

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

**SYNDROME CÉRÉBELLEUX :  
ÉLABORATION D'UNE FICHE BILAN  
KINÉSITHÉRAPIQUE**

Mémoire présenté par **Clément VALANTIN**,  
en vue de l'obtention du Diplôme d'État de  
Masseur-Kinésithérapeute 2014-2017

## SOMMAIRE

### RÉSUMÉ

<b>1. Introduction</b> .....	1
<b>2. Recherche bibliographique</b> .....	2
<b>3. Rappels</b> .....	3
3.1. La motricité.....	3
3.2. Contrôle de la motricité.....	3
3.3. Cervelet et syndrome cérébelleux.....	5
3.3.1. Anatomie du cervelet.....	5
3.3.1.1. Plan cellulaire .....	5
3.3.1.2. Divisions du cervelet.....	8
3.3.2. Physiopathologie et sémiologie du syndrome cérébelleux .....	9
3.4. Traitements .....	12
3.4.1 Traitements médicamenteux et chirurgicaux .....	12
3.4.2. Syndrome cérébelleux et rééducation.....	12
<b>4. Création de la fiche d'évaluation</b> .....	13
4.1. Interrogatoire et anamnèse .....	15
4.2. Bilan de la douleur .....	15
4.3. Bilan cutané, trophique et circulatoire.....	16
4.4. Bilan de la sensibilité.....	16
4.5. Bilan articulaire .....	16
4.6. Bilan de l'hypotonie .....	17
4.7. Bilan de l'ataxie cérébelleuse .....	18
4.7.1. L'ataxie cinétique .....	19
4.7.2. L'ataxie posturale.....	20
4.8. Bilan des troubles associés .....	22
4.9. Bilan diagnostic kinésithérapique (BDK).....	22
4.10. Fiche bilan finale.....	23
<b>5. Utilisation de la fiche bilan</b> .....	23
5.1. Pré-test de la fiche d'évaluation en pratique clinique.....	23
5.2. Analyse critique de la fiche d'évaluation après mise en pratique.....	24
<b>6. Discussion</b> .....	25
6.1. Modification de la fiche d'évaluation .....	25

6.1.1. Interrogatoire et anamnèse.....	26
6.1.2. Bilan articulaire et musculaire .....	26
6.1.3. Bilan de l'ataxie cérébelleuse.....	26
6.1.3.1. Evaluation du nystagmus .....	26
6.1.3.2. Evaluation de l'impact de l'ataxie sur les activités manuelles.....	27
6.1.4. Bilan diagnostic kinésithérapique.....	27
6.2. Présentation de la phase de test par les kinésithérapeutes .....	28
<b>7. Conclusion.....</b>	<b>29</b>

## **BIBLIOGRAPHIE**

## **ANNEXES**

## RÉSUMÉ

Le syndrome cérébelleux regroupe un ensemble de troubles cliniques divisés en 2 catégories : des dérangements d'ordres posturaux ou axiaux induisant des troubles de l'équilibre statique et dynamique, et des dérangements d'ordres cinétiques, intéressant la coordination des membres, de la phonation et des mouvements oculomoteurs. Il est dû à une atteinte du cervelet ou de ses voies nerveuses afférentes ou efférentes, d'étiologie diverse, acquise ou congénitale.

Dans un contexte d'uniformisation des pratiques professionnelles, nos recherches bibliographiques et nos concertations avec les kinésithérapeutes nous amènent à élaborer puis à évaluer une fiche bilan kinésithérapique standardisée pour les patients cérébelleux hospitalisés en Neurosciences.

Les échelles d'évaluation spécifiques au syndrome cérébelleux et aux différents troubles élémentaires le composant, nous permettent de construire une fiche bilan suivant un plan précis (selon les recommandations de la HAS et de l'AFREK), et de dresser un bilan diagnostic kinésithérapique (BDK) précis et adapté.

A l'issue d'une première phase de pré-test, nous mettons en lumière certaines limites quant à l'utilisation de cette fiche. Cela nous conduit à entreprendre quelques modifications afin d'obtenir une seconde version plus adaptée. Nous dressons ensuite les conditions de mise en évaluation inter-évaluateurs au moyen d'un questionnaire. Cette phase de test nous permettra d'analyser la satisfaction des professionnels et, le cas échéant, d'apporter de nouvelles modifications afin d'optimiser notre travail.

**Mots clés :** « Syndrome cérébelleux », « Ataxie cérébelleuse », « Kinésithérapie », « Echelle d'évaluation », « Recommandation ».

**Key words :** « Cerebellar syndrome », « Cerebellar Ataxia », « Physiotherapy », « Rating scale », « Recommendation ».

## 1. Introduction

En reprenant la définition utilisée par Anne de Morand [1], le syndrome cérébelleux est « l'ensemble des symptômes apparus après une lésion intéressant le cervelet lui-même ou les voies cérébelleuses dans le tronc cérébral ». Cliniquement, ces lésions correspondent à l'association plus ou moins importante de troubles de l'équilibre et de la posture, de la réalisation et de la coordination des mouvements, ainsi que d'une hypotonie musculaire. Ces troubles peuvent trouver leur origine dans des pathologies acquises (vasculaires, tumorales, infectieuses...) ou congénitales (héréditaires, métaboliques, mitochondriopathies...) [1, 17-20].

Les études concernant le sujet ont montré une certaine efficacité de la rééducation, surtout concernant les troubles de l'équilibre et de la marche [27]. Au regard des dérangements cinétiques des membres tels la dysmétrie, le tremblement ou les autres signes de l'ataxie motrice, la conclusion semble moins évidente et tend même à montrer un impact plus important des thérapeutiques médicamenteuses ou chirurgicales [2]. Néanmoins, l'évaluation et le suivi de l'évolution des signes cliniques (surtout dans les cas de pathologies évolutives) restent très importants dans la prise en charge du patient par une équipe pluridisciplinaire. Dans ce contexte, un bilan diagnostic kinésithérapique réalisé de façon régulière et efficace trouve toute son importance.

Echangeant avec des kinésithérapeutes de Neurosciences, il nous est apparu que les évaluations des patients cérébelleux sont dans la pratique, variables et fonction de l'examineur du fait de l'absence d'un consensus concernant le bilan de ce syndrome.

Selon l'« evidence-based medicine » [16] la tendance est à l'uniformisation des pratiques thérapeutiques afin d'augmenter l'efficacité et la reproductibilité intra- et inter-patients, et intra- et inter-évaluateurs des tests et des évaluations. Il est donc intéressant, de proposer, à partir des échelles et tests existants, un bilan commun aux différents services, permettant un meilleur suivi et une meilleure prise en charge pluridisciplinaire des patients cérébelleux à l'hôpital.

L'objectif de ce mémoire est la création d'une fiche bilan masso-kinésithérapique, pour des patients adultes présentant un syndrome cérébelleux, adaptée à la prise en charge hospitalière. Cette fiche bilan s'appuie sur les échelles et évaluations validées, selon les dernières recommandations. Pour cela, nous commençons par une partie de rappels sur le cervelet, la fonction motrice volontaire, l'atteinte cérébelleuse et ses traitements. Ensuite nous détaillons dans une seconde partie la création de la fiche bilan. Enfin, nous analysons les résultats de la phase de pré-test réalisée sur 4 patients avant le lancement de la phase de test.

## **2. Recherche bibliographique**

Après avoir établi le sujet et la problématique, nous avons commencé par lire des ouvrages de médecine et de rééducation en neurologie afin de mieux appréhender le syndrome cérébelleux et sa rééducation.

Ensuite, nous avons consulté les bases de données Medline, Cochrane, PEDRO, EM Consulte, EM Premium, le site de la HAS (Haute Autorité de Santé), kinédoc, le catalogue de la bibliothèque universitaire et de l'AFREK (Association Française pour la Recherche et de l'Évaluation en Kinésithérapie). Dans un premier temps, nous avons associé les mots clés suivants en français : « Recommandation », « Lignes directrices », « Echelles d'évaluation », « Syndrome cérébelleux » ou « Ataxie cérébelleuse » ; puis en anglais : « Recommendation », « Guidelines », « Assessment Scales », « Cerebellar syndrome » ou « Cerebellar ataxia ». Dans un second temps, nous avons recherché les recommandations concernant les symptômes pris individuellement. Nous avons d'abord restreint la recherche entre 2000 et 2017 avant d'élargir cet intervalle dans le cas d'études pertinentes pour notre écrit.

Après la lecture des titres, nous avons retenu une centaine de références correspondant à notre mémoire. Par la suite, en lisant les résumés puis les articles entiers, nous en avons retenu et utilisé 55 pour la rédaction de notre travail.

### 3. Rappels

#### 3.1. La motricité

La motricité résulte des interactions entre le système moteur et le système sensoriel. En effet, le mouvement, qu'il soit volontaire ou réflexe, est toujours le fruit de l'analyse d'un ensemble d'informations sensorielles proprioceptives et extéroceptives. Alain Sebillé définit l'étude de la motricité comme « l'étude de systèmes en majorité non conscients qui engendrent les potentiels d'action aboutissant aux jonctions neuromusculaires. » [21]. En d'autres termes, les messages sensoriels venant du monde extérieur ou intérieur amènent le système moteur à générer des potentiels d'action. Ceux-ci aboutissent sur la voie finale de la motricité que représentent le motoneurone alpha et la jonction neuromusculaire, conduisant à la contraction du muscle et à la réalisation du mouvement.

#### 3.2. Contrôle de la motricité

Dans le système moteur, 4 niveaux de contrôle de la motricité se distinguent [21] :

- la **moelle épinière**,
- le **tronc cérébral**,
- les **aires corticales motrices**,
- le **cervelet** et les **noyaux gris centraux** qui assurent l'harmonisation et la coordination de la motricité.

La **moelle épinière**, à travers un ensemble de boucles mono- et poly-synaptiques au niveau segmentaire, assure la régulation du tonus musculaire principalement de manière réflexe. Ces réflexes sont eux-mêmes coordonnés entre eux par un système d'innervation réciproque. Ce système est contrôlé par le **tronc cérébral** (contrôle supra-spinal).

Ce contrôle se fait par l'action de 2 systèmes réticulaires descendants. Le premier, situé dans la région bulbaire, est le **système réticulaire inhibiteur** dont l'activité se fait sous la stimulation de zones encéphaliques (aire motrice supplémentaire, noyaux caudé, **lobe**

**antérieur du cervelet...**). Le second, au niveau du mésencéphale, est le **système réticulaire facilitateur**. Il est stimulé par les afférences polysensorielles périphériques alors que les messages nerveux provenant du cortex cérébral jouent eux un rôle inhibiteur sur lui. En rajoutant l'action du système vestibulaire, l'action du tronc cérébral peut être définie par la régulation du tonus postural axial.

Le **cortex cérébral**, par l'intermédiaire des différentes aires motrices (aire motrice primaire, aire motrice supplémentaire, aire pré-motrice, cortex pariétal), interagit avec les 2 précédents systèmes pour planifier, organiser et exécuter les mouvements volontaires.

Les **noyaux gris centraux** reçoivent des messages de l'ensemble du cortex cérébral. Ils projettent leurs efférences vers le thalamus et le cortex frontal afin de lancer les mouvements volontaires.

Enfin, le **cervelet** est une structure qui se place en dérivation sur le système moteur [1, 17, 18, 21, 22]. Il coordonne et harmonise les mouvements. En effet, il s'appuie à la fois sur les informations sensorielles et à la fois sur celles relayées par les afférences provenant du cortex moteur (il reçoit une copie des ordres moteurs envoyés) afin de prédire et corriger les erreurs possibles dans chaque mouvement en se basant sur l'expérience et l'apprentissage.

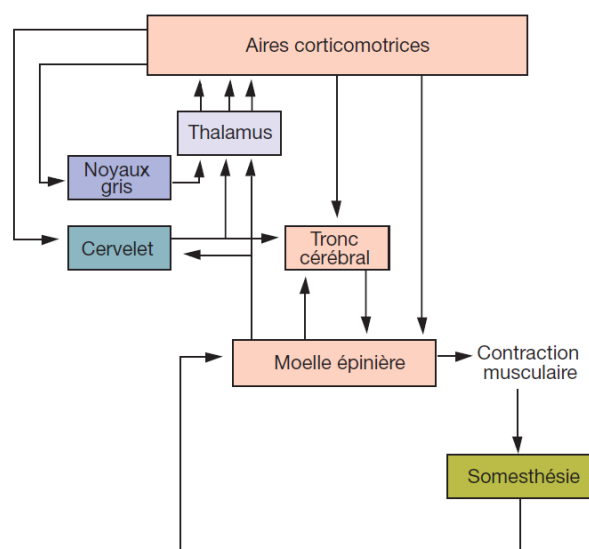


Figure 1 : Les systèmes moteurs et ses niveaux de contrôle [21].



### 3.3. Cervelet et syndrome cérébelleux

#### 3.3.1. Anatomie du cervelet [1, 17, 18, 21, 22]

Le cervelet est une structure qui se place en dérivation sur le tronc cérébral au niveau des pédoncules cérébelleux supérieur, moyen et inférieur (paires et symétriques) par lesquels il est connecté à l'ensemble des systèmes sensorimoteurs. Selon Sebillé, il ne représente pas plus de 10 % du volume total contenu dans le crâne mais il contiendrait au moins la moitié des neurones [21].

##### 3.3.1.1. Plan cellulaire

Sur le plan cellulaire, le cervelet a une structure relativement simple et surtout constante quel que soit la coupe observée. Il a une partie interne composée par des axones neuronaux (substance blanche) et une partie externe correspondant au cortex cérébelleux organisé en 3 couches (du dedans vers le dehors) [1, 17, 18, 21, 22] :

- la **couche des grains**,
- la **couche des cellules de Purkinje**,
- la **couche moléculaire**.

