

MINISTERE DE LA SANTE  
REGION LORRAINE  
ECOLE DE KINESITHERAPIE DE NANCY

**Prise en charge**  
**d'un patient atteint**  
**d'une sclérose en plaques**

Rapport de travail écrit personnel  
Présenté par HEAN Marina  
Etudiante en 3<sup>ème</sup> année de kinésithérapie  
En vue de l'obtention du diplôme d'état  
De Masseur-Kinésithérapeute 2003-2004

## **SOMMAIRE**

### **PRESENTATION DU LIEU DE STAGE**

### **REMERCIEMENTS**

### **SOMMAIRE**

### **RESUME**

<b>1 INTRODUCTION.....</b>	<b>I</b>
1.1 La S.E.P.....	1
1.2 Le syndrome cérébelleux (4), (9), (17).....	2
<b>2 PRESENTATION DU PATIENT.....</b>	<b>3</b>
2.1 Anamnèse.....	3
2.2 Histoire de la maladie.....	4
<b>3 BILAN INITIAL (REALISE LE 12 SEPTEMBRE 2003).....</b>	<b>4</b>
3.1 Bilan de la douleur.....	4
3.2 Inspection-Palpation.....	4
3.3 Bilan orthopédique.....	4
3.4 Bilan de la sensibilité.....	5
3.5 Bilan du syndrome pyramidal.....	5
3.5.1 Spasticité (Annexe I).....	5
3.5.2 Troubles de la commande volontaire (Annexe II).....	5
3.5.3 Réflexes.....	6
3.5.3.1 réflexes ostéo-tendineux.....	6
3.5.3.2 réflexes cutanés.....	6
3.6 Bilan du syndrome-cérébelleux (Annexe III).....	7
3.7 Bilan du syndrome vestibulaire.....	7
3.8 Bilan fonctionnel.....	7
3.9 Bilan vésico-sphinctérien.....	10
3.10 Bilan visuel.....	10
3.11 Bilan neuro-psychologique.....	10
<b>4 DIAGNOSTIC KINESITHERAPIQUE.....</b>	<b>11</b>
4.1 Déficiences.....	11
4.2 Incapacités.....	11
4.3 Désavantages.....	11
<b>5 OBJECTIFS ET PRINCIPES DE LE REEDUCATION.....</b>	<b>12</b>
5.1 Objectifs de traitement (à long terme).....	12
5.2 Principes.....	13
5.3 Posologie.....	13
<b>6 DESCRIPTION DE L'APPLICATION PRATIQUES DES TECHNIQUES.....</b>	<b>13</b>
6.1 Rééducation de l'équilibre.....	13

6.1.1	Le quatre pattes.....	14
6.1.2	Assis sur les talons.....	14
6.1.3	Genoux dressés.....	15
6.1.4	Le chevalier servant.....	16
6.1.5	Debout.....	16
6.2	La marche.....	17
6.2.1	Le transfert d'appui.....	17
6.2.2	La dissociation des ceintures.....	17
6.2.3	La phase oscillante.....	18
6.2.4	Le déroulement du pas.....	18
6.2.5	Le verrouillage du genou en charge.....	19
6.2.6	La longueur et largeur des pas.....	19
6.2.7	Marche libre.....	19
6.3	L'ataxie (1), (4).....	20
6.4	La kiné-balnéothérapie (11).....	21
<b>7</b>	<b>BILAN FINAL (REALISE LE 12 OCTOBRE).....</b>	<b>22</b>
<b>8</b>	<b>DISCUSSION ET CONCLUSION.....</b>	<b>23</b>

## BIBLIOGRAPHIE

## ANNEXES

- ANNEXE I : ECHELLE D'EVALUATION DE LA SPASTISCITE SELON LA COTATION D'ASCHWORTH MODIFIEE

- ANNEXE II : ECHELLE D'EVALUATION DE LA MOTRICITE VOLONTAIRE DE HELD ET PIERROT-DESEILLIGNY

- ANNEXE III : BILAN DU SYNDROME CEREBELLEUX

- ANNEXE IV : LES TRANSFERTS

- ANNEXE V : LA MESURE D'INDEPENDANCE FONCTIONNELLE

- ANNEXE VI : ANATOMIE DU CERVELET

## RESUME

Ce mémoire traite de la prise en charge de Mr B., 33 ans, atteint d'une sclérose en plaques avec prédominance du syndrome cérébelleux en vue de son retour à domicile.

Le bilan initial révèle une ataxie, un syndrome pyramidal et des troubles des fonctions supérieures qui atteignent la marche, l'équilibre, la plupart des activités de la vie quotidienne (ménage, course, préparation des repas...). Ces incapacités entraînent une perte d'autonomie importante et une dépendance accrue à la famille.

La rééducation va se baser essentiellement sur les réactions posturales pour l'équilibre, une décomposition séquentielle de la marche et des exercices de coordinations. Nous allons également le mettre en relation avec des organismes qui peuvent l'aider dans la vie quotidienne et soulager sa famille.

Le bilan final montre une marche plus fonctionnelle et une meilleure gestion des déséquilibres. Mais l'ataxie et la dépendance persiste.

Mots-clés : - sclérose en plaques

- syndrome cérébelleux

- N.E.M. (niveau d'évolution moteur)

- rééducation de la marche

## 1 INTRODUCTION

Cet écrit se propose de relater la prise en charge de Mr B. atteint de sclérose en plaques (S. E. P.) pendant son séjour au centre Rhône-Azur.

Après avoir donné les principales caractéristiques de cette maladie, nous nous intéresserons au syndrome cérébelleux qui est une composante majeure de la pathologie de Mr B.

### 1.1 La S.E.P

C'est une affection inflammatoire démyélinisante chronique du système nerveux central d'étiologie inconnue (14). La plaque de démyélinisation siège dans la substance blanche. Bien limitée, à bords nets, elle respecte les axones (dissociation myéline-axonale). La plaque est d'abord le siège de signes inflammatoires qui disparaissent ensuite et la plaque évolue vers la gliose astrocytaire. D'âges différents, les plaques sont multiples, disséminées, prédominant dans les régions périventriculaires, la moelle épinière, les voies optiques. Ceci rend compte du caractère multifocal de la symptomatologie (13).

La maladie évolue par poussées entre lesquelles la récupération au début complète, laisse des séquelles de plus en plus invalidantes au fur et à mesure des poussées. Les signes cliniques peuvent être : la névrite optique rétrobulbaire, des signes moteurs, des troubles sensitifs, des difficultés sphinctériennes, des troubles de l'équilibre...

De prédominance féminine, elle débute souvent chez l'adulte jeune. En France, la prévalence serait de 100 pour 100 000 habitants. L'examen complémentaire de choix est l'imagerie par résonance magnétique qui visualise directement les lésions et leur évolution.

En l'absence de traitement curatif, les procédés thérapeutiques ont pour but de réduire l'intensité des poussées par des corticoïdes, d'atténuer les symptômes : kinésithérapie pour les troubles moteurs et de l'équilibre, médicaments anticholinergique, myorelaxants ou sondage pour les troubles génito-sphinctériens, Amantadine pour la fatigue... et de diminuer l'évolutivité de la maladie par des immunomodulateurs comme le betaferon® (16).

## 1.2 Le syndrome cérébelleux (4), (9), (17)

Faisons d'abord un bref rappel anatomique du cervelet. (Annexe 6)

Il est situé dans la fosse postérieure en arrière du tronc cérébral auquel il est relié par trois paires de pédoncules cérébelleux. Il est chargé du contrôle de la statique, de la régulation du tonus musculaire et de la coordination des mouvements.

D'un point de vue fonctionnel, on le divise en :

- **archéo-cervelet** (lobe inférieur), responsable des mécanismes de redressement et d'équilibration. Une lésion à ce niveau provoque des troubles de l'équilibre tels que l'élargissement du polygone de sustentation, des oscillations, une démarche ébrieuse.
- **paléo-cervelet** (partie axiale=vermis) : en connexion avec la moelle épinière et le tronc cérébral, il participe aux régulations des activités musculaires de la posture. Une lésion à ce niveau donne une hypotonie cérébelleuse.
- **néo-cervelet** (hémisphères cérébelleux) qui assure la régulation du déroulement du mouvement volontaire global. Ses lésions se traduisent par une perte de l'organisation temporo-spatiale du mouvement.

Le syndrome cérébelleux se caractérise donc par l'association des troubles de l'équilibre, du tonus musculaire postural et de l'exécution des mouvements.

Les fibres d'information à destinée cérébelleuse décrivent pour chaque partie du cervelet une boucle qui passe également par le névraxe. L'ensemble de ces boucles assure la régulation du mouvement (programmation somatotopique et chronologique du recrutement nécessaire au mouvement). C'est donc un ensemble de systèmes asservis avec auto-contrôle et auto-régulation.

## **2 PRESENTATION DU PATIENT**

### **2.1 Anamnèse**

Monsieur B. âgé de 33 ans est hospitalisé pour une sclérose en plaques datant de 1995.

Il est divorcé, sans enfant. Il vit seul à Marseille dans un appartement au deuxième étage sans ascenseur. Deux de ses frères habitent à proximité et l'aident dans ses sorties à l'extérieur. Sa mère lui apporte chaque matin ses repas pour la journée. Actuellement sans profession, il a une formation de chaudronnier-tuyauteur et a travaillé dans la restauration ainsi que dans divers contrats emplois-solidarité. Il n'a pas de loisirs particuliers.

Reconnu invalide à 80% par la COTOREP, il bénéficie de l' Allocation Compensatrice Tierce Personne à 60% (par sa mère).

Il n'a pas d'antécédents médico-chirurgicaux notables.

Le seul traitement qu'il a est de la MYSONINE qu'il prend matin et soir.

Parmi ses attentes, il voudrait retourner à une vie sociale plus active : sortir quand il le veut, avoir des amis, retrouver une compagne.

## 2.2 Histoire de la maladie

Courant 1995, il se rend compte que quelquefois, son pied gauche « raccroche au sol » (expression du patient). Les troubles s'accroissant, son médecin traitant l'envoie faire divers examens : la sclérose en plaques est diagnostiquée. Depuis 1996, il fait des séjours réguliers à la Clinique du Parc à Marseille. Cette année, pour changer, il a demandé à être pris en charge à Briançon. Il est arrivé le 10 septembre 2003 au Centre de rééducation fonctionnelle Rhône-Azur .

## 3 BILAN INITIAL (réalisé le 12 septembre 2003)

Mr B. arrive seul en fauteuil roulant dans la salle de rééducation. Le bilan est réalisé en plusieurs fois en raison de la grande fatigabilité du sujet.

### 3.1 Bilan de la douleur

Il ne se plaint d'aucune douleur.

### 3.2 Inspection-Palpation

Le patient pèse 70kg pour 1m83. Il ne présente ni œdème, ni rougeur, ni troubles de la sudation.

### 3.3 Bilan orthopédique

En décubitus dorsal, Mr B. présente une tendance accrue à la rotation externe des hanches surtout à droite que l'on retrouve à la marche. Cette attitude est réductible passivement et activement.



Par la mesure de la distance Talon-Fesse (20 cm à droite, 23 cm à gauche ) et la mesure de l'angle poplité (30° à droite, 60° à gauche) nous mettons respectivement en évidence une rétraction des droits fémoraux et des ischio-jambiers des 2 côtés avec une prédominance à gauche.

### 3.4 Bilan de la sensibilité

Il n'y a pas de troubles de la sensibilité superficielle.

Il n'y a pas de troubles de la sensibilité profonde kinesthésique et statesthésique .

### 3.5 Bilan du syndrome pyramidal

#### 3.5.1 Spasticité (Annexe I)

Elle est évaluée en décubitus dorsal suivant la cotation d'Ashworth modifiée. Elle est de faible intensité (cotation 1) localisée essentiellement sur le triceps brachial gauche, les ischio-jambiers droite et gauche ainsi que les adducteurs d'épaule et de hanche. Actuellement la spasticité n'a pas de retentissement fonctionnel important.

#### 3.5.2 Troubles de la motricité volontaire (Annexe II)

La motricité est testée selon la cotation de Held et Pierrot Deseilligny en décubitus dorsal. Pour raisonner de façon fonctionnelle, nous procédons par groupe musculaire plutôt que par muscle.

La motricité volontaire sélective est présente. Il n'existe pas de motricité globale syncinétique en triple flexion ou en triple extension.

Au niveau des membres supérieurs, la cotation est globalement à 5.

Au niveau du membre inférieur droit, globalement les mouvements s'effectuent contre une résistance importante (cotation 4) alors que le membre inférieur gauche est plus faible (cotation 3). Le patient présentant depuis le début des problèmes de steppage, je prête une attention particulière aux fléchisseurs dorsaux : à droite ils sont cotés à 3 et à gauche à 2.

Au niveau du tronc, les abdominaux ont été cotés à 3.

Il est à noter que certains jours la fatigabilité du patient peut diminuer la motricité des membres d'une cotation.

### 3.5.3 Réflexes

#### 3.5.3.1 *réflexes ostéo-tendineux*

Ils sont abolis.

#### 3.5.3.2 *réflexes cutanés*

Dans le réflexe cutané-plantaire, suite à la stimulation de la face externe de la voûte plantaire, on observe un signe de Babinski positif à droite et négatif à gauche.

Mr B. ne présente pas de signes d'un syndrome extra-pyramidal : pas d'hypertonie plastique, pas de tremblements d'attitude, pas d'akinésie.

### 3.6 Bilan du syndrome cérébelleux (Annexe III)

Il met en évidence un syndrome cérébelleux

- statique avec troubles de l'équilibre et de la marche (une démarche ébrieuse, un élargissement du polygone de sustentation, des oscillations peu augmentées avec la fermeture des yeux, une danse des tendons).
- cinétique bilatéral avec des troubles coordinatoires (dysmétrie, adiadococinésie, asynergie), des tremblements au cours des mouvements volontaires, une hypotonie, des difficultés d'élocution.

### 3.7 Bilan du syndrome vestibulaire

Il n'y a pas de nystagmus spontané.

Les tests (Fukuda, Romberg...) n'ont pu être réalisés, le sujet étant déséquilibré dès qu'il était debout sans appui stable des membres supérieurs.

### 3.8 Bilan fonctionnel

\* Les transferts (Annexe IV) sont tous réalisés de manière autonome et sécurisée. Cependant, ils sont désordonnés. Par exemple, pour passer du fauteuil roulant à la table, il se met debout et fait  $\frac{3}{4}$  de tour d'un côté au lieu d' $\frac{1}{4}$  de tour dans l'autre sens. Dès qu'il enchaîne plusieurs transferts, Mr B. se fatigue vite.

\* Le bilan de l'équilibre a déjà été abordé dans le bilan du syndrome cérébelleux.

\* les N.E.M. : (Niveau d'Evolution Moteur)

- *le quatre pattes* : la position est tenue avec une bonne stabilité même avec des poussées déséquilibrantes. Par contre, il n'arrive pas à lever l'un des quatre membres sans tomber.
- *assis sur les talons* : les mains sur les genoux, le tronc est légèrement penché en avant.
- *genoux dressés* : Mr B est instable dans cette position. Il n'arrive pas à se déplacer seul.
- *chevalier servant* : il ne réussit pas à s'y mettre à partir de la position précédente.
- *le relever du sol* : du décubitus dorsal, il passe en position assise, se met en quadrupédie, puis à genoux dressés en prenant appui. Ensuite, à l'aide d'un trépied formé par ses deux bras appuyés sur les accoudoirs et sa jambe droite (la plus forte) en position de chevalier servant il se redresse lentement.

\* la marche :

Dans la salle de kinésithérapie, Mr B. marche avec une canne tripode à droite, le tronc penché en avant dû au verrouillage des genoux en récurvatum. La marche est instable avec élargissement du polygone de sustentation, les 2 pieds sont en rotation externe. Les changements de direction sont lents et instables. Nous sommes présents à côté de lui pour pallier les éventuels risques de chute (plus fréquents lorsqu'il est fatigué).

Il ne dispose pas d'un appui stable avec la canne tripode en raison de ses tremblements et de son manque de coordination. Soit la canne est posée trop loin ou trop près de lui, soit ses tremblements se transmettent à la canne qui devient instable.

Il reporte tout le poids de son corps sur la jambe droite pour avoir le moins de charge possible à gauche et relever plus facilement la jambe gauche. Il n'y a pas de giration des ceintures, l'hémi-bassin droit reste postériorisé. Par faiblesse des extenseurs, le pas postérieur est absent.

Lors de la phase d'appui, le pied est posé d'un bloc : il n'y a ni attaque du talon, ni déroulement du pas par déficit des releveurs.

Lors de la phase oscillante, nous constatons un steppage à gauche compensé par une flexion plus importante de la hanche et du genou du même côté.

Quand il est reposé, qu'il a fait sa sieste, Mr B. peut faire le tour de la salle de rééducation en  $\frac{1}{4}$  d'heure (périmètre de marche d'environ 60 mètres) avec un arrêt assis à mi-parcours. Les autres jours, plus fréquents, soit le périmètre de marche est diminué, soit les pauses sont plus nombreuses, soit les oscillations sont majeures. Il avance d'une démarche ébrieuse, les pas sont irréguliers dans leur rythme et leur amplitude.

Mr B. n'ose pas marcher à l'extérieur seul ou accompagné par crainte des chutes.

Pour ses déplacements, il utilise un fauteuil roulant sans adaptation particulière à propulsion manuelle et bipodale avec un coussin anti-escarre, qu'il dirige seul sans difficultés.

\* **les escaliers** :

Habitant au deuxième étage sans ascenseur, Mr B. descendait les escaliers et les montait sur le côté en se cramponnant des deux mains à la rampe. Ici il utilise la canne tripode à droite et la rampe à gauche. Nous restons à côté de lui pour le surveiller, l'encourager et prévenir les chutes. Il enchaîne les marches lors de la montée. Le pied gauche raccroche par manque de force ou par mauvaise estimation de la hauteur de l'escalier. Par contre, la descente se fait marche par marche. Il commence toujours par la jambe droite, la jambe gauche tremblant trop lorsqu'elle est en l'air. Pendant qu'une jambe descend, l'autre se bloque en récurvatum.

\* les A.V.Q. ( Activités de la Vie Quotidienne)

Mr B. est autonome en ce qui concerne la prise d'aliments (il refuse d'avoir des couverts adaptés qui l'aideraient), la toilette, l'habillage mais ses gestes sont lents.

Il est dépendant pour la marche, la préparation des repas, le ménage, les courses.

### 3.9 Bilan vésico-sphinctérien

Mr B. n'a pas de sonde urinaire. Il avait des troubles rétentionnels inconstants. Il est sous surveillance par Bladder-Scan.

Pour faciliter son transit, il utilise des lavements régulièrement.

### 3.10 Bilan visuel

A l'œil gauche, le patient présente un strabisme divergent constant en vision de loin et un strabisme divergent intermittent en vision de près dus à son problème cérébelleux.

### 3.11 Bilan neuro-psychologique

Mr B. présente des troubles de la mémoire (oublie souvent ses rendez-vous thérapeutiques), de l'attention et de l'apprentissage. Il a un ralentissement idéomoteur.

Il est facilement irritable : lorsqu'il n'arrive pas à faire un exercice, il se frappe la jambe gauche.

Il n'est pas réaliste par rapport à ses capacités : il multiplie les activités et arrive en fin de journée complètement épuisé. Face à ses échecs, il ne reconnaît pas ses propres responsabilités. Il préfère accuser un élément extérieur : le retard du thérapeute précédent, la séance de balnéothérapie qui l'a fatigué...

Malgré tout, il est volontaire et motivé pour progresser .

## 4 DIAGNOSTIC KINESITHERAPIQUE

### 4.1 Déficiences

- un syndrome cérébelleux statique avec des troubles de l'équilibre et de la marche, une ataxie,
- un syndrome pyramidal avec une motricité volontaire pour des membres inférieurs côtés entre 3 à gauche et 4 à droite, une spasticité peu importante, des réflexes abolis,
- une rétraction des droits fémoraux et des ischio-jambiers des 2 côtés,
- des troubles des fonctions supérieures au niveau de la mémoire, de l'attention et de l'apprentissage,
- une fatigabilité importante.

### 4.2 Incapacités

Ces déficiences entraînent des difficultés à marcher ou sortir seul, un équilibre perturbé à partir de la position genoux dressés et surtout debout qui lui font craindre les chutes. Il ne peut pas conduire de voiture. Certaines activités de la vie quotidienne (repas, ménages) nécessitent la présence d'une tierce personne.

### 4.3 Désavantages

Familial : il dépend totalement de sa famille pour les repas (sa mère les lui apporte), le ménage (sa mère le lui fait), les sorties (ses frères viennent),

Social : il ne peut pas sortir de chez lui seul car habite au deuxième étage sans ascenseur et craint les chutes lorsqu'il est seul,

Professionnel : il ne peut plus exercer son métier ou en retrouver un autre. Il est en invalidité à 80%.

*Conclusion de bilan* : Mr B., 32 ans, est atteint d'une S.E.P. avec prédominance du syndrome cérébelleux altérant essentiellement l'équilibre, la marche et les mouvements volontaires et provoquant également des troubles dans les activités de la vie quotidienne. L'ensemble de ces déficiences est responsable d'une perte d'autonomie importante mais la récupération est compromise par les troubles des fonctions supérieures, le processus dégénératif de la maladie et une fatigabilité importante.

