

LA NEWSLETTER



GDR
Vertige

Le format Magazine
d'été... se poursuit en
Automne



SOMMAIRE

- 5 **A Sévérac-Cauquil & S Marchand:** Activation de la zone visuelle humaine V6 lors de la navigation égocentrique avec et sans expérience visuelle
- 6 **C Berthillot:** Vertiges résiduels après prise en charge des VPPB : exploration de la physiopathologie et du traitement au-delà des manœuvres de repositionnement canalaire
- 7 **E Ionescu & P Bertholon:** Capture de nystagmus lors de crises de vertige à l'aide d'un smartphone : adhérence, caractéristiques, perles et pièges
- 10 **X Dubernard:** Interventions pharmacologiques systémiques pour la maladie de Ménière
- 12 **O Dumas:** Naviguer dans le labyrinthe vestibulaire : analyse par text-mining des tendances dans les publications sur cinq décennies
- 14 **S El Amraoui:** Thérapie génique lentivirale, virus LV de troisième génération, permettant de restaurer la fonction dans un modèle murin du syndrome de Usher 1B
- 15 **L Kocken:** Headshaking Test actif versus passif dans l'évaluation Vestibulaire: dévoiler les Nuances
- 17 **C Djian & C Trandafir:** À propos de la contribution génétique aux instabilités chroniques et aux vertiges épisodiques
- 18 **V Lagadec:** Saccades correctrices dans la névrite vestibulaire aiguë : étude du rôle de la prédiction avec des impulsions de la tête automatisées et induites passivement
- 19 **Q Montardy:** Le locus coeruleus dirige l'amplitude du réflexe sensori-moteur dans les contextes environnementaux
- 20 **J Ortega Solis:** Justification et recommandations pour l'inclusion du dépistage du vertige positionnel paroxystique bénin dans les cliniques de chutes
- 21 **B Tighilet:** La rééducation sensorimotrice favorise la compensation vestibulaire dans un modèle de rongeur de vestibulopathie périphérique aiguë en favorisant la microgliogenèse dans les noyaux vestibulaires déafférentés
- 22 **S Jbyeh:** Retard diagnostique dans les troubles vestibulaires pédiatriques
- 23 **Les annonces**

EDITO

Chers collègues,

L'édition du mois de Juillet de la NEWSLETTER, avec sa formule d'articles recommandés par les experts du domaine, a connu un grand succès avec près de 400 téléchargements en une semaine.

Romain Tournegros et moi-même, avons donc choisi de poursuivre l'édition sous ce format pour cette NEWSLETTER d'Automne.

Encore un grand MERCI à tous ceux qui y ont contribué !

Bonne lecture!

Christian CHABBERT (DR CNRS)

Romain TOURNEGROS (PH ORL, Hôpital Lyon Sud)





SEMAINE DE L'EQUILIBRE & DU VERTIGE

15-22 SEPT 2024

- ✓ 1 semaine
- ✓ Partout en France
- ✓ + 200 évènements
- ✓ Affichage
- ✓ Radios / TV
- ✓ Réseaux sociaux
- ✓ Conférences
- ✓ Rencontres patients-praticiens
- ✓ Rencontres interprofessionnelles
- ✓ Evènements sportifs
- ✓ 13 pays Européens



**Christian
Chabbert**

Directeur
GDR Vertige

**Vous êtes chaque année,
de plus en plus nombreux
à participer! MERCI!**

➤ **Compte rendu des initiatives
dans la NEWSLETTER de
Janvier 2025**

Activation de la zone visuelle humaine V6 lors de la navigation égoцентриque avec et sans expérience visuelle

- Un article passionnant issu de travaux d'une équipe qui a participé au symposium que nous organisons le mois dernier à l'IMRF* à Reno sur notre sujet de prédilection : comment le cerveau construit le percept de notre propre mouvement à partir des informations vestibulaires, visuelles, et autres. Parmi les aires cérébrales impliquées V6, localisée dans le sillon pariéto-occipital, joue un rôle central dans le traitement visuel du mouvement de soi. L'étude portée par Elena Aggius-Vella et ses collaborateurs est la première à s'intéresser à l'implication de V6 dans les tâches de navigation égoцентриque sur des participants voyants et aveugles de naissance. Elle démontre que les participants aveugles de naissance formés avec un dispositif de substitution sensorielle, l'EyeCane, présentent une activation de la zone V6 similaire à celle des participants voyants. V6 est donc activée pendant la navigation, indépendamment de la modalité sensorielle utilisée (vision ou audition) et l'expérience visuelle n'est pas essentielle au développement de cette spécialisation. Ces conclusions soulignent le rôle de V6 dans la transformation des informations spatiales pertinentes en une représentation égoцентриque pour la navigation. (*IMRF International Multisensory Research Forum <https://imrf2024.sciencesconf.org/>)

Aggius-Vella et al., 2023,
Current Biology 33, 1211–1219

<https://doi.org/10.1016/j.cub.2023.02.025>

[https://www.cell.com/current-biology/pdfExtended/S0960-9822\(23\)00165-3](https://www.cell.com/current-biology/pdfExtended/S0960-9822(23)00165-3)