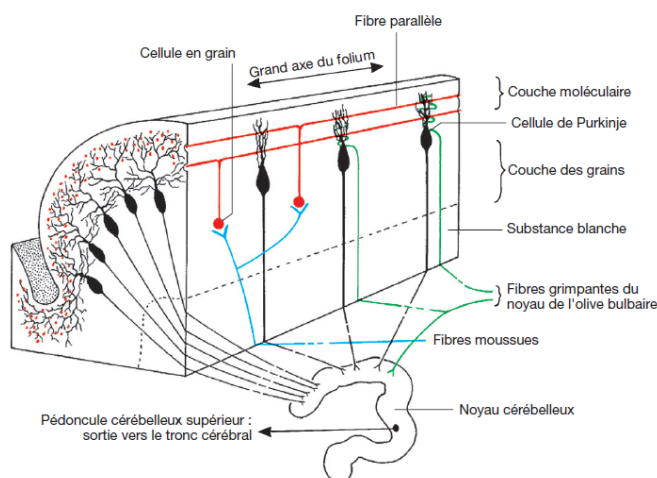


Figure 2 : Cortex cérébelleux, ses afférences et ses efférences [21].

Les afférences au cervelet se font par 2 types de fibres : les **fibres moussues** et les **fibres grimpantes**. Les premières viennent faire synapse sur les corps cellulaires des cellules granulaires. Celles-ci, par l'intermédiaire de leur axone puis des fibres parallèles, vont envoyer des messages excitateurs aux cellules de Purkinje qui sont, par leur axones, l'origine des voies efférentes au cortex cérébelleux. Les fibres grimpantes, toutes originaires du noyau olivaire inférieur [17], forment des synapses excitatrices sur une dizaine de cellules de Purkinje (une cellule de Purkinje ne recevant d'informations que d'une seule fibre grimpante). Ces afférences se font par les pédoncules cérébelleux inférieurs lorsqu'elles proviennent de la moelle épinière, et par les pédoncules cérébelleux moyens pour celles du tronc et du cortex cérébral.

Les voies efférentes au cortex cérébelleux (les axones des cellules de Purkinje) passent par les pédoncules cérébelleux supérieurs pour se projeter sur les noyaux cérébelleux (sauf celles du lobe flocculonodulaire ou cortex vestibulo-cérébelleux qui se projettent directement sur les noyaux vestibulaires).

Il en existe 3 paires, situées à la base du cervelet (symétriquement autour de la médiane, du plus médial au plus latéral) [1, 17, 18, 21, 22] :

- le **noyau fastigial**,
- le **noyau interposé** (également décrit comme 2 noyaux indépendants appelés noyaux globulaire et emboliforme [17, 22]),
- le **noyau dentelé** (le plus volumineux).

Les noyaux cérébelleux sont le point de départ des efférences cérébelleuses.

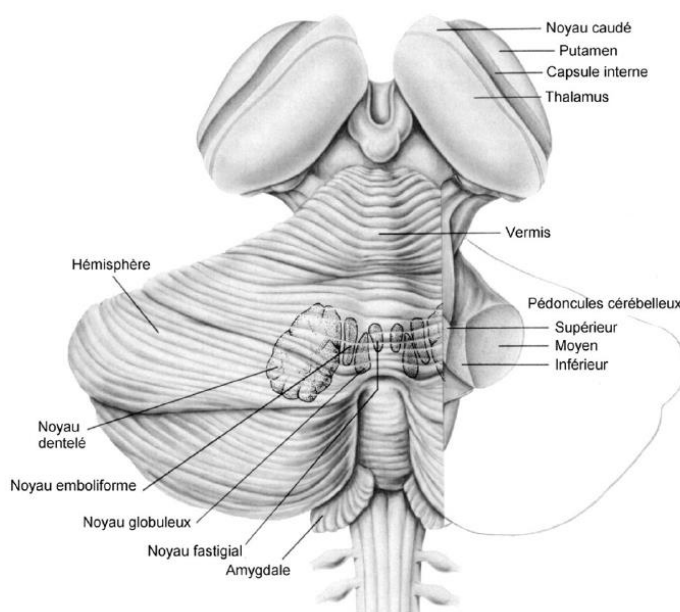


Figure 3 : Vue dorsale du cervelet [21].

Enfin, pour être complet, les messages nerveux excitateurs portés par les afférences du cortex cérébelleux sont régulés par 3 types d'interneurones inhibiteurs [17, 18, 21, 22] :

- les **cellules étoilées**,
- les **cellules en panier**,
- les **cellules de Golgi**.

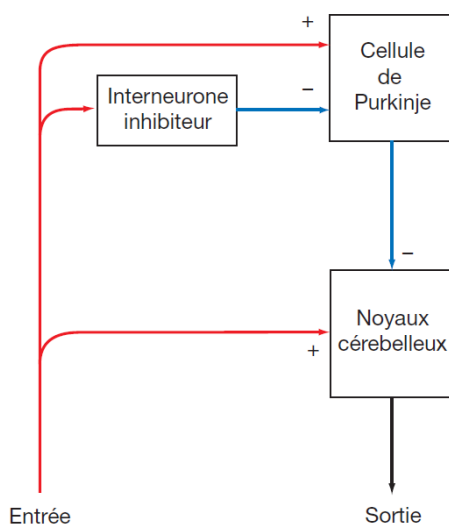


Figure 4 : Schéma récapitulatif des voies afférentes et efférentes du cervelet [21].

### 3.3.1.2. Divisions du cervelet

Il existe certaines nomenclatures qui permettent de diviser le cervelet en différentes zones selon sa topographie, notamment la classification numérique de Larsell [19] ou la dénomination des différents lobules [18, 21, 22]. A ces classifications s'ajoute une division en 3 lobes distincts séparés par 2 grandes scissures [18, 21] :

- le **lobe antérieur**,
- le **lobe postérieur**,
- le **lobe flocculonodulaire**.

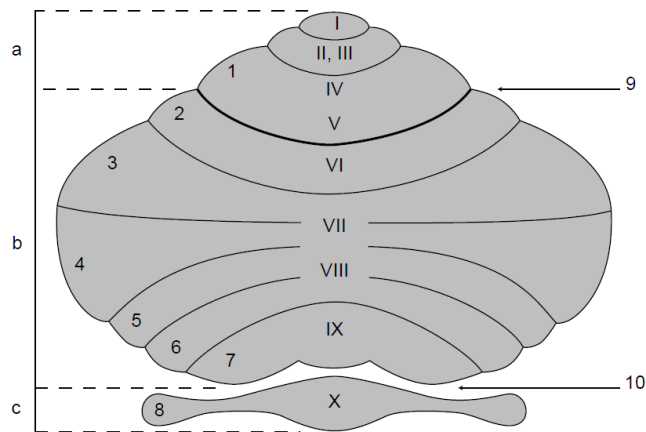


Figure 5 : Division topographique du cervelet : a. lobe antérieur ; b. lobe postérieur ; c. lobe flocculonodulaire [18].

En se basant sur les afférences et les efférences cérébelleuses et sur les fonctions spécifiques, nous pouvons également distinguer une organisation en 3 divisions [17, 18] :

- le lobe flocculonodulaire ou **vestibulo-cervelet** dont les afférences proviennent directement ou indirectement des récepteurs vestibulaires et visuels. Ses efférences se projettent sur les noyaux vestibulaires. Il a un rôle de contrôle sur les muscles axiaux entrant en jeu lors de l'équilibration et de la motricité oculaire réflexe.
- le vermis et la partie médiane des lobes latéraux ou **spino-cervelet** : cette partie reçoit des afférences somesthésiques, auditives, visuelles et vestibulaires mais aussi une part de fibres provenant du cortex moteur. Ces efférences se projettent, par l'intermédiaire du noyau fastigial pour le vermis et du noyau interposé pour le reste, vers le système

réticulaire et le noyau rouge. Cette partie du cervelet entre en jeu lors des mouvements d'adaptation de la posture. Le vermis s'attache plutôt au contrôle de l'axe du corps et de la partie proximale des membres, alors que la coordination entre les muscles agonistes et antagonistes lors des mouvements distaux est assurée par la partie intermédiaire.

- la partie latérale des hémisphères cérébelleux ou **cérébro-cervelet** fait partie d'une boucle de rétrocontrôle du mouvement volontaire basée sur l'expérience et l'apprentissage. Ceci se fait par ses afférences provenant des régions corticomotrices controlatérales et à ses efférences se projetant sur le noyau ventral du thalamus qui innerve les aires motrices et prémotrices.

### 3.3.2. Physiopathologie et sémiologie du syndrome cérébelleux

Le syndrome cérébelleux regroupe un ensemble de symptômes consécutifs à une lésion localisée du cervelet lui-même ou des voies afférentes et efférentes ponto-cérébelleuses. Ainsi, ce syndrome peut être la conséquence des origines étiologiques multiples et diverses qui permettent une classification [1, 18-20] :

- lésions congénitales,
- lésions héréditaires,
- lésions métaboliques,
- lésions mitochondriales,
- lésions acquises (d'origine infectieuse, démyélinisante, tumorale, vasculaire...),
- lésions (dégénérative à début tardif ou atrophie multi systématisée).

Il est possible, en analysant sémiologiquement les atteintes cérébelleuses, de différencier les perturbations élémentaires suivantes [1, 17, 18] :

- l'**hypotonie musculaire** se traduit par une diminution, un retard voire une absence de contraction des muscles antagonistes pour ralentir ou s'opposer à un mouvement suivi par une correction excessive. Cela a pour conséquence une augmentation des amplitudes articulaires ainsi qu'une augmentation du mouvement de ballant des membres lors de rotations du tronc. Il est possible d'observer des oscillations pendulaires lors de la stimulation des réflexes ostéo-tendineux (particulièrement visibles pour le réflexe

rotulien) ou encore une diminution des réflexes de posture. Enfin, l'hypotonie musculaire cérébelleuse marque aussi dans certains cas une faiblesse musculaire, c'est-à-dire une limitation de la force musculaire maximale associée à une fatigabilité accrue des muscles.

- la **dysmétrie** est due à l'impossibilité pour le patient de réguler correctement l'intensité et/ou la durée de la contraction musculaire lors d'un mouvement volontaire, lui faisant rater sa cible. Nous pouvons parler d'hypométrie lorsque le mouvement n'atteint pas sa cible et d'hypermétrie lorsqu'il la dépasse.

- la **dyschronométrie** est un retard lors de l'initiation ou de l'arrêt d'une action. Elle est plus facilement mise en évidence lorsque la lésion est unilatérale.

- l'**adiadococinésie** est une maladresse ou une irrégularité rythmique lors de la réalisation rapide de mouvements alternés comme la pronation et la supination dans l'épreuve des marionnettes pour les membres supérieurs.

- l'**asynergie** entraîne une décomposition des mouvements qui est la conséquence d'une perte de coordination entre les différentes étapes composant un mouvement complexe. Nous observons ainsi une élévation excessive des membres inférieurs lors du passage couché à assis ou encore une absence d'élévation des talons à l'accroupissement.

- le **tremblement cinétique** prédomine aux parties proximales des membres, c'est un tremblement dit « intentionnel » de grande amplitude et qui est davantage marqué en début et fin de mouvement. Au niveau axial, il est également défini un tremblement postural responsable d'oscillations de la tête et du tronc.

- la **dysarthrie** est un trouble de l'articulation et du langage dû à une incoordination des muscles de la phonation, d'où un discours haché, irrégulier, difficilement intelligible.

- les **troubles oculomoteurs**, principalement le **nystagmus** [23, 24], sont différents en fonction de la localisation de l'atteinte. Nous distinguons 3 grands syndromes cérébelleux oculomoteurs : le syndrome du flocculus/paraflocculus (nystagmus d'excentration ou battant en bas, altération de la poursuite oculaire...), le syndrome du nodulus/uvula (nystagmus périodique alternant, nystagmus battant en bas, nystagmus positionnel) et le syndrome du vermis/noyau fastigial (dysmétrie saccadique, troubles des saccades volontaires et altération de la poursuite). Occasionnellement, il peut être observé d'autres troubles non spécifiques à une localisation : les intrusions saccadiques (forme sévère de dysmétrie saccadique), le nystagmus pendulaire et la « skew deviation ».

Lors d'une atteinte unilatérale, ces perturbations sont observées du côté ipsilatéral à cette lésion [1, 17, 18, 22]. De plus, lorsque la lésion touche le lobe flocculonodulaire, des troubles de type vestibulaire sont observés [17].

De l'ensemble de ces troubles résulte donc ce que l'on appelle l'**ataxie cérébelleuse** qui est un trouble de la réalisation et de la coordination des mouvements lors d'actions nécessitant un apprentissage [1, 17, 18, 22].

Globalement, nous pouvons donc distinguer 2 types de syndrome cérébelleux [1, 2, 17, 18, 22, 25-27] : un **syndrome cérébelleux statique** (ou ataxie cérébelleuse posturale) et un **syndrome cérébelleux cinétique** (ou ataxie cérébelleuse motrice).

Le premier se caractérise par des troubles de la posture et de l'équilibration statique et dynamique lors d'atteintes concernant plutôt la partie vermienne du cervelet. L'équilibre assis et debout se caractérise par une instabilité plus ou moins importante à cause d'oscillations axiales brusques et irrégulières entraînant lors de la station debout un élargissement du polygone de sustentation. Les contractions musculaires réflexes en réponse à ses oscillations provoquent une mise en tension rapide et régulière du tendon du tibial antérieur. Ce phénomène, visible à la face antérieure des chevilles est appelé « danse des tendons ». Lors d'une atteinte purement cérébelleuse, l'instabilité n'est pas majorée par l'occlusion des yeux (mise en évidence par l'épreuve de Romberg [1, 28]). Cette instabilité a un retentissement sur la marche, décrite comme « pseudo-ébrieuse » ou « festonnante » [17, 18]. Elle se caractérise par un élargissement du polygone de sustentation, une position écartée des bras pour rechercher un meilleur équilibre et un schéma de marche dysharmonieux avec des pas irréguliers dans leur amplitude et leur rythme et une décomposition des mouvements des membres. Ces troubles sont majorés lors des demi-tours, des changements de rythme et de direction rapides.

Le second, observé lors de lésions intéressant les parties plus latérales ou hémisphériques du cervelet, correspond aux différents troubles moteurs décrits précédemment, qu'ils soient d'ordre spatial (dysmétrie, asynergie et tremblement) ou temporel (dyschronométrie et

adiadococinésie) et à leurs conséquences sur les mouvements des membres. Il s'y ajoute également la dysarthrie et le nystagmus.

Enfin, pour être complet, Schmahmann et Sherman [29] ont décrit en 1998 le syndrome cognitivo-affectif cérébelleux regroupant des troubles des fonctions exécutives (troubles de la planification et de l'attention, de la mémoire de travail, flexibilité mentale...), des troubles visuospatiaux et de la perception temporelle et trouble de l'apprentissage de tâches motrices.

### 3.4. Traitements

#### 3.4.1 Traitements médicamenteux et chirurgicaux [1, 18, 25, 26]

En premier lieu, un certain nombre de thérapeutiques orales sont proposées dans le but de réduire l'ataxie cérébelleuse et le tremblement intentionnel. Parmi celles-ci, nous pouvons donner l'exemple de l'Isoniazide®, la Carbamazépine® ou encore la Levodopa-carbidopa® qui ont montré une certaine efficacité sur le tremblement intentionnel et postural.

Le plus efficace traitement neurochirurgical consisterait à la stimulation du thalamus et du tronc cérébral supérieur pour réduire le tremblement cérébelleux.

Enfin, les effets de la stimulation transcrânienne grâce à des champs électromagnétiques brefs à faible intensité ont été étudiés, d'abord pour la sclérose en plaque, puis pour une population de patients présentant diverses pathologies cérébelleuses. Ces études ont montré que cette stimulation permettrait de réduire le tremblement mais améliorerait également la marche, la posture et la fonction motrice des membres.

#### 3.4.2. Syndrome cérébelleux et rééducation

Il existe 3 grands modèles de rééducation pour le syndrome cérébelleux :

- la méthode de **Ch. Aerens** [30] basée sur 3 temps d'évolution articulation par articulation.



- la méthode de **Frenkel** [31] basée sur des exercices de coordination segmentaire rythmiques et évolutifs.
- la méthode de **R. Sultana** [32-34] basée sur le réapprentissage moteur par des exercices fonctionnels adaptés aux capacités du patients.

Dans tous les cas, la rééducation du syndrome cérébelleux se base sur le réapprentissage par la répétition intensive des activités motrices. Les études [2, 27] portant sur l'efficacité de cette rééducation montrent qu'elle est variable selon le tableau clinique du patient cérébelleux. Une revue de la littérature de 2014 [27] démontre l'efficacité des techniques de rééducation sur l'ataxie posturale cérébelleuse lors d'une prise en charge intensive et prolongée, quel que soit l'approche rééducative. Concernant l'ataxie cinétique, l'efficacité semble être plus discutable : les études à notre disposition [2] n'ont été réalisées que sur de petites populations et les traitements médicamenteux et chirurgicaux semblent démontrer une plus grande efficacité sur les troubles élémentaires comme le tremblement intentionnel. Ainsi, il serait plus important d'orienter la rééducation sur la réalisation des AVQ et donc vers davantage de fonctionnel.

Nous proposons dans ce travail une fiche d'évaluation dont le but est de standardiser les transmissions masso-kinésithérapiques et d'optimiser cette rééducation.

#### **4. Création de la fiche d'évaluation**

Pour la construction de notre fiche d'évaluation, nous suivons les règles et recommandations établies par la HAS [3] et l'AFREK [35] (Association Française pour la Recherche et l'Evaluation en Kinésithérapie).

Pour la rédaction du dossier patient en kinésithérapie, la HAS [3] recommande dans un premier temps de concerner tous les patients, d'être structuré, adaptable et simple d'utilisation. Pour cela, nous construisons notre fiche selon un plan précis prenant en compte l'ensemble des symptômes du syndrome cérébelleux à la phase hospitalière. De plus, les items de la fiche permettent, soit par des échelles évolutives, soit par des épreuves chronométrées, de suivre l'évolution du patient, quel que soit le stade de la maladie. Enfin, nous tentons de balayer

l'ensemble des troubles possibles mais chaque partie peut être utilisée séparément en fonction du patient et du tableau clinique. Par exemple, un patient présentant une ataxie posturale peut être évalué en utilisant la partie concernée sans forcément s'intéresser à la partie sur l'ataxie cinétique et inversement.

Dans un second temps, la HAS [3] préconise de relever toutes les informations « spécifiques à la pratique du kinésithérapeute » pour que celle-ci se déroule dans une bonne continuité, en sécurité et surtout de manière efficace passant par un diagnostic kinésithérapique correct. Cela doit se faire avec un langage simple et précis permettant la lisibilité du dossier et surtout une bonne transmission des données aux différents professionnels. Ce point nous amène à ajouter à la fin de la fiche, le Bilan Diagnostic Kinésithérapique (BDK) sous forme de transmission pouvant être lu et envoyé séparément du reste du bilan en conclusion.

Lors du choix des échelles d'évaluation à utiliser, nous essayons de suivre les critères définis par l'AFREK [35] et la HAS [3] pour considérer un bilan comme « valide ». Il doit être reproductible quel que soit la situation, fiable quel que soit l'évaluateur et montrer une bonne sensibilité (une répartition des valeurs statistiques régulières et présentant de faibles écarts entre ses valeurs). Enfin, il doit y avoir une adéquation entre ce que l'on « mesure » et ce que l'on « veut mesurer », ou suivre ce qu'il est appelé un critère de validité.

Il est souhaitable de réaliser une étude plus approfondie dans le futur pour pouvoir montrer que notre fiche respecte ces critères (reproductibilité, fiabilité et sensibilité). Nous choisissons des tests et des échelles respectant au maximum ces critères et ayant déjà fait l'objet d'études prouvant leur validité au moins séparément.

En tenant compte de ces recommandations, de la sémiologie du syndrome cérébelleux et des spécificités de la prise en charge hospitalière (troubles du décubitus, prise en charge rapide, avec une durée moyenne de séjour qui tend à se raccourcir et des soins kinésithérapiques au lit ou dans la chambre du patient), nous proposons le plan de construction suivant.

#### 4.1. Interrogatoire et anamnèse

La HAS recommande lors de la prise d'informations relatives au patient pour la tenue de son dossier de relever plusieurs types de renseignements [3] :

- **les renseignements socio-administratifs** comprenant son nom et prénom, sa date de naissance, sa profession, ses loisirs et/ou pratiques sportives, sa situation familiale, son environnement et habitat. Au vu des différents tableaux cliniques possibles du syndrome cérébelleux pouvant toucher le patient de façon bilatérale ou de façon prédominante d'un côté par rapport à l'autre, il nous paraît important de noter sa latéralité.
- **les renseignements médicaux** comprenant le diagnostic médical, l'histoire de la maladie, les antécédents médicaux et/ou chirurgicaux, les traitements actuels du patient. A cela nous ajoutons les troubles associés notés dans le dossier médical.
- **le projet du patient et ses attentes de la rééducation.** Il est intéressant de noter l'état psychologique du patient ainsi que ses craintes et ses appréhensions. Anne de Morand [1] propose dans sa prise en charge du patient cérébelleux la réalisation du questionnaire Medical Outcome Study Short Form-36 (MOS SF-36) [7] qui est une échelle d'auto-évaluation de la qualité de vie (ANNEXE I). Il nous semble cohérent d'intégrer ce questionnaire à notre évaluation afin de mieux appréhender le patient et d'avoir un suivi chiffré de son ressenti sur son état par un score lors de la prise en charge.

#### 4.2. Bilan de la douleur

Afin d'évaluer la douleur, nous nous appuyons sur les recommandations de la HAS concernant l'évaluation de la douleur chez l'adulte [4]. Les observations et informations à noter sont **la localisation de la douleur, l'intensité de la douleur** (par une échelle visuelle analogique (EVA) ou numérique (EN)) [5-7, 36], **les adjectifs permettant de décrire la douleur, les retentissements** éventuels de la douleur (à l'appréciation du thérapeute car la HAS ne propose pas d'évaluation validée assez courte).

Par soucis de lisibilité et de simplicité lors de l'utilisation de la fiche d'évaluation, nous choisissons de regrouper ces informations sous la forme d'un tableau à compléter.

### 4.3. Bilan cutané, trophique et circulatoire

Lors de l'hospitalisation, surtout en phase aiguë d'une pathologie, les patients rencontrent une phase d'alitement plus ou moins prolongée et s'exposent aux conséquences du décubitus [8]. Il est important de rechercher et de noter les éventuels troubles dû à l'alitement, en collaboration avec l'équipe soignante.

Nous listons les principaux troubles du décubitus et, après une recherche visuelle et palpatoire [1], l'examineur y indique les éléments observés en précisant le type de troubles et leurs localisations.

### 4.4. Bilan de la sensibilité

L'information principale que doit fournir le bilan sensitif chez le cérébelleux est la présence ou non de troubles de la proprioception qui peuvent majorer les troubles cérébelleux de l'équilibre [1]. La **sensibilité profonde** est évaluée pour chaque membre en testant le sens de position et de mouvement des différentes articulations, sans l'aide de la vue [36].

Bien qu'ayant un impact moins important sur le mouvement et la posture, la **sensibilité superficielle** est également intéressante à évaluer surtout dans le cadre d'une prise en charge hospitalière et dans la recherche de troubles du décubitus. Pour cela, il faut évaluer sans l'aide de la vue les 3 principales composantes de la sensibilité superficielle [36] : le tact, la douleur et la température.

En cas de déficience, l'évaluateur retranscrit dans la partie « évaluation de la sensibilité », la localisation et la description sous forme de commentaire de l'importance de l'atteinte.

### 4.5. Bilan articulaire

Sur le plan articulaire, la première conséquence du syndrome cérébelleux, et plus précisément de l'hypotonie cérébelleuse, est une hyperextensibilité articulaire marquée par une

augmentation des amplitudes des articulations concernées. Secondairement, en conséquence de l'alitement puis de la position assise dans le fauteuil roulant [1,8], un enraidissement articulaire et une hypoextensibilité musculaire peuvent être observés, entraînant une limitation des amplitudes articulaires.

Les mesures des amplitudes des différents segments sont réalisées en goniométrie [7, 9, 10] et sont retranscrites dans la fiche d'évaluation dans un tableau à remplir.

#### 4.6. Bilan de l'hypotonie

En cas d'hypotonie cérébelleuse, il est remarqué dans la plupart des cas, en plus d'une diminution de la force maximale de contraction, un retard à la contraction musculaire mais également une lenteur dans le relâchement de cette contraction [1, 25].

Rousseaux et de Morand [1, 25] recommandent d'évaluer la force musculaire. Rousseaux et son équipe [25] recommandent de réaliser dans ce but un testing musculaire manuel par fonction en utilisant une échelle ordinale de 0 à 5 (ANNEXE II) dérivée de l'échelle MRC [37-39, 46] normalement utilisée lors d'atteinte périphérique. Bien que moins précis que les évaluations instrumentales (au dynamomètre par exemple), le testing manuel présente néanmoins l'avantage de ne pas nécessiter de matériel et nous semble plus adapté et adaptable à une prise en charge en chambre, dans le cas où le patient est immobilisé au lit. La force musculaire est testée pour chaque articulation, par fonction, et les cotations obtenues sont retranscrites dans un tableau récapitulatif prévu à cet effet. A la suite de ce tableau, un espace permet au thérapeute de noter des commentaires concernant la réalisation du testing.

En plus du testing musculaire, certaines techniques spécifiques sont décrites [1, 25]. Nous décidons de n'en retenir que 2, simples et rapides à réaliser. La première [40] consiste à maintenir les membres supérieurs tendus en position verticale. En cas d'hypotonie, il est observé une chute progressive de la main du côté atteint. La seconde, décrite par Stewart et Holmes [41] observe l'hypotonie à travers le mouvement dit de « rebond ». Cette manœuvre consiste à réaliser une contraction isométrique contre résistance des fléchisseurs de l'avant-bras

suivie d'un relâchement brutal de la résistance entraînant un mouvement passif de grande amplitude où la main vient frapper le torse du patient. Ce mouvement passif peut être également suivi par une compensation excessive des antagonistes entraînant un mouvement brutal dans l'autre sens. Ce test est réalisable aux membres inférieurs, en position assise au bord du lit, les pieds dans le vide [1]. En cas de réponses positives à ces tests, l'évaluateur indique la prédominance ou non d'un côté par rapport à l'autre.

Pour finir, le thérapeute note s'il existe une fatigabilité musculaire remarquable lors de l'évaluation.

#### 4.7. Bilan de l'ataxie cérébelleuse

Afin d'évaluer l'ataxie cérébelleuse, un certain nombre d'échelles et de scores ont été élaborés. Certains, comme la **Friedreich's Ataxia Rating Scale** (FARS) [42] sont spécifiques à une étiologie. D'autres ont été validées quel que soit l'origine de l'ataxie. Les principales retrouvées dans la littérature sont l'**International Cooperative Ataxia Rating Scale** (ICARS) [43] et la **Scale for the Assessment and Rating of Ataxia** (SARA) [44].

La première, publiée en 1997 par P. Trouillas et son équipe [43], se compose de 4 sous-parties évaluant respectivement la démarche et la posture, la fonction cinétique, la dysarthrie et les troubles oculomoteurs. Elle permet d'évaluer ses différents troubles soit séparément soit ensemble et d'obtenir un score évaluant l'ataxie sur 100 points.

