

Creative commons : Paternité - Pas d'Utilisation Commerciale -
Pas de Modification 2.0 France (CC BY-NC-ND 2.0)



<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.0/fr>

Université Claude Bernard  Lyon 1

Université Claude Bernard Lyon 1
Institut des Sciences et Techniques de la Réadaptation
Institut de Formation en Masso-Kinésithérapie

NOM : **BUELLET**

Prénom : **Pauline**

Formation : **Masso-Kinésithérapie**

Année : **3ème**

COMMENT REEDUQUER UN PATIENT ATTEINT D'UNE
NEVRITE VESTIBULAIRE DROITE A J+4, TOUT EN TENANT
COMPTE DE SON ANGOISSE DU VERTIGE ?

Travail écrit de fin d'étude : étude clinique

Année universitaire 2011-2012

Université Claude Bernard Lyon 1
Institut des Sciences et Techniques de la Réadaptation
Institut de Formation en Masso-Kinésithérapie

NOM : **BUELLET**

Prénom : **Pauline**

Formation : **Masso-Kinésithérapie**

Année : **3ème**

COMMENT REEDUQUER UN PATIENT ATTEINT D'UNE
NEVRITE VESTIBULAIRE DROITE A J+4, TOUT EN TENANT
COMPTE DE SON ANGOISSE DU VERTIGE ?

Travail écrit de fin d'étude : étude clinique

Année universitaire 2011-2012

Résumé

Ce mémoire énonce la prise en charge à J+4 de Monsieur J, 27 ans, atteint d'une névrite vestibulaire droite. Cette atteinte vestibulaire périphérique se manifeste par un grand vertige rotatoire accompagné d'importants signes neurovégétatifs et laissant place à des troubles de l'équilibre. La prise en charge rééducative de notre patient a nécessité sept séances étendue sur trois semaines. A travers ces lignes, nous découvrirons la rééducation vestibulaire, spécialité de la kinésithérapie, qui a recours à des techniques spécifiques. Nos soins ont été confrontés à l'angoisse du patient de revivre un vertige. En effet, les vertiges, par la brutalité de leur apparition et l'étrangeté des sensations nouvelles et inexplicables, sont particulièrement anxiogènes. Cet écrit fait l'exposé d'une rééducation matérialisée visant à stimuler la compensation centrale du déficit vestibulaire pour aboutir à la disparition des symptômes. Il fait également part des difficultés rencontrées lors de la prise en charge d'un patient anxieux qui, par peur de déclencher un vertige rentre dans une conduite d'évitement alors que ces stratégies sont néfastes pour l'évolution du traitement.

Mots clés :

- ☐ Névrite vestibulaire
- ☐ Vertiges
- ☐ Troubles de l'équilibre
- ☐ Angoisse
- ☐ Rééducation vestibulaire
- ☐ Compensation vestibulaire

Summary

This dissertation deals with the case of Mr J., 27, who suffers from vestibular neuritis on the right side. The symptoms of this peripheral vestibular deficiency are important rotational vertigoes which come with significant neurovegetative signs and which lead to balance troubles. Our patient's physiotherapy started four days after the appearance of the first symptoms, lasted for three weeks and required seven sessions. Through these lines we'll discover the vestibular physiotherapy and the very specific techniques it requires. Our care was confronted with the patient's fear of a possible come back of vertigoes. Indeed, vertigoes are particularly harrowing and anxiety-provoking because of their brutal outbreak and of the unfamiliarity of their unexplained and new sensations. This work gives an account of the physiotherapy with the use of a swivel chair and other special equipment. It aims at stimulating the central compensation of the vestibular deficiency and at the disappearance of vertigoes. Another element to be found in this work is a statement of the difficulties of treating an anxious patient. Indeed, as he was frightened at the possible outbreak of a new vertigo, he tended to adopt what we call the "avoidance behaviour". However, this strategy is not good for the evolution of the treatment.

Keywords:

- ☐ Vestibular neuritis
- ☐ Dizziness, vertigo
- ☐ Balance disorders
- ☐ Anxiety, fear, anguish
- ☐ Vestibular rehabilitation
- ☐ Vestibular compensation

Sommaire

<u>1.Introduction</u>	1
<u>2. Présentation du cas clinique</u>	5
<u>2.1. Anamnèse</u>	5
<u>2.1.1. Présentation du patient</u>	5
<u>2.1.2. Histoire de la pathologie</u>	6
<u>2.2. Bilan masso-kinésithérapique initial</u>	7
<u>2.2.1. Interrogatoire</u>	7
<u>2.2.2. Examen clinique sous vidéonystagmoscopie (VNS)</u>	9
<u>2.2.3. Oculomotricité</u>	19
<u>2.2.4. Réflexes vestibulo-spinaux</u>	21
<u>2.2.5. Système vestibulaire</u>	12
<u>2.2.6. Bilan fonctionnel</u>	14
<u>2.3. Diagnostic kinésithérapique</u>	15
<u>2.3.1. Déficiences</u>	15
<u>2.3.2. Limitations d'activité</u>	15
<u>2.3.3. Restrictions de participation</u>	15
<u>2.4. Stratégies thérapeutiques</u>	16
<u>2.4.1. Objectifs du patient</u>	16
<u>2.4.2. Objectifs du masseur-kinésithérapeute</u>	16
<u>2.4.3. Principes</u>	16
<u>2.5. Moyens thérapeutiques</u>	17
<u>2.5.1. Travail au fauteuil rotatoire</u>	17
<u>2.5.2. Travail de la poursuite oculaire</u>	18
<u>2.5.3. Stimulations opto-cinétiques</u>	19

2.5.4. Le contrôle postural.....	20
2.5.5. Techniques spécifiques face à l'angoisse.....	21
<u>3. Résultats : bilan final</u>	43
<u>3.1. Vidéonystagmoscopie (VNS)</u>	22
<u>3.2. Oculomotricité</u>.....	22
<u>3.3. Réflexes vestibulo-spinaux</u>	23
<u>3.4. Réflexe vestibulo-oculaire</u>.....	23
<u>3.5. Bilan fonctionnel</u>	24
<u>4. Discussion</u>.....	24
<u>5. Conclusion</u>.....	29

Références bibliographiques et internet

Recherche bibliographique : synthèse et analyses bibliographiques

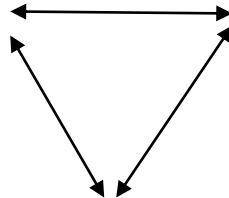
Annexes

Figure 1: les systèmes sensori-moteurs participant à la gestion de l'équilibre (Clément, Biologie-Géologie n°4-1999, p 734)

Triangle à géométrie variable



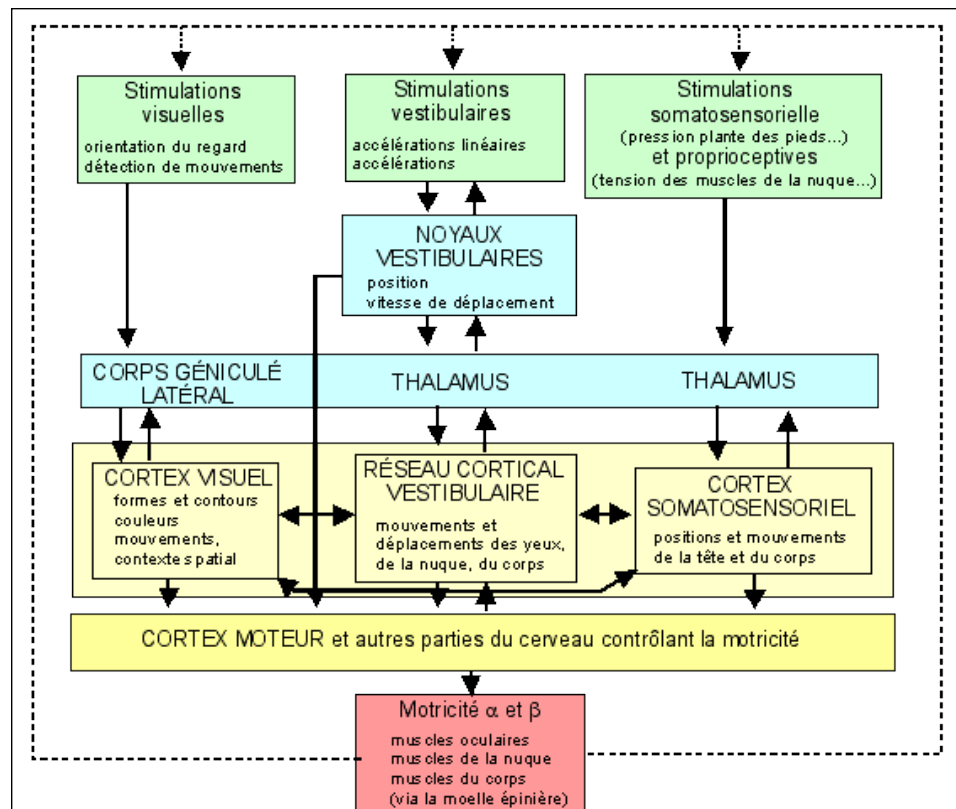
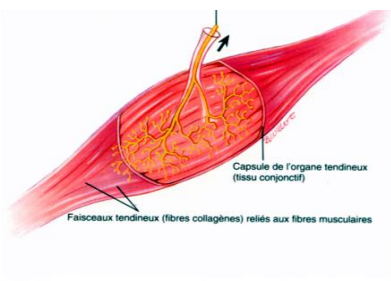
Système visuel



Système vestibulaire



Système proprioceptif



1. Introduction

A la fin de ma deuxième année d'étude de kinésithérapie, j'ai effectué un stage du 26 avril au 1^{er} juin 2011 à la Clinique Convert à Bourg-en-Bresse où travaillent des masseurs-kinésithérapeutes libéraux. Ces derniers partagent leurs journées entre la clinique et leur activité libérale. L'un d'eux est spécialisé dans la rééducation vestibulaire. Cette branche de la kinésithérapie m'a sensiblement interpellé et intéressé en raison de la particularité de la prise en charge ainsi que de la rigueur et précision qu'elle impose, de l'arsenal thérapeutique et instrumental mis en place et du peu de connaissances que j'avais alors sur la physiopathologie vestibulaire. Dans ce cabinet, on rencontre essentiellement des troubles de l'équilibre d'origine centrale qui touchent assez souvent les personnes âgées, et des troubles d'origine périphérique dont les plus fréquents sont les vertiges positionnels paroxystiques bénins (VPPB) et les névrites vestibulaires. La névrite est l'une des causes les plus fréquentes des vertiges périphériques et est un exemple caractéristique de perte soudaine et unilatérale de la fonction vestibulaire.

La physiologie de l'équilibre implique une régulation globale de la posture. Le maintien de l'équilibre, en conditions statiques comme en conditions dynamiques, résulte d'un contrôle multi-sensoriel et de processus nerveux centraux d'intégration et d'anticipation. Les informations afférentes données par les capteurs périphériques sont analysées et comparées par les centres. Après avoir vérifié la congruence et la redondance des informations, ils vont envoyer un ordre aux systèmes efférents pour adapter la posture à la tâche envisagée [1]. Trois sources d'afférences (visuelles, vestibulaires et proprioceptives) y contribuent par une boucle de rétroaction (**figure1**). L'entrée vestibulaire joue un rôle déterminant lors des mouvements de hautes fréquences. [2] C'est un système informatif permettant la transformation d'un signal mécanique créé par les déplacements de la tête en un message nerveux dirigé vers le tronc cérébral.

L'appareil vestibulaire est constitué de deux parties : une partie périphérique et une centrale (**figure 2**). La partie périphérique, située dans l'oreille interne, contient un compartiment postérieur, le vestibule permettant de détecter les mouvements dans

Figure 2 : Partie centrale et périphérique du système vestibulaire

(<http://www.anatomie-humaine.com>)

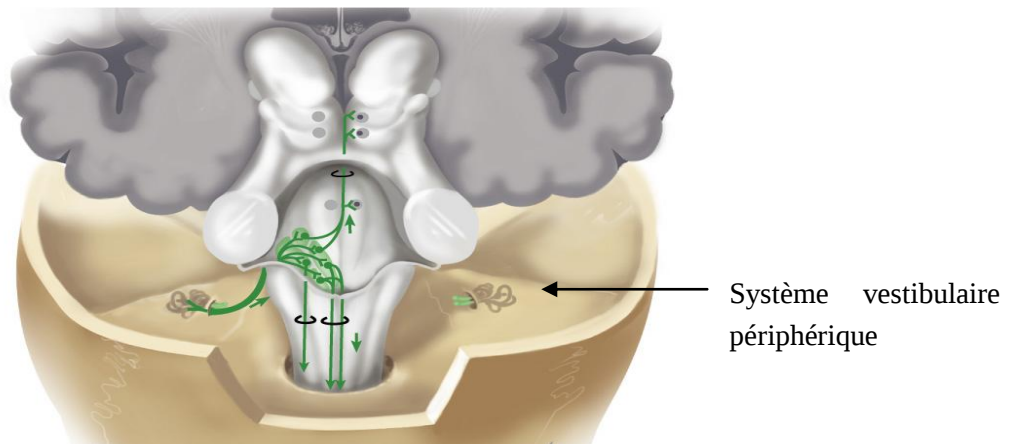
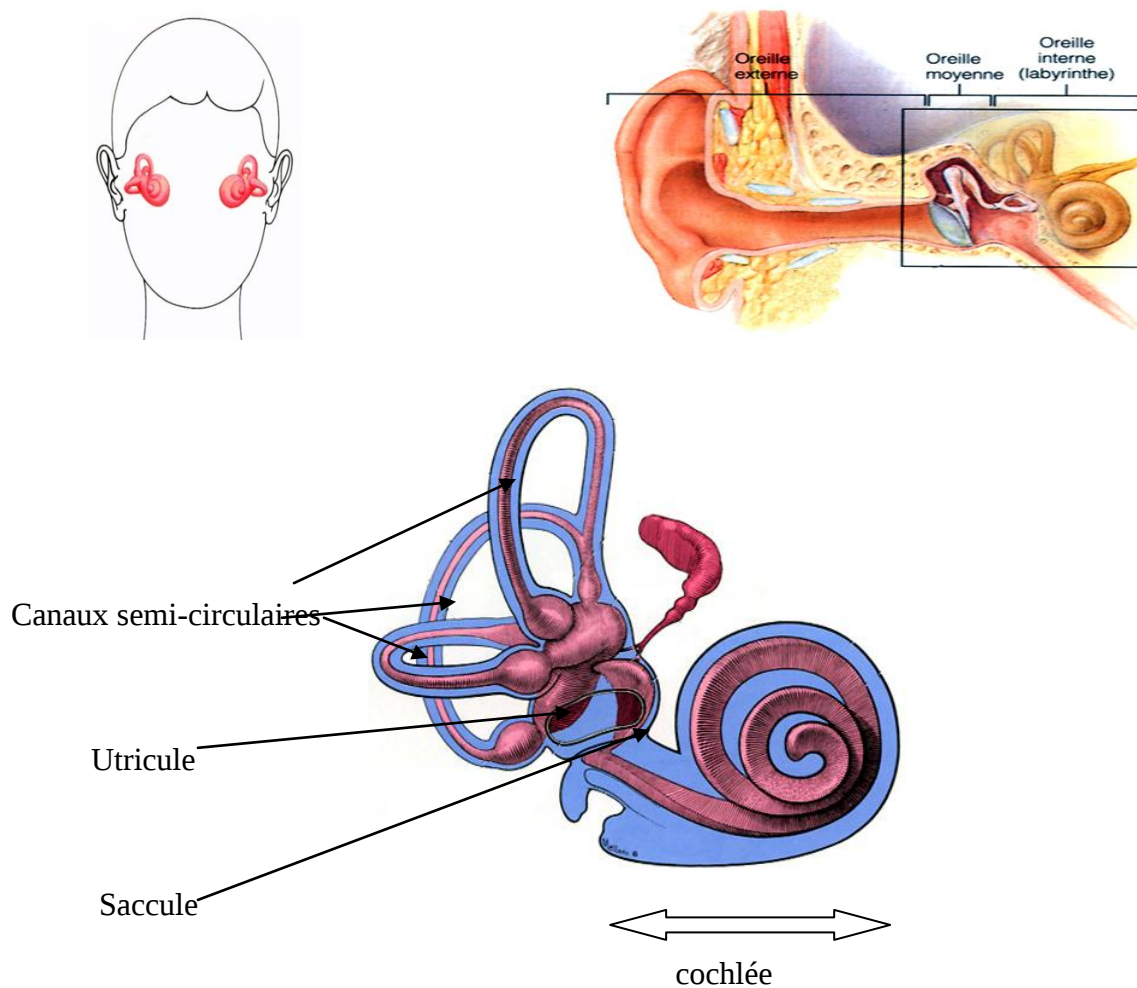


Figure 3 : La partie périphérique : le vestibule

(<http://www.neuroreille.com> + Netter, 4^e édition, planche 92)



l'espace, assurant ainsi l'équilibre (**figure 3**). Le vestibule est constitué de cinq organes sensoriels : les crêtes ampullaires des trois canaux semi-circulaires, sensibles aux rotations de la tête et les deux macules otolithiques de l'utricule et du saccule, sensibles aux accélérations linéaires de la tête [📖3]. La partie centrale contient les noyaux vestibulaires au niveau du tronc cérébral et les aires cérébrales connectées, notamment le cervelet et le cortex pariéto-insulaire. (*Annexe 1*)

Les fonctions du système vestibulaire dans le maintien de l'équilibre sont :

- D'informer sur la position de la tête dans l'espace ; représentation de la verticale. [📖4]
- De capter les accélérations linéaires et angulaires du corps.
- De coordonner les mouvements oculaires pour stabiliser la vision ; fonction vestibulo-oculaire.
- D'informer sur la position du corps dans l'espace : réguler le tonus musculaire afin de maintenir la projection du centre de gravité à l'intérieur du polygone de sustentation ; fonction vestibulo-spinale.

C'est à cause de la complexité de l'ensemble des interactions entre les différents systèmes, les intrications profondes entre le système vestibulaire, le système oculaire et le référentiel tonique postural, qu'il est important d'avoir un interrogatoire et une notion des signes cliniques d'une grande précision. [📖5]

La névrite (ou neuronite) vestibulaire correspond à une atteinte brutale et isolée du nerf vestibulaire d'origine virale ou vasculaire. Il s'ensuit une asymétrie brutale d'activité des noyaux vestibulaires entre le côté lésé et le côté sain. Il n'y a pas de signe auditif ni neurologique. Le nerf vestibulaire (**figure 4**) est formé des neurones primaires afférents dont les corps cellulaires sont situés dans le ganglion de Scarpa. Puis le nerf, après avoir cheminé dans le conduit auditif interne, pénètre le tronc cérébral et se termine dans les noyaux vestibulaires situés sous le plancher du quatrième ventricule à la jonction bulbo-protubérantielle. [📖6] La névrite se caractérise par la survenue d'un grand vertige rotatoire qui dure plusieurs heures à plusieurs jours, s'accompagnant d'un syndrome vestibulaire harmonieux :

- Nystagmus dont la secousse rapide bat du côté opposé au déficit
- Déviation du corps, du côté du déficit
- Signes neurovégétatifs importants (**figure 5**)

Figure 4 : Le nerf vestibulaire (<http://www.vestib.org>)

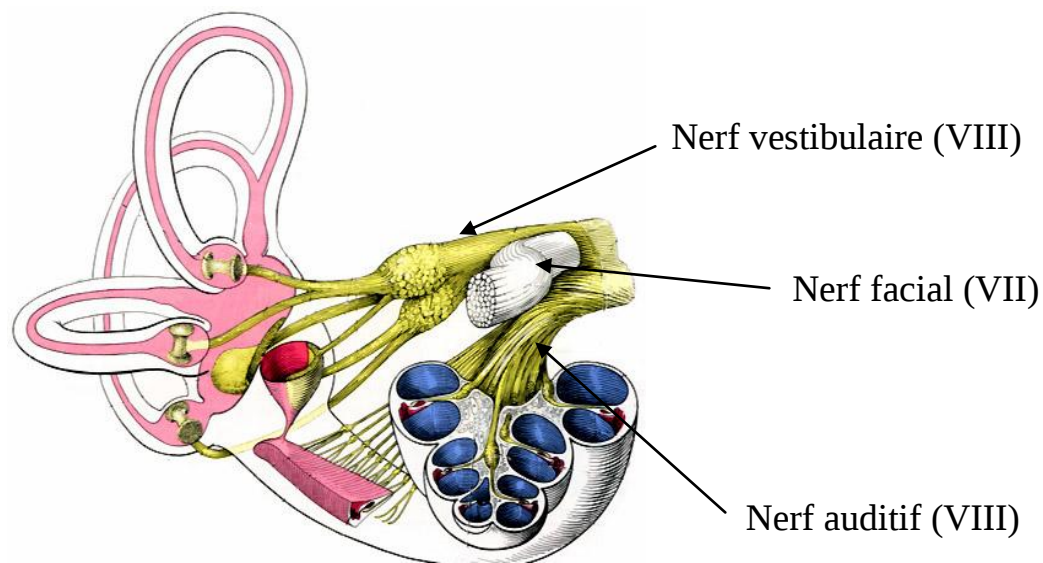
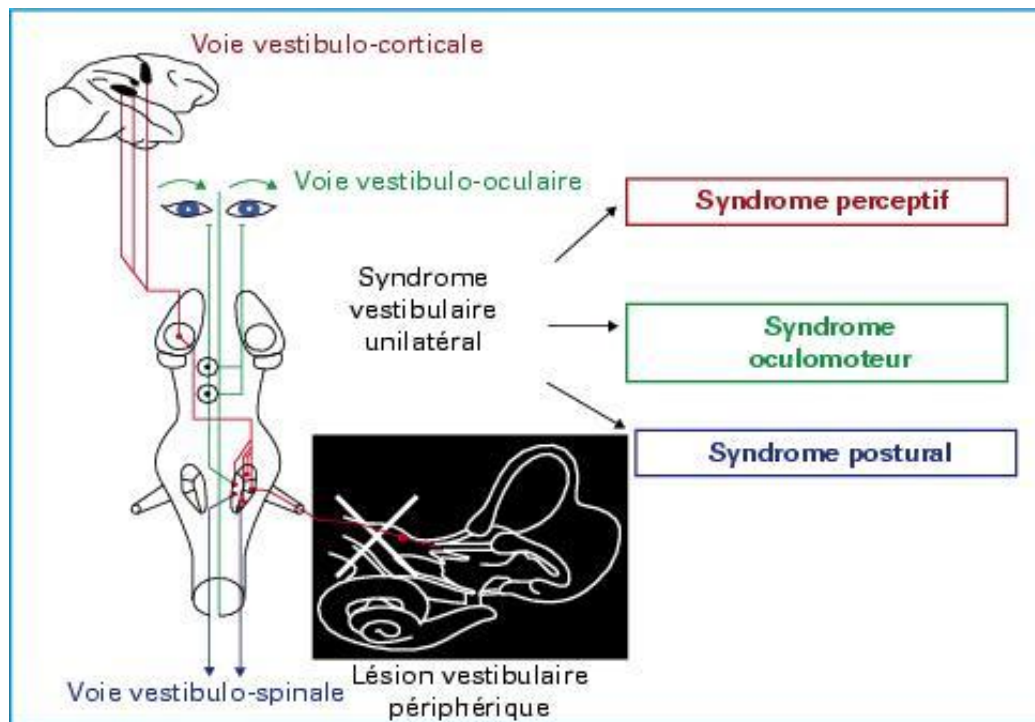


Figure 5 : Syndrome lors d'une lésion vestibulaire périphérique unilatérale (Lacour 2009 *Locomotion et navigation spatiale en pathologie vestibulaire* Annales de Gériatrie. Volume 2, Numéro 2, 83-91)



Le vertige est l'illusion sensorielle de rotation de la scène visuelle. Un nystagmus spontané de repos est pathologique. Il possède une phase lente suivie d'une phase rapide de recentrage du globe oculaire (saccade de retour). Par convention, il est nommé par le sens de la phase rapide. Dans le cas d'une névrite, c'est la phase lente dirigée vers le côté atteint qui est réellement pathologique, la phase rapide n'étant qu'une saccade automatique de recentrage (nystagmus à ressort).

La rééducation vestibulaire est l'ensemble des activités préconisées au patient afin de faciliter la compensation centrale et la réduction des symptômes dérivés des lésions vestibulaires. Le principe d'action est basé sur la stimulation des structures labyrinthiques restantes et la meilleure utilisation des informations visuelles et proprioceptives. [7] L'objectif de la rééducation vestibulaire est d'atteindre la compensation maximale que le système nerveux puisse fournir en minimisant les réponses vestibulaires anormales. Spontanée mais labile, la compensation est accélérée et renforcée par la rééducation vestibulaire. La compensation centrale vestibulaire représente tous les processus neurobiologiques mis en jeu lors d'un déficit vestibulaire aigu et qui vont permettre au sujet de retrouver une fonction d'équilibre malgré la persistance du déficit des récepteurs vestibulaires [2]. C'est un modèle remarquable de la plasticité adaptative du système nerveux central. La compensation se fait grâce à plusieurs mécanismes qui vont être utilisés et mêlés au cours de la rééducation vestibulaire :

- L'adaptation : elle revient à créer de nouveaux circuits avec ce qui reste de l'appareil vestibulaire pour permettre de redonner une réponse utile. C'est un apprentissage positif complexe qui requiert la participation active du patient. Il va falloir utiliser un maximum d'interactions visuo-vestibulo-proprioceptives.

- L'habituation : elle est définie comme étant une diminution progressive de la réponse comportementale à un stimulus lorsque celui-ci est présenté de manière répétitive.

- La substitution séparée en deux classes :

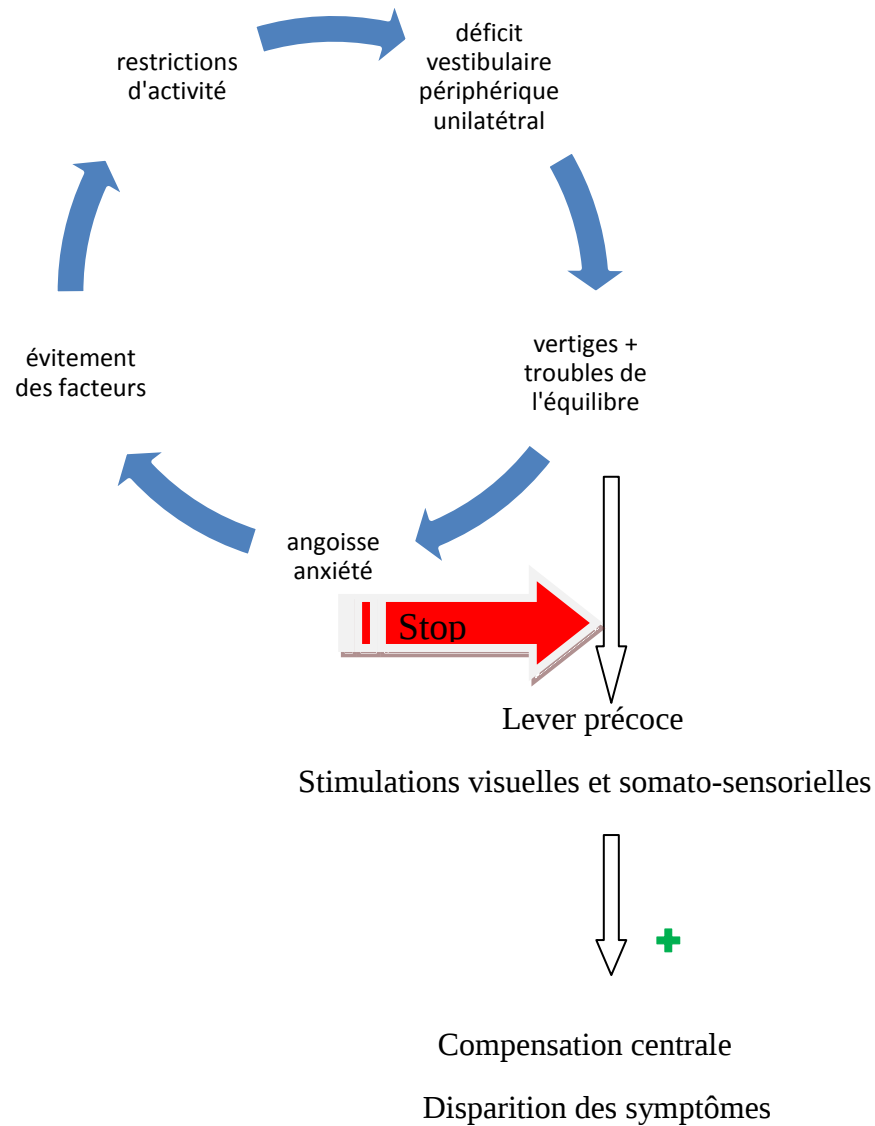
- La substitution fonctionnelle et sensorielle : elle consiste à modifier le poids des entrées sensorielles impliquées dans l'équilibre. Les afférences visuelles, proprioceptives et le labyrinthe controlatéral ont un rôle important dans les atteintes vestibulaires unilatérales.

▫ La substitution comportementale : utilise des stratégies comportementales préexistantes ou nouvelles telles que le système saccadique visuel et le système de poursuite lente afin de minimiser les instabilités du regard lors des rotations de la tête [📖8].

Après avoir acquis quelques connaissances sur l'anatomie et la physiologie du système d'équilibration, je me suis plus particulièrement intéressée au cas de M. J, âgé de 27 ans, consultant à J+4 pour une névrite vestibulaire droite. J'ai pu suivre l'évolution de la symptomatologie de M. J sur trois semaines (du 12 au 30 mai 2011) à raison de deux séances par semaine d'environ 40 minutes. La rééducation proposée est essentiellement basée sur le protocole décrit par Alain Semont (président de la Société Internationale de Réhabilitation Vestibulaire). Le principe le plus important est le phénomène d'habituation qui tend à diminuer l'intensité et la durée des réactions vestibulaires. Elle s'acquiert de façon progressive et donne lieu à des changements persistants à long terme. C'est une acquisition mémorisée. Remarquons tout de même que d'après les études de Lacour sur les neurotomies vestibulaires [📖9], il existe une distinction entre la compensation des signes statiques et celle des signes dynamiques. En effet, Lacour a démontré que la compensation des déficits statiques est habituellement obtenue rapidement et correspond à la restauration de l'activité de repos des neurones des noyaux vestibulaires situés du côté lésé, tandis que la compensation des déficits dynamiques s'établit, elle, de façon plus lente et demeure généralement incomplète. [📖10]

Pour M. J, nous étions confrontés, en plus de la symptomatologie de la névrite, à son angoisse. L'angoisse se définit, selon Freud, comme un « sentiment d'alarme psychique et de mobilisation somatique devant une menace ou un danger indéterminé c'est-à-dire lorsque le sujet est brusquement envahi par un afflux d'affects (internes ou externes) qu'il ne parvient pas à contrôler ». [📖11] Lors d'une atteinte vestibulaire, il y a une discordance des informations issues des trois systèmes sensori-moteurs parvenant au cerveau pour assurer l'équilibre, ce qui crée un conflit donc un afflux d'affects non contrôlables. Nous comprenons ainsi qu'un déficit vestibulaire est indissociable du sentiment d'angoisse qu'il faudra prendre en compte lors de la rééducation. Inversement, l'anxiété peut s'exprimer dans trois registres : psychologique, somatique et comportemental.

Figure 6 : cercle vicieux lors d'une conduite d'évitement retardant le processus physiologique de compensation centrale



Dans la branche somatique, il peut y avoir apparition de vertiges donc l'anxiété est elle-même susceptible de se traduire par des manifestations vertigineuses [12]. Vertiges et anxiété sont donc intimement liés. La manifestation anxiogène est très différente selon les sujets. Patient anxieux, Monsieur J est resté très « traumatisé » par la crise initiale et sa peur de la récurrence du vertige ainsi que l'angoisse de perdre l'équilibre ont conditionné notre prise en charge. Cette anxiété ressentie est liée à la sévérité initiale des vertiges éprouvés lors de l'épisode organique aigu. Cette peur des sensations corporelles est fréquemment retrouvée lors des névrites vestibulaires. [13]

Comment pouvons-nous gérer l'angoisse de Monsieur J dans le cadre de la prise en charge rééducative de sa névrite vestibulaire?

Effectuer une rééducation vestibulaire instrumentale, à base de stimulations répétées, provoque tous les effets indésirables et évités par le patient. La répétition d'une sensation d'inconfort générée par le vertige aboutit à l'évitement des facteurs. Or, le patient atteint de lésion vestibulaire unilatérale, telle que la névrite, doit être stimulé pour qu'il conserve ou récupère ses activités préalables. Les influences positives de la compensation vestibulaire sont le lever précoce, la rééducation vestibulaire et les stimulations visuelles et somato-sensorielles. A l'inverse, généralement, le sujet limite les mouvements de la tête et adopte un type de vie sédentaire (*figure 6*), abandonnant tout exercice. [7] De plus les vertiges et les instabilités, particulièrement les formes aiguës récidivantes, sont très anxiogènes en raison de l'invalidité fonctionnelle et imprévisible qu'ils induisent. [5] D'après les travaux de Yardley et al. (1994) c'est bien l'anxiété générée par la pathologie vestibulaire qui retentit longtemps sur l'évolution [14]. Et, l'évolution sera associée à des niveaux élevés d'anxiété si les symptômes vestibulaires initiaux sont mal vécus et très traumatisants [15].

2. Présentation du cas clinique

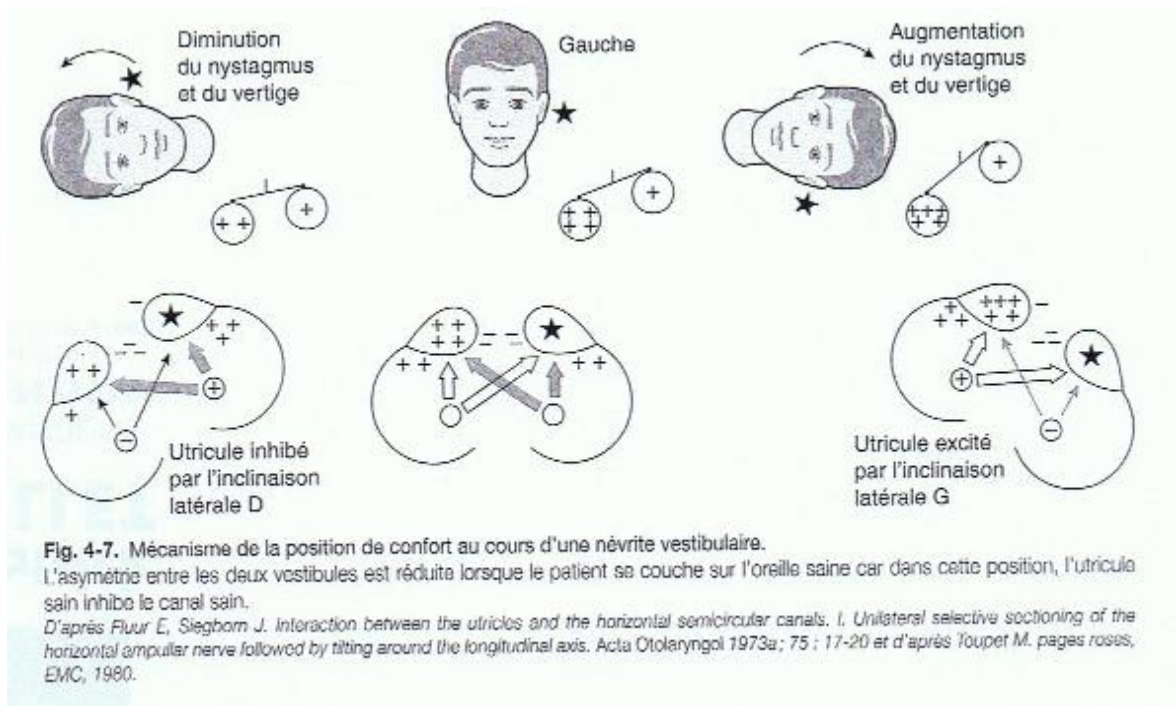
2.1. Anamnèse

2.1.1. Présentation du patient

Monsieur J, 27 ans, est pris en charge à J+4 pour une névrite vestibulaire droite. Il est technicien dans une compagnie électrique. Dans sa pratique professionnelle, il est amené à monter sur les poteaux électriques et descendre dans les fosses souterraines.

Figure 7 : Position de confort lors de la névrite

(JP Sauvage : *Vertiges : manuel de diagnostic et de réhabilitation*. p28) ([📖16](#))



Il vit avec sa compagne dans une maison à deux étages. Lors de ses loisirs, il pratique la moto et le VTT essentiellement l'été, et joue régulièrement au tennis. Il s'agit donc un patient jeune et dynamique.

Concernant ses antécédents, Monsieur J a présenté en 2009 un zona s'étendant des lombaires au nombril du côté droit.

2.1.2. Histoire de la pathologie

Dans la nuit du 7 au 8 mai 2011, vers trois heures du matin, le patient a présenté un grand vertige rotatoire le réveillant tout en sueurs. Lors du vertige, la pièce tournait très rapidement dans un seul sens mais le sujet ne se rappelle pas de quel côté. Par la suite, il a été pris d'importantes nausées et lorsqu'il a voulu se déplacer aux toilettes, il n'avait aucun équilibre et a chuté au pied du lit. A terre, il s'est rendu au cabinet à quatre pattes et « ça tournait » toujours. Vers quatre heures du matin, sa femme appelle le SAMU qui le transfère à la clinique Convert. Arrivé aux urgences, il est réhydraté et reçoit une perfusion de Tanganil®, un anti-vertigineux. Vers seize heures, le patient se sent mieux. Il dit être en bonne position quand il est couché en latérocubitus gauche, le regard fixe. Cette position de confort s'explique par l'influence inhibitrice des macules otolithiques sur les canaux (**Figure 7**). En se couchant sur l'oreille saine, l'inhibition agit seulement sur le labyrinthe sain car l'utricule sain inhibe le canal sain, ce qui réduit l'asymétrie entre les deux côtés.

[16]

Concernant son parcours d'hospitalisation, Monsieur J est resté sous Tanganil® à la posologie de 3 g/j. Il gardait la sensation que la pièce tournait mais c'était de moindre intensité que lors de la crise et beaucoup plus supportable. Le lundi 9 mai, il est transféré chez l'ORL qui diagnostique une névrite vestibulaire droite en raison d'un nystagmus spontané gauche et de tests d'audition négatifs. De retour à son domicile le 9 mai au soir, le patient est resté allongé dans son lit jusqu'au mardi 10 mai au soir. Ceci s'apparente probablement à une conduite d'évitement du patient, qui par crainte de déclencher un vertige, préfère rester au lit. Ce comportement est néfaste pour la récupération car il n'active pas la compensation vestibulaire. Il semble donc important de lutter contre ces stratégies d'évitement qui plongent le patient dans un cercle vicieux l'empêchant de mettre en place les mécanismes spontanés de compensation. [7]

2.2. Bilan masso-kinésithérapique initial

2.2.1. Interrogatoire

Ce bilan commence par un interrogatoire précis qui a pour but de définir les doléances du malade. Dans ce domaine, l'évaluation de la plainte est difficile. Il convient d'abord de définir le terme de vertige avec le patient. D'après Nyabenda (2004), « un vertige est un signe subjectif qui s'interprète comme une illusion sensorielle de mouvements rotatoires des objets et du décor autour du sujet ou du sujet par rapport à ce décor ». [📖17] Mais le nom vertige est souvent emprunté pour désigner d'autres troubles non vestibulaires : en effet il englobe, dans le langage courant, une grande quantité de symptômes. De plus, comme le précise JP Sauvage : « pour le patient, c'est une expérience inhabituelle et surprenante qu'il décrit avec difficulté, avec exubérance et toujours en fonction de sa psychologie ». L'anxiété est donc presque toujours associée. [📖18]

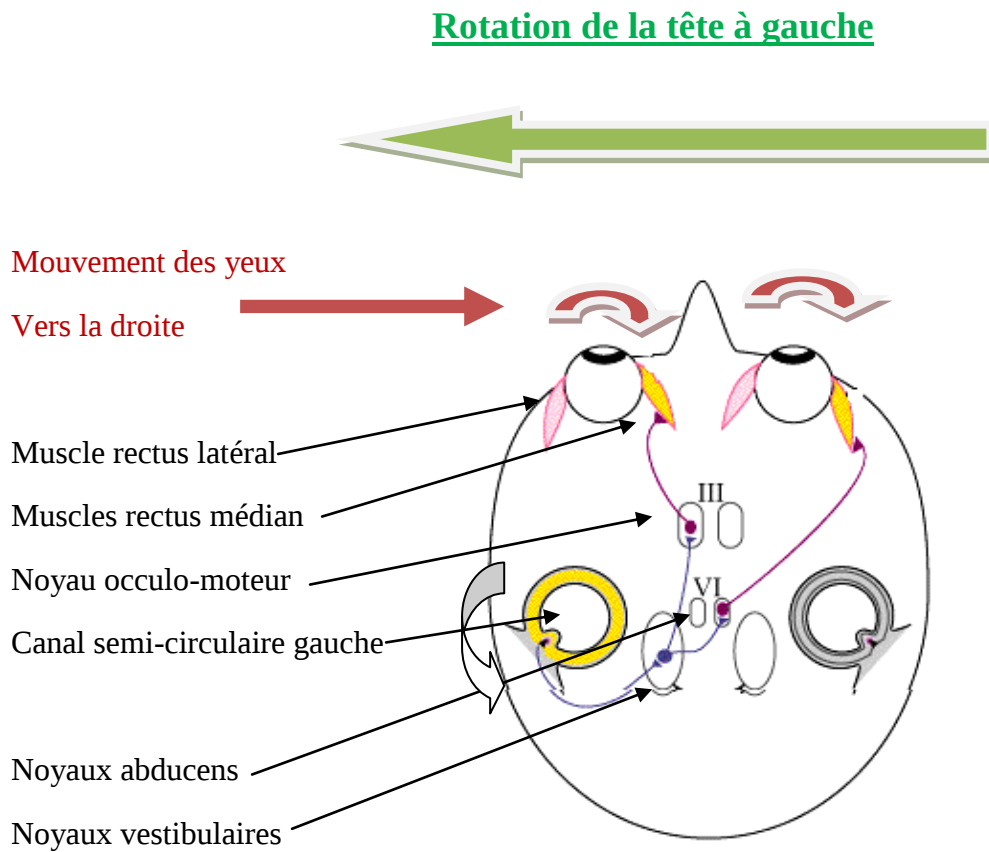
Le sujet raconte l'épisode initial. Nous orientons l'interrogatoire afin de guider le sujet dans ses explications et pour obtenir les informations qui nous intéressent. Monsieur J nous parle d'un grand vertige rotatoire apparu subitement pendant la nuit. Il s'agit effectivement d'un vertige, c'est-à-dire d'une manifestation visuelle rotatoire puisque le patient a eu l'impression que la pièce tournait très rapidement dans un même sens. L'épisode a été très brutal mais de durée importante car s'étendant de trois heures du matin à seize heures : durée très indicative d'une névrite vestibulaire soutenue par l'absence de signe cochléaire.

Ensuite, il a été soulagé par le Tanganil® mais gardait la sensation de rotation de la pièce. Le Tanganil® est un dépresseur vestibulaire permettant d'atténuer le vertige et les signes neuro-végétatifs associés, nécessaire à la phase aiguë de la névrite vestibulaire. [📖 19]

L'intensité du vertige pendant la crise était très importante. Ce moment fut très angoissant pour le sujet : « On se demande ce qu'il se passe. On ne maîtrise plus rien, on subit. A certains moments, je me suis même demandé si je ne devenais pas fou. » Les ressentis décrits par le patient montre l'effet particulièrement traumatisant du vertige vécu et a créé une détresse émotionnelle importante. Le sentiment de dépersonnalisation décrit par M. J s'apparente au symptôme retrouvé lors des attaques de panique. [📖15]

Figure 8 : Circuit du réflexe vestibulo-oculaire horizontal

(<http://www.kin450-neurophysiology.wikispaces.com>)



Les facteurs aggravants sont les mouvements de la tête et les changements brutaux de position qui entraînent à nouveau des manifestations visuelles rotatoires et des nausées. Ces troubles sont atténués quand Monsieur J reste en latérocubitus gauche, le regard fixe.

Le 12 mai, à J+4 de la crise

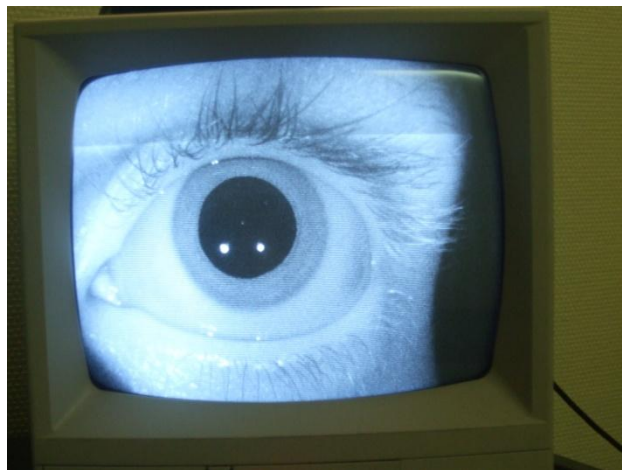
Le patient se sent mieux mais il n'est pas confiant et très angoissé. Il pose beaucoup de questions au sujet de la névrite vestibulaire : « Qu'est-ce que c'est ? Pourquoi ai-je développé de tels symptômes ? Comment cela va évoluer par la suite ? Est-ce que cela peut revenir ? » Ces interrogations multiples montrent le rôle primordial de l'information au patient. En effet, le sujet a besoin d'une explication claire pour comprendre ce qu'il lui est arrivé. A la réhabilitation vestibulaire classique s'ajoute l'éducation du patient sur la gestion des symptômes et sur le comportement à adopter pour faire face aux déficits. [15] Expliquer aussi le principe et les objectifs de la rééducation vestibulaire devrait réduire le stress. [5]

Par ailleurs, l'inquiétude rend M. J passif. Son périmètre de marche est limité, il n'est pas ressorti de chez lui depuis son retour de l'hôpital. Il n'ose pas bouger la tête et l'utilisation des escaliers lui est très difficile. Il a peur de déclencher une crise identique à celle de l'épisode initial. Les vertiges et les instabilités ressenties par le sujet semblent très anxiogènes en raison notamment de l'invalidité fonctionnelle et imprévisible qu'ils induisent. La répétition de cette discordance, génératrice d'une sensation d'inconfort, aboutit à l'évitement des facteurs. [5] Même si le vertige ne dure pas, M. J a une impression de « flottement », de retard par rapport à l'action. Cette impression est en fait la traduction fonctionnelle de la baisse du gain du réflexe vestibulo-oculaire (RVO). En effet, physiologiquement le gain du RVO se situe aux alentours de l'unité. Un mouvement de la tête dans une direction entraîne, grâce à un réflexe à trois neurones, un déplacement de l'œil dans l'autre direction et de même vitesse, ce qui supprime ou diminue le glissement des images sur la rétine (*figure 8*). Or, après une névrite, il se retrouve souvent abaissé à 0,4 ou 0,5. [8]

Figure 9 : installation du patient sous vidéonystagmoscopie (VNS)



Figure 10 : écran sur lequel est retransmis l'œil



Il y a eu depuis la crise, une quinzaine de récurrences déclenchées par des mouvements de tête ou dans les escaliers. Récurrences cependant très différentes car les vertiges n'entraînent pas de chute, sont d'intensité moindre, de durée brève (20 à 30 secondes), et se stabilisent grâce à la fixation oculaire. Néanmoins, ces récurrences ont un impact important sur le psychisme du patient. Dès leur déclenchement, M. J arrête son activité, cherche à se tenir à quelque chose et fixe un objet. Il se retrouve alors en sueurs, respiration bloquée et garde de cet instant des douleurs épigastriques prolongées. Ces éléments traduisent l'anxiété manifeste entre les crises devant la peur de récurrences. [15] Ces symptômes ressemblent beaucoup aux signes « autonomiques » (battements de cœur, sueurs, oppression thoracique), entraînés par la peur d'avoir un vertige, et décrits par JP Sauvage et al.(2003) [14]. En cas de pathologie vestibulaire avérée, l'importance des signes dits autonomiques représente un facteur de prédiction d'une évolution très marquée par l'anxiété.

Concernant la médication, Monsieur J est resté sous Tanganil® jusqu'au 15 mai (J+7) à raison de 3 g/j jusqu'au 12 mai puis 1,5 g/j jusqu'au 15 mai.

Selon A. Semont, « il est fondamental de condamner tous sédatifs et alitement prolongés chez ces patients en dépit du syndrome vertigineux qu'ils présentent au stade aigu ». [1] Cela n'est pas facile à faire comprendre et à faire accepter par les sujets. C'est un des enjeux de la rééducation vestibulaire.

2.2.2. Examen clinique sous vidéonystagmoscopie (VNS)

Après l'interrogatoire, nous commençons le bilan pratique par la vidéonystagmoscopie afin de « voir » ce qu'il se passe. [20] Le patient est installé assis en bonne position, il porte un masque doté d'un éclairage infrarouge et d'une caméra (**figure 9**). Le sujet est dans l'obscurité, empêchant ainsi l'inhibition du nystagmus par la fixation visuelle. Nous observons l'écran sur lequel est retransmis l'œil (**figure 10**). Le sujet présente un nystagmus spontané horizontal gauche de degré 3 d'après la loi d'Alexander. [21] En effet, le nystagmus gauche est présent dans toutes les directions de l'œil, même lorsqu'il est orienté vers la droite, c'est-à-dire vers la phase lente. Le nystagmus représente le signal de souffrance de l'organe vestibulaire ou des voies vestibulaires périphériques ou centrales. Le test de Dix Hallpike est négatif.

Ce test permet de faire le diagnostic des vertiges positionnels paroxystiques bénins (VPPB) du canal semi-circulaire postérieur, en allongeant le sujet tête en extension et rotation homolatérale de 45°. Lorsqu'il s'agit d'un VPPB, le nystagmus s'inverse lors du retour en position assise contrairement à la névrite dans laquelle le nystagmus bat toujours du côté opposé à l'oreille lésée. Pour M. J, le nystagmus ne s'inverse pas au retour en position assise corroborant la névrite.

Le bilan va maintenant tester chacune des trois entrées : c'est-à-dire l'oculomotricité pour la vision, les réflexes vestibulo-spinaux pour la proprioception et le système vestibulaire pour l'équilibration.

2.2.3. Oculomotricité

Le réflexe vestibulo-oculaire est un réflexe d'origine vestibulaire stabilisant l'image sur la rétine lorsque le corps est en mouvement. Lors de l'examen du regard excentré, le patient doit bouger les yeux à droite, à gauche, en haut puis en bas en répétant cette série plusieurs fois de suite. Les mouvements oculaires sont symétriques et de même vitesse pour les deux yeux. L'amplitude semble limitée vers la gauche, l'œil revenant au centre plus rapidement. Le patient n'effectue que trois séries. Il n'arrive pas à faire cet exercice plus longtemps car les troubles de la vue entraînent une perte de repères et Monsieur J a du mal à contrôler son corps qui perd l'équilibre. Le sujet est très anxieux, il a peur de déclencher à nouveau un vertige car il sent que cela l'étourdit. Après avoir rassuré le patient et attendu qu'il soit plus calme, nous demandons à M. J de refaire ce test, en ayant cette fois-ci les paupières closes. L'exercice est encore plus difficile puisque la suppression de l'entrée visuelle génère une sensation d'insécurité. [17] Le patient effectue une série et ouvre les yeux pour fixer son regard sur l'ordinateur situé dans la pièce. Il nous dit que « ça tourne beaucoup » et pour atténuer cette sensation, il ouvre les yeux et regarde un point fixe. Cette réaction spontanée de fixation reflète la technique du point de mire de JM. Sterkers qui, par l'observation de danseurs, avait compris dès les années 1960, que la fixation visuelle était l'élément capital pour conserver l'équilibre. [1] Cette sensation est très stressante pour le patient qui a toujours l'angoisse de déclencher une nouvelle crise. Un temps de repos lui est nécessaire. Nous le rassurons et attendons qu'il soit plus serein.

Figure 11 : Test de RVVO

Mouvement de rotation

De la tête

Mouvement de
Flexion-extension



Tableau 1 : Résultats au test de Romberg chez des patients sains

(Issu la p45 de la thèse de Nyabenda) [17]

Tranches d'âge	N	Déviation à droite	Déviation à gauche	Déviation absente
20-29	20	0%	0%	100%
30-39	20	0%	0%	100%
40-49	20	0%	0%	100%
50-59	20	0%	0%	100%
60-69	20	0%	5%	95%
70-79	20	5%	10%	85%

Par tranche d'âge, le nombre (N) et le pourcentage (%) de sujets qui dévient à droite ou à gauche et ceux dont la déviation est absente

Puis, nous testons la poursuite lente qui est un système de guidage automatique de l'œil sur une cible en mouvement. Il s'agit d'un asservissement précis des muscles oculomoteurs pour garder une cible visuelle sur la fovéa. [122] Pour se faire, le patient doit suivre des yeux les mouvements d'une baguette se déplaçant à 40°/seconde, sans que la tête ne bouge. La poursuite est altérée vers la gauche en vision binoculaire et monoculaire.

Enfin, nous testons le réflexe visuo-vestibulo-oculaire (RVVO). Monsieur J doit fixer une cible placée devant lui et bouger la tête sans la quitter des yeux (*figure 11*). Le sujet doit nous dire si la cible bouge. Au départ, après deux allers-retours horizontaux le patient dit que la cible ne bouge pas mais après cinq allers-retours, si. Ceci traduit l'atteinte du réflexe visuo-vestibulo-oculaire qui est cliniquement caractérisé par des oscillopsies (sensation de rotation de la scène visuelle provoquée par des mouvements de tête). [123] Lors des mouvements verticaux de tête, Monsieur J semble plus à l'aise et la cible ne bouge pas. On est donc en présence d'oscillopsies essentiellement dans le plan horizontal.

2.2.4. Réflexes vestibulo-spinaux

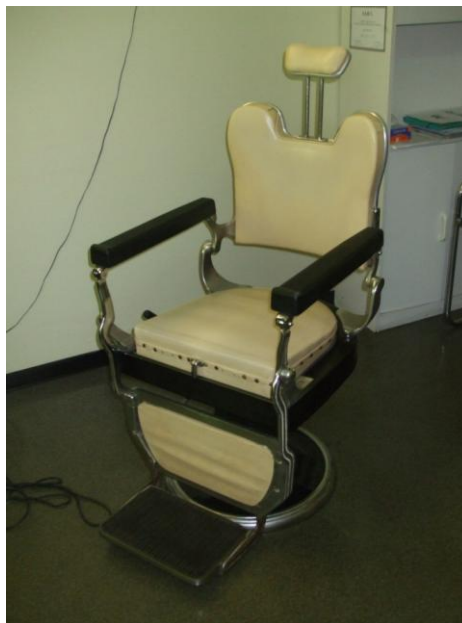
Le système vestibulaire assure la stabilité et la posture. Les mouvements de la tête activent les voies réflexes vestibulo-spinales qui déclenchent des réactions de réajustement postural.

Lors du premier test, Monsieur J effectue l'épreuve statique de Romberg au cours de laquelle il doit se tenir debout les deux pieds joints. Lorsque le patient a les yeux ouverts, il garde la position stable. Par contre, une fois les yeux fermés, au bout de 15 secondes, il y a une oscillation à droite de quelques degrés rattrapée par une stratégie de hanche. Il y a au final une déviation oblique en arrière et à droite de quelques degrés, ce qui traduit la positivité du test de Romberg. Nyabenda, dans le deuxième chapitre de sa thèse proposant une étude normative et de la reproductibilité des tests vestibulo-spinaux et rotatoires [117] montre qu'un sujet sain dans la tranche d'âge de M. J ne présente pas de déviation. (Tableau 1)

Figure 12 : réalisation du test de Fukuda



Figure 13 : le fauteuil rotatoire



Ensuite, le sujet est soumis au test de FUKUDA. Il doit marcher sur place et compter 50 pas les yeux fermés et les membres supérieurs tendus devant (**figure 12**). Monsieur J n'a pas réussi à effectuer 50 pas. Au bout du 29^e, il ouvre les yeux car il se sent déstabilisé et a peur de chuter. Au moment où il ouvre les yeux, il a effectué une déviation de 100° du côté droit. D'après T. Fukuda, une rotation de plus de 30° lors de ce test de piétinement est pathologique. Après ce test, le patient est en sueurs et n'est pas très rassuré. Un nouveau temps de repos lui est donc accordé.

Enfin, le troisième test est dynamique : c'est la marche aveugle. Le sujet doit marcher droit devant lui les yeux fermés et repartir en arrière lors de notre signal, et ce, plusieurs fois de suite. On assiste à un déplacement en étoile du côté de l'oreille atteinte. En marche avant, il dévie à droite alors qu'en marche arrière, il part à gauche. Pour avoir une approche objective, le patient a réalisé un déplacement de 40 cm sur la droite lors du premier déplacement vers l'avant.

Durant tous ces exercices, de réels efforts sont fournis par le patient pour garder l'équilibre. Cela lui demande une concentration importante. C'est l'effet de double tâche. Le sujet n'est pas à l'aise durant ces tests, c'est difficile pour lui de réaliser des mouvements les yeux fermés. D'ailleurs lors de toutes ces épreuves, les gestes de M. J sont hésitants et il a du mal à décoller les pieds du sol. Malgré tout, les déviations sont harmonieuses et cohérentes car elles sont orientées vers la droite. Les troubles de l'équilibre sont francs, le sujet lui-même est capable de dire : « Je sens que je pars à droite. » Il s'agit d'une illusion posturale du fait du déficit du vestibule droit.

2.2.5. Système vestibulaire

Pour tester le labyrinthe, trois épreuves rotatoires sont pratiquées sur fauteuil de BARANY (**figure 13**) (que l'on fait tourner à une vitesse approximative de 450°/s). En effet, nous savons que l'oreille interne est un capteur dont les réponses sont intéressantes aux fréquences élevées. A basse fréquence, nous utilisons préférentiellement nos yeux à notre capteur vestibulaire.

Figure 14 : Mécanismes physiologiques lors du travail au fauteuil rotatoire (voir détail dans annexe 2)

(réalisé à partir p8 *Vertiges : manuel de diagnostic et de réhabilitation* JP. Sauvage) [17]

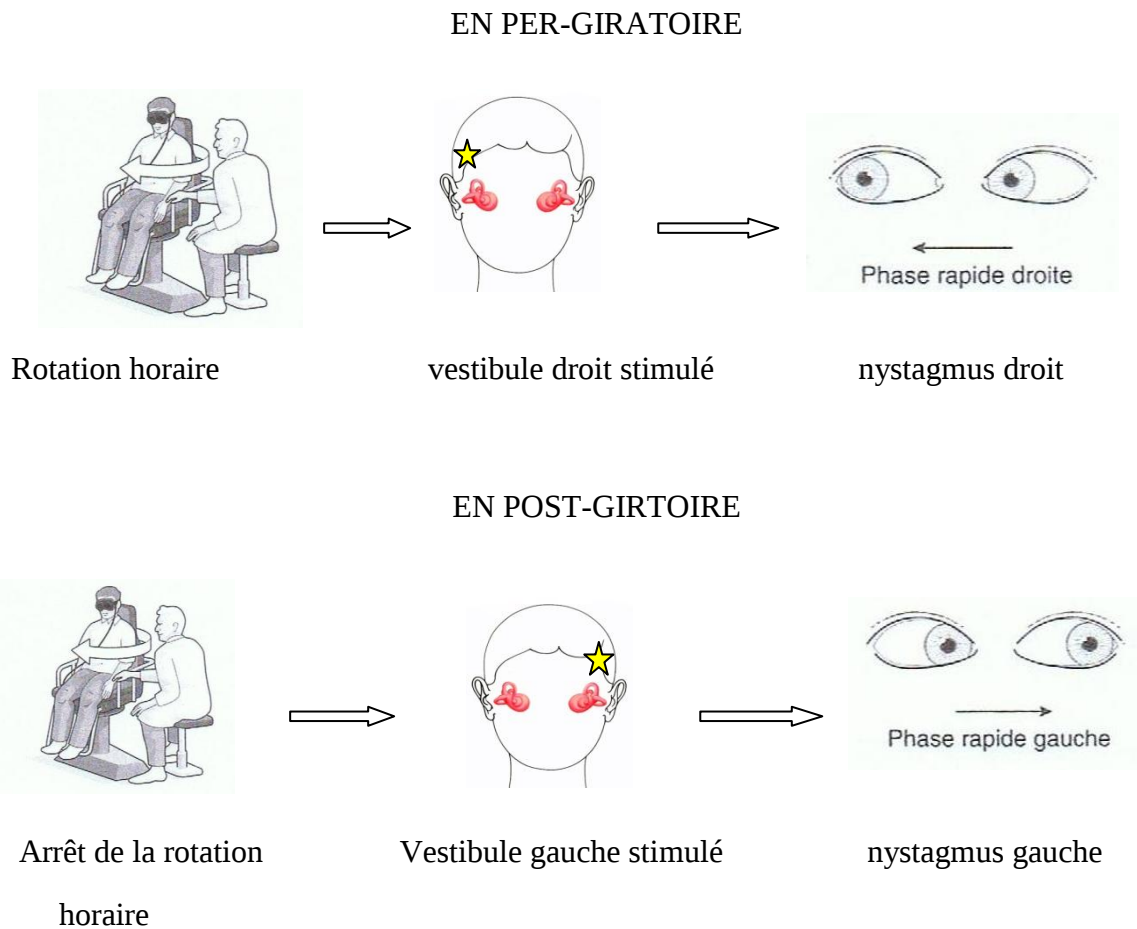


Tableau 2 : Résultats du bilan de la fixation et de la vection après 5 tours de fauteuil

<u>Déficit droit</u>	<u>Fixation (secondes)</u>	<u>Vection (secondes)</u>
<u>Rotation horaire</u> (Oreille G stimulée à l'arrêt)	<u>21</u>	<u>24</u>
<u>Rotation antihoraire</u> (Oreille D stimulée à l'arrêt)	<u>10</u>	<u>8</u>

Lors de la première épreuve, le patient a les yeux fermés, le thérapeute fait tourner le fauteuil cinq tours puis l'arrête brusquement. A l'arrêt, le sujet ouvre les yeux, fixe une cible visuelle située trois mètres devant lui et doit dire « stop » au moment où la scène visuelle sera devenue immobile. On chronomètre le temps entre l'arrêt du fauteuil et le « stop ». Lors de cet exercice en rotation horaire (vers la droite) par exemple, le vestibule droit est stimulé pendant la rotation. A l'arrêt, c'est le vestibule gauche qui est stimulé (**figure 14**). Le temps de fixation correspond à la réponse vestibulaire gauche.

La réponse en fixation met en évidence le déficit périphérique. Le sujet annonçant lui-même l'arrêt du mouvement de la scène, il se trouve ainsi libéré de la prédominance directionnelle nystagmique.

Suite à ce premier test sur fauteuil, le patient est en sueurs et très angoissé, il ressent des nausées. Nous le rassurons et lui expliquons lentement le deuxième test, le temps qu'il se sente mieux.

La deuxième épreuve teste la vection circulaire post-rotatoire correspondant aux voies vestibulo-corticales sur lesquelles les informations vestibulaires se projettent. Le cortex pariéto-insulaire essentiellement situé à droite semble jouer un rôle important. [📖24] Comme pour la première épreuve, nous réalisons cinq tours de fauteuil, le patient ayant les yeux fermés, mais à l'arrêt brusque, Monsieur J garde les paupières closes. Il aura alors l'impression que le fauteuil tourne en sens inverse. Quand cette sensation cessera, il dira « stop ».

La réponse en vection est une réponse centrale puisqu'il s'agit d'une perception de rotation. Cela nous renseigne sur l'état de la compensation centrale.

A l'arrêt du fauteuil, on teste la constante de temps, (**Tableau 2**) c'est-à-dire le temps mis par le nystagmus pour diminuer des deux tiers sa valeur initiale. Cette durée représente mécaniquement le temps que met la cupule pour revenir à sa position de repos lorsqu'elle en est écartée. [📖8]

Pour Monsieur J, il y a une corrélation entre la fixation (asymétrie) et la vection (compensation). Il n'y a pour le moment pas de compensation centrale mais le sujet est toujours sous Tanganil®. On remarque des temps de fixation et de vection inférieurs en rotation anti-horaire, c'est-à-dire quand l'oreille droite est stimulée à l'arrêt de la rotation.

Figure 15 : Troisième épreuve rotatoire sous VNS



Figure 16 : lunettes de VNS



Figure 17: écran sur lequel est retransmis l'oeil



Tableau 3 : Observation du nyctagmus sous VNS

Sous lunettes	Temps du nystagmus (sec)	Nombre de secousses
Rotation horaire	25	39
Rotation anti-horaire	10	15

Ceci met en évidence une asymétrie vestibulaire. Le réflexe est prépondérant à gauche : en effet, le vestibule droit subit moins d'excitation à cause de l'atteinte du nerf vestibulaire.

La troisième épreuve au fauteuil se réalise sous vidéonystagmoscopie (**figure 15, 16 et 17**). Le sujet est soumis à cinq tours dans un sens, les yeux fermés. A l'arrêt brusque, il ouvre les yeux. Nous observons un nystagmus qui bat du côté opposé au sens de la rotation. Nous chronométrons le temps du nystagmus et comptons le nombre de secousses. (**Tableau 3**)

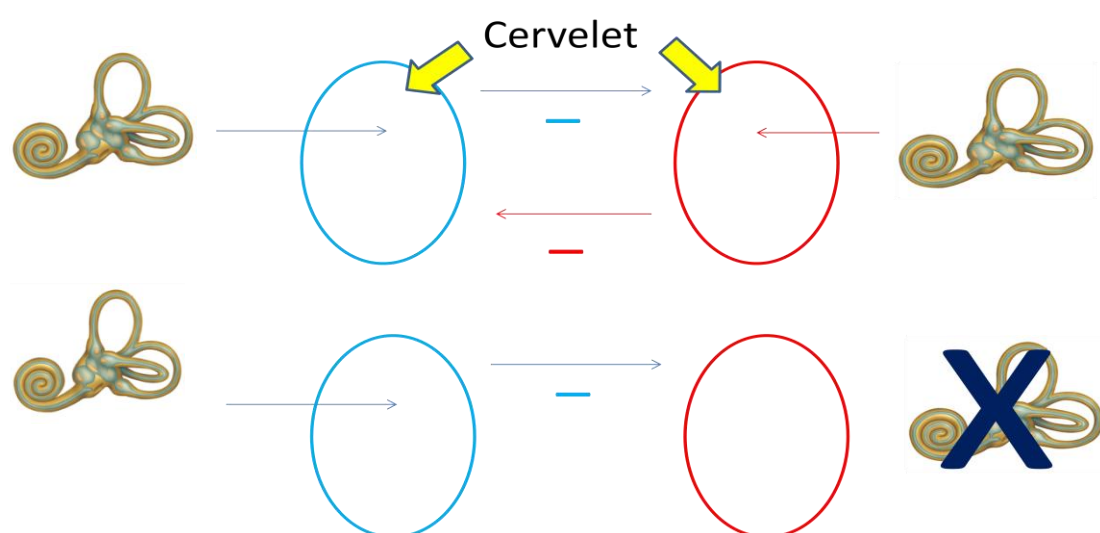
Suite à ces tests sur fauteuil, Monsieur J est pâle et tout en sueurs. Il a besoin d'être rassuré. Devant l'angoisse manifeste du patient, nous proposons un exercice respiratoire de détente.

Lors d'une asymétrie des réponses, il y a un phénomène aggravant. En effet, du fait de la déficience vestibulaire droite, il y a un arrêt de l'inhibition du côté gauche. Or le vestibule gauche, lui, continue à inhiber le côté droit : ce qui conduit à une auto-aggravation. Ce phénomène s'explique par les afférences commissurales, c'est-à-dire les fibres partant vers les groupes opposés du noyau contralatéral (**figure 18**).

2.2.6. Bilan fonctionnel

A J+4 de l'épisode initial, le périmètre de marche de M. J est très limité. Depuis son retour à domicile, ses déplacements se restreignent à l'intérieur de son appartement entre la chambre, la cuisine et la salle-de-bain. Pour venir au rendez-vous kinésithérapique, première fois où il ressortait de chez lui, le patient est venu à pied (PM= 150 mètres) mais a voulu être accompagné par sa femme car il ne se sentait pas capable de faire le trajet seul. Concernant ses activités de la vie quotidienne, M. J les réalise seul mais de manière plus lente car il fait en sorte de ne pas trop bouger la tête. Les restrictions fonctionnelles sont la conséquence de la peur de chuter et de l'angoisse de vivre un vertige. Ces constatations confirment le rôle de l'anxiété dans le handicap lié au vertige. L'angoisse est à l'origine de facteurs cognitifs et émotionnels qui peuvent affecter l'équilibre et en plus, les patients vestibulaires sont en proie à des problèmes cognitifs et émotionnels. [15] Par conséquence, M. J a restreint son activité et est rentré dans une conduite d'évitement retardant le processus de compensation normale. D'après JP Sauvage, « la restriction

Figure 18: Inhibition commissurale



d'activité du patient et le retentissement émotionnel sont directement corrélés à la peur d'avoir un vertige ». [18]

2.3. Diagnostic kinésithérapique

2.3.1. Déficiences

- Les vertiges et manifestations visuelles apparentées traduisent l'atteinte du réflexe vestibulo-oculaire
- Les troubles de l'équilibre (statiques et dynamiques) sont le reflet d'une atteinte des réflexes vestibulo-spinaux
- Le nystagmus traduit la souffrance de l'organe vestibulaire
- Les troubles végétatifs
- L'angoisse

2.3.2. Limitations d'activité :

- Restriction du périmètre de marche et de la pratique des escaliers
- Limitation des mouvements de la tête et des changements de position
- Conduite d'évitement
- Impossibilité de conduire (reprise le 20 mai à J+12)

2.3.3. Restrictions de participation :

- Arrêt de l'activité professionnelle du 9 au 24 mai
- Arrêt des loisirs : moto, VTT et tennis

2.4. Stratégies thérapeutiques

2.4.1. Objectifs du patient

Les objectifs du patient sont de diminuer les symptômes pour pouvoir reprendre ses activités et une vie « normale ». Il désire surtout oublier cet épisode perturbant et très angoissant pour lui.

2.4.2. Objectifs du masseur-kinésithérapeute

Les objectifs du kinésithérapeute sont de stimuler le système vestibulaire pour faciliter la compensation centrale permettant de diminuer la symptomatologie. Les enjeux ici sont de bien expliquer les choses au patient, de l'encourager et de le soutenir, afin qu'il accepte cette rééducation vestibulaire un peu particulière, et qu'il comprenne l'importance de ne pas rester passif. Le but est qu'il récupère son niveau d'activité le plus tôt possible et qu'il n'entre pas dans une invalidité chronique entraînant un syndrome postural phobique. [B25] Il semble qu'une rééducation vestibulaire basée sur le déficit fonctionnel du patient, incluant une thérapie comportementale soit primordiale. JP Sauvage précise justement que les objectifs de la rééducation doivent être double : physique (équilibre) et psychique (confiance en soi). [B16] Le thérapeute se doit donc de tenir compte du retentissement psychologique lors cette rééducation. [B5]

2.4.3. Principes

– La précocité : l'objectif est de faire disparaître les vertiges. Or, la rééducation n'a aucun moyen d'agir sur l'oreille malade en rétablissant le réflexe vestibulaire. Il va donc falloir chercher à avoir une réponse équilibrée des noyaux vestibulaires au niveau central. Pour se faire, nous essayons d'accélérer et de favoriser la compensation centrale par une rééducation débutée le plus tôt possible. [B17]

– La répétition : le travail d'habitation au fauteuil rotatoire a pour but de diminuer l'intensité du vertige grâce à la répétition des stimulations.

– L'adaptation au patient : comme dans toute rééducation, il convient d'adapter sa prise en charge en fonction des sujets. Concernant M. J, ses craintes sont à prendre en compte. Face à ses angoisses, il faut éviter que le patient ne rentre dans un comportement

Tableau 4 : Travail de la fixation au fauteuil rotatoire suite à des rotations horaires

Dates	Rotation horaire	Fixation (secondes)
12/05 J+4	5 tours	21/22
16/05 J+8	5 tours	15/16/13/12/15
19/05 J+11	5 tours	10/12/9/8/9
23/05 J+15	5 tours	6/5/5/5/4

d'évitement phobique caractérisé par le vertige postural phobique. [📖26] Décrit par Brandt, il se définit par l'association d'une sensation vertigineuse non rotatoire, d'un déséquilibre postural subjectif et de manifestations anxieuses. L'apparition de ce syndrome est souvent secondaire à une période de stress ou à la survenue récente d'une atteinte vestibulaire organique. [📖27] A la fin de la prise en charge, les demandes de M. J se portaient plus sur ses capacités à reprendre son emploi.

2.5. Moyens thérapeutiques

2.5.1. Travail au fauteuil rotatoire

Le premier travail du kinésithérapeute est de tenter de diminuer l'asymétrie entre les deux oreilles internes en essayant de symétriser le réflexe vestibulo-oculaire (RVO). [📖28] Pour se faire, nous utilisons le fauteuil rotatoire pour provoquer des stimulations répétées, qui grâce à la plasticité neuronale vont diminuer l'instabilité oculaire due au nystagmus spontané. Il permet d'interagir sur le système vestibulo-oculaire (RVO) en provoquant une adaptation (plasticité neuronale, stimulation des processus de compensation) et/ou une habitude (abaissement des seuils d'excitation). [📖29]

Lorsque nous tournons le fauteuil à vitesse élevée (supérieure à 400°/s), le nystagmus, après une rotation horaire, bat vers la gauche. Après une rotation antihoraire, il bat vers la droite. Mais, il s'agit de nystagmus provoqués et non spontanés. Si les rotations vers la droite sont répétées, la réponse du labyrinthe gauche va petit à petit diminuer. Cette asymétrie provoquée va se traduire par un nystagmus spontané latent droit qui va s'opposer et abaisser le spontané gauche. Le travail sur fauteuil abaisse la constante de temps du labyrinthe côté sain. Le but de l'exercice est de diminuer le nystagmus gauche. Partant de ceci, nous allons réaliser une série de rotations vers la droite et contrôler le résultat à travers la durée de la réponse en fixation. [📖1] (Tableau 4)

Nous faisons tourner le sujet en rotation horaire. On observe tout d'abord une augmentation des réponses puis elles diminuent avant de remonter à nouveau. Ceci signale la fatigue sensorielle, il est alors impératif d'arrêter l'exercice.

La répétition des séries de rotation sur fauteuil va concrètement entraîner une diminution du nystagmus spontané puis sa disparition. Cette modification de la réponse vestibulo-

Tableau 5 : Travail de la vection au fauteuil rotatoire suite à des rotations horaires

Dates	Rotation horaire	Vection (secondes)
12/05 J+4	5 tours	24/22
16/05 J+8	5 tours	8//10/8/7/7
19/05 J+11	5 tours	7/9/6/5/5
23/05 J+15	5 tours	6/5/5/3/4

Figure 19 : la rampe de diode



Figure 20 : Travail de la poursuite oculaire sur trampoline

(le patient est dans le noir, la photo a été prise avec flash)



oculaire sera la preuve du retour vers une normale de la capacité de stabilisation et d'orientation du regard. L'absence de nystagmus spontané et la symétrisation des réponses ne signifient pas pour autant que l'oreille malade a récupéré. Rappelons que nous n'agissons pas sur le labyrinthe malade mais sur les conséquences d'une asymétrie du tonus entre deux systèmes. D'après A. Semont le travail au fauteuil cesse lorsque les réponses sont symétriques et inférieures à 5 secondes sur des séries de dix tours. Mais Nyabenda a démontré que cette validation était faible et que les résultats différaient selon l'âge des patients : « Avec fixation, le temps d'obtenir une fixation visuelle stabilisée est relativement court chez les jeunes (2 secondes) et augmente avec l'âge [...] Sans fixation visuelle, le temps nécessaire pour que le patient ne sente plus la rotation est de +3 secondes chez le jeune ». [17]

D'autre part, cette modification des réponses doit être corrélée avec une symétrie des réponses envection. (Tableau 5)

Nous pouvons remarquer qu'après l'arrêt du Tanganil® (le 15/05), la compensation centrale est apparue rapidement. La compensation vestibulaire est l'ensemble des phénomènes de réorganisation neurologique permettant de récupérer l'équilibre après une lésion vestibulaire. C'est un phénomène progressif qui atténue l'asymétrie post-lésionnelle affectant le tonus des muscles posturaux (RVS) et de la vue (RVO). [7]

2.5.2. Travail de la poursuite oculaire

Après le travail au fauteuil, Monsieur J présente encore des saccades et embardées provoquées par des mouvements rapides ou brutaux de la tête. On utilise alors la règle de diode pour le travail de la poursuite oculaire (**figure 19**). Le but est d'améliorer la fixation pour le contrôle du nystagmus et la qualité des mouvements oculaires en poursuite lente et en saccades pour stabiliser les images lors des mouvements de la tête. [8] On commence sur plan dur donc au sol, avec des mouvements lents et de petites amplitudes. En progression, la vitesse et l'amplitude augmentent, l'exercice est plus difficile vers la gauche pour M. J. Puis, il réalise ces exercices avec mouvements de la tête et enfin sur un plan instable tel que le trampoline (**figure 20**).

Figure 21 : Stimulations opto-cinétiques

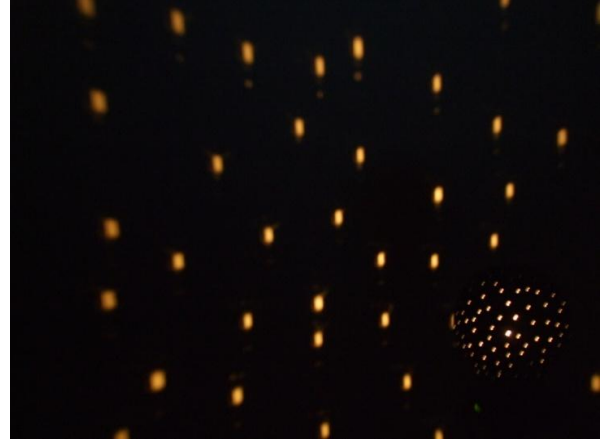
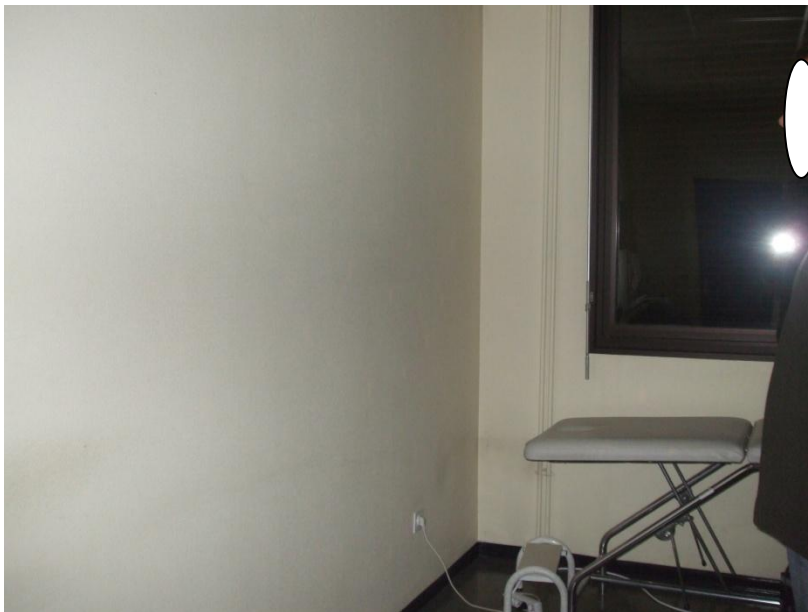


Figure 22: Position du patient pour la stimulation opto-cinétique

(le patient est dans le noir, la photo a été prise avec flash)



2.5.3. Stimulations opto-cinétiques

Du fait que le sujet est encore symptomatique notamment lors des trajets en voiture, ce qui traduit la dépendance visuelle, il semble nécessaire de faire des séances de stimulations opto-cinétiques [B30] (*figure 21*). Cette stimulation active les voies neuronales sous-tendant le réflexe opto-cinétique. Ces voies se projettent sur les noyaux vestibulaires. Leur stimulation va donc entraîner une activation des neurones vestibulaires déafférentés. [B17] La séance d'optocinétique a pour but de diminuer le poids de l'entrée visuelle et d'opérer un transfert sur l'entrée somato-sensorielle. La rééducation agit sur le système optocinétique sous cortical. [B31] Le réflexe permet la stabilisation d'images mobiles sur la rétine. En fait, la rétine périphérique repère l'illusion de déplacement de l'environnement, enclenchant ainsi une réaction physiologique : le nystagmus opto-cinétique. [B32]

Le sujet est debout dans la pièce où l'obscurité a été faite pour l'usage de cet appareil. Il est placé à une distance minimale de deux mètres de l'écran le plus proche (*figure 22*). On commence par un stimulus horizontal se déplaçant à 40°/s (en théorie mais on s'adapte au patient. Il vaut mieux commencer par des vitesses de stimulations basses pour le confort du sujet, afin de lui donner de l'assurance). On lui demande de regarder le défilement des points lumineux sans bouger : « Regardez dans le vague ». Le système sous-cortical est déclenché par le regard vague. Le sujet doit être totalement passif puisqu'il s'agit d'engager un réflexe pour lequel sa participation volontaire n'est pas souhaitée. [B31]

Après un certain temps de charge, il y a une déviation posturale ipsi-latérale à la direction du stimulus car les yeux « disent » que le décor bouge alors que les pieds « disent » qu'il ne bouge pas. Lorsque la stimulation se déplace ipsi-latéralement à l'oreille lésée (donc à droite), il y a beaucoup moins d'instabilité. En revanche, lorsque le stimulus se déplace controlatéralement à l'oreille lésée (donc à gauche), la déviation posturale est observée. On pourrait s'attendre à l'inverse puisque depuis le début les déviations posturales sont du côté lésé donc à droite mais Vitte et al (1994) avaient déjà noté que les stimulations optocinétiques étaient mal tolérées du côté sain dans les atteintes unilatérales. [B33] L'inhibition du glissement rétinien pourrait expliquer ce que ressentent les patients. Le but est de modifier la stratégie d'équilibration du patient, en transférant l'utilisation de l'entrée visuelle sur l'entrée podale somato-sensorielle.

La séance va donc consister à présenter, par un « va et vient » entre les deux directions, le stimulus le plus déstabilisant. Par la répétition de cette épreuve, le sujet va progressivement abandonner l'entrée visuelle trompeuse, au profit de l'entrée proprioceptive podale, ce qui va le stabiliser. La durée du stimulus dans une direction est importante. En effet, le système sous-cortical présente une latence longue. On doit donc maintenir la stimulation au moins trente secondes. La répétition va essayer d'amener une diminution de la déviation posturale.

Pour Monsieur J, la première séance d'opto-cinétique est réalisée le 19 mai 2011 donc à J+11 de la crise. On commence par un stimulus horizontal se déplaçant vers la gauche. Au bout de 18 secondes, une oscillation apparaît, le patient la corrige grâce à une stratégie de cheville puis à 23 secondes, on observe une nouvelle oscillation obligeant le sujet à une stratégie de pas pour éviter la chute.

Lors des stimuli vers la droite, le patient garde sa position debout sans trop bouger.

Après plusieurs répétitions, on effectue le même protocole avec un stimulus vertical. Le sujet présente beaucoup moins de sueurs qu'au fauteuil mais exécute de réels efforts pour contrôler son corps et rester stable. Cela lui demande à nouveau une concentration importante.

Dans les séances suivantes, en progression le sujet devra se déplacer pendant la stimulation. On lui demandera par exemple d'aller toucher le mur devant lui et de revenir à sa place initiale en marche arrière.

Le traitement optocinétique sera théoriquement terminé lorsque le patient sera totalement indifférent au stimulus quelles que soient sa vitesse et sa direction.

2.5.4. Le contrôle postural

Dans les dernières séances, afin d'être exhaustif, nous proposons de travailler l'entrée somato-sensorielle. Comme dans tout traitement de rééducation, il faut s'adapter au patient. Connaissant la profession de Monsieur J, il nous paraît intéressant de travailler sa proprioception avant qu'il ne reprenne le travail. Au début de la rééducation, le risque de récurrence l'angoissait beaucoup alors qu'en fin de traitement, ses inquiétudes et

Figure 23 : Travail du contrôle postural sur trampoline



interrogations se portaient sur ses capacités à reprendre le travail, notamment pour monter sur les poteaux électriques.

Pour pouvoir augmenter les performances d'une entrée, il faut travailler de manière exclusive, sans laisser au cerveau la liberté d'utiliser autre chose. Pour se faire, les exercices de proprioception se font les yeux fermés, de manière aléatoire, sans pré-programmation possible par le sujet et en additionnant des mouvements de tête dont la fréquence et la direction seront changés à la commande.

Pour la rééducation de l'équilibre, nous avons réalisé essentiellement des exercices dynamiques. Le sujet marche les yeux fermés avec des mouvements de tête (par exemple faire le signe du « oui » ou du « non » c'est-à-dire faire une flexion-extension cervicale ou des mouvements de rotation) et nous lui demandons de changer de sens, de faire des demi-tours ou des tours complets sur lui-même à un moment où il ne s'y attend pas. En progression, le patient fera ces exercices sur plan instable notamment sur mousse. On varie les exercices : marche avant/marche arrière, marche en tandem, marche sur pointe de pieds, sur les talons. Pour plus de ludisme, nous avons également utilisé un ballon que le patient devait attraper et lancer tout en tournant autour du thérapeute.

Les exercices statiques ont été réalisés sur mousse et sur trampoline les yeux fermés (**figure 23**), mais auraient été d'autant plus intéressants si nous avions une plateforme qui bouge dans tous les sens à disposition.

Pour ces exercices, la seule limite existante est celle de la fatigue du sujet. La fatigue sensorielle au niveau des différents capteurs, se traduit par une augmentation des temps de latence et une diminution de la vitesse de conduction. Donc si le sujet est de moins en moins performant dans un même exercice, c'est qu'il rentre dans une phase de fatigue et qu'il est important et nécessaire d'arrêter à ce moment-là le travail en cours.

2.5.5. Techniques spécifiques face à l'angoisse

La réadaptation pour les troubles vestibulaires particulièrement mal vécu par les patients et donc très anxiogènes impliquent souvent, selon Beidel et Horak (2001) « l'adjonction de thérapies telles que la relaxation ». [15] Pour M. J, nous avons proposé des exercices de relaxation simples qu'il pouvait refaire chez lui avec prise de conscience

de la respiration. D'abord, les exercices se réalisaient en latérocubitus gauche les yeux ouverts, position de confort décrite par le patient, afin de le mettre en confiance. Progressivement, il est passé en décubitus puis les yeux fermés pour un meilleur bénéfice de relaxation et pour faire comprendre au patient qu'il pouvait maîtriser les choses même en abandonnant la fixation oculaire. D'après Van Nechel et al (2004), « il a été démontré que l'adjonction d'une thérapie de relaxation à la rééducation vestibulaire, non seulement diminuait l'anxiété du patient [...] mais améliorait ou accélérait les résultats des tests d'équilibration et de marche. » [📖5]

3. Résultats : bilan final

Le bilan final a été réalisé le 30 mai à J+22 de la crise.

3.1. Vidéonystagmoscopie (VNS)

Il n'y a plus de nystagmus spontané gauche quelle que soit l'orientation du regard. Cependant, lors du test d'Hamalgyi (Head Impulse Test), au cours duquel le patient doit fixer le nez du thérapeute pendant que celui-ci lui tourne la tête rapidement dans le plan horizontal, M. J a du mal à fixer lors de la rotation droite. Son œil part à droite avant d'effectuer une saccade lui permettant de retrouver la cible. Ces saccades témoignent du dysfonctionnement canalaire horizontal reflétant la diminution du gain du réflexe vestibulo-oculaire horizontal qui est toujours présente. [📖20]

3.2. Oculomotricité

Le patient réalise dix séries de mouvements oculaires volontaires, yeux ouverts. Les mouvements sont symétriques et de même vitesse pour les deux yeux. L'amplitude n'est plus limitée vers la gauche. Le sujet est à l'aise en faisant cet exercice et ne ressent pas de difficulté particulière.

Monsieur J refait ce test en gardant les paupières closes et parvient à faire dix séries. Son corps est soumis à quelques oscillations parfaitement maîtrisées.

Tableau 6 : bilan final des épreuves rotatoires après 5 tours de fauteuil

<u>Déficit droit</u>	<u>Fixation (secondes)</u>	<u>Vexion (secondes)</u>
<u>Rotation horaire</u>	<u>10</u>	<u>8</u>
<u>Rotation anti-horaire</u>	<u>7</u>	<u>6</u>

<u>Sous lunettes</u>	<u>Temps du nystagmus (sec)</u>	<u>Nombres de seccousses</u>
<u>Rotation horaire</u>	<u>9</u>	<u>14</u>
<u>Rotation anti-horaire</u>	<u>7</u>	<u>12</u>

La poursuite lente est de bonne qualité dans les deux directions, en vision binoculaire et monoculaire.

Enfin, le sujet fixe une cible placée devant lui et bouge la tête sans la quitter des yeux. Que ce soit des mouvements horizontaux ou verticaux, la cible ne bouge pas. Il n'y a donc plus d'oscillation donc plus d'atteinte du réflexe visuo-vestibulo-oculaire.

3.3. Réflexes vestibulo-spinaux

A l'épreuve statique de ROMBERG, le sujet maintient la position sans oscillation même lorsqu'il a les yeux fermés.

Ensuite, le patient réalise sans difficulté le test de Fukuda. Après 50 pas, il a effectué une déviation de 20° vers la droite. Une déviation inférieure à 30° est considérée comme normale.

Lors de la marche aveugle, on assiste à nouveau à un petit déplacement en étoile du côté droit. Lors du premier aller en marche avant, il y a eu un déplacement de 10 cm sur la droite par rapport au droit devant.

3.4. Réflexe vestibulo-oculaire

On refait les trois épreuves rotatoires sur fauteuil. (Tableau 6)

Les constantes de temps se sont équilibrées, il n'y a plus d'asymétrie vestibulaire. Le sujet est à l'aise lors de ces tests, il ne ressent pas de vertiges et n'a pas de sueurs. L'objectif du travail au fauteuil rotatoire visant le traitement des asymétries du réflexe vestibulo-oculaire semble acquis.

L'objectif de la rééducation vestibulaire est de permettre une compensation centrale satisfaisante. D'après A.Semont et al [10], dans les atteintes unilatérales récentes, les résultats montrent une amélioration fonctionnelle dans 85% des cas lorsqu'il y a une prise en charge par les rééducateurs vestibulaires. Norré lui, rapporte la disparition de la symptomatologie chez 92% des patients jeunes et 72% des patients âgés de plus de 60 ans, atteint d'une lésion périphérique. Il souligne les meilleurs résultats obtenus par la

Figure 24 : Tableau récapitulatif des résultats entre le bilan initial et le bilan final de

M. J

	<u>BILAN INITIAL J+4)</u>	<u>BILAN FINAL (J+22)</u>
VNS	Nystagmus horizontal spontané gauche de degré 3	Pas de nystagmus quelque soit l'orientation de l'oeil
Exercice du regard excentré yeux ouverts	irréalisable	Mouvements symétriques
Exercice du regard excentré yeux fermés	irréalisables	Maitrisé
Poursuite lente	Altérée vers la gauche	Bonne qualité
Réflexe visuo-vestibulo- oculaire	atteint	Normal
Romberg	Oscillations vers la droite	Pas d'oscillation
Fukuda	Que 29 pas Déviation de 100° à droite	50 pas Déviation de 20° à droite
Marche aveugle (déviation sur les 5 premiers mètres en marche avant par rapport au droit devant)	40 cm sur la droite	10 cm sur la droite
Fixation (secondes) horaire Anti-horaire	21 10	10 6
Vection horaire Anti-horaire	24 8	8 6
Nystagmus post rotatoire Horaire Anti-horaire	25 10	9 7

rééducation vestibulaire personnalisée et adaptée au sujet. Ceci est particulièrement vrai pour les névrites. [📖7]

3.5. Bilan fonctionnel

Monsieur J a repris son activité professionnelle depuis 8 jours. Il se sent beaucoup mieux, il n'a plus de vertige. Son périmètre de marche n'est plus limité et il réalise à nouveau ses activités de la vie quotidienne comme précédemment. Il dit se sentir bien surtout parce qu'il n'est plus angoissé : il se dit « libéré », même s'il avoue rester méfiant dans certaines situations telles que l'altitude au travail ou les déplacements dans la foule où il n'est toujours pas à l'aise.

La diminution de l'angoisse a vraiment amélioré la qualité de vie de notre patient. Il semble que l'information au patient ait joué un rôle notable dans le bénéfice de la rééducation. En effet, la compréhension du patient sur les mécanismes physiopathologiques de la névrite et l'intégration de la relative bénignité ainsi que les principes et les objectifs de la rééducation vestibulaire l'ont beaucoup rassuré. Cet élément montre que bien que « le patient ne perçoit une amélioration que si ses difficultés de la vie quotidienne avec un éventuel retentissement psychologique sont prises en compte lors de la rééducation. » (Van Nechel, Henneaux, Hassid, 2004) [📖5]

(Figure 24)

4. Discussion

La rééducation vestibulaire, spécialité de la kinésithérapie que j'ai eue la chance de découvrir durant mon stage à la Clinique Convert, est particulière. Elle m'a interpellé dans le sens où le patient se sent plus mal en point après la séance rééducative, qu'à son arrivée. En effet, la plupart du temps, les patients atteints de neurite vestibulaire décrivent des vertiges et des nausées et pourtant, durant la séance, ils vont « subir » l'épreuve au fauteuil rotatoire : ceci m'a paru de prime abord paradoxal et assez cruel pour les sujets. C'est pourquoi, je me suis intéressée à la physiopathologie du système vestibulaire et aux mécanismes complexes mis en jeu par un spectaculaire système d'équilibration.

La rééducation vestibulaire organisée pour M. J est basée sur les protocoles décrits par A. Semont (1999). [1] Ce type de techniques est validé et recommandé en France. D'ailleurs Nyabenda (2004) montre l'évolution positive des paramètres mesurés sur fauteuil rotatoire lors de la technique d'habituation. [17] Pour permettre une prise en charge correcte des pathologies de l'oreille interne et de ses conséquences, la rééducation vestibulaire nécessite l'utilisation d'outils dédiés, tels que la vidéonystagmoscopie, le fauteuil rotatoire ou encore le générateur d'opto-cinétique. Tran Ba Huy et Charfi (2008) publie un rapport décrivant la compensation vestibulaire et précisant que la rééducation vestibulaire fait appel à un ensemble de manœuvres instrumentales. [8] En France, l'ensemble de ces techniques plutôt analytiques est fréquemment utilisé lors de la prise en charge d'un patient souffrant d'une névrite vestibulaire.

Concernant les moyens, remarquons tout de d'abord que la clinique Convert n'est pas équipée de plateforme de posturographie. Cet outil est largement utilisé en rééducation vestibulaire comme technique à la fois diagnostique et thérapeutique. L'utilisation de ce matériel pour M. J aurait permis une approche chiffrée de son organisation sensorielle, c'est-à-dire de la façon dont il utilise les trois entrées d'équilibration et aurait permis une évaluation précise de la rééducation. [8] D'autres outils pourraient également être utilisés. Par exemple, récemment, il a été rapporté que l'immersion virtuelle améliorerait temporairement le gain du réflexe vestibulo-oculaire et diminuerait la dépendance visuelle.

Cependant, il me semble qu'une rééducation technique et matérialisée ne met pas en confiance les patients. Ces derniers étant généralement anxieux du fait des vertiges, les outils qu'ils découvrent en entrant dans la salle de rééducation ne les rassurent pas : que ce soit le masque de vidéonystagmoscopie les plongeant dans l'obscurité donc dans une situation inconfortable ou le fauteuil rotatoire qui va déclencher tous les effets indésirables et appréhendés. C'est pourquoi la part humaine du thérapeute prend tout son sens et est primordiale pour l'efficacité du traitement. L'écoute attentive des plaintes du sujet et surtout la précision de l'interrogatoire sont essentielles. En effet, on se trouve confronté à des patients plaintifs de sensations nouvelles, étranges et donc angoissantes qu'ils ont du mal à définir. Le thérapeute doit tout d'abord être très attentif aux dires du sujet et très compétent dans cette discipline afin de mener un interrogatoire précis, d'orienter le patient pour obtenir les informations nécessaires au diagnostic kinésithérapique. La confrontation à des sujets vertigineux m'a obligé à revoir mon vocabulaire, à être très précise sur les

questions posées et très stricte sur la validation des réponses formulées par les patients. J'ai appris à reprendre les patients dans leurs explications quitte à leur poser deux fois la même question formulée différemment et à prendre du temps sur cet interrogatoire précieux en rééducation vestibulaire

Effectuer une rééducation vestibulaire classique, à base de stimulations répétées provoque tous les effets indésirables et évités par le patient. La répétition d'une sensation d'inconfort généré par le vertige aboutit à l'évitement des facteurs. Le patient modifie son mode de vie restreignant toutes ses activités comme ce fut le cas pour M. J qui, une fois rentré de l'hôpital, resta deux jours chez lui cloîtré au lit. Au contraire, le patient atteint de lésion vestibulaire périphérique unilatérale, telle que la névrite doit être stimulé pour activer la compensation centrale et ainsi reprendre au plus vite une vie normale. Dans *Vertiges et rééducation* (EMC 2003), les auteurs proposent des exercices simples pour améliorer le réflexe vestibulo-oculaire et des programmes d'amélioration de la condition physique générale pour pallier à la conduite d'évitement. [17] Ce type de rééducation très fonctionnelle est la base du traitement vestibulaire anglo-saxon. S. Herdman, dans son livre *Vestibular rehabilitation* [34] fait un inventaire des différents exercices à la disposition du masseur-kinésithérapeute. Ces exercices n'ont pas été utilisés lors de la rééducation de Monsieur J mais ils auraient pu l'être car ils présentent l'avantage de débiter le traitement de manière progressive peut-être de façon moins brutale que le fauteuil rotatoire ?

De plus, les vertiges et les instabilités, particulièrement les formes aiguës et récidivantes sont très anxiogènes en raison de l'invalidité imprévisible qu'ils induisent. La prise en charge correcte et complète du patient se doit donc de prendre en compte l'angoisse du patient. Tout soignant a un rôle important dans l'accompagnement moral de son patient, d'autant plus lorsque celui-ci est angoissé et peu confiant. Le soutien psychologique est déterminant pour la réussite de la rééducation vestibulaire car le vertige est particulièrement anxiogène. Il convient donc, pour obtenir la coopération du patient, de prendre le temps de l'écouter, de le rassurer et de lui expliquer ses symptômes ainsi que les objectifs et les moyens de la rééducation. D'après Nyabenda [17], l'information au patient est primordiale pour améliorer sa situation. D'ailleurs pour lui, « la rééducation des troubles de l'équilibre d'origine périphérique se propose comme **premier objectif de diminuer l'angoisse** toujours présente chez les patients ». Récupérer une vie normale grâce à la rééducation fonctionnelle et spécialisée passe en second temps.

Durant la prise en charge de M. J, j'ai été confrontée à son angoisse et je me sentais parfois mal à l'aise face à son état : il fallait que je trouve les bons mots. Avec plus de recul sur mon travail, je me rends compte que l'information donnée au patient sur ses symptômes et la physiopathologie simplifiée a été primordiale. Même si les phrases d'encouragement pour rassurer le patient ont tenté de lui redonner confiance en lui, les explications rationnelles sur les causes des signes cliniques ont permis à M. J de comprendre le but de la rééducation et du comportement préconisé et ainsi de s'investir à sa rééducation. Lors de mon stage, j'avais conscience de l'anxiété de M. J mais j'en mesure aujourd'hui l'importance et je réalise vraiment la nécessité d'une relation de confiance entre le thérapeute et le patient, du dialogue et de l'écoute entre les deux parties pour tenter d'atténuer l'angoisse du malade. Ce dernier doit donc se sentir « encouragé voire félicité car c'est une rééducation qui demande un réel effort, avec au début une majoration des vertiges et des nausées tant que la compensation n'est pas installée » (Riboulet et Cazals 2011). [12]

Les troubles de l'équilibre entraînent fréquemment chez les patients de l'anxiété et inversement l'angoisse aggrave les symptômes des troubles d'équilibration. Beidel et Horak (2001), dans une étude montrant les similitudes des traitements pour les patients anxieux et pour les malades souffrant de troubles vestibulaires arrivent également à la conclusion de l'importance de l'éducation du patient pour l'efficacité de la rééducation vestibulaire. [15] Ces auteurs proposent également l'adjonction d'autres thérapies telles que la relaxation. Pour la prise en charge rééducative de Monsieur J, les informations sur la névrite vestibulaire et les conseils sur le mode de vie qu'il devait adopter ont très certainement contribué à la diminution progressive de son angoisse, permettant ainsi l'activation de la compensation centrale. Les exercices de relaxation ont tenté de l'apaiser et le rassurer. La prise en charge M. J m'a prouvé que dans toute rééducation, l'adaptation au patient est indispensable pour l'efficacité du traitement.

Enfin, dans les atteintes vestibulaires, la corrélation entre les plaintes des malades et les altérations des tests fonctionnels est souvent difficile à établir, d'autant qu'il faut prendre en considération la psychologie du sujet. L'aspect psychologique influence grandement la perception, par le patient, de la qualité de son équilibre. D'après Nyabenda : « l'asynchronisme entre les signes des troubles de l'équilibre et les symptômes peut être mis en relation avec l'anxiété sous-jacente du patient ». [17]

Figure 25 : Echelle du Handicap lié aux troubles de l'équilibre et aux vertiges (Nyabenda et al 2004 : Etude normative et de la reproductibilité d'une échelle du handicap lié aux troubles de l'équilibre et aux vertiges : « Dizziness Handicap Inventory » version française)

Nom : _____ **Prénom :** _____ **Date :** _____

☐ Bilan Initial
☐ Bilan final

Pour évaluer votre réponse, tenez compte exclusivement de l'influence éventuelle de vos malaises vertigineux ou déséquilibres durant les quatre dernières semaines.

Veillez répondre à chacune des questions selon le code suivant :
0 non, jamais 1 rarement 2 parfois 3 souvent 4 oui, en permanence

	Non, jamais	Rarement	Parfois	Souvent	Oui, en permanence
1. Le fait de regarder vers le haut accentue-t-il vos troubles ?	0	1	2	3	4
2. À cause de vos malaises, vous sentez-vous découragé(e), désappointé(e) ?	0	1	2	3	4
3. À cause de malaises limitez-vous vos déplacements professionnels ou de loisir ?	0	1	2	3	
4. Vous déplacer dans une allée de grande surface commerciale augmente-t-il vos troubles ?	0	1	2	3	4
5. Par le fait de vos malaises, avez-vous des difficultés à vous mettre ou à sortir du lit ?	0	1	2	3	4
6. Votre problème limite-t-il votre participation à des activités sociales comme dîner à l'extérieur, aller au spectacle, en soirée ou au dancing ?	0	1	2	3	4
7. Vos troubles réduisent-ils votre capacité de lire des livres ou des revues ?	0	1	2	3	4
8. Le sport la danse ou des tâches ménagères (entretenir la maison, remettre la vaisselle...) accentuent-ils votre problème ?	0	1	2	3	4
9. À cause de vos malaises, évitez-vous de sortir de chez vous non accompagné(e) ?	0	1	2	3	4
10. Votre problème a-t-il été responsable d'une sensation d'embarras face aux autres ?	0	1	2	3	4
11. Les mouvements brusques de la tête accentuent-ils vos troubles ?	0	1	2	3	4
12. En raison de vos malaises, évitez-vous les hauteurs ?	0	1	2	3	4
13. Vos troubles augmentent-ils lorsque vous vous tournez dans votre lit ?	0	1	2	3	4
14. Éprouvez-vous des difficultés à exécuter des tâches soutenues dans le ménage ou dans le jardin ?	0	1	2	3	4
15. Du fait de vos troubles, craignez-vous que l'on vous considère en état d'intoxication ?	0	1	2	3	4
16. Du fait de votre problème, vous est-il difficile d'aller vous promener seul(e) ?	0	1	2	3	4
17. Votre malaise s'accroît-il lorsque vous marchez le long d'un trottoir ?	0	1	2	3	4
18. À cause de vos troubles, éprouvez-vous des difficultés de concentration ?	0	1	2	3	4
19. Éprouvez-vous des difficultés à sortir autour de votre maison ?	0	1	2	3	4
20. En raison de votre problème craignez-vous de rester seul(e) chez vous ?	0	1	2	3	4
21. À cause de vos malaises, vous sentez-vous physiquement diminué(e) ?	0	1	2	3	4
22. Vos troubles ont-ils été responsables de relations tendues avec les membres de votre famille ou avec des amis ?	0	1	2	3	4
23. À cause de votre problème, êtes-vous dépressif (ve) ?	0	1	2	3	4
24. Vos troubles ont-ils une conséquence sur vos responsabilités professionnelles ou familiales ?	0	1	2	3	4
25. Vous pencher en avant accentue vos malaises ?	0	1	2	3	4

Vérifiez que vous avez répondu à toutes les questions.

Total = _____ **/100**

L'évaluation fonctionnelle, par des échelles référencées, est importante mais complexe dès lors que les sensations subjectives entrent en jeu. En effet, dans une étude évaluant l'influence de l'anxiété sur l'évaluation du vertige, Sauvage, Orsel, Puyraud et David montrent que les échelles mixtes sont largement influencées par la peur d'avoir un vertige, alors que le risque d'avoir une nouvelle crise a en réalité beaucoup diminué. [14]

Il existe plus d'échelles adéquates dans la littérature anglo-saxonne, la difficulté est d'obtenir une traduction et une adaptation validée en France. C'est d'ailleurs grâce à la recherche bibliographique que j'ai compris l'importance d'utiliser des questionnaires pour objectiver l'évaluation des symptômes et de leurs retentissements.

Le DHI (Dizziness Handicap Inventory) est l'un des questionnaires le plus utilisé. Il s'agit d'un auto-questionnaire rempli par le patient et comporte 25 items évaluant les aspects fonctionnels, émotionnels et physiques des troubles de l'équilibre. La version française du DHI se trouve sous l'appellation EHTEV pour désigner l'Echelle du Handicap lié aux Troubles de l'Equilibre et aux Vertiges. (Figure 25) Mais d'après les travaux de Lucy Yardley, les réponses à ces questionnaires ne sont pas corrélées à la fréquence et à l'intensité des crises mais plus à la peur d'avoir un vertige. [17] Vu le comportement et l'anxiété notable de M. J, il aurait été fort intéressant d'utiliser les échelles suivantes décrites par JP Sauvage. Selon lui, pour pallier à tous les inconvénients que présentent les échelles mixtes, il vaut mieux évaluer séparément les symptômes vestibulaires et le handicap. [18]

Pour l'évaluation des symptômes de M. J, nous aurions pu utiliser l'échelle EEV (European Evaluation of Vertigo) qui est un questionnaire regroupant cinq items :

- ☐ L'illusion du mouvement
- ☐ La durée de l'illusion
- ☐ L'intolérances aux mouvements
- ☐ Les signes neurovégétatifs
- ☐ L'instabilité

Figure 26 : Echelle évaluant la peur de chuter : Activities specific balance confidence scale (ABC)

Nom :	Prénom :
Date :	Examineur :

Pour chacune des activités suivantes, indiquez votre niveau de la confiance en choisissant le nombre correspondant dans l'échelle ci-dessous pour chacune des questions.

0%	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100%
Aucune										Confiance
Confiance										complète

« Quelle confiance avez-vous de ne pas perdre l'équilibre ou de ne pas être instable lorsque vous... »

1. ... marchez autour de la maison ?	%
2. ... montez et descendre les escaliers ?	%
3. ... vous penchez et ramassez sa pantoufle sur le sol ?	%
4. ... voulez atteindre une petite boîte de conserve sur une étagère à hauteur des yeux ?	%
5. ... vous tenir debout sur le bout de vos orteils et attraper quelque chose au-dessus de votre tête ?	%
6. ...vous tenir assis et atteindre quelque chose ?	%
7. ... balayez le sol ?	%
8. ... sortez de votre maison en marchant pour aller à la voiture garée dans l'allée ?	%
9. ... sortez ou entrez de votre voiture ?	%
10.... marcher à travers un parc de stationnement au centre commercial ?	%
11.... marchez en descente ou en montée ?	%
12.... marchez dans un centre commercial avec des personnes pressées derrière vous ?	%
13.... êtes bousculé par d'autres personnes en marchant dans une rue ?	%
14.... prendre ou sortir d'un escalator tout en tenant la balustrade ?	%
15. ...montez sur un escalator avec des colis dans les mains qui ne permettent pas de se tenir à la balustrade ?	%
16.... marchez dehors sur des trottoirs gelés ?	%
Score total/1600	
Confiance sur 100 % (score total /16)	

Pour l'évaluation du handicap avec ses répercussions dans la vie quotidienne, l'échelle VHQ (Vertigo Handicap Questionnaire) semble bien adaptée. En effet, ce questionnaire porte sur les conséquences psychosociales du vertige et comporte quatre sous-échelles :

- ☐ La restriction d'activité
- ☐ L'anxiété sociale
- ☐ La peur d'avoir un vertige
- ☐ La sévérité des crises de vertiges

Pour apprécier la peur de chuter de notre patient, l'ABC Scale est une échelle qui aurait été adéquate (*figure 26*).

Ainsi, les vertiges et les troubles de l'équilibre d'origine périphérique ne peuvent être pris en charge qu'en référence à la bonne compréhension de la fonction d'équilibration. Les techniques instrumentales décrites par Semont utilisant fauteuil rotatoire, VNS, générateur d'opto-cinétique pour le traitement d'un patient atteint d'une névrite vestibulaire sont nécessaires et validées en France. Cependant, le rééducateur ne peut se baser uniquement sur des asymétries de paramètres numériques et se doit de prendre en charge le patient dans sa globalité. L'angoisse associée fréquemment aux troubles vestibulaires doit être prise en compte. Une approche psychologique et une explication claire sur le bien-fondé d'une telle rééducation semble bénéfique pour réduire le stress du patient. La composante comportementale du traitement, incluant l'information au patient et l'adjonction de thérapies de relaxation, est nécessaire et s'associe à la composante instrumentale et fonctionnelle du traitement pour aboutir à une rééducation optimale afin de soulager le patient.

5. Conclusion

La rééducation vestibulaire est une réhabilitation fonctionnelle de l'équilibration en cas d'atteinte vestibulaire. Les déficits aigus unilatéraux après névrite représentent une indication idéale. Différentes études en démontrent l'efficacité à la condition d'être précoce et active puisque la compensation centrale est corrélée aux stimulations sensori-motrices en période post-lésionnelle immédiate. Pour notre patient, il aura fallu sept

séances de rééducation étendue sur trois semaines afin d'aboutir à la disparition des symptômes et pour que le patient reprenne sa vie antérieure en toute confiance. Malgré les bons résultats obtenus, remarquons tout de même que trois semaines de traitement pour une névrite vestibulaire chez un patient de 27 ans restent assez élevées. L'angoisse du vertige initial entraînant chez M. J une conduite d'évitement a probablement retardé les mécanismes spontanés de compensation centrale et nous a obligés à proposer d'autres exercices afin de diminuer l'anxiété du patient. Neuf mois plus tard, j'ai repris des nouvelles de M. J et s'il se dit satisfait de la rééducation, il nous fait part de sensations vertigineuses reproduites deux fois en neuf mois lors de moment de fatigue importante et de stress, ce qui prouve que la compensation centrale reste fragile.

Il est difficile d'estimer la part exacte de la rééducation dans le processus de guérison du fait de l'évolution spontanément favorable des névrites vestibulaires et de l'impact psychologique de la rééducation. Grâce à la réalisation de ce mémoire et aux recherches bibliographiques, je pense qu'il est important de placer **le patient et son ressenti au centre de la prise en charge** et de l'impliquer à sa rééducation en lui donnant les informations nécessaires et le comportement à adopter. Ainsi, le travail au fauteuil rotatoire, préalable indispensable à la rééducation d'une névrite est nécessaire mais non suffisant. La thérapie comportementale participe tout autant à l'efficacité du traitement.

Lors de mon stage à la Clinique Convert, mes priorités étaient de comprendre la physiopathologie du système d'équilibration, de m'appliquer à utiliser un vocabulaire précis pour l'interrogatoire et de trouver des moyens pour gérer au mieux les inquiétudes et l'anxiété de M. J. Le travail au long cours sur ce mémoire m'a ouvert de nouvelles perspectives. La recherche bibliographique m'a apporté une méthodologie rigoureuse de travail et m'a permis de découvrir d'autres techniques de rééducation vestibulaire que celles préconisées par A. Semont ainsi que l'importance d'utiliser des échelles pour objectiver les symptômes et leurs retentissements. Cependant, le thérapeute ne peut se limiter aux résultats des échelles et des tests préconisés sans prendre en compte le patient dans son intégralité en tant qu'individu, avec ses particularités et ses besoins spécifiques. Ainsi, Van Nechel, Henneaux et Hassid vont jusqu'à dire que le « rééducateur vestibulaire aura-t-il aussi une dimension de psychothérapeute comportementaliste ». [5]

Références bibliographiques

[1] Alain Semont (1999) *La rééducation vestibulaire*. Kinésithérapie Scientifique n°394 novembre 1999 6-29

[2] R. Biboulet, C. Cazals (2011) *La rééducation vestibulaire*. Troubles de l'équilibre d'origine neuro-otogénique et rééducation vestibulaire. Problème de médecine de rééducation. Edition Elsevier Masson 48-55

[3] C de Waele, P. Tran Ba Huy (2003) *Syndrome vestibulaire*. Encyclopédie Médico-chirurgicale 17-040-B-10

[4] C. Lopez, M. Lacour, L. Borel (2005) *Perception de la verticalité et représentations spatiales dans les aires corticales vestibulaires*. Posture et équilibre. Bipédie, contrôle postural et représentation corticale. Michel Lacour Edition 35-74

[5] N. Hassid, C. Hennaux, C. Van Nechel (2004) *La rééducation vestibulaire*. Précis pratique de rééducation. Edition Frisson Roche

[6] C. Tilikete, A. Vighetto (2009) *Anatomie fonctionnelle du nerf vestibulaire*. Rapport 2009 : Neurochirurgie fonctionnelle dans les syndromes d'hyperactivité des nerfs crâniens. Neurochirurgie 55 : 127-131

[7] R Barona De Guzmán, J García-Alsina (2003) *Vertiges et rééducation*. Encyclopédie Médico-chirurgicale 26-451-B-10

[8] P. Tran Ba Huy, S. Charfi (2008) *Bases physiopathologiques et pratiques de la rééducation vestibulaire*. Elsevier Masson, Annales d'Otolaryngologie et chirurgie cervico-faciale 125 (2008) 273-281

[9] L. Borel (2001) *Restauration de l'orientation et de la stabilisation de la tête et du corps après atteinte vestibulaire*. Posture et équilibre, fonctionnement du système vestibulaire et compensation centrale. Michel Lacour édition 27-45

[10] D. Bouccara, A. Semont, O. Sterkers (2003) *Rééducation vestibulaire*. Oto-rhinolaryngologie, Encyclopédie Médico-chirurgicale 20-206-A-10

[11] Gand Larousse, Tome 1, édition 1995

[12] D. Capdevielle, JP. Boulanger (2007) *Sémiologie des troubles anxieux et phobiques*. Encyclopédie Médico-chirurgicale Psychiatrie 37-112-A-10

[13] N. Heinrichs, C. Edler, S. Eskens, M. Mielezarek, C. Moscher (2007) *Predicting continued dizziness after an acute peripheral vestibular disorder*. Psychosomatic Medicine 69: 700-707

[14] JP. Sauvage, S. Orsel, P. Puyraud, N. David (2003) *Influence de l'anxiété dans l'évaluation du vertige*. Posture et équilibre, Vertiges et acouphènes, Michel Lacour Edition 41-44

[15] C. Deborah Beidel, Fay B. Horak (2001) *Behavior therapy for vestibular rehabilitation*. Anxiety disorders 15 (2001) 121-130. Journal of Anxiety Disorders.

[16] JP. Sauvage (2010) *Vertiges : manuel de diagnostic et de réhabilitation*. Elsevier Masson, collection ORL

[17] A. Nyabenda (2004) *Evaluation de la rééducation des troubles de l'équilibre d'origine vestibulaire périphérique*. Thèse présentée en vue de l'obtention du grade de Docteur en kinésithérapie et réadaptation. Université catholique de Louvain

[18] JP. Sauvage (2003) *Evaluation clinique du vertige EEV, une échelle symptomatique. Posture et équilibre, Vertiges et acouphènes.*
Michel Lacour Edition 25-41

[19] C. Tilikete, A. Vighetto (2009) *Traitement des vertiges selon leurs mécanismes.*
Neurochirurgie vol 55, numéro 2 : 259-267

[20] C. de Waele, P. Tran Ba Huy (2005) *Exploration du système vestibulaire.*
Encyclopédie Médico-chirurgicale 20-199-M-10

[21] C. Tilikete, A. Vighetto (2003) *Nystagmus.*
Encyclopédie Médico-chirurgicale 17-016-A-60

[22] M. Toupet, S. Imbaud Genieys (2002) *Examen clinique et paraclinique du patient atteint de vertiges et/ou de troubles de l'équilibre.* Oto-rhino-laryngologie, Encyclopédie Médico-chirurgicale 20-199-A-10

[23] C. Tilikete, L. Pisella, D. Péliesson, A. Vighetto (2007) *Oscillopsies : une approche physiopathologique et thérapeutique.* Revue générale (Paris) 2007 : 4,421-439

[24] C. de Waele, P. Tran Ba Huy (2001) *Anatomie des voies vestibulaires centrales.* Oto-rhino-laryngologie, Encyclopédie Médico-chirurgicale 20-038-A-10

[25] T. Brandt, M. Dieterich, M. Strpp (2005) *Phobic postural vertigo.* Vertigo and dizziness, Common Complaints, Springer 116-118

[26] M. Toupet (2003) *Le syndrome postural phobique.* Posture et équilibre, Vertiges et acouphènes. Michel Lacour édition 81-83

[27] AM. Eber, M. Collard (2002) *Troubles de l'équilibre et de la posture.* Neurologie, Encyclopédie Médico-chirurgicale 17-005-E-10

[📖28] J. Grapinet, L. Renaud-Picard, JY Cornu (2006) *Asymétrie vestibulaire: d'abord symétriser le réflexe vestibulo-oculaire*. Posture et équilibre, Efficacités et déficiences du contrôle postural. Dominic Perennou et Michel Lacour édition 273-277

[📖29] E. Blin, D. Bouccara (2011) *Outil en rééducation vestibulaire*. Kinésithérapie scientifique Janvier 2011 numéro 517

[📖30] P. Huygen, W. Verhagen (2011) *Optokinetic response in patients with vestibular areflexia*. Journal of vestibular research (21) 219-225

[📖31] B. Cohen, B. Meyer (2001) *Rééducation vestibulaire et stimulations optocinétiques*. Posture et équilibre, Dysfonctionnement du système vestibulaire, Compensation et rééducation. Michel Lacour édition 203-217

[📖32] J. Grapinet (2007) *Outils de rééducation à la disposition du kinésithérapeute spécialisé en rééducation vestibulaire*. Pied et posturologie, Mises au point et actualités en podologie, Médecine et chirurgie du pied. Septième série 167-173

[📖33] E. Vitte, A. Semont, A. Berthoz (1994) *Repeated optokinetic stimulation in conditions of active standing facilitates recovery from vestibular deficits*. Exp Brain Res 102:141-148

[📖34] SJ. Herdman, SL. Whitney (2007) *Interventions for the patient with vestibular hypofunction*. Vestibular rehabilitation. FA. David Compagny, third edition 309-334

Les sites internet consultés :

- <http://www.vestib.org>
- <http://www.dralami.edu/anatomie/vestibulor>
- <http://www.neuroreille.com>
- <http://www.kin450-neurophysiology.wikispaces.com>

Recherches bibliographiques

Synthèse bibliographique

Analyses bibliographiques

Article 1 : *La rééducation vestibulaire.*

Alain Semont. Kinésithérapie scientifique Numéro 394 novembre 1999 : 6-29

Article 2 : *Bases physiopathologiques et pratiques de la rééducation vestibulaire*

P. Tran Ba Huy, S. Charfi. Annales d'Otolaryngologie et chirurgie cervico-faciale, 2008

Article 3 : *Vertiges et rééducation*

R. Barona De Guzmàn, J. Garcia-Alsina. Encyclopédie Médico-chirurgicale

24-451-B-10, 2003

Article 4: *Behavior therapy for vestibular rehabilitation*

Deborah C. Beidel, Fay B. Horak. Anxiety Disorders 15 (2001) 121-130

Article 5 : *Evaluation clinique du vertige EEV, une échelle symptomatique*

JP. Sauvage. Posture et Equilibre, Vertiges et acouphènes (2003). Michel Lacour Edition
25-41

Synthèse bibliographique

D'une part, ces cinq textes confortent notre prise en charge rééducative de M. J pour sa névrite vestibulaire et d'autre part, ils élargissent notre éventail de connaissances sur les techniques de rééducation possibles.

Les articles 1 et 2 précisent les techniques très instrumentales utilisées fréquemment en rééducation vestibulaire en France. Dans les déficits aigus unilatéraux, le but est de stimuler le processus physiologique de compensation centrale. Cet objectif peut être atteint grâce à l'utilisation d'outils dédiés tels que le fauteuil rotatoire permettant une compensation vestibulaire par habitude. Si ce type de techniques est efficace, les auteurs de l'article 3 s'attachent à proposer en complément des exercices plus simples et fonctionnels que le patient peut réaliser seul et vraisemblablement inspirés de la rééducation anglo-saxonne. D'ailleurs, l'information au patient semble primordiale pour le rassurer et ainsi améliorer l'efficacité du traitement. D'autant plus que le lien entre trouble vestibulaire et anxiété est indéniable (article 4). Un traitement comportemental incluant l'information au patient, les conseils sur les attitudes à adopter et l'adjonction de thérapies de relaxation semble nécessaire afin de prendre en charge le patient dans sa globalité et ainsi répondre à toutes ses attentes. De plus, ces écrits nous font prendre conscience de la difficulté d'évaluer la plainte chez les patients atteints de vertiges (article 5).

De part cette analyse de lecture et grâce à nos recherches bibliographiques, nous remarquons bien qu'il est essentiel de se documenter, de s'informer de ce qui se fait, de ce qui est démontré dans la littérature. Ainsi, il est important d'intégrer que la rééducation vestibulaire comporte certes une partie spécifique avec des bilans et des techniques propres à cette spécialité mais qu'on ne peut se contenter de traiter le déficit vestibulaire isolément, sans prendre en compte ses conséquences sur l'état général du patient et ses ressentis.

Article 1 : La rééducation vestibulaire

Alain Semont

Kinésithérapie scientifique n° 394 novembre 1999

Cet article d'A.Semont (Président de la Société Internationale de la Réhabilitation Vestibulaire) est l'un des premiers en France relatant des bilans et traitements utiles en rééducation vestibulaire, après de nombreuses années d'études et de recherches sur ce sujet. Toute la prise en charge de Monsieur J pour sa neuronite vestibulaire droite est basée sur les protocoles décrits par A.Semont. L'auteur rapporte le rôle essentiel du fauteuil rotatoire dans le phénomène d'habituation notamment après une hyporéflexie vestibulaire unilatérale. Après un rappel sur la physiologie du système d'équilibration et la sémantique du terme vertige, l'auteur expose les principes de rééducation lors d'une atteinte périphérique : être précoce et actif. Avant d'exposer le bilan (pré-thérapeutique et instrumental) et le traitement, les différentes pathologies retrouvées sont décrites. Ainsi, l'importance et la nécessité d'un matériel spécialisé, associé à une rééducation fonctionnelle, sont ici confortées. Les résultats obtenus démontrent l'utilité de ce type de techniques s'adaptant aux troubles de l'équilibre.

Article 2 : Bases physiopathologiques et pratiques de la rééducation vestibulaire

P. Tran Ba Huy, S. Charfi,

Annales d'Otolaryngologie et chirurgie cervico-faciale, 2008

Cet article permet de comprendre quels sont les mécanismes qui interviennent dans la récupération après une atteinte vestibulaire. Les auteurs évoquent la rééducation vestibulaire : à la fois sur le plan théorique, en mettant en évidence les différentes stratégies permettant de compléter ou d'accélérer les processus physiologiques de compensation vestibulaire, et également sur le plan pratique, en exposant les diverses techniques utilisées en rééducation.

La rééducation vestibulaire va utiliser les mécanismes de compensation centrale qui apparaissent spontanément mais qui sont incomplètement mises en place par le patient. La compensation représente la capacité du système nerveux central à créer de nouvelles stratégies pour faire face aux troubles de l'équilibre induit par une atteinte du système vestibulaire périphérique. Il existe différentes stratégies :

- L'adaptation dans laquelle le SNc modifie ses réponses.
- La substitution sensorielle qui privilégie les afférences sensorielles et proprioceptives et la substitution cognitive et comportementale qui tentent d'augmenter le gain du RVO en anticipant le mouvement.
- L'habituation dans laquelle le cervelet joue un rôle important en apprenant à ne plus répondre à une stimulation répétée.

L'efficacité de la rééducation vestibulaire pour les déficits labyrinthiques aigus unilatéraux comme la névrite de Monsieur J est prouvée.

Article 3 : Vertiges et rééducation

R. Barona De Guzmàn, J. Garcia-Alsina

Encyclopédie Médico-chirurgicale 24-451-B-10, 2003

Cet article traite de la rééducation vestibulaire en rappelant que le traitement est basé sur le concept de la compensation vestibulaire qui s'effectue au niveau central. Si, comme dans les deux articles précédents, les auteurs font des rappels sur la physiologie vestibulaire, les principes de rééducation, l'évaluation et le diagnostic des vertiges, le programme de rééducation qu'ils proposent diffère. En plus des exercices d'habituation vestibulaire et de contrôle postural tels que ceux mis en place pour le traitement de Monsieur J, sont présentés ici d'autres exercices intéressants.

Tout d'abord, des exercices d'amélioration du réflexe vestibulo-oculaire et de stabilisation du regard incluant des mouvements de la tête, de coordination œil-tête et des mouvements du corps entier. Peu développé en France, ce traitement très fonctionnel est la base de la rééducation vestibulaire anglo-saxonne.

Enfin, un programme d'amélioration de la condition physique générale est proposé afin de conserver au long cours les compensations acquises par le système nerveux central. Chaque exercice est expliqué au patient et un document d'informations écrit lui est remis pour qu'il puisse les réaliser à domicile.

Ces deux types d'exercices supplémentaires démontrent l'intérêt de fournir une bonne information au patient et présente l'avantage de commencer progressivement une rééducation vestibulaire pas toujours évidente à supporter.

Article 4 : Behavior therapy for vestibular rehabilitation

Deborah C. Beidel, Fay B. Horak,

Anxiety Disorders 15 (2001) 121-130

Dans cet article, les points communs et les divergences entre les troubles de panique et les troubles vestibulaires sont discutés. Dans ces deux pathologies, on retrouve des symptômes communs et bien que la rééducation vestibulaire ait été développée indépendamment du traitement comportemental pour les troubles anxieux, une prise en charge complète induit des similitudes remarquables dans le traitement. En effet, pour ces deux types de troubles, le traitement passe par une exposition aux conduites évitées et l'objectif est d'obtenir une accoutumance. Trois études prouvent le lien entre la dysfonction vestibulaire et l'attaque de panique et mettent en évidence l'influence de l'une sur l'autre.

Cet article offre une vision plus globale de la rééducation vestibulaire. Après avoir rappelé la nécessité d'inclure l'éducation du patient en lui fournissant des informations sur ses problèmes et des conseils sur l'attitude à adopter, il propose d'adjoindre des thérapies de relaxation pour les patients le nécessitant. En plus de la réhabilitation vestibulaire classique, une thérapie comportementale chez les patients à niveau d'anxiété élevé semble être très bénéfique.

**Article 5 : Evaluation clinique du vertige EEV, une échelle
symptomatique**

JP. Sauvage

Posture et Equilibre, Vertiges et acouphènes (2003)

Michel Lacour Edition 25-41

Cette étude relate la difficulté à évaluer la plainte chez les patients souffrants de troubles de l'équilibre. L'évaluation du vertige est complexe ; le patient a souvent beaucoup de mal à expliquer ses symptômes et à décrire ses ressentis. D'autant plus que l'anxiété générée par les sensations étranges du vertige influence grandement la perception du sujet sur son équilibre et ses symptômes réels.

Du fait qu'il n'y ait pas de corrélation entre l'importance de la plainte et le nystagmus, les échelles d'évaluation du vertige se font à partir des déclarations du patient. Les échelles mixtes telles que le DHI évaluant à la fois les symptômes, le retentissement fonctionnel, le handicap psychosocial et l'anxiété montrent leurs limites par plusieurs aspects. Les réponses à ces questionnaires sont influencées par le psychisme du patient notamment par la peur d'avoir un vertige, l'évaluation des symptômes est insuffisante et elles manquent de sensibilité.

L'auteur propose donc de distinguer l'évaluation du handicap par l'échelle VHQ (Vertigo Handicap Questionnaire) de l'évaluation des symptômes grâce à l'hétéro-questionnaire EEV (European Evaluation of Vertigo) portant sur cinq items cotés de 0 à 4. En plus d'être indépendante du psychisme du sujet, elle est adaptée à l'évaluation clinique du vertige et pertinente grâce à sa précision, son exactitude et sa sensibilité.

Annexes

Annexe 1 : Rappels anatomiques et physiologiques du système vestibulaire

Annexe 2 : Explication du travail au fauteuil rotatoire

Annexe 3 : Examen ORL de Monsieur J

Annexe 4 : Autorisation écrite

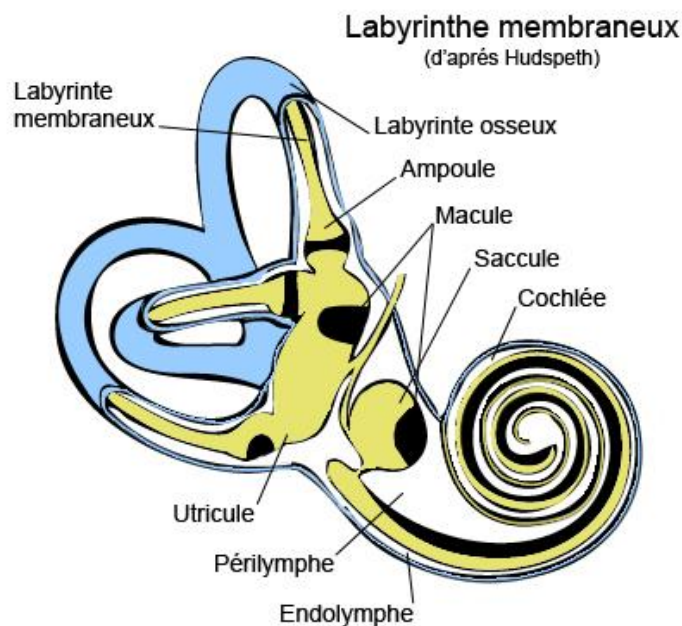
Annexe 1

Rappels anatomiques et physiologiques du système vestibulaire

1/ Anatomie

L'appareil vestibulaire est constitué de deux parties : une partie périphérique et une centrale.

➤ La partie périphérique se situe dans l'oreille interne comprise dans la pyramide pétreuse de l'os temporal. Elle est constituée du labyrinthe osseux qui contient le labyrinthe membraneux. Entre la structure osseuse et membraneuse, la périlymphe isole les vestibules des chocs. A l'intérieur du labyrinthe membraneux circule l'endolymphe.



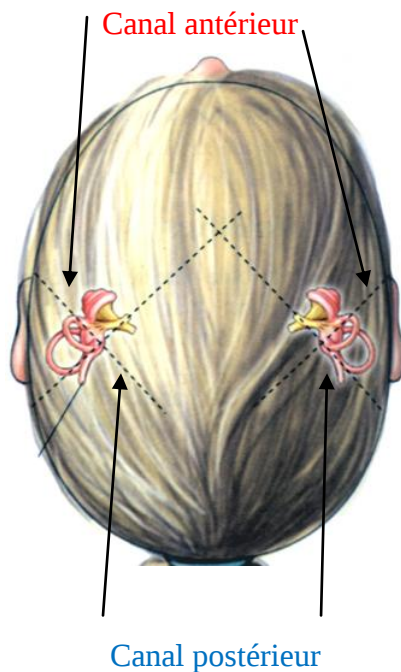
(Schéma issu du site de la SIRV : <http://www.vestib.org>)

On distingue deux parties :

- Une partie antérieure : la cochlée qui est l'organe de l'audition.
- Une partie postérieure : le vestibule constitué de l'utricule et du saccule ainsi que des trois canaux semi-circulaires permettant de détecter les mouvements dans l'espace donc gérant l'équilibre.

Les canaux semi-circulaires sont au nombre de trois par oreille.

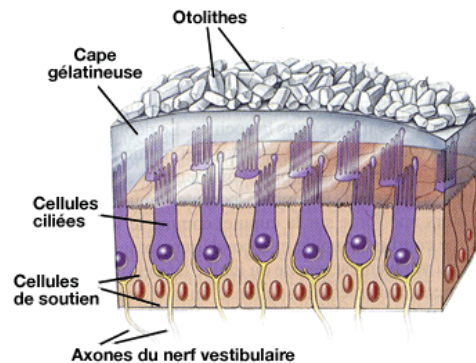
- Le canal semi circulaire horizontal ou externe n'est horizontal que si la tête est penchée en avant de 30° . Quand la tête est horizontale, il est orienté en haut et en avant.
 - Le canal semi-circulaire vertical postérieur est orienté à 45° en arrière du plan frontal.
 - Le canal semi-circulaire vertical antérieur est orienté à 45° en avant du plan frontal.
- Les canaux semi-circulaires verticaux homolatéraux (antérieur et postérieur) forment un angle droit entre eux. Donc, le canal antérieur et le canal postérieur controlatéral sont dans le même plan de mouvement.



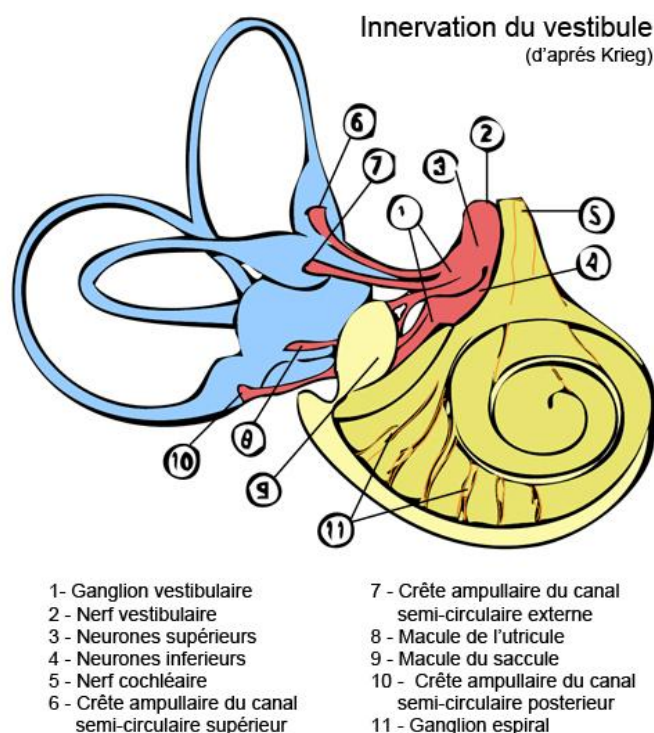
Ces canaux sont sensibles aux accélérations angulaires et renseignent sur les mouvements de la tête et du corps.

L'organe neurosensoriel des canaux semi-circulaires, appelé crête ampullaire, constitue un bourrelet situé dans l'ampoule. A son pôle supérieur, la crête ampullaire est surmontée d'une cupule, membrane élastique contenant le kinocil et les stéréocils. Tout mouvement liquidien allant vers le kinocil est dépolarisant. Dans le canal semi-circulaire horizontal, le kinocil est toujours du côté de l'utricule. Donc le courant endolymphatique ampullipète est excitateur alors que le courant ampullifuge est inhibiteur pour les canaux semi-circulaires horizontaux. En fait, on stimule toujours le canal vers lequel va le mouvement.

Au sein de l'utricule et du saccule, se trouve la macule. C'est un épithélium sensoriel constitué de cellules ciliées dont l'activité des afférences vestibulaires est analogue à celle des crêtes ampullaires. Chaque macule est recouverte par une membrane otolithique, substance gélatineuse contenant les otolithes. Ces derniers détectent les mouvements de la tête et les accélérations linéaires. Le récepteur maculaire de l'utricule est horizontal alors que dans le saccule, la macule est plutôt verticale.



Les fibres nerveuses émergeant des cinq récepteurs (les trois ampoules des canaux semi-circulaires et les macules de l'utricule et du saccule) forment le nerf vestibulaire qui s'unit à la branche auditive pour former la VIII^e paire crânienne. Accolé à ces nerfs, se trouve le nerf facial.

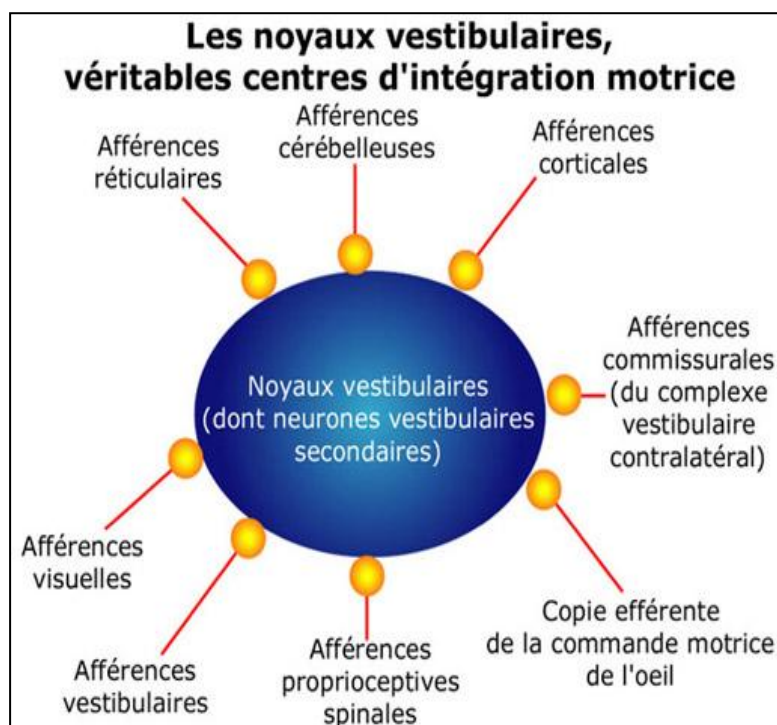


(<http://vestib.org>)

➤ La partie centrale contient les noyaux vestibulaires formés de quatre noyaux principaux constituant l'une des structures nerveuses les plus importantes du tronc cérébral.

Les récepteurs vestibulaires ne peuvent pas, à eux seuls, fournir un schéma sans ambiguïté de la position du corps dans l'espace. C'est pourquoi, en plus des afférences labyrinthiques, les noyaux vestibulaires reçoivent des projections des :

- Récepteurs articulaires et musculaires de la nuque et des membres inférieurs
- Récepteurs proprioceptifs de la musculature extra oculaire
- Du cortex
- Du cervelet
- Des noyaux vestibulaires homologues controlatéraux



Les noyaux vestibulaires vont comparer et intégrer toutes ces informations.

Les efférences sont distinguées en quatre groupes :

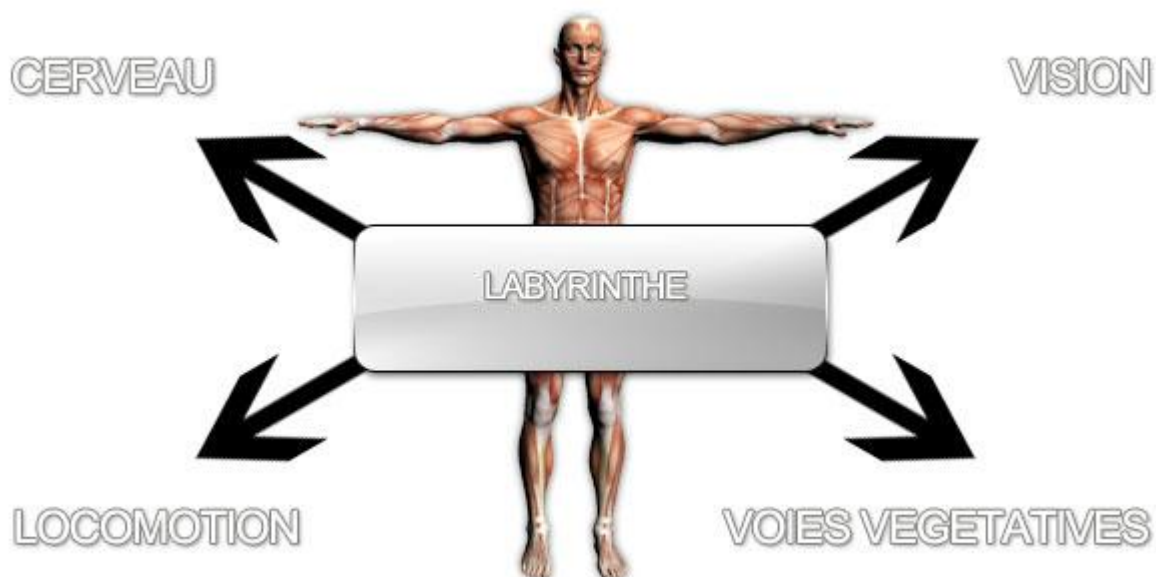
➤ Des signaux sont envoyés aux muscles oculomoteurs pour permettre de stabiliser l'image sur la rétine lorsqu'on bouge. C'est le réflexe vestibulo-oculaire.

➤ Des fibres vestibulo-spinales vont stabiliser la posture et permettre des réactions posturales rapides si besoin.

➤ Les fibres vestibulo-vagales expliquent les troubles vaso-moteurs et végétatifs du patient vertigineux.

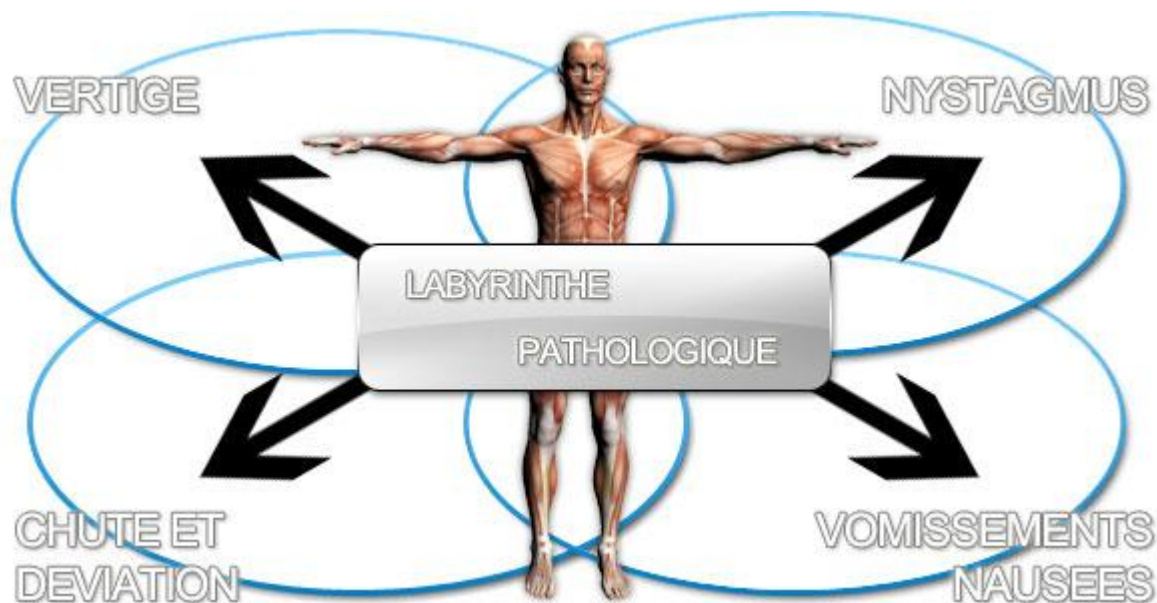
➤ Des fibres partent vers les groupes de noyaux controlatéraux, c'est l'inhibition commissurale.

Toutes ces informations sont sous le contrôle du cervelet.



Lorsque le labyrinthe est pathologique, il adresse à ses quatre correspondants de fausses informations entraînant les syndromes retrouvés en clinique :

- l'information corticale explique le VERTIGE,
- l'information spinale est responsable de la DEVIATION DU CORPS parfois jusqu'à la chute,
- l'information oculaire entraîne le NYSTAGMUS,
- enfin, l'information réticulée se traduit par les signes végétatifs, VOMISSEMENTS, NAUSEES...



(Schéma issu du site de la SIRV : <http://vestib.org>)

2/ Physiologie

La fonction d'équilibration intègre la notion de pluri-modalité sensorielle dont les origines principales sont visuelles, vestibulaires et proprioceptives. Toutes les informations sensorielles convergent vers un centre d'intégration représenté par les noyaux vestibulaires centraux. Suite à l'analyse comparative de ces informations, il en résulte des réactions motrices. En parallèle, ces données sont également intégrées au niveau thalamo-cortical où s'opère une prise de conscience de notre position dans l'espace.

La transduction mécano électrique :

Les cellules sensorielles vestibulaires sont des mécanorécepteurs, leur rôle est de transformer un déplacement mécanique initial en un signal électrique interprétable par le système nerveux central.

Les fibres afférentes ou noyaux vestibulaires primaires sont les axones cheminant dans le nerf vestibulaire puis gagnant, après un trajet dans le tronc cérébral, les noyaux vestibulaires, à l'exception de certains qui se projettent directement sur le cervelet.

Les fibres efférentes sont impliquées dans la modulation des informations vestibulaires transmises au système nerveux central.

Les fonctions du système vestibulaire dans le maintien de l'équilibre sont :

- D'informer sur la position de la tête dans l'espace
- De capter les accélérations linéaires et angulaires du corps
- De coordonner les mouvements oculaires pour la stabilisation du champ visuel
- De soutenir le tonus musculaire et la posture pour maintenir les projections du centre de gravité à l'intérieur du polygone de sustentation
- De coordonner les mouvements de la musculature squelettique

La névrite vestibulaire

Il s'agit d'un syndrome déficitaire périphérique. Il y a atteinte du nerf vestibulaire d'origine virale (ou vasculaire). Elle est caractérisée cliniquement par un grand orage vertigineux, sans signe auditif ni neurologique, qui peut durer de plusieurs heures à plusieurs jours accompagné de nausées, de vomissements et de troubles de l'équilibre.

Dans les premiers jours, on note la présence d'un nystagmus spontané très régulier battant du côté opposé à la lésion, de type horizontal pur ou horizontal rotatoire. Le nystagmus est défini par sa phase rapide mais c'est la phase lente qui est pathologique.

L'évolution est en général favorable en quelques semaines car le cerveau va compenser en modulant la réponse vestibulaire de l'oreille intacte.

La compensation vestibulaire

La compensation vestibulaire représente la capacité du système nerveux central à développer de nouvelles stratégies d'équilibre et de stabilisation du regard face à une atteinte du système vestibulaire périphérique. Elle suppose la réorganisation anatomique et fonctionnelle du système vestibulaire et des aires cérébrales qui y sont connectées.

Les influences positives de cette compensation vestibulaire sont : le lever précoce, la rééducation vestibulaire, les stimulations visuelles et somato-sensorielles. Le processus peut être ralenti par des interférences médicamenteuses.

La rééducation vestibulaire

C'est l'ensemble des activités préconisées au patient afin de faciliter la compensation et de réduire de la symptomatologie dérivée des lésions vestibulaires. Le principe d'action est basé sur la stimulation des structures labyrinthiques restantes et sur la meilleure utilisation des informations visuelles et proprioceptives.

Le patient atteint d'une lésion vestibulaire aigue doit être encouragé et soutenu pour récupérer son niveau d'activité au plus vite. Bien que l'immobilisation et les sédatifs vestibulaires diminuent l'incapacité immédiate du patient, ils ne sont pas la meilleure thérapeutique pour assurer la récupération complète de ces fonctions. Il est primordial que le sujet commencer la rééducation vestibulaire le plus tôt possible.

Annexe 2

Mécanismes physiologiques lors du travail au fauteuil rotatoire

Position de départ :

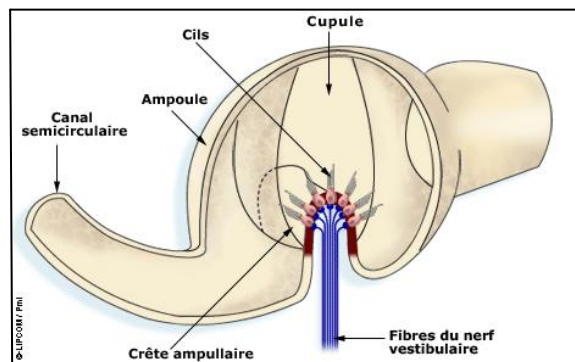
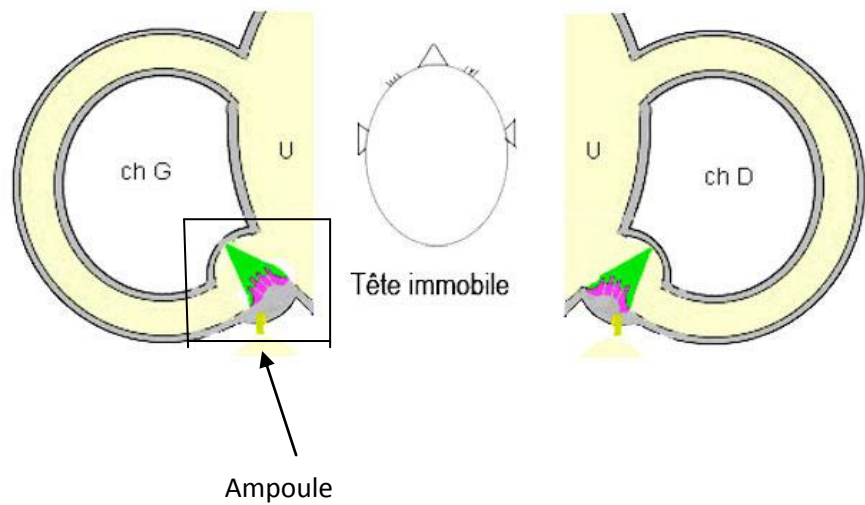
U : utricule

Ch G : Canal semi

Circulaire gauche

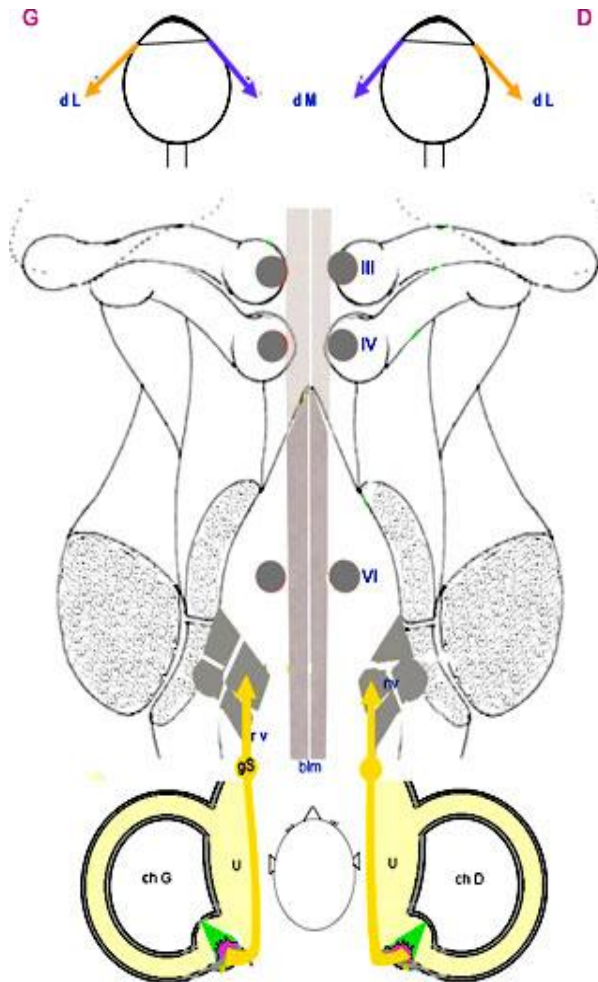
Ch D : canal semi

Circulaire droit



L'ampoule est constituée par la cupule et la crête ampullaire (= épithélium neurosensoriel avec au pôle apical les stéréocils). Quand les stéréocils s'inclinent en direction du kinocil, la cellule se dépolarise. Comme dans le canal semi-circulaire horizontal le kinocil est toujours du côté de l'utricule, les courants endolymphatiques ampullipètes sont excitateurs.

Voie vestibulo-oculomotrice



G : gauche

D : dorite

dL : muscle droit latéral

dM : muscle droit médial

blm : bandelette longitudinale
médiane

Noyaux oculomoteurs :

- III : oculomoteurs
- IV : trochléaire
- VI : abducens

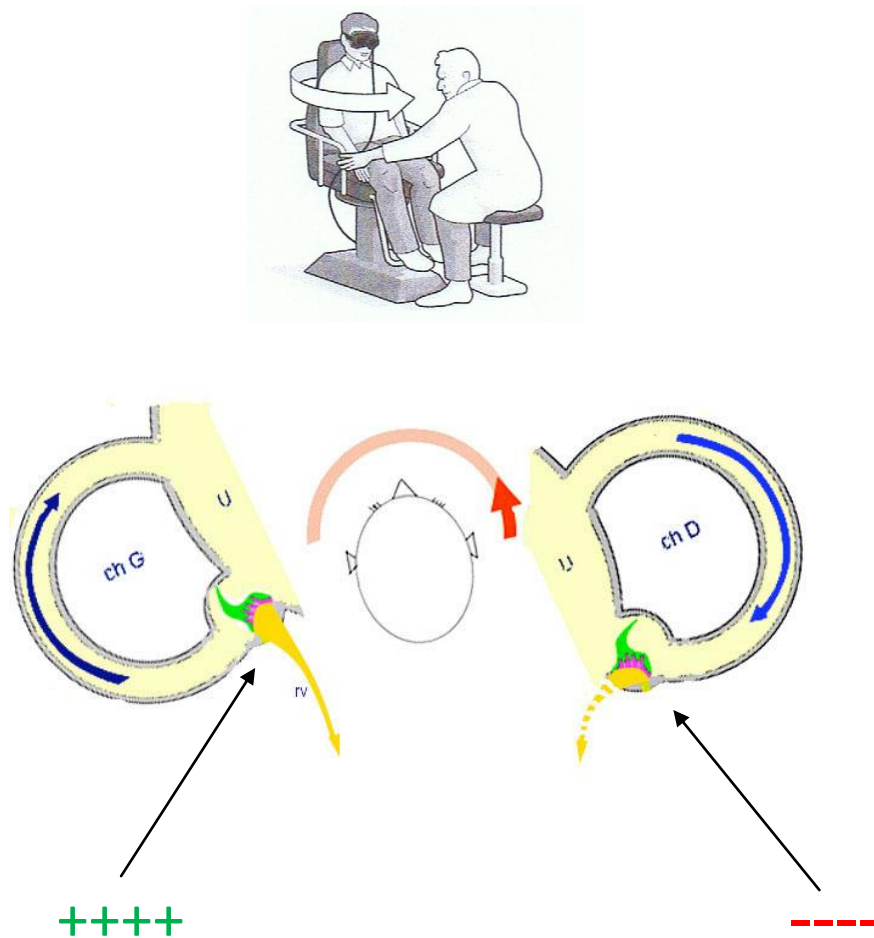
Nv : noyaux vestibulaires

gS : ganglion de Scarpa

**Schéma illustrant les globes oculaires, l'aspect dorsal du tronc cérébral
et la position de la tête immobile au repos.**

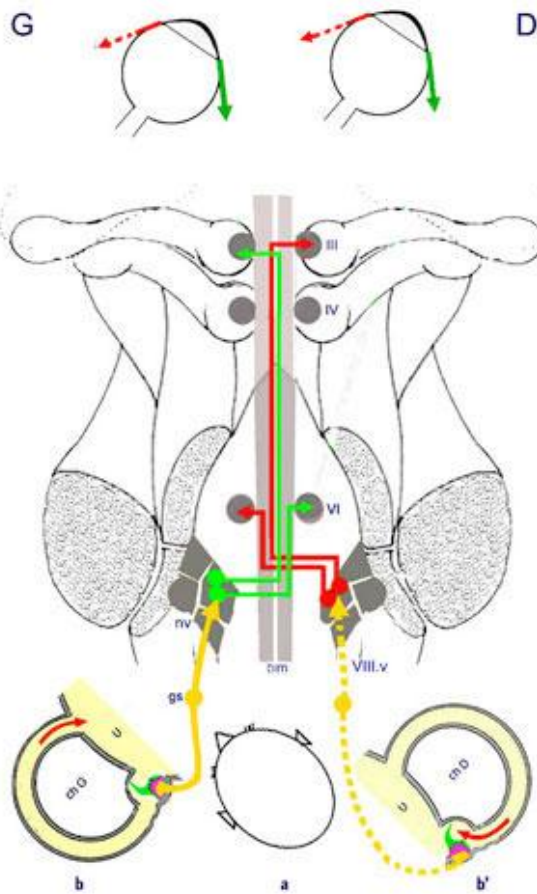
EN PER-GIRATOIRE

Prenons l'exemple d'une rotation anti-horaire (vers la gauche)



Au démarrage de la rotation les canaux suivent le mouvement de la tête (flèche rouge), mais l'inertie liquidienne crée un déplacement relatif de l'endolymphe (flèche bleue) en sens inverse, c'est-à-dire vers l'utricule du canal gauche, et vers l'ampoule du canal droit.

Les influx générés activent les noyaux vestibulaires gauches tout en inhibant ceux du côté opposé.

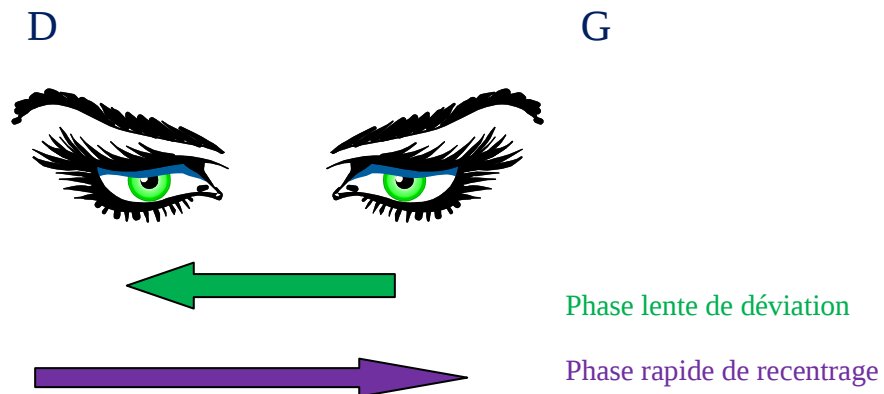


Les influx qui en partent aboutissent au noyau vestibulaire médial de chaque côté.

Les axones de ces derniers croisent la ligne médiane et montent vers les noyaux oculomoteurs du **VI** et du **III** en empruntant la bandelette longitudinale médiale.

Il en résulte la contraction du muscle droit latéral du côté droit et du muscle droit médial du côté gauche. Simultanément, leurs antagonistes respectifs sont par contre inhibés.

La phase lente de déviation allant vers la droite, il apparaît un nystagmus battant du côté gauche.



Ainsi, pendant la rotation du fauteuil en anti-horaire (vers la gauche), il apparaît un nystagmus gauche

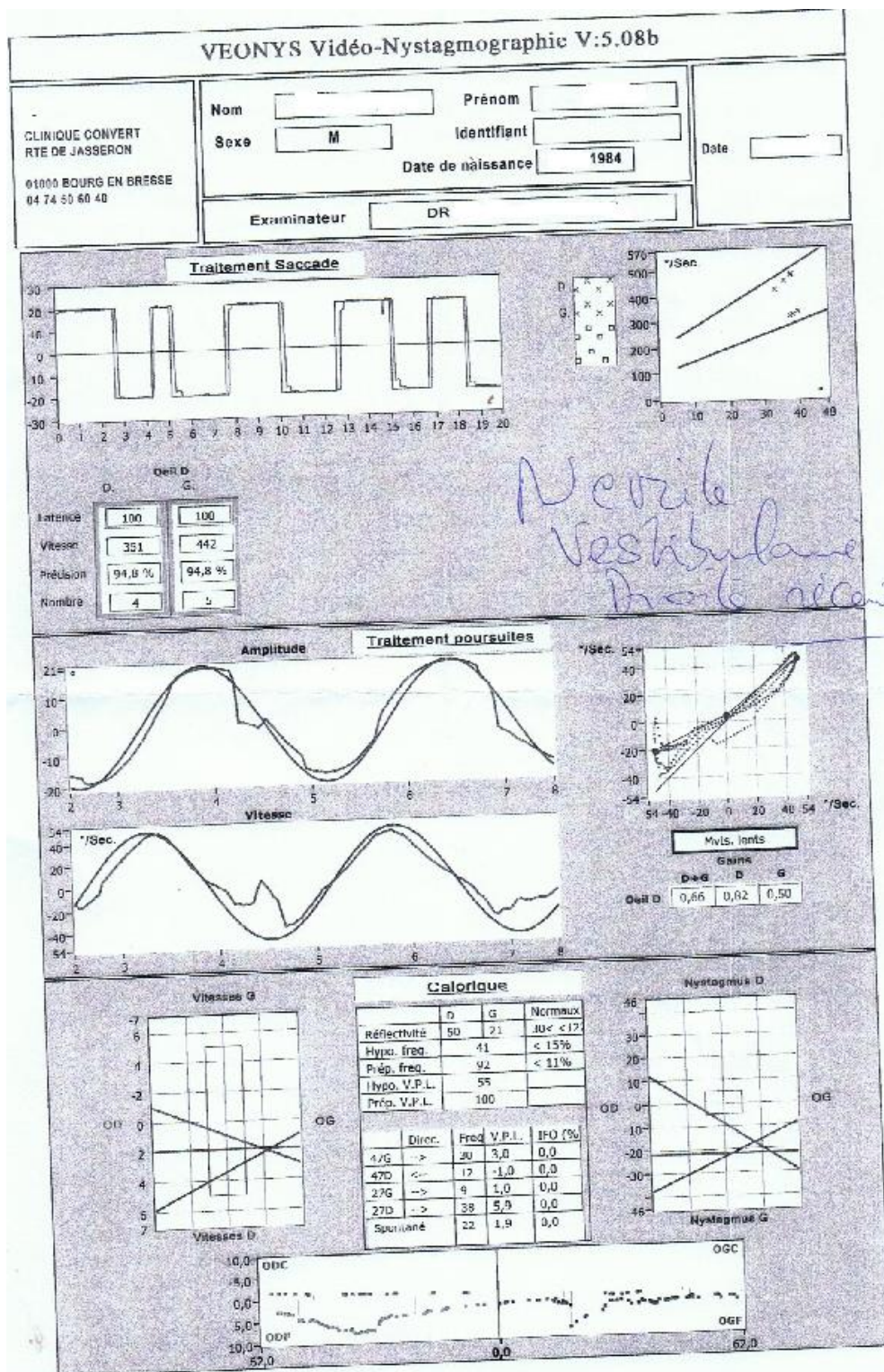
EN POST-ROTATOIRE

Lors de l'arrêt brusque du fauteuil suite à la rotation anti-horaire, le liquide endolymphatique repart dans l'autre sens. Il va ainsi activer le canal semi-circulaire droit en augmentant la libération de neuromédiateurs jusqu'aux noyaux vestibulaires et inhiber le gauche. Les voies vestibulo-oculaires vont faire contracter les muscles :

- droit latéral gauche
- droit médial à droite

On observera donc une phase lente vers la gauche et un nystagmus droit.

Annexe 3 **Examen ORL**



Annexe 4

Autorisation écrite



Annexe IV : Attestation de production d'autorisations écrites
Du patient et de son médecin en vue de la réduction du travail écrit

Je soussigné :*M. Léon PARNENTIER*..... représentant la direction
pédagogique de l'Institut de Formation en Masso-kinésithérapie Université Claude Bernard
Lyon1 – ISTR,

Atteste que

Madame, Mademoiselle, Monsieur*BUELLET Pauline*.....
Étudiant(e) en kinésithérapie de l'Institut de Formation en Masso-kinésithérapie Université
Claude Bernard Lyon1 – ISTR a présenté les pièces justificatives montrant le suivi de la
procédure de demande d'autorisations écrites visant au respect des règles déontologiques
d'anonymat et garantie du secret professionnel, sous forme écrite et informatique.

Autorisation remise à l'intéressé(e) pour servir ce que valoir de droit.

Le *25/04/12*

Signature et tampon :

UNIVERSITÉ CLAUDE BERNARD LYON 1
Institut des Sciences et Techniques
de la Réadaptation
Masso-Kinésithérapie Ergothérapie
8, avenue Rockefeller
69373 LYON Cedex 08