

## PROGRAMME DE FORMATION

### Rééducation Vestibulaire

#### **Contexte :**

La prise en charge rééducative d'un patient souffrant de vertiges et/ou de troubles de l'équilibre nécessite un kinésithérapeute formé à la rééducation vestibulaire, disposant d'un plateau technique de base mais surtout d'un regard clinique lui permettant d'être le relais de compétence efficace et spécialisé que recherchent non seulement les médecins ORL de leur région mais aussi les neurologues, gériatres tous impliqués dans la prise en charge des troubles de l'équilibre d'origine neurosensorielle.

Il sera aussi l'interlocuteur privilégié du médecin généraliste lui adressant directement un primo-consultant non encore diagnostiqué par le spécialiste, et doit être en mesure de conduire un bilan vestibulaire approfondi avant toute prise en charge, de faire un éventuel diagnostic différentiel et de savoir repérer les drapeaux rouges, témoins d'une pathologie plus grave, pour un ré adressage du patient.

Lors de son bilan diagnostic kinésithérapique initial et tout au long du programme de rééducation, le kinésithérapeute doit veiller à la présence ou survenue d'évènements intercurrents qui nécessitent d'interrompre la prise en charge et savoir réorienter le patient vers son médecin, lorsque des signes laissent suspecter des complications en dehors du traitement prescrit. Il est dans ce cadre nécessaire que les masseur-kinésithérapeute maîtrisent ces signaux d'alerte et critères de réorientation dénommés drapeaux rouges afin de savoir poser un diagnostic d'exclusion.

#### **Résumé/Objectifs pédagogiques :**

L'objectif de la formation, en 2 jours de séminaire méthodologique et pratique, est de permettre aux participants, sans pré requis de formation particulier, d'être en mesure à l'issue de cette action de pouvoir décèler les différents types de drapeaux rouges en lien avec la prise en charge d'un patient souffrant de vertiges et de troubles de l'équilibre de façon éclairée.

Pour apprendre à construire et à maîtriser leur propre exercice thérapeutique, les participants devront :

- Connaître l'anatomo-physiologie du système affecté et d'identifier le niveau d'atteinte sensorielle
- Savoir faire un bilan neurosensoriel complet pour objectiver les troubles, quantifier l'évolution et les résultats d'un traitement
- Connaître et de savoir utiliser et choisir les outils et de hiérarchiser les techniques en fonction de leur bilan
- Savoir concevoir et mettre en pratique un traitement personnalisé
- Être capable d'établir un diagnostic d'exclusion et savoir adapter sa planification rééducative
- Savoir réorienter le patient vers le médecin en cas de présence ou survenue de drapeaux rouges

Ils seront alors en mesure d'élaborer, d'appliquer et d'objectiver les résultats d'un traitement de RV à partir de leur propre bilan préthérapeutique et des données complémentaires de l'exploration cochléo-vestibulaire ORL et de l'imagerie.

Cette action de formation, basée sur l'Evidence Based Practice et les plus récentes données de la littérature, sera bien sûr théorique mais surtout très riche en pratique tout au long de l'action.

**Une équipe constituée d'un médecin ORL et de kinésithérapeutes spécialisés en otoneurologie met ses connaissances et son expertise à la disposition des stagiaires afin de créer une dynamique d'interactivité pour atteindre ces objectifs.**