La seconde, publiée en 2006 [44], permet l'évaluation de l'ataxie par 8 épreuves qui étudient respectivement la démarche, l'équilibre debout, l'équilibre assis, les troubles de la parole, la dysmétrie aux membres supérieurs, les tremblements aux membres supérieurs, l'adiadococinésie aux membres supérieurs et l'ataxie globale aux membres inférieurs.

Le score SARA présente l'avantage d'utiliser un langage « moins vague » [44, 45] qui rend les résultats plus précis ainsi qu'une meilleure corrélation aux échelles d'évaluation fonctionnelle [45]. De plus, le temps de réalisation de cette évaluation est réduit de près de deux

tiers par rapport à l'ICARS [44, 45]. Pour ces raisons, nous choisissons d'intégrer l'échelle SARA (ANNEXE III) à notre fiche.

Le score SARA est une évaluation « semi-quantitative ». Pour compléter cette évaluation, de l'ataxie posturale ou cinétique, il est conseillé de la compléter par une étude qualitative des différents troubles en suivant la sémiologie du syndrome cérébelleux et par certains tests quantitatifs comme le test des 10 mètres ou le test des 6 minutes (TM6) pour évaluer la performance de marche par exemple [26, 27].

Pour la construction de notre fiche, nous choisissons de présenter séparément l'ataxie cinétique et l'ataxie posturale en associant les différents tests de l'échelle SARA et des tests spécifiques à chaque trouble.

#### 4.7.1. L'ataxie cinétique

La **dysmétrie** est évaluée par l'épreuve 5 de SARA pour le membre supérieur et dans l'épreuve 8 pour le membre inférieur. Dans l'article « Evaluation, rééducation et traitement médical des troubles moteurs cérébelleux », Rousseaux, Daveluy et Kozlowski [25] décrivent la possibilité d'évaluer l'impact de la dysmétrie sur des activités fonctionnelles, et plus particulièrement l'écriture et le dessin, à travers les tests de l'échelle (en traçant des « barreaux » horizontaux entre 2 lignes verticales) et la spirale d'Archimède. Ces 2 tests sont intégrés à l'échelle ICARS [43]. Ces tests ne distinguent pas l'impact de la dysmétrie et du tremblement sur l'écriture. Nous demandons au patient de réaliser ces tests sur une feuille tout en y écrivant également son nom et son prénom (ANNEXE IV).

L'**adiadococinésie** est évaluée aux membres supérieurs par l'épreuve 7 de l'échelle SARA. Afin de l'observer aux membres inférieurs, nous demandons au patient de réaliser des mouvements alternés de « taping » des pieds en position assise, les pieds au sol comme décrit par Rousseaux et son équipe [25].

Le **tremblement cérébelleux** est évalué par l'épreuve 6 de l'échelle SARA qui s'intéresse aux membres supérieurs. Aux membres inférieurs, il est observé lors de l'étude de la marche dans l'évaluation de l'ataxie posturale.

Nous notons la présence ou non de **dyschronométrie** ainsi que la prédominance d'un côté sur l'autre ou non. En effet, il n'existe pas de test validé pour ce trouble qui est à rechercher lors de la réalisation d'actions sur ordre (comme le testing musculaire) dans le déroulement du bilan [1, 25]. Ces actions sont réalisées de façon bilatérale pour observer une symétrie ou non entre le côté droit et le côté gauche.

La **dysarthrie** est évaluée grâce à la cotation de l'épreuve 4 de l'échelle SARA.

Nous notons la présence ou non d'un **nystagmus**, d'un côté ou de l'autre.

L'ataxie posturale est évaluée en position assise, puis debout. Dans le cas où le patient est au lit, nous profitons des changements de position et des retournements au lit pour observer la présence d'asynergies comme le décrit Anne de Morand [1].

#### 4.7.2. L'ataxie posturale

La première composante de l'ataxie posturale que nous évaluons est l'**équilibre assis**. Pour cela nous réalisons l'épreuve 3 de l'échelle SARA à laquelle nous ajoutons des commentaires pour décrire les oscillations observées par exemple ou encore la présence ou non d'un tremblement axial.

Nous évaluons l'**équilibre debout**. Nous réalisons une étude qualitative de la position spontanée (statique) en observant les points suivants [1] :

- la verticalisation se fait-elle seule ou avec une aide ?
- la position debout est-elle tenue ?
- description de la posture spontanée.
- y a-t-il un élargissement ou non du polygone de sustentation ?
- observe-t-on des oscillations ?



- observe-t-on l'apparition de la « danse des tendons » ?

Pour chacune de ces observations, nous notons si ces signes sont majorés lors du rapprochement des appuis. Elles sont complétées par la réalisation de l'épreuve 2 de l'échelle SARA et par la réalisation du test de Romberg [1, 28]. Si la fermeture des yeux en position debout provoque une augmentation excessive des oscillations, le test est positif et des troubles proprioceptifs sont associés aux troubles de l'équilibre d'origine cérébelleuse.

L'évaluation de la **marche** commence par une étude qualitative avec l'observation des paramètres spatio-temporaux élémentaires (la longueur, la largeur, la durée et la direction des pas) [36, 47, 48] qui dans le cas du syndrome cérébelleux amènent à une marche « pseudo-ébrioise » décrite précédemment. Pour compléter cette observation, le thérapeute note la ou les aides techniques utilisées.

Nous réalisons l'épreuve 1 de l'échelle SARA puis nous finissons en évaluant la performance de marche et du risque de chute.

Concernant la **performance de marche**, quel que soit les pathologies, la littérature propose principalement 2 tests [26, 27, 36, 46] : le test des 10 mètres et le test des 6 minutes. Pour notre fiche, nous privilégions le test des 10 mètres [48] car il est plus rapide à réaliser et plus simple à mettre en place. L'étude de 2001 [49] donne une norme de temps de parcours concernant une population de patients neurologiques (entre 13 et 25 secondes pour le sujet pathologique contre 11 et 17 secondes pour le sujet jeune à « allure tranquille »).

Concernant l'évaluation des **risques de chutes**, la plupart des tests ont été évalués en gériatrie mais sont applicables en neurologie selon Pérennou et son équipe en 2005 [47]. Le test de Tinetti [50] et le Timed « Up and Go » test [46, 51] sont les 2 évaluations les plus recommandées par cette étude. En raison de la contrainte temporelle, nous choisissons de nous orienter plutôt vers le second (le premier peut tout de même être réalisé en complément sur décision du thérapeute) (ANNEXE V). Une norme de 12 secondes a été proposée sur une population de personnes âgées [52]. Nous évaluons le risque de chute selon une cotation de 1 (normal = pas de risque de chute) à 5 (gravement anormal = risque permanent) [46, 53].

Toujours selon Pérennou [47], nous associons une auto-évaluation de la peur de la chute grâce à une échelle visuelle analogique (EVA) ou une échelle numérique (EN) de 0 à 10.

Pour conclure cette évaluation de l'ataxie, Anne de Morand [1] préconise de réaliser une évaluation de l'**autonomie** grâce à la Mesure d'Indépendance Fonctionnelle (MIF) [7] (ANNEXE VI). Nous plaçons à la fin de cette étude une partie permettant d'indiquer le score obtenu. La MIF est placée en annexe de la fiche pour sa réalisation.

#### 4.8. Bilan des troubles associés

Comme évoqué dans la première partie, les troubles spécifiques du syndrome cérébelleux peuvent être associés à des troubles cognitivo-affectifs décrits par Schmahmann et Sherman [29]. Dans le cas d'une atteinte du lobe flocculo-nodulaire, il peut être observé des troubles de type vestibulaire. Nous listons les différents troubles retrouvés [29, 54].

#### 4.9. Bilan diagnostic kinésithérapique (BDK)

D'un point de vue législatif, le BDK se retrouve dans deux textes : en 2000, dans l'article 2 du décret n°2000-577 du 27 juin [11] ; puis en 2009, dans le décret n°2009-955 du 29 juillet modifiant l'article R4321-2 du Code de la santé Publique [12].

Le décret de 2000 déclare, que dans sa prise en charge, le kinésithérapeute « établit un bilan qui comprend le diagnostic kinésithérapique et les objectifs de soins, ainsi que le choix des actes et des techniques qui lui paraissent les plus appropriés ». Ainsi, il est obligatoire d'inclure ce diagnostic kinésithérapique au dossier du patient. En effet, il permet de définir les axes de traitement prioritaires propres à chaque patient qui prennent en compte son projet associé aux informations du dossier médical et aux éléments du bilan clinique.

La réalisation de ce BDK est devenue une responsabilité économique-médico-légale depuis le 5 Octobre 2000 où il s'est vu intégré à la Nomenclature Générale des Actes Professionnels (NGAP) [15].

Pour construire ce BDK, nous utilisons le modèle défini par Wood (publié par l’OMS en 1980) autour des déficiences, des incapacités et des désavantages du patient : la Classification International du Handicap (CIH-1) [3, 13, 14]. Les objectifs de traitement sont définis, en fonction du patient, à court, moyen ou long terme. Selon la HAS, il faut qu’ils soient précis, réalisables, concrets et mesurables [3].

Dans la construction de notre fiche, nous plaçons le BDK et les objectifs de traitement sur une feuille à part rappelant également le nom, prénom et la pathologie, et qui peut être détachée et ainsi envoyée ou simplement placée dans le dossier du patient pour conclusions du bilan et transmissions.

#### 4.10. Fiche bilan finale

## ANNEXE VII

### **5. Utilisation de la fiche bilan**

#### 5.1. Pré-test de la fiche d’évaluation en pratique clinique

Avant de tester la fiche d’évaluation en pratique, par des kinésithérapeutes de Neurosciences, nous essayons en conditions réelles afin de vérifier si elle suit bien les recommandations de la HAS [3] et de l’AFREK [35]. Cette phase de pré-test nous permet d’appréhender si cette fiche est adaptée aux patients cérébelleux, de savoir si elle évalue précisément l’ensemble des troubles observables et si tous les tests et échelles sont en corrélation avec la prise en charge hospitalière de ces patients.

Durant cette phase, nous évaluons une population de patients cérébelleux pris en charge dans les différents secteurs de neurologie du CHRU de Nancy. L’inclusion des patients tient compte des différents types de syndrome cérébelleux et des différentes étiologies.

Nous évaluons 4 patients cérébelleux en Février et Mars 2017. Ils présentent des troubles cérébelleux à la suite d'un AVC ischémique concernant le cervelet (2), de métastases localisées au cervelet (1) et d'une ataxie de Friedreich (1). Le temps moyen de réalisation du bilan est de 38 minutes.

Les 4 patients présentent des troubles de l'équilibre, se verticalisent activement avec ou sans aide, et tiennent l'équilibre debout de manière plus ou moins stable. Pour 2 d'entre eux, la marche est évaluable contrairement aux 2 autres qui ne marchent que quelque pas avec une aide très importante. 3 présentent une ataxie cinétique. 2 ont des troubles de l'attention associés dans un des 2 cas à des vertiges et nausées de type vestibulaire qui compliquent le déroulement du bilan et allongent forcément le temps de passation.

## 5.2. Analyse critique de la fiche d'évaluation après mise en pratique

En utilisant cette fiche d'évaluation, il nous est principalement apparu 5 grands défauts et axes de réflexions :

Le premier défaut constaté est son temps de passation excessivement long. Outre la composante « apprentissage et maîtrise » des échelles (l'échelle SARA particulièrement) qui est amenée à s'améliorer avec la pratique, la partie du bilan la plus longue à réaliser est sans aucun doute la MOS SF-36. Ce questionnaire ne semble pas adapté et donc pertinent pour la plupart des patients rencontrés à l'hôpital. En effet, s'il est plutôt cohérent lors du bilan d'un patient dans la phase chronique de sa pathologie (comme dans le cas du patient présentant une ataxie de Friedreich, et dans une moindre mesure pour le patient du secteur d'oncologie), la plupart de ses items ne sont pas adaptés à l'évaluation d'un patient en phase aiguë.

La deuxième critique émise concerne la présentation de la fiche en elle-même. En effet, la fiche entière et les échelles d'évaluation, qui viennent s'y ajouter en annexes, forment un grand nombre de pages imprimées réduisant la facilité d'utilisation. Lors des tests, il nous apparaît que la présentation sous forme de tableaux à compléter (mesures articulaires et testing musculaire) représente une part importante de la taille de la fiche. Cette constatation est d'autant plus évidente que dans les 4 cas, aucun ne présente de signe d'hypotonie musculaire et les

troubles articulaires observés sont limités. Il semble donc intéressant de simplifier cette présentation et de l'optimiser.

Il nous apparaît dès le premier patient que noter la présence ou non d'un nystagmus est très insuffisant. En effet, en plus de ne pas décrire le contexte d'apparition, nous ne proposons pas d'échelle ou de score permettant de coter l'importance des troubles oculomoteurs.

L'étude des conséquences de l'ataxie cérébelleuse sur l'écriture et le dessin est intéressante dans le cas de troubles touchant le côté de la latéralité du patient. Mais qu'en est-il de l'évaluation du membre supérieur gauche chez un droitier par exemple ? Les irrégularités du tracé sont-elles dues à l'ataxie ou au côté non dominant ?

Enfin, la présentation du BDK sous forme d'une fiche matérielle détachable pour la placer dans le dossier du patient est-elle encore en adéquation avec les pratiques actuelles ? Les recommandations de la HAS sur la construction du dossier patient [3] ont été publiées en 2000. Depuis la pratique hospitalière a évolué vers une dématérialisation du dossier et une informatisation des données.

## **6. Discussion**

### 6.1. Modification de la fiche d'évaluation

Dans la partie précédente, nous pointons l'aspect chronophage de la fiche, du fait de certains tests et échelles, d'une présentation peu pratique de certaines parties, et d'un défaut d'évaluation du nystagmus. Ces observations nous amènent à réaliser certaines modifications afin d'être pertinent, efficient et d'améliorer notre fiche avant le test inter-évaluateurs.

### 6.1.1. Interrogatoire et anamnèse

Pour diminuer le temps de passation de cette partie, nous choisissons de retirer le MOS SF-36 de cette partie. Il pourra toujours être réalisé ultérieurement, lors de la phase chronique de la pathologie et/ou selon le choix du thérapeute.

Il sera tout de même intéressant d'interroger le patient sur son point de vue et son ressenti concernant sa santé et ses capacités. Au moyen de certains items de la MOS SF-36, principalement l'item 1 « Dans l'ensemble, pensez-vous que votre santé est : excellente / très bonne / bonne / médiocre / mauvaise. » et l'item 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 : ... » (ANNEXE I). Certains autres items permettent de compléter en cas de besoin les autres points de l'interrogatoire, surtout l'état psychologique.

### 6.1.2. Bilan articulaire et musculaire

La présentation de ces 2 parties, sous forme de tableaux, prend beaucoup de place et de temps, surtout lorsque le patient ne présente pas de déficit. Nous choisissons de retirer les tableaux au profit d'une retranscription chiffrée dans l'espace prévu à cet effet : les amplitudes sont augmentées ou diminuées, les fonctions musculaires sont déficitaires ou non (en précisant leur cotation).

### 6.1.3. Bilan de l'ataxie cérébelleuse

#### 6.1.3.1. Evaluation du nystagmus

Le bilan clinique des troubles oculomoteurs cérébelleux, décrit par Laurent [24], peut représenter, s'il est fait entièrement, un bilan à part entière, nécessitant du temps et du matériel spécifique.

L'échelle SARA [44] n'évalue pas les troubles oculomoteurs. Cependant l'échelle ICARS [43] présente une sous partie les évaluant en 3 tests (score sur 6 points) (ANNEXE VIII).

Nous intégrons cette évaluation à notre fiche, dans la partie « évaluation de l'ataxie cinétique » et, dans le cas d'un patient présentant un ou des troubles oculomoteurs, le kinésithérapeute peut réaliser un bilan plus complet ultérieurement en suivant le plan de Laurent [24].

#### 6.1.3.2. Evaluation de l'impact de l'ataxie sur les activités manuelles

Nous soulevons dans la partie précédente certaines limites des tests de l'échelle et de la spirale d'Archimède lorsque l'atteinte concerne le côté controlatéral à la latéralité du patient. Il pourrait être intéressant de réfléchir à des tests permettant d'évaluer le côté non dominant ou des activités bi-manuelles (taper un texte à l'ordinateur par exemple).

Il n'existe pas de test kinésithérapique validé faisant consensus sur le sujet, et les tests cités précédemment permettent tout de même de donner des indications et d'observer une évolution des troubles dans le temps par comparaison des tracés. Pour ces raisons, nous conservons cette partie de l'évaluation.

#### 6.1.4. Bilan diagnostic kinésithérapique

Concernant le BDK et les objectifs de traitement, nous choisissons de les conserver dans notre fiche. Nous les avons simplement replacés dans la continuité de la fiche. Cela permet de garder une trace écrite, et le kinésithérapeute n'aura qu'à les retranscrire dans le dossier informatique.

Une fois les modifications apportées, la nouvelle version de la fiche (ANNEXE IX) peut être testée en pratique par différents kinésithérapeutes

## 6.2. Présentation de la phase de test par les kinésithérapeutes

Avant la mise en pratique, la première étape de cette phase est la présentation de la fiche aux kinésithérapeutes des services, en leur expliquant son déroulement et les échelles spécifiques d'évaluation (SARA).

Afin d'analyser les résultats de la mise en pratique, nous créons un questionnaire d'évaluation (ANNEXE X) à réponse fermée que chaque évaluateur remplira en précisant le service de mise en pratique et le nombre de patients évalués grâce à la fiche d'évaluation.

Dans ce questionnaire, nous demandons aux kinésithérapeutes s'ils trouvent la fiche lisible, pratique et facile d'utilisation, complète, pertinente, s'ils estiment que certaines parties ne sont pas utiles et enfin s'ils trouvent que son utilisation est utile dans leur pratique professionnelle. Pour chaque question, le kinésithérapeute doit apporter certaines précisions et peut ajouter un commentaire s'il le désire. A la fin du questionnaire, il peut ajouter des remarques plus générales sur la fiche et son utilisation.

Cette phase de test se déroulera courant Mai 2017, dans les services de Neurosciences du CHRU Nancy. Les résultats ne pourront pas être présentés dans ce travail écrit mais le seront lors de sa présentation orale.

Cette étude ne permet pas de vérifier si notre fiche d'évaluation respecte les critères de validations de la HAS [3] et de l'AFREK [35], mais elle nous montre déjà de façon informelle la satisfaction des kinésithérapeutes demandeurs d'une fiche d'évaluation pour le patient cérébelleux face à notre travail. De nouvelles études, à plus grande échelle, confrontant les résultats obtenus par différents évaluateurs et suivant l'évolution des patients dans le temps, pourront être mises en place dans le futur afin de valider complètement notre travail.



## 7. Conclusion

Le syndrome cérébelleux peut être la conséquence de multiples étiologies induisant une atteinte du cervelet lui-même ou bien de ses différentes voies nerveuses afférentes ou efférentes. Il est observé chez les patients cérébelleux, une répartition variable des différents troubles élémentaires caractérisant ce syndrome, selon la localisation de lésion. Afin de réaliser la rééducation la plus adaptée possible, le kinésithérapeute évalue l'ensemble des troubles, ce qui lui permet de dresser un bilan diagnostique kinésithérapique complet et d'établir des objectifs de traitement adaptés.

L'objectif de ce travail est l'élaboration d'une fiche d'évaluation standardisée, regroupant des tests validés et respectant les contraintes hospitalières. Or, les premières évaluations pratiques mettent en lumière certaines limites quant à l'utilisation de notre fiche.

La fiche modifiée peut dorénavant débiter une nouvelle phase d'évaluation pratique, ce qui nous permet de recueillir prochainement l'avis des kinésithérapeutes. Ils nous apportent leurs expériences. Cependant, pour être totalement validée, la fiche devra faire l'objet d'une étude multicentrique qui explorera les différents critères de validité définis par la HAS [3] et l'AFREK [35].

A titre personnel, ce travail nous a permis, dans un premier temps de développer nos connaissances sur le cervelet et les troubles s'y associant. De plus, nous comprenons mieux l'importance de l'évaluation en général, quel que soit les pathologies et les différentes phases de la rééducation. Enfin, l'initiation à la recherche bibliographique, entrepris lors de ce travail, nous sera utile pour la mise à jour régulière des connaissances ainsi que la veille professionnelle tout au long de notre carrière.

## BIBLIOGRAPHIE

- [1] Morand A de, Peltier M, Genêt F. Pratique de la rééducation neurologique. Elsevier Masson ; 2014.
- [2] Martin CL, Tan D, Bragge P, Bialecerkowski A. Effectiveness of physiotherapy for adults with cerebellar dysfunction : a systematic review. Clin Rehabil, 2009 ; 23 : 15-26.
- [3] HAS. Le dossier du patient en masso-kinésithérapie 2000. [Consulté le 12/12/2016] Available from: [http://www.has-sante.fr/portail/jcms/c\\_272084/fr/le-dossier-du-patient-en-masso-kinesitherapie](http://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_272084/fr/le-dossier-du-patient-en-masso-kinesitherapie)
- [4] HAS. Évaluation et suivi de la douleur chronique chez l'adulte en médecine ambulatoire. 1999. [Consulté le 12/12/2016] Available from : [http://www.hassante.fr/portail/jcms/c\\_540915/fr/evaluation-et-suivi-de-la-douleur-chronique-chez-l-adulteen-medecine-ambulatoire](http://www.hassante.fr/portail/jcms/c_540915/fr/evaluation-et-suivi-de-la-douleur-chronique-chez-l-adulteen-medecine-ambulatoire)
- [5] Bragard D, Decruynaere C. Évaluation de la douleur : aspects méthodologiques et utilisation clinique. EMC (Elsevier Masson SAS, Paris), Kinésithérapie-Médecine physique-Réadaptation, 26-008-1-02, 2010. doi:10.1016/S1283-0887(10)22254-5.
- [6] Summers S. Evidence-based practice part 2: reliability and validity of selected acute pain instruments. Journal of Perianesthesia Nursing. 2001;16:35–40. doi:10.1053/jpan.2001.20657.
- [7] Péliissier J, Pellas F, Benaïm C, Fattal C. Principales échelles d'évaluation en Médecine Physique et Réadaptation (Adultes) (2e édition), 2009, [Consultée le 28/12/2016] Available from : [http://www.cofemer.fr/rubrique.php?id\\_rubrique=531](http://www.cofemer.fr/rubrique.php?id_rubrique=531)
- [8] B Fouquet, J Beaudreuil. Complications du décubitus. EMC (Elsevier Masson SAS, Paris) Kinésithérapie-Médecine physique-Réadaptation, 26-520-A-10, 2000, 17 p.

- [9] Royer A, Cecconello R. Bilans articulaires cliniques et goniométriques. Généralités. EMC (Elsevier Masson SAS, Paris) Kinésithérapie-Médecine physique-Réadaptation, 26-008-A-10, 2004 :1-7.
- [10] De Brunner HU. Bulletin : la cotation de la mobilité articulaire par la méthode de la référence zéro. Mesure des longueurs et périmètres. Organes de l'association suisse pour l'étude de l'ostéosynthèse. Traduction de Boitzky A. et Holbert G. Juillet 1976
- [11] Décret n°2000-577 du 27 juin 2000 modifiant le décret n° 96-879 du 8 octobre 1996 relatif aux actes professionnels et à l'exercice de la profession de masseur-kinésithérapeute. 2000. Available from: <https://www.legifrance.gouv.fr>
- [12] Décret n° 2009-955 du 29 juillet 2009 relatif au bilan kinésithérapique. 2009. Available from: <https://www.legifrance.gouv.fr>
- [13] Viel E. Le diagnostic kinésithérapique : le bilan-diagnostic en pratique libérale et hospitalière. Masson ; 2000.
- [14] Viel É. Bien rédiger le bilan-diagnostic kinésithérapique : mise en œuvre des recommandations de la Haute autorité de santé. Elsevier Masson ; 2006.
- [15] Avis relatif à l'avenant n° 1 de la convention nationale des masseurs-kinésithérapeutes. n.d. 2008. Available from: <https://www.legifrance.gouv.fr>
- [16] Chabot JM. Évaluation des pratiques professionnelles – Sur les Rails ! Le concours médical. 2007;129(7/8):179-183.
- [17] Cambier J, Masson M, Masson C, Dehen H. Neurologie. 13<sup>e</sup> ed. Paris : Elsevier Masson, 2012. 978-2-294-71451-1.

- [18] Masson C. Syndrome cérébelleux. *Encycl Méd Chir (Elsevier, Paris), Neurologie*, 17-040-A-10, 1999, 10 p.
- [19] Castelnovo G, Taieb G. Conduites à tenir devant un syndrome cérébelleux. In Froger J, Laffont I, Pélissier J. *Rééducation et syndrome cérébelleux*. Paris : Masson, 2010. p. 17-27. *Problème en médecine de rééducation* ; 58.
- [20] Heroum C. Infarctus cérébelleux malin, diagnostic et prise en charge. In Froger J, Laffont I, Pélissier J. *Rééducation et syndrome cérébelleux*. Paris : Masson, 2010. p. 28-35. *Problème en médecine de rééducation* ; 58.
- [21] Vibert JF, Sebillé A, Lavallard-Rousseau MC, Boureau F, Mazières L. *Neurophysiologie : De la physiologie à l'exploration fonctionnelle*. 2<sup>e</sup> ed. Paris : Elsevier Masson, 2011. 978-2-81010-203-7.
- [22] Manto M. Organisation anatomofonctionnelle du cervelet. In Froger J, Laffont I, Pélissier J. *Rééducation et syndrome cérébelleux*. Paris : Masson, 2010. p. 1-11. *Problème en médecine de rééducation* ; 58.
- [23] Tilikete C. Cervelet et troubles oculomoteurs : physiologie, évaluation et traitement pharmacologique. In Froger J, Laffont I, Pélissier J. *Rééducation et syndrome cérébelleux*. Paris : Masson, 2010. p. 74-82. *Problème en médecine de rééducation* ; 58.
- [24] Laurent E. Troubles oculomoteurs et pathologie cérébelleuse : le rôle du clinicien. In Froger J, Laffont I, Pélissier J. *Rééducation et syndrome cérébelleux*. Paris : Masson, 2010. p. 83-8. *Problème en médecine de rééducation* ; 58.
- [25] Rousseaux M, Daveluy W, Kozlowski O. Evaluation, rééducation et traitement médical des troubles moteurs cérébelleux. In Froger J, Laffont I, Pélissier J. *Rééducation et syndrome cérébelleux*. Paris : Masson, 2010. p. 47-58. *Problème en médecine de rééducation* ; 58.

[26] Oujamaa L, Marquer A, Pérennou D. L'ataxie cérébelleuse posturale : évaluation et traitement. In Froger J, Laffont I, Pélissier J. Rééducation et syndrome cérébelleux. Paris : Masson, 2010. p. 59-67. Problème en médecine de rééducation ; 58.

[27] Marquer A, Barbieri G, Pérennou D. The assessment and treatment of postural disorders in cerebellar ataxia : A systematic review. Annals of Physical and Rehabilitation Medicine, 2014 ; 57 : 67-78.

[28] Desoutter P. Le bilan de rééducation concernant les syndromes cérébelleux. Ann Kinesither. 1985 ; 12 (1-2) : 15-9.

[29] Schmahmann JD, Sherman JC. The cerebellar cognitive affective syndrome. Brain, 1998 ; 121 : 561-79.

[30] Aerens C. La rééducation de l'ataxie. Annales de kinésithérapie, 1984 ; 6 : 279-84.

[31] Frenkel HS. L'ataxie tabétique, ses origines, son traitement par la rééducation des mouvements. Paris : Felix Alcan, 1907.

[32] Sultana R. La rééducation fonctionnelle d'un sujet présentant un syndrome cérébelleux. Annales de kinésithérapies, 1980 ; 5 : 213-21.

[33] Sultana R. La rééducation des ataxies et des syndromes cérébelleux. Kinésithérapie scientifique, 1989 ; 289 : 7-16.

[34] Sultana R, Mesure S. Ataxies et syndrome cérébelleux : Rééducation fonctionnelle, ludique et sportive. Paris : Masson, 2008. 978-2-294-70224-2.

[35] AFREK, Association Française pour la Recherche et l'Evaluation en Kinésithérapie. Etablissement et utilisation du bilan. [Consulté le 14/12/2016] Available from : <http://www.afrek.org/notre-base-de-donnees/utilisation-du-bilan>

- [36] Béthoux F, Calmels P. Guide des outils de mesure et d'évaluation en médecine physique et de réadaptation. Paris : Frisson-Roche, 2012. 978-2-87671-550-9.
- [37] Collin C, Wade D. Assessing motor impairment after stroke : A pilot reliability study. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*, 1990 ; 53 : 576-9.
- [38] Demeurisse G, Demol O, Robaye E. Motor evaluation in vascular hemiplegia. *Eur Neurol*, 1980 ; 19 : 382-9.
- [39] Held JP, Pierrot-Deseilligny E. Rééducation motrice des affections neurologiques. Paris : JB Baillière et fils ; 1969.
- [40] Holmes G. The Croonian lectures on the clinical symptoms of cerebellar disease and their interpretation. *Lancet*, 1922 ; 1 : 1177-82, 1231-7 ; 2 : 59-65, 111-5.
- [41] Stewart TG, Holmes G. Symptomatology of cerebellar tumours : A study of forty cases. *Brain*, 1904 ; 27 : 522-91.
- [42] Subramony SH, May W, Lynch D, Gomez C, Fischbeck K, Hallett M, et al. Measuring Friedreich ataxia : Interrater reliability of a neurologic rating scale. *Neurology*, 2005 ; 64 (7) : 1261-2.
- [43] Trouillas P, Takayanagi T, Hallett M, Currier RD, Subramony SH, Wessel K, et al. International Cooperative Ataxia Rating Scale for pharmacologic assessment of the cerebellar syndrome. *J Neurol Sci*, 1997 ; 145 : 205-11.
- [44] Schmitz-Hübsch T, Tezenas du Montcel S, Baliko L, Berciano J, Boesch S, Depondt C, et al. Scale for the assessment and rating of ataxia : Development of a new clinical scale. *Neurology*, 2006 ; 66 (11) : 1717-20.

- [45] Yabe I, Matsushima M, Soma H, Basri R, Sasaki H. Usefulness of Scale for Assessment and Rating of Ataxia (SARA). *J Neurol Sci*, 2008 ; 266 : 164-6.
- [46] Pélissier J, Pellas F, Benaïm C. Principales échelles d'évaluation en Médecine Physique et Réadaptation (Adultes) (première édition), 2008, [page consultée le 28/12/2016] Available from : [http://www.cofemer.fr/rubrique.php?id\\_rubrique=530](http://www.cofemer.fr/rubrique.php?id_rubrique=530)
- [47] Pérennou D, Decavel P, Manckoundia P, Penven Y, Mourey F, Launay F, Pfitzenmeyer P, Casillas JM. Evaluation de l'équilibre en pathologie neurologique et gériatrique. *Ann Réadapt Med Phy*, 2005 ; 48 : 317-35.
- [48] Viel E. La marche humaine, la course et le saut. Paris : Masson, 2000.
- [49] Rossier P, Wade DT. Validity and reliability comparison of 4 mobility measures in patients presenting with neurologic impairment. *Arch Phys Med Rehabil*, 2001 ; 82 (1) : 9-13.
- [50] Tinetti ME, Speechley M, Ginter SF. Risk factors for falls among elderly persons living in the community. *N Engl J Med*, 1988 ; 319 : 1701-7.
- [51] Podsiadlo D, Richardson S. The timed « up and go » : A test of basic functional mobility for frail elderly persons. *J Am Geriat Soc*, 1991 ; 39 : 142-8.
- [52] Bischoff HA, Stahelin HB, Monsch AU, Iversen MD, Weyh A, Von Dechend M, et al. Identifying a cut-off point for normal mobility : A comparison of the timed « up and go » test in community-dwelling and institutionalised elderly women. *Age Ageing*, 2003 ; 32 : 315-20.
- [53] Mathias S, Nayak US, Isaacs B. Balance in elderly patients : the « get-up and go » test. *Arch Phys-Med Rehabil*, 1986 ; 67 : 387-9.

[54] de Waele C, Tran Ba Huy P. Syndromes vestibulaires. Encycl Méd Chir (Editions Scientifiques et Médicales Elsevier SAS, Paris, tous droits réservés), Neurologie, 17-040-B-10, 2003, 17p.



# **ANNEXES**

## **SOMMAIRE DES ANNEXES**

**ANNEXE I** : Medical Outcome Study Short Form-36 (MOS SF-36)

**ANNEXE II** : Medical Research Council (MRC)

**ANNEXE III** : Scale for the Assessment and Rating of Ataxia (SARA)

**ANNEXE IV** : tests de l'échelle et de la spirale d'Archimède

**ANNEXE V** : Timed « Up and Go » test

**ANNEXE VI** : Mesure d'Indépendance Fonctionnelle (MIF)

**ANNEXE VII** : fiche bilan du patient cérébelleux (1<sup>ère</sup> version)

**ANNEXE VIII** : sous-partie de l'échelle ICARS concernant les troubles oculomoteurs

**ANNEXE IX** : fiche bilan du patient cérébelleux (version modifiée)

**ANNEXE X** : questionnaire d'évaluation de la fiche bilan du patient cérébelleux

## ANNEXE I : Medical Outcome Study Short Form-36 (MOS SF-36)

Source : Pélissier J, Pellas F, Benaïm C, Fattal C. Principales échelles d'évaluation en Médecine Physique et Réadaptation (Adultes) (2e édition), 2009, [consultée le 28/12/2016] Available from : [http://www.cofemer.fr/rubrique.php?id\\_rubrique=531](http://www.cofemer.fr/rubrique.php?id_rubrique=531)

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 : À 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	OUI	NON
	Beaucoup limité(e)	Peu limité(e)	Pas du tout limité(e)
A. Efforts physiques importants tels que courir, soulever un objet lourd, faire du sport...	1	2	3
B. Efforts physiques modérés tels que déplacer une table, passer l'aspirateur, jouer aux boules	1	2	3
C. Soulever et porter les courses	1	2	3
D. Monter plusieurs étages par l'escalier	1	2	3
E. Monter un étage par l'escalier	1	2	3
F. Se pencher en avant, se mettre à genoux, s'accroupir	1	2	3
G. Marcher plus d'un kilomètre à pied	1	2	3
H. Marcher plusieurs centaines de mètres	1	2	3
I. Marcher une centaine de mètres	1	2	3
J. Prendre un bain, une douche ou s'habiller	1	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 votre travail ou à vos activités habituelles ?	1	2
B. Avez-vous accompli moins de choses que vous auriez souhaité ?	1	2
C. Avez-vous dû arrêter de faire certaines choses ?	1	2
D. Avez-vous eu des difficultés à faire votre travail ou toute autre activité ? (par exemple, cela vous a demandé un effort supplémentaire)	1	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 ?	1	2
B. Avez-vous accompli moins de choses que vous ne l'auriez souhaité ?	1	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 ?	1	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 permanent	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) très nerveux(se) ?	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 : Une bonne partie du temps    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

## **ANNEXE II : Medical Research Concil (MRC)**

Source : Pélissier J, Pellas F, Benaïm C. Principales échelles d'évaluation en Médecine Physique et Réadaptation (Adultes) (première édition), 2008, [page consultée le 28/12/2016]

Available from : [http://www.cofemer.fr/rubrique.php?id\\_rubrique=530](http://www.cofemer.fr/rubrique.php?id_rubrique=530)

- 0 : absence de contraction décelable.
- 1 : contraction palpable sans mouvement.
- 2 : mouvement sans gravité.
- 3 : contraction contre gravité.
- 4 : contraction contre forte résistance.
- 5 : force normale, comparable au côté sain.

## ANNEXE III : Scale for the Assessment and Rating of Ataxia (SARA)

Source 1 : Schmitz-Hübisch T, Tezenas du Montcel S, Baliko L, Berciano J, Boesch S, Depondt C, et al. Scale for the assessment and rating of ataxia : Development of a new clinical scale. Neurology, 2006 ; 66 (11) : 1717-20.

Source 2 : Upadhyay A, Sampson A. Scale for the Assessment and Rating of Ataxia (SARA), 2009, [page consultée le 28/12/2016] Available from :

[http://www.physiopedia.com/Scale\\_for\\_the\\_Assessment\\_and\\_Rating\\_of\\_Ataxia\\_\(SARA\)](http://www.physiopedia.com/Scale_for_the_Assessment_and_Rating_of_Ataxia_(SARA))

<p><b>1) La démarche</b></p> <p>Il est demandé au sujet de marcher parallèlement à un mur, puis de faire demi-tour et de revenir en tandem (talon contre orteils) sans support :</p> <p><b>0</b> Normal, aucune difficulté ni pour marcher, ni pour faire demi-tour ni pour marcher en tandem (jusqu'à une faute permise).</p> <p><b>1</b> Légère difficulté, visible seulement en marchant 10 pas consécutifs en tandem.</p> <p><b>2</b> Clairement anormal, il est impossible de marcher plus de 10 pas en tandem.</p> <p><b>3</b> Embardées, difficultés dans le demi-tour mais réalisé sans support.</p> <p><b>4</b> Embardées marquées, besoin du support du mur par intermittence.</p> <p><b>5</b> Sévères embardées, besoin permanent d'une canne ou d'une légère aide unilatérale.</p> <p><b>6</b> Marche &gt; 10 m uniquement avec un support important (2 cannes ou déambulateur ou un accompagnant).</p> <p><b>7</b> Marche &lt; 10 m uniquement avec un support important (2 cannes ou déambulateur ou un accompagnant).</p> <p><b>8</b> Incapable de marcher même avec un support.</p>	<p><b>2) L'équilibre</b></p> <p>Il est demandé au sujet de tenir :</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. en position debout spontanée</li><li>2. les pieds joints (les gros orteils se touchant)</li><li>3. en tandem (les 2 pieds sur une même ligne sans espace entre le talon et les orteils).</li></ol> <p>Le sujet ne doit pas porter de chaussure, il a les yeux ouverts. Pour chaque condition, il y a trois essais. Le meilleur essai est retenu :</p> <p><b>0</b> Normal, est capable de tenir en tandem plus de 10 s.</p> <p><b>1</b> Est capable de rester les pieds joints sans oscillation mais pas en tandem plus de 10 s.</p> <p><b>2</b> Est capable de rester les pieds joints plus de 10 s, mais avec des oscillations.</p> <p><b>3</b> Est capable de rester plus de 10 s sans support dans une position spontanée mais pas les pieds joints.</p> <p><b>4</b> Est capable de rester plus de 10 s dans une position spontanée seulement avec un support intermittent.</p> <p><b>5</b> Est capable de rester plus de 10 s en position spontanée seulement avec une aide constante d'un bras.</p> <p><b>6</b> Incapable de rester plus de 10 s même avec une aide constante d'un bras.</p>
<p><b>Score :</b></p>	<p><b>Score :</b></p>

<p><b>3) La position assise</b></p> <p>Il est demandé au sujet de s'asseoir sur la table d'examen sans support pour les pieds, les yeux ouverts et les bras tendus en avant :</p> <p><b>0</b> Normal, aucune difficulté à s'asseoir plus de 10s dans cette position.</p> <p><b>1</b> Légère difficulté, oscillation intermittente.</p> <p><b>2</b> Oscillations permanentes, mais il est possible de rester assis plus de 10 s sans support.</p> <p><b>3</b> Il est possible de s'asseoir plus de 10 s uniquement avec un support intermittent.</p> <p><b>4</b> Incapable de s'asseoir plus de 10 s sans un support permanent.</p>	<p><b>4) Trouble de la parole</b></p> <p>La parole est évaluée au cours de la conversation normale :</p> <p><b>0</b> Normal.</p> <p><b>1</b> Léger trouble de la parole.</p> <p><b>2</b> Discours altéré, mais facile à comprendre.</p> <p><b>3</b> Mots occasionnels difficiles à comprendre.</p> <p><b>4</b> Beaucoup de mots difficiles à comprendre.</p> <p><b>5</b> Seulement des mots simples compréhensibles.</p> <p><b>6</b> Discours inintelligible / anarthrie.</p>
<p><b>Score :</b></p>	<p><b>Score :</b></p>



<p><b>5) Chasse au doigt</b></p> <p>Évalué séparément pour chaque côté.</p> <p>Le sujet est assis confortablement. Le soutien des pieds et du tronc est permis. L'examineur se trouve devant le sujet et exécute 5 mouvements soudains et rapides consécutifs dans des directions imprévisibles dans un plan frontal, à environ 50% de la portée du sujet. Les mouvements ont une amplitude de 30 cm et une fréquence de 1 mouvement toutes les 2 s. Le sujet est invité à suivre les mouvements avec son index, aussi vite et précisément que possible.</p> <p>La performance moyenne des 3 derniers mouvements est notée :</p> <p><b>0</b> Aucune dysmétrie.  <b>1</b> Dysmétrie, dépassement de la cible &lt;5 cm.  <b>2</b> Dysmétrie, 5cm&lt; dépassement &lt;15 cm.  <b>3</b> Dysmetrie, dépassement &gt;15 cm.  <b>4</b> Impossible d'effectuer 5 mouvements de pointage.</p>	<p><b>6) Test du doigt du nez</b></p> <p>Évalué séparément pour chaque côté.</p> <p>Le sujet est assis confortablement. Le soutien des pieds et du tronc est permis. Le sujet est invité à réaliser en pointant plusieurs fois avec son index le trajet de son nez vers le doigt de l'examineur qui se trouve devant lui à environ 90% de sa portée. Les mouvements sont effectués à vitesse modérée.</p> <p>La performance moyenne des mouvements est évaluée en fonction de l'amplitude du tremblement cinétique.</p> <p><b>0</b> Aucun tremblement.  <b>1</b> Tremblement d'une amplitude &lt;2 cm.  <b>2</b> Tremblement d'une amplitude &lt;5 cm.  <b>3</b> Tremblement d'une amplitude &gt; 5 cm.  <b>4</b> Impossible d'effectuer 5 mouvements de pointage.</p>
<p><b>Score :      Droit :                      Gauche :</b></p>	<p><b>Score :      Droit :                      Gauche :</b></p>
<p><b>Moyenne des deux côtés (D + G) / 2 :</b></p>	<p><b>Moyenne des deux côtés (D + G) / 2 :</b></p>

<p><b>7) Mouvements alternatifs rapides des mains sur les cuisses</b></p> <p>Évalué séparément pour chaque côté.</p> <p>Le sujet est assis confortablement. Le soutien des pieds et du tronc est permis. Le sujet est invité à effectuer 10 cycles alternés de pronation et de supination de la main sur sa cuisse aussi vite et aussi précis que possible. Le mouvement est montré par l'examineur à une vitesse d'environ 10 cycles en 7 s. Des temps précis pour l'exécution du mouvement doivent être pris.</p> <p><b>0</b> Normal, pas d'irrégularités (effectués en moins 10s).</p> <p><b>1</b> Légèrement irrégulière (moins de 10 s).</p> <p><b>2</b> Des mouvements clairement irréguliers, difficiles à distinguer ou des interruptions, mais effectués &lt;10s.</p> <p><b>3</b> Des mouvements très irréguliers, difficiles à distinguer ou des interruptions, effectués &gt;10s.</p> <p><b>4</b> Impossible de terminer 10 cycles.</p>	<p><b>8) Mouvements de glissements du talon le long du tibia</b></p> <p>Évalué séparément pour chaque côté.</p> <p>Le sujet se trouve sur le lit ou la table d'examen, sans la vue de ses jambes. Le sujet est invité à soulever une jambe, pointer le genou opposé avec le talon, glisser vers le bas jusqu'à la cheville le long du tibia, et poser la jambe sur le lit d'examen. La tâche est exécutée 3 fois. Les mouvements de glissements doivent être effectués en 1 s. Si le sujet glisse vers le bas sans contact avec le tibia dans les trois essais, le score est 4.</p> <p><b>0</b> Normal.</p> <p><b>1</b> Légèrement anormal, contact avec le tibia maintenu.</p> <p><b>2</b> Clairement anormale, s'arrête jusqu'à 3 fois pendant les 3 cycles.</p> <p><b>3</b> Très anormal, s'arrête 4 fois ou plus pendant les 3 cycles.</p> <p><b>4</b> Impossible d'exécuter la tâche</p>
<p><b>Score :      Droit :                      Gauche :</b></p>	<p><b>Score :      Droit :                      Gauche :</b></p>
<p><b>Moyenne des deux côtés (D + G) / 2 :</b></p>	<p><b>Moyenne des deux côtés (D + G) / 2 :</b></p>

## ANNEXE IV : tests de l'échelle et de la spirale d'Archimède

Source : Desoutter P. Le bilan de rééducation concernant les syndromes cérébelleux. Ann Kinesither. 1985 ; 12 (1-2) : 15-9.

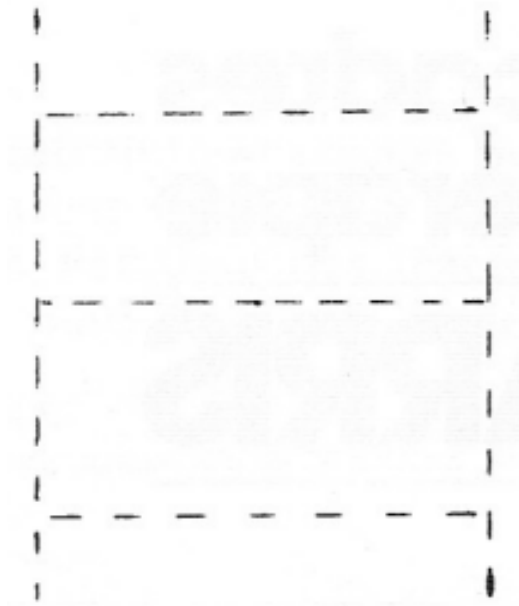


Figure 1 : Tracé de référence des barreaux de l'échelle.

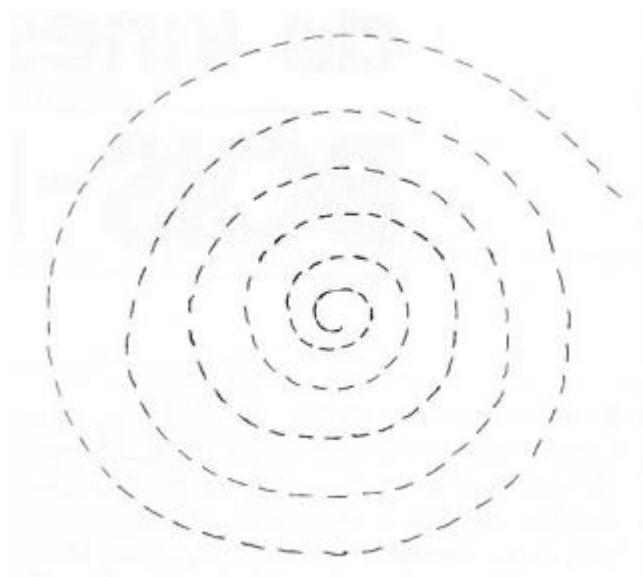


Figure 2 : Tracé de référence de la spirale d'Archimède.

## ANNEXE V : Timed « Up and Go » test

Source : Pélissier J, Pellas F, Benaïm C. Principales échelles d'évaluation en Médecine Physique et Réadaptation (Adultes) (première édition), 2008, [page consultée le 28/12/2016]  
Available from : [http://www.cofemer.fr/rubrique.php?id\\_rubrique=530](http://www.cofemer.fr/rubrique.php?id_rubrique=530)

### **Timed « Up and Go » test :**

Un siège droit (avec ou sans accoudoirs) est placé à 3 mètres d'un mur. On cote l'épreuve de 1 à 5 : 1 pour les sujets ne présentant aucun signe d'instabilité, 5 traduisant un risque permanent de chute durant le test. L'épreuve peut être chronométrée. Les scores intermédiaires correspondent à une lenteur d'exécution, à des hésitations, ou à la mise en jeu de mouvements des bras ou du tronc, à une marche ébrieuse ou encore trébuchante.



**1** : équilibre assis, droit  
sur une chaise  
(le point noir est placé à 3 mètres)



**2** : évaluation du transfert  
assis-débout



**3** = évaluation de l'équilibre debout,  
avant la marche



**4** = équilibre lors de la marche



**5** = évaluation de l'équilibre  
lors d'un demi-tour



**6** = étude de la marche,  
en se dirigeant vers la chaise



**7**:le patient doit faire le tour  
de la chaise



**8**:enfin, il se rassied

Le test, très rapide, paraît très sensible. Un score supérieur ou égal à 3, ou encore une durée d'exécution supérieure à 20 secondes, traduisent un risque de chute notable et doivent alerter la vigilance des soignants.

## ANNEXE VI : Mesure d'Indépendance Fonctionnelle (MIF)

Source : Pélissier J, Pellas F, Benaïm C, Fattal C. Principales échelles d'évaluation en Médecine Physique et Réadaptation (Adultes) (2e édition), 2009, [page consultée le 28/12/2016]  
Available from : [http://www.cofemer.fr/rubrique.php?id\\_rubrique=531](http://www.cofemer.fr/rubrique.php?id_rubrique=531)

### Indépendance

7 : indépendance complète (appropriée aux circonstances et sans danger).

6 : indépendance modifiée (appareil, adaptation).

### Dépendance modifiée

5 : surveillance.

4 : aide minimale (autonomie = 75 % +).

3 : aide moyenne (autonomie = 50 % +).

### Dépendance complète

2 : aide maximale (autonomie = 25 % +).

1 : aide totale (autonomie = 0 % +).

	Entrée	Séjour	Sortie	Suivi
<b>Soins personnels</b>				
A Alimentation	...	...	...	...
B Soins de l'apparence	...	...	...	...
C Toilette	...	...	...	...
D Habillage-partie sup.	...	...	...	...
E Habillage-partie inf.	...	...	...	...
F Utilisation des toilettes	...	...	...	...
G Vessie	...	...	...	...
H Intestins	...	...	...	...
<b>Mobilité, transferts</b>				
I Lit, chaise, fauteuil roulant	...	...	...	...
J W.C	...	...	...	...
K Baignoire, douche	...	...	...	...

<b>Locomotion</b>				
<b>L</b> Marche*	<b>M</b> ...	<b>M</b> ...	<b>M</b> ...	<b>M</b> ...
Fauteuil roulant	<b>F</b> ...	<b>F</b> ...	<b>F</b> ...	<b>F</b> ...
<b>M</b> Escaliers	...	...	...	...
<b>Communication</b>				
<b>N</b> Compréhension**	<b>A</b> ...	<b>A</b> ...	<b>A</b> ...	<b>A</b> ...
	<b>V</b> ...	<b>V</b> ...	<b>V</b> ...	<b>V</b> ...
<b>O</b> Expression***	<b>V</b> ...	<b>V</b> ...	<b>V</b> ...	<b>V</b> ...
	<b>N</b> ...	<b>N</b> ...	<b>N</b> ...	<b>N</b> ...
<b>Conscience du monde extérieur</b>				
<b>P</b> Interactions sociales	...	...	...	...
<b>Q</b> Résolution des problèmes	...	...	...	...
<b>R</b> Mémoire	...	...	...	...
<b>Total</b>	...	...	...	...

\***M** : marche - \***F** : fauteuil roulant - \*\***A** : auditive - \*\***V** : visuelle

\*\*\***V** : verbal - \*\*\***N** : non verbal

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



**ANNEXE VII : fiche bilan du patient cérébelleux (1<sup>ère</sup> version)**

## FICHE BILAN DU SYNDROME CEREBELLEUX

---

---

### ANAMNESE ET DOSSIER MEDICAL

---

Nom :

Prénom :

Date de naissance :

Latéralité : Droite  Gauche

Profession :

Loisirs :

Situation familiale :

Habitation :

Diagnostic médical :

Histoire de la maladie :

Antécédents médicaux/chirurgicaux :

Troubles associés :

Etat psychologique du patient :

Crainces/Appréhensions :

Projet du patient :

Medical Outcome Study Short Form-36 (MOS SF-36) (voir annexe) :

---

**BILAN DE LA DOULEUR**

---

Localisation de la douleur	Intensité de la douleur (EVA/EN)	Description de la douleur	Retentissement de la douleur

---

**INSPECTION/PALPATION**

---

**Observations :**

Complications cardio-vasculaires et circulatoires : oui  non  Type et localisation : .....

.....

Complications respiratoires : oui  non  Type et localisation : .....

.....

Complications digestives : oui  non  Type et localisation : .....

.....

Complications ostéo-articulaires : oui  non  Type et localisation : .....

.....

Complications musculaires : oui  non  Type et localisation : .....

.....

Complications Cutanées : oui  non  Type et localisation : .....

.....

**Palpation** : .....

.....

---

#### BILAN DE LA SENSIBILITE

---

Trouble de la sensibilité superficielle : .....

.....

.....

.....

Trouble de la sensibilité profonde : .....

.....

.....

.....

---

**BILAN DES AMPLITUDES ARTICULAIRES**

---

<b>Articulations</b>	<b>Mouvements</b>	<b>Droite</b>	<b>Gauche</b>
<b>Epaule</b>	Flex/Ext		
	Abd/Add		
	RI/RE		
<b>Coude</b>	Flex/Ext		
	Prono/Sup		
<b>Poignet</b>	Flex/Ext		
	Abd/Add		
<b>Doigts</b>	Flex/Ext		
<b>Hanche</b>	Flex/Ext		
	Abd/Add		
	RI/RE		
<b>Genou</b>	Flex/Ext		
	RI/RE		
<b>Chevilles</b>	FD/FP		
	Abd/Add		
<b>Orteils</b>	Flex/Ext		

---

**BILAN DE LA FORCE MUSCULAIRE ET DE L'HYPOTONIE CEREBELLEUSE**

---

**Force de contraction musculaire maximale selon l'échelle MRC :**

Articulations	Mouvements	Droite	Gauche
Epaule	Flex/Ext		
	Abd/Add		
	RI/RE		
Coude	Flex/Ext		
	Prono/Sup		
Poignet	Flex/Ext		
	Abd/Add		
Doigts	Flex/Ext		
Hanche	Flex/Ext		
	Abd/Add		
	RI/RE		
Genou	Flex/Ext		
	RI/RE		
Cheville	FD/FP		
	Abd/Add		
Orteils	Flex/Ext		

**Chute d'une main en position bras tendus** : oui  non Si oui : Droite  Gauche

### **Manœuvre de Stewart et Holmes :**

- Membre supérieur droit : positif  négatif
- Membre supérieur gauche : positif  négatif
- Membre inférieur droit : positif  négatif
- Membre inférieur gauche : positif  négatif

---

### **BILAN DE L'ATAXIE MOTRICE**

---

#### **Dysmétrie :**

- Membres supérieurs : épreuve 5 de l'échelle SARA : .../4 à droite et .../4 à gauche.
- Membres inférieurs : épreuve 8 de l'échelle SARA : .../4 à droite et .../4 à gauche.
  
- Impact sur l'écriture et le dessin : tests de l'échelle et de la spirale d'Archimède :  
FEUILLE ANNEXE.

#### **Adiadococinésie :**

- Membres supérieurs : épreuve 7 de l'échelle SARA : .../4 à droite et .../4 à gauche.
- Membres inférieurs : présence lors de mouvement de « taping » : oui  non
- Si oui : Droite  Gauche

#### **Tremblement cérébelleux :**

- Membres supérieurs : épreuve 6 de l'échelle SARA : .../4 à droite et .../4 à gauche.
- Membres inférieurs : présence lors de l'épreuve 8 de l'échelle SARA : .../4 à droite et .../4 à gauche.

**Dyschronométrie :**

- Présence de dyschronométrie : oui  non

Si oui : Droite  Gauche

- Présence d'asynergie des membres inférieurs lors des retournements au lit et du passage assis : oui  non

**Dysarthrie :**

- Epreuve 4 de l'échelle SARA : .../6.

**Nystagmus :**

- Présence d'un nystagmus : oui  non

Si oui : Droite  Gauche

**Transferts et retournements :** seul  avec une aide  impossible

asynergie du membre supérieur droit  asynergie des membre inférieur droit

asynergie du membre supérieur gauche  asynergie des membre inférieur gauche

---

**BILAN DE L'ATAXIE POSTURALE**

---

**Equilibre assis :**

- Epreuve 3 de l'échelle SARA : .../4

Commentaires : .....

.....

**Equilibre debout (statique) :**

- Verticalisation : seul  avec une aide  impossible

- Position debout : seul  avec une aide  impossible

- Description de la position debout spontanée : .....

.....

.....

- Présence d'oscillations axiale : oui  non

- Danse des tendons : droite  gauche

- Epreuve 2 de l'échelle SARA : .../6

- Test de Romberg : positif  négatif

### **Equilibre debout dynamique/marche :**

- Description qualitative de la marche : .....

.....

.....

- Aide technique : oui  non

Si oui, laquelle (lesquelles) : .....

- Epreuve 1 de l'échelle SARA : .../8

- Test des 10 mètres : secondes

- Peur de la chute (EVA/EN) :

- Timed « up and go » test : - Temps : secondes

- Score : .../5

---

### **BILAN DES TROUBLES ASSOCIES**

---

#### **Troubles cognitivo-affectifs :**

Trouble des fonctions exécutives : raisonnement  planification  attention  autre

Trouble de l'organisation visuo-spaciale : conception  mémorisation

Trouble de la mémoire verbale



Trouble du comportement

**Troubles de type vestibulaires :**

Vertiges rotatoires

Autre(s)

Nausée / vomissement

Illusions sensorielles

Sensations de latéropulsion

---

## CONCLUSION DU BILAN

---

Nom et prénom du patient :

Pathologie :

**Bilan diagnostic kinésithérapique :**

- Déficiences :

- Incapacités :

- Désavantages :

**Objectifs de traitement :**

- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
-

## **ANNEXE VIII : sous-partie de l'échelle ICARS concernant les troubles oculomoteurs**

Source : Trouillas P, Takayanagi T, Hallet M, Currier RD, Subramony SH, Wessel K, et al. International Cooperative Ataxia Rating Scale for pharmacologie assessment of the cerebellar syndrome. J Neurol Sci, 1997 ; 145 : 205-11.

### **4. Troubles oculomoteurs**

17) Nystagmus provoqué par le regard :

Nous demandons au sujet de regarder latéralement le doigt de l'examineur ; les mouvements évalués sont principalement horizontaux, mais ils peuvent être obliques, rotatoires ou verticaux.

0 = Normal.

1 = Transitoire.

2 = Persistant mais modéré.

3 = Persistant et sévère.

18) Anomalie de la poursuite oculaire :

Nous demandons au sujet de suivre le mouvement latéral lent effectué par le doigt de l'examineur.

0 = Normal.

1 = Légèrement saccadé.

2 = Nettement saccadé.

19) Dysmétrie et saccades oculaires :

Les deux index de l'examineur sont placés dans chaque champ visuel temporal du patient. Ses yeux sont en position primaire ; nous demandons alors au patient de regarder le doigt latéral, à droite puis à gauche ; nous estimons alors l'hypométrie ou l'hypermétrie moyenne des deux côtés.

0 = Absent.

1 = Nette hypométrie ou hypermétrie moyenne des deux côtés

**Score total des mouvements oculomoteurs : .../6**

**ANNEXE IX : fiche bilan du patient cérébelleux (version modifiée)**

## FICHE BILAN DU SYNDROME CEREBELLEUX

---

---

### ANAMNESE ET DOSSIER MEDICAL

---

Nom :

Prénom :

Date de naissance :

Latéralité : Droite  Gauche

Profession :

Loisirs :

Situation familiale :

Habitation :

Diagnostic médical :

Histoire de la maladie :

Antécédents médicaux/chirurgicaux :

Troubles associés :

Etat psychologique du patient :

Crainces/Appréhensions :

Projet du patient :

---

**BILAN DE LA DOULEUR**

---

Localisation de la douleur	Intensité de la douleur (EVA/EN)	Description de la douleur	Retentissement de la douleur

---

**INSPECTION/PALPATION**

---

**Observations :**

Complications cardio-vasculaires et circulatoires : oui  non  Type et localisation : .....

.....

Complications respiratoires : oui  non  Type et localisation : .....

.....

Complications digestives : oui  non  Type et localisation : .....

.....

Complications ostéo-articulaires : oui  non  Type et localisation : .....

.....

Complications musculaires : oui  non  Type et localisation : .....

.....

Complications Cutanées : oui  non  Type et localisation : .....

.....

**Palpation** : .....

.....

---

#### BILAN DE LA SENSIBILITE

---

Trouble de la sensibilité superficielle : .....

.....

.....

.....

Trouble de la sensibilité profonde : .....

.....

.....

.....

---

BILAN DES AMPLITUDES ARTICULAIRES

---

**Hyperextensibilité** : .....

.....  
.....

**Enraidissement et limitation des amplitudes articulaires** : .....

.....  
.....

**Hypoextensibilité musculaire** : .....

.....  
.....

---

BILAN DE LA FORCE MUSCULAIRE ET DE L'HYPOTONIE CEREBELLEUSE

---

**Force de contraction musculaire déficitaire selon l'échelle MRC** : .....

.....  
.....  
.....  
.....

**Chute d'une main en position bras tendus** : oui  non

Si oui : Droite  Gauche



### **Manœuvre de Stewart et Holmes :**

- Membre supérieur droit : positif  négatif
- Membre supérieur gauche : positif  négatif
- Membre inférieur droit : positif  négatif
- Membre inférieur gauche : positif  négatif

---

### **BILAN DE L'ATAXIE MOTRICE**

---

#### **Dysmétrie :**

- Membres supérieurs : épreuve 5 de l'échelle SARA : .../4 à droite et .../4 à gauche.
- Membres inférieurs : épreuve 8 de l'échelle SARA : .../4 à droite et .../4 à gauche.
  
- Impact sur l'écriture et le dessin : tests de l'échelle et de la spirale d'Archimède :  
FEUILLE ANNEXE.

#### **Adiadococinésie :**

- Membres supérieurs : épreuve 7 de l'échelle SARA : .../4 à droite et .../4 à gauche.
- Membres inférieurs : présence lors de mouvement de « taping » : oui  non
  
- Si oui : Droite  Gauche

#### **Tremblement cérébelleux :**

- Membres supérieurs : épreuve 6 de l'échelle SARA : .../4 à droite et .../4 à gauche.
- Membres inférieurs : présence lors de l'épreuve 8 de l'échelle SARA : .../4 à droite et .../4 à gauche.

**Dyschronométrie :**

- Présence de dyschronométrie : oui  non

Si oui : Droite  Gauche

- Présence d'asynergie des membres inférieurs lors des retournements au lit et du passage assis : oui  non

**Dysarthrie :**

- Epreuve 4 de l'échelle SARA : .../6.

**Nystagmus** (sous-partie ICARS en ANNEXE) :

- Nystagmus provoqué par le regard (1<sup>er</sup> épreuve) : .../3.

- Anomalie de la poursuite oculaire (2<sup>e</sup> preuve) : .../2.

- Dymétrie et saccades oculaires (3<sup>e</sup> épreuve) : .../1.

**Score total des mouvements oculomoteurs : .../6**

**Transferts et retournements** : seul  avec une aide  impossible

asynergie du membre supérieur droit  asynergie des membre inférieur droit

asynergie du membre supérieur gauche  asynergie des membre inférieur gauche

---

**BILAN DE L'ATAXIE POSTURALE**

---

**Equilibre assis :**

- Epreuve 3 de l'échelle SARA : .../4

Commentaires : .....  
.....

**Equilibre debout (statique) :**

- Verticalisation : seul  avec une aide  impossible

- Position debout : seul  avec une aide  impossible

- Description de la position debout spontanée : .....  
.....  
.....

- Présence d'oscillations axiale : oui  non

- Danse des tendons : droite  gauche

- Epreuve 2 de l'échelle SARA : .../6

- Test de Romberg : positif  négatif

**Equilibre debout dynamique/marche :**

- Description qualitative de la marche : .....  
.....  
.....

- Aide technique : oui  non

Si oui, laquelle (lesquelles) : .....

- Epreuve 1 de l'échelle SARA : .../8

- Test des 10 mètres : secondes

- Peur de la chute (EVA/EN) :

- Timed « up and go » test : - Temps : secondes

- Score : .../5

---

## BILAN DES TROUBLES ASSOCIES

---

### **Troubles cognitivo-affectifs :**

Trouble des fonctions exécutives :   raisonnement    planification    attention    autre

Trouble de l'organisation visuo-spaciale :   conception    mémorisation

Trouble de la mémoire verbale

Trouble du comportement

### **Troubles de type vestibulaires :**

Vertiges rotatoires

Autre(s)

Nausée / vomissement

Illusions sensorielles

Sensations de latéropulsion

---

## CONCLUSION DU BILAN

---

### **Bilan diagnostic kinésithérapique :**

- Déficiences :

- Incapacités :

- Désavantages :

**Objectifs de traitement :**

- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
-

**ANNEXE X : Questionnaire d'évaluation de la fiche bilan du patient  
cérébelleux**

**Questionnaire d'évaluation de la fiche d'évaluation kinésithérapique  
du patient cérébelleux**

Merci de bien vouloir cocher et annoter les questions ci-dessous :

Nom du service :

1) Combien de patient(s) avez-vous évalué avec la fiche d'évaluation ?

0  1  2  3  4  5  Plus

Commentaires :

2) Trouvez-vous la fiche d'évaluation lisible ?

Oui\*  Non\*

\* Pourquoi ? :

3) Trouvez-vous la fiche d'évaluation pratique, facile d'utilisation ?

Oui\*  Non\*

\* Commentaires :

4) Trouvez-vous l'évaluation chronophage ?

Oui\*  Non\*

\* Commentaires :

\* Temps de passation :

5) Trouvez-vous la fiche d'évaluation complète et pertinente ?

Oui\*

Non\*

\* Si non, que manquerait-il selon vous ? :

\*Commentaires :

6) Trouvez-vous certaines parties de la fiche non utiles ou non adaptées ?

Oui\*

Non\*

\* Si oui, lesquelles ? :

\* Commentaires :

7) Trouvez-vous la fiche d'évaluation utile dans votre pratique professionnelle ?

Oui\*

Non\*

\* Commentaires :

8) Remarques générales :

## RÉSUMÉ

Le syndrome cérébelleux regroupe un ensemble de troubles cliniques divisés en 2 catégories : des dérangements d'ordres posturaux ou axiaux induisant des troubles de l'équilibre statique et dynamique, et des dérangements d'ordres cinétiques, intéressant la coordination des membres, de la phonation et des mouvements oculomoteurs. Il est dû à une atteinte du cervelet ou de ses voies nerveuses afférentes ou efférentes, d'étiologie diverse, acquise ou congénitale.

Dans un contexte d'uniformisation des pratiques professionnelles, nos recherches bibliographiques et nos concertations avec les kinésithérapeutes nous amènent à élaborer puis à évaluer une fiche bilan kinésithérapique standardisée pour les patients cérébelleux hospitalisés en Neurosciences.

Les échelles d'évaluation spécifiques au syndrome cérébelleux et aux différents troubles élémentaires le composant, nous permettent de construire une fiche bilan suivant un plan précis (selon les recommandations de la HAS et de l'AFREK), et de dresser un bilan diagnostic kinésithérapique (BDK) précis et adapté.

A l'issue d'une première phase de pré-test, nous mettons en lumière certaines limites quant à l'utilisation de cette fiche. Cela nous conduit à entreprendre quelques modifications afin d'obtenir une seconde version plus adaptée. Nous dressons ensuite les conditions de mise en évaluation inter-évaluateurs au moyen d'un questionnaire. Cette phase de test nous permettra d'analyser la satisfaction des professionnels et, le cas échéant, d'apporter de nouvelles modifications afin d'optimiser notre travail.

**Mots clés :** « Syndrome cérébelleux », « Ataxie cérébelleuse », « Kinésithérapie », « Echelle d'évaluation », « Recommandation ».

**Key words :** « Cerebellar syndrome », « Cerebellar Ataxia », « Physiotherapy », « Rating scale », « Recommendation ».