## **5 OBJECTIFS ET PRINCIPES DE LE REEDUCATION**

### **5.1 Objectifs de traitement (à long terme)**

- ➔ Améliorer l'équilibre pour la prévention des chutes,
- ➔ Améliorer le schéma moteur de la marche,
- ➔ Réduire l'ataxie pour avoir une meilleure harmonie des gestes,
- ➔ Entretenir la mobilité des membres (force, endurance, tonus, amplitude articulaire),
- ➔ Soutenir psychologiquement le sujet et sa famille en lui faisant prendre conscience de ses capacités et incapacités, leur trouver une aide pour soulager la prise en charge de Mr B.

L'objectif à moyen terme sera de se concentrer sur les réactions d'équilibration et la déambulation afin d'acquérir un maximum d'autonomie fonctionnelle, le sujet retournant chez lui à la fin du séjour. Le rééducation sera ensuite poursuivie chez un kinésithérapeute libéral. Même si les autres objectifs seront abordés, l'essentiel de cet écrit sera la rééducation de l'équilibre et la marche.



## 5.2 Principes

- travailler dans un environnement calme, température ambiante d'environ 20°,
  - respecter le fatigabilité de Mr B. en adaptant les exercices à sa forme physique du moment en ménageant des plages de repos et en fractionnant les séances,
  - répéter les exercices tout en les variant dans leur forme pour favoriser l'apprentissage moteur sans lasser le sujet et en maintenant une concentration optimale,
  - ne pas le mettre en situation d'échec mais au contraire le valoriser,
  - avoir une coopération maximale du sujet : il doit être acteur de son soin donc motivé et non passif.
- travailler en harmonie avec les autres intervenants (infirmiers, ergothérapeute, médecins...) pour avoir une prise en charge optimale et ne pas troubler le sujet avec des informations contradictoires,

## 5.3 Posologie

- une demi-heure matin et soir de kinésithérapie les jours de la semaine,
- une heure d'ergothérapie tous les jours de la semaine,
- une demi-heure d'orthophonie deux fois par semaine,
- une demi-heure de kiné-balnéothérapie deux fois par semaine.

# 6 DESCRIPTION DE L'APPLICATION PRATIQUES DES TECHNIQUES

## 6.1 Rééducation de l'équilibre

A travers l'apprentissage des N.E.M., nous suppléons le déficit cérébelleux en sollicitant les récepteurs visuels, auditifs, extéroceptifs, et proprioceptifs. Nous restons à coté du patient

pour intervenir en dernier recours lors des chutes mais nous évitons d'agir trop rapidement : c'est le patient qui doit seul rétablir son équilibre. Deux modes de travail de l'équilibre sont sollicités : le travail *réactif* (plutôt réflexe) où le patient répond aux sollicitations extérieures induites par le rééducateur, le travail *anticipatif* (plutôt apprentissage) où le sujet s'adapte au déséquilibre qu'il induit lui même.

### 6.1.1 Le quatre pattes

Les membres inférieurs sont écartés de la largeur du bassin, les membres supérieurs de celle des épaules et la consigne est : « Restez stable ! » .

En progression nous lui demandons alternativement de lever une jambe, puis un bras ou un bras et une jambe opposés simultanément tout en maintenant son équilibre. Afin d'automatiser les réactions d'équilibration, nous effectuons des déstabilisations multidirectionnelles. Le contact manuel du thérapeute est large donnant un maximum d'informations sensibles extéroceptives . Leur intensité est décroissante. Au début, nous prévenons Mr B. puis nous nous taisons. Pour compliquer encore, Mr B. ferme les yeux pour supprimer l'afférence visuelle. La marche en quadrupédie permet d'améliorer la coordination des quatre membres, nous lui faisons varier les directions (en avant, en arrière, latéralement).

### 6.1.2 Assis sur talons

Le passage vers cette position à partir de la précédente se fait en reculant les mains vers les genoux tout en abaissant le bassin vers les talons. Puis le sujet redresse le tronc par extension du rachis et pose ses mains sur ses cuisses. Devant un miroir, il essaie de s'auto-corriger car le tronc est penché en avant.

Pour obtenir un travail isométrique de stabilisation des muscles du tronc, des poussées bimanuelles en couple de rotation sont réalisées sur la ceinture scapulaire. La dissociation des ceintures est ainsi travaillée en même temps.

En progression, nous faisons varier la position des mains sur les hanches, puis sur les épaules, puis en abduction et en flexion de bras à 90° coudes tendus., yeux ouverts puis fermés. Le lancer-réception d'un ballon dans différentes directions et à hauteur variable sollicite également les mouvements des membres supérieurs. Nous commençons par prévenir de la direction du ballon puis les lancers se font plus aléatoires : c'est à Mr B. de s'adapter. Au début, ces exercices duraient moins de deux minutes par manque d'endurance. Puis le temps s'est allongé progressivement.

### 6.1.1. EXERCICES

Le patient présentant des difficultés à ce niveau transitoire, nous nous y attardons afin de travailler l'équilibre du tronc, les réactions parachutes et l'endurance . L'exercice consiste à garder la position le plus longtemps possible. Mr B. le fait d'abord avec un miroir pour un meilleur contrôle visuel et une auto-correction possible puis sans miroir pour utiliser les informations proprioceptives et extéroceptives. Les quatre modes d'afférences sont utilisées ensemble ou séparément afin de mieux les entraîner et augmenter leur résultat fonctionnel. Pour pallier au déséquilibre, les bras vont être utilisés en balancier . En marchant à genoux dressés, nous faisons travailler la dissociation des ceintures. Pour cet exercice, Mr B. s'appuie fortement sur le thérapeute.

#### 6.1.4 Le chevalier servant

Mr B ; est à genoux dressés, ses mains en appui sur les épaules du thérapeute. Il translate ses appuis sur le genou gauche et nos épaules pour dégager la droite et l'amener en flexion de hanche et de genoux à 90°. Au début de son séjour, il n'y arrivait pas : le pied frottait contre la table et le déséquilibrait puis progressivement la jambe droite s'est dégagée . Par contre, l'appui de ses membres supérieurs demeure même s'il est moins important.

#### 6.1.5 Debout

La position debout est travaillée entre les barres parallèles. Les membres inférieurs sont spontanément écartés au début, les mains tenant les barres. Nous lui demandons de rapprocher ses pieds de la largeur du bassin puis de transférer son poids d'une jambe à l'autre. Pour lui faire comprendre le mouvement, nous lui demandons de toucher avec son bassin les barres parallèles. En progression Mr B. lâche une main puis l'autre et rapproche ses pieds.

Des poussées de forte intensité, mais à vitesse lente lui sont appliquées pour travailler les réactions d'équilibration en réduisant au fur et à mesure le polygone de sustentation. Au cours du séjour sa stabilité s'améliore et il résiste mieux à nos déstabilisations.

Nous travaillons l'équilibre unipodal en mettant une main derrière le genou gauche légèrement fléchi. Dès qu'il part en récurvatum, nous le lui indiquons afin qu'il corrige. A droite, le sujet ne peut maintenir cette position.

## 6.2 La marche

Il s'agit de décomposer analytiquement les différentes séquences de la marche et de travailler plus spécifiquement les phases où Mr B. rencontre des difficultés c'est à dire :

- le travail de mise en charge du côté gauche et décharge à droite,
- le travail de giration du bassin et des épaules,
- le pas postérieur,
- la phase oscillante,
- le déroulement du pas (pas d'attaque du talon ),

La montée et descente d'escaliers, la marche à l'extérieur sont également travaillées.

L'objectif est d'acquérir une marche plus sécurisée, plus économique et plus rapide.

### 6.2.1 Travail sur les appuis

Les barres sont réglées à la hauteur du grand trochanter de Mr B. Nous travaillons avec deux balances placées sous les pieds du sujet. Le premier exercice a pour but de répartir également le poids de son corps sur les deux balances pour diminuer sa tendance à appuyer à droite. Le deuxième consiste à transférer tout le poids de son corps alternativement sur la jambe droite puis sur la gauche en insistant plus particulièrement sur celle-ci.

### 6.2.2 La dissociation des ceintures

Nous l'avions déjà travaillé lors de la marche à genoux dressés. Voici quelques exercices supplémentaires réalisés avec Mr B:

\* En décubitus dorsal, Mr B. a les membres supérieurs tendus en flexion d'épaule à 90°, ses mains sont en quinconce, ses jambes fléchies pieds au sol. Nous lui demandons d'amener les genoux par terre d'un côté tandis que les bras vont de l'autre puis il alterne.

\* Mr B.. est assis en bout de table, Face à lui, notre main droite est posée sur la face antérieure de l'épaule gauche du patient, notre main gauche sur l'épine iliaque antéro-supérieure droite et nous exerçons un couple de force en double rotation. Le sujet résiste à nos poussées. Puis nous changeons de côté.

\* Le même exercice est réalisé debout entre les barres en face à face.

### 6.2.3 La phase oscillante

Nous travaillons essentiellement sur la flexion dorsale du pied. Nous plaçons entre les barres parallèles des coussins rectangulaires d'une dizaine de centimètres de hauteur à intervalles réguliers. Ce sont des obstacles à franchir à chaque pas. Nous veillons à ce qu'il les enjambe bien en relevant les pieds et non en les contournant par le côté ou en accentuant la flexion de hanche ou de genou. En progression, les coussins sont rapprochés et leur hauteur augmentée.

### 6.2.4 Le déroulement du pas

Assis, Mr B. doit faire rouler un skate-board avec un pied, l'autre étant en appui sur le sol. Nous devons nous assurer lorsqu'il va vers l'arrière, qu'il commence bien par le talon et qu'il finit par la pointe du pied. Ce n'est pas une simple flexion de genou. Le mouvement du pied doit entraîner le skate. En progression, l'exercice se fait debout entre les barres parallèles. Lorsque la planche est derrière le sujet, nous en profitons pour lui faire fléchir le

genou à 90° ( la hanche reste en extension ) ce qui permet d'améliorer le pas postérieur. Une amorce de flexion du genou est obtenue mais le sujet n'est jamais parvenu à 90°, ( 30° au maximum ).

#### 6.2.5 Le verrouillage du genou en charge

Placé latéralement à côté des barres, Mr B. a les deux pieds sur une cale. En se tenant de la main gauche, il va descendre sa jambe droite de la cale vers le sol en fléchissant légèrement le genou gauche. Puis il remonte le pied droit sur la cale. La main du thérapeute est placée sur le face postérieure du genou gauche pour vérifier qu'il ne se mette pas en récurvatum et pour lui faire prendre conscience de la bonne position. Il a fallu une semaine avant que le genou fléchisse.

#### 6.2.6 La longueur et largeur des pas

Nous plaçons des cibles en forme de pieds au sol . Le patient doit marcher dessus. Au début, les cibles sont larges ( polygone de sustentation important ) pour se réduire progressivement.

#### 6.2.7 Marche libre

Entre les barres, Mr B. doit intégrer les exercices précédents dans sa marche. Pour qu'il se corrige, nous plaçons à une extrémité des barres parallèles un miroir en feedback. Nous lui expliquons également ce qui ne va pas afin qu'aucun défaut ne soit oublié.

La marche sur le côté, en arrière complique la marche obligeant l'organisme à créer de nouveaux réflexes d'équilibration.

Lorsqu'il maîtrise la déambulation dans les barres parallèles, il refait la même chose en dehors des barres avec sa canne tripode : le passage d'obstacles, les cibles en forme de pas, la marche en crabe, à reculons.... Les oscillations sont plus importantes puisqu'il n'y a plus qu'un seul appui au niveau du membre supérieur. Pour maîtriser les oscillations, nous lui apprenons à bloquer son coude droit en récurvatum. Les tremblements cessent et l'appui sur la canne tripode est plus sûr. Au début, c'est nous qui plaçons le coude puis au fur et à mesure, Mr B intègre le geste.

Nous perfectionnons les changements de direction. Mal maîtrisés ils peuvent être à l'origine de chute. A notre signal Mr B. fait des quarts de tour puis des demi-tours. Il fait des petits pas au lieu de se tourner rapidement.

La marche à l'extérieur est travaillée quand le sujet est reposé. Mais la crainte de la chute demeure. Nous faisons donc une dédramatisation de la chute par des exercices de chute protégée en reprenant les N.E.M. Finalement le tour de l'arrière-cour ( une dizaine de mètres ) est tentée une première fois. Cela s'est bien passé, néanmoins la peur persiste. Plusieurs essais réussis lui ont redonné confiance mais pas assez pour y aller seul.

### 6.3 L'ataxie (1), (4)

Le tremblement et l'asynergie sont d'autant moins importants que la résistance du mouvement est forte, que le mouvement s'effectue en concentrique et qu'il est réalisé à vitesse rapide (sauf en fin d'amplitude par manque de freinage des antagonistes).



Mr B. va donc réaliser un mouvement concentrique à grande vitesse et contre une forte résistance au début pour arriver progressivement au même mouvement réalisé lentement sans résistance additionnelle. Puis il effectuera des exercices en excentrique avec une résistance progressivement décroissante. Nous ferons ensuite varier les paramètres de type de contraction, vitesse et résistance pour obtenir une adaptation plus fine du mouvement. Les diagonales de Kabat (6) se prêtent bien à ces mouvements. Ce sont des techniques de facilitation neuromusculaires utilisant des synergies fonctionnelles. La répétition de ces mouvements, leur perception sensorielle et leur utilisation fonctionnelle améliorent leur corticalisation.

Avant de commencer à travailler, nous commençons par échauffer le sujet en faisant des mobilisations passives et des étirements sur les quatre membres. Cela a pour but d'une part de vérifier et de maintenir les amplitudes articulaires et d'autre part d'étirer les muscles hypoextensibles (ischio-jambiers, quadriceps) et d'évaluer si la spasticité augmente d'une séance à l'autre.

#### 6.4 La kiné-balnéothérapie (11)

Les exercices de marche dans l'eau permettent au malade de se mouvoir dans un milieu agréable et propice à l'exercice. La résistance de l'eau freine les mouvements et les régularise. La poussée hydrostatique allège le corps et les segments corporels. Les gestes ainsi canalisés ont une réalisation proche de la normale ce qui facilite leur apprentissage.

Mais cette activité n'est pas sans présenter quelques inconvénients. Dans l'eau, les mouvements dépassent leur amplitude naturelle, ils sont artificiels et pas toujours transposables en situation réelle. A la sortie de l'eau, la réapparition du handicap peut être source de désappointement.

L'eau chaude majore normalement la spasticité mais le patient nous a affirmé que c'était sans conséquence pour lui et a insisté pour y aller. Effectivement, nous ne constatons pas d'augmentation de la spasticité après les séances.

Voici quelques exercices réalisés en balnéothérapie :

-En immersion jusqu'aux épaules, le patient devra marcher sans se tenir au bord de la piscine pour travailler son équilibre (5). En progression, on diminue le niveau d'immersion.

- Mr B. marche en arrière pour corriger sa tendance à se pencher en avant.

- Nous demandons au sujet de maintenir une planche de natation sous l'eau avec son pied à 10 cm du fond de la piscine. La planche a tendance à remonter à la surface et nécessite une bonne coordination pour la maintenir sous l'eau en même temps qu'un travail de l'équilibre sur le côté opposé.

- Les N.E.M. sont travaillés car ils sont plus faciles à tenir dans l'eau. De plus cela fait prendre conscience à Mr B. des bonnes positions pour qu'il puisse les reproduire à sec.

## **7 BILAN FINAL (réalisé le 12 octobre)**

Il n'y a pas de changement au niveau de la spasticité et de l'hypoextensibilité des membres inférieurs.

La motricité volontaire est identique à celle du bilan initial.

La dysmétrie et l'asynergie et les tremblements n'ont pas diminué. Nous retrouvons le retard de la main gauche dans la dyschronométrie. L'épreuve des marionnettes s'avère également infructueuse et le sujet éprouve toujours autant de difficultés à pédaler.

Les progrès ne sont réels que pour les transferts, la station debout et la marche. Si les déséquilibres sont toujours présents, il arrive mieux à se rattraper et a pris confiance en lui. Les transferts se font de façon plus ordonnés, plus posés, sans gestes inutiles.

Il arrive à se mettre en chevalier servant à partir de la position genoux dressés en s'appuyant sur les mains du thérapeute. Il maintient les différentes positions des N.E.M. plus longtemps et résiste mieux aux déstabilisations. Lorsqu'il marche, il avance sa canne tripode d'une longueur de pas et la bloque en récurvatum de coude, ce qui arrête les tremblements et la stabilise. Il avance alors la jambe droite, se décharge dessus et avance le pied gauche. Le même principe de blocage en récurvatum de coude est utilisé pour les escaliers.

Pour quantifier l'évolution de l'indépendance fonctionnelle de Mr B., nous avons utilisé l'échelle de la M.I.F (Mesure d'Indépendance Fonctionnelle) au début et à la fin de son séjour (Annexe V). On constate une augmentation du score de 11 points, preuve du bénéfice de son séjour.

## **8 DISCUSSION ET CONCLUSION**

Les progrès de Mr B. ont été lents et faibles. Nous avons donc ressenti une certaine frustration, une impuissance devant ces résultats. En sachant que la S.E.P. est une maladie dégénérative, et que ses problèmes ne vont que se majorer, cela n'a fait qu'amplifier nos sentiments.

Vers la fin du séjour, Mr B. a présenté une période de démotivation pour ses soins. Il préférait faire des activités, des sorties avec d'autres patients plutôt que d'aller en rééducation.

Les acquis pendant cette période ont donc été minimes. Il a privilégié l'aspect relationnel de son séjour au dépens de l'aspect thérapeutique. Une discussion a été nécessaire mais cela nous a fait prendre conscience de la nécessité de remotiver régulièrement le patient. La rééducation aurait été facilitée si nous avions pu utiliser des techniques adjuvantes comme la stimulation électrique fonctionnelle (pour lutter contre le steppage) ou une plate-forme stabilométrique mais le syndrome cérébelleux constituait une contre-indication (3).

L'objectif à moyen terme a été atteint : Mr B. a réussi à surmonter ses déficiences pour acquérir une marche plus fonctionnelle et plus sécurisante et cela, malgré la persistance des autres troubles.

Des démarches ont été entreprises par l'assistante sociale pour lui trouver un appartement au rez-de-chaussée donc plus accessible à ses sorties. Il a également été mis en contact avec l'antenne à Marseille de l'Association des Paralysés de France. Son entourage pourra ainsi y trouver écoute et soutien et lui sera mis en relation avec d'autres malades. Reste à savoir maintenant si tout cela lui permettra de sortir de son isolement qui lui pèse....

# BIBLIOGRAPHIE

## BIBLIOGRAPHIE

- 1) BLETON J.P., VALADE D. – Rééducation des ataxies proprioceptives et cérébelleuses. – 3<sup>ème</sup> éd. – Paris : Frison-Roche, 1992. – 233p.
- 2) BLETON J.P., - La sclérose en plaques : fatigue ou faiblesse musculaire. – Kinésithérapie scientifique, 1993, 325, p.53
- 3) COULAIS M., DELORME F., MORIN F. – La sclérose en plaques : trois éclairages différents. – Kinésithérapie, les cahiers, Novembre-décembre 2001, p. 60-67.
- 4) DELAVA J., PAQUET A., CRESSARD P. – Neurologie centrale chez l'adulte et réadaptation : la symptomatologie cérébelleuse. – Paris : Masson, 1988. – p.99-124.
- 5) DESCHAMPS C., LARDREAU P. – Prise en charge d'un patient présentant un syndrome cérébelleux. - KINESITHERAPIE, les cahiers, 2003, 17-18, p. 62-68.
- 6) KNOTT M., VOSS D. – Facilitation neuro-musculaire proprioceptive : schémas et techniques de Kabat. – 2ème éd. – Paris : Maloine, 1977. – 238p.
- 7) LACOTE M., CHEVALIER AM., MIRANDA A. – Evaluation clinique de la fonction musculaire. – Paris : Maloine, 1982. – 508p.
- 8) MARTEAU R. – La sclérose en plaques. – Paris : Odile Jacob, 1998. – 36p.
- 9) MASSON C. - Syndrome cérébelleux. – Encycl. Méd. Chir. (Elsevier, Paris), Neurologie, 17040 A10, 1999, 10p.
- 10) SULTANA R. – La rééducation des ataxies et syndrome cérébelleux. – Kinésithérapie scientifique, 1990, 289, p.7-16.
- 11) SULTANA R. – La rééducation de l'équilibre et de la coordination en kinébalnéothérapie. – Annales de kinésithérapie, 1981, 8, 6, p.341-350.
- 12) TRABACCHI G. – Sclérose en plaques et soins. – Soins, 2001, 654, p.29-50.

13) TROUILLAS P. – Le syndrome cérébelleux. – SERRATRICE G. – Neurologie. – Paris : Ellipses, 1996. – p204-210. – Universités Francophones.

14) VERMERSCH P. – Sclérose en plaques : épidémiologie, physiopathologie, diagnostic, évolution. – La revue du praticien, 2000, 50, 2, p.189-197.

**AUTRES :**

16) Conférence de consensus «Le sclérose en plaques» Jeudi 7 et vendredi 8 juin 2001 ([www.anaes.fr](http://www.anaes.fr))

17) [www.chups.jussieu.fr/polysPSM/neuroanat](http://www.chups.jussieu.fr/polysPSM/neuroanat)

18) [www.lfsep.asso.fr](http://www.lfsep.asso.fr)

19) FRITZ P. – Rééducation de l'équilibre debout dans un cas de sclérose en plaques. IFMK : Nancy :1995. – 25 p.

# ANNEXES



**ANNEXE I : Echelle d'évaluation de la spastiscité selon la cotation d'Ashworth modifié.**

( Réponse à l'étirement du muscle à la vitesse moyenne)

0 : Pas d'augmentation du tonus musculaire.

1 : Augmentation légère du tonus musculaire : accrochage puis relâchement ou résistance minime en fin d'amplitude.

1+ : Augmentation légère du tonus musculaire : accrochage suivi d'une résistance modérée dans moins de la moitié de l'amplitude du mouvement.

2 : Augmentation importante du tonus musculaire dans toute l'amplitude du mouvement, les segments atteints étant mobilisables.

3 : Augmentation importante du tonus musculaire , la mobilisation passive est difficile.

4 : Les segments atteints sont fixés en attitude de flexion ou d'extension.

Tableau I : Evaluation de la spastiscité des membres supérieurs :

Articulation	Groupes musculaires	Au 12/09		Au 12/10	
		Droite	Gauche	Droite	Gauche
Epaule	Antépulseurs	0	0	0	0
	Rétropulseurs	0	0	0	0
	Abducteurs	0	0	0	0
	Adducteurs	1	1	1	1
	Rotateurs internes	0	0	0	0
	Rotateurs externes	0	0	0	0

Coude	Fléchisseurs	0	0	0	0
	Extenseurs	0	1+	0	1+
	Pronateurs	0	0	0	0
	Supinateurs	0	0	0	0
Poignet	Fléchisseurs	0	0	0	0
	Extenseurs	0	0	0	0
Doigts	Fléchisseurs	0	0	0	0
	Extenseurs	0	0	0	0

Tableau II : *Évaluation de la spasticité des membres inférieurs :*

Articulation	Groupes musculaires	Au 12/09		Au 12/10	
		Droite	Gauche	Droite	Gauche
Hanche	Fléchisseurs	0	0	0	0
	Extenseurs	0	0	0	0
	Abducteurs	0	0	0	0
	Adducteurs	1	1	1	1
	Rotateurs internes	0	0	0	0
	Rotateurs externes	0	0	0	0
Genou	Fléchisseurs	1+	1+	1+	1+
	Extenseurs	0	0	0	0
Cheville	Fléchisseurs dorsaux	0	0	0	0
	Fléchisseurs plantaires	0	0	0	0

## ANNEXE II : Echelle d'évaluation de la motricité volontaire de Held et Pierrot-Deseilligny

0 : Absence de contraction.

1 : Contraction perceptible sans déplacement du segment.

2 : Contraction entraînant un déplacement du segment quelle que soit l'importance de 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 à celle du côté sain.

Tableau III : Evaluation de la motricité volontaire des membres supérieurs :

Articulation	Groupes musculaires	Au 12/09		Au 12/10	
		droite	gauche	droite	gauche
Epaule	Antépulseurs	5	5	5	5
	Rétropulseurs	5	5	5	5
	Abducteurs	5	4	5	4
	Adducteurs	5	5	5	5
	Rotateurs internes	5	5	5	5
	Rotateurs externes	5	5	5	5
Coude	Fléchisseurs	5	5	5	5
	Extenseurs	5	4	5	4
	Supinateurs	5	5	5	5
	Pronateurs	5	5	5	5
Poignet	Fléchisseurs	5	5	5	5
	Extenseurs	5	4	5	5
Doigts	Fléchisseurs	5	5	5	5
	Extenseurs				

Tableau IV : *Evaluation de la motricité volontaire des membres inférieurs :*

Articulation	Groupes musculaires	Au 12/09		Au 12/10	
		Droite	Gauche	Droite	Gauche
Hanche	Fléchisseurs	4	3	4	3
	Extenseurs	4	3	4	3
	Abducteurs	4	3	4	3
	Adducteurs	4	3	4	3
	Rotateurs internes	4	3	4	3
	Rotateurs externes	4	3	4	3
Genou	Fléchisseurs	4	3	4	3
	Extenseurs	4	3	4	3
Cheville	Fléchisseurs dorsaux	3	2	3	2
	Fléchisseurs plantaires	4	3	4	3

## ANNEXE III : Bilan du syndrome cérébelleux

### 1. TROUBLES DE LA COORDINATION

#### 1.1. Dans l'espace

*la dysmétrie-l'hypermétrie* : se caractérisent par une exagération de l'amplitude du mouvement qui dépassent le but assigné, la direction du mouvement étant conservé. Se caractérise par 2 tests :

Tableau V : Tests de l'hypermétrie

	Droite	Gauche
Epreuve doigt-nez	Réussie	tremblements
Epreuve talon-genoux opposés	Oscillations	

*L'asynergie* : trouble de l'association des mouvements volontaires causé par l'absence de planification et de synchronisation. Lorsque nous demandons à Mr B. de passer de la position de décubitus dorsal à la station assise sans l'aide des mains, il décolle ses membres inférieurs du plan. Il n'associe pas les différences séquences analytiques : c'est-à-dire la flexion antérieure du tronc avec l'extension des membres inférieurs.

## **1.2. Dans le temps**

*La dyschronométrie* : retard de la contraction musculaire volontaire mais aussi du relâchement. Nous constatons un léger retard de la main gauche quand nous lui demandons sur signal de serrer en même temps les deux mains du thérapeute.

*L'adiadococinésie* : impossibilité d'effectuer rapidement des mouvements alternatifs. Pour les membres supérieurs, (épreuve des marionnettes), la vitesse d'exécution est lente. Pour les membres inférieurs, nous utilisons l'épreuve du pédalage. Mr B. n'y arrive pas et fait des mouvement de flexion-extension de hanche.

## **1.3. Dyskinésies volitionnelles**

Inexistant au repos, le tremblement apparaît au cours de l'exécution d'un mouvement (par exemple lors de l'épreuve talon-jambe opposée).

## **1.4. Troubles arthriques**

Les paroles sont scandées, explosives, mal articulées et parfois traînantes.

## **2. LES TROUBLES DU TONUS**

Il s'agit d'une diminution du tonus musculaire (hypotonie axiale et segmentaire).

### **2.1. Manœuvre de Stewart-Holme :**

Quand nous lâchons brusquement la flexion résistée du coude, la main de Mr B. vient taper son thorax à gauche (signe positif) : il n'y a pas de retenue du mouvement. A droite, le mouvement est arrêté.

### **2.2. Signe du ballant**

Il est recherché par la réalisation de mouvements passifs alternatifs rapides. Le test est positif : nous avons une absence de freinage musculaire du mouvement ( le mouvement de ballant est ample ) au niveau des extrémités distales des 4 membres avec une prédominance à gauche.

## **3. TROUBLES DE L'EQUILIBRE**

### **3.1. Bilan de la station assise**

La position assise est maintenue sans appui postérieur, lors d'une poussée déséquilibrante et lors des mouvements de tête, de tronc et des membres supérieurs.

### **3.2. Passage assis ↔ debout**

Mr B. s'appuie sur sa canne tripode à droite, se penche en avant et appuie sur ses jambes pour se lever. Le premier essai n'est pas concluant et il retombe sur la chaise. Au deuxième essai, il parvient à se mettre debout tout seul.

### **3.3. Bilan de la station debout (de l'équilibre)**

Chez Mr B, la position debout sans appui est précaire, le tronc est penché en avant et il y a recherche de l'équilibre avec les bras. La canne est tenue à droite car c'est son côté le plus fort, c'est celui qui tremble le moins et où il y a le plus de stabilité (il se sent en confiance).

Le polygone de sustentation est élargi : l'équilibre est amélioré avec l'appui de la canne tripode ou lorsque nous lui demandons d'écartier les pieds de la largeur du bassin. Mais l'équilibre reste perturbé par les tremblements.

Au niveau du cou-de-pied, nous notons des contractions du muscle Tibial antérieur et de l'Extenseur Commun des orteils qui réalise la danse des tendons.

L'appui unipodal est possible uniquement sur la jambe gauche pendant environ 3 secondes. La spasticité des ischio-jambiers tire sur le genou qui se met en récurvatum, ce qui l'empêche de se fléchir par faiblesse).

L'occlusion des yeux n'influe pas sur l'équilibre.



## ANNEXE IV : Les transferts

(0 = Non réalisé; 1 = Aide partielle; 2= Seul).

	12/09	12/10
D.D → D.L côté gauche	2	2
D.D → D.L côté droit	2	2
D.L → Assis côté gauche	2	2
D.L → Assis côté droit	2	2
Assis → debout	2	2
D.D → se relever du sol	1	2

D.D : Décubitus dorsal

D.L : Décubitus latéral

Remarque : le côté gauche est plus faible que le côté droit. Les mouvements sont lents et décomposés.

## ANNEXE V : Mesure de l'indépendance fonctionnelle

<b>NIVEAUX</b>	7- Indépendance complète (appropriée aux circonstances et sans danger) 6- Indépendance modifiée (appareil ou lenteur d'exécution)	SANS AIDE
	<b>Dépendance modifiée</b> 5- Surveillance 4- Aide minimale (autonomie > 75%) 3- Aide moyenne (autonomie > 50%)  <b>Dépendance complète</b> 2- Aide maximale (autonomie > 25%) 1- Aide totale (autonomie < 25%)	AVEC AIDE

	A l'entrée	A la sortie
<b>Soins personnels</b>		
A. Alimentation	6	6
B. Soins de l'apparence	6	6
C. Toilette	6	6
D. Habillage – partie supérieure	7	7
E. Habillage – partie inférieure	7	7
F. Utilisation des toilettes	6	6
<b>Contrôle des sphincters</b>		
G. Vessie	5	5
H. Intestins	5	5
<b>Mobilité, transferts</b>		
I. Lit, chaise	5	6
J. W.C.	5	6
K. Baignoire, douche	5	6
<b>Locomotion</b>		
L. Marche	4	5
M. Escaliers	4	5

<b>Communication</b>		
N. Compréhension (auditive, visuelle)	6	6
O. Expression (verbale, non verbale)	6	6
<b>Conscience du monde extérieur</b>		
P. Interaction sociale	6	6
Q. Résolution des problèmes	4	5
R. Mémoire	4	5
<b>TOTAL</b>	<b>97</b>	<b>104</b>

## ANNEXE VI: Le cervelet

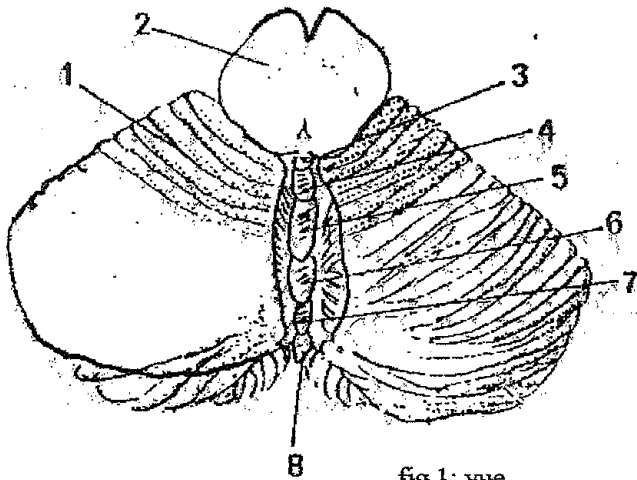


fig.1: vue supérieure du cervelet

- 1/ hémisphère cérébelleux
- 2/ tronc cérébral
- 3/ lingula
- 4/ lobule central
- 5/ culmen
- 6/ déclive
- 7/ folium
- 8/ tuber
- 9/ pyramide
- 10/ avula
- 11/ nodulus
- 12/ pédoncule cérébelleux supérieur
- 13/ pédoncule cérébelleux moyen
- 14/ pédoncule cérébelleux inférieur
- 15/ sillon transverse
- 16/ amygdale
- 17/ flocculus
- 18/ n. fastigial
- 19/ embolus
- 20/ globulus
- 21/ n. dentelé

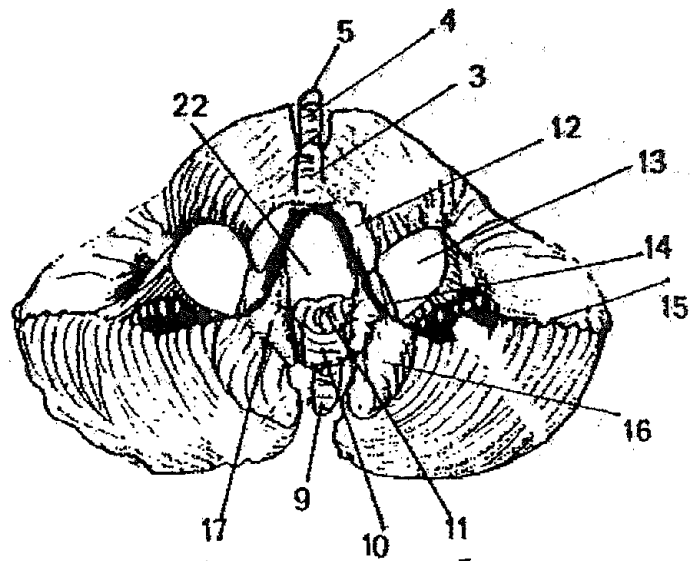


fig.2: vue antérieure

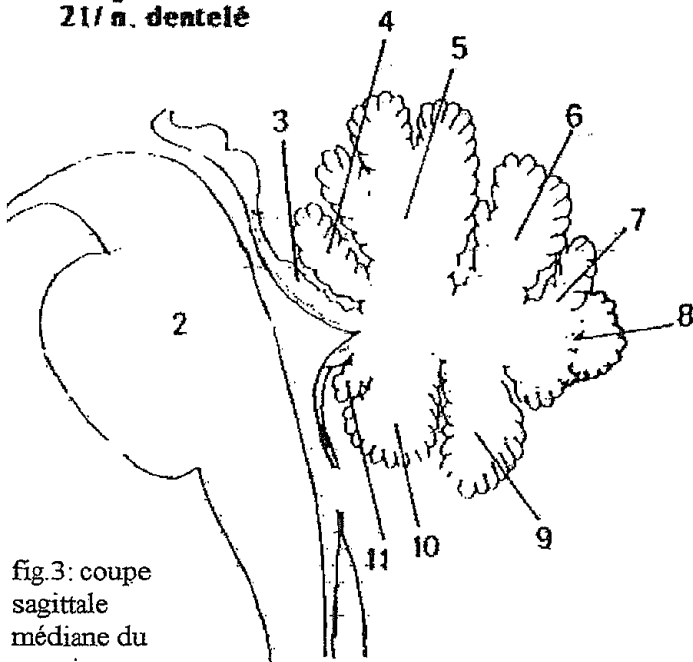


fig.3: coupe sagittale médiane du vermis

fig.4: coupe horizontale passant par les noyaux gris cérébelleux