Orientation : 268. Drapeaux rouges et critères de réorientation

Nombre d'heures : 14

Nombre d'heures théoriques : 8

Nombre d'heures pratiques : 6

<b>PUBLIC CONCERNE</b>	<b>METHODES PEDAGOGIQUES</b>	<b>PREREQUIS</b>
Masseurs-kinésithérapeutes Cadres de Santé	Cours théoriques – Séquences pratiques. Méthode expositive et affirmative- démonstrative- participative-interrogative	MKDE
<b>INTERVENANTS</b>	<b>DUREE</b>	<b>HORAIRES</b>
<b>Dominique GERBAULET</b> : Masseur- Kinésithérapeute <b>Marie-José ESTEVE-FRAYSSE</b> : Médecin ORL	Nbre de jours :2 Nbre d'heures : 14 Théorie : 8h / Pratique : 6h	Jour 1 : 9h-12h30 / 14h- 18h00 Jour 2 : 9h-12h30 / 14h- 18h00
<b>COUT</b>	<b>QUEL FINANCEMENT ?</b>	
Eligible FIFPL DPC : en attente	<b>Pour les libéraux :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Obligation annuelle du Développement Professionnel Continu (DPC). Renseignements : <a href="http://www.ANDPC.fr">www.ANDPC.fr</a></li> <li>Demande de prise en charge par le FIF PL. à effectuer sur le site : <a href="http://www.fifpl.fr/">http://www.fifpl.fr/</a></li> </ul>	<b>Pour les salariés :</b> Après accord du financement de votre employeur, une convention est établie entre les deux établissements.
<b>INSCRIPTION</b>	<b>ANNULATION</b>	<b>LIEUX DE LA FORMATION</b>
Cette formation étant soumise à quota, la limite d'inscription est fixée à 3 semaines avant le début du stage. <ul style="list-style-type: none"> <li>par mail : <a href="mailto:contact@fknf.fr">contact@fknf.fr</a></li> <li>par téléphone : 0383288330</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Moins de 3 semaines avant la date de début du stage : remboursement 50%</li> <li>Le jour même du stage : il n'y a pas de remboursement.</li> </ul>	IFMK Nancy – Rue Nabécor 54000 Nancy

## JOUR 1

### 9:00 Pathologies vestibulaires centrales

**Séquence 1 : Connaître les différentes spécificités des pathologies neurologiques chez l'adulte sur l'appareil vestibulaire.**

Généralités sur la prise en charge rééducative, objectifs et principes  
Priorité et spécificités de la rééducation pour chaque pathologie

- SEP
- Pathologies neuro-dégénératives :
  - ✓ Maladie de Parkinson
  - ✓ CANVAS
  - ✓ Maladie de Friedreich (la plus fréquente des ataxies cérébelleuses)
  - ✓ Maladie d'Alzheimer et autres démences

Méthodologie : cette séquence utilise le modèle expositif à l'aide de vidéos et d'un diaporama pour atteindre les objectifs fixés.

### 10 :30 Pause

**11 :00 Séquence 2 : Connaître les différentes spécificités des pathologies vasculaires chez l'adulte sur l'appareil vestibulaire.**

Pathologies vasculaires

- ✓ AVC :
- ✓ syndrome de Wallenberg
- ✓ AIT
- Autres pathologies vasculaires (artériosclérose, insuffisance cardiaque, HTA...)

Méthodologie : cette séquence utilise le modèle expositif à l'aide de vidéos et d'un diaporama pour atteindre les objectifs fixés.

### 12 :30 Déjeuner

**14 :00 Séquence 3 : Maîtriser les connaissances physiopathologiques des atteintes vestibulaires d'origine centrale chez l'adulte**

- Migraine et vertiges : migraine vestibulaire
- PPPD
- Vertiges toxiques (iatrogènes)
- Tumeurs cérébrales
- Traumatismes crâniens et commotions cérébrales

Méthodologie : cette séquence utilise le modèle expositif à l'aide de vidéos et d'un diaporama pour atteindre les objectifs fixés.

## 18 :00 Séquence 5

Quiz et contrôle des acquis théoriques et pratiques

19 :00 Fin

## JOUR 2

### 9:00 **Le bilan neurosensoriel (dit « vestibulaire ») pré thérapeutique**

**Séquence 1 : Acquérir les compétences et connaissances nécessaires à la réalisation du BDK et à la recherche des drapeaux rouges chez l'adulte**

- Anamnèse par l'interrogatoire du patient adulte
- Bilan des autres capteurs sensoriels
- Examens neurologiques dédiés aux troubles vestibulaires et de l'équilibration (drapeaux rouges)
  - Examen des nerfs crâniens
  - Examen de l'oculomotricité (voies oculogyres centrales)
  - Le HINTS

Methodologie : cette séquence utilise le modèle expérientiel au cours duquel le formateur propose des situations pédagogiques où les participants sont confrontés à la réalité de leurs pratiques et aux difficultés rencontrées afin qu'ils recherchent l'information nécessaire pour découvrir par eux-mêmes les meilleures solutions à mettre en œuvre et à évaluer. Des cas cliniques sont proposés aux participants.

**11:00 Séquence 2 : Maîtriser les différents outils et tests spécifiques à la rééducation vestibulaire reconnus scientifiquement pour établir un BDK précis et déceler la présence ou survenue éventuelle d'évènements intercurrents nécessitant l'interruption de la prise en charge rééducative.**

- Examen vidéoscopique et vidéographique (initiation à l'usage des logiciels dédiés)
  - Recherche d'un nystagmus spontané
  - Recherche d'un nystagmus révélé par la position
  - Contre rotations oculaires (Head Tilt test avec réflexe de contre torsion)
  - Epreuves cinétiques (Epreuve rotatoire sinusoïdale, Epreuve des créneaux...)
  - Indice de fixation oculaire
  - Head Shaking Test (+ sensibilisation des tests cinétiques)
- Tests à haute vitesse
  - NIV
  - HIT
  - vHIT
  - AVD
- COR/VCOR clinique

Méthodologie : cette séquence utilise le modèle expérientiel et démonstratifs au cours duquel le formateur propose des démonstrations et des mises en pratiques reposant sur des cas cliniques pour que les participants soient confrontés à la réalité de leurs pratiques et aux difficultés rencontrées afin qu'ils recherchent l'information nécessaire pour découvrir par eux-mêmes les meilleures solutions à mettre en œuvre et à évaluer.

**12 :30 Déjeuner**

**14:00 Séquence 3 : Maîtriser les différents outils et tests spécifiques à la rééducation vestibulaire reconnus scientifiquement pour établir un BDK précis et déceler la présence ou survenue éventuelle d'évènements intercurrents nécessitant l'interruption de la prise en charge rééducative.**

- Epreuves vestibulo-spinales
- Epreuves rotatoires à vitesse élevée
- VVS ou HVS
- Tests fonctionnels : Activités Posturales Anticipées (APA), appui monopodal, TUG test, vitesse de marche, Dynamic Gait Index...
- Bilan posturographique clinique (CTSIB)
- Etude de la marche (4 items DGI, marches pathologiques...)
- Questionnaires spécifiques (DHI, EEV, MSSQ, SF-36, FES-1, mMST...)

Méthodologie : cette séquence utilise le modèle expérientiel et démonstratifs au cours duquel le formateur propose des démonstrations et des mises en pratiques des différents tests avec cotation ou score reposant sur des cas cliniques Réalisation de tests spécifiques du bilan par les participants.

**15:00 Explorations fonctionnelles cochléo-vestibulaires ORL et examens complémentaires à l'usage du rééducateur**

**Séquence 4 : Savoir analyser, interpréter les courriers médicaux. Savoir adapter son BDK complémentaire**

Analyse et interprétation de dossiers médicaux (courriers, résultats d'imagerie, d'examens complémentaires...)

Exploitation du dossier médical et de l'imagerie pour mieux orienter le traitement de rééducation

Intérêt et apport du bilan kinésithérapique complémentaire

- Audiométrie tonale
- Potentiels évoqués auditifs
- Vidéo oculographie (saccades, poursuite, NOC)
- Vidéo Nystagmographie (VNG)
  - Nystagmus spontané
  - Tests cinétiques
  - Epreuve cinétiques
  - Tests caloriques
- HST ou vibreur

Méthodologie : cette séquence utilise le modèle expositif à l'aide de vidéos et d'un diaporama pour atteindre les objectifs fixés.

### **16:00 Séquence 5 : Savoir analyser, interpréter les courriers médicaux. Savoir adapter son BDK complémentaire**

- vHIT (video Head Impulse Test)
- SHIMP (Suppressive Head Impulse Paradyme)
- Potentiels Evoqués Otolitiques (PEO)
  - Sacculaire : cVEMP
  - Utriculaire : oVEMP
- Imagerie (TDM des rochers, IRM cérébrale, de la fosse postérieure, angio-IRM, échodoppler TSA, doppler dynamique, IRM des CAI protocole hydrops...)

Méthodologie : cette séquence utilise le modèle expositif à l'aide de vidéos et d'un diaporama pour atteindre les objectifs fixés.

### **17:00 Séquence 6 : Connaître les différents critères de réorientation vers un médecin en cas de présence de drapeaux rouges. Maîtriser les démarches à suivre en cas de survenue de drapeaux rouges.**

Exploitation du bilan ORL cochléo-vestibulaire sur cas cliniques en binôme ou en équipe et critères de réorientation vers un médecin en cas de présence de drapeaux rouges.

- Exercices d'analyse de cas par étude de dossiers en équipe
- Présentation des résultats aux autres participants avec diagnostic kiné et discussion
- Construction interactive d'un plan de traitement spécifique en fonction des bilans
- Démarches à suivre en cas de présence ou survenue de drapeaux rouges
- Les différents critères de réorientation du patient adulte vers un médecin

Méthodologie : cette séquence utilise le modèle expérientiel et démonstratifs au cours duquel le formateur propose des démonstrations et des mises en pratiques reposant sur des cas cliniques pour que les participants soient confrontés à la réalité de leurs pratiques et aux difficultés rencontrées afin qu'ils recherchent l'information nécessaire pour découvrir par eux-mêmes les meilleures solutions à mettre en œuvre et à évaluer.

### **18:30 Séquence 7 : Maîtriser les différentes connaissances acquises durant la formation**

Quiz de contrôle des acquis

Lecture et interprétation de résultats d'examens attribués à chaque participant et proposition de traitement

**19:00 Fin**

- Badke MB, Miedaner JA, Shea TA, Grove CR, Pyle GM. Effects of vestibular and balance rehabilitation on sensory organization and dizziness handicap. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 2005;114:48-54.
- Berthoz A., "Le sens du mouvement", Ed Odile Jacob 1997.
- Blin E., Bouccara D., "Outils en Rééducation Vestibulaire", KS janvier 2011.
- Bouccara D, Bozorg Grayeli A, Couloigner V, Ferrary E, Sterkers O. Petits volumes, grands effets : les liquides de l'oreille interne. *Vertiges* 2005, 18:1.
- Bouccara D., Sterkers O., Sémont A., "Rééducation Vestibulaire", *EncyclMédChir* 2003, ORL, 20- 206-A-10.
- Brown KE, Whitney SL, Marchetti GF, Wrisley DM, Furman JM. Physical therapy for central vestibular dysfunction. *Arch Phys Med Rehabil* 2006; 87:76-81.
- Chays A., Florant A., Ulmer E., L.Seidermann, "Les vertiges", Masson; 2ème édition, 2009.
- Clément G, Fraysse M-J, Deguine O. Mental representation of space in vestibular patients with otolithic or rotary vertigo. *Neuroreport* 2009, 20:457-61.
- Curthoys IS, Halmagyi GM. Vestibular compensation: clinical changes in vestibular function with time after unilateral vestibular loss. In: Herdman SJ, editor. *Vestibular Rehabilitation*. 3 rd ed., Philadelphia: F.A. Davis Company; 2007. p. 76-97.
- Hassid N, Hennaux C, Van Nechel C. La rééducation vestibulaire. Ed Frison-Roche 2004, 196 p.
- 11) Lacour M. Bases neurobiologiques de l'habituation. Applications en rééducation des vertiges. In : « Vertiges positionnels ». *Rapp Soc Fr ORL* 2007;81-94.
- Lacour M., De Waele C., "La compensation vestibulaire ou plasticité des fonctions vestibulaires", *Rapport SFORL* 1997.
- Sauvage JP, Chays A, Gentine A. « Vertiges positionnels ». *Rapp Soc Fr ORL*, Paris, 2007;346 p.
- 14) Sémont A. Manoeuvre de Sémont par Alain Sémont. In : « Vertiges positionnels ». *Rapp Soc Fr ORL* 2007;285-91. Page 2 sur 2
- 15) Sémont A, "Vertige Positionnel Paroxystique Bénin: La Manoeuvre Libératoire", KS 1999