- **Résumé:** V6 est une zone rétinotopique située dans la voie visuelle dorsale qui intègre les informations de mouvement oculaire aux signaux rétinéens et visuo-moteurs. Malgré le rôle connu de V6 dans le traitement cortical des informations visuelles de mouvement, on ne sait pas si elle est impliquée dans la navigation et comment les expériences sensorielles façonnent ses propriétés fonctionnelles. Nous avons exploré l'implication de V6 dans la navigation égoцентриque chez les participants voyants et aveugles congénitaux (CB) naviguant via un dispositif de substitution sensorielle (SSD) distance-son, l'EyeCane. Nous avons réalisé deux expériences IRMf sur deux cohortes indépendantes. Dans la première expérience, les participants CB et voyants ont parcouru les mêmes labyrinthes. Les voyants ont parcouru visuellement les labyrinthes, tandis que les CB les ont exécutés par l'audition. Les CB ont réalisé les labyrinthes avant et après une séance d'entraînement, à l'aide de l'EyeCane. Dans la deuxième expérience, un groupe de participants voyants a effectué une tâche de topographie motrice. Nos résultats montrent que l'aire V6 droite (rhV6) est impliquée sélectivement dans la navigation égoцентриque indépendamment de la modalité sensorielle utilisée. En effet, après entraînement, l'aire rhV6 des CB est recrutée sélectivement pour la navigation auditive, de la même manière que le rhV6 chez les voyants. De plus, nous avons trouvé une activation des mouvements corporels dans la zone V6, ce qui pourrait contribuer à son implication dans la navigation égoцентриque. En résumé, nos résultats suggèrent que la zone rhV6 est une aire clé qui transforme les informations sensorielles spatialement pertinentes en une représentation égoцентриque pour la navigation. Si la vision est clairement la modalité dominante, rhV6 est en fait une zone supramodale qui peut développer sa sélectivité pour la navigation en l'absence d'expérience visuelle.

Vertiges résiduels après prise en charge des VPPB : exploration de la physiopathologie et du traitement au-delà des manœuvres de repositionnement canalaire

Özgirgin ON, Kingma H, Manzari L, Lacour M. Residual dizziness after BPPV management: exploring pathophysiology and treatment beyond canalith repositioning maneuvers. *Front Neurol.* 2024 May 24;15:1382196. doi: 10.3389/fneur.2024.1382196. Erratum in: *Front Neurol.* 2024 Jul 29;15:1461600. doi: 10.3389/fneur.2024.1461600.

Les VPPB sont parmi les vertiges les plus rencontrés dans nos cabinets. Nous savons tous les prendre en charge grâce aux manœuvres libératrices. Cependant il arrive que malgré des manœuvres réussies, il reste des symptômes résiduels d'étourdissement (dizziness residual: RD). Si nous connaissons tous les mécanismes des VPPB, leur impact et leur prise en charge, il est intéressant de comprendre les RD et de savoir comment les traiter.

Cet article nous dresse un état des lieux, de la pathogenèse au diagnostic, de l'identification des patients à risque à la gestion des RD de façon à avoir une prise en charge optimum et limiter l'impact des RD chez nos patient, notamment chez les personnes âgées.

➤ <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC11157684/>



Caroline Berthillot
Kinésithérapeute Rééducatrice
Vestibulaire - SFFRV
69, Brignais

Capture de nystagmus lors de crises de vertige à l'aide d'un smartphone : adhérence, caractéristiques, perles et pièges

Melliti A, van de Berg M, van de Berg R. Capturing nystagmus during vertigo attacks using a smartphone: adherence, characteristics, pearls and pitfalls. J Neurol, 2023;270:6044-6056
<https://link.springer.com/article/10.1007/s00415-023-11965-y>

- *Note des éditeurs: Cet article récent est conseillé par deux de nos collègues dont vous trouverez les commentaires ci-dessous.*

Adepte depuis plus de dix ans de l'utilisation du smartphone pour aider à la compréhension, au diagnostic positif et même à la localisation des vestibulopathies chroniques itératives et/ou atypiques, je recommande au public intéressé cet article rigoureux et récent par des collègues de l'Université de Médecine de Maastricht, Pays Bas. Cette méthode assez simple m'a apporté satisfaction personnelle au fil du temps, en pouvant identifier par exemple le coté touché par un hydrops endolymphatique secondaire symptomatique se manifestant par de crises vertigineuses répétitives chez des patients implantés bilatéralement mais aussi dans certains cas de paroxysmies vestibulaires. Un bon outil donc dans le cas de vertiges chronicisés répétitifs et surtout sans signes auditifs d'appel associés. Bonne lecture !



Eugen Ionescu
ORL, Hôpital Edouard Herriot
CHU Lyon

Capturing nystagmus during vertigo attacks using a smartphone: adherence, characteristics, pearls and pitfalls. Melliti et al. 2023

L'enregistrement d'un nystagmus pendant une crise de vertiges présente le double intérêt d'objectiver les doléances du patient et de tenter d'en comprendre le mécanisme voire d'optimiser le diagnostic.

Cet enregistrement est très intéressant dans la maladie de Ménière car elle s'associe à d'importants facteurs psychologiques et la présence d'un nystagmus en crise confirme les doléances du patient. Ce critère objectif simple devient essentiel si l'on envisage un geste de destruction de l'oreille interne (labyrinthectomie chimique).

Ainsi dès 1981, des enregistrements réalisés en électro-nystagmographie ont montré que le nystagmus était horizontal et pouvait changer jusqu'à 3 fois de sens lors d'une crise de Ménière [1].

Plus récemment, l'enregistrement en vidéonystagmoscopie de crises de vertiges de Ménière ont permis d'objectiver un nystagmus dont la direction initialement verticale, soit supérieure (1 cas) soit inférieure (1 cas), devenait secondairement horizontale [2,3].

Il est rare qu'une crise de vertiges débute à l'hôpital motivant une équipe Australienne à prêter au patient des lunettes de vidéonystagmoscopie portable [4].

L'enregistrement de 117 patients en crise confirme qu'un nystagmus vertical spontané peut survenir dans la maladie de Ménière (7%) mais qu'il s'observe plus volontiers dans la migraine vestibulaire (23%). Il est remarquable qu'un changement de sens d'un nystagmus horizontal au cours d'une crise est très en faveur de la maladie de Ménière [4].

Le prêt de lunettes de vidéonystagmoscopie portable représente un coût évident et il est plus facile de proposer au patient de filmer ses yeux, à l'acmé d'une crise de vertiges, avec son propre téléphone portable [5]. Cet enregistrement, réalisé à la fixation oculaire, est valide en cas de nystagmus visible mais ne permet pas de conclusion définitive en l'absence de nystagmus (le nystagmus vestibulaire périphérique étant surtout visible dans l'obscurité) [5].

L'article récent de l'équipe de Van de Berg, aux Pays Bas, propose d'optimiser l'enregistrement avec un téléphone portable en positionnant un 'Nystagmocatcher' qui limite la fixation oculaire [6]. En effet, le 'Nystagmocatcher' correspond à un petit masque (uni-oculaire) disposant d'un éclairage qui est positionné sur le téléphone portable et contre l'œil du patient, à qui l'on demande d'occlure l'autre œil (reproduit les conditions d'un enregistrement dans l'obscurité). Cette technique s'avère performante pour objectiver le nystagmus spontané lors d'une crise de Ménière ou suspecter un simulateur (vertige sans nystagmus). Elle est utile dans tout type de vertige spontané. Elle permet également d'objectiver un nystagmus positionnel lors de la manœuvre de Dix Hallpike et de confirmer un vertige positionnel paroxystique bénin [6].

1. McClure JA, Copp JC, Lycett P. Recovery nystagmus in Meniere's disease. *Laryngoscope* 1981, 91: 1727-1737.

2. Reynard P, Karkas A, Gavid M, Lelonge Y, Bertholon P. Delayed endolymphatic hydrops. Special emphasis on nystagmus associated with episodes and contribution of chemical labyrinthectomy. *Eur Ann Otorhinolaryngol Head Neck Dis.* 2018;135(5):321-326.

3. Lelonge Y, Karkas A, Peyron R, Reynard P, Convers P, Bertholon P. Clinical features and management of drop attacks in Meniere's disease. Special emphasis on the possible occurrence of vertigo after the drop attacks. *Otol Neurotol* 2021;42:1269-1274.

4. Young AS et al. Capturing acute vertigo: a vestibular event monitor. *Neurology* 2019;92:e2743-e2753.

5. Kiroglu M, Dagkiran M. The role of mobile phone camera recordings in the diagnosis of Meniere's disease and pathophysiological implications. *J Int Adv Otol* 2020;16(1):18-23.

6. Melliti A, Van de Berg M, Van de Berg R. Capturing nystagmus during vertigo attacks using a smartphone: adherence, characteristics, pearls and pitfalls. *J Neurol*, 2023;270:6044-6056



Vertiges chez l'enfant

- Nouvelles avancées de la recherche fondamentale et clinique

Un grand MERCI
à tous les participants
pour ce beau moment
d'échange!

MERCI
à nos
partenaires!



amU
Aix Marseille Université



9^e COLLOQUE ANNUEL

04 & 05

Octobre

MARSEILLE

2024

GDR

Vertige



Interventions pharmacologiques systémiques pour la maladie de Ménière

Webster KE, Galbraith K, Harrington-Benton NA, Judd O, Kaski D, Maarsingh OR, MacKeith S, Ray J, Van Vugt VA, Burton MJ. Systemic pharmacological interventions for Ménière's disease. Cochrane Database Syst Rev. 2023 Feb 23;2(2):CD015171.

Contexte :

La maladie de Ménière est une pathologie qui provoque l'apparition d'épisodes récurrents de vertiges, associés à une hypoacousie et des acouphènes. Des traitements pharmacologiques sont utilisés pour la contrôler comme la bétahistine, les diurétiques, les antiviraux et les corticostéroïdes. La cause sous-jacente de la maladie de Ménière est inconnue, tout comme le mode d'action de ces traitements. Leur efficacité sur les crises vertigineuses et les symptômes associés n'est pas claire à ce jour.

Objectifs :

Évaluer les avantages et les inconvénients des traitements pharmacologiques systémiques par rapport à un placebo ou à l'absence de traitement chez des personnes atteintes de la maladie de Ménière.

Méthodes de recherche :

Consultation du registre ORL de la Cochrane, du registre central des essais contrôlés (CENTRAL), Ovid MEDLINE, Ovid Embase, Web of Science, ClinicalTrials.gov, ICTRP et d'autres sources pour trouver des essais publiés et non publiés. La date de la recherche était le 14 septembre 2022.

Critères de sélection :

Ont été inclus tous les essais contrôlés randomisés (ECR) et les quasi-ECR menés chez des adultes atteints d'une maladie de Ménière certaine ou probable, comparant la bétahistine, les diurétiques, les antihistaminiques, les antiviraux ou les corticostéroïdes systémiques à un placebo ou à l'absence de traitement. Nous avons exclu les études dont le suivi était inférieur à trois mois, ou dont la conception était croisée (sauf si les données de la première phase de l'étude pouvaient être identifiées).

Collecte et analyse des données :

Les méthodes standards de la Cochrane ont été utilisées. Les principaux critères étaient les suivants : 1) amélioration du vertige (évaluée comme un résultat dichotomique - amélioration ou pas amélioration), 2) modification des vertiges (évaluée comme un résultat continu, avec un score sur une échelle numérique) et 3) événements indésirables graves. Les critères secondaires étaient les suivants 4) la qualité de vie liée à la maladie, 5) l'évolution de l'audition, 6) l'évolution des acouphènes et 7) les autres effets indésirables. Les résultats ont été pris en compte à trois moments : 3 à < 6 mois, 6 à ≤ 12 mois et > 12 mois. Le système GRADE pour évaluer la certitude des preuves a également été utilisée pour chaque résultat

doi: 10.1002/14651858.CD015171.pub2. PMID: 36827524; PMCID: PMC9948543

Principaux résultats :

Dix études ont été inclus soit un total de 848 participants. Les études ont évalué les traitements suivants : bétahistine, diurétiques, antiviraux et corticostéroïdes.

Concernant les antihistaminiques, il n'a pas été identifié de données probantes

Concernant la Bétahistine, sept ECR (548 participants) ont été inclus. A partir de ces données, il n'a pas été possible de réaliser de méta-analyse sur les critères primaires, car tous ces critères n'ont pas été pris en compte à chaque étude. De plus les études qui ont étudiés ces critères ont utilisé d'autres points temporels pour le suivi ou ont évalué le résultat à l'aide d'autres méthodes. Par conséquent, il n'a pas été possible de tirer de conclusions significatives. Certaines données étaient disponibles pour chacun de nos principaux critères, mais les preuves étaient de faible ou de très faible niveau de certitude. Une étude a montré une positivité du critère "amélioration du vertige" entre 6 et \leq 12 mois, une autre étude a retrouvé cette amélioration à $>$ 12 mois. Quatre études ont recherché une modification des vertiges, mais elles ont toutes utilisé des méthodes d'évaluation différentes (fréquence des vertiges ou score global de sévérité des vertiges) ou des périodes différentes. Une seule étude a fait état d'événements indésirables graves.

Concernant les diurétiques, deux ECR ont été réalisés. L'un porte sur l'isosorbide (220 participants) et l'autre sur l'association de chlorhydrate d'amiloride et d'hydrochlorothiazide (80 participants). Là encore, il n'a pas été possible de réaliser de méta-analyses pour les critères primaires. Une seule étude s'est intéressée au critère "amélioration du vertige" (entre 6 et \leq 12 mois). Une autre étude a regardé la modification des vertiges (entre 3 et $<$ 6 mois). Aucune n'a évalué les événements indésirables graves. Par conséquent, il est impossible de tirer des conclusions significatives de ces résultats. Les preuves étaient toutes de très faible niveau de certitude.

- « L'évaluation de l'efficacité des traitements utilisés dans la maladie de Ménière est difficile. Le choix de la thérapie dépend souvent des habitudes des praticiens sans fondement scientifique. Cette étude montre l'intérêt de concevoir des études cliniques multicentriques méthodologiquement rigoureuses afin d'améliorer la prise en charge des patients et de diminuer le coût de la maladie de Ménière pour la société. »

Concernant les autres traitements, une étude évaluait les antiviraux (24 participants) et une autre les corticostéroïdes (16 participants). Les preuves concernant ces interventions étaient toutes de très faible niveau d'incertitude. Une fois de plus, les événements indésirables graves n'ont été pris en compte par aucune des deux études.

Conclusions des auteurs :

Les preuves concernant les traitements pharmacologiques systémiques utilisés dans la maladie de Ménière sont très incertaines. Il existe peu d'ECR comparant ces traitements à un placebo ou à l'absence de traitement, et les données actuellement disponibles issues de ces études sont d'une certitude faible ou très faible. Cela signifie que les effets rapportés par ces traitements correspondent plus à une estimation de leurs actions potentielles qu'à un effet réel thérapeutique. Un consensus sur les critères de mesure dans la maladie de Ménière est nécessaire afin de guider les études futures dans ce domaine et permettre la réalisation de méta-analyses. Ces critères devraient évaluer à la fois les inconvénients et les avantages de ces traitements.



Xavier Dubernard
ORL, PUPH Hôpital Robert Debré
CHU Reims

Naviguer dans le labyrinthe vestibulaire : analyse par text-mining des tendances dans les publications sur cinq décennies

Wolfovitz A, Gecel NA, Gimmon Y, Shivatzki S, Sorin V, Barash Y, Klang E, Tessler I.
Front Neurol. 2024 Mar 15;15:1292640.

Résumé : Le domaine de la science autour de la fonction vestibulaire, englobant l'étude du système vestibulaire et des troubles associés, a connu une croissance notable et des tendances évolutives au cours des cinq dernières décennies. Ici, nous explorons l'évolution du paysage de la science vestibulaire, en nous concentrant sur l'épidémiologie, les différentes pathologies périphériques, les méthodes diagnostiques, les traitements et les progrès technologiques.

➤ doi:
10.3389/fneur.2024.1292640.
PMID: 38560730; PMCID:
PMC10979655.



➤ « Article que j'ai sélectionné pour vous du fait de son originalité, montrant quelles sont les évolutions des centres d'intérêts comme des pratiques dans le domaine vestibulaire au cours des 50 dernières années et sur près de 40000 publications, que ce soit dans le domaine des outils d'exploration, des pathologies, des traitements, comme selon les groupes d'âges. »

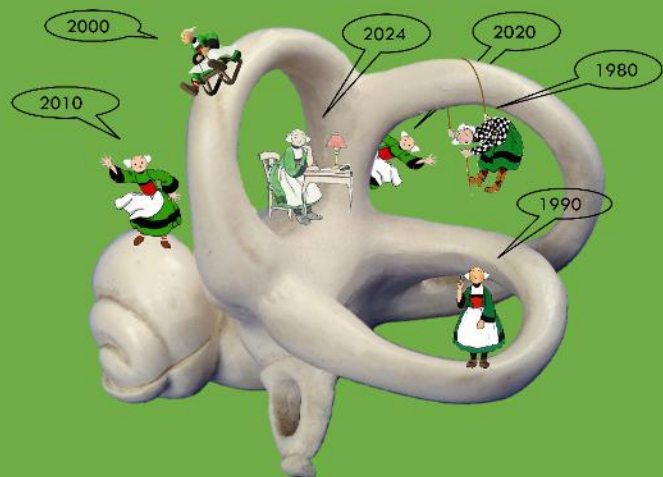
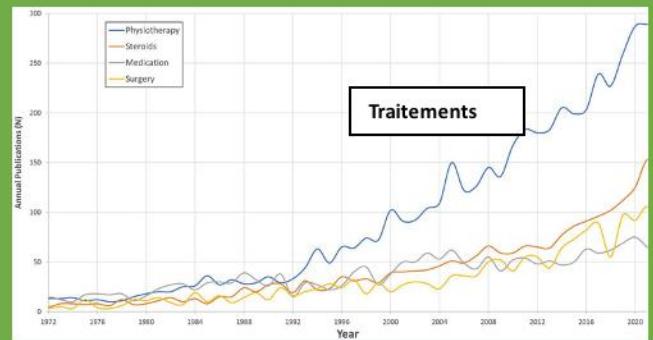
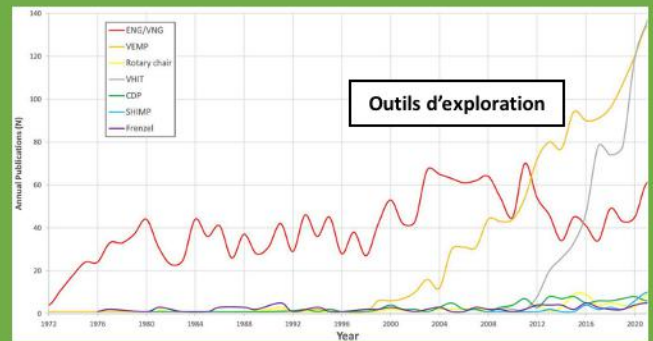
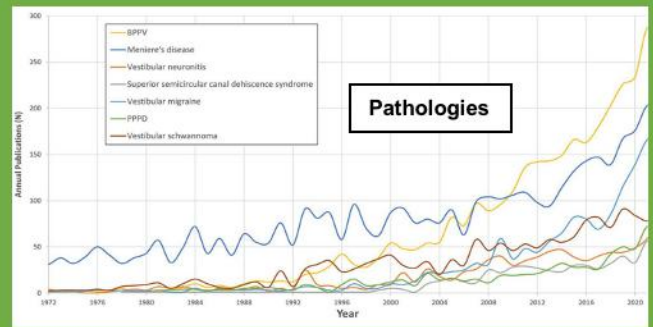


Olivier Dumas
Kinésithérapeute Rééducatrice
Vestibulaire - SFFRV
Neuveglise sur Truyere (15)

Méthode : Les données de publication ont été obtenues à partir de la base de données PubMed du National Center for Biotechnology Information (NCBI) des États-Unis. L'analyse comprend des études épidémiologiques, étiologiques, diagnostiques et axées sur le traitement des troubles vestibulaires périphériques, avec un accent particulier sur les changements de thèmes et les tendances des publications au fil du temps.

Résultats : L'ensemble de données de **39 238 publications** a révélé une tendance à la hausse de la recherche dans tous les groupes d'âge. Étiologiquement, le vertige positionnel paroxystique bénin (VPPB) et la maladie de Ménière étaient les affections les plus étudiées, mais la prévalence des études sur la **migraine vestibulaire** a montré une augmentation marquée ces dernières années ainsi que sur le **PPPD**. L'électronystagmographie (ENG)/la vidéonystagmographie (VNG) étaient les outils de diagnostic les plus couramment évoqués, aujourd'hui ce sont les **VEMPs** et le **VHIT**, tandis que la **rééducation vestibulaire** se distingue comme la principale modalité de traitement.

Conclusion : Cette étude offre une opportunité et un point de vue uniques, explorant le paysage évolutif des publications dans le domaine vestibulaire au cours des cinq dernières décennies. L'analyse souligne la nature dynamique du domaine vestibulaire, montrant les changements d'orientation et les tendances émergentes en matière de publication dans le diagnostic et le traitement, au fil du temps.



Thérapie génique lentivirale, virus LV de troisième génération, permettant de restaurer la fonction dans un modèle murin du syndrome de Usher 1B

Schott JW, Huang P, Morgan M, Nelson-Brantley J, Koehler A, Renslo B, Büning H, Warnecke A, Schambach A, Staecker H. Mol Ther. 2023 Dec 6;31(12):3502-3519. doi: 10.1016/j.ymthe.2023.10.018. PMID: 37915173

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S152501623005956?via%3Dihub>

➤ Résumé

Le syndrome de Usher de type 1B (USH1B) est un trouble génétique dévastateur entraînant une surdité congénitale, une perte d'équilibre et une cécité, causé par des mutations du gène de la myosine-VIIa (MYO7A), pour lequel il n'existe actuellement aucun traitement. Nous avons développé une approche de thérapie génique ciblant les déficits vestibulo-cochléaires de USH1B en utilisant un système de vecteur lentiviral de troisième génération, à haute capacité, capable de délivrer le grand ADNc de 6 645 nucléotides codant pour la myosine VIIa. La myosine VIIa et la dTomato co-encodée, délivrées par lentivirus, ont été exprimées avec succès dans la lignée cellulaire cochléaire HEI-OC1. Chez les souris contrôles, la cochlée et l'organe vestibulaire ont été efficacement transduits, et la surexpression ectopique de MYO7A n'a montré aucun effet délétère. Chez les souris shaker-1, un modèle de maladie USH1B défectueux pour la myosine VIIa, les cellules ciliées cochléaires et vestibulaires, les principales cibles affectées en l'absence de Myo7a, ont été transduites avec succès. Chez les souris mutantes homozygotes, le transfert par lentivirus de MYO7A au jour 16 postnatal a entraîné une tendance à une récupération partielle de la fonction auditive et à une réduction importante des déficits vestibulaire. Chez les souris shaker-1 hétérozygotes, qui développent une perte auditive sévère à l'âge de 6 mois sans déficits d'équilibre, la thérapie génique lentivirale MYO7A a complètement restauré l'audition aux seuils d'audition des souris sauvages. En conclusion, cette étude démontre une amélioration de l'audition et de la fonction d'équilibre grâce à la thérapie génique lentivirale dans l'oreille interne.

➤ Intérêt

Cette étude présente une thérapie génique utilisant un vecteur lentiviral de troisième génération pour traiter le syndrome de Usher 1B, une des causes majeures de surdité et cécité chez l'homme. Contrairement aux vecteurs Adéno-Virus Associés (AAV) actuellement utilisés en clinique, les lentivirus ont la capacité de délivrer de grands fragments d'ADN, permettant ainsi l'inclusion de gène de grande taille, dont l'ADNc complet de 6 645 pb de MYO7A. Avec ce nouveau virus, les chercheurs ont réussi à transduire efficacement les organes cochléaires et vestibulaires des souris, obtenant une amélioration significative de l'audition et de l'équilibre chez les souris défectueuse pour la myosine VIIa. Cette étude démontre pour la première fois des résultats encourageants pour une thérapie génique utilisant un vecteur lentiviral dans l'oreille interne, offrant une alternative prometteuse aux vecteurs AAV pour améliorer les fonctions auditives et d'équilibre.



Aziz El Amraoui

Directeur de Recherches Institut Pasteur
Institut de l'audition

Headshaking Test actif versus passif dans l'évaluation Vestibulaire: dévoiler les Nuances

➤ « Le post de Brian Werner, (physical therapist Floride) récemment publié sur Lindekin ("Active vs. Passive Headshake Testing in Vestibular Assessment: Unveiling the Nuances") est très intéressant car il nous interpelle sur les nuances à donner au HST, plus particulièrement sur la réalisation passive ou active de ce test. Il rappelle que l'influence des propriocepteurs cervicaux varie selon le degré de participation du patient lors des rotations de tête effectuées dans le HST. Les recherches citées restent cependant assez anciennes et mériteraient d'être approfondies.

➤ https://www.linkedin.com/pulse/active-vs-passive-headshake-testing-vestibular-brian-uk7we?utm_source=share&utm_medium=member_android&utm_campaign=share_via

➤ En fouillant sur le sujet nous retrouvons de multiples études sur le HST et ses corrélations avec d'autres examens vestibulaires mais peu d'études sur les modalités active/passive de sa réalisation. Parmi les études s'intéressant au HST, l'étude de Filippopoulos FM, Zwergal A et Huppert D (2022) rapporte plusieurs cas de HSN isolés et inexplicés chez des patients vertigineux aux mouvements de tête uniquement. Les auteurs proposent la dénomination de Nystagmus idiopathique Acquis au Head-Shaking (aiHSN) comme cause rare de vertiges épisodiques induits par les mouvements actifs de la tête.

Filippopoulos FM, Zwergal A and Huppert D (2022) Is There an "Acquired Idiopathic Head-Shaking Nystagmus"?—A Discussion of Mechanisms and Clinical Implications Based on a Case Report. *Front. Neurol.* 13:897012. doi: 10.3389/fneur.2022.897012

Active vs. Passive Headshake Testing in Vestibular Assessment
Unveiling the Nuances



« Nous constatons qu'il y a encore beaucoup à comprendre au sujet des mouvements actifs cervicaux et de leurs implications sur les réponses vestibulaires, restons vigilants » 😊



Appel à Dons - Campagne 2024

« Aidez la recherche sur le vertige...



.... **Faites un don** »



- Donner c'est sûr et facile via la Fondation du CNRS
- Il vous suffit de vous connecter sur le site <http://gdrvertige.com> à la rubrique **Campagne de dons** et de suivre les instructions
- Merci pour votre soutien!

À propos de la contribution génétique aux instabilités chroniques et aux vertiges épisodiques

Lopez-Escamez JA. About the Genetic Contribution to Chronic Dizziness and Episodic Vertigo. J Assoc Res Otolaryngol. 2023 Dec;24(6):527-529. doi: 10.1007/s10162-023-00921-2.



- Les troubles de l'équilibre présentent un défi dans la recherche génétique en raison de la complexité du système vestibulaire et de l'hétérogénéité des phénotypes. Cet éditorial met en lumière l'importance de la génétique dans les vertiges épisodiques et chroniques. Il aborde les contributions génétiques en présentant les résultats d'études qui ont permis de mieux comprendre les variations génétiques contribuant aux vertiges et aux étourdissements chroniques, ainsi que des études ayant permis l'identification de variants génétiques dans certains vertiges. Avec l'évolution scientifique, les vastes bases de données cliniques et les avancées de l'IRM, nous pouvons désormais suspecter une participation génétique dans certains vertiges. Il est donc crucial de poursuivre la recherche génétique pour avancer dans la compréhension et le traitement des troubles vestibulaires.

**Cassandra Djian
& Cornelia Trandafir**
ORL APHP Hôpital Lariboisière, Paris

➤ [Open access à:](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10752851/)
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10752851/>

Saccades correctrices dans la névrite vestibulaire aiguë : étude du rôle de la prédiction avec des impulsions de la tête automatisées et induites passivement

Kerkeni, H., Zee, D. S., Korda, A., Morrison, M., Mantokoudis, G., & Ramat, S. (2023). Corrective saccades in acute vestibular neuritis : Studying the role of prediction with automated passively induced head impulses . *Journal of Neurophysiology*, 129(2), 445-454. <https://doi.org/10.1152/jn.00382.2022>

- "Encore une étude sur les mécanismes à l'origine des covert saccades ! Cette fois, l'équipe de chercheur s'est attaché à tester l'hypothèse que le cerveau utilisait la capacité à prédire les mouvements de tête pour générer les saccades de rattrapage. En faisant varier le caractère prévisible des mouvements de tête (sens et instant de démarrage des mouvements), tout en contrôlant finement les caractéristiques cinétiques des mouvements de tête (dispositif motorisé de HIT), l'équipe a pu mettre en évidence un impact non négligeable de cette prédiction sur les caractéristiques des covert saccades. L'idée derrière ce modèle de prédiction est qu'il permettrait d'expliquer à la fois la variabilité de ces saccades observée en clinique et à la fois d'expliquer la multiplicité des facteurs qui, dans la littérature, semblent influencer les caractéristiques de ces covert saccades."



Vincent Lagadec
Masseur-Kinésithérapeute, Lyon
e-mail : vincent.mkde@gmail.com

➤ En accès libre via
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36651642/>

Le locus coeruleus dirige l'amplitude du réflexe sensori-moteur dans les contextes environnementaux

Witts EC, Mathews MA, Murray AJ. Curr Biol. 2023 Nov 6;33(21):4679-4688.e3.
doi: 10.1016/j.cub.2023.08.085

Points à retenir:

- ✓ Le noyau vestibulaire latéral génère des corrections motrices suite à une perturbation
- ✓ Ce réflexe peut être modifié en manipulant l'environnement
- ✓ L'adaptation de la réponse est influencée par les signaux noradrénergiques du locus coeruleus

➤ Accès gratuit:

[https://www.cell.com/current-biology/pdf/S0960-9822\(23\)01165-X.pdf](https://www.cell.com/current-biology/pdf/S0960-9822(23)01165-X.pdf)



Quentin Montardy
Neurophysiologiste
CEO In-Mind, Caen

- « L'article de Witts et al. (2023) est crucial car il démontre comment le locus coeruleus (LC) module les réponses motrices en fonction du contexte environnemental via les signaux noradrénergiques. Les résultats montrent que la modulation des réflexes posturaux par le LC permet des ajustements rapides et appropriés aux perturbations de l'équilibre, influencés par les niveaux de menace perçus dans l'environnement. Sachant que le LC et la noradrénaline sont au cœur de la réponse au stress, cet article démontre que l'aspect émotionnel joue un rôle essentiel sur le gain postural, ce qui pourrait être exploité pour améliorer les stratégies de rééducation chez les patients souffrant de troubles de l'équilibre par une approche de réduction de l'anxiété.. »

Justification et recommandations pour l'inclusion du dépistage du vertige positionnel paroxystique bénin dans les cliniques de chutes

Metz D, Bryce K. The rationale and recommendations for inclusion of screening for benign paroxysmal positional vertigo in falls clinics. J Laryngol Otol. 2024

Résumé:

Contexte : De nombreuses études ont établi un lien entre les chutes et le vertige paroxystique positionnel bénin. Cet article compile ces études et démontre comment un service communautaire de prévention des chutes a accéléré le processus de dépistage et de traitement des patients atteints de vertige paroxystique positionnel bénin grâce à l'utilisation d'outils de dépistage validés et de directives reconnues.

Objectif : Cette étude visait à explorer si le dépistage systématique des patients orientés vers un service communautaire de prévention des chutes peut identifier ceux atteints de vertige paroxystique positionnel bénin, afin d'accélérer leur prise en charge.

Méthodes : Les patients orientés vers un service communautaire de prévention des chutes ont été dépistés pour un éventuel vertige paroxystique positionnel bénin en utilisant le Dizziness Handicap Inventory, et ont été référés à un service d'évaluation du vertige paroxystique positionnel bénin dirigé par des physiothérapeutes.

Résultats : Vingt-cinq pour cent des patients ont été prioritairement orientés vers un service d'évaluation du vertige paroxystique positionnel bénin pour leur prise en charge. La liste d'attente du service communautaire de prévention des chutes a diminué de vingt-cinq pour cent.

Conclusion : Les données de cette étude soutiennent l'intégration de l'évaluation et du traitement du vertige paroxystique positionnel bénin dans la pratique courante de tous les services de prévention des chutes.

<https://www.cambridge.org/core/journals/journal-of-laryngology-and-otology/article/rationale-and-recommendations-for-inclusion-of-screening-for-benign-paroxysmal-positional-vertigo-in-falls-clinics/CBC310862A7A057C45CA91EB5160B677>

« En France, environ un tiers des personnes de plus de 65 ans et la moitié des personnes de plus de 80 ans chutent chaque année. Ces chutes peuvent entraîner des conséquences physiques importantes, affectant la santé, l'autonomie et la qualité de vie. La chute chez les personnes âgées est multifactorielle, incluant notamment les troubles vestibulaires. Cet article présente une stratégie relativement simple et pertinente pour diminuer le risque de chutes liées au vertige paroxystique positionnel bénin (VPPB).»



José Ortéga Solís
Kinésithérapeute
Rééducateur Vestibulaire
Lyon

La rééducation sensorimotrice favorise la compensation vestibulaire dans un modèle de rongeur de vestibulopathie périphérique aiguë en favorisant la microgliogenèse dans les noyaux vestibulaires déafférentés

Marouane E, El Mahmoudi N, Rastoldo G, Péricat D, Watabe I, Lapôtre A, Tonetto A, Xavier F, Dumas O, Chabbert C, Artzner V, Tighilet B. *Cells*. 2021 Dec 1;10(12):3377. doi: 10.3390/cells10123377.

- « L'efficacité de la rééducation vestibulaire dans le traitement des vertiges d'origine vestibulaire et des symptômes associés est confirmée par de nombreuses études cliniques, mais les mécanismes d'actions sous-jacents à ces effets bénéfiques sont encore inconnus. L'apport des modèles précliniques dans la recherche vestibulaire peut permettre de mieux comprendre ces effets, dans le but d'optimiser le traitement des patients. Cependant, le développement de protocoles comparables à ceux appliqués chez l'homme mais adaptés aux rongeurs reste complexe.
- « Dans cette étude de collaboration avec des kinésithérapeutes vestibulaires, nous mettons en évidence l'effet bénéfique d'un entraînement sensori-moteur précoce et régulier sur un modèle rongeur de vestibulopathie périphérique aiguë. Nous avons développé une tâche motrice complexe : un entraînement biquotidien sur tapis roulant avec franchissement d'obstacles, dont la difficulté était progressive, adaptée à l'intensité des symptômes et qui nécessitait de maintenir un niveau attentionnel élevé. L'objectif était d'augmenter les apports moteurs et sensoriels (visuels, tactiles et proprioceptifs) dans les noyaux vestibulaires dès l'apparition des premiers symptômes, puis sur toute la durée du syndrome vestibulaire. De cette manière, nous avons suivi les principales recommandations cliniques appliquées pour optimiser le rétablissement des patients (Lacour et al., 2015).»
- « Les résultats de cette étude montrent l'efficacité de ce protocole sur les déficits posturo locomoteurs des animaux. Sur le plan cellulaire, nous démontrons que la microglie est une cible de choix pour la rééducation vestibulaire : les animaux soumis à notre protocole de rééducation présentent une forte augmentation de la naissance de cellules microgliales (microgliogenèse) dans les noyaux vestibulaires situés du côté de l'atteinte (ceux déconnectés de leur capteurs périphériques). La neurogenèse (naissance de nouveaux neurones) est quant à elle diminuée au profit de la microgliogenèse. Ce travail désigne la microglie comme une cible privilégiée de la rééducation vestibulaire. Or, ce type cellulaire joue un rôle clef dans l'homéostasie du système nerveux central : la microglie peut avoir une influence sur les processus neuro-inflammatoires, la neuroprotection ou même le niveau d'excitabilité des neurones. Les prochains travaux viseront à préciser son rôle dans la compensation vestibulaire.»



Brahim Tighilet
Neurophysiologiste
MCU AMU Marseille

Retard diagnostique dans les troubles vestibulaires pédiatriques

Bhandari A, Bhandari R, Kumbhat P. Diagnostic Delay in Pediatric Vestibular Disorders. J Int Adv Otol. 2023 Jul;19(4):318-322. doi: 10.5152/iao.2023.231052.

Contexte : Les vertiges de l'enfant peuvent être multifactoriels. L'examen de la fonction vestibulaire permet d'améliorer leur prise en charge thérapeutique et leurs diagnostics différentiels. Un retard dans le diagnostic des diverses étiologies responsables de vertiges peut être préjudiciable à la santé des enfants et constitue une source d'inquiétude pour leurs familles. Cette étude évalue le retard dans le diagnostic des vertiges chez l'enfant et l'importance d'établir un diagnostic basé sur une anamnèse et une évaluation otoneurologique détaillées.

Matériels et Méthodes: 241 enfants consultants pour vertiges entre Janvier 2019 et Avril 2022 ont été inclus. Le délai entre le début des symptômes et le diagnostic ainsi que les signes fonctionnels présentés ont été recueillis.

Résultats : L'âge moyen était de 12,5 +/- 3,02 (âges extrêmes : 5 et 16 ans). Environ 39,4% des patients ont été diagnostiqués plus d'un an après le début des vertiges (plus de 5 ans après pour certains). Seulement 18,7% des patients ont été correctement diagnostiqués dans le mois suivant l'apparition de leurs symptômes. Les signes fonctionnels rapportés étaient variables : n=174 (72,2%) se plaignaient de vertiges rotatoires, n=36 d'instabilité, n=10 d'une sensation de chute, et n=37 de chutes. La migraine vestibulaire était le diagnostic le plus fréquent (63,39%), suivie du vertige paroxystique positionnel bénin (24,48%) avec une atteinte prédominante du canal postérieur (50,85%) suivi du canal latéral (40,68%) puis du canal antérieur (8,47%). Les autres étiologies étaient des vertiges d'origine centrale (14,10%), une atteinte vestibulaire périphérique (17,42%) et diverses autres causes (6,19%).

Conclusion : En population pédiatrique, de nombreux patients avec vertiges souffrent d'un retard diagnostique et sont pris en charge comme des « vertiges non spécifiques ». Un examen détaillé dans le cadre d'une approche multidisciplinaire, incluant une évaluation vestibulaire, est préconisé pour apporter un diagnostic définitif à ces enfants.

➤ Accès gratuit:

<https://advancedotology.org//en/diagnostic-delay-in-pediatric-vestibular-disorders-131845>

➤ « Cet article publié en 2023 par l'équipe de la clinique « Vertigo and Ear » de Jaipur, en Inde, traite du retard diagnostique des troubles vestibulaires chez l'enfant. Quantifier de façon objective ce retard diagnostique me semble pertinent car il montre à quel point, malgré tous les progrès faits ces dernières années en vestibulométrie pédiatrique, un certain nombre de patients (ici 39,4% sur les 241 inclus) attendent au moins un an avant d'avoir accès à un diagnostic fiable et donc à une prise en charge thérapeutique efficace et adaptée. Par ailleurs, cet article renforce l'idée selon laquelle il est indispensable que les médecins généralistes et pédiatres aient une formation qui leur permette d'orienter le patient vertigineux de façon rapide et pertinente »



Dr Salma JBYEH
ORL et chirurgie cervico-faciale
Hôpital Necker-Enfants malades,
Paris

LES ANNONCES

A photograph of a forest path in autumn. The path is covered in a thick layer of fallen yellow and orange leaves. The trees on either side are tall and thin, with their leaves also in shades of yellow and orange. The scene is brightly lit, suggesting a sunny day. The overall atmosphere is warm and serene.

L'INSTITUT NEUROMARSEILLE
vous invite à la 1ère

RENCONTRE AVEC LES ASSOCIATIONS DE PATIENTS



NeuroMAP

NeuroMarseille Actions Associations de Patients

Inscrivez-vous et
Découvrez le programme détaillé
ici!

Au programme

- Présentation de l'Institut NeuroMarseille
- Discussions autour de posters (ceux des associations et ceux des chercheurs) / déjeuner
- Sessions scientifiques accessