

# RECOMMANDATIONS DE CONTENU DE FORMATION

---

## Spécificité d'exercice - Rééducation des troubles vestibulaires

---

26 Mars 2024



**CMK**

Collège de la  
Masso-Kinésithérapie

# CHAPITRE 1

## Préambule

### 1.1 CONTEXTE

Les spécificités d'exercices sont reconnues par le Code de la Santé Publique (CSP) (notamment les articles R. 4321-122, R. 4321-123 et R. 4321-125) et dans l'avis n° 2021-02 du Conseil National de l'Ordre des Masseurs-kinésithérapeutes (CNOMK). Parmi les 17 spécificités d'exercice de l'avis n°2021-02, le CNOMK a arrêté « Rééducation des troubles de l'équilibre/vestibulaire » précisant que « Tout ou partie des mentions pourra être affichée ».

Les recommandations exposées ci-dessous par le Collège de la Masso Kinésithérapie (CMK), qui est également le Conseil National Professionnel (CNP) de la Masso-Kinésithérapie, visent à donner un cadre pour harmoniser le contenu de formation pour la délivrance d'une spécificité d'exercice « Rééducation des troubles vestibulaires », dans l'objectif d'améliorer les processus de prise en charge, la qualité et la sécurité des soins et la compétence des masseurs-kinésithérapeutes.

Ces recommandations s'adressent à toutes les formations, universitaires ou dans le cadre de la formation continue, d'au moins 80 heures, proposées par des organismes de formation continue.

Les recommandations formulées dans ce document sont à destination des organismes de formation et des masseurs-kinésithérapeutes. Ces recommandations ont été élaborées par un groupe de travail pour aider les organismes à la construction d'un parcours de formation aboutissant à la délivrance de cette spécificité d'exercice. Ces recommandations ne concernent que la formation à la spécificité relative aux troubles vestibulaires. Les professionnels qui ne sont formés qu'à la prise en charge des troubles de l'équilibre ne peuvent prétendre à la spécificité « Rééducation des troubles vestibulaire ». Des recommandations suivront pour la spécificité « Rééducation des troubles de l'équilibre ».

Ces recommandations ont été construites par le groupe de travail après discussion, synthèse de la littérature et avis d'expert. Elles reposent sur les données probantes, scientifiques complétées par un éclairage clinique lié à l'expertise des personnes des groupes de travail et de relecture.

Les recommandations détaillées dans ce document ont pour finalité le développement d'un parcours de formation aboutissant à la délivrance d'une spécificité d'exercice en rééducation vestibulaire et des troubles de l'équilibre propre à répondre aux besoins en santé de la population. Cette spécificité d'exercice, permettant l'amélioration des compétences et des connaissances pour la rééducation et la réadaptation des personnes présentant une affection du système vestibulaire et des troubles neurologiques et fonctionnels apparentés, constitue un moyen d'améliorer l'offre de soin adaptée aux besoins des personnes présentant ce type d'affection. À ce titre, il est recommandé que soient abordées à minima les pathologies les plus prévalentes : les Vertiges Paroxystiques Positionnels Bénins (VPPB), le déficit vestibulaire unilatéral aigu, les syndromes pressionnels, le neurinome de l'acoustique, le Persistant Perceptual Postural Dizziness (PPPD), les syndromes vestibulaires centraux et les drapeaux rouges. D'autres affections pourront compléter le parcours de formation.

## 1.2 CONSTITUTION DU GROUPE DE TRAVAIL

Un appel à candidatures a été réalisé le 28/10/2022 pour recruter 4 experts auprès des masseurs-kinésithérapeutes, notamment les représentants des organismes de formation et des sociétés savantes concernés, du ou des représentants des membres du CMK.

Groupe de travail : ces experts ont été sélectionnés selon un vote du bureau du CMK et ont eu pour mission d'élaborer pour cette spécificité une recommandation de contenu de formation qui permettra d'harmoniser les compétences acquises en formation dans le cadre de l'affichage de cette spécificité. Ce groupe de travail a été encadré par deux membres du bureau du CMK.

Groupe de lecture : ces experts (18 personnes) ont été sélectionnés par vote du bureau du CMK et ont eu pour mission de valider et compléter les recommandations proposées par le groupe de travail.

## 1.3 MÉTHODE DE TRAVAIL

La méthode de travail repose d'une part sur l'analyse critique et la synthèse des recommandations nationales et internationales établies pour la formation sur la rééducation vestibulaire et des troubles de l'équilibre pour les masseurs-kinésithérapeutes, et d'autre part, sur l'avis du groupe de travail.

Les items étudiés qui font l'objet de recommandations sont :

- Titre/Intitulé du parcours de formation
- Professionnels concernés par la formation
- Profil des formateurs et intervenants
- Méthodes pédagogiques
- Déroulé pédagogique
- Proposition de méthodes et des moyens d'évaluation pour la délivrance de la spécificité par l'organisme de formation
- Présentation des références et bibliographie (format Vancouver)
- Critères pour une validation des acquis de l'expérience par l'organisme de formation

## 1.4 MÉTHODE DE VALIDATION DE LA RECOMMANDATION

Les recommandations de contenu de formation établies par le groupe de travail ont été soumises au groupe de lecture, pour vote et amendement par un processus Delphi.

Pour cela, un questionnaire a été adressé à chaque membre du groupe de lecture avec une échelle de cotation allant de 1 à 5, pour chaque item et sous-item de la recommandation :

- 1 = Pas du tout d'accord,
- 2 = Pas d'accord
- 3 = Neutre
- 4 = D'accord
- 5 = Entièrement d'accord

Cette évaluation a été réalisée de façon indépendante. Le consensus a été défini par un taux « d'accord » supérieur ou égal à 80%. Trois tours maximum ont été autorisés pour arriver à la convergence la plus forte possible amenant à un consensus. Après chaque tour, une discussion était proposée pour les votes en désaccord.

Ces recommandations ont été enfin validées par un vote à la majorité du conseil d'administration du CMK/CNP de Masso-Kinésithérapie le 02/03/2024.

## 1.5 DIFFUSION

La publication de ces recommandations sera accessible librement (les documents finaux seront sous licence CC-BY-NC-ND) sur les outils de communication du CMK/CNP de Masso-Kinésithérapie (site internet et autres). Cette démarche pourra également faire l'objet d'une valorisation scientifique.

## CHAPITRE 2

# Recommandations

### 2.1 INTITULÉ/TITRE DE LA FORMATION

Il est recommandé que le titre du parcours contienne les termes « rééducation », « vestibulaire » et « équilibre » ou « équilibration ». Le terme rééducation peut être remplacé par « kinésithérapie » ou « physiothérapie ».

Considérant l'aspect modulaire du parcours de formation, il n'est pas recommandé que le titre du parcours soit restreint à une seule pathologie, une technique ou un concept.

Un titre de parcours avec seulement les termes « Spécificité de rééducation vestibulaire » ou « rééducation des troubles de l'équilibration/équilibre » ne sont pas recommandés. En revanche, le terme de « spécificité d'exercice : Rééducation des troubles vestibulaires », de l'avis n° 2021-02 du CNOMK, peut figurer en complément du titre des modules de formation sans que ce soit une attractivité publicitaire.

### 2.2 PROFESSIONS CONCERNÉES PAR LA FORMATION

Il est possible d'effectuer son parcours de formation avec d'autres professionnels de santé médicaux (médecins spécialisés en médecine générale, spécialisés en Oto-Rhino-Laryngologie (ORL), en médecine physique et de réadaptation (MPR), en neurologie et en médecine d'urgence. Les formations devront respecter les référentiels d'activités et de compétences des personnes formées.

### 2.3 PROFIL DES INTERVENANTS ET FORMATEURS

Les intervenants et formateurs utilisant le titre de masseur-kinésithérapeute doivent remplir les conditions légales et réglementaires d'exercice de la Masso-Kinésithérapie (inscription au tableau de l'Ordre ou enregistrement de l'autorisation de libre prestation de service).

Il est fortement recommandé que les intervenants et formateurs possèdent au moins l'un des prérequis suivants :

- Avoir au minimum 5 années de pratique en rééducation vestibulaire
- Être titulaire d'un Diplôme Universitaire (DU/DIU) en rapport avec la rééducation vestibulaire
- Avoir une formation continue actualisée annuellement incluant les congrès

Avoir au moins un des 2 éléments cités ci-dessous est également recommandé :

- Être affilié à une société savante suivant les évolutions de la rééducation vestibulaire
- Avoir publié des travaux scientifiques sur la rééducation vestibulaire

Les autres intervenants et formateurs du parcours de formation titulaires d'un doctorat ou appartenant à une équipe de recherche ne sont pas obligés de répondre aux prérequis.

Les intervenants et formateurs doivent informer leurs liens d'intérêts auprès de l'organisme de formation et des participants à la formation. L'organisme doit veiller à la réalisation de cette publication et assurer la gestion des conflits d'intérêts. L'organisme s'assure que chaque formateur respecte l'une des conditions citées. Il s'assure également que l'ensemble des profils correspondant aux cinq prérequis soit présent pour le parcours de formation.

## 2.4 DÉROULÉ PÉDAGOGIQUE

Il est recommandé que le programme d'enseignement s'appuie sur "les recommandations de l'APTA, de la SFORL, de la HAS, de la Barany Society".

Ce déroulé est détaillé dans l'Annexe 1 des présentes recommandations, avec une proposition de contenu pédagogique.

Les objectifs pédagogiques sont les suivants :

À la fin de ce programme d'enseignement de la rééducation vestibulaire, le kinésithérapeute sera en mesure d'atteindre les résultats d'apprentissage suivants :

- Avoir une vision multisensorielle de la prise en charge du patient présentant des vertiges ou des troubles de l'équilibre avec une approche psychologique adaptée.
- Sensibilisation à l'éducation thérapeutique du patient pour le rendre acteur de sa guérison.
- Acquérir les connaissances théoriques (anatomie, physiologie, physio-pathologie) indispensables à la compréhension des mécanismes de la fonction d'équilibration
- Être capable de réaliser un bilan pré-thérapeutique et de suivi, avec repérage des drapeaux rouges et des critères de réadressage ; à l'issue du bilan décider de la prise en charge ou non du patient avec justification transmise au corps médical (cfr Annexe 3 (lien pour télécharger les annexes))
- Connaître les différents outils et techniques de réadaptation neuro-sensorielle visant à traiter les dysfonctionnements constatés,
- Être en capacité de comprendre et exploiter les examens paracliniques des médecins spécialistes ORL, neurologues, neuro-radiologues et neuro-ophtalmologues
- Maîtriser les traitements des VPPB à travers ses différentes techniques libératrices
- Adopter les règles de bonne conduite relationnelle avec le corps médical (médecin généraliste ou spécialiste)
- Respecter les recommandations de bonne pratique dans le cadre d'une pratique fondée sur les preuves et des mesures d'économie de santé, en s'adaptant à l'évolution de la recherche.

## 2.5 MÉTHODES ET MOYENS PÉDAGOGIQUES RECOMMANDÉS

Le contenu de formation recommandé est basé sur un volume horaire de 120 heures effectives de formation modulaire (le temps de travail personnel n'étant pas compris dans ce total). Le e-learning n'est autorisé que pour les 4 h d'anatomie.

Les enseignements concernant la prise en charge de l'enfant peuvent être faits avec des solutions mixtes (présentiel et/ou distanciel).

Une partie de l'enseignement doit être consacrée aux jeux de rôle comprenant la présentation et la résolution de cas cliniques simulés ou réels comme mentionnés Annexe 2.

À l'issue du parcours de formation, il est recommandé que le participant complète sa formation par un stage de 20 h avec un kinésithérapeute ayant obtenu la reconnaissance de la spécificité "Rééducation des troubles vestibulaires", celui-ci pourra s'appuyer sur d'autres confrères ayant les mêmes prérequis exigés que le tuteur du stage.

## 2.6 RÉSUMÉ DU DÉROULÉ PÉDAGOGIQUE

Compétence	Niveau attendu par rapport à la formation initiale	Nombre d'heures (ou pourcentage)	Modalités d'évaluation
Acquérir les connaissances théoriques (anatomie, physiologie, physio-pathologie) indispensables à la compréhension des mécanismes de la fonction d'équilibration	Expertise	24 h	QCM
Être capable de réaliser un bilan pré-thérapeutique et de suivi, avec repérage des drapeaux rouges incluant les situations d'urgence, et à l'issue décider de la prise en charge ou du réadressage du patient avec justification transmise au corps médical (cfr Annexe 3)	Expertise	30 h (ou 5 %)	QCM, QO et mise en situation pratique
Être en capacité de comprendre et exploiter les examens paracliniques du médecin spécialiste ORL/neurologue, radiologue	Maitrise	10 h (ou 25 %)	QCM, QO, cas cliniques
Avoir une vision multisensorielle et psychologique de la prise en charge du patient présentant des vertiges, des troubles de l'équilibre et autres pathologies liées au vieillissement.	Maitrise	10 h (ou 25 %)	QCM, QO, cas clinique
Maîtriser l'évaluation et le traitement des VPPB à travers ses différentes techniques provocatrices et libératrices	Expertise	12 h (ou 25 %)	QCM, QO et MSP
Approche et prise en charge spécifiques des troubles vestibulaires et de l'équilibration de l'enfant	Approfondissement	5 h (ou 10 %)	QO
Maîtriser les différents outils et techniques de réadaptation neuro-sensorielle visant à traiter les dysfonctionnements constatés (troubles posturaux statiques et dynamiques, stabilisation du regard, perceptifs et cognitifs ...)	Expertise	25 h (ou 5 %)	QCM, QO et mise en situation pratique
Adopter les règles de bonne conduite relationnelle avec le corps médical (médecins généralistes et spécialistes) et les autres professionnels de santé.	Approfondissement	2 h	QCM
Respecter les recommandations de bonne pratique dans le cadre d'une pratique fondée sur les preuves et des mesures d'économie de santé	Approfondissement	2 h	QCM

TOTAL

120h

## 2.7 RÉFÉRENCES ET BIBLIOGRAPHIE (CHOIX ET PRÉSENTATIONS)

Les formations devront s'appuyer sur les recommandations internationales les plus récentes (ou clinical guidelines), mais également sur les méta-analyses ou revues systématiques de bonne qualité méthodologique, et incluant des études scientifiques également de bonne qualité; une cotation selon l'échelle PEDRO [1] ou AMSTAR2 [2] pourra être proposée.

Il est également recommandé de présenter les références sous la forme "Vancouver" [3] tout le long de la formation sur les documents présentés et/ou remis au stagiaire.

Il est également recommandé de proposer des articles permettant aux stagiaires d'aller plus loin dans leur connaissance ou dans leurs réflexions liées à la formation.

[1] <https://pedro.org.au/french/resources/pedro-scale/>

[2] Pallot A, Rostagno S. AMSTAR-2 : traduction française de l'échelle de qualité méthodologique pour les revues de littérature systématiques. Kinésithérapie, la Revue. 2021;21(235):13-4.

[3] <https://bib.umontreal.ca/citer/styles-bibliographiques/vancouver>

## 2.8 MODALITÉS D'ÉVALUATIONS

Modalités d'évaluations des compétences et des connaissances acquises ; une évaluation, sous forme de questionnaire, est recommandée après chaque module de formation ou au terme du parcours de formation. Une évaluation plus pratique type Examen Clinique Objectif et Structuré (ECOS) est recommandée selon les modules cf Annexe 2.

Le parcours de formation est validé par l'organisme de formation qui pourra s'appuyer sur les notes des évaluations, le travail écrit et le Portfolio rempli par le stagiaire.

L'organisme de formation peut, s'il le souhaite, proposer au participant de choisir l'organisme de son choix ou le CMK afin de prendre en charge les évaluations des compétences et des connaissances acquises des professionnels ayant suivi la formation pour la délivrance de la spécificité. Dans tous les cas, le participant conserve son portfolio, les documents d'évaluation et le travail écrit.

## 2.9 VALIDATION PARTIELLE OU TOTALE DES HEURES À EFFECTUER

Validation partielle ou totale des heures à effectuer pour la délivrance de la spécificité.

L'organisme de formation peut, au regard des formations déjà effectuées sur le champ de la spécificité en lien avec les recommandations des compétences de ce document et les exigences de l'Avis n° 2021-02 du Conseil National de l'ordre pour la délivrance de la spécificité, dispenser le professionnel de tout ou partie des heures à effectuer pour la délivrance de la spécificité et l'autoriser à participer aux évaluations des compétences et des connaissances acquises.

Il est recommandé d'établir et de fournir au professionnel un document lui permettant de justifier l'ensemble des éléments nécessaires à la dispense. Ce document doit être conservé dans le porte-folio.

L'organisme peut, s'il le souhaite, proposer au participant de choisir l'organisme de son choix ou le CMK afin de procéder au processus de validation partielle ou totale des heures de formations correspondantes aux compétences recommandées pour la délivrance de la spécificité. Dans tous les cas, le participant conserve tous les documents qui ont permis de justifier les raisons et les motifs de dispense de chaque volume horaire de formation en lien avec les compétences recommandées du contenu de formation de la spécificité.

# Annexes

- **Annexe 1 - Déroulé et contenu pédagogique détaillé par compétence**
- **Annexe 2 - Détail du nombre d'heures et méthode pédagogique**
- **Annexe 3 - Drapeaux rouges et indications de réadressage**

# *Annexe 1*

## *Déroulé et contenu pédagogique détaillé par compétence*

### **MODULE 1 : VISION MULTISENSORIELLE DE LA PRISE EN CHARGE DU PATIENT PRÉSENTANT DES VERTIGES OU DES TROUBLES DE L'ÉQUILIBRE (35 heures recommandées)**

Ce module abordera l'anatomie, la physiologie, la physio-pathologie, et l'interaction des systèmes sensoriels et centraux de l'équilibration. Il se concentre sur les concepts fondamentaux incluant la science, les avancées de la recherche fondamentale, la nomenclature et l'expérience.

#### **1.1 LES COMPÉTENCES ANATOMIQUES ET PHYSIOLOGIQUES DE BASE}**

- L'oreille, le labyrinthe
- L'œil
- Le système postural, physiologie de l'équilibration
- Intégration centrale, cervelet, noyaux vestibulaires
- Nystagmus et vertiges

#### **1.2 LES PATHOLOGIES VESTIBULAIRES**

- Syndromes vestibulaires périphériques
- Syndromes vestibulaires centraux
- Désordres fonctionnels et autres
- Diagnostics différentiels et drapeaux rouges (cfr Annexe 3)
- Pathologies et dysfonctionnements liés à l'âge
- Vertiges et émotions/aspects psychologiques
- La marche pathologique.

#### **1.3 OBJECTIFS DES ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE DE CE MODULE**

- Acquérir les connaissances essentielles d'anatomie, de physiologie et de physiopathologie des différents systèmes impliqués dans la fonction d'équilibration
- Connaître les différentes pathologies induisant des vertiges et/ou des troubles de l'équilibre
- Connaître les drapeaux rouges (cfr Annexe 3)
- Rester informé des avancées de la recherche fondamentale en Oto-Neuro-Vestibulaire (ONV)

## **MODULE 2 : LES EXPLORATIONS VESTIBULAIRES MÉDICALES ET BILAN KINESITHERAPIQUE PRE-THERAPEUTIQUE (42 heures recommandées)**

Ce module présentera les moyens d'explorations vestibulaires, médicaux et à disposition du kinésithérapeute pour évaluer et quantifier la dysfonction vestibulaire et/ou de l'équilibre. Il visera à comprendre et exploiter les examens paracliniques médicaux des spécialistes (ORL, Neurologues, radiologues), et apprendra à adopter les règles de bonne conduite avec le corps médical.

### **2.1 LES COMPÉTENCES DE BASE DANS LE DOMAINE DE L'ÉVALUATION VESTIBULAIRE**

- Utiliser des outils dédiés, valides et fiables pour quantifier les dysfonctionnements vestibulaires et les symptômes associés afin d'évaluer et de réévaluer les résultats connexes en fonction du contexte clinique et du patient.
- Identifier et analyser les facteurs en lien avec le patient, le professionnel de santé et le système de soins, pouvant faciliter ou entraver une exploration vestibulaire efficace.
- Savoir expliquer au patient l'enjeu de l'exploration vestibulaire et le mettre en confiance lors de la réalisation du bilan.
- Savoir établir un programme de rééducation ciblé à l'issue du bilan pré-thérapeutique

### **2.2 EXAMENS MÉDICAUX**

- Diagnostic étiologique : pathologies vestibulaires
- Autres étiologies
- Examens médicaux vestibulaires
- Traitement médical et chirurgical

### **2.3 EXPLORATION VESTIBULAIRE ET POSTURALE EN KINÉSITHÉRAPIE**

- Matériel dédié spécifique à l'exploration vestibulaire
- Place et intérêt du bilan du rééducateur vestibulaire
- Bilan du rééducateur

## **MODULE 3 : PRISE EN CHARGE RÉÉDUCATIVE (38 heures recommandées)**

Ce module est axé sur les approches collaboratives en matière de prise de décision, de diversité des approches thérapeutiques, de l'importance du choix du patient, de la gestion des risques, de la flexibilité des soins et du traitement fondé sur une compréhension appropriée de l'état clinique.

### **3.1 LES COMPÉTENCES DE BASE EN PRISE EN CHARGE DES VERTIGES ET DES TROUBLES DE L'ÉQUILIBRE**

- Démontrer l'importance de l'implication du patient et de son entourage, le cas échéant, dans l'éducation et le processus de prise de décision partagée pour le traitement des vertiges et des troubles de l'équilibre.
- Identifier les différentes options de traitement des vertiges et des troubles de l'équilibre à disposition et élaborer le plan de traitement en fonction des résultats du bilan et des motivations du patient.
- Être équipé d'un minimum de matériel dédié à la mise en place d'une prise en charge rééducative efficace et adaptée.
- Réévaluer au cours de la rééducation pour ajuster le plan de soins en fonction de l'évolution des symptômes.
- Savoir identifier la nécessité d'une prise en charge possible conjointe par d'autres thérapies (psychothérapie, orthoptie...)

### **3.2 OBJECTIFS DES ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE DE CE MODULE**

- Élaborer une rééducation centrée sur la personne et basée sur des données du bilan en appliquant des objectifs spécifiques, mesurables, atteignables, pertinents et contenus dans le temps.
- Connaître les grands principes de la rééducation vestibulaire : adaptation, habituation, substitution, notions de compensation, d'inhibition-désinhibition centrale.
- Reconnaître l'impact de l'utilisation de l'éducation et des exercices à domicile (ainsi que les données factuelles en la matière [pratique fondée sur les preuves]), en tant que composantes clés des résultats de la prise en charge rééducative.
- Comprendre, identifier et mettre en œuvre des options de traitement appropriées et disponibles, fondées sur les preuves, pour soutenir la rééducation proposée au patient.
- Identifier, gérer les bénéfices et les risques potentiels liés à la rééducation.
- Identifier et mettre en œuvre l'exercice et l'activité physique en tant que composantes clés des prises en charge en masso-kinésithérapie, à tous les stades de l'évolution de la pathologie vestibulaire.
- Identifier les indications, les preuves et les mécanismes proposés sous-jacents aux interventions couramment utilisées et recommandées par l'APTA, Barany Society, SFORL, HAS, notamment l'exercice, et les nouvelles technologies numériques (réalité virtuelle, réalité augmentée,).
- Identifier les indications et les preuves pour l'utilisation d'une gestion appropriée des techniques

de rééducation.

- Proposer des approches cognitives et comportementales pour améliorer les résultats de la rééducation en fonction des critères personnels du patient d'amélioration des symptômes (par exemple, en abordant spécifiquement les notions d'évitement ou liées à l'anxiété).
- Comprendre les indications, les preuves et les mécanismes proposés sous-jacents aux agents pharmacologiques de traitement des vertiges.

### **3.3 PRISE EN CHARGE RÉÉDUCATIVE EN FONCTION DES DIFFÉRENTS SYNDROMES**

- Manœuvres libératrices des VPPB
- Protocole au fauteuil rotatoire
- Protocole optocinétique et réalité virtuelle
- Exercices de stabilisation du regard en statique et dynamique ; cas spécifique des oscillopsies : AVD (Acuité Visuelle Dynamique), covert-saccades et saccades anticipatrices
- Exercices de dissociation tête-tronc-et de reprogrammation proprioceptive cervicale
- Exercices de rééducation du contrôle postural et de la marche
- Cas particulier du sujet âgé
- Prise en charge des désordres de l'organisation neurosensorielle de l'équilibration
- Déconditionnement et reconditionnement à l'effort

## **Module 4 : Prise en charge spécifique de l'enfant présentant une atteinte vestibulaire (5 heures recommandées)**

### **4.1. Déroulé et contenu pédagogique**

- 1) Épidémiologie et étiologie des vertiges et troubles de l'équilibre chez l'enfant
- 2) Pathologies spécifiques à l'enfant
  - Migraine vestibulaire
  - Vertige récurrent de l'enfance (RVC)
  - Paroxysmie vestibulaire
  - Traumatismes crâniens
  - Commotions cérébrales
  - VPPB de l'enfant
  - Déficit vestibulaire unilatéral aigu

- Ototoxicité
- Déficits vestibulaires de l'enfant avec surdité : surdité, malformation congénitale de l'oreille, syndromes de Usher, de CHARGE (Coloboma Heart defect Atresia choanae Retardation of growth and development Genitourinary problems Ear abnormalities de Cogan, de Pendred, de Waardenburg, d'Alport, Délétion 22q11, traumatisme crânien, Cyto Mégalo Virus, implant cochléaire

### 3) Impacts d'un déficit vestibulaire chez l'enfant

- Difficultés pour stabiliser le regard
- Hypotonie axiale
- Retard du développement posturo-moteur
- Déficit des coordinations [générale, visuo-manuelle, œil-tête...]
- Possible répercussion sur certains apprentissages
- Troubles de l'équilibre avec chutes fréquentes

### 4) Signes d'alerte d'un déficit vestibulaire chez l'enfant

### 5) Spécificité du bilan vestibulaire chez l'enfant

- Échelles d'évaluation du développement posturo-moteur
- Échelles d'évaluation de l'équilibre
- Évaluation vestibulo-oculaire et oculomotricité

### 6) Spécificité de la rééducation vestibulaire chez l'enfant

- Exercices de stabilisation du regard
- Rééducation de la motricité et du contrôle postural avant l'acquisition de la marche
- Rééducation de la motricité, du contrôle postural et de la coordination
- Pratique du sport

### 7) Conseils aux parents

## **4.2 Objectifs des activités d'apprentissage de ce module**

- 1) Connaitre les différentes pathologies induisant des vertiges et/ou des troubles de l'équilibre chez l'enfant
- 2) Savoir appréhender et adapter le bilan vestibulaire chez l'enfant
- 3) Savoir proposer une rééducation adaptée en fonction de la pathologie à l'origine du dysfonctionnement vestibulaire et des différents impacts qu'elle engendre
- 4) Insister sur l'importance de l'implication de l'enfant et de son entourage dans l'éducation et le processus de prise de décision partagée pour le traitement des vertiges et des troubles de l'équilibre
- 5) Être en mesure d'évaluer la nécessité de s'entourer d'une équipe pluridisciplinaire, le cas échéant, pour un accompagnement optimal de l'enfant, en fonction de la pathologie
- 6) Rester informé des avancées de la recherche fondamentale en otoneurologie vestibulaire pédiatrique et en rééducation vestibulaire chez l'enfant

# Annexe 2

## *Détail du nombre d'heures et méthode pédagogique*

<p>Acquérir les connaissances théoriques (anatomie, physiologie, physio-pathologie) indispensables à la compréhension des mécanismes de la fonction d'équilibration</p>	<p><b>Anatomie [4 h] &gt; Distanciel possible</b></p> <p><b>Physiologie [8 h] &gt; Présentiel recommandé</b></p> <p><b>Physio-pathologie [12 h] &gt; Présentiel recommandé</b></p> <p>L'ensemble des cours doivent comprendre les thèmes suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Système vestibulaire,</li><li>• Proprioceptif,</li><li>• Système Nerveux Central</li><li>• La vision</li></ul> <p>Des connaissances anatomiques pré-requises peuvent être demandées : rachis cervical et les nerfs crâniens.</p>	<p>Cours magistral et e-learning pour la partie anatomie [si distanciel]</p>	<p>QCM</p>
---	--	--	------------

<p>Être capable de réaliser un bilan pré-thérapeutique et de suivi, avec repérage des drapeaux rouges incluant les situations d'urgence, et à l'issue décider de la prise en charge ou du réadressage du patient avec justification transmise au corps médical</p> <p>➤ (cfr Annexe 3)</p>	<p><b>30h &gt; Présentiel avec supports vidéo et matériel de démonstration dédié aux 5 grands outils utilisés :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vidéo Nystagmo Scopie,</li> <li>• Vidéo Nystagmo Graphie,</li> <li>• FAUTEUIL,</li> <li>• Acuité Visuelle Dynamique</li> <li>• Video Head Impulse Test</li> </ul> <p>oit au cours de l'enseignement ou au cours du stage)</p>	<p>Diaporama, vidéos, pratique supervisée</p>	<p>QCM, QO et mise en situation pratique</p>
<p>Être en capacité de comprendre et exploiter les examens paracliniques du médecin spécialiste ORL/neurologue, radiologue</p>	<p><b>10 h en présentiel</b></p> <p><u>Examens paracliniques :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Video Nystagmo Graphie [dont les épreuves caloriques],</li> <li>• Ocular Vestibular Evoked Myogenic Potential/Cervical Vestibular Evoked Myogenic Potential,</li> <li>• Posturographie,</li> <li>• Interprétation d'un compte rendu d'imagerie ou opératoire,</li> <li>• Audiogramme,</li> <li>• ElectroMyoGramme</li> </ul>	<p>Diaporama et vidéos</p>	<p>QCM, Cas cliniques avec QO</p>
<p>Avoir une vision multisensorielle et psychologique de la prise en charge du patient présentant des vertiges ou des troubles de l'équilibre et autres pathologies liées au vieillissement</p>	<p><b>10 h en présentiel</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Notion de stratégie d'équilibration, de compensation, de substitution.</li> <li>• Interactions avec le système neurovégétatif et émotionnel</li> </ul>	<p>Diaporama et vidéos, étude de cas cliniques et jeux de rôles</p>	<p>QCM, Cas cliniques avec QO</p>

<p>Maîtriser l'évaluation et le traitement des VPPB à travers ses différentes techniques provocatrices et libératrices</p>	<p><b>12 h &gt; Présentiel avec matériel dédié</b></p> <p><u>Provocatrices :</u> Dix Hallpike, Bow &amp; down, Supine roll test</p> <p><u>Libératrices :</u> Manoeuvre d'Epley et de Semont/Toupet Manoeuvre de Gufoni, Vanucchi Asprella, Barbecue de Lempert</p>	<p>Diaporama, vidéos, pratique supervisée</p>	<p>QCM, QO et mise en situation pratique</p>
<p>Approche et prise en charge spécifiques des troubles vestibulaires et de l'équilibration de l'enfant</p>	<p><b>5 h en présentiel</b></p>	<p>Diaporama et capsules vidéo</p>	<p>QO et mise en situation pratique</p>
<p>Maîtriser les différents outils et techniques de réadaptation neuro-sensorielle visant à traiter les dysfonctionnements constatés (troubles posturaux statiques et dynamiques, stabilisation du regard, perceptifs et cognitifs ...)</p>	<p><b>25 h en présentiel avec matériel dédié</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fauteuil rotatoire,</li> <li>• Stimulation optocinétique, réalité virtuelle,</li> <li>• Plateformes de posturo dynamique et statique,</li> <li>• Acuité Visuelle Dynamique,</li> <li>• Exercices de stabilisation du regard,</li> <li>• Proprioception et de la marche.</li> </ul>	<p>Diaporama, vidéos, pratique supervisée</p>	<p>QO et mise en situation pratique</p>
<p>Adopter les règles de bonne conduite relationnelle avec le corps médical (MG et spécialistes) et les autres professionnels de santé.</p>	<p><b>2 h en présentiel</b></p> <p>Coordination kiné/ORL, recommandations de correspondance [bilan type et terminologie]</p>	<p>Diaporama, tables rondes [MG et spécialistes, professionnels de santé], groupe de pairs</p>	<p>QCM</p>

Respecter les recommandations de bonne pratique dans le cadre d'une pratique fondée sur les preuves et des mesures d'économie de santé	<b>2 h présentiel</b>	Diaporama	QCM
--	-----------------------	-----------	-----

QCM : Questions à choix multiples

QO : Questions ouvertes

# Annexe 3

## *Drapeaux rouges et indications de réadressage*

Dans le cadre des enseignements, il est nécessaire de sensibiliser les participants à l'usage de ces outils et au repérage des signes cliniques pouvant témoigner d'une urgence médicale, d'une contre-indication ou d'une nécessité de redressement du patient.

### **Les drapeaux rouges**

- Maîtrise du HINTS+ [1]
- Identification d'un nystagmus spontané ou provoqué de type central ou de troubles neuro-ophtalmologiques.
- Anomalie des saccades et des poursuites oculaires
- Signes de l'Ophtalmoplégie InterNucléaire
- Indice de Fixation Oculaire anormal
- Céphalées d'intensité inhabituelle
- Surdité brusque concomitante   un vertige aigu
- Anomalie au bilan neurologique général succinct et des paires crâniennes (SARA (Scale of Assessment and Rating of Ataxie), recherche de signes neurologiques associés de type aphasie, de troubles moteurs et cognitifs).

## Les indications de réadressage

Sensibiliser le participant à réadresser le patient en cas de :

- discordance entre le diagnostic médical retenu et les signes cliniques observés (ex: asymétrie vestibulaire sans diagnostic, VPPB ne répondant pas aux critères ou aux manoeuvres,...).
- en cas de céphalées, cervicalgies intenses ou persistantes.
- de la présence d'une hypo/hypertension artérielle non connue.
- d'un signe de fistule positif
- d'une épreuve d'hyperventilation positive
- d'une dégradation de l'état du patient, d'une majoration des signes cliniques ou d'une augmentation de la fréquence des crises.

## Référence

[1] Kattah JC, Talkad AV, Wang DZ, Hsieh YH, Newman-Toker DE. HINTS to diagnose stroke in the acute vestibular syndrome: three-step bedside oculomotor examination more sensitive than early MRI diffusion-weighted imaging. *Stroke*. 2009 Nov;40(11):3504-10. doi: 10.1161/STROKEAHA.109.551234. Epub 2009 Sep 17. PMID: 19762709; PMCID: PMC4593511.

---

## **EXPERTS DU GROUPE DE TRAVAIL**

*(par ordre alphabétique)*

Cécile Bécaud,  
Caroline Berthillot,  
Sébastien Doutreligne,  
Vincent Renaudie

## **CHEFS DE PROJET SPÉCIFICITÉS**

Stephane Fabri et Alexandre Rambaud



**CMK**

Collège de la  
Masso-Kinésithérapie