- 16) Tran Ba Huy P, Charfi S. Bases physiopathologiques et pratiques de la rééducation vestibulaire. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 2008, 125:273-81.
- 17) Tran Ba Huy P, Sauvaget E. Les maladies pressionnelles de l'oreille interne. In : Poncet JL, Kossowski M, Tran Ba Huy P, Frachet B. *Pathologie pressionnelle en ORL. Rapp Soc Fr ORL Paris*, 2007, p. 261-77.
- 18) Ulmer E., "Comment trouver ce qui ne tourne pas rond dans les vertiges", Ed Synapsys 2011.
- 19) Wiorowski M, Eber A-M, Wernert A, Gentine A. Récupération de la fonction sacculaire après rééducation vestibulaire. *Rev Laryngol Otol Rhinol* 2005;126:91-4.

### Rééducation

- Clément G, Deguine O, Parant M, Costes-Salon M.C, et al. Effects of cosmonaut vestibular training on vestibular function prior to spaceflight. *Eur J Appl Physiol* 85 : 539-545
- Clément G, Tilikete C, Courjon J.H. Retention of habituation of vestibulo-ocular reflex and sensation of rotation in humans. *Brain Research*, 2003 ; DOI 10.1007/00221
- Duracinsky M, Mosnier I, Bouccara D, Sterkers O, Chassany O. ; Working Group of the Societe Francaise d'Oto-Rhino-Laryngologie (ORL). Literature review of questionnaires assessing vertigo and dizziness, and their impact on patients' quality of life. *Value Health*. 2007; 10(4):273-84
- Hall CD, Herdman SJ, Whitney SL, Anson ER, Carender WJ, Hoppes CW, et al. Vestibular Rehabilitation for Peripheral Vestibular Hypofunction: An Updated Clinical Practice Guideline From the Academy of Neurologic Physical Therapy of the American Physical Therapy Association. *Journal of Neurologic Physical Therapy*. 2022 Apr;46(2):118–77.
- Hall CD, Herdman SJ, Whitney SL, Cass SP, Clendaniel RA, Fife TD, et al. Vestibular Rehabilitation for Peripheral Vestibular Hypofunction: An Evidence-Based Clinical Practice Guideline. *Journal of Neurologic Physical Therapy*. 2016 Apr;40(2):124–55.
- Jacobson GP, Newman CW The development of the dizziness handicap inventory. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1990 ; 116 : 424-7
- Pallot A. Evidence Based Practice en rééducation. Démarche pour une pratique raisonnée. Elsevier. Paris; 2019. 424 p.



- Mègnigbêto CA, Sauvage JP, Launois R Validation clinique d'une échelle du vertige : EEV (European Evaluation of Vertigo). Rev Laryngol Otol Rhinol 2001 ; 122 : 95-102
- Nyabenda C, Briart C, Deggoug N, Gersdorff M, Intérêt du traitement par exercices rotatoires chez les patients atteints de syndrome de Ménière. Annales de réadaptation et de médecine physique 46 (2003) 607-614
- Pavlou M, Lingeswaran A, Davies RA, Gresty MA, Bronstein AM. Simulator based rehabilitation in refractory dizziness. J Neurol. (2004) ; 251 : 893-895
- Ressiot E, Doz M, Bonne L, Marianowski R. Etude prospective sur l'efficacité de la rééducation optocinétique dans le traitement des naupathies. Ann Otolaryngol Chir Cervicofac, 2013 ; 130 :268-73.
- 
- Saint-Pierre F. Analyse de la posture statique et/ou dynamique sur plateforme de force (posturographie) Statokinésigraphie informatisée. Haute Autorité de santé; 2007 Jun.
- 
- Sémont A. La rééducation vestibulaire au fauteuil rotatoire. In: Troubles de l'équilibre et vertiges. Paris : Société Française ORL et de pathologie cervico-faciale: 1997; 547- 50.
- Sémont A La rééducation vestibulaire. Kinésithér Scient 1999 ; 394 : 6-26
- Trendel D, Haus-Cheymol R, Erauso T, Bertin G et al. Rééducation optocinétique dans la prévention du mal de mer. Ann Otolaryngol Chir Cervicofac, 2010 ; 127 :162-7.
- 
- Visser JE, Carpenter MG, van der Kooij H, Bloem BR. The clinical utility of posturography. Clinical Neurophysiology. 2008 Nov;119(11):2424–36.
- 
- Vitte E, Sémont A, Berthoz A. Repeated optokinetic stimulation in conditions of active standing facilitates recovery from vestibular deficits. Exp Brain Res (1994) 102 : 141-148.
- 
- Zampogna A, Mileti I, Palermo E, Celletti C, Paoloni M, Manoni A, et al. Fifteen Years of Wireless Sensors for Balance Assessment in Neurological Disorders. Sensors. 2020 Jun 7;20(11):3247.

### **Névrite vestibulaire**

- Baloh RW. Clinical practice. Vestibular neuritis. N Engl J Med. 2003
- Brandt T, et al. Long-term course and relapses of vestibular and balance disorders. Restor Neurol Neurosci. 2010
- Fishman JM, Burgess C, Waddell A. Corticosteroids for the treatment of idiopathic acute vestibular dysfunction. Cochrane Database Syst Rev. 2011

- Hall CD, et al. Vestibular Rehabilitation for Peripheral Vestibular Hypofunction: An Evidence-Based Clinical Practice Guideline: From the American Physical Therapy Association. *J Neurol Phys Ther.* 2016
- Halmagyi GM, Weber KP, Curthoys IS. Vestibular function after acute vestibular neuritis. *Restor Neurol Neurosci.* 2010
- 6] Lacour M, Tardivet L, Thiry A. Rehabilitation of dynamic visual acuity in patients with unilateral vestibular hypofunction: earlier is better. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 2019
- McDonnell MN, Hillier SL. Vestibular rehabilitation for unilateral peripheral vestibular dysfunction. *Cochrane Database Syst Rev.* 2015
- Muncie HL, Sirmans SM, James E. Dizziness: Approach to Evaluation and Management. *Am Fam Physician.* 2017
- Reinhard A, Maire R. Névrite vestibulaire : traitement et pronostic. *Rev Med Suisse* 2013
- Shupak A, et al. Prednisone treatment for vestibular neuritis. *Otol Neurotol.* 2008
- Smith T, Rider J, Borger J. Vestibular Neuronitis, StatPearls Publishing. 2019
- Strupp M, Brandt T. Vestibular neuritis. *Semin Neurol.* 2009
- Tokle G, et al. Efficacy of Vestibular Rehabilitation Following Acute Vestibular Neuritis: A Randomized Controlled Trial. *Otol Neurotol.* 2020
- Zwergal A, Dieterich M. Vertigo and dizziness in the emergency room. *Curr Opin Neurol.* 2019

### **Neurinome vestibulaire**

- D'Haese S, Parmentier H, Keppler H, Van Vooren S, Van Driessche V, Bauters W, et al. Vestibular schwannoma: natural growth and possible predictive factors. *Acta Otolaryngol* 2019;139(9):753-758.
- Erickson NJ, Schmalz PGR, Agee BS, Fort M, Walters BC, McGrew BM, et al. Koos Classification of Vestibular Schwannomas: A Reliability Study. *Neurosurgery* 2019;85(3):409-414.
- Gal TJ, Shinn J, Huang B. Current epidemiology and management trends in acoustic neuroma. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2010;142(5):677-81.

- Goldbrunner R, Weller M, Regis J, Lund-Johansen M, Stavrinou P, Reuss D, et al. EANO guideline on the diagnosis and treatment of vestibular schwannoma. *NeurOncol*. 2020 Jan 11;22(1):31-45.
- Hrubá S, Chovanec M, Čada Z, Balatková Z, Fík Z, Slabý K et al. The evaluation of vestibular compensation by vestibular rehabilitation and prehabilitation in shortterm postsurgical period in patients following surgical treatment of vestibular schwannoma. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 2019;276(10):2681-2689.
- Martin MB, Hirsch BE. Imaging of hearing loss. *Otolaryngol Clin North Am* 2008; 41:157-158
- Matthies C, Samii M. Management of 1000 vestibular schwannomas (acoustic neuromas): clinical presentation. *Neurosurgery* 1997;40(1):1-9; discussion 9-10.
- Paldor I, Chen AS, Kaye AH. Growth rate of vestibular schwannoma. *J Clin Neurosci* 2016; 32:1-8.
- Rudman KL, Rhee JS. Habilitation of facial nerve dysfunction after resection of a vestibular schwannoma. *Otolaryngol Clin North Am* 2012;45(2):513-30.
- Saman Y, Bamiou DE, Gleeson M. A contemporary review of balance dysfunction following vestibular schwannoma surgery. *Laryngoscope* 2009;119(11):2085-93.
- Stangerup SE, Caye-Thomasen P, Tos M, Thomsen J. The natural history of vestibular schwannoma. *Otol Neurotol* 2006; 27:547–552.

### **Maladie de Ménière**

- Committee on Hearing and Equilibrium guidelines for the diagnosis and evaluation of therapy in Ménière's disease, *Otolaryngol Head Neck Surg* 1995;113(3):181-5.
- Garcia AP, Ganança MM, Cusin FS, Tomaz A, Ganança FF, & Caovilla HH. Vestibular rehabilitation with virtual reality in Ménière's disease. *Bra J Otorhinolaryngol* 2013;79(3):366–374.
- Gottshall KR, Topp SG, & Hoffer ME. Early Vestibular Physical Therapy Rehabilitation for Ménière's Disease. *Otolaryngol Clinics North Am* 2010;43(5):1113–1119.
- Lopez-Escameza JA, Carey J, Chung WH, Goebel JA, Magnusson M, Mandalà M, Newman-Toker DE, Strupp M, Suzuki M, Trabalzini F & Bisdorff A. Diagnostic criteria for Ménière's disease, *J Vestibul Res* 2015;25:1–71.
- Magnan J, Özgirgin N, Trabalzini F, Lacour M, Lopez Escamez A, Magnusson M, et al. European Position Statement on Diagnosis, and Treatment of Ménière's Disease. *J Int Adv Otol* 2018;14(2): 317-21.

- Nevoux J, Barbara M, Dornhoffer J, Gibson W, Kitahara T, Darrouzet V. International consensus (ICON) on treatment of Menière's disease. *Eur Ann Otorhinolaryngol Head Neck dis* 2018;135(1S):S29-S32.
- Shepard NT, Telian SA. Programmatic vestibular rehabilitation. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1995;112(1):173-182.
- Société Française d'Oto-Rhino-Laryngologie et de Chirurgie de la Face et du Cou, Stratégie diagnostique et thérapeutique dans la maladie de Ménière, 2017.
- Talewar KK, Cassidy E & McIntyre A. Living with Ménière's disease: an interpretative phenomenological analysis, *Disabil Rehabil* 2020;42(12):1714- 1726.
- Van Esch BF, van der Scheer-Horst ES, van der Zaag-Loonen HJ, Bruintjes TD & van Benthem PPG. The Effect of Vestibular Rehabilitation in Patients with Ménière's Disease: A Systematic Review. *Otolaryngol Head Neck Surgery* 2016;156(3), 426–434.
- Yardley L, Redfern MS. Psychological factors influencing recovery from balance disorders. *J Anxiety Disord* 2001;15(1):107-119. schwannoma. *Otolaryngol Clin North Am* 2012;45(2):513-30.

## PPPD

- Popkirov S, Staab JP, Stone J. Persistent postural-perceptual dizziness (PPPD): a common, characteristic and treatable cause of chronic dizziness. *Pract Neurol*. 2018
- Riccelli R, Passamonti L, Toschi N, Nigro S, Chiarella G, Petrolo C, Lacquaniti F, Staab JP, Indovina I. Altered Insular and Occipital Responses to Simulated Vertical Self-Motion in Patients with Persistent Postural-Perceptual Dizziness. *Front Neurol*. 2017
- Söhsten E, Bittar RS, Staab JP. Posturographic profile of patients with persistent postural-perceptual dizziness on the sensory organization test. *J Vestib Res*. 2016
- Staab JP, Eckhardt-Henn A, Horii A, Jacob R, Strupp M, Brandt T, Bronstein A. Diagnostic criteria for persistent postural-perceptual dizziness (PPPD): Consensus document of the committee for the Classification of Vestibular Disorders of the Bárány Society. *J Vestib Res*. 2017
- Thompson KJ, Goetting JC, Staab JP, Shepard NT. Retrospective review and telephone follow-up to evaluate a physical therapy protocol for treating persistent postural-perceptual dizziness: A pilot study. *J Vestib Res*. 2015

## Migraine vestibulaire

- Alghadir AH, Anwer S. Effects of Vestibular Rehabilitation in the Management of a Vestibular Migraine: A Review. *Front Neurol*. 2018

- Colombo B, Teggi R; NIVE Project. Vestibular migraine: who is the patient? *Neurol Sci.* 2017
- Jahn K, Langhagen T, Schroeder AS, Heinen F. Vertigo and dizziness in childhood - update on diagnosis and treatment. *Neuropediatrics.* 2011
- Lapira A. Vestibular migraine treatment and prevention. *HNO.* 2019
- Lauritsen CG, Marmura MJ. Current Treatment Options: Vestibular Migraine. *Curr Treat Options Neurol.* 2017
- Lempert T, Olesen J, Furman J, Waterston J, Seemungal B, Carey J, Bisdorff A, Versino M, Evers S, Newman-Toker D. Vestibular migraine: diagnostic criteria. *J Vestib Res* 2012
- Lempert T, Neuhauser H. Epidemiology of vertigo, migraine and vestibular migraine. *J Neurol.* 2009
- Lempert T, Von Brevern M. Vestibular Migraine. *Neurol Clin.* 2019
- Mahrous MM. Vestibular migraine and benign paroxysmal positional vertigo, close presentation dilemma *Acta Otolaryngol.* 2020
- Neuhauser HK, Von Brevern M, Radtke A, et al. Epidemiology of vestibular vertigo: a neurotologic survey of the general population. *Neurology.* 2005
- Radtke A, Lempert T, Gresty MA, Brookes GB, Bronstein AM, Neuhauser H. Migraine and Ménière's disease: is there a link ? *Neurology.* 2002
- Von Brevern M, Lempert T. Vestibular migraine. *Handb Clin Neurol.* 2016 13) Wiener-Vacher SR, Quarez J, Priol AL. Epidemiology of Vestibular Impairments in a Pediatric Population. *Semin Hear.* 2018

**Sociétés savantes sur lesquelles repose le contenu pédagogique diffusé (recommandations, conférences de consensus, bilans, etc) :**

[www.has-sante.fr](http://www.has-sante.fr)

[www.afrek.com](http://www.afrek.com)

[www.sfkv.fr](http://www.sfkv.fr)

[www.vestib.org](http://www.vestib.org)

**Fiche de synthèse HAS de recommandation de bonne pratique pour le VPPB de décembre 2017**

[https://www.has-sante.fr/plugins/ModuleXitiKLEE/types/FileDocument/doXiti.jsp?id=c\\_2821340](https://www.has-sante.fr/plugins/ModuleXitiKLEE/types/FileDocument/doXiti.jsp?id=c_2821340)

**Edition 2020 du Dictionnaire expliqué des vertiges de M. Toupet, M. Lacour, C. Lopez et C. Van Nechel**

<http://framiral.fr/2015/fr/2020/01/14/dico-vertiges>

### **Supports pédagogiques**

Présentations PPT

Polycopié de support de cours

Maquette canaux semi-circulaires

Fiches bilans

### **Matériel utilisé**

Fauteuil rotatoire, masque de vidéoscopie, logiciel de vidéographie, visiocasque de réalité virtuelle...

Prêt de matériel d'AVD et de posturographie auprès des partenaires industriels

Tables d'examen pour atelier VPPB

Smartphones des participants pour les Kahoot