

Etat des lieux de la rééducation du vertige en France : focus sur la physiothérapie vestibulaire

Frédéric Xavier¹, Emmanuelle Chouin¹, Marion Montava^{2,3}, Brahim Tighilet¹, Jean-Pierre Lavielle^{1,2}, Christian Chabbert¹.

- (1) Aix Marseille Université-CNRS, Laboratoire de Neurosciences Sensorielles et Cognitives, LNSC UMR 7260. Équipe de physiopathologie et de thérapie des troubles vestibulaires, Marseille, France, Unité GDR2074.
- (2) Assistance Publique des Hôpitaux de Marseille, Service d'oto-rhino-laryngologie et de chirurgie du cou, Hôpital universitaire de la Conception, Marseille, France.
- (3) Aix Marseille Université, CNRS UMR 7051, INP, Institut Neuro Physiopathologie, Marseille, France.

Correspondance :

F Xavier. Laboratoire de Neurosciences Sensorielles et Cognitives (LNSC). UMR 7260. 3 Place Victor Hugo, 13001, Marseille, France.

Titre abrégé : La physiothérapie vestibulaire en France en 2019.

Mots clés : Physiothérapie vestibulaire, rééducation vestibulaire.

Résumé

Cette étude a été réalisée pour inventorier les pratiques de rééducation vestibulaire en France. Nous avons mené une enquête au moyen d'un questionnaire envoyé à un ensemble de kinésithérapeutes vestibulaires français (KV). Le questionnaire était composé de 47 questions réparties en six items qui ont permis d'explorer différents sujets, tels que l'examen clinique et les protocoles de rééducation actuellement utilisés. Nous avons observé des comportements thérapeutiques autonomes, 79,6 % des participants adaptant la rééducation vestibulaire dans le cadre de la prescription du contingent neurologique et 82,5 % s'adaptant à la prise en charge de la population âgée. Il est à noter que 91,3 % des KVs ont déclaré avoir reçu des patients vertigineux en première intention. Les oto-rhino-laryngologistes et les médecins généralistes représentent plus de 50 % des prescripteurs. Les KVs savent adapter leurs évaluations cliniques et ont une bonne pratique d'évaluation instrumentale. La Vidéo-Nystagmoscopie, les tests sur fauteuil rotatoire et la stimulation optocinétique sont les méthodes de référence utilisées par les KVs. L'utilisation d'échelles de mesure reste

systématique pour seulement 14,6 % d'entre eux. Les KVs ont développé des pratiques spécifiques qui peuvent être considérées comme celles de rééducateurs-cliniciens du vertige. La formation continue d'un KV reste néanmoins hétérogène et n'est pas sanctionnée par un diplôme national issu d'un enseignement standardisé et adapté. En conclusion, le KV est un acteur central dans la prise en charge rééducative des patients vertigineux et est étroitement lié aux médecins généralistes et ORL. Parmi les KVs interrogés, 72,8 % se définissent comme des "vertigologues". Cette étude est une "photo instantanée" de la profession de kinésithérapeute vestibulaire en France en 2019. Elle révèle une population de praticiens dynamiques qui s'interrogent sur leur action en matière de santé et sur leur rôle vis-à-vis de leurs prescripteurs, de leurs confrères et des autres professions paramédicales (ostéopathes, orthoptistes, etc.). La Kinésithérapie Vestibulaire est lucide et engagée dans la formation qu'elle doit recevoir pour accomplir sa mission dans de bonnes conditions. Ce travail est le premier rapport de ce type en France.

Introduction

En France, la profession de kinésithérapeute a été créée par la loi n° 46.857 du 30 avril 1946 (1) au cours d'un long processus historique dont la genèse a débuté en 1880 (2). La profession de kinésithérapeute vestibulaire est apparue progressivement dans les années 1960-1970, sous l'impulsion des travaux de Sterkers, Coorksey et Cawthorne (3). Actuellement, cette profession regroupe plus de 500 praticiens spécialisés. Les kinésithérapeutes vestibulaires français (KVs) font partie d'un écosystème composé de praticiens de première ligne (urgentistes, médecins généralistes, oto-rhino-laryngologistes, neurologues) impliqués dans la prise en charge du patient instable et vertigineux. À l'heure actuelle, la physiothérapie vestibulaire (PTV) n'est pas reconnue comme une véritable spécialité de la physiothérapie. Cependant, son intervention particulière dans l'accès aux soins, et son soutien requis tant par le médecin généraliste, que par l'ORL spécialiste du vertige, ont conduit à une spécificité de formation. Le KV conçoit et utilise des protocoles de physiothérapie établis par les physiothérapeutes, et des protocoles de rééducation établis par les médecins, pour réduire l'intensité du syndrome vestibulaire d'origine périphérique unilatérale ou bilatérale (5,6,7,8) et d'origine centrale (9,10). Il évalue la capacité d'intégration multi sensorielle qui peut être définie par la capacité à établir l'équilibre et la marche dans des situations de privation sensorielle. Il détermine par conséquent l'utilisation d'un style perceptivo-moteur pour le traitement (11, 12) dans lequel interviennent les capteurs visuels et proprioceptifs (13). Il évalue également les conséquences des troubles neurologiques, psycho-cognitifs et émotionnels (14) sur le fonctionnement du système vestibulaire (15,16). Le praticien stimule le processus de compensation centrale pour améliorer la récupération fonctionnelle des patients vertigineux et instables présentant des troubles de l'équilibre et de la marche (appelés

patients VITEM ; 17), lorsqu'une ou plusieurs capacités (stabilisation du regard, capacité posturale, fonction d'équilibre statique et dynamique, cognition spatiale, etc.) dépendantes du système vestibulaire sont altérées. Sur le plan professionnel, le KV a également la particularité d'exercer dans des établissements publics, tels que les hôpitaux universitaires, ainsi qu'en ville et à la campagne, sous une forme juridique propre au système français, appelée pratique privée ou libérale (18). La rémunération des soins dispensés par le kinésithérapeute est remboursée à 60% par la Caisse Primaire d'Assurance Maladie (CPAM), et les 40% restants par les mutuelles. Les titres des actes de rééducation et les honoraires de consultation sont fixés par la CPAM dans un document appelé "nomenclature générale des actes professionnels" (NGAP). Toute la gestion comptable, l'achat et l'entretien du matériel, la gestion des locaux (loyer, assurance, respect des normes d'accessibilité, hygiène et sécurité) sont à la charge du kinésithérapeute. L'acte de kinésithérapie est évalué uniquement en fonction du temps passé avec le patient, et non en fonction des coûts réels d'investissement. C'est également un deuxième obstacle à la pratique de la PTV par les kinésithérapeutes français. À l'inverse de pays comme l'Australie, où les KV agissent comme acteurs de première ligne et contribuent à l'orientation du patient (19), le KV n'agit qu'en troisième intention (après l'urgence et la prescription médicale ; 20). Cependant, depuis 2015, le diplôme de kinésithérapeute en France est reconnu par un niveau académique de 7^e degré (niveau européen) et de 1^e degré (baccalauréat français niveau +4 par les universités françaises). Dans ce contexte, une évolution des compétences du KV est observable depuis plusieurs années. Les raisons suivantes peuvent expliquer ce dernier constat : 1/ la première est liée à la démographie médicale en France. Selon le rapport de synthèse de l'activité régulière publié par le Conseil National de l'Ordre des Médecins (CNOM) en 2018 (21), l'âge moyen des médecins en France est de 50,7 ans, et un

écart est observable entre la croissance démographique de la population générale et l'offre de soins (1/4 du territoire est en déclin médical alors que la population générale augmente) ; 2/ la deuxième se tient dans le renouvellement des médecins spécialistes qui est en défaut, avec un indice de renouvellement de 0,99 (données incluant toutes les spécialités sans la médecine générale ; l'ORL est en faible densité sur 1/2 du territoire). La diminution de la densité médicale, voire la désertification médicale, conduit la population et le monde médical à modifier leurs comportements. De ce fait, il semble que le KV se positionne parfois en seconde, voire en première intention lorsque certains patients tentent de le consulter dans l'urgence d'une situation de crise vertigineuse. Hors, légalement le KV ne peut établir qu'une évaluation clinique fonctionnelle et un diagnostic différentiel dans le cadre de sa pratique. Rappelons que dans la phase aiguë du vertige, la notion d'urgence vitale peut apparaître (22), et dans la phase chronique, les signes cliniques sont souvent sans corrélation avec la topographie de la lésion et le pronostic de guérison (23).

En France, le KV intervient après la prescription médicale, avec des délais variables en fonction du parcours médical du patient. Son action dans le processus de soins se traduit par un faible retour d'informations des autres praticiens et l'accès aux données de soins du patient reste contrôlé et limité. La recherche en réadaptation est la propriété intellectuelle exclusive de la médecine en France et la PTV ne dispose pas d'une discipline de recherche propre, contrairement à certains pays (24). Enfin, seul le médecin peut être investigateur dans la recherche clinique, car " seul le médecin est dispensé du principe de protection de l'intégrité corporelle " d'un point de vue pénal, ce qui clôt le débat. Néanmoins, certaines actions de recherche pourraient être entreprises. Par exemple, en omettant les données tirées de l'observation du vieillissement de la population française

(document n°1730 janvier 2019 site INSEE), les seules données épidémiologiques recensées sont celles rapportées par Hulse et al (25) et ne peuvent être qu'extrapolées à la population française. La production de données par le KV, sur le suivi à long terme des patients, pourrait être une bonne base pour une étude rétrospective sur l'ensemble du territoire.

Des questions ont été soulevées quant à l'hétérogénéité des pratiques proposées par le KV. Il utilise des méthodes de traitement physique établies dans les années 1980 par des précurseurs tels que Sémont et Epley (26). Actuellement, les KVs prennent de plus en plus d'importance dans la gestion des patients VITEM grâce à une gamme croissante d'interventions, telles que le recours à la psychologie comportementale et à l'entretien motivationnel. Le KV conduit le patient vers une réadaptation fonctionnelle en intégrant des protocoles adaptés aux différents groupes d'âge (de la pédiatrie aux personnes âgées ; 27-28) et aux pathologies dans lesquelles le vertige est un symptôme de comorbidité (comme la sclérose en plaques, l'accident vasculaire cérébral, l'ataxie cérébelleuse, etc. ; 29). Le KV combine ses approches spécifiques avec celles d'autres domaines de la rééducation, tels que ceux proposés en neurologie, gériatrie, cardiologie, etc. et est amenée à conceptualiser des programmes de réadaptation complexes. Les protocoles de réadaptation vestibulaire varient également en fonction des niveaux de déficiences périphériques ou centrales et des capacités compensatoires propres à chaque individu. Le KV pourrait donc être directement impliqué dans le phénotypage du patient vestibulaire. On peut s'interroger sur la manière dont la population des KVs s'adapte à la gamme de pratiques qui vont bien au-delà du rôle initialement attribué aux physiothérapeutes plus généraux (musculaires et posturaux), s'étendant à des domaines d'investigation plus larges tels que la fonction oculomotrice, la cognition et l'affectivo-émotionnel.

L'idée de cette enquête est née pour tenter de répondre à ces différentes questions. Elle a été réalisée sur un large échantillon de KVs dans toute la France. Elle a été conçue sous la forme d'un questionnaire composé de 47 questions, qui a été distribué à une population hétérogène de praticiens (sexe, âge et localisation géographique). Les questions portaient sur les concepts de formation, les dispositifs médicaux et les pratiques thérapeutiques utilisées, ainsi que sur les méthodes d'évaluations cliniques et instrumentales. Des questions supplémentaires sur la perception qu'a le praticien de sa tâche/mission ont été fournies, ainsi que des questions sur l'évolution de la profession. Cet audit a donc été réalisé dans le but de fournir un instantané, une sorte de photographie de la profession de KV en 2019.

Méthodes

Méthodologie de recherche

Cette enquête a été réalisée entre octobre et décembre 2018 auprès de kinésithérapeutes spécialisés dans la physiothérapie vestibulaire (PTV). La méthodologie de recherche, appliquée à l'étude, est de type descriptive. Il s'agit d'une méthode dérivée de la recherche en épidémiologie qui aborde les facteurs de différenciation. Elle utilise comme principe : la stabilité des variables interindividuelles et l'approche corrélationnelle des observations faites. Outre la standardisation des tests dans la recherche des différences individuelles, elle permet de créer des groupes hétérogènes sur la base de critères contextuels ou situationnels. Elle s'inscrit dans le cadre des études observationnelles et peut être assimilée à une "enquête de pratique" dans sa construction. La forme de l'échantillon choisi est dite "théorique". En d'autres termes, même si le dispositif de recherche est planifié en amont, cette méthode laisse place à l'inclusion de variables découvertes au cours de la recherche (notamment pour les questions ouvertes ou semi-ouvertes). Nous avons utilisé la méthode descriptive car elle permet de ne pas définir

une hypothèse, mais de partir d'une ou plusieurs questions centrées sur un type de fonctionnement et d'aptitudes des sujets.

Population

Nos recherches ont été dirigées vers des physiothérapeutes vestibulaires français (KVs) en exercice qui avaient une expertise dans le domaine de la PTV et qui étaient membres de la Société Internationale de Rééducation Vestibulaire (SIRV) et/ou de la Société Française de Kinésithérapie Vestibulaire (SFKV). Les KVs qui n'ont pas reçu de formation spécifique dans le domaine de la rééducation vestibulaire (par exemple, formation continue (FC) et/ou diplôme universitaire (DU) reconnu dans le domaine) et tout kinésithérapeute n'ayant pas reçu de formation initiale en France a été exclu de l'étude. En effet, l'enquête ne fait que mettre en évidence la situation de la formation initiale (qui reste à un niveau de 3 heures de cours magistraux, 3 heures de cours d'examen clinique et 3 heures de tutorat en moyenne), et de la formation continue et universitaire, dont le contenu n'est pas, à ce jour normalisé. Les kinésithérapeutes formés en formation initiale hors de France ont des parcours théoriques et pratiques différents et pourraient entraîner un biais de recrutement (par exemple, la formation des kinésithérapeutes de Belgique, d'Australie, du Canada, etc.). Cette sélection a été rendue possible grâce au soutien des deux sociétés savantes (SIRV et SFKV). En effet, les KVs inscrits dans ces institutions ont l'obligation de fournir à la fois la formation et les équipements spécifiques à la PTV. De plus, la confirmation de la formation et du titre sont vérifiés par les questionnaires et la non-conformité de ces éléments est un motif d'exclusion.

Elaboration du questionnaire

Le questionnaire a été élaboré à partir de 47 questions. Il était composé de six parties, et chaque partie pouvait être traitée séparément. Ainsi, la gestion des réponses dépendait du temps disponible des KVs. Les questions étaient orientées sous la forme de questions

fermées, semi-ouvertes et ouvertes. Le premier objectif était d'analyser l'opinion des KVs sur les sujets suivants : 1) leurs profils et leur formation ; 2) leur situation dans l'écosystème de la prise en charge clinique du patient vertigineux ; 3) leur position concernant les critères d'inclusion du patient vertigineux ; 4) leur position en termes de satisfaction, de succès, d'échec, d'évolution de la profession. Le second objectif était de recueillir des marqueurs spécifiques de leur comportement "technicien ou clinicien" dans leur intervention. Pour l'analyse de ces variables, trois modèles d'éducation à la santé ont été utilisés (30-34).

Questionnaire de pré-test

Avant d'envoyer le questionnaire à tous les KVs, un comité de 8 experts praticiens ayant une longue expérience de la profession a été mis en place pour valider son contenu et sa pertinence. Un pré-test a été effectué en envoyant le questionnaire sur un site web professionnel de discussions médicales entre professionnels de la santé (www.docadoc.com) afin de limiter les biais de compréhension et d'interprétation. Ce pré-test a consisté à supprimer les dix premiers questionnaires reçus de l'enquête, à vérifier les sources de biais et à éliminer les effets de la soumission en groupe (effet de halo).

Mode opératoire du questionnaire

Le questionnaire a été distribué en utilisant un site web d'hébergement afin d'éviter de nombreux biais et de permettre un transfert des données brutes vers des fichiers Excel. Ce processus a permis de préserver l'anonymat des répondants. Le déroulement de l'étude pouvait également être consulté à tout moment pour le contrôle des données par une tierce partie et respectait les lois en vigueur sur les droits des participants. Il nous a également permis de contrôler la composition de l'échantillon, le taux de participation, la collecte des données et les taux de suivi et d'abandon. Après élimination des doublons (personnes inscrites dans les deux sociétés

savantes), la population à l'étude a totalisé un nombre de 512 KVs. A ce jour, aucune traçabilité comptable ou par spécialité de pratique n'a été effectuée ni par la CPAM ni par le Conseil National de l'Ordre des Kinésithérapeutes (CNOMK) afin de déterminer le nombre exact de kinésithérapeutes pratiquant la PTV. Par ailleurs, la lettre-clé correspondant à l'acte de PTV pratiqué par les KVs et permettant un codage à la CPAM (AMK 7.6) est la même que pour 8 autres actes. En conséquent, il était impossible de justifier un certain nombre de praticiens autrement que par l'appartenance à des sociétés savantes, et pour nos critères d'étude les chiffres annoncés sur d'autres plateformes ne semblait être que des approximations. Nous avons fait trois rappels par courrier et publié des annonces de type publicitaire pour apporter de la visibilité à l'enquête. Des annonces ont été diffusées sur des sites internet professionnels et dans la revue française "kinésithérapie scientifique". Le CNOMK a été informé de l'enquête. Nous avons reçu un total 216 réponses, 113 questionnaires ont été exclus de l'analyse : soit parce qu'ils étaient incomplets, soit parce que le répondant ne répondait pas aux critères d'inclusion. In fine, 103 questionnaires ont été remplis et validés conformément au protocole.

Encodage

Le questionnaire a été codé selon des modalités qualitatives (nominales et ordinales), et des modalités quantitatives, à l'aide de tableaux Excel^R. Une vérification par un statisticien et un chercheur en post-doctorat nous a permis de corriger les erreurs d'écriture et de protocole.

Processus d'extraction et d'analyse des données

Ce processus consistait en : 1) une analyse descriptive avec un tri à plat des données et une lecture avec des graphiques classiques (histogramme, barre plot et camembert, selon les variables identifiées (nominales, ordinales, numériques) ; 2) une analyse de type Pareto

qui met en évidence la loi 80/20 (agir sur 20% des causes permet de résoudre 80% des effets). L'application du principe de Pareto permet d'identifier 3 types de données : les données prioritaires, les données secondaires et les résidus. Ce principe est issu du monde managérial et industriel. Les données primaires représentent généralement 80% de la distribution d'une partie des données d'un facteur présent dans la population étudiée (exemple pour les KVs : les équipements de réadaptation) et seulement 20% du nombre total de données collectées dans l'étude pour ce même facteur. Ce principe, bien qu'empirique, permet de visualiser et de révéler clairement certaines des stratégies employées ; 3) analyse avec profilage et indice de maturité (IM). Trois modèles de sciences de l'éducation ont été utilisés : les modèles de posture, d'évaluation et de santé (30-34). Un modèle ou paradigme est un ensemble défini par la recherche en sciences humaines délimitant une matrice disciplinaire, une théorie ou un courant de pensée. Les questions ont été théorisées avec l'objectif de recherche suivant : observer s'il existe un profil spécifique dans la PTV et connaître les modèles de pratique et les besoins des professionnels dans ce domaine. L'évaluation utilisée ici a été réalisée à l'aide de mesures qualitatives. Comme les mesures quantitatives, les mesures qualitatives peuvent être transcrites et converties en échelles relatives à l'aide d'un indice de maturité, qui est une simple échelle linéaire (échelle de Likert ; échelle psychométrique couramment utilisée dans la recherche). Chaque critère peut être noté de 5 manières différentes, allant de 0 (rien) à 4 (le meilleur cas). Les trois niveaux intermédiaires sont 25 %, 50 % et 75 % de maturité. Les indices de maturité sont construits à partir d'indices composites regroupés dans le tableau complémentaire 1 et soumis à une combinaison linéaire de variables (analyse des correspondances multiples). Les modèles de maturité appliqués à cette recherche ont pour objectif d'informer les établissements d'enseignement universitaire et les

départements de pratique de la médecine physique sur les profils professionnels des KVs.

Analyse inférentielle de type paramétrique

Cette analyse a été réalisée à l'aide du logiciel R. Elle a consisté en une analyse 1) de l'échantillon et des conditions d'application des tests : normalité de la distribution ou nombre d'individus supérieur à 30, variance et indépendance des individus pour l'étude des moyennes, nombre théorique d'individus supérieur ou égal à 5 et indépendance des individus pour l'étude des pourcentages ; 2) études des corrélations entre les variables (âge des thérapeutes, année d'obtention du diplôme, année d'initiation à la pratique et niveau de FC vs. DU) et études des données quantitatives (en pourcentages) obtenues dans les différentes catégories.

Résultats

Recueil des données

En France, en 2018, l'Ordre professionnel des kinésithérapeutes français (CNOMK) fait état dans son rapport annuel de 87 462 professionnels, dont 49,8 % d'hommes et 50,2 % de femmes, avec 85,4 % en cabinet privé et 14,6 % en exercice salariat. L'échantillon représentatif de cette étude comprenait 103 répondants sur les 512 questionnaires envoyés. Nous avons évalué le nombre de participants requis en fonction du nombre de variables à l'étude afin de déterminer si l'échantillon dont nous disposions pouvait être représentatif de la population des 512 kinésithérapeutes vestibulaires (KVs). Pour ce faire, nous avons effectué une simulation sur le logiciel R, fondée sur le nombre de répondants requis pour traiter nos variables collectées par individu, données collectées de manière anonyme à partir des bases de données des sociétés savantes. Selon notre plan de recherche, le nombre de répondants prévu pour la validation statistique était en moyenne d'un cinquième des répondants, soit 102,8 questionnaires remplis. Notre échantillon était donc représentatif d'1/5 des KVs interrogés,

suivant une distribution gaussienne. L'échantillon ainsi obtenu répondait aux critères d'une distribution normale ($N = 0,1$) dans le test de Kolmogorov-Smirnov. Des tests paramétriques de type inférentiel (par exemple la corrélation de Pearson) ont pu être appliqués.

Description de la population étudiée

La répartition par âge était la suivante : l'âge minimum était de 27 ans, l'âge maximum de 67 ans et l'âge médian de 48 ans (Figure 1A). 81 répondants étaient des hommes et 22 des femmes. La période d'obtention du diplôme de Kinésithérapeute s'est étendue de 1976 à 2015, avec une date médiane de 1994 (Figure 1B). Nous avons observé que la plupart des répondants exerçaient en cabinet privé (95 praticiens en cabinet privé, 1 praticien en activité salariée, 7 répondants en activité mixte). Le début de pratique en physiothérapie vestibulaire (PTV) des participants à l'enquête s'est échelonné entre 1980 et 2018, avec une médiane sur 2009. Les KV exercent un temps de travail compris entre 1 et 11 demi-journées par semaine, avec une médiane de 6 demi-journées par semaine. La durée des séances de traitement rapportée était comprise entre 15 et 90 minutes, avec une médiane de 30 minutes pour 43,6 % des participants à l'enquête. Il convient de noter que 52,4 % des personnes interrogées travaillaient en réseau (hôpital-ville). En ce qui concerne les modalités des traitements proposés, les KV ont déclaré effectuer une gestion individuelle (supervision) dans 93,2% des cas, des soins combinés (supervision + prescription à domicile) dans 24,3% des cas, une gestion multi postes (séance de circuit training au cabinet) dans 23,3% des cas et une gestion de groupe (traitement de thérapie de groupe avec un praticien en gymnastique médicale) dans seulement 13,6% des cas. La répartition des inscriptions dans les différentes sociétés savantes est donnée dans le tableau complémentaire 2.

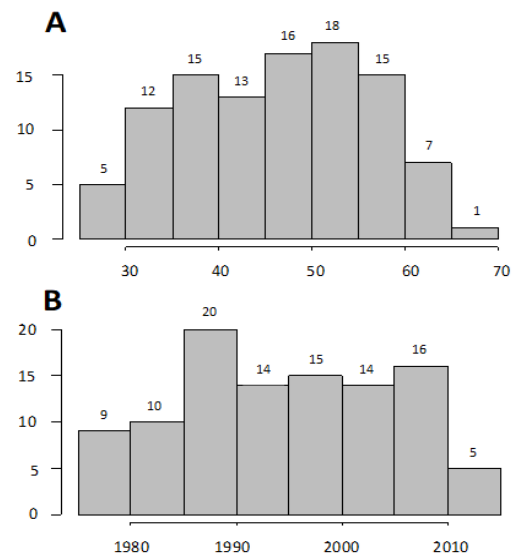


Figure 1 : Description de la population étudiée. (A) : Répartition du nombre de KV répondant par tranche d'âge. En abscisse le classement par tranche d'âge de 10 ans, de 20 à 70 ans. En ordonnée le nombre de KV recensés par catégorie. (B) Répartition par année d'obtention du diplôme d'état de kinésithérapeute (axe des X : Répartition par année de 1980 à aujourd'hui ; axe des Y : Nombre de KV enregistrés par catégorie).

Formation des KV

Nous avons compté dans l'échantillon analysé, 9 diplômes universitaires (DU ; tableau complémentaire 3), et 20 organismes de formation professionnelle continue (FPC ; tableau complémentaire 4). Sur les 103 KV, 63,1% avaient un DU, 82,5% ont une formation de troisième cycle par la FPC, moins de 1% ont un diplôme d'orthoptiste, 6,8% ont un diplôme d'ostéopathe, moins de 1% ont un master 2, et moins de 1% ont un diplôme de sophrologie.

Équipement des cabinets des KV

La vidéonystagmoscopie (VNS ; 99%), le test sur fauteuil rotatoire (FR ; 91,3%) et la stimulation optocinétique (OKN ; 87,4%) sont les méthodes de référence utilisées par les KV. La réalité virtuelle (RV ; 70,9 %), la verticale visuelle subjective (VVS ; 67 %) et la plate-forme de posturographie multi sensorielle (PF ; 61,2 %) sont associées aux outils précédents et représentent près de 80 % de l'ensemble des équipements de la PTV (tableaux complémentaires 5 et 6 ; Figure 2).

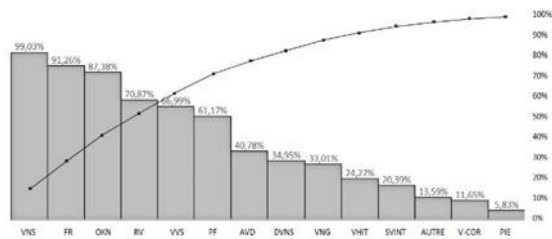


Figure 2 : Équipements identifiés lors de l'enquête sur les KV : représenté, en pourcentage, la fréquence de l'équipement dans les cabinets des KV. Sur l'axe des X, les différents matériels répertoriés dans la population des KV lors de l'enquête [VNS : Vidéo Nystagmoscopie / FR : Fauteuil Rotatoire / OKN : Optocinétique (boule de) / RV : Réalité virtuelle / VVS : Verticale Visuelle Subjective / PF : Plate-forme de posturographie / AVD : Acuité visuelle dynamique / DVNS : Vidéo Nystagmoscopie Digitale / VNG : Vidéo nystagmographie / VHIT : Vidéo Head Impulse Test / SVINT : Skull Vibration Induced Nystagmus Test / AUTRE : Plaque de mousse, plateau d'instabilité, barre de diodes, tapis roulant / V COR : Vidéonystagmoscopie du Réflexe Oculo-Cervical / PIE : Plateau d'instabilité électronique]. Axe des Y : Effet des valeurs d'entrée des "matériels" en pourcentage. Diagramme de Pareto : représentation en pourcentage de l'effet "matériel". Par exemple, le VNS et le FR représentent à eux seuls 30 % de la matière totale pour la population des KV étudiée.

Prescription et adressage des patients souffrant de vertiges au KV

Le KV adapte son traitement en PTV en fonction des prescriptions : 1) les troubles de l'équilibre d'origine neurologique centrale selon 79,6% des participants ; 2) les troubles de l'équilibre sans pathologie neurologique mais incluant le vieillissement selon 82,5 % des participants ; 3) la rééducation des troubles de la posture et du système d'intégration sensorielle ou des conflits sensoriels selon 63,1 % des participants ; 4) les troubles de la marche et la rééducation des membres inférieurs selon 61,2 % des participants et 5) la rééducation des patients pédiatriques à visée psychomotrice selon 12,6 % des participants. À l'exception des interventions pédiatriques, plus de la moitié des KV interrogés utilisent la PTV dans le cadre de prescriptions non spécifiques à celle-ci. Le KV tend à intégrer sa pratique dans d'autres contextes étiologiques, en adaptant ses compétences de gestion aux manifestations cliniques. En outre, ils utilisent la PTV en dehors du cadre de la prescription dans 68 % des cas. Il convient de noter que 91,3 % des KV déclarent recevoir des patients souffrant de vertiges en première intention. Les principaux prescripteurs des KV sont les oto-rhino-laryngologistes (ORLs ; 97 %), les médecins généralistes (MG ; 99 %) , les neurologues (N ; 68,9 %) et les gériatres (G ; 46 %). Environ 50 % des KV travaillent sous la prescription de 3,5

spécialités médicales différentes (médiane : 3,48 ; extrêmes : 1-8). Les ORLs et les MGs (sans autres correspondants ou médecins impliqués dans les soins) représentent 52 % du total des prescripteurs de PTV pour la population des KV étudiée (Figure 3). L'orientation par des "non-médecins" est assurée par d'autres confrères généralistes dans 31 % des cas, les patients dans 26 % des cas, les ostéopathes dans 21 % des cas, les orthoptistes dans 15 % des cas, les psychologues dans 4 % des cas et les psychomotriciens dans 3 % des cas. 50 % des KV travaillent en moyenne avec 3,1 collaborations paramédicales (médiane 3,5 ; extrêmes 0-6). Les kinésithérapeutes généralistes et les patients satisfaits représentent 69 % des personnes qui recommandent une PTV en dehors du circuit de prescription médicale.

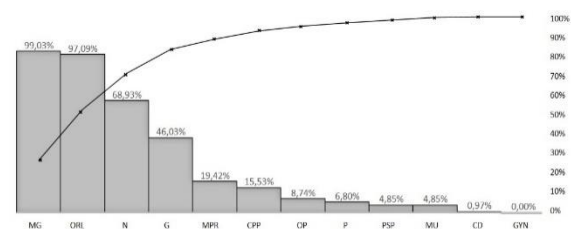


Figure 3. L'adressage du patient vertigineux au KV. Représentation en pourcentage de la fréquence des prescripteurs de la PTV. Sur l'axe des X, les différents prescripteurs référencés lors de l'enquête [MG : Médecin généraliste/ ORL : Oto-rhino-laryngologiste / N : Neurologue / G : Gériatre / MPR : Médecin en rééducation et réadaptation physique / CP : Cardiologue-pneumologue/ OP : Ophtalmologue/ P : Pédiatre / PS : Psychiatre / MU : Médecin Urgentiste / CD : Chirurgien-dentiste / GYN : Gynécologue]. Axes des Y : Effet des valeurs des entrées "prescripteur de PTV", en pourcentage. Diagramme de Pareto : représentation cumulative en pourcentage de l'effectif "prescripteur". Par exemple, les médecins généralistes et ORLs représentent à eux seuls plus de 50 % de la population totale des prescripteurs de PTV dans l'étude.

Inclusion du patient vertigineux : l'entretien clinique

Cette partie du questionnaire portait sur l'approche holistique du patient vertigineux par le KV.

Les résultats montrent que les KV adaptent leurs soins à différents aspects : 1) 26,1% pour l'aspect psychique (émotion et comportement dominants : anxiété, stress, peur, colère) ; 2) 19,4% pour l'aspect environnemental (facteur de risque, par exemple le risque de chute) ; 3) 20,4% pour l'aspect qualité de vie : conditions de vie matérielles, santé physique, bien-être moral, bien-être au travail, bien-être en société, qualité de l'environnement (bruit, espace vert, information visuelle intense

(travail dans un supermarché) ou aucune information visuelle (travail en salle blanche)), insécurité économique et insécurité physique ; 4) 30,1 % pour l'aspect "expérience personnelle" (symbolique du vertige dans l'histoire personnelle du patient) ; 5) 19,4 % pour l'aspect antécédents médicaux. Une grande partie des KV (39,8%) considère que la prescription médicale est insuffisante pour établir le protocole de réadaptation. Peu d'entre eux (10,7%) ont adapté la prise en charge du patient en fonction du type de prescripteur (tableau complémentaire 7).

Dossier médical

Les rapports médicaux utilisés par le KV lors de la première inclusion du patient sont principalement la transmission médicale toutes spécialités confondues (96,1 %), les rapports d'évaluation vestibulaire (89,3 %), les images médicales (88,4 %), les rapports des paramédicaux (68,9 %) et les rapports d'évaluation effectués par les spécialités médicales ou la sphère otoneurologique (75,7 %). Cependant, les KV s'intéressent davantage aux rapports des ORL (99,3 % d'entre eux), des neurologues (84,5 % d'entre eux) et des médecins généralistes (69,9 % d'entre eux). Ces rapports ajoutés à ceux des orthoptistes (63,14%) et des médecins généralistes (61,2%) représentent 80% des rapports médicaux utilisés par le KV. Les ORL et les neurologues représentent à eux seuls environ 40 % du total des rapports utilisés par le KV (pour plus d'explications, voir le tableau complémentaire 8).

Examen clinique

Les examens cliniques de routine pratiqués étaient répartis comme suit : examen de la fonction cochléo-vestibulaire (88,4%), de la fonction oculomotrice - saccades, poursuites, vergences - (68,9%) et de la fonction visuelle (60,2%). Certaines évaluations, telles que l'étude de la fonction psychomotrice, l'examen maxillo-facial et l'évaluation psychique, sont moins fréquemment utilisées par les KV (4,9%, 0% et 6,8% des KV déclarent les utiliser

systématiquement, respectivement) (tableau complémentaire 9).

Échelles de mesure

Les KV interrogés utilisent des échelles de mesure systématiquement (14,6 %), fréquemment (25,2 %), rarement (38,8 %) ou jamais (21,4 %). Seulement 1,9% considèrent que ces échelles sont systématiquement adaptées à leurs besoins, 37,8% estiment qu'elles sont fréquemment adaptées, 47,6% estiment qu'elles sont rarement adaptées et 12,6% estiment qu'elles ne sont jamais adaptées. Sur les 21,4% qui n'utilisent jamais les échelles de mesure : 38,1% n'ont pas assez de temps, 23,8% estiment que les échelles ne sont pas utiles pour l'évaluation, 19,1% n'en trouvent aucun intérêt à la réhabilitation et 19,1% ne connaissent pas les échelles. Pour la population des KV qui estiment que les échelles ne sont pas adaptées (12,6 %), les raisons invoquées sont les suivantes : non-pertinence par rapport à la pratique en PTV, ils ne considèrent pas les échelles utiles pour les soins de réadaptation, et ils pensent qu'il y a trop d'échelles à connaître. Concernant les besoins en termes d'adaptation des échelles, les KV ont répondu positivement à un indicateur de locomotion (63%), un indicateur d'évaluation de l'équilibre (86,4%), un indicateur de motivation (55,3%) et un indicateur fonctionnel (72,8%). En outre, 70,6 % des KV interrogés estiment que l'évaluation par échelle de mesure devrait conduire à un arbre décisionnel ; 85,4 % estiment qu'elle doit permettre un suivi du patient avant, pendant et après la procédure de réadaptation ; 54,4 % estiment qu'elle doit servir de base à un rapport médical ; et 50,5 % suggèrent qu'elle devrait être utilisée à des fins statistiques (base de données).

Évaluation par l'instrumentation

Les bilans de référence de la PTV sont la vidéo nystagmographie (VNG ; 88,4% des réponses), l'examen de la fonction oculomotrice par vidéo-oculographie (VOG ; 84,5%) et les tests caloriques bi thermiques (74,8%), qui sont

associés respectivement au test d'impulsion de la tête vidéo (VHIT), au test de la verticale visuelle subjective (VVS) et au test de posturographie multi sensorielle (PF). Ces bilans de référence représentent 70 % des examens actuellement utilisés par les KV pour établir un protocole de réadaptation. L'évaluation instrumentale pratiquée standardisée est principalement la VNS (95,2% des réponses), suivi de la vidéo nystagmoscopie digitale et de la vidéo nystagmographie (DVNS/VNG, 79,6%), du test VVS (65,1%) et du test sur PF (52,4%). La vidéonystagmoscopie digitale (DVNS) a été développée spécifiquement pour les physiothérapeutes. C'est une VNS classique assistée par un logiciel permettant le calcul des prépondérances directionnelles, de la vitesse de la phase lente, de la fréquence et du nombre de nystagmus. Le DVNS est utilisé en rééducation pour son côté pratique par l'affichage instantané de la vitesse de la phase lente, de la fréquence et du nombre de nystagmus pendant les manœuvres tandis que le VNG est utilisé pour l'évaluation. Ces quatre évaluations instrumentales représentent 70 % des évaluations de la PTV. Pour commencer son protocole de réadaptation, le KV utilise de préférence le VNG cinétique et le DVNS, selon 87,4% des répondants, suivi du VNS, selon 82,5% d'entre eux. Le VNG thermique, le VHIT et la posturographie sont également employés. Mais la stratégie d'utilisation des instruments d'évaluation reste très hétérogène, avec un total de 57 réponses différentes. Pour modifier leur protocole dans la PTV, les KV utilisent la VNS, selon 72,8% des répondants ; le VNG cinétique et le DVNS, selon 67% ; le VHIT, selon 38,8% ; et le VNG thermiques, selon 38,8%. Ces quatre examens représentent 70 % des examens de la PTV. Ici, l'utilisation des instruments d'évaluation reste également hétérogène, avec un total de 44 réponses différentes. Pour l'arrêt des soins de réadaptation, le VNG reste l'outil le plus utilisé pour 72,8 % des KV interrogés. Le VNG cinétique et le DVNS, les PF et les VNG bithermiques représentent environ 70 % des

examens utilisés. Là encore, la stratégie d'utilisation des instruments d'évaluation reste hétérogène, avec un total de 41 réponses différentes. Pour la communication avec les prescripteurs, le VNG cinétique et le DVNS (72,8% des cas déclarés), le VNS (70,9% des cas déclarés) restent les plus utilisés, suivis par les tests de PF, de VNG thermique et du VHIT, qui représentent ensemble plus de 80% des pratiques des KV pour cet item. D'autre part, la stratégie d'utilisation des instruments d'évaluation est très hétérogène, avec un total de 46 réponses différentes.

Outils et techniques de réadaptation

Cette partie du questionnaire visait à mettre en évidence les outils et les techniques les plus couramment utilisés par les KV. La stimulation optocinétique (OKN) est utilisée par 97,1% des KV : il s'agit d'un générateur de points lumineux projetés dans une chambre noire induisant des illusions de mouvement (self motion) ou d'automouvement de l'écran (screen motion) dans les 3 plans de l'espace. Le fauteuil rotatoire (FR), utilisé par 94,2% des KV, est un outil de rééducation à la française permettant de travailler sur les entrées vestibulaires par effet de Coriolis. La vidéonystagmoscopie (VNS) est utilisée par 87,4 % des KV : la VNS est ici utilisée comme un outil de contrôle de la bonne exécution des manœuvres de correction de position et comme un outil de rétroaction en temps réel lors de la rééducation au fauteuil rotatoire. Les plaques de mousse utilisées par 80,6 % des KV sont une aide aux exercices de stimulation proprioceptive ou aux conflits sensoriels. Les parcours d'instabilité sont faits par 71,8% d'entre eux. Cet outil comprend toutes les activités de gymnastique médicale permettant de mettre le patient dans des situations de coordination et d'équilibre, en tenant compte de ses capacités de substitution, d'adaptation, ou d'habituation. Enfin, la réalité virtuelle (RV) est pratiquée par 68% des KV. A ce standard s'ajoutent d'autres outils et techniques (tableau complémentaire 10). OKN, VNG, FR, RV, mousses et plateaux d'équilibres, tapis

roulant, techniques de rééducation oculo-céphalogyre et celle de posturologie représentent 60% des techniques utilisées par les KVs étudiés. Enfin, 90,3 % des KVs sont satisfaits de leur réadaptation et 20,4 % ont répondu qu'ils étaient conscients d'un manque de connaissances et de compétences dans des aspects spécifiques des soins : fonction oculomotrice, intégration multi sensorielle et approche motivationnelle.

Options thérapeutiques

Selon l'enquête, en moyenne, un KV construit 57,3% de son protocole de réadaptation sur la pathologie supposée (diagnostic présent dans la prescription), 40,8% sur la symptomatologie (prescription médicale non qualitative et non quantitative), et 1,9% admet ne pas avoir construit de protocole ciblé. À la question "Pouvez-vous demander un examen complémentaire sur la base de votre bilan kinésithérapique ?" 60,2% des personnes interrogées ont répondu positivement afin de réfuter ou de confirmer une hypothèse clinique, et 32% pour cibler le travail de réadaptation. 7,7 % des répondants ne sont pas en mesure de faire une telle demande. 33% des KVs affirment pouvoir définir un profil clinique spécifique à partir d'une évaluation instrumentale, tandis que 54,4% affirment pouvoir établir un profil clinique global et 12,6% répondent qu'ils n'en sont pas capables pour le moment. En outre, 43,7% des KVs affirment pouvoir identifier un trouble psychogène (anxiété, stress, angoisse) chez un patient, 31,1% affirment pouvoir identifier un trouble psychiatrique (phobie, trouble de l'humeur et choc post-traumatique) et 25,3% affirment ne pas pouvoir le faire. Enfin, dans le domaine de l'éducation thérapeutique, 36,9 % des KVs affirment pouvoir définir subjectivement un état motivationnel (par exemple, soutien familial, volonté de suivre la thérapie, état de dissonance cognitive...), 35,9 % d'entre eux affirment établir un entretien motivationnel et 27,2 % d'entre eux répondent qu'ils n'incluent pas le domaine de la motivation dans leur évaluation.

Sortie : le patient, le kinésithérapeute, la profession

Lorsqu'on leur demande : "Trouvez-vous vos performances satisfaisantes ?" les KVs ont répondu favorablement pour 67,9% des personnes interrogées. Toutefois, lorsqu'on leur a demandé de donner leur avis sur les domaines à améliorer, 30,1 % des KVs ont fait des suggestions, notamment sur "l'absence de consensus sur les tests instrumentaux" et "l'absence de relation entre les symptômes et les résultats des tests". De même, le bilan instrumental est adapté à la rééducation pour 36,7 % des KVs, mais nécessite d'autres données pour 57,3 % d'entre eux. Les répondants sont pour la plupart, favorables à l'obtention de nouvelles données. Les opinions sur les besoins des KVs en ce qui concerne l'instrumentalisation disponible en 2019, données en pourcentage des réponses collectées auprès de la population étudiée, sont les suivantes : 1) pas d'opinion 69,9% ; 2) manque de consensus, trop de tests, aucune relation entre les symptômes et les résultats des tests 6,8 % ; 3) évaluations instrumentales nécessaires et objectives 6,8 % ; 4) examen KV instrumental insuffisant 3,9 % ; 5) manque d'évaluations vestibulo-métriques 5,9 % ; 6) examens cliniques et échelles cliniques (psychiques, motivations, comportementales) insuffisantes 5,8 % ; 7) prix du matériel élevé 1 %. Les opinions sur les attentes des KVs concernant les futures données instrumentales, exprimées en pourcentage des réponses recueillies, sont les suivantes : 1) sans opinion 45,6 % ; 2) limites instrumentales (problèmes concernant les normes, la métrologie, la spécificité, la sensibilité, la reproductibilité du diagnostic instrumental non conforme et non corrélé avec la symptomatologie ou la qualité de vie) 20,4 % ; 3) échelles simples, rapides, fonctionnelles, validées (y compris l'évolution du patient, la cognition spatiale, l'évaluation émotionnelle, l'évaluation comportementale) 10,7 % ; 4) évaluation clinique, enquête initiale, examen, recueil des données, diagnostic différentiel 6,8

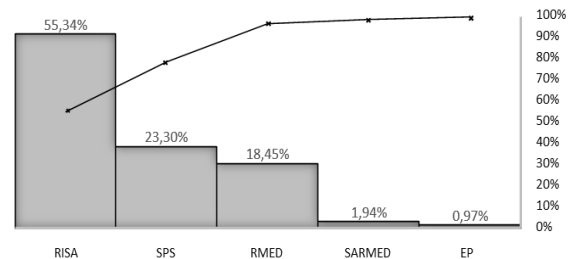
% ; 5) quelle évaluation doit être pratiquée dans les situations d'urgence et de première intention 5,8 % ; 6) examens que le physiothérapeute doit effectuer (par exemple, système calorique bi thermique, VNG, cVEMPS, oVEMPS) 5,8% ; 7) recommandations, données communes, logiciel avec base de données, classification des patients et adaptation/uniformisation des outils de réadaptation 4,9 %.

A la question "Que faites-vous si vous constatez que la raison de l'envoi du patient ne correspond pas à votre évaluation", les KVs ont répondu : dans 55,3% des cas, établir un rapport initial et effectuer le traitement de réadaptation adapté au raisonnement clinique, dans 23,3% des cas, se référer à un spécialiste, dans 18,5% des cas, se référer au médecin prescripteur, dans 1,9% des cas, effectuer un traitement de réadaptation adapté à leur évaluation et renvoyer le patient au médecin prescripteur à la fin du traitement, dans 1% des cas, exécuter l'ordonnance sans tenir compte de leur évaluation. "Rapport initial et soins adaptés" et "s'adresser à un spécialiste" représentent ensemble environ 80 % de l'ensemble des comportements référencés dans la population des KVs interrogés (Figure 4).

Environ 68% des KVs interrogés semblent satisfaits de l'évaluation de leur diagnostic, mais ils évoquent différents éléments de contraintes comme suit : 1) sans opinion 36,9% ; 2) manque d'une évaluation plus globale du système vestibulaire (y compris la fonction oculomotrice) donnant la possibilité : d'étiquetage devant le spécialiste, d'indicateurs d'évolution, et celle d'établir un arbre de décision et une base de données 22,3% ; 3) manque de normes instrumentales 17,5% ; 4) absence d'examen de vestibulométrie ORL, d'une approche transversale, de partage des dossiers des patients 9,7% ; 5) manque de temps et de moyens financiers pour l'investissement en matériel 6,8 % ; 6) actes professionnels non valorisés financièrement 3,9 % ; 7) absence de

bilan et de suivi, notamment sur les aspects psychologiques, qualité de vie, état mental, représentation spatiale 2,9 % des KVs.

Figure 4 : Représentation de la fréquence, en pourcentage, du comportement thérapeutique du KV en PTV si le bilan n'est pas conforme à la prescription initiale ou si un diagnostic différentiel est évoqué. Sur la face x des différents items proposés



lors de l'enquête [RISA : Rapport initial et soins adaptés /SPS : S'adresser à un spécialiste / RMED : Rediriger vers le médecin / SARMED : Soins adaptés, renvoyer vers le médecin à la fin/ EP : Exécute la prescription]. Sur l'axe des y : effet des valeurs "comportement thérapeutique du KV", en pourcentage. Diagramme de Pareto : Représentation en pourcentage cumulé de l'effectif "Comportement thérapeutique du KV". Les exemples RISA et SPS représentent à eux seuls environ 80 % du total des comportements référencés dans la population des KVs étudiée.

90,3 % sont satisfaits de leur procédure de rééducation, et ils ont fourni des remarques énumérant leurs critères pour arrêter la PTV. Les principaux critères d'arrêt de la réadaptation étaient la réalisation des objectifs préalablement fixés avec le patient, selon 88,4 % des KVs ; la réussite de la réadaptation selon l'évaluation instrumentale, selon 72,8 % des KVs ; les limites de la prescription initiale, selon 16,5 % des KVs ; et l'échec de la réadaptation, selon 74,8 % des KVs. Au total, 20,4 % des personnes interrogées estiment qu'il existe des lacunes dans l'approche et le lien entre les vertiges et les troubles maxillo-faciaux, cervicaux, oculomoteurs, cognitivo-comportementaux et intégratifs. En conclusion, 1) 97,1 % des personnes interrogées estiment qu'un KV doit avoir un niveau de connaissances adéquat ; 92,2% sont satisfaits de leur profession ; 2) 77,7% estiment que les KVs sont prêts pour la prise en charge des patients atteints de VPPB en accès direct ; 3) 72,8% sont favorables au changement du nom "kinésithérapeute vestibulaire" en "vertigologue", qui correspond mieux à l'intervention multimodale du KV ; 4) 54,4% des KVs sont disposés à partager leurs données d'évaluation en cas d'étude clinique.

Profil du KV en 2019

L'étude des spécificités de notre échantillon nous a permis de faire les observations suivantes. Nous avons pu montrer une forte corrélation (Figure 5A) entre l'âge du thérapeute et le début de l'utilisation de la PTV ($p < 0,005$, $R^2 = 0,90$; Figure 5B).

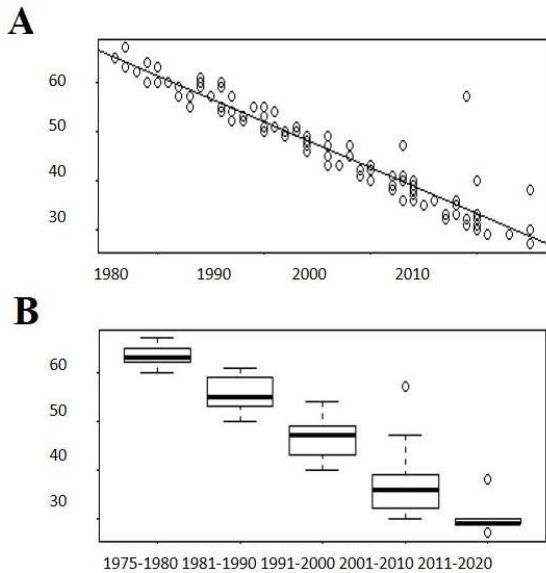


Figure 5 : Profil du KV en 2019. (A) Corrélation entre la pratique de la PTV et l'âge du KV. Axe des X : Année de début de la pratique ; axe des Y : Âge des thérapeutes. (B) Âge du début de la pratique. Axe des X : Distribution par année ; axe des Y : Âge des thérapeutes. Chaque case représente en son centre l'âge médian (ligne noire épaisse) et l'âge maximum (quartiles) en ses extrêmes. Répartition du nombre par case de gauche à droite : 9, 30, 29, 30, 5. Exemple pour la période 2001-2010 année de début de pratique nous avons 30 KVs répartis de 30 à 48 ans avec une médiane à 38 ; un KV sort de la case pour une valeur à 58 ans.

La durée du travail en fonction de l'âge du thérapeute (Figure 6) est maximale dans les groupes d'âge de 20 à 30 ans et de plus de 60 ans (Figure 6).

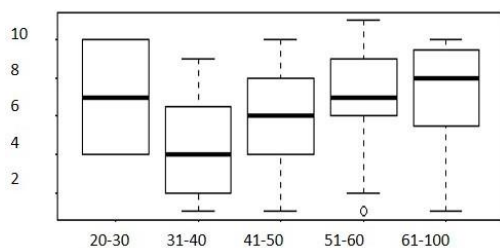


Figure 6 : Répartition du temps de travail par tranche d'âge. Répartition par case de gauche à droite : 5, 27, 30, 33, 8.

Une corrélation moyenne est observée (Figure 7A) entre l'année de début de la pratique professionnelle et l'obtention d'un diplôme universitaire (DU) par le KV ($p < 0,05$, $R^2 = 0,44$). Cette tendance est également observée dans le

cadre de la formation continue ($p < 0,005$, $R^2 = 0,44$), car le début de la formation correspond généralement au début de la pratique de la PTV (Figure 7B).

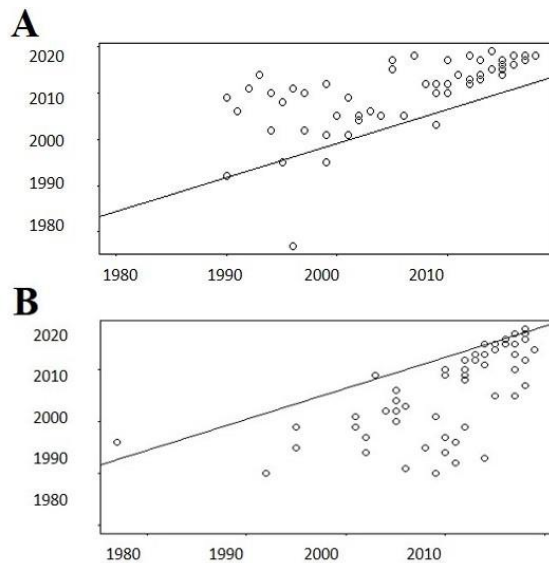


Figure 7 : Relation entre Formation et début de la pratique en PTV. (A) Corrélation entre le début de l'année d'exercice de la PTV et l'année d'obtention du diplôme. Axe des X : Début de la pratique de la PTV ; axe des Y : Année d'obtention du diplôme universitaire. (B) Corrélation entre l'année de début de la pratique et l'année d'obtention du diplôme de formation continue. Axe des X : Année de début de la pratique. Axe des Y : Année d'obtention du diplôme en formation continue.

Avec une faible corrélation ($P < 0,05$, $R^2 = 0,21$), nous avons observé qu'un KV tend à réduire avec le temps l'éventail des spécialités médicales prescriptives dans son domaine d'activité (Figure 8A). Cette tendance est également accentuée avec la spécialisation de l'enseignement universitaire ($P < 0,05$, $R^2 = 0,26$), ce qui est une observation également faite par une faible corrélation (Figure 8B). Il n'y a pas de corrélation entre les informations reçues dans le cadre de la formation continue et le nombre d'examen instrumentaux utilisés pour la prise en charge des patients vertigineux (Figure 8C ; $P > 0,05$, $R^2 = 0,01$). Il est intéressant de noter que nous observons une faible corrélation ($P < 0,05$, $R^2 = 0,07$) entre l'enseignement en DU et la diminution du nombre d'examen instrumentaux pratiqués. (Figure 8D).

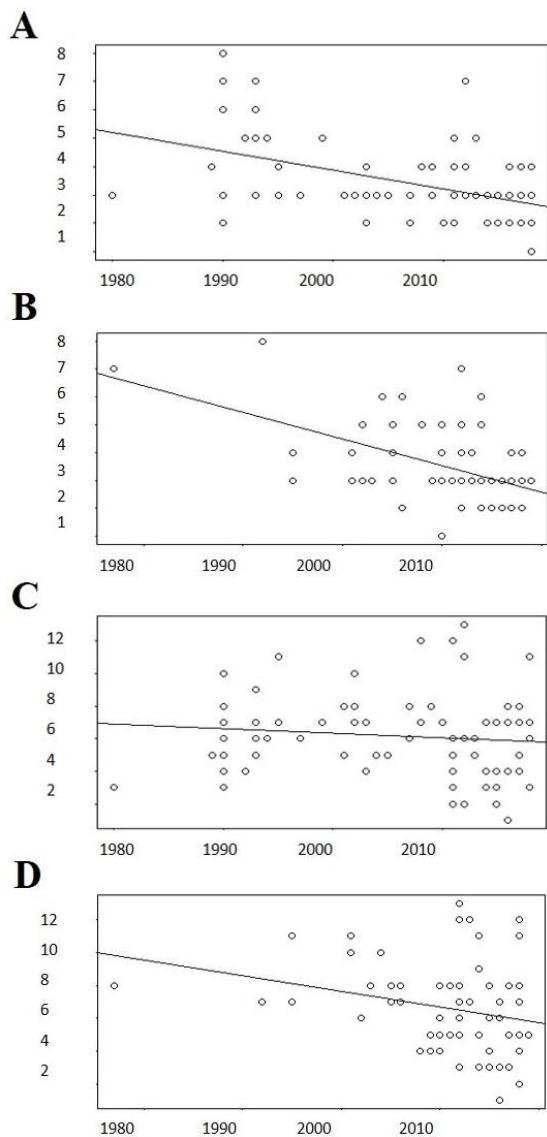


Figure 8 : Impact de la formation sur le KV. (A) Corrélation entre l'obtention du diplôme de formation continue en PTV et le nombre de spécialités médicales prescrites. Axe des X : Année d'obtention du diplôme de formation continue ; Axe des Y : Nombre de spécialités médicales prescrites. (G) Corrélation obtenue entre l'année d'obtention du diplôme universitaire en PTV et le nombre de spécialités médicales prescriptrices. Sur l'axe des x, l'année d'obtention du diplôme ; sur l'axe des y, le nombre de spécialités médicales prescriptrices. (H) Corrélation entre l'année d'obtention du diplôme de formation continue en PTV et le nombre d'instruments utilisés pour l'évaluation du patient vertigineux. Axe des X : Année d'obtention du diplôme de formation continue ; axe des Y : Nombre d'exams instrumentaux effectués par le KV. (I) Corrélation entre l'année d'obtention d'un DU en PTV et le nombre d'outils instrumentaux utilisés. Axe X : Année d'obtention d'un DU en PTV ; axe des Y : Nombre d'exams instrumentaux effectués par le KV.

Le KV entre le comportement du technicien (score IM = T) et celui du clinicien (score IM = C)

En utilisant un modèle d'évaluation, nous avons comparé l'évaluation dite de type "liste de contrôle" ou "prescription" du technicien avec la procédure de diagnostic de type clinicien (score IM = S pour 58 participants et

score IM = I pour 39 participants ; Figure 9A). En utilisant un modèle de posture, nous avons comparé le poste dit de technicien de type exécutif avec celui de type clinique (score IM = I pour 54 participants ; Figure 9B). Pour le modèle de santé, nous avons comparé les modèles de santé organicistes (biomédical curatif) avec ceux conçus comme l'existence d'un sujet autonome ouvert sur le monde (modèle global de santé) (score IM = S pour 61 participants ; Figure 9C).

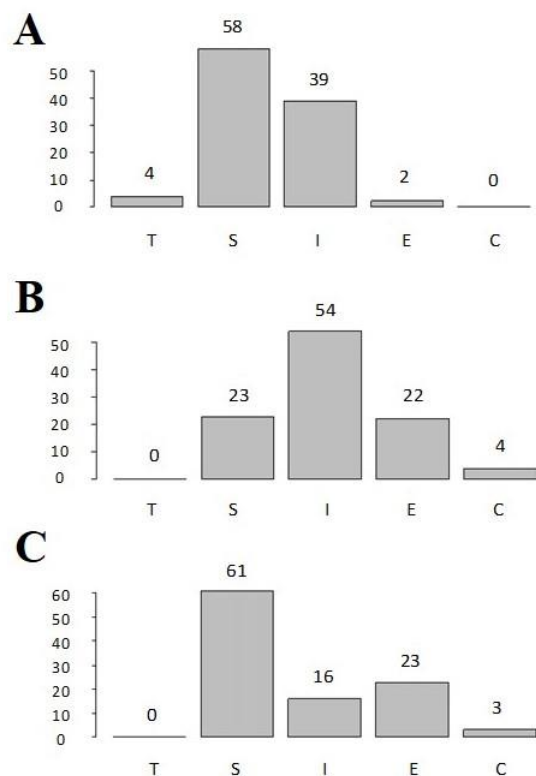


Figure 9 : Le KV entre le comportement du technicien (score IM = T) et celui du clinicien (score IM = C). (A) Modèle de questionnement : Conception technique / Conception clinique. Axe X : répartition des effectifs selon les catégories [T : technicien / S : sensibilisé / I : intermédiaire / E : expert / C : clinicien]. Sur l'axe des Y, le nombre de KVs. (B) Modèle de posture : Conception du technicien / Conception du clinicien. Sur l'axe des X : Répartition de l'effectif selon les catégories [T : technicien / S : sensibilisé / I : intermédiaire / E : expert / C : clinicien]. Sur l'axe des Y, le nombre de KVs. (C) Modèle de santé : Conception technique / Conception clinique. Sur l'axe des X, la répartition des effectifs selon les catégories [T : technicien / S : sensibilisé / I : intermédiaire / E : expert / C : clinicien]. Sur l'axe des Y : Nombre de KVs.

Discussion

Description de la population étudiée

Selon les données de différentes enquêtes réalisées par la Direction de la Recherche, des Etudes, de l'Evaluation et des Statistiques (DREES) en 2017 et le Conseil National de l'Ordre des Kinésithérapeutes (CNOMK) en

2019 (18), on constate que la répartition en pratique libérale est de 52% d'hommes et 48% de femmes pour les kinésithérapeutes français contre 78,6% d'hommes et 21,4% de femmes pour les kinésithérapeutes vestibulaires français (KVs). La répartition par mode d'exercice est de 85,4% en cabinet privé, contre 14,6% en cabinet salarié pour l'ensemble des kinésithérapeutes, alors que 92,2% des KVs sont répartis en cabinet privé et seulement 7,8% en cabinet salarié. Ces chiffres varient peu pour deux raisons : la première est que la population des KVs est en pratique libérale avant leur cours de spécialisation et a fortiori reste dans ce mode d'exercice dans la poursuite de leur carrière professionnelle. La seconde raison est qu'il y a peu de pratique de la Thérapie en Physiothérapie Vestibulaire (PTV) en institution : les centres pluridisciplinaires du vertige sont peu développés en France à ce jour.

En 2018, le groupe de kinésithérapeutes le plus important en France est celui des 30-39 ans avec un âge médian de 54 ans, tandis que l'âge

médian des KVs est de 48 ans, la plus forte densité étant celle des 45-55 ans. Cette évolution de l'âge médian s'explique par le fait que la PTV est plus récente dans la chronologie historique de la pratique de la physiothérapie. En revanche, la différence de tranches et de densité maximale s'explique certainement par la nécessité d'acquérir une maturité professionnelle de type "clinicien" (par la conception de l'interrogatoire et de l'examen du patient) pour pouvoir pratiquer la PTV. En effet, lors d'un audit de type "micro trottoir", réalisé lors des "Assises de Nice" (rencontre nationale annuelle réunissant la communauté française d'Oto-Rhino Laryngologistes -ORL- et d'otoneurologie) en 2017), les KVs ont décrit la PTV comme étant une pratique complexe dans son apprentissage, coûteuse, et imposant une responsabilité accrue, liée à la gestion des situations d'urgences, différente de ce qu'ils avaient connu auparavant dans leur pratique de kinésithérapeute généraliste.

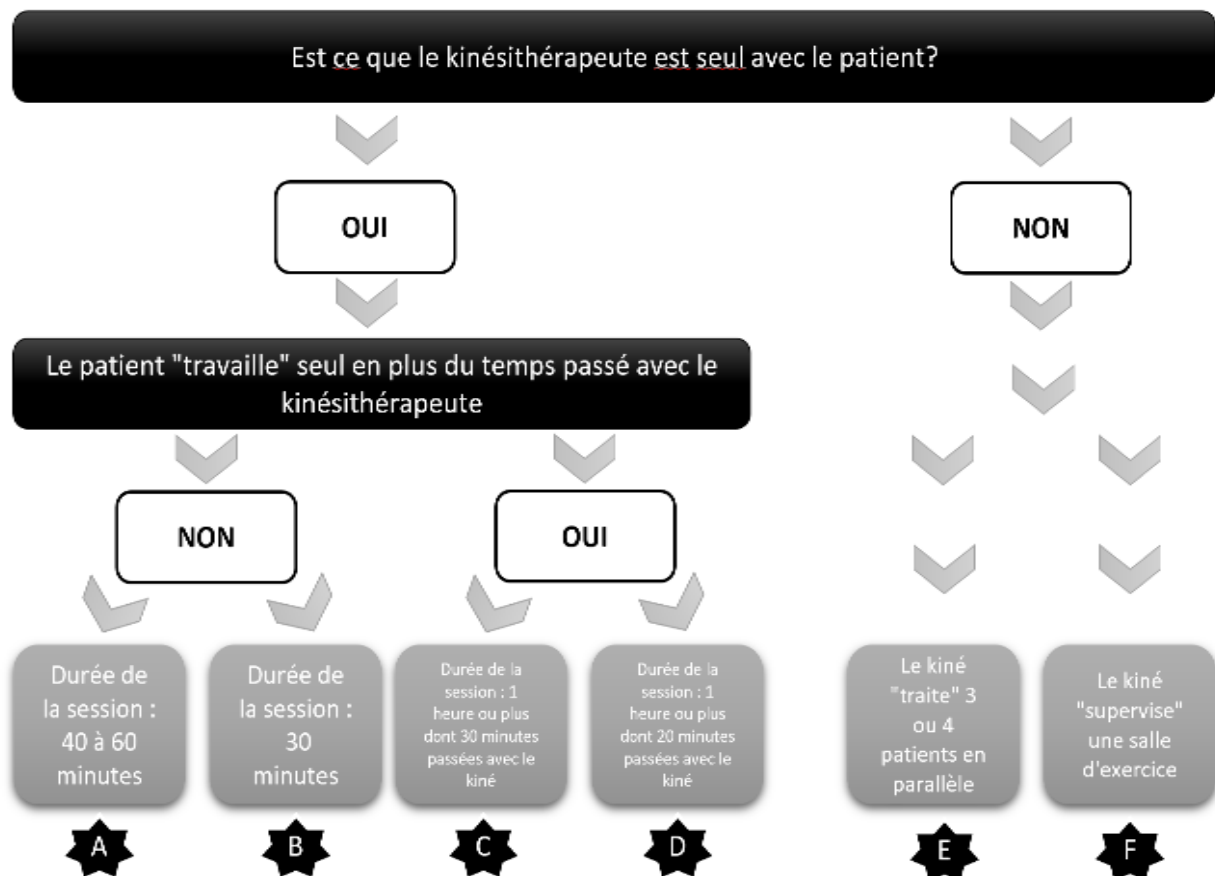


Figure 10 : Durée des séances et mode d'exercice de la rééducation observés chez les kinésithérapeutes en France (inspiré du rapport de l'observatoire national de la démographie des professions de santé de 2006). Identification des différents types de comportements organisationnels en termes de durée des séances et de nombre de patients

Durée des séances et mode d'exercice de la rééducation

En 2006, le rapport de l'Observatoire National de la Démographie des Professions de Santé (35) a fait le point sur l'état de la profession en dénonçant les différences entre les textes juridiques et l'application pratique sur le terrain. Dans les textes conventionnels, le kinésithérapeute est rémunéré en fonction de l'acte accompli et du temps de 30 minutes par patient (une tolérance de 30% ramenant à 20 minutes est toléré selon les caisses locales ; 36) ; la séance doit être effectuée en individuel. Ce rapport (Figure 10) a identifié pas moins de 6 pratiques différentes en termes de durée de séance (de 20 à 60 minutes) et de modalité (travail individuel ou en groupe). Il ressort donc des résultats de cette question que le KV a également une stratégie de traitement qui n'est pas liée à une limite de temps (bien que la majorité des 43,6% de KVs délivre une consultation dans les 30 minutes). D'autre part, il se distingue de ses collègues généralistes par le fait que 93,2% des KVs sont favorables à une réhabilitation supervisée. Au regard de l'ensemble de ces pratiques, on comprend qu'en France, dans le monde de la kinésithérapie, sans références thérapeutiques partagées (protocole et niveau de preuve), le temps et le "one-to-one" sont considérés comme la mesure de la qualité des soins (tant par les kinésithérapeutes que par le monde médical). Hors les études sur le travail en groupe montrent également des effets positifs sur l'efficacité de la rééducation (37). La très grande diversité des pathologies du patient et la clinique du vertige devrait être une raison prioritaire pour l'organisation de la séance dans le temps et le type de modalité.

Peut-être qu'à ce stade, une méthodologie de travail doit être proposée et validée en fonction des besoins des patients et non des stratégies organisationnelles du kinésithérapeute et règlementaires des institutions qui n'ont aucune valeur scientifique.

Hétérogénéité de la formation des KVs

En France, la formation initiale propose une approche très succincte de la PTV avec en moyenne 3 heures de cours magistraux, 3 heures de cours axés sur l'évaluation de la physiothérapie et 3 heures de cours pratiques de rééducation. Ce point est très important car il explique le point de départ de l'hétérogénéité des comportements observés dans notre enquête, puisque le KV cherchera à se former essentiellement dans le cadre de la formation dite continue. Le secteur le plus connu de la formation continue est la formation professionnelle continue (FPC), introduite en France depuis la loi du 16 juillet 1971. Elle est dispensée par une multitude d'organismes aux statuts variés. Elle est cofinancée par les cotisations des employeurs et par l'État et les collectivités locales. La formation professionnelle continue en kinésithérapie est soumise au DPC (Développement Professionnel Continu) et au FIFPL (Fonds Interprofessionnel de Formation des Professionnels Libéraux). L'Agence nationale pour la DPC (ANDPC) des professionnels de santé, qui gère la DPC, a été créée par la loi de modernisation de notre système de santé du 26 janvier 2016. Tous les trois ans, chaque professionnel de santé doit attester qu'il a été formé, qu'il a évalué sa pratique et qu'il sait gérer ses risques professionnels. L'ANDPC met à disposition un moteur de recherche qui regroupe les formations qui composent l'offre officielle de la DPC et qui sont dispensées par des organismes ou des structures de formation reconnus par l'Agence financée par l'assurance maladie, l'ANDPC accrédite les organismes et prend en charge les formations, ce qui permet au praticien de fermer son cabinet pour se former. Le FIF-PL est financé par les professionnels libéraux qui paient la contribution à la formation professionnelle (CFP). Chaque année, les syndicats étudient et décident des critères de prise en charge des formations spécifiques à leur profession. Ils déterminent les thèmes et les montants

alloués. Ces critères peuvent être consultés sur le site Internet du FIF-PL : www.fifpl.fr (38).

Le Diplôme Universitaire (DU) appartient à la catégorie des diplômes d'établissement. Il se distingue des Licences, Masters et Doctorats qui sont des diplômes nationaux également appelés diplômes d'état, délivrés au nom du Ministère. Le DU est délivré par une Université française ou un grand établissement public afin de répondre à un besoin spécifique sur un territoire donné. Cela signifie que ce diplôme est enseigné dans une Université mais ne sera pas enseigné dans d'autres. En tant que tel, il n'est pas reconnu au niveau national. Chaque université est autonome dans le choix de l'enseignement de son DU. Elle est libre de choisir les modalités d'accès au diplôme, la durée de la formation, l'enseignement qu'elle souhaite dispenser ainsi que les méthodes d'évaluation. Le DU permet avant tout de se démarquer de la concurrence par sa valeur ajoutée. En effet, il apporte des compétences supplémentaires aux cours classiques et permet de se spécialiser dans un domaine particulier.

Il existe une disparité dans le type de formation choisie par les KVs (63,1% ont un DU, tandis que 82,5% ont une FPC). De plus, un total de 29 formations non standardisées par leur contenu reste surprenant ! A l'heure actuelle, les formateurs et les responsables de cours universitaires restent libres du contenu de leurs cours sans aucune recommandation des institutions médicales et des sociétés savantes d'ORL et de KV. Dans notre échantillon, le DU gagnant est celui de l'Université Paris 7 (Dr B. Cohen) pour 40,2% des KVs diplômés de l'université et la formation SISMED ressort également en première place (A. Sémont) avec 40% des KVs parmi les 82,5% qui ont choisi la FPC.

Équipement des cabinets des KVs

Les trois équipements VNS, FR et OKN représentent 50 % de l'ensemble des équipements du KV. Ce constat semble être en corrélation avec l'enseignement initié par A

Sémont dans les années 80 qui a formaté la PTV autour de ces 3 outils en France. Sur le graphique de Pareto (Figure 2) on peut voir que 80% de l'équipement des KVs est représenté par les VNS, FR, OKN, RV, VVS, PF. Cet élargissement de l'équipement vers une approche plus multi-sensorielle semble être corrélé avec le développement des DU, dont nous parlerons plus loin dans la discussion.

Adressages des patients souffrant de vertiges au KVs

C'est le médecin qui effectue le premier triage des patients et si une affection nécessitant des soins de réadaptation est identifiée, il la transmet au professionnel compétent. Trois principaux médecins prescripteurs (médecins généralistes -MG-, ORLs et neurologues-N-) sont ressortis de l'enquête. Les ORLs et les MGs représentent 52% de tous ces prescripteurs (Figure 3). Ils constituent la base principale du réseau de type pyramidal institué par le rôle de médecin prescripteur en France. A ce stade, un constat surprenant est que le médecin généraliste est le premier prescripteur de la PTV (99%) devant l'ORL. Cela est dû en partie à la démographie médicale et aux délais d'attente pour une consultation ORL qui peuvent aller jusqu'à 6 mois (39). En plus de ce constat, le médecin généraliste a en France, un rôle de tri, de classification et d'orientation (soit des soins primaires, soit des soins préventifs). Il oriente le patient dans le système de santé et, si nécessaire, vers un médecin spécialiste correspondant, auquel l'accès est ainsi subordonné par la reconnaissance préalable d'un besoin. Bien que ce rôle ne soit plus obligatoire depuis la loi du 12 janvier 2005, il est fortement encouragé par une facilitation financière pour le médecin et une sanction financière pour le patient (40).

Cette loi a institué un Gatekeeper "à la française" librement inspiré du schéma britannique où le médecin généraliste est un passage obligé devant le spécialiste. Le médecin généraliste connaît également une évolution démographique avec une répartition

très inégale en France (21). Ces observations expliquent, en partie, le retour d'expérience des KVs évoqué plus haut sur la difficulté rencontrée en ce qui concerne la notion de responsabilité des soins dispensés dans la PTV et sur le constat d'une évolution croissante de la notion de tri en seconde intention. Un autre constat est l'émergence d'un réseau transversal, définissant une orientation parallèle du patient vertigineux vers les KVs, non institutionnel et non conventionnel. Ce réseau comprend les physiothérapeutes généralistes, les réseaux informels de patients, et les professionnels de santé paramédicaux. Ce constat laisse perplexe et appelle à trouver des solutions urgentes concernant la place de la Kinésithérapie Vestibulaire. La SIO (Société Internationale d'Otoneurologie), interpellée par ce rapport, a donné son accord pour une réflexion approfondie sur ce constat lors du congrès de la SFKV en mars 2020. Nous avons interrogé les KVs sur les domaines d'intervention possibles dans lesquels ils pourraient appliquer la PTV. Nous constatons, à partir des réponses obtenues, qu'une grande partie des KVs transposent la PTV dans d'autres domaines que celui de l'ORL. Cela est rendu possible par plusieurs facteurs. Le premier est le libre choix des outils et des techniques utilisés par le kinésithérapeute (20). Le second réside dans la possibilité donnée aux kinésithérapeutes français, selon le type de prescription (voir tableau complémentaire 11) de développer leur propre expertise (41). La troisième est l'utilisation de la PTV en dehors du domaine de l'ORL, qui est promue, dans la littérature, par des ouvrages publiés en médecine physique et de réadaptation (42,43). Il est à noter que la déclaration faite par les KVs d'accueillir le patient vertigineux en première ligne de soins pour 91,3% d'entre eux renforce l'argument avancé précédemment sur l'existence de ce réseau d'orientation transversal spécifique à cette pratique et inédit en France.

L'examen clinique

Cette section fournit une discussion générale sur les marqueurs qui peuvent influencer la prise en charge des patients en PTV. Il convient de noter que plusieurs auteurs, tels que de Yardley (44), préconisent l'aspect psycho-émotionnel comme l'un des facteurs pouvant contribuer à une transition vers la chronicité du vertige (facteurs environnementaux et de qualité de vie - CIF- ; 45). Observation faite dans les 3 premières lignes du tableau complémentaire 7 qu'une majorité de KVs ont une approche assez holistique du patient, intégrant ces notions qui nous semblent incontournables. L'histoire médicale et l'histoire personnelle du patient font partie de l'apprentissage de l'entretien en formation initiale. Les marqueurs antérieurs sont moins susceptibles d'être abordés ou remis en question en raison d'un manque d'éducation initiale sur le sujet et d'un manque de formation à l'utilisation des outils de dépistage, pourtant toujours accessibles aux kinésithérapeutes (20,46). S'il est un résultat qui prête à controverse, c'est bien celui des 39,8% de KVs qui considèrent la prescription médicale insuffisante pour l'élaboration d'un protocole de réadaptation. Il ressort des différents entretiens de terrain que les KVs souhaiteraient que la prescription médicale contienne plus de détails sur le type de lésions vestibulaires afin de proposer un protocole plus approprié. Nous pouvons expliquer ce phénomène par le fait que le médecin généraliste étant le principal prescripteur, il ne peut pas fournir avec la prescription une évaluation vestibulaire complète et donc plaider pour l'acte de réhabilitation demandé. Il est donc compréhensible que le KV adapte son évaluation initiale en fonction du prescripteur et des données cliniques mises à sa disposition. Ceci est renforcé par le fait que seulement 10,7% des KVs utilisent de manière systématique le même protocole de PTV quel que soit le type de prescripteur. En France, le filtre ORL en complément du filtre généraliste permet une approche plus optimale de la

rééducation. On constate que tous les kinésithérapeutes lisent tous les examens à leur disposition (96,1%). L'objectif de cette rubrique était de préciser l'intérêt que portent les KVs dans les rapports de vestibulométrie ou d'imagerie ou dans les rapports hors de la sphère ORL. Alors que 99,3% des KVs s'intéressent aux rapports d'ORL, seuls 89,3% d'entre eux lisent ce type de document. Cet écart de 10 % est probablement représentatif d'un biais dans la compréhension du questionnaire entre les notions de courrier médical (conclusion diagnostique de l'ORL) et le rapport de vestibulométrie (tous les examens cliniques et paracliniques). Il est intéressant de noter à partir des données que l'examen de la fonction vestibulo-cochléaire est pris en compte par 88% des KVs dans leur évaluation clinique. Au vu des conclusions concernant l'adressage transversal et longitudinal, il n'est donc pas surprenant d'observer dans les résultats, que les KVs présentent un intérêt majeur non seulement pour la clinique vestibulaire, mais aussi pour l'oculométrie et la fonction visuelle. La recherche d'une variété de marqueurs leur permettra certainement d'aborder le problème du patient de manière plus ciblée. Cependant, seulement 20% des KVs évaluent la marche : ont-ils oublié leurs prérogatives en matière de fonction générale et se sont-ils trop concentrés sur l'approche vestibulaire ? Là encore, notre enquête a atteint ses limites et ne peut pas analyser la cause des comportements observés. Toutes ces questions sur l'évaluation ont été reprises par la communauté des KVs et les discussions ont débuté lors du congrès de la SFKV en mars 2020, impliquant l'ORL et le KV. Parmi elles, la définition d'un cadre sur la présence d'une évaluation de la fonction visuelle et oculomotrice, pour le KV, semble à ce jour incontournable dans l'approche symptomatique du patient vertigineux (47).

Par ailleurs, on observe que d'autres fonctions sont soit sous-évaluées, soit non évaluées (fonction maxillo-faciale, état psychique,

fonction psychomotrice notamment chez l'enfant) ; alors que le décret de compétences des KVs le permet et que ces évaluations peuvent être importantes dans l'approche clinique et le traitement de réadaptation (48). Ce phénomène s'explique d'une part par l'impact de la formation des KVs en PTV et d'autre part par les habitudes de pratique en France. Prenons l'exemple de la rééducation vestibulaire en pédiatrie : cette pratique dans un cabinet privé de kinésithérapie est, comme la vestibulométrie, peu fréquente car la majorité, des kinésithérapeutes qui la pratiquent, travaille généralement dans des structures hospitalières ou dans des centres privés de rééducation. En pratique libérale, les médecins orientent plus facilement les traitements de psychomotricité vers le psychomotricien libéral, pour leurs connaissances en matière d'évaluation et de traitement qui est différent des habitudes de travail du kinésithérapeute libéral français. Et comme, très peu d'ORLs en France sont spécialisés dans la prise en charge vestibulaire des enfants, l'essentiel des évaluations médicales concernant les troubles du développement de l'enfant est réalisé par des pédiatres, des neurologues pédiatriques et des médecins de réadaptation. L'évaluation de l'impact de la fonction vestibulaire et de ses troubles sur le développement de l'enfant est encore sous-estimée, mal connue (49) et donc mal adressée en matière de rééducation.

Il y a également une hétérogénéité de comportements dans l'approche psychologique du patient. A la première lecture, on note les données suivantes (tableau complémentaire 9) : 59,2% des KVs ont répondu qu'ils n'évaluent jamais la fonction psychique et 6,8% le font systématiquement. Rappelons que le décret de formation en kinésithérapie prévoit la notion d'évaluation psychique du patient que le kinésithérapeute peut l'exploiter en utilisant des échelles de mesure. Celles-ci sont soit spécifiques à la pathologie concernée, explorant un aspect particulier de la psychologie clinique tel que

l'anxiété ou la dépression (par exemple l'échelle DHI pour le patient souffrant de vertiges et d'instabilité), soit globales avec une notion de dépistage par le dialogue et l'orientation vers un professionnel de santé compétent dans le but de définir un travail multidisciplinaire (par exemple l'échelle GAD 7 ; 50).

Les échelles de mesure

Au-delà de la sphère psychologique, l'utilisation systématique des échelles de mesure de manière plus générale n'est constatée que pour 14,6% des répondants (21,4% ne les utilisent jamais) malgré les qualités (économique, auto-questionnaire), et les performances (validité, transfert) de l'outil. Il s'agit là d'un paradoxe et probablement d'une méconnaissance de l'utilité de l'outil. En effet, les KVs ont exprimé un besoin d'échelles de mesure couvrant, entre autres, des items très détaillés par l'examen clinique et, pour la plupart, pouvant être explorés par l'instrumentalisation. Il convient de noter que dans la catégorie des évaluations non instrumentales, avec des qualités métriques reconnues et validées pour le traitement des troubles de l'équilibre et de l'instabilité, des batteries de tests et des tests de performance sont disponibles pour les KVs (par exemple SPPB, BESTest... ; 51,52). Ils doivent être considérés avant même l'exploration instrumentale du patient car ils permettent : une évaluation standardisée et reproductible au début et à la fin des soins, un dialogue avec le prescripteur, et un bon point de départ pour la fabrication du plan de rééducation et le développement de l'éducation thérapeutique. Cette dernière doit comporter des explications au patient et la détermination d'objectifs précis et cohérents pour chaque situation clinique. Enfin, il ressort du questionnaire que les KVs trouvent pertinentes les échelles dans les domaines de la motivation, de la psychologie et du handicap (53,54). Comme nous l'avons vu plus haut, elles peuvent être utilisées dans la détection d'un trouble psychologique, mais aussi comme outil de travail dans le cadre de

l'éducation thérapeutique si le KV n'est pas formé à l'entretien motivationnel. Des échelles générales d'évaluation de la qualité de vie existent, comme le SF 36, et d'autres échelles plus spécifiques (55). Elles comprennent des outils d'évaluation du handicap qui permettent d'optimiser les soins en fonction du profil spécifique du patient et d'évaluer l'impact de son traitement de réadaptation à plus ou moins long terme sur les activités de la vie quotidienne. Cependant, il est vrai qu'il n'existe pas d'outil spécifique pour l'évaluation du patient vertigineux, seulement plusieurs échelles publiées qui sont parmi elles spécifiques à certaines pathologies ou symptômes rencontrés (par exemple VVAS, VDS, VAP... ; 56) alors que d'autres échelles plus généralistes sont applicables soit parce qu'elles permettent une comparaison avec la population générale soit parce qu'elles ont été évaluées dans le cadre de troubles affectant le patient vestibulaire. Un inconvénient majeur apparaît lors de l'utilisation de cet outil : il devient fastidieux dès que l'on veut évaluer plusieurs critères pour un même patient (vertige, handicap, motivation). Un outil intégrant l'ensemble des modalités précitées semble donc légitime dans le domaine de la PTV. Il semble également que les questionnaires ne soient pas corrélés avec les résultats des évaluations instrumentales comme celles de la VNG (57). L'utilisation de l'échelle de mesure comme arbre de décision a été suggérée par les KVs. A cette fin, nous avons proposé une synthèse des comportements observés dans la figure 11.

L'Évaluation par l'instrumentation

Le KV a accès, grâce à l'évaluation réalisée par l'ORL, à un très large éventail de données instrumentales, qui sont résumées dans le tableau complémentaire 12. En pratique, le KV ne peut pas effectuer d'examens d'audiologies, ni ceux nécessitant une approche invasive de l'oreille par une pression élevée ou un son fort, et dans tous les cas où l'intégrité de l'oreille externe et moyenne n'est pas préservée.

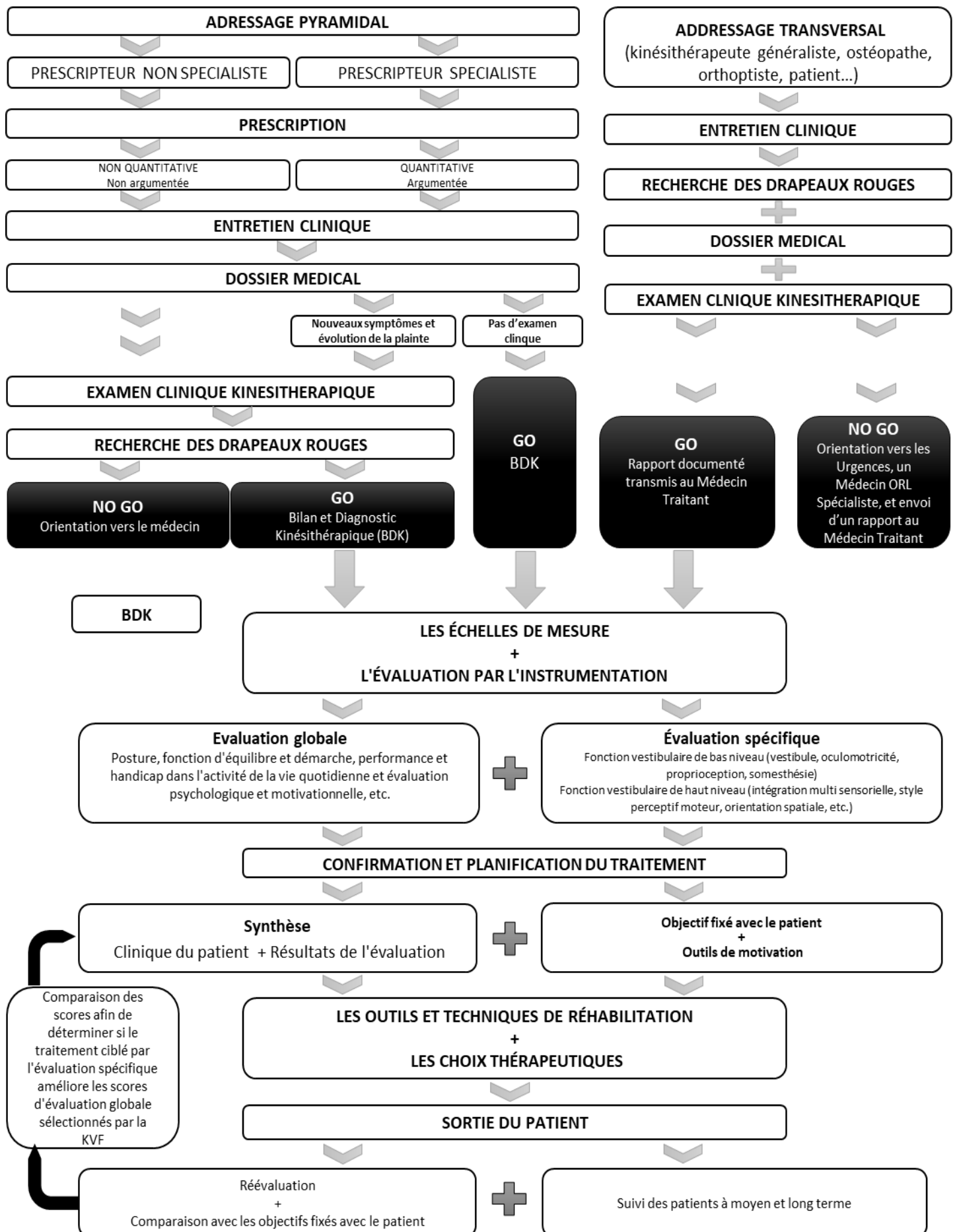


Figure 11. Arbre décisionnel: de la phase d'inclusion à la phase d'engagement thérapeutique issu des travaux de cette enquête.

Ainsi, il peut théoriquement effectuer une évaluation complète de la vestibulométrie. Outre le fait que les examens cinétiques et de type VHIT sont devenus habituels pour le KV, l'examen bi-thermique n'est pas effectué de manière systématique. Depuis 2016, le CNOM a autorisé la pratique des examens de vestibulométrie pour le KV, tandis que son interprétation diagnostique reste réservée au médecin ORL. La transmission du dossier médical par l'ORL reste donc indispensable à la pratique de la PTV et une affinité ORL/KV permettrait à l'ORL de bénéficier de professionnels montrant un réel intérêt pour l'exploration fonctionnelle. On constate également une évolution de la participation des KVs aux explorations dans les centres hospitaliers et les services d'ORL.

Les évaluations standardisées réalisées par le KV sont donc nombreuses, mais les réponses données par l'échantillon montrent que l'indication de la pratique de ces examens par le KV reste floue (pas de consensus, pas d'arbre de décision) et pas corrélée avec la décision thérapeutique en PTV. Outre l'hétérogénéité des réponses données aux questions sur les stratégies thérapeutiques selon les situations suivantes : 1) établissement d'un protocole initial de réadaptation, 2) modification du protocole de PTV, 3) arrêt de la réadaptation 4) communication avec les autres participants (médecin et non médecin), les réponses données par les KVs montrent que les 2/3 sont conscients des difficultés à établir un lien entre les marqueurs instrumentaux issus des examens et l'établissement d'un protocole de réadaptation.

Les outils et techniques de réadaptation

La simple énumération des différentes techniques utilisées par le KV sans évaluation de leur application reste méthodologiquement discutable. Cela aurait pu être interprété comme une évaluation de leur pratique menaçant ainsi leur participation volontaire à l'enquête. Les KVs auraient pu, à juste titre, se sentir jugés. Cependant, il existe une différence

entre l'orientation du traitement français extrapolée à partir des réponses données (Fauteuil Rotatoire et boule de stimulation Optocinétique) et celle donnée par les anglosaxons sur la base d'exercices de type VOR*1 VOR*2 (11,58). Ces deux approches semblent être des méthodes de traitement de référence en matière de PTV dans leurs pays respectifs. Il convient de noter que la méthodologie et l'approche anglo-saxonne de la rééducation a été lancée par Cawthome et Cooksey dans les années 1940 et a été largement publiée tant sur l'effet obtenu, comparé à la rééducation standard, que sur "l'effet-objectif" et "l'effet-attendu" selon l'étiologie (hypo fonction vestibulaire unilatérale (HVU) aiguë ou chronique, VPPB... (59). Des lignes directrices ont même été établies (15) et des outils tels que le test d'organisation sensorielle locomotrice (60) et les exercices de stabilisation du regard avec "l'erreur de vitesse incrémentielle" sont en cours de développement. En France, deux recommandations ont été publiées par la HAS (61.62), l'une en 1997 sur la rééducation vestibulaire et l'autre en 2017 sur le VPPB. Récemment, Lacour a publié un article sur la thérapie au fauteuil rotatoire (63). Ce type de publication étant très récent, nous pensons que des travaux en vue d'une recommandation de grade II, voire I, seront possibles si l'engouement pour la PTV à la française suscite un regain d'intérêt chez les chercheurs et les cliniciens. Quant à la notion d'équipement, elle ne doit pas être considérée comme un gage de qualité et d'efficacité. Nous prendrons l'exemple de la réalité virtuelle (70,9% des répondants en sont équipés), un outil très jeune par rapport aux méthodes originales, dont la supériorité sur la PTV la plus classique n'a pas été établie à court et long terme dans l'HVU périphérique (64). La satisfaction exprimée par le KV (90,3%) est quelque peu surprenante, car elle est connotée d'un "mais" : le KV prétend être conscient de ses lacunes en termes de fonction oculomotrice, d'intégration multi sensorielle, de motivation et d'approche cognitivo-comportementale (20,4%). Il semble

que cette satisfaction ne soit essentiellement liée qu'à l'image d'efficacité car elle ne repose ni sur des données cliniques à court et long terme, ni sur l'efficacité des procédures de rééducation utilisées par rapport aux procédures d'outre-Atlantique.

Les choix thérapeutiques

Whitney et al (59) rappellent qu'il existe cinq types de traitement qui peuvent être résumés comme suit : exercices d'adaptation, exercices d'habituation, exercices de substitution, exercices de contrôle postural et exercices sous Optocinétiques. Dunlap et al (65) montrent que les niveaux de recommandation sont : les exercices saccadés, les exercices de poursuite en douceur avec un niveau de recommandation de grade A ; les exercices ciblés et les exercices supervisés qui ont un niveau de recommandation de grade B et l'exercice de stabilité du regard pendant 12-20 min/jours qui a un niveau de recommandation de grade D ou AE(66). En France, seules les manœuvres positionnelles ont été définies avec un niveau de recommandation élevé, le reste des outils et protocoles utilisés n'ayant qu'un niveau de recommandation de grade D ou AE. Comme le diagnostic principal est fait par l'ORL et que l'intervention sur prescription de la PTV est effectuée logiquement après le diagnostic, les réponses fournies pour la construction du protocole de rééducation ne sont pas si aberrantes. En effet, l'enseignement de la physiothérapie est fondé sur l'évaluation des conséquences fonctionnelles d'une maladie diagnostiquée et sur l'application de protocoles basés sur les principes des 3 R : rééducation, réadaptation et réinsertion. Le kinésithérapeute français n'est pas censé mener une investigation clinique, ce qui corrobore les 57,3% qui construisent leur protocole de rééducation en fonction du diagnostic du prescripteur. Néanmoins, il est surprenant que 2% des KVs ne construisent pas de protocole en fonction de la prescription mais réalisent des actes standardisés (tels que des trainings et/ou des ateliers stéréotypés). Les 40,8 % de KVs qui construisent leur

protocole en fonction des symptômes tendent à soutenir l'idée que le kinésithérapeute s'adapte aux nouvelles contraintes du terrain, à savoir l'adressage longitudinal et la prescription non quantitative. Il existe encore, à ce sujet, une hétérogénéité de comportements en matière de prescription.

En outre, il semble que certains KVs travaillent essentiellement, dans leur approche du patient, avec l'évaluation instrumentale, ce qui soutient l'idée que la KV est toujours ancrée dans le domaine "technicien". Alors que plus de 54% des participants expriment le souhait d'établir un profil clinique à partir de l'ensemble des informations recueillies, il est très préoccupant de constater que près de 13% ne parviennent pas à établir un profil rééducatif utile pour leur pratique de réadaptation, alors que de nombreuses publications et recommandations nationales et internationales leur permettent de s'orienter dans un contexte de "diagnostic en physiothérapie" comme les HUV, le VPPB, la maladie de Ménière (67-70).

Une autre incohérence dans les chiffres ressort des résultats recueillis sur la détection et l'évaluation des troubles psychogènes : beaucoup disent les détecter mais peu les évaluer. Dans ce domaine, l'idée de l'audit était de savoir comment le KV, dans le cadre de ses compétences, abordait l'approche psychologique du patient. Pour cela, nous avons distingué deux notions : l'identification d'un trouble par un questionnaire clinique et l'utilisation d'une échelle de mesure. Compte tenu de l'incohérence qui est ressortie des résultats, nous nous sommes posés deux questions : 1/ Existe-t-il un biais de compréhension entre les notions de troubles psychogéniques et de troubles psychiatriques ? 2/ Quelle part devrait être donnée à la formation dans le domaine de l'évaluation psychologique pour le kinésithérapeute, étant donné qu'un quart d'entre eux n'en tiennent pas compte ? Le biais de compréhension reste surprenant pour nous quand on sait que ce point n'a pas été soulevé lors de la phase de

pré-test du questionnaire. Il semble donc plus cohérent que, là encore, la formation initiale et continue jouent un rôle non homogène dans l'approche holistique du patient.

Si l'on regarde de plus près les réponses données sur ce thème : les troubles psychogènes sont identifiés par 43,7% des KVs et les troubles psychologiques par 31,1% ; l'évaluation psychologique par questionnaire serait pratiquée par 6,8% d'entre eux et 26,11% adapteraient la pratique de la PTV en fonction du contexte psychologique. Au total, le profil psychologique n'est pas identifié et n'est pas impliqué dans la PTV pour 56,3% des KVs pour les troubles psychologiques et 68,9% d'entre eux pour les troubles psychiatriques.

Ces résultats comparés aux données de la littérature dans ce domaine nous laissent perplexes. Pour comprendre, rappelons les principes de base de la notion de *Coping* (modération des processus impliqués dans les interactions liées à une situation stressante). Paulhan, (71), explique que ces processus sont conscients et intentionnels, un coping étant centré sur le problème et un autre sur l'émotion. Ils sont de quatre types (réactif, anticipatif, préventif et proactif) et fournissent une réponse singulière qui fait partie de la relation entre un événement stressant et les ressources dont dispose un individu pour y faire face. Le modèle des représentations de sens commun de la maladie (MSC) (72) qui inclut les processus cognitifs, émotionnels et comportementaux impliqués dans l'adaptation de l'individu aux perturbations physiques et psychologiques (telles que la maladie) montre l'implication directe de cette notion de coping dans les solutions adoptées par le MSC en trois étapes : élaboration des représentations cognitives et de la réaction émotionnelle, l'ajustement ou comportement d'adaptation, l'évaluation et auto-évaluation qui peuvent conduire à un nouvel ajustement des représentations et des réponses de coping (73). Explicitement, lorsque l'individu est en situation de maladie, il développe des représentations cognitives et émotionnelles

spécifiques à sa maladie qui peuvent être modulées selon trois sources : les croyances profanes, l'environnement extérieur (professionnel de santé, experts, parents), et l'expérience de la maladie à travers les symptômes présents ou passés. L'exclusion de la simple écoute du patient lors de l'interrogatoire clinique peut entraîner une véritable perturbation non résolue du MSC et avoir plusieurs conséquences sur la prise en charge thérapeutique, allant du passage à la chronicité, à l'échec total du traitement. C'est ce qu'a démontré Yardley (74) lorsqu'elle a expliqué que les croyances négatives sur le vertige et la symptomatologie autonome rapportées étaient significativement liées au handicap, que les perceptions négatives des symptômes physiques et des difficultés psychosociales peuvent conduire à une perception accrue et à une interprétation négative des signaux de menace potentiels et que la somatisation s'est avérée être le principal prédicteur de handicap et de détresse ; ce qui suggère qu'une préoccupation accrue pour les symptômes physiques peut contribuer aux problèmes psychosociaux des personnes souffrant de vertige. D'où l'importance d'une bonne écoute et d'une bonne évaluation de l'état psychologique et motivationnel ! Pour ce dernier point encore, on peut faire les mêmes constats, 64,1% des répondants n'utilisent pas les outils d'entretien motivationnel alors qu'ils sont utiles et efficaces dans bon nombre de pathologies chroniques (75,76)

Sortie : le patient, le kinésithérapeute, la profession

Une majorité de KVs ne donne pas d'avis et de critique sur leur évaluation et leur traitement de réhabilitation. Seul 1/5 d'entre eux, estime avoir des lacunes dans leurs connaissances (indirectement dans leur formation). 1/3 des personnes interrogées ont des critiques constructives sur ce qu'elles font et utilisent, puisqu'un peu plus de la moitié d'entre elles ont des propositions pour l'élaboration de leur évaluation instrumentale. 2/3 des KVs sont

satisfait mais nous ne savons pas avec quelle boucle de rétrocontrôle sur l'efficacité de la thérapie Made in France. Un des moyens serait l'utilisation de l'évaluation des pratiques professionnelles (EPP) mise en place en application de la loi de réforme de l'assurance maladie du 13 août 2004 et du décret du 14 avril 2005 (article D.4133-23, 77). Les sociétés savantes françaises pourraient s'y intéresser (comme l'APTA pour les USA). Un autre moyen de vérification serait de mettre en place une étude prospective sur la satisfaction des patients.

Le KV semble associer la qualité et le succès de son travail au nombre d'équipements en sa possession, alors que de l'autre côté de l'Atlantique, la PTV est réalisée avec des protocoles combinant supervision et prescription d'exercices à domicile. Il serait intéressant de faire une comparaison rigoureuse (en utilisant les mêmes marqueurs) des résultats obtenus avec une prise en charge en PTV faite aux USA et avec un traitement à la française, à court, moyen et long terme.

Le profil du KVs en 2019

En ce qui concerne les données métrologiques collectées dans notre échantillon, nous avons souligné que le KV semble être un thérapeute qui a acquis une expérience professionnelle avant de s'engager dans ce type d'exercice : c'est peut-être aussi l'une des bases de l'utilisation du terme "spécialisation" qui est souvent utilisé dans les réponses aux questions semi-ouvertes. Outre le fait que la pratique de la PTV est assurée par une majorité de praticiens qui ont déjà une approche spécifique de la réadaptation, il existe une forte hétérogénéité des parcours professionnels parmi les KVs. Cette dernière n'a pas été explorée en profondeur dans notre enquête, mais il aurait été intéressant d'interroger les thérapeutes sur leurs motivations pour s'engager dans cette voie. En effet, nous avons constaté que les KVs réservent un temps maximum à la PTV dans les tranches d'âge de 20/30 ans et de plus de 60 ans. Cela peut

s'expliquer par la plus grande disponibilité des KVs en début et en fin de carrière. Nous parlons ici de disponibilité au sens le plus large du terme : disponibilité financière, car la PTV n'est pas l'une des procédures de physiothérapie les mieux payées malgré le coût élevé des installations et des équipements, disponibilité de temps pour la formation mais aussi de temps passé avec le patient pendant le traitement. Tout cela rend cette pratique moins « attractive » que les autres branches de la physiothérapie. Par conséquent, un jeune sans obligations financières et une personne en fin de carrière seraient plus facilement attirés par cette pratique.

En ce qui concerne la formation et malgré l'hétérogénéité de son contenu, nous avons pu corréliser certains des effets de la formation sur les KVs. Premièrement, plus le KV est expérimenté, moins ses prescripteurs sont diversifiés, la formation de type DU semblant jouer un rôle dans la réduction de l'hétérogénéité des prescripteurs. Deuxièmement, il est noté que le type de formation pourrait avoir un impact sur la pratique des évaluations instrumentales comme suit : les nouvelles sessions de formation continue disponibles ne semblent pas influencer la pratique de l'évaluation instrumentale tandis que la formation de type DU semble réduire et donc cibler l'évaluation instrumentale utilisée par le KV. Cela suggérerait que les KVs formés en DU seraient plus sensibles à la recherche de marqueurs plus spécifiques et/ou plus utiles pour la PTV. La faible corrélation sur ce dernier point pourrait s'expliquer par une expansion récente des cours universitaires dans ce domaine. Cette observation devrait être réévaluée dans les prochaines années pour vérifier si cette corrélation va se renforcer.

Enfin, l'évaluation du KV à travers un indice de maturité, a permis une représentation graphique de l'évolution de cette branche de la kinésithérapie française, qui reste une niche professionnelle parmi près de 87 000 kinésithérapeutes généralistes en 2019 (0,6%

de la profession) en définissant le profil dit "de technicien" (réalisation d'une intervention prescrite sur ordonnance) et le profil dit "de clinicien" (ayant une réflexion liant interrogatoire - examen clinique - examen instrumental - diagnostic de réadaptation ; Tableau complémentaire 1).

Le modèle d'évaluation présente trois concepts : l'évaluation normative (ex. : le patient présente un nystagmus spontané supérieur à 2°/sec qui ne revient pas à la norme ; ici le KV considère la rééducation comme un échec et arrête son traitement) ; l'évaluation de la gestion : rationalisée par les objectifs, elle aide à la prise de décision (ex. d'objectif de normes instrumentales : "un nystagmus spontané à réduire en dessous de 2°/sec " associé à un objectif verbalisé par le patient "souhait de reprendre une activité sportive nécessitant de l'agilité ") ; ici l'objectif premier ne s'arrêtera pas à la réduction du nystagmus spontané, le KV modulera sa prise en charge en fonction de ses deux données ; l'évaluation selon 'la remise en cause' ou problématisation de l'évaluation : objectif de réduire un nystagmus spontané associé à un souhait du patient de redevenir agile et rapide pour sa pratique sportive conditionné par la mise en évidence par le KV d'un bénéfice secondaire ralentissant la réinsertion professionnelle ; ici le KV modulera l'ordre des objectifs, le succès de sa gestion résultera d'un juste équilibre entre la réalisation des objectifs du patient, ceux du thérapeute et de l'équipe soignante).

Le modèle de posture : nous définissons la posture comme un "mode d'action temporaire situé, joué par un individu en fonction d'un projet ou d'une tâche. La posture peut changer au cours de la tâche en fonction des objectifs qui lui sont assignés. C'est une capacité à agir selon cinq typologies : la posture de type "directif" (donner un ordre : faites comme ça !), le type "organisateur" (essayez-le d'abord !), le type "co-constructeur" (faisons-le, ensemble !), le type "facilitateur" (je suis là quand il le faut !) et le type "émancipateur" (responsabiliser le patient).

Dans le modèle de santé, il y a trois conceptions. La santé est définie comme l'absence de maladie selon un concept linéaire et mécaniste : la maladie est organique. Par exemple, le KV considère la fin du traitement après la disparition de certains signes cliniques (disparition d'un nystagmus positionnel ou spontané). La santé, comme une approche biopsychosociale selon la définition de l'OMS de 1946, correspond à un concept pyramidal global (l'exemple type étant celui de la pyramide de Maslow) où les besoins fondamentaux des êtres humains (nutritionnels, sanitaires, éducatifs, sociaux et émotionnels) sont les lignes principales. Dans cette deuxième conception de la santé, le KV considère qu'il existe une hiérarchie de cause à effet dans la maladie (par exemple, le KV identifie le rétablissement d'un patient lorsqu'il y a normalisation des activités de la vie de tous les jours). La troisième conception du modèle de santé est la capacité d'une personne à gérer sa vie et son environnement selon le concept de "sujet autonome ouvert sur le monde", qui est basé sur la CIF (Classification internationale du fonctionnement, du handicap et de la santé). Le KV considère la personne dans sa globalité tant dans ses plaintes que dans ses actions au sein de son environnement, c'est une approche holistique qui met le patient au centre des décisions thérapeutiques (par exemple, la normalisation est considérée comme efficace par le couple KV-patient lorsque le traitement atteint les objectifs de résolution de l'étiologie, de disparition de la symptomatologie et de rétablissement de l'individu dans son environnement psychosocial et professionnel). Dans ce cadre, l'objectif est fixé de manière raisonnable et rationnelle par rapport à l'examen, à la maladie et à l'interaction du patient avec son environnement (tableau complémentaire : 13). Tout cela dans le but d'agir efficacement dans la prévention de la maladie vers la chronicité.

L'évolution des connaissances et des savoir-faire tout au long de la vie professionnelle a donné lieu en France à une restructuration

complète par la réingénierie des professions, dont la santé, avec l'avènement de la LMD, de la VAE et de la VEP (78). En revanche, la mise en œuvre et la reconnaissance de ses pratiques dans le secteur médical sont un peu plus lentes que dans les autres secteurs professionnels. En France, l'aptitude est reconnue avant tout par le diplôme. Le titre de kinésithérapeute fige son détenteur à un savoir fixe, non évolutif aux yeux des autres disciplines et du législateur, même après 40 ans de carrière. Notre étude met en évidence une transformation progressive du champ de compétence des KVs qui tend à conduire cette profession dans un nouveau paradigme presque indépendant de celui créé par le législateur pour le kinésithérapeute généraliste. Cette progression de la maturité peut avoir été réalisée à la fois par l'acquisition d'une expertise clinique transmise par les médecins spécialistes mais aussi par un besoin de travail de terrain lié à l'évolution du comportement des patients, des prestataires de soins et à la pénurie de démographie médicale (21).

Conclusion

Le profil du KV est au final celui d'un professionnel de santé qui exerce principalement en libéral, dans un format de supervision (one to one), qu'il revendique comme un label de qualité. Sa pratique semble être stéréotypée avec une stratégie décisionnelle hétérogène fondée sur un travail instrumentalisé. L'intérêt récent porté par les KVs aux DU, semble répondre aux besoins d'un professionnel en devenir d'une évolution de pratique et de reconnaissance.

Le changement de comportement des KVs dans le conflit entre la formation initiale et une institution de régulation, qui le forme à une fonction exécutive sans possibilité d'être un acteur de l'évolution des techniques et des protocoles qu'elle utilise, est un point important de cette enquête. Cette fonction prescrite et la position de 3^{ème} intention sont remises en cause par le changement de comportement observé tant dans le monde

médical (adressage par le médecin traitant et zone démographique défavorisée) que dans celui des praticiens non médecins (adressage transversal) et des demandes des patients.

L'image du "French Gatekeeper" justifie en partie la position du KV dans l'écosystème de la prise en charge du patient vertigineux. Le médecin généraliste, au centre de l'orientation du patient, a placé le KV dans un rôle de "quasi deuxième intention" en orientant le patient vertigineux par le biais de prescriptions sans évaluation ORL. Le KV a donc dû s'adapter afin d'assurer cette notion de triage secondaire. Cependant, la position du KV concernant les critères d'inclusion des patients vertigineux a longtemps été fondée sur les normes d'évaluation héritées de Sémont. L'évolution des pratiques a ensuite été privilégiée vers des outils encore plus technologiques (RV, Plateforme, AVD). L'utilisation massive de la technologie ne doit pas donner l'illusion d'une pertinence dans le triage et la performance des traitements. L'hétérogénéité des comportements dans le choix de l'application des outils montre que le KV tend à opter pour un concept hérité des "outils d'efficacité" et n'utilise le principe essentiel de l'arbre de décision que depuis quelques années. La mise en évidence de l'adressage transversal devrait amener la communauté clinique et institutionnelle à trouver un cadre pour cette nouvelle forme de recours aux KVs qui modifie l'inclusion des patients et l'accès aux soins. Une amélioration de la formation et de la mise en œuvre des GOs, NoGOs, en étroite collaboration avec les cliniciens de terrain a été proposée à cet égard.

Toutes ces observations ont été soumises ces derniers mois aux sociétés savantes des KVs (SIRV, SFKV) et aussi à celles des ORL (SFORL et SIO), qui ont entamé des ateliers de réflexion et de rapprochement interprofessionnel. Ce dernier a été initié en France par le Groupe de Recherche sur le Vertige (<http://gdrvertige.com>), qui est une unité de Recherche CNRS de l'INSB (Institut National des Sciences Biologiques) et qui est composé de 50

partenaires (25 services ORL des principaux CHU français ; 15 équipes de recherche de l'EPST français, 10 entreprises de biotechnologie). Le GDRV, par sa diversité de points de vue (il regroupe 235 membres en 2020 dont chercheurs, cliniciens et spécialistes de la rééducation), a permis de redonner une dynamique de travail et de recherche, offrant l'opportunité d'un nouveau souffle à la communauté des "vertigologues". L'une des réflexions de ce groupe de travail a conduit à la réalisation de cette enquête.

Remerciements

Nous remercions les kinésithérapeutes vestibulaires français C Bats, C Becaud, S Béchet, E Blin, T Dujardin, O Dumas, D Gerbault, F Marlière, T Miséré, V Renaudie pour leur aide à la validation du questionnaire avant son envoi, à P Bordiga pour son aide en matière de statistiques, à A Radway et L Robin-Rousseau pour son soutien rédactionnel dans la version Anglaise et à C Ferrari pour sa relecture.

Déclaration des contributions des auteurs :

Conceptualisation : FX, JPL, CC

Conservation des données : FX, EC

Acquisition de fonds : CC

Enquête : FX, EC, CC

Supervision : CC

Rédaction - révision et édition : FX, EC, MM, JPL, BT, CC

Déclaration de divulgation

Nous ne signalons aucun conflit d'intérêts réel ou potentiel

Bibliographie

1. Macron A (2015). La profession de masseur-kinésithérapeute instituée par la loi n° 46-857

du 30 avril 1946 : genèse et évolutions d'une profession de santé règlementée. [Thèse]. [Montpellier] : Université de Montpellier.

2. Monet J (2003). Émergence de la Kinésithérapie en France à la fin du XIXème et au début du XXème siècle. Une spécialité médicale impossible. Genèse, acteurs et intérêts de 1880 à 1914. [Thèse]. [Paris] : Université de Paris 1/Panthéon-Sorbonne.

3. Cohen HS (2006). Disability and rehabilitation in the dizzy patient. *Curr Opin Neurol*, 19 (1) : 49-54.

4. Bouccara D, Sémont A, Sterkers O (2015). Rééducation Vestibulaire. *EMC ORL*, Vol 10: 20-206-A10.

5. Hall CD, Cox CL (2009). The role of vestibular rehabilitation in the balance disorder patient. *Otolaryngol Clin N Am*, 42: 161-169. doi: <https://doi.org/10.1016/j.otc.2008.09.006>

6. Mc Donnell MN, Hillier SL (2015). Vestibular rehabilitation to improve vertigo, balance and mobility in patients with unilateral peripheral vestibular syndrome. *Cochrane Review*.

7. Nyabenda A (2004). Évaluation de la rééducation des troubles de l'équilibre d'origine vestibulaire périphérique. [Thèse]. [Bruxelles] : Université Catholique de Louvain.

8. Ellis WA et al. (2018). Cognitive Rehabilitation in Bilateral Vestibular Patients : A Computational Perspective. *Front Neurol*, 9 : 286. doi : 10.3389/fneur.2018.00286

9. Brown KE et al. (2006). Physical therapy for central vestibular dysfunction. *Arch Phys Med Rehabil*, Vol 87. doi: 10.1016/j.apmr.2005.08.003

10. Kontos AP (2017). Review of Vestibular and oculomotor Screening and concussion rehabilitation. *Journal of Athletic training*. 52(3): 256-261. doi 10.4085/1062-6050-51.11.05

11. Meldrum D, Jahn K (2019) Gaze stabilisation exercises in vestibular rehabilitation: review of

- the evidence and recent clinical advances. *Journal of Neurology*, 266: 11–18. doi.org/10.1007/s00415-019-09459-x.
12. Hitier M, Besnard S, Smith PF (2014) Vestibular pathways involved in cognition. *Frontiers in Integrative Neurosciences*, Vol 8 Art 59: 1-16. doi: 10.3389/fnint.2014.00059.
13. Mast WF et al. (2014). Spatial cognition, body representation and affective processes: the role of vestibular information beyond ocular reflexes and control of posture. *Front. Integr. Neurosci.*, 27. doi: <https://doi.org/10.3389/fnint.2014.00044>.
14. Schmid DA et al. (2018). Effects of a program of cognitive-behavioral group therapy, vestibular rehabilitation, and psychoeducational explanations on patients with dizziness and no quantified balance deficit, compared to patients with dizziness and a quantified balance deficit. *Journal of Psychosomatic Research*, 105: 21-30. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2017.11.020>
15. Hall C D et al. (2016). Vestibular Rehabilitation for Peripheral Vestibular Hypofunction: An Evidence-based Clinical Practice Guideline. *J Neurol Phys Ther*, 40(2):124-55. doi: 10.1097/NPT.000000000000120.
16. Lopez C et al. (2015). In de presence of others: Self-location, balance control and vestibular processing. *J. Clinical Neurophysiology*, 45 : 241-254. doi : <https://doi.org/10.1016/j.neucli.2015.09.001>
17. Boyer FC et al. (2008). Vestibular rehabilitation therapy. *Clinical Neurophysiology*, 38 : 479-487. doi : <https://doi.org/10.1016/j.neucli.2008.09.011>
18. CNOMK. (2019). Rapport d'activité ordre des masseur-kinésithérapeute. Available at <http://www.ordremk.fr>.
19. McMeeken. (2008). La physiothérapie en Australie : formation, qualification et exercices. *Kinesither Rev*, 82 : 36-44.
20. JORF. Décret n°2014-545 du 26 mai 2014. JORF n°0123 du 28 mai 2014, NOR : AFSH1400978D. Décret n° 2009-955 du 29 juillet 2009. JORF n°0177 du 2 août 2009, NOR : SASH0911808D. Décret n° 2000-577 du 27 juin 2000 JORF n°149 du 29 juin 2000 Texte n° 11, NOR : MESP0021636D. Décret n° 96-879 du 8 octobre 1996. JORF n°236 du 9 octobre 1996, NOR : TASP9623057D. To find in <https://www.legifrance.gouv.fr>.
21. CNOM (2018) L'atlas de la démographie médicale. <https://www.conseil-national.medecin.fr/>.
22. Kim AS. (2011). Risk of vascular events in emergency department patients discharged home with diagnosis of dizziness or vertigo. *Annals of Emergency Medicine*, Vol 57, n°1.
23. Strupp M, Brandt T. (2008). Diagnosis and treatment of vertigo and dizziness. *Dtsch Arztebl int*, 105: 173-180.
24. Herdman S J, Clendaniel R. (2014). Vestibular Rehabilitation. 4th edition. E A Davis Company. Philadelphia.
25. Hulse R et al. (2018). Peripheral Vestibular Disorders: An Epidemiologic Survey in 70 Million Individuals. *Otology & Neurotology*, 40:88–95.
26. Epley JM. (1980). New dimensions of benign paroxysmal positional vertigo. *Otolaryngol, Head Neck Surg*, 88(5): 599-605.
27. Genieys SI. (2007). Vertigo, dizziness and falls in the elderly. *Anal ORL et CCF*, 124 : 189-196. doi : 10.1016/j.aorl.2007.04.003
28. Wiener-Vacher S. (2005). Vertiges de l'enfant. *EMC ORL*, 2 : 230-248. doi : <https://doi.org/10.1016/j.emcorl.2005.01.001>
29. Marquer et al. (2014). The assessment and treatment of postural disorders in cerebellar ataxia. A systematic review. *An of Physical and*

Rehabilitation Medecine, 57: 67-78. doi: 10.1016/j.rehab.2014.01.002

30. Vial M. (1997). Modèles-références-méthodes en science de l'éducation : l'articulation des contraintes. [HDR]. [Aix en Provence] : AMU.

31. Fleury C. (2012). Construction d'un indicateur synthétique visant à mesurer l'éthos du travail à partir d'une analyse factorielle en composantes principales. Travail et cohésion sociale au Luxembourg. PUF, vol 3 : 229-249.

32. ANAES. (2002). Construction et utilisation des indicateurs dans le domaine de la santé. Principes généraux. 7-24.

33. Brunelle Y, Saucier A. (1999). Les indicateurs et le système de soins. Québec : Ministère de la Santé et des Services Sociaux.

34. Duprat P. (1996). Le "benchmarking ", méthodologie de comparaison et d'amélioration des performances : nouvelle mode managériale ou outil transférable pour le secteur de la Santé ? Gest Hosp, 356 : 370-6.

35. Matharan J, Micheau J, Rigal E. (2006) Le métier de masseur-kinésithérapeute. Observatoire national de la Démographie des Professions de Santé (ONDPS).

36. Nomenclature générale des actes Professionnels (NGAP) available to <https://www.ameli.fr/medecin/exercice-liberal/remuneration/nomenclatures-codage/ngap>.

37. Schmid DA et al. (2018). Effects of a program of cognitive-behavioural group therapy, vestibular rehabilitation, and psychoeducational explanations on patients with dizziness and no quantified balance deficit, compared to patients with dizziness and a quantified balance deficit. J Psychosom Res, 105 :21-30. Doi : 10.1016/j.jpsychores.2017.11.020.

38. JORF (1993). Arrêté du 22 mars 1993 instituant une commission consultative paritaire compétente à l'égard des personnels

non titulaires de la délégation à la formation professionnelle. JORF n°77 du 1 avril NOR : TEFO9300390A.

<https://www.legifrance.gouv.fr>.

39 : Millien C, Chaput H, Cavillon M. (2018). La moitié des rendez-vous sont obtenus en 2 jours chez le généraliste, en 52 jours chez l'ophtalmologiste. DRESS : Études et Résultats, n°1085.

40. JORF (2005). Arrêté du 2 août 2005 relatif aux missions du médecin traitant salarié. JORF n°185 ; Texte n° 47. NOR : SANS0522871A. <https://www.legifrance.gouv.fr>.

41. JORF (2000). Arrêté du 22 février 2000 modifiant l'arrêté du 6 janvier 1962 fixant la liste des actes médicaux ne pouvant être pratiqués que par des médecins ou pouvant être pratiqués également par des auxiliaires médicaux ou par des directeurs de laboratoire d'analyses médicales non médecins. JORF n°53 ; Texte n°11). NOR : MESP0020654A.

42. Hebert JR et al. (2011). Effects of vestibular rehabilitation on multiple sclerosis-related fatigue and upright postural control: a randomized controlled trial. Physical Therapy, 91(8):1166-1183. doi: 10.2522/ptj.20100399

43. Zeigelboim BS et al. (2008). Vestibular findings in relapsing, remitting multiple sclerosis: a study of thirty patients. Int Tinnitus J, 14(2): 139-145.

44. Yardley, L. (1994). Contribution of symptoms and beliefs to handicap in people with vertigo: A longitudinal study. British Journal of Clinical Psychology, 33(1): 101-113.

45. World Health Organization (2001). International Classification of Functioning, Disability and Health. World Health Organization, Geneva.

46. JORF. (2015). Décret n° 2015-1110 du 2 septembre 2015 relatif au diplôme d'Etat de masseur-kinésithérapeute. JORF n° 0204; Texte n°16. NOR: AFSH1516234D.

47. Herdman SJ. (1998). Role of vestibular adaptation in vestibular rehabilitation. *AAO.HNSF*, Vol 119(1) : 49-54. doi.org/10.1016/S0194-5998(98)70195-0.
48. Wiener-Vacher S. (2009). Vertiges chez l'enfant. *EMC Ped MI*. doi: 10.1016/S0246-0513(10)51863-7.
49. Gioacchini FM et al. (2014). Prevalence and diagnosis of vestibular disorders in children: a review. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*,78(5):718-24.
50. Kroenke K et al. (2007). Anxiety disorders in primary care: prevalence, impairment, comorbidity, and detection. *Ann Intern Med*, 146(5):317-25. doi: 10.7326/0003-4819-146-5-200703060-00004.
51. Guralnik JM et al. (2000) Lower extremity function and subsequent disability: consistency across studies, predictive models, and value of gait speed alone compared with the short physical performance battery. *J. Gerontol. A Biol. Sci. Med. Sci*, 55(4):M221-231.
52. Fay B et al. (2009). The Balance Evaluation Systems Test (BESTest) to differentiate balance deficits. *Phys Ther*, 89(5):484-98. doi: 10.2522/ptj.20080071.
53. Yardley L. Redfern MS. (2001). Psychological factors influencing recovery from balance disorders. *Anxiety Disorders*, 15: 107-119.
54. Cheng, Y. Y. & al. (2012). Anxiety, depression and quality of life (QoL) in patients with chronic dizziness. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 54(1): 131–135. <https://doi.org/10.1016/j.archger.2011.04.007>.
55. Contopoulos-Ioannidis DG & al. (2009). Reporting and interpretation of SF-36 outcomes in randomised trials: systematic review. *BMJ*, 338: a3006. doi: 10.1136/bmj.a3006.
56. Stewart VM, Mendis MD, Low Choy N. (2018). A systematic review of patient-reported measures associated with vestibular dysfunction. *Laryngoscope*, 128(4): 971–981. <https://doi.org/10.1002/lary.26641>.
57. Gofrit S et al. (2017). The Association between Vestibular Physical Examination, Vertigo Questionnaires, and the Electronystagmography in Patients with Vestibular Symptoms: A Prospective Study. *Annals of Otology, Rhinology and Laryngology*, 126(4): 315–321. <https://doi.org/10.1177/0003489417691298>.
58. Herdman SJ. (1989). Exercise strategies for vestibular disorders. *Ear Nose Throat J*, 68: 961–964.
59. Whitney SL, Alghwiri AA, Alghadir A. (2016). An overview of vestibular rehabilitation. *Handbook of Clinical Neurology*, Vol. 137 (3rd series). <http://dx.doi.org/10.1016/B978-0-444-63437-5.00013-3>.
60. Chien JH et al. (2014). Locomotor Sensory Organization Test: A Novel Paradigm for the Assessment of Sensory Contributions in Gait. *Annals of Biomedical Engineering*, 42(12) : 2512–2523. doi:10.1007/s10439-014-1112-7.
61. ANAES. (1997). Vertiges chez l'adulte : stratégies diagnostiques, place de la rééducation vestibulaire. *Services de Références médicales*.
62. HAS. (2017). Vertiges positionnels paroxystiques bénins : Manœuvres diagnostiques et thérapeutiques. *Méthode Recommandations pour la pratique clinique. Recommandation de bonne pratique*.
63. Lacour M, Tardivet L, Thiry A. (2020). Rehabilitation of dynamic visual acuity in patients with unilateral vestibular hypofunction: earlier is better. *European Archives of Oto-Rhino-Laryngology and Head & Neck*, 277: 103-113. doi: 10.1007/s00405-019-05690-4.
64. Meldrum D et al. (2015). Effectiveness of conventional versus virtual reality-based balance exercises in vestibular rehabilitation

- for unilateral peripheral vestibular loss: results of a randomized controlled trial. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 96: 1319-28.
65. Dunlap PM, Holmberg JM, Whitney SL. (2019). Vestibular rehabilitation: advances in peripheral and central vestibular disorders. *Current Opinion in Neurology*, 32 (1) : 137-144.
66. HAS. (2013). Niveau de preuve et gradation des recommandations de bonne pratique –Etat des lieux.
67. Bhattacharyya N et al. (2017). Clinical Practice Guideline: Benign Paroxysmal Positional Vertigo (Update) Executive Summary Clinical practice *Otolaryngol Head Neck Surg*, 156(3): 403-416. doi: 10.1177/0194599816689660.
68. Magnan J et al. (2018). European Position Statement on Diagnosis, and Treatment of Meniere's Disease. *J Int Adv Otol*, 14(2): 317-321. doi:10.5152/iao.2018.140818.
69. Hall CD et al. (2016). Vestibular Rehabilitation for Peripheral Vestibular Hypofunction: An Evidence-Based Clinical Practice Guideline: from the American physical therapy association neurology section. *J Neurol Phys Ther*, 40(2) : 124-55. Doi :10.1097/NPT.0000000000000120.
70. Dunlap PM et al. (2020). Predictors of Physical Therapy Referral Among Persons with Peripheral Vestibular Disorders in the United States. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, Vol 101: 1747-1753. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2020.04.016>.
71. Paulhan I. (1992). Le concept de coping. *L'Année psychologique*, 92-4 : 545-557.
72. Diefenbach MA, Leventhal H. (1996). The common-sense model of illness representations: Theoretical and practical considerations. *Journal of Social Distress and the Homeless*, 5: 11-38. doi:10.1007/BF02090456.
73. Vogel JJ et al. (2008). Illness Perceptions, Coping, and Quality of Life in Vestibular Schwannoma Patients at Diagnosis. *Otology& Neurotology*, 29(6), 839–845.
74. Yardley L. (1994). Prediction of handicap and emotional distress in patients with recurrent vertigo: symptoms, coping strategies, control beliefs, and reciprocal causation. *Soc Sci Med*, 39:573–81.
75. Dorstyn DS et al. (2019). Motivational interviewing to promote health outcomes and behaviour change in multiple sclerosis: a systematic review. *Sage Journals Clinical Rehabilitation*, vol 34(3) : 299-309. doi:10.1177/0269215519895790.
76. Smith DC et al. (2012). Motivational interviewing may improve exercise experience for people with multiple sclerosis: A small randomized trial. *Health Soc Work*,37(2) :99-109. doi: 10.1093/hsw/hls011.
77. CSP. (2006). Partie réglementaire (Articles R1110-1 à D6431-75). Quatrième partie : Professions de santé (Articles D4111-1 à R4383-21). Livre Ier : Professions médicales (Articles D4111-1 à R4152-6). Titre III : Profession de médecin (Articles R4131-1 à R4134-48). Chapitre III : Formation médicale continue (Articles R4133-2 à D4133-34). Section 5 : Evaluation des pratiques professionnelles. (Articles D4133-23 à D4133-34).<https://www.legifrance.gouv.fr>.
78. Ropé F. (2005). La VAE à l'Université française : entre savoirs et "expérience". *Cahiers de la recherche sur l'éducation et les savoirs*.

Tables Complémentaires

Tableau 1 : Matrices théoriques

Théories et modèles	Critères	Indicateurs	Indices
Modèles de la posture : conception technicien	1) Agent « exécutant »	1) Il applique les techniques et ou les protocoles 2) conformité, normes techniques 3) l'erreur est une faute	1) c'est un exécutant 2) conforme aux recommandations et à la prescription, sans modification, pas de décision, pas d'avis 3) pas de remise en question sur l'échec de la thérapie.
Modèle de la posture : Conception clinicien	2/ Auteur « produit du sens »	1) il est dans le questionnement : l'autorisation illustre le fait du créateur 2) il est autonome 3) il est réflexif : (codécideur) 4) les savoirs savants sont relativisés ! 5) écart/attendu	1) il conceptualise, crée, il produit : programmation dans le soin 2) régule ou modifie le programme 3) prise en compte des savoirs expérientiels du formé et du soigné 4) prise en considération du formé et du patient dans sa globalité 5) utilise alors son savoir, expérience et l'écoute. il est autonome
Modèle de la santé : conception technicien	1) La maladie est organique. L'organe est perturbé 2) Approche mécaniciste 3) relation cause/effet	1) La santé = absence de maladie 2) Sujet « démontable/remontable » 3) Action sur les causes biologiques, organiques	1) Le soin est référencé aux recommandations de bonnes pratiques. L'adhésion à la prescription est recherchée. 2) Les préoccupations psychologiques sont peu prises en compte. 3) mise en place du traitement rééducatif autour du diagnostic médical
Modèle de la santé : conception clinicien Application des critères de la CIF	1) La maladie résulte de plusieurs facteurs : organiques, psychiques, sociaux, environnementaux 2) Interaction de différents facteurs internes et externes au sujet 3) La subjectivité est prise en compte	1) La santé est un état positif fondée sur le bien-être physique, social et mental 2) La maladie peut-être une adaptation du sujet à une dislocation de son environnement ou de son vécu. 3) Rien n'est figé. Le discours est non dogmatique	1) La prévention et la promotion de la santé sont prioritaires. L'objectif est l'autonomie du patient. 2) Les déterminants de la santé sont pris en compte L'accompagnement du patient tient compte de sa subjectivité et de celle du thérapeute. 3) Le patient co-participe aux choix des actions préventives et thérapeutiques et à leur programmation.
Modèle d'évaluation : Evaluation contrôle C'est la mesure des acquisitions des compétences enseignées : conception technicien	1) contrôle, certification validation 2) référentiel (savoir scientifique) 3) évaluation figée, fixée 4) L'erreur	1) Evaluation mesure (normative) 2) Evaluation Quantitative : contrôle des connaissances (restitution) 3) Certification des acquis (reproduction) 4) écart/norme	1) Utilisation de grille de correction 2) Mesure de l'écart entre le « rendu » de l'élève et l'attendu du maître, en fin de cours ou de traitement ! 3) Evaluation sommative : notes, bilans, diagnostic kiné 4) L'erreur est une faute, elle doit être corrigée
Modèle d'évaluation : L'évaluation questionnement : conception clinicien	1) évaluation questionnement 2) évaluation du discours, de l'attitude 3) L'erreur 4) application des recommandations	1) recherche de sens pour le formé et le patient 2) évaluation qui favorise l'échange, l'interaction et l'éducation 3) elle n'est pas une faute, mais elle permet le cheminement 4/ les recommandations sont co-écrites par les pairs et en interdisciplinarité.	1) Evaluation centrée sur l'apprenant, ou le patient dans sa réalité biopsychosociale 2) L'évaluation se fait en permanence : évaluation -régulation 3) L'écart est attendu, et riche d'enseignements, permet de discuter, de réorienter 4/ Les recommandations évoluent en fonction des savoirs, savoirs être savoir-faire et savoir devenir.
Bibliography	<p>Albero, B. & Guérin, J. (2014). Note de synthèse : L'intérêt pour « l'activité » en sciences de l'éducation : vers une épistémologie fédératrice ? Transformations. 11 :11-45.</p> <p>Allport, G.W. (1954). The historical background of modern social psychology. in G. Lindzey (éd.), Handbook of social psychology Cambridge, MA: Addison- Wesley. Vol. 1 : 3-56.</p> <p>Clot, Y. (2007). De l'analyse des pratiques au développement des métiers. Education & Didactique. 1 : 83-94.</p> <p>Estates R E. (2013). Processus d'apprentissage, savoirs complexes et traitement de l'information : un modèle théorique à l'usage des praticiens, entre sciences cognitives, didactique et philosophie des sciences. [Thesis] [Paris] : Paris 1 University.</p> <p>Lameul, G. (2006). Former des enseignants à distance ? Etude des effets de la médiatisation de la relation pédagogique sur la construction des postures professionnelles. [Thesis], [Paris] : Université Paris Ouest La Défense</p> <p>Linard, M. (2002). Conception de dispositifs et changement de paradigme en formation. Education permanente.15 : 143-155.</p> <p>Lesourd, F. (2006). Éducation, santé et temporalités. Les sciences de l'éducation pour l'ère nouvelle. 1 : 55-73</p> <p>Manderscheid J. (1994). Modèles et principes en éducation pour la santé. French review of pedagoga. 107 : 81-96.</p> <p>Mulin, T. (2014). Posture professionnelle. In A. Jorro, Dictionnaire des concepts de la professionnalisation. Bruxelles: De Boeck. 213-217.</p> <p>Muller L, Spitz E. (2012). health behaviour change models. Psychologie française. 57 : 83-96.</p> <p>Stévenin P. (2006). La santé par l'éducation. Les sciences de l'éducation pour l'ère nouvelle. 1 : 75-95.</p> <p>Vallerand R.J. (1994). Les fondements de la psychologie sociale. Québec : Gaëtan Morin</p>		

Tableau 2 : Représentation des différentes sociétés savantes dans notre échantillon

	Nombre de KV
SFKV : Société Française de Kinésithérapie Vestibulaire.	46
SIRV : Société Internationale de Réhabilitation Vestibulaire.	26
SFKV/SIRV :	28
SFKV/SIRV/SIO (Société Internationale d'Otoneurologie) :	1
SFKV/SIRV/SOFPEL (Société Francophone Posture Equilibre et Locomotion) :	2

Tableau 3 : Les formations universitaires

Intitulé	Université
DU Explorations et rééducation en otoneurologie	Université Lyon 1
DU Exploration et rééducation des troubles de l'équilibre	
DIU : exploration clinique des vertiges	
DIU Exploration et rééducation des troubles de l'équilibre	Université de Lyon st Etienne Grenoble
DIU de posturologie	Marseille Toulouse Paris Grenoble
DU rééducation vestibulaire	UPMC Paris 7
DU Pathologie vestibulaire	Chu Reims. Pr Chays
DU Prise en charge clinique, para clinique et thérapeutique des vertiges	Faculté de médecine Reims (Hôpital Robert Debré)
DU Rééducation des troubles de l'Equilibre et des Vertiges	Université Nantes
DU Handicaps sensoriels et rééducation des troubles de l'équilibre	Université Paris7
DU Hypnose thérapeutique	Université Nantes
DIU bases de la rééducation motrice et psychomotrice	AMU
Graduat en Orthoptie	Ecole Supérieure de Gand
DO Ostéopathie/thérapie manuelle	Grandes écoles
Master MPSI	Université Grenoble 1
DES de sophrologie	École française de sophrologie

Tableau 4 : Les organismes de formations continues

Intitulé	Organisme
Rééducation vestibulaire Perfectionnement 1 Explorations & bilans	SISMA
<ul style="list-style-type: none"> • Rééducation Vestibulaire • Rééducation vestibulaire, perfectionnement 2 : Techniques rééducations • Perfectionnement • Rééducation vestibulaire post chirurgie • Troubles de l'équilibration du sujet âgé • Rééducation vestibulaire perfectionnement niveau 3 • E-learning : Rééducation vestibulaire perfectionnement 1 et 2 • Posturographie 	APF
Rééducation vestibulaire	MTM
Rééducation des vertiges et instabilités	VIRE
<ul style="list-style-type: none"> • Explorations • Bilans vestibulaires • Exploration et rééducation aux hautes Hz 	Exalab Synapsys (Exalab) Exalab
Rééducation vestibulaire et perfectionnement 1 2 3 4 5 6 7	SISMED
Formation hors France	Belgique USA
Kiné vestibulaire/kiné vestibulaire perfectionnement	Fc santé
Orthopractie-posturologie + module vestibulaire	GRETM
Rééducation vestibulaire	Assas
R. de l'équilibre et vestibulaire	CEVAK
<ul style="list-style-type: none"> • Rééducation après neurotomie • La rééducation vestibulaire en post opératoire 	Coapte Formation
Perfectionnement en rééducation vestibulaire par l'étude de cas cliniques	CEFIPS
Journée vertiges, formation motricité adulte enfant	Formateur congrès
TIPi	La régulation émotionnelle
Rééducation vestibulaire	Alister
Equilibre personnes âgées	KIVALA
Cours de perfectionnement	Sœurs Augustines Paris
Rééducation Vestibulaire	Hôpital Universitaire Strasbourg

Tableau 5 : Matériel utilisé par le kinésithérapeute	Part de la population des KVs
VNS : Nystagmoscopie vidéo. Lunettes avec caméra infrarouge qui permettent de visualiser les mouvements oculaires dans l'obscurité	99,03%
FR : Fauteuil Rotatoire. Associé à un logiciel permettant de visualiser les positions, les vitesses de rotation, les accélérations et le nombre de tours de la chaise que le kinésithérapeute utilise pour son bilan et sa rééducation	91,26%
OKN : Optocinétique (Boule d'). La direction et la fréquence du nystagmus optocinétique peuvent être modulées en faisant varier le sens et la vitesse de rotation de la boule	87,38%
RV : La réalité virtuelle. Elle est utilisée pour l'évaluation et le traitement des troubles de l'équilibre, du vertige, du mal des transports, du syndrome du défilement, du vertige visuel....	70,87%
VVS: Verticale Visuelle Subjective. C'est une composante fondamentale de la construction de l'espace. et un excellent outil pour l'évaluation de la fonction utriculaire.	66,99%
PF : Plate-forme de posturographie multi-sensorielle. Elles permettent d'évaluer l'équilibre statique postural et dans 6 conditions.	61,17%
AVD : Acuité visuelle dynamique. Elle mesure la différence entre l'acuité visuelle lorsque la tête est immobile et lorsqu'elle est en mouvement ou lorsque la cible visuelle est en mouvement. Elle est utilisée dans l'évaluation et la réadaptation	40,78%
D VNS: Vidéo Nystagmoscopie Digitalisée. Système comprenant un VNS et un suivi informatisé permettant au physiothérapeute d'effectuer un travail d'évaluation et de réadaptation	34,95%
VNG :Vidéo Nystagmographie. Système comprenant un VNS et un logiciel de suivi avec une calibration précise permettant d'effectuer le bilan principal de la vestibulométrie notamment avec l'étude du VOR (thermique et cinétique)	33,01%
VHIT: Test vidéo d'impulsion de la tête. Il s'agit d'un appareil de diagnostic qui, en pratique clinique, permet d'évaluer la fonction du vestibule lors de mouvements rapides, de manière précise et objective grâce à l'enregistrement des mouvements des yeux et de la tête	24,27%
SVINT: Test du nystagmus induit par les vibrations du crâne. Il explore la fonction vestibulaire en appliquant un vibreur à un sujet assis à droite puis à gauche du mastoïde à une fréquence de 100 Hz pendant dix secondes.	20,39%
OTHER : plaque de mousse, Plateau d'instabilité, barre de diodes, tapis roulant	13,59%
VCOR: Vidéonystagmoscopie numérique du réflexe oculaire cervical. Ce système utilise une VNS associée à un accéléromètre et à un logiciel. Cet outil permet d'explorer le VOR, VCOR, VVOR horizontal ou vertical, passif ou actif, assis ou debout, de petite ou grande amplitude, pour des vitesses allant de 50 à 250°/s.	11,65%
PIE: Plateau d'instabilité électronique. Assimilés aux plateaux électroniques Freeman, ils sont généralement utilisés comme compléments de rééducation non spécifiques aux troubles vestibulaires mais qui peuvent trouver leur place pour certaines spécificités en pédiatrie et gériatrie par exemple	5,83%

Tableau 6 : plate-forme de posturographie multi-sensorielle utilisée par les KVs	% de la population des KVs
Marques des Produits	
Framiral	12,40%
Synapsys	10,30%
Techno concept	7,20%
RMI Bio Rescue	4,10%
Cybersabot	2,10%
Satel	1%
Médicapteurs	1%

Tableau 7 : Recherche de marqueurs généraux (issus de la littérature) et du comportement d'adaptation du KV lors de la première consultation.

Items	Toujours	Souvent	Rarement	Jamais
Le contexte psychique avant/après le vertige modifie votre gestion de la réadaptation.	26,2%	54,4%	18,5%	1%
L'environnement du patient modifie la gestion de la réadaptation.	19,4%	46,6%	30,1%	3,9%
Le mode de vie payant change votre gestion de la réadaptation.	20,4%	58,3%	20,4%	1%
L'histoire du patient change la gestion de votre réadaptation.	30,1%	61,2%	8,7%	0%
Les antécédents médicaux peuvent modifier la gestion de la réadaptation.	19,4%	66%	14,6%	0%
Le diagnostic médical est suffisant pour établir une gestion de la réadaptation.	2,9%	12,6%	59,2%	25,2%
Le prescripteur est de différentes spécialités mais la gestion de la réadaptation reste identique.	10,7%	25,2%	38,8%	25,2%
La prescription suffit à construire votre protocole de rééducation.	1%	10,7%	48,5%	39,8%

Tableau 8 : Liste des examens disponibles pour les kinésithérapeutes et pourcentage de kinésithérapeutes qui les utilisent

	YES
Le rapport du médecin est accessible, en règle générale, par une lettre de synthèse que le généraliste a établie conjointement à la prescription lors du transfert des soins.	69,90%
L'ORL fait l'évaluation la plus précise pour l'activité de réadaptation. Tous les examens de vestibulométrie sont souvent communiqués au physiothérapeute I (VNG, audiométrie, ...). C'est le principal diagnosticien avec le neurologue pour la prise en charge des patients souffrant de vertiges	99,03%
Le Neurologue au même titre que les médecins généralistes, communique généralement un résumé écrit dans une lettre de liaison.	84,47%
Le Gériatre en France, il travaille très peu en institution libérale, ce qui explique que les kinésithérapeutes ne peuvent avoir accès à ce type de bilan que dans certains domaines d'exercice. Il s'agit généralement d'un bilan complet avec - un bilan fonctionnel : perte d'autonomie, dépendances, douleur, - une évaluation de la mobilité : troubles de la marche, troubles de l'équilibre, chutes, - une évaluation des fonctions mentales : troubles cognitifs et de l'humeur, - une évaluation des troubles sensoriels : vision et audition, - une évaluation des poly-médicaments : réévaluation des traitements en cours, - une évaluation de l'environnement et des ressources socio-économiques	38,83%
Le Médecin de médecine Physique (MPR) : il est le troisième plus important praticien impliqué dans la gestion du patient souffrant de vertiges. Il travaille principalement dans le cadre du suivi de la réadaptation et à la prescription en PTV pour aider les patients souffrant de troubles de l'équilibre, d'instabilité et de vertiges dont les étiologies sont en dehors du domaine de l'ORL, par exemple la sclérose en plaques, les accidents vasculaires cérébraux, les traumatismes crâniens ... Il est néanmoins le deuxième plus important dans le développement de la rééducation vestibulaire derrière l'ORL ; le neurologue n'est que peu impliqué dans le développement de la rééducation vestibulaire en France. Son expertise est précieuse car elle donne un champ plus large à la rééducation vestibulaire que celui de la sphère ORL. Le MPR est un spécialiste en charge des soins liés au handicap physique. Il est donc à l'interface de 3 spécialités : rhumatologie, orthopédie et neurologie dans l'approche globale et fonctionnelle des séquelles des différentes pathologies de ces spécialités. Un premier bilan permet d'évaluer les conséquences fonctionnelles des troubles sur la base d'un examen clinique et de tests complémentaires, voire de techniques sophistiquées d'enregistrement des mouvements et des fonctions altérées. Un traitement approprié contribuera à la récupération des déficits ou évitera leur aggravation à l'aide de médicaments, de rééducation et d'équipements.	18,45%
Les pneumologues et les cardiologues ne prennent pas en charge les patients souffrant de vertiges mais ont une expertise dans le domaine de la décompensation à l'effort et peuvent consulter les patients qui souffrent de vertiges et d'instabilité en relation avec leur état pulmonaire ou cardiaque. La prescription d'exercices de rééducation pour certains patients souffrant de maladies vestibulaires peut également être utile après une inactivité prolongée.	25,24%
Le pédiatre et le neuro-pédiatre interviennent dans l'expertise des enfants et des bébés présentant des troubles de la marche, de l'équilibre ou de la psychomotricité afin d'éliminer certains diagnostics et de s'orienter sur la sphère vestibulaire.	15,53%
Le psychiatre et le psychologue vont soit exclure une étiologie purement psychique, soit permettre un traitement multidisciplinaire et ainsi, avec son évaluation, donner les outils et les conseils nécessaires au traitement de certains vertiges associés à des composantes psychogéniques. L'évaluation psychologique comprend une phase d'entretien avec l'établissement de l'anamnèse, l'observation du comportement, la réalisation de tests spécifiques, un entretien clinique, un retour d'information et une proposition thérapeutique consignée dans le rapport de l'examen psychologique.	27,18%
Le bilan orthoptique peut être ajouté à la rééducation vestibulaire lorsque le patient décompense certaines capacités visuelles telles que la stéréoscopie, la vision binoculaire surtout lorsque le patient a des antécédents à risque (strabisme, amblyopie...).	62,14%
L'évaluation psychomotrice est un outil très utile pour le KV qui travaille avec des enfants souffrant de troubles vestibulaires. Il est également utile pour le patient de travailler au sein d'une équipe multidisciplinaire. Il peut s'agir d'un retard dans le développement psychomoteur, de difficultés toniques (tension musculaire), de difficultés d'investissement physique, de perception ou d'autoreprésentation, de maladresse, de difficultés d'organisation de la latéralité ou de localisation spatio-temporelle, de problèmes de geste graphique, d'attachement ou de comportement et d'un manque de confiance en soi.	17,48%
Rapport du physiothérapeute général. En France, l'évaluation du kinésithérapeute généraliste est fondée sur un rapport de synthèse de son examen : articulaire, musculaire, neurologique, cutané, fonctionnel et les répercussions sur les activités de la vie quotidienne.	61,17%
Audiologiste II comprend généralement l'évaluation auditive tonale, vocale, et des potentiels auditifs évoqués.	0,97%

Tableau 9 : Examens cliniques effectués par le KV. Tableau représentatif des examens cliniques et du comportement d'adaptation du KV lors de la première consultation (systématisation ou non d'un examen)

Items	Toujours	Souvent	Rarement	Jamais
Système musculo-squelettique : - Articulations pelviennes, membres inférieurs - Colonne vertébrale (mobilité cervicale+++ , compression, décompression)	11,65%	40,78%	39,81%	7,77%
Fonction musculaire. - Force musculaire (globale et/ou segmentaire) - Tonus musculaire (résistance passive, déplacement des articulations distales (hypertonie, hypotonie)	0,97%	31,07%	44,66%	23,30%
Neuro-Périphérique. - Examen des réflexes ostéo-tendineux (test de Jandrassik) - Examen des réflexes cutanés - Examen de la sensibilité superficielle (test des filaments, bâtonnet, test thermique, discrimination en deux points, test du toucher léger) - Examen de la sensibilité profonde (diapason, perception de la position des articulations, test de percussion) - Examen des paires crâniennes	24,27%	32,04%	35,92%	7,77%
Neuro-Central - Examen de la coordination motrice des membres supérieurs et inférieurs (test doigt nez, test jambe talon) - Examen des changements de position, en position couchée - Accroupissement - Examen des mouvements alternatifs rapides - Examen des mouvements involontaires (dystonie, athétose, chorée, ballisme)	32,04%	50,49%	16,50%	0,97%
Fonctions cognitives - Alerte (tendance à s'endormir) - Schéma corporel, capacités visu-spatiales - Mémoire spatiale, orientation spatiale - Fonctions exécutives et attention	14,56%	31,07%	41,75%	12,62%
Fonction d'équilibration - Station debout (position de Romberg) - Support monopodal (durée) Test de Vellas et Wayne - Test de piétinement à l'aveugle (Unterberger-Fukuda) - APA (résistance à la poussée), Latéral Reach-test	62,14%	33,01%	4,85%	0,00%
Fonction cardio-respiratoire - Tension artérielle (recherche d'hypotension ou d'hypertension orthostatique) - Test de marche de 6 minutes - Test d'effort sous-maximal - Test de torsion du cou (artère cervicale) - Test d'hyperventilation	3,88%	9,71%	41,75%	44,66%
Marche - Vitesse - Amplitude - Régularité du pas - Orientation (droite ou non) - Le demi-tour - Le marche pied automatique - Marcher en ligne droite - Marche en tandem - Marche en étoile (test de Babinski) - Marche à l'aveugle	20,39%	47,57%	28,16%	3,88%
Cochlée et fonction vestibulaire - Otoscopie - Acoumétrie (aérienne ou phonique et osseuse : test de Weber, test de Rinne) - Examen clinique de la fonction tubaire (manœuvre de Valsalva et Toynbee) - Regard en fixation - Gazes nystagmus - Contre-rotation oculaire - Test d'impulsion de la tête - Regard dans le noir - Head Shaking Test - Test de vibration - Manœuvres de position (recherche d'un nystagmus de position) - Manœuvres pressionnelles et de Valsalva.	88,35%	8,74%	1,94%	0,97%
Fonction visuelle - Acuité visuelle de loin - Acuité visuelle de près - Champs visuels (doigt) - Acuité visuelle dynamique (de près et de loin)	60,19%	30,10%	4,85%	4,85%
Fonction oculomotrice et optométrie Examen des reflets cornéens comparés (Hirschberg), Test de dépistage (vision de près et vision de loin), Cover test / Uncover test, Réflexe à la lumière, recherche de Ptose palpébrale, Test de dépistage de paralysie des muscles oculomoteurs externes : examen de dépistage, Examen de la motilité : Poursuite / Saccades / Fixation, Vision binoculaire et stéréoscopique : test de Maddox, test de Worth, test de Wirt...	68,93%	25,24%	3,88%	1,94%
Posturologie - Examen podoscopique - Examen du tonus postural (chaîne musculaire, réponse aux étirements) - Verticale de Barré face et profil - Test de piétinement sur mousse - Test de stratégie posturale aux poussées brèves - Foam and Dôme test - Functional reach test	17,48%	34,95%	27,18%	20,39%
Fonction maxillo-faciale - Examen clinique de l'appareil manducateur - Examen clinique de l'occlusion - Examen de la langue	0,00%	13,59%	28,16%	58,25%
Fonction psychomotrice 0 à 3 ans - Réflexes archaïques - Motricité spontanée - Motricité dirigée (antigravitaire, soutien, maintien, réactions de redressement et équilibration, réactions posturales) - Locomotion : NEM - Motricité volontaire et automatique (prise de contrôle des centres supérieurs : activité à finalité fonctionnelle) A partir de 3 ans - Tonalité (spasticité, hypertonie, hypotonie, rigidité) - Motricité globale (dynamique et statistique) - Latéralité (gestuelle spontanée, usuelle, psychosociale) - Pratiques manuelles - Gnosies tactiles digitales - Habilités oculo-manuelles - Orientation spatiale (sur soi, sur les autres, par rapport à des objets et à un plan) - Rythme (tempo, auditivo-kinesthésique, auditivo-perceptivo-moteur) - Attention auditive- Equilibre unipodal.	4,85%	6,80%	15,53%	72,82%
Fonction psychique - La pratique nuancée des tests/échelle de mesure - Mise en évidence des dysfonctionnements élémentaires - Analyse des interactions et des feedbacks dans l'anamnèse - Recherche de la psychopathologie secondaire (ex : lien entre traumatisme et émotion).	6,80%	14,56%	19,42%	59,22%

Table 10 : Outils et technique de rééducation

Matériel	% de KVs équipés
OKN : Boule d'optocinétique	97,1%
FR : Fauteuil Rotatoire	94,2%
VNS / D VNS	87,4%
M : Plateau Mousse	80,6%
PI : Plateau d'instabilité	71,8%
RV : Réalité virtuelle : En rééducation, elle permet de travailler sur des perceptions sensorielles jusqu'alors impossibles à travailler en cabinet de ville en vue de traiter des symptomatologies comme l'agoraphobie, le vertige des hauteurs, la claustrophobie et permet de développer un champ d'action sur des flux visuels qui n'étaient pas autorisés avec le générateur optocinétique... Une évaluation de cet outil doit néanmoins être poursuivie	67,8%
PM : Parcours de marche : utilisé pour stimuler la proprioception, l'équilibre, la double tâche....	60,2%
OCR: Rééducation Oculo-céphalogyre	56,3%
TP: Techniques de Posturologie : utilisées essentiellement pour la suppression ou la saturation d'une ou de plusieurs entrées sensorielles	49,5%
TE: Éducation thérapeutique avec maintien de la motivation, aménagement de l'espace de vie, prescription d'une activité physique adaptée, prescription d'exercices pour la maison....	49,5%
HP : Le pointeur du casque est utilisé pour des exercices comme les exercices à double tâche et l'OCR.	47,6%
MGym : La gymnastique médicale comprend des exercices d'équilibre mais non spécifiques à la PTV (tels que les parcours de marche, franchissement d'obstacles, travail de chute, entraînement à des tâches spécifiques, biofeedback, gymnastique posturale, coordination).	47,6%
SMIR : La réadaptation d'intégration sensorimotrice (orientation dans l'espace, exercices de motricité perceptive...) est utilisée pour mettre en situation écologique le patient qui a reçu un traitement spécifique d'adaptation de type, de substitution ou d'habituation sensorielle. (par exemple, exercice de stabilisation du regard VOR*1 VOR*2)	46,6%
AVD : Acuité visuelle dynamique	40,8%
MTO : Thérapie manuelle / Ostéopathie	37%
RD : Règle de diode : son utilisation est modifiée avec les différentes évaluations de la PTV pour être utilisée uniquement dans les exercices à double tâche comprenant des poursuites, des saccades, des exercices en VOR *1 et VOR* 2	33%
ER : Exercice de Réhabilitation à l'effort: protocole optimisé pour le reconditionnement à l'effort résultant de la rééducation cardiaque destiné aux patients soit en poly pathologie, soit en décompensation physique	26,2%
RRT : technique respiratoire et de relaxation	22,3%
TT : Table d'inclinaison	15,5%
MTR :Rééducation maxillo faciale et tubaire	14,6%
NPR : Exercices neuropsychologiques (optimisation des ressources attentionnelles, rythmicité...).	11,7%
PR : Réadaptation psychomotrice (enfant)	10,7%
MIT : technique d'imagerie mentale	10,7%
H : Hypnose	7,8%
TRV: Fauteuil du Dr Thomas Richard Vitton : utilisée pour les manœuvres de positionnement sur 3 axes.	6,8%
S: Sophrologie	3,9%
PPR : La réadaptation psycho-physique comprend l'ensemble des techniques permettant de réduire le stress et les émotions excessives en se recentrant sur le corps	3,9%

Tableau 11 : Type de prescription

Prescription quantitative	Prescription non quantitative
Nombre de séances limité par le médecin	Pas de nombre de sessions imposé
Le titre du type de réadaptation est défini par le médecin	L'acte est soumis à une évaluation de réadaptation d'entrée et de sortie, obligatoire par le physiothérapeute.
Le diagnostic ou la conclusion médicale menant à un traitement de réadaptation est donné par le médecin.	Le diagnostic kinésithérapique conduit à un traitement de réadaptation, sauf avis contraire du médecin prescripteur

Tableau 12 : Examen de Vestibulométrie

	Protocole	Data Collectés
Mesure de l'audition		
Audiométrie tonale	Perte moyenne sur les fréquences 500, 1000, 2000, 4000HZ	Seuils absolus pour la perception des sons tonals
Audiométrie vocale	Seuil d'intelligibilité : niveau le plus bas pour lequel le sujet a obtenu 50% de réponses correctes Intelligibilité maximale : % d'intelligibilité au point le plus haut de la courbe (normalement = 100 %). Précisez à quelle intensité elle est obtenue	Seuils absolus de perception des sons vocaux (intelligibilité)
Tests globaux de la fonction vestibulaire		
Verticale visuelle statique et dynamique	Le sujet doit fixer verticalement une barre lumineuse sur un fond noir ou sur un fond optocinétique.	Angle de déviation entre la valeur angulaire verticale réelle et la perception du patient.
Équilibre postural statique et dynamique sur une plate-forme multi-sensorielle	Évaluation effectuée sous 6 conditions : Sol stable/yeux ouverts Sol stable/yeux fermés Terrain stable / vision trompeuse Sol instable / yeux ouverts Sol instable / yeux fermés terrain instable/ vision trompeuse	Indice d'instabilité posturale, quotient de Romberg, déplacement du centre de pression, indice de dépendance visuelle...
Tests cliniques et de mesure de l'organe vestibulaire.		
Head Impulse Test	Test clinique pour évaluer la présence d'un déficit en RVO à grande vitesse sur les canaux horizontaux	Positif si le regard est déphasé par rapport à la cible.
Head Shaking Test	Rotation de la tête du patient dans le plan horizontal (haut et bas) et dans le plan vertical (droite et gauche) pendant 20 secondes	Enregistrement du nystagmus pathologique
Test de vibration Osseuse	Vibration mécanique à 100Hz sur 3 zones : mastoïdes et sommet du crâne	Positif si le nystagmus s'est déclenché sur 2 des 3 zones
Manœuvres Positionnelles	Manœuvres pour l'évaluation positionnelle des canaux semi-circulaires et le déclenchement de vertiges positionnels	Positif si nystagmus spécifique au canal interrogé (positionnel) ou aspécifique (de position)
Vidéo nystagmographie: Vidéo oculographie	Tests effectués pour évaluer la fonction oculomotrice (poursuite, saccades, Optocinétique, regard dans le noir)	vitesse, latence, précision, gain
Vidéo nystagmographie : test cinétique	Tests effectués sur un fauteuil rotatoire électronique avec différentes modalités de vitesse et d'angulation	gain, prépondérances directionnelles
Vidéo nystagmographie : Tests caloriques	Injection d'air froid à 24° et d'air chaud à 50° pendant 50 seconde.	Enregistrement du nystagmus induit
Vidéo Head Impulse Test	Mobilisation rapide de la tête du patient (environ 200°/sec) dans le plan du canal semi-circulaire interrogé (5 à 10 répétitions par canal)	Évaluation de la RVO (en particulier des saccades de recentrage) à haute vitesse de stimulation
Exploration de l'organe otolithique		
PEOc (cVEMPS)	Stimulation acoustique de 85 à 100dB et enregistrement du muscle sterno cleido mastoïdien ipsilatéral	Enregistrement du réflexe sacculo-colique
PEOo (oVEMPS)	Stimulation acoustique de 85 à 95 dB et enregistrement du muscle oblique inférieur controlatéral	Enregistrement du réflexe utriculo-oculaire

Tableau 13 : Point de vue du KV

Le point de vue du patient		Examen clinique, instrument et échelle de mesure : normal	Examen clinique, instrumental, échelle de mesure : anormal
	Ne se sent pas malade (profil de risque clinique déterminé par le médecin lors d'une consultation de routine)	Prévention primaire : prévenir l'apparition de la symptomatologie et/ou le passage à la chronicité (par exemple, identifier les stratégies d'évitement, de substitution et d'anticipation précoce pour prévenir les chutes chez les personnes âgées).	Prévention secondaire : détection précoce (par exemple, échelle de mesure, évaluation instrumentale, clinique) afin de réorienter ou de démarrer une rééducation sur ordonnance ("évaluation et réadaptation si nécessaire" depuis 2002). Triptyque MG-KV-ORL.
	Se sent malade (diagnostic médical établi)	Prévention quaternaire : éviter la surmédicalisation et le passage à la chronicité (par exemple, plainte surdimensionnée par rapport aux résultats de l'examen)	Prévention tertiaire : éviter les complications de la maladie d'un point de vue holistique (physiologique, psycho-émotionnel, cognitivo-comportemental).

Questionnaires

Le thérapeute

1/Age :

2/Sexe :

3/Année d'obtention du Diplôme :

4/Mode d'exercice : libéral, salariat, mixte

5/Lieu d'exercice (département) :

6/Année de début d'exercice en rééducation vestibulaire

7/Temps accordé à la spécialité dans votre pratique (en demi-journée par semaine)

8/Temps accordé en moyenne à la prise en charge en rééducation vestibulaire au cours d'une séance

9/Etes-vous en contact (travail en réseau) avec un pôle de prise en charge (médical, médico-chirurgical, ou de rééducation) du patient vertigineux dans votre ville d'exercice ? oui/non

10/Prise en charge du patient : cette question concerne la totalité de la prise en charge (série de X séances) ; une seule réponse possible par oui/non

Prise en charge individuelle ?

Prise en charge en groupe (travail patients et praticien dans la même pièce)?

Prise en charge multipostes (patient en autonomie, le praticien donne une consigne et contrôle en fin d'exercice) ?

Prise en charge combinée (individuelle, prescription d'exercices maison) ?

11/Types de formations suivies qui rentrent dans le cadre de la rééducation vestibulaire : DU, CES, Formation Continue (Citer les organismes, l'intitulé, l'année d'obtention) ou que vous utilisez dans ce cadre (exemple thérapie manuelle, ostéopathie, imagerie mentale, hypnose...)

DU, CES, Formation continue (Intitulé Année Organisme)

12/ Adhères-vous à une société savante ? si oui laquelle ?

13/Matériel que vous utilisez (modèle, marque)

VNS : Vidéo Nystagmoscopie

D VNS : Vidéo Nystagmoscopie Digitalisée

VNG : Vidéo Nystagmographie

AVD : Acuité Visuelle Dynamique

VVS : Verticale Visuelle Subjective

VHIT : Video Head Impulse Test

Vibrateur 100Hz

V COR

Optocinétique (boule d')

Fauteuil rotatoire

Plateforme de posturographie

Réalité virtuelle

Plateau électronique d'instabilité

Autres (Précisez)

Prescription et adressage

14/Cocher les intitulés d'ordonnance que vous avez rencontrés et dont la prise en charge effectuée a nécessité une utilisation de la réhabilitation vestibulaire ?

Rééducation pour troubles de l'équilibre dans le cadre d'une pathologie neurologique centrale

Rééducation pour troubles de l'équilibre hors pathologie neurologique, y compris le vieillissement (personnes âgées).

Rééducation pour trouble de la posture, du système d'intégration sensorielle, conflit sensoriel.

Rééducation des troubles de la marche, rééducation des membres inférieurs.

Rééducation en pédiatrie à visée psychomotrice, pour troubles du développement, troubles de la marche, troubles de la perception intrinsèque et ou extrinsèque

15/Avez-vous eu recours à la rééducation vestibulaire (bilan et ou thérapie) sans qu'initialement le patient vous soit adressé pour cette prise en charge ?

16/Avez-vous eu des patients qui consultent en phase aigüe (VPPB, névrite...) en première intention ?

17/ Quels sont les prescripteurs médecins qui vous adressent les patients pour une rééducation vestibulaire ?

Médecin généraliste

Médecin ORL

Médecin Neurologue

Médecin gériatre

Médecin de médecine physique (MRP)

Médecin ophtalmologiste

Médecin psychiatre

Médecin cardiologue

Médecin pédiatre, neuro-pédiatre

Autres (précisez) :

18/ Quels sont les professionnels de santé (ou autre) qui vous ont adressé des patients pour une rééducation vestibulaire ?

Psychologue

Orthoptiste

Psychomotricien

Ostéopathes, chiropracteurs

Confrère

Patient

Autres (précisez) :

Examen clinique

19/Pratiquez-vous un examen clinique orienté sur la fonction d'équilibration, de la statique, de la marche ?

Examen clinique de l'appareil locomoteur : membres, rachis

Toujours Souvent Peu souvent Jamais

Examen clinique de la fonction musculaire : La force musculaire, le tonus musculaire.

Toujours Souvent Peu souvent Jamais

Examen clinique neurologique périphérique : Réflexes, sensibilité, paires crâniennes) ...

Toujours Souvent Peu souvent Jamais

Examen clinique neurologique central : coordination motrice, mouvements alternatifs et volontaires, transferts.

Toujours Souvent Peu souvent Jamais

Examen clinique des fonctions supérieures : vigilance et fonctions cognitives...

Toujours Souvent Peu souvent Jamais

Examen clinique de la fonction d'équilibration : bipodale, unipodale, piétinements, APA...

Toujours Souvent Peu souvent Jamais

Examens cliniques cardio-respiratoires et vasculaires : prise de tension, TDM6, test d'hyperventilation...

Toujours Souvent Peu souvent Jamais

Examens cliniques de la marche : vitesse, amplitudes, régularité, ...

Toujours Souvent Peu souvent Jamais

Examens cliniques spécifiques à la fonction cochléo-vestibulaire : HIT, HST, regard dans le noir ...

Toujours Souvent Peu souvent Jamais
Examens cliniques spécifiques à la fonction visuelle : voies et champs visuel, oculomotricité ...

Toujours Souvent Peu souvent Jamais
Examens spécifiques à la fonction orthoptique : poursuites, saccades, fixation

Toujours Souvent Peu souvent Jamais
Examens spécifiques à la posturologie : podoscopie, verticale de Barré, stratégie posturale

Toujours Souvent Peu souvent Jamais
Examens spécifiques à la fonction maxillo-faciale : examen clinique de la manducation, de l'occlusion, de la Trompe d'Eustache, ...

Toujours Souvent Peu souvent Jamais
Examen spécifique à la fonction psychomotrice (enfant) : motricité spontanée, volontaire, dirigée....

Toujours Souvent Peu souvent Jamais
Examen spécifique au champ psychique : entretien de soutien, diagnostic, thérapeutique ; mise en pratique nuancée d'échelles de mesure....

Toujours Souvent Peu souvent Jamais

Inclusion du patient dans votre protocole de rééducation :

1- L'entrée (entourez pour chaque question une proposition)

20/La prescription (intitulé) me suffit à élaborer mon plan de rééducation

Toujours Souvent Peu souvent Jamais

Pour un même intitulé de prescription (exemple VPPB) adressé par des spécialités médicales différentes vous élaborer le même protocole de rééducation

Toujours Souvent Peu souvent Jamais

Anamnèse : Le diagnostic médical suffit-il à élaborer votre protocole de rééducation ?

Toujours Souvent Peu souvent Jamais

Anamnèse : Les antécédents médicaux peuvent modifier votre prise en charge

Toujours Souvent Peu souvent Jamais

Anamnèse : L'histoire de la maladie du patient peut modifier votre prise en charge ?

Toujours Souvent Peu souvent Jamais

Anamnèse : Le mode de vie du patient (activités socio professionnelles) peut modifier votre prise en charge ?

Toujours Souvent Peu souvent Jamais

Anamnèse : L'environnement du patient (familial, loisirs...) peut modifier votre prise en charge ?

Toujours Souvent Peu souvent Jamais

Anamnèse : Le contexte psychologique avant et/ou pendant l'évènement vertigineux peut modifier votre prise en charge ?

Toujours Souvent Peu souvent Jamais

2- Le dossier médical

21/ Quels sont les examens/comptes rendus dont vous prenez connaissance avant de débiter votre examen clinique : (plusieurs choix possibles)

Imagerie médicale (IRM, scanner...)

Bilan de vestibulométrie

Courrier médical (médecin traitant, ORL, gériatre, MPR, ...)

Compte rendu des examens médicaux pratiqués autres que ceux de vestibulométrie (cardiologie, pneumologie...)

Compte rendu des examens paramédicaux pratiqués (Orthoptiste, psychologue, ...)

Autres :

22/Quels sont les examens/comptes rendus qui vous paraissent importants dans l'établissement de votre protocole de travail rééducatif (plusieurs choix possibles)

Comptes rendus médicaux (médecin généraliste, spécialiste)

Bilan ORL

Bilan Neurologue

Bilan Gériatre

Bilan de médecine physique (MRP)

Bilan Pneumologue / Cardiologue

Bilan Pédiatrie

Bilan Psychologue

Bilan Orthoptiste

Bilan Psychomoteur

Compte rendu Confrère

Autres :

3- L'évaluation par échelle de mesure

23/ Utilisez-vous une échelle de mesure ?

Toujours Souvent Peu souvent Jamais*

*Si réponse « jamais » (un seul choix possible)

Pas utile pour l'évaluation

Pas d'intérêt pour la rééducation

Pas assez de temps

Pas encore connu

Autres (précisez) :

24/ Les échelles de mesure et d'évaluation sont adaptées à vos besoins

Toujours Souvent Peu souvent Jamais*

*Si réponse « jamais » (un seul choix possible)

Car ne sont pas pertinentes dans ma pratique quotidienne

Car ne correspond pas aux profils de patients que je rencontre

Car trop d'échelles à connaître pour s'adapter efficacement au profil du patient

Car ne me permet pas de sortir des conclusions utiles pour ma prise en charge

Autres (précisez) :

25/ Selon vous une échelle de mesure adaptée à votre pratique doit explorer quels indicateurs ?
(Plusieurs choix possibles)

Locomotion

Equilibre

Profils psychologiques

Profils motivationnels

Profils fonctionnels

Autres (précisez)

26/Quels sont selon vous les besoins et les utilités d'une échelle de mesure pour la profession de kinésithérapeute vestibulaire ? (Cochez la case correspondante/plusieurs choix possibles)

Arbre décisionnel

Le suivi du patient avant, pendant et après intervention

Le compte rendu médical (passation, intérêt pour le médecin)

L'évolution statistique intra et inter professionnelle (data base)

Autres (précisez) :

4- L'évaluation par instrumentation

27/Quelles sont, dans la liste ci-dessous, les évaluations de vestibulométrie dont vous vous servez pour la mise en place de votre programme de rééducation (cochez la case correspondante/plusieurs choix possibles)

Exploration de l'audition

Audiométrie tonale, vocale, impédancemétrie, Réflexe stapédien, PEA,

Exploration du système otolithique

Potentiels évoqués otolithiques cervicaux

Potentiels évoqués otolithiques oculaires

Verticale visuelle subjective statique et dynamique

Exploration du système canalaire

VHIT

VOG VNG :

- Epreuves oculomotrices : Saccades, Poursuites, Optocinétique
- Epreuves cinétiques : ERI, Sinus, test pendulaire, EVAR, OVAR
- Vibrateur 100Hz
- Manœuvres pressionnelles
- Epreuves caloriques

Autres Explorations

Posturographie multi sensorielle

Analyse instrumentale quantifiée de la marche

28/Quelles sont, dans la liste ci-dessous, les évaluations instrumentales que vous pratiquez (plusieurs choix possibles)

VNS (regard dans le noir, positionnel...)

Vibrateur 100Hz (mastoiïdien, Musculaire cervical)

VCOR

Verticale visuelle subjective statique et dynamique

Horizontale visuelle subjective statique et dynamique

Verticale haptique subjective

Verticale posturale subjective

DVNS/VNG (tests cinétiques au fauteuil) :

AVD

VHIT

Posturographie multi sensorielle

Analyse instrumentale quantifiée de la marche

Autres :

29/ Quels sont parmi les évaluations instrumentales qui sont citées ci-dessus (question 34 et 35) celles qui vous permettent :

D'établir votre protocole de rééducation de départ

De modifier le cas échéant votre protocole de rééducation en cours

Stopper votre rééducation

Communiquer avec les autres praticiens (médecin et non médecin)

30/A l'heure actuelle, les données obtenues par l'instrumentalisation des examens est-elle adaptée, suffisante, optimale pour le rééducateur ? Auriez-vous besoin d'avoir d'autres données instrumentales ? Expliquez

31/Quelles réponses attendez-vous d'un examen instrumental ? (Autres données cliniques, fonctionnelles, reproductibles, validées, passation, reconnaissance...). Développez

5- Choix thérapeutiques

D'après votre bilan, votre connaissance actuelle et votre expérience professionnelle vous êtes assuré de pouvoir : (un seul choix possible)

32/Construire votre protocole rééducatif ciblé sur

Une pathologie (VPPB, Névrite...)

Une symptomatologie

Je ne peux construire de protocole ciblé pour l'instant

33/Effectuer une demande d'examen complémentaire à un professionnel de santé médecin ou non médecin argumentée par un examen clinique

Pour confirmer votre hypothèse clinique

Pour orienter votre travail rééducatif

Je ne peux faire de demande d'examen complémentaire ciblée pour l'instant

34/Définir un profil clinique (avec une atteinte otoneurologique, avec un syndrome vestibulaire conjoint à une autre pathologie, avec une fonction vestibulaire normale mais présentant un conflit d'intégration sensorielle, avec un désordre psychique)

Spécifique (fondé sur un résultat normé (VHIT, VNG, Posturographie)

Multi causal (fondé sur votre examen clinique)

Je ne peux définir de profil clinique ciblé pour l'instant

35/Définir/Reconnaitre chez un patient

Un trouble psychogène (anxiété, stress, angoisse)

Un trouble psychiatrique (phobie, humeur, Choc post traumatique...)

Je ne peux définir de profils psychiques pour l'instant

36/Entreprendre en éducation thérapeutique

Les critères de réussites intrinsèques et extrinsèques (état motivationnel)

Un entretien motivationnel (Collaboration, évocation, autonomie)

Je ne peux définir de projet motivationnel pour l'instant

37/Dans le cas où vous observez que l'adressage en rééducation n'est pas conforme à votre bilan (une seule réponse possible) :

Vous effectuez la prise en charge conformément à l'acte demandé.

Vous orientez vers le médecin pour une investigation approfondie sans débiter la prise en charge.

Vous évaluez et mettez en place un plan de traitement adapté ; le ré adressage au médecin n'est fait qu'à la fin de la prise en charge.

Vous évaluez, faites un compte rendu initial au médecin et mettez en place un plan de traitement adapté.

Vous adressez directement d'après votre bilan au spécialiste susceptible d'apporter un élément important pour le bon déroulement de votre prise en charge.

38/D'après votre expérience votre bilan est-il satisfaisant ? Comment selon vous pourrait-on l'améliorer ?

V/ Le protocole de rééducation

39/Quels sont les outils/techniques que vous utilisez en rééducation vestibulaire ? (Plusieurs choix possibles)

VNS

Fauteuil rotatoire (manuel sans ou avec accéléromètre, électronique) précisez

Fauteuil TRV

Optocinétique

Règle de diode

Casque pointeur

Réalité virtuelle

Mousse

Plateau d'équilibration

Parcours de marche

Réadaptation à l'effort

Gymnastique médicale (parcours de marche, franchissement d'obstacles, travail de la chute, entraînement tâche spécifique, biofeedback, gymnastique posturale, coordination inter segmentaire)

Rééducation psychomotrice

Rééducation oculo céphalogyre

Thérapie manuelle / Ostéopathie

Hypnose

Sophrologie

Technique de relaxation/respiration

Technique d'imagerie mentale

Rééducation Maxillo-Faciale/Tubaire

Rééducation en Posturologie : saturation, brouillage, équilibrage ou suppression d'une ou plusieurs entrées sensorielles : visuelle (YO, YF, vision troublée, prismes...), podale (semelles, vibration

horizontale de la sole plantaire), Musculaire (vibration tendineuse), labyrinthique. Rééducation du sens de la verticalité.

Rééducation neuropsychologique (optimisation des ressources attentionnelles, rythmicité...)

Table d'inclinaison

Rééducation d'intégration sensori-motrice (orientation dans l'espace, sens des masses, sens proprioceptifs, sens somesthésique, sens visuel, sens auditif, mise en conflit sensoriel...)

Rééducation psychocorporelle

Education thérapeutique : entretien motivationnel, aménagement du lieu de vie, prescription d'activité physique adaptée, prescription d'exercices pour la maison....

Autres : précisez

40/Etes-vous satisfait de votre travail rééducatif ? Quels paramètres seraient susceptibles de l'améliorer ?

VI/ Sortie : Le patient, Le kinésithérapeute, La profession

41/Quels sont les motifs d'arrêt de votre prise en charge plusieurs choix possibles

Rééducation réussie

Objectifs atteints

Prise en charge limitée par la prescription

Rééducation en échec (mauvais adressage, abandon, difficulté de relationnel praticien patient...)

Suggestions :

42/Selon vous est-il nécessaire d'obtenir un niveau de connaissance adapté à cette prise en charge : pour quelle raison ? par quels moyens ?

43/Avez-vous la possibilité d'une réévaluation de vos patients de 6 mois à 1 an de votre prise en charge ? Serait-il pertinent selon vous d'évaluer le devenir de vos patients ?

44/Etes-vous d'une manière générale satisfait de votre prise en charge dans sa globalité (de l'examen à la prise en charge rééducative) ? Quels en sont les points forts ? Quels en seraient les points faibles ?

45/Le terme rééducation vestibulaire semble perdre, au fur et à mesure de l'avancement des connaissances en sciences fondamentales et biomédicales, de sa légitimité paraissant être restreint et incomplet dans sa définition et son approche, tel qu'il a été construit. De plus, certains diplômes confèrent au kinésithérapeute un titre donnant une spécificité d'exercice dans un cadre de

compétence augmentée. C'est le cas du kinésithérapeute ostéopathe, du kinésithérapeute ergonome. Seriez-vous prêt à une nouvelle appellation de notre spécialité ? Que pensez-vous de l'appellation kinésithérapeute Vertigologue ? Que cela évoquerait-il pour vous ? Proposeriez-vous une autre dénomination ?

46/ Pensez-vous que le kinésithérapeute vestibulaire soit prêt à l'accès direct ? Qu'attendez-vous des années futures ? (Innovation, interdisciplinarité, évolution de la profession, connaissances bio médicales ...)

47/ Accepteriez-vous de participer à une étude à partir de vos data-bases patients qui prendrait environ 8h de travail à l'aide d'un questionnaire (publication d'un article en co-auteur) ? si OUI inscrivez votre MAIL