessif, dans un nouveau milieu de travail a redynamisé et a aidé la Mme X à focaliser son attention sur la SEP ainsi que sur la globalité de son être (physique et psychique).

Ceci faisant intervenir l'idée de pertinence de la rééducation, sujet dont il est intéressant de discuter.

### **3. Pertinence de la rééducation, où, quand, comment ?**

La SEP est une maladie dégénérative dont les symptômes tendent à s'aggraver au fil du temps. Pour ralentir cette évolution, la HAS préconise une prise en charge rééducative indispensable, « en dehors des poussées pour prévenir les rétractions, limitations articulaires et les attitudes vicieuses » et justifiée, « dès que la fatigue devient invalidante ou dès qu'une gêne apparaît et à chaque stade de la maladie » (19).

La rééducation a démontré une amélioration des capacités fonctionnelles parallèlement à la qualité de vie ainsi qu'une diminution des limitations d'activités et une augmentation du degré de participation (44) (18) (26).

Elle commence dès l'apparition des premiers troubles et aura de ce fait une place récurrente dans la vie des patients. C'est un outil efficace, dont les bénéfices s'amointrissent au fil du temps. Pour conserver sur la durée ces effets Donzé en 2007 recommande « d'effectuer des séjours répétés et périodiques ».



De ce parcours de soins atypique, des questions plus générales émergent : Existe-t-il des recommandations sur le lieu de prise en charge en tenant compte d'une composante reproductible qui est le niveau de handicap sur l'échelle EDSS ?

Les données présentes dans la littérature nous informent peu sur ce sujet. Dans les premiers temps de la maladie « La majorité des équipes recommandent de favoriser initialement une prise en charge libérale » puis lorsque l'atteinte s'installe « une prise en charge mixte, libérale et en centre, est également justifiée » (45).

Il n'existe pas d'études démontrant qu'une prise en charge en institution est meilleure qu'une prise en charge en cabinet libéral (44). Il relève du bon sens et de l'appréciation de l'équipe de soins d'orienter le patient vers telle ou telle structure. Dans l'éventualité où les deux solutions conviennent, le patient est seul juge. C'est dans ce contexte là que Mme X privilégie pour des raisons personnelles une rééducation en cabinet libéral après sa phase de poussée.

Par ailleurs, certaines recommandations générales sont faites sur la prise en charge des patients présentant une atteinte frustrée, de gravité intermédiaire ou profonde (26) (46). Il serait donc intéressant d'étudier le bénéfice rééducatif et ré-adaptatif propre à une démarche libérale ou institutionnelle. Tout en tenant compte du niveau de handicap du patient ainsi de l'impact sur la qualité de vie que les démarches suscitent, en se référant par exemple à la valeur sémantique du questionnaire MOSSF-36.

Le polymorphisme de la SEP conduit les thérapeutes à mettre en place un suivi individualisé qui conduit souvent les patients atteints de SEP tantôt vers une prise en charge institutionnelle tantôt vers une prise en charge libérale. Chacune d'elle présente des avantages et des inconvénients. Lors de programmes visant à comparer les soins en centre de rééducation et à domicile « Les patients et les aidants préféreraient de loin le programme à domicile » (18). Ce choix est assimilable à la qualité de vie, qui semble meilleure en dehors des contraintes institutionnelles. Cependant celles-ci permettent une interdisciplinarité et une prestation thérapeutique que l'on ne retrouve pas en libéral. Un compromis spécifique à l'individu est donc nécessaire. L'oscillation des patients entre ces deux structures est donc très fréquente d'où l'intérêt d'une continuité thérapeutique. Ce travail nous conduit à nous interroger sur l'état actuel du suivi des patients.

Existe-t-il des réseaux, des filières de soins, assurant une jonction entre ces structures de manière à optimiser le suivi des patients ?

Il serait intéressant d'observer à plus long terme le parcours thérapeutique de plusieurs patients pour quantifier l'intérêt et le rôle de la continuité thérapeutique dans la SEP.

## **VII. Conclusion**

La rééducation et la réadaptation ont montré leur pertinence dans le traitement de la SEP, maladie chronique qui tend à détériorer progressivement l'état de santé. L'enjeu principal étant de maintenir le potentiel fonctionnel des patients pour atténuer l'impact sur la qualité de vie. L'adaptation face à une pathologie initialement méconnue, a mis en évidence une démarche réflexive. Au travers de laquelle la collecte et la communication de l'information associées à la mise en commun des compétences au sein de l'équipe soignante, montre un intérêt certain.

Cette réflexion a conduit à élaborer une stratégie thérapeutique conforme à un parcours de soins spécifique et à répondre à la problématique de départ. Il résulte une considération du

patient dans une composante globale, assimilant le contexte à la personne. Ceci permettant une hiérarchisation des objectifs de prise en charge en fonction des priorités et des projets énoncés.

En amont de la phase de poussée, le fil conducteur, était de maintenir les capacités fonctionnelles en tentant de les optimiser voir de les améliorer. La mise en œuvre de techniques kinésithérapiques variées a montré une amélioration significative du potentiel fonctionnel et donc de la qualité de vie par atténuation de la symptomatologie. La diminution du risque de chute, l'augmentation du périmètre de marche, la quantification de l'autonomie et de la qualité de vie (MOS-SF36) associées à l'appréciation de l'état fatigue (FIS) sont des bons indicateurs de l'impact favorable de notre traitement sur l'état de santé.

Phénomène inflammatoire, se manifestant initialement par des troubles de la sensibilité, par l'aggravation du tableau clinique préexistant et, par l'apparition de nouveaux symptômes (spasticité sur le membre inférieur droit). La phase de poussée est assimilable à l'ascension d'une montagne plus ou moins haute selon la détérioration de l'état de santé. Elle est coûteuse en énergie, pénible physiquement et psychologiquement. Elle génère une grande fatigue qui est optimisée par le contexte environnemental de Mme X. Notre rôle en aval de la poussée a été d'accompagner et de faciliter la descente de la montagne. Ce qui représente la phase de rémission des symptômes.

L'intervention masso-kinésithérapique en cabinet libéral, a permis d'explorer d'autres techniques qui ont montré leur intérêt dans l'atténuation de la symptomatologie, conduisant à un retour progressif vers l'état de santé pré-poussée. Ce terrain de prise en charge, validé par la patiente et l'équipe de soins, nous a permis de nous interroger sur les recommandations actuelles de prise en charge en fonction de l'état de santé. Lors de cette démarche une attention particulière a été portée à la gestion de la fatigue.

Il semble que cette démarche thérapeutique, a contribué à la rémission des symptômes permettant de répondre en partie aux objectifs fixés, la qualité de vie étant au cœur de la démarche. Cependant la récupération n'est pas totale, est-ce un marqueur d'une évolution de la maladie ou simplement d'un laps de temps trop court pour récupérer l'ensemble du potentiel fonctionnel ? Mme X continuera sa rééducation au sein d'un centre spécialisé ou elle séjournera.

L'enrichissement perçu lors de ce parcours de soins est considérable. Etre capable de me positionner et de m'adapter lorsque la situation l'impose, apprendre de mes erreurs pour pouvoir progresser et comprendre l'importance capitale de la communication entre les membres d'une équipe de soins sont des axes fondamentaux qui permettent de m'affirmer en tant que professionnel.

Le plaisir de se sentir utile, dans la perspective d'accompagnement des patients atteints de maladie chronique me conduit à me projeter, dans une démarche future. Celle-ci visant à proposer des soins de qualité dans l'intérêt du patient, et à contribuer à une formation continue qui rend compte, de la dynamique de notre métier sans cesse en mouvement.

## VIII. Bibliographie

1. Cambier J, Masson M, Dehen H. Abrèges en neurologie: Masson; 2012.
2. Lion J, Mathé JF. La sclérose en plaques mieux comprendre au quotidien: SIMEP; 1985.
3. Tourbah A. Dialogue médecin-malade, La sclérose en plaques aujourd'hui et demain: John Libbey eurotext; 2003.
4. Gallien P, Nicolas B, Guichet A. Sclérose en plaques et organisation de la Rééducation. Kinésithérapie-Médecine physique-Réadaptation. 2009: p. 26-431.
5. HAS. Guide Affection de longue durée, La prise en charge de votre maladie : la sclérose en plaques, vivre avec une sclérose en plaque. ; Novembre 2007.
6. Bletton J. Evaluation de la sclérose en plaques. Kinésithérapie Scientifique. 2012 Septembre.
7. Mailhan L, Monteil I, Mrejen S. La sclérose en plaques. Kiné acutalité. 2010 Février.
8. Moreau T. Le point sur la sclérose en plaques Vidal , editor.; 2008.
9. Caulin C. Vidal Recos Vidal , editor.; 2012.
10. Polman C. Diagnostic criteria for multiple sclerosis:revision to the Macdonals criteria. Annals of neurology. 2005: p. 840-6.
11. Béthoux F. Evaluation et sclérose en plaques. Annales de Réadaptation et de Médecine Physique. 2005: p. 369-375.
12. Haute autorité de santé. Sclérose en plaques guide affection de longue durée.
13. Roger M, François B, Nicki WA, Elizabeth M, Lauren K, Forwel S. Fatigue et sclérose en plaques. multiple sclérosis international fédération. 2012 Janvier.
14. Portero P, Gomez Merino D. Fatigue et motricité. EMC-Kinésithérapie-Médecine physique-Réadaptation. 2012 octobre.
15. Schapiro , Randall. Symptom management in multiple sclérosis. Annals of Neurology. 1994: p. 123-129.
16. unisep. [[http://www.unisep.org/site2/upload/File/fatigue\\_et\\_sep.pdf](http://www.unisep.org/site2/upload/File/fatigue_et_sep.pdf) =(1).].
17. Vaz Fragoso C, Wirz D, Mashman J. Establishing a physiological basis to multiple sclerosis-related fatigue: a case report. Arch Physique Medecine Rehabililitation. 1995 juin: p. 583-6.
18. Péliissier J, Brun V. La marche humaine et sa pathologie Paris: Masson; 1994.
19. Donze C. Rééducation fonctionnelle et sclérose en plaques : une vue d'ensemble. Rééducation fonctionnelle et sclérose en plaques : une vue d'ensemble. 2007: p. 711-719.
20. Guide-Affection de longue durée: Sclérose en plaques [[http://www.unisep.org/site2/upload/File/fatigue\\_et\\_sep.pdf](http://www.unisep.org/site2/upload/File/fatigue_et_sep.pdf) =(1).].: validé par le Collège de la Haute Autorité de Santé.
21. White AT, Wilson TE, Davis SL, Petajan JH. Effect of precooling on physical

- performance in multiple sclerosis. *Multiple sclérosis*. 2000: p. 176-180.
22. Choplin A. Sclérose en plaques : prescrire et contrôler l'autorééducation. *Kinésithérapie Scientifique*. 2009 Décembre.
  23. Haute Autorité de Santé. Guide affection longue durée Sclérose en plaques; 2006.
  24. Touront C, Manzanera M, Bensmail D. Sclérose en plaques et spasticité : Approche kinésithérapique. *Kinésithérapie Scientifique*. 2010 Mars.
  25. Basse H, Cousin F, Larronde F, Roca Y. Fatigue et Kinésithérapie dans le cadre de la sclérose en plaques. *Kinésithérapie Scientifique*. 2012: p. 13-19.
  26. mssociety.  
[[http://www.mssociety.ca/chapters/regiondequebec/pdf/conservation\\_energie.pdf](http://www.mssociety.ca/chapters/regiondequebec/pdf/conservation_energie.pdf) ].
  27. Sultana R, Mesure S, Dafniet V, Bardot P, Heurley G, Crucy M. Sclérose en plaques et Kinesithérapie. *Kinésithérapie-Médecine physique-Réadaptation*. 2010: p. 26-431.
  28. Outhoumphone B, Michel D, Le MA, Louisette S, Katia L, Aurélien R. « L'Homme debout » se relever du sol. *Kinésithérapie Scientifique*. 2009 mars.
  29. Roussel A. Guidages des niveaux d'évolution motrice selon la technique de Michel Le Métayer. Paris: Institut national de médecine physique et de réadaptation de l'enfant, Hôpital national de Saint-Maurice; 2000.
  30. [[http://lecerveau.mcgill.ca/flash/i/i\\_07/i\\_07\\_p/i\\_07\\_p\\_tra/i\\_07\\_p\\_tra.html](http://lecerveau.mcgill.ca/flash/i/i_07/i_07_p/i_07_p_tra/i_07_p_tra.html)].
  31. Plas F, Viel E, Blanc Y. *La marche humaine*: Masson; 1979.
  32. Cantalloub S, Monteil I, Lamotte D, Mailhan L, Thoumie P. Évaluation préliminaire des effets de la rééducation sur les paramètres. *Annales de Readaptation et de Médecine Physique*. 2006: p. 143-149.
  33. Middelton P, Puig P, Cheron F. « Notre expérience de travail excentrique : effets, indication ». *Actualités en rééducation fonctionnelle et réadaptation*. 1993.
  34. Patuarel , Bussy. Le renforcement musculaire des membres inférieurs chez des patients atteints de sclérose en plaques de forme rémittente. *Kinésithérapie la Revue*. 2012: p. 20-25.
  35. Yahia A, Ghroubi S, Mhiri C, Elleuch MH. Relationship between muscular strength, gait and postural parameters in multiple sclérosis. *Annales of Physical Rehabilitation Medecin*. 2011 fevrier: p. 144-145.
  36. Gallien P, Nicolas B, Robineau S, Petrilli S, Houedakor J, Durufle A. Réentraînement à l'effort et sclérose en plaque. *Annales de Réadaptation et de Médecine Physique*. 2007: p. 369-372.
  37. Sultana R. [[http://www.youtube.com/watch?v=Qod\\_ZIMevsc](http://www.youtube.com/watch?v=Qod_ZIMevsc)].
  38. Chantraine A. *Reeducation neurologique* Arnette , editor.; 1999.
  39. Cattaneo D, Jonsdotti J, M Z, Regola A. Effects of balance exercises on people with multiple sclerosis: a pilot study. *Clinical Rehabilitation*. 2007: p. 771-781.

40. Deanna G. la sclérose en plaques : Ses effets sur vous et sur ceux qui vous sont chers. Société Canadienne de la sclérose en plaques; 2008.
41. Mackowiak , Jamart , Donze , Hauteceur. Approche des poussées de sclérose en plaques par les medecins généralistes. Revue Neurologique. 2003: p. 196-198.
42. Labauge P, bayon AL, Castelnovo G. Facteurs pronostiques des poussées dans l'évolution des patients atteints de sclérose en plaques. La Lettre du neurologue. 2005 février.
43. Runmarker B, Anderson O. Pronostic factors in a multiple sclérosis incidence cohort with twenty five years of follow-up. brain. 1993: p. 117-34.
44. Confavreux C, Vukusic S, Moreau T. Relapses and progression of disability in multiple sclérosis. 2000 ; 343 :1430-8). The New England Journal of Medecine. 2000: p. 1480-8.
45. Khan F, Turner-Stokes L, Ng L, Kilpatrick T. Multidisciplinary rehabilitation for adults with multiple sclerosis. The Cochrane Library. 2008.
46. Sèze Md, Bonniaud V. Médecine Physique et de Réadaptation et Sclérose en Plaques, « Système nerveux central et MPR ». In Collègue Français des Enseignants Universitaires de Médecine et de Réadaptation (COFEMER); 2008.
47. Sultana R, Mesure S, Bardot P, Heurley G, Tisserand S. La sclérose en plaques : des exercices actifs adaptés à chaque patient. Kinesithérapie la revue. 2011: p. 110-119.
48. <http://www.mipsep.org/>.

# Annexe 1

**Tableau I:** Examen de la motricité volontaire par fonction et groupes musculaires, d'après la cotation de Pierrot-Deseilligny lors des deux prises en charges.

	Prise en charge en milieu hospitalier avant la phase de poussée				Prise en cabinet libéral après la phase de poussée			
	Bilan d'entrée le 06/07/12		Bilan de sortie le 03/08/12		Bilan d'entrée le 07/09/12		Bilan de sortie le 05/10/12	
	gauche	Droite	gauche	droite	gauche	droite	gauche	droite
<b>Hanche</b>								
Abducteurs	4	4	3	4	4	3	4	4
Adducteurs	3	4	4	4	3	3	3	4
Extenseurs	3	4	4	4	3	4	3	4
Fléchisseurs	3	4	3	4	3	3	3	4
Rotateurs médiaux	4	5	4	4	4	4	4	4
Rotateurs latéraux	3	4	4	4	3	4	3	4
<b>Genou</b>								
Extenseurs	4	5	5	5	4	5	5	5
Fléchisseurs	4	5	4	5	4	4	4	5
<b>Cheville</b>								
Fléchisseurs dorsaux	4	4	4	4	3	4	4	4
Fléchisseurs plantaires	4	4	4	4	3	4	3	4
Everseurs	3	4	3	4	3	4	3	4
Inverseurs	3	3	3	3	3	3	3	3
Extenseurs des orteils	5	4	5	5	4	4	5	5
Fléchisseurs des orteils	4	4	4	5	4	4	4	5

**Tableau II:** Examen de la motricité involontaire d'après l'échelle d'Ashworth modifiée lors de deux prises en charges

	Prise en charge en milieu hospitalier avant la phase de poussée				Prise en cabinet libéral après la phase de poussée			
	Bilan d'entrée le 06/07/12		Bilan de sortie le 03/08/12		Bilan d'entrée le 07/09/12		Bilan de sortie le 05/10/12	
	gauche	droite	gauche	droite	gauche	droite	gauche	droite
Ischio-jambiers	2+	0	2	0	2+	2	3	2+
quadriceps	0	0	0	0	2	1+	2	2
adducteurs	3	0	2	0	2	0	2	0
Triceps sural	4	0	3	0	4+	2+	4	2

**Tableau III:** Examen de l'équilibre statique lors des deux prises en charges

	Prise en charge en milieu hospitalier avant la phase de poussée				Prise en cabinet libéral après la phase de poussée			
	Bilan d'entrée le 06/07/12		Bilan de sortie le 03/08/12		Bilan d'entrée le 07/09/12		Bilan de sortie le 05/10/12	
	Yeux ouverts	Yeux fermés	Yeux ouverts	Yeux fermés	Yeux ouverts	Yeux fermés	Yeux ouverts	Yeux fermés
Equilibre debout								
Bipodal sans aide	>60s	19s	>60s	38s	>60s	5s	>60s	30s
Unipodal droit sans aide	3s	impossible	5s	2s	2s	impossible	5s	1s
Unipodal gauche sans aide	impossible	impossible	impossible	impossible	impossible	impossible	impossible	impossible

**Tableau IV:** Examen des limitations articulaires lors des deux prises en charges

	Prise en charge en milieu hospitalier avant la phase de poussée				Prise en cabinet libéral après la phase de poussée			
	Bilan d'entrée le 06/07/12		Bilan de sortie le 03/08/12		Bilan d'entrée le 07/09/12		Bilan de sortie le 05/10/12	
	gauche	droite	gauche	droite	gauche	droite	gauche	droite
Flexion dorsale de cheville, genou tendu	0°	5°	5°	10°	0°	5°	5°	5°
Flexion dorsale de cheville, genou fléchi	5°	15°	10°	20°	5°	10°	5°	10°



# Annexe 2

## **Cotation de Held et Pierrot-Deseilligny**

- 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

## **Echelle d'Ashworth modifiée**

- 0 : pas d'augmentation du tonus musculaire
- 1 : une augmentation discrète du tonus musculaire se manifestant par un ressaut suivi d'un relâchement ou par une résistance minime à la fin du mouvement
- 1+ : une augmentation discrète du tonus musculaire se manifestant par un ressaut suivi d'une résistance minime perçue sur moins de la moitié de l'amplitude articulaire
- 2 : une augmentation plus marquée du tonus musculaire touchant la majeure partie de l'amplitude articulaire, l'articulation pouvant être mobilisée facilement
- 3 : une augmentation importante du tonus musculaire rendant la mobilisation passive difficile
- 4 : l'articulation concernée est fixée en flexion ou en extension (abduction ou adduction)

## **Echelle de spasme de Penn**

- 0: absence de spasme.
- 1: absence de spasme spontané : présence de spasmes induits par stimulation sensorielle ou mobilisation passive.
- 2: spasmes spontanés occasionnels.
- 3: nombre de spasmes spontanés compris entre 1 et 10 par heure.
- 4: plus de 10 spasmes spontanés par heure.

## Echelle EDSS (Expanded Disability Status Scale)

- 0,0 Examen neurologique normal
- 1,0 Absence de handicap, signes minimes d'atteinte d'une des fonctions
- 1,5 Absence de handicap, signes minimes d'atteinte d'au moins 2 fonctions
- 2,0 Handicap minime dans une des fonctions
- 2,5 Handicap minime dans 2 fonctions
- 3,0 Handicap modéré dans une fonction ou atteinte minime dans 3 ou 4 fonctions mais pleine capacité ambulatoire
- 3,5 Handicap modéré dans 2 fonctions et handicap minime dans 3 ou 4 fonctions mais pleine capacité ambulatoire  
Le patient peut marcher seul 500 m. environ sans aide ni repos, vaquer à ses occupations pendant 12 h. par jour, malgré une gêne fonctionnelle relativement importante
- 4,0 Peut marcher seul 300 m. environ sans aide ni repos, travailler une journée entière, mais avec une certaine limitation à cause d'un handicap relativement sévère
- 4,5 Peut marcher seul 200 m. environ sans aide ni repos ; handicap fonctionnel suffisamment important pour entraver l'activité d'une journée normale
- 5,0 Peut marcher seul 100 m. environ sans aide ni repos ; handicap fonctionnel suffisamment sévère pour empêcher toute activité complète au cours de la journée
- 5,5 Aide unilatérale constante ou intermittente nécessaire pour parcourir 100 m. environ sans pause
- 6,0 Aide permanente et bilatérale pour marcher 20 m. environ sans pause
- 6,5 Ne peut marcher plus de 5 m, avec aide ; essentiellement confiné au fauteuil roulant qui peut être utilisé sans aide
- 7,0 Incapable de faire plus de quelques pas ; strictement confiné au fauteuil roulant ; a parfois besoin d'une aide pour le transfert
- 7,5 Essentiellement confiné au lit ou au fauteuil roulant ; conserve la plupart des fonctions élémentaires ; conserve en général l'usage effectif des bras
- 8,0 Confiné au lit la majeure partie de la journée ; conserve quelques fonctions élémentaires ; garde un usage partiel des bras
- 8,5 Patient grabataire ; peut communiquer et manger
- 9,0 Totalement impotent, avec difficultés à manger et communiquer
- 9,5
- 10 Décès lié à la SEP

# Annexe 3

## Medical Outcome Study Short Form - 36 (MOSSF - 36)

- Prise en charge libérale post-poussée, le 07/09/12
- Prise en charge hospitalière pré-poussée, le 03/08/12

1/ Dans l'ensemble, pensez-vous que votre santé est :  
 1: Excellente 2: Très bonne 3: Bonne  4: Médiocre  5: Mauvaise

2/ Par rapport à l'année dernière à la même époque, comment trouvez-vous votre état de santé actuel ?  
 1: Bien meilleur que l'an dernier  2: Plutôt meilleur  
 3: A peu près pareil 4: Plutôt moins bon  
 5: Beaucoup moins bon

3/ Voici la liste d'activités que vous pouvez avoir à faire dans votre vie de tous les jours. Pour chacune d'entre elles, indiquez si vous êtes limité en raison de votre état de santé actuel :

Liste d'activités	OUI beaucoup limité(e)	OUI peu limité(e)	NON pas du tout limité(e)
A Efforts physiques importants tels que courir, soulever un objet lourd, faire du sport...	<input checked="" type="radio"/> 1	2	3
B Efforts physiques modérés tels que déplacer une table, passer l'aspirateur, jouer aux boules	<input checked="" type="radio"/> 1	2	3
C Soulever et porter les courses	<input checked="" type="radio"/> 1	2	3
D Monter plusieurs étages par l'escalier	<input checked="" type="radio"/> 1	2	3
E Monter un étage par l'escalier	<input checked="" type="radio"/> 1	<input checked="" type="radio"/> 2	3
F Se pencher en avant, se mettre à genoux, s'accroupir	<input checked="" type="radio"/> 1	<input checked="" type="radio"/> 2	3
G Marcher plus d'un kilomètre à pied	<input checked="" type="radio"/> 1	2	3
H Marcher plusieurs centaines de mètres	<input checked="" type="radio"/> 1	2	3
I Marcher une centaine de mètres	<input checked="" type="radio"/> 1	<input checked="" type="radio"/> 2	3
J Prendre un bain, une douche ou s'habiller	<input checked="" type="radio"/> 1	<input checked="" type="radio"/> 2	3

4/ Au cours de ces quatre dernières semaines, et en raison de votre état physique :

	OUI	NON
A Avez-vous réduit le temps passé à vos activités habituelles ?	<input checked="" type="radio"/> 1	2
B Avez-vous accompli moins de choses que vous auriez souhaité ?	<input checked="" type="radio"/> 1	<input checked="" type="radio"/> 2
C Avez-vous dû arrêter de faire certaines choses ?	<input checked="" type="radio"/> 1	<input checked="" type="radio"/> 2
D Avez-vous eu des difficultés à faire votre travail ou toute autre activité ? (par exemple, cela vous a demandé un effort supplémentaire)	<input checked="" type="radio"/> 1	<input checked="" type="radio"/> 2

5/ Au cours de ces quatre dernières semaines, et en raison de votre état émotionnel (comme vous sentir triste, nerveux (se) ou déprimé(e)) :

	OUI	NON
A Avez-vous réduit le temps passé à votre travail ou activités habituelles ?	<input checked="" type="radio"/> 1	<input checked="" type="radio"/> 2
B Avez-vous accompli moins de choses que vous ne l'auriez souhaité ?	<input checked="" type="radio"/> 1	<input checked="" type="radio"/> 2
C Avez-vous eu des difficultés à faire ce que vous aviez à faire avec autant de soin et d'attention que d'habitude ?	<input checked="" type="radio"/> 1	<input checked="" type="radio"/> 2

6/ Au cours de ces quatre dernières semaines, dans quelle mesure votre état de santé, physique ou émotionnel vous a-t-il gêné(e) dans votre vie sociale et vos relations avec les autres, votre famille, vos amis ou vos connaissances ?  
 1: Pas du tout  2: Un petit peu  3: Moyennement  4: Beaucoup  5: Énormément

7/ Au cours de ces quatre dernières semaines, quelle a été l'intensité de vos douleurs (physiques) ?  
 1: Nulle  2: Très faible  3: Faible  
 4: Moyenne 5: Grande 6: Très grande

8/ Au cours de ces quatre dernières semaines, dans quelle mesure vos douleurs physiques vous ont-elles limitées dans votre travail ou vos activités domestiques ?  
 1: Pas du tout  2: Un petit peu  3: Moyennement  4: Beaucoup  5: Énormément

9/ Les questions qui suivent portent sur comment vous vous êtes senti(e) au cours de ces quatre dernières semaines. Pour chaque question, veuillez indiquer la réponse qui vous semble la plus appropriée. Au cours de ces quatre dernières semaines y a-t-il eu des moments où :

	En permanence	Très souvent	Souvent	Quelque fois	Rarement	Jamais
A Vous vous êtes senti(e) dynamique ?	1	2	3	4	5	6
B Vous vous êtes senti(e) très nerveux(se) ?	1	2	3	4	5	6
C Vous vous êtes senti(e) si découragé(e) que rien ne pouvait vous remonter le moral ?	1	2	3	4	5	6
D Vous vous êtes senti(e) calme et détendu(e) ?	1	2	3	4	5	6
E Vous vous êtes senti(e) débordant d'énergie ?	1	2	3	4	5	6
F Vous vous êtes senti(e) triste et abattu(e) ?	1	2	3	4	5	6
G Vous vous êtes senti(e) épuisé(e) ?	1	2	3	4	5	6
H Vous vous êtes senti(e) heureux(se) ?	1	2	3	4	5	6
I Vous vous êtes senti(e) fatigué(e) ?	1	2	3	4	5	6

10/ Au cours de ces quatre dernières semaines, y a-t-il eu des moments où votre état de santé, physique ou émotionnant vous a gêné dans votre vie et vos relations avec les autres, votre famille et vos connaissances ?

1 : En permanence  
2 : Rarement  
3 : De temps en temps  
4 : Rarement  
5 : Jamais

11/ Indiquez pour chacune des phrases suivantes dans quelle mesure elles sont vraies ou fausses dans votre cas :

	Totalement vraie	Plutôt vraie	Je ne sais pas	Plutôt fausse	Totalement fausse
A Je tombe malade plus facilement que les autres	1	2	3	4	5
B Je me porte aussi bien que n'importe qui	1	2	3	4	5
C Je m'attends à ce que ma santé se dégrade	1	2	3	4	5
D Je suis en excellente santé	1	2	3	4	5

Tableau 1 : résumé des concepts

Nom des échelles	Symbolles	Résumé du contenu
Activité physique	PF	Mesure des limitations des activités physiques telles que marcher, monter des escaliers, se pencher en avant, soulever des objets et les efforts physiques importants et modérés.
Limitations dues à l'état physique	RP	Mesure de la gêne, due à l'état physique, dans les activités quotidiennes : mesure des limitations de certaines activités ou la difficulté pour les réaliser.
Douleurs physiques	BP	Mesure de l'intensité de la douleur et de la gêne occasionnée.
Santé perçue	GH	Auto-évaluation de la vitalité, de l'énergie, de la fatigue.
Vie et relation avec les autres	SF	Mesure les limitations des activités sociales dues aux problèmes de santé physique et psychique.
Santé psychique	MH	Auto-évaluation de la santé psychique : anxiété, dépression, bien-être (bonheur) ?
Limitations dues à l'état psychique	RE	Mesure la gêne due aux problèmes psychiques dans les activités quotidiennes : temps passé au travail moins important, travail bâclé.
Evolution de la santé perçue	HT	Evolution de la santé perçue comparée, d'une année à l'autre.

Tableau 2 : scores des domaines de la SF-36 de la population générale

Domaine	Moyenne	% Plancher	% Plafond	Écart type	Percentile 25 th	Médiane	Percentile 75 th
PF	84,45	0,6	34,5	21,19	80,00	95,00	100,00
RP	81,21	8,2	68,3	32,2	75,00	100,00	100,00
BP	73,39	0,0	29,1	23,73	52,00	74,00	100,00
GH	69,13	0,1	3,3	18,57	57,00	72,00	82,00
VT	59,96	0,1	1,3	18,05	50,00	60,00	75,00
SF	81,55	0,2	40,9	21,41	82,5	87,5	100,00
RE	82,13	8,9	71,8	32,15	66,7	100,00	100,00
MH	68,47	0,1	1,7	17,62	60,00	72,00	80,00

# Annexe 4

## Fatigue Impact Scale (FIS)



**Prise en charge libérale post-poussée, le 07/09/12**

**Prise en charge hospitalière pré-poussée, le 03/08/12**

### 2.6.4 Fatigue Impact Scale (FIS)

Instructions pour remplir le questionnaire :

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

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

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

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

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

Référence :

Krupp L.B. et al., 1989.

## Annexe 5

Test de Tinetti avant la phase de poussée le 03/08/12 = 16/24

Test de Tinetti après la phase de poussée le 07/09/12 = 12/24

Conditions d'observation :

Le patient se tient avec l'examineur à l'entrée d'un couloir et peut utiliser son aide technique habituelle. L'examineur demande au patient de marcher dans le couloir à son rythme et observe un item à la fois. Selon les exercices, l'examineur se tient devant ou derrière le patient.

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

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

Interprétation :

16

12

Total inférieur à 20 points  
Total entre 20-23 points  
Total entre 24-27 points  
Total à 28 points

risque de chute très élevé

: risque de chute élevée

: risque de chute peu élevé, chercher une cause comme une inégalité de longueur des membres

: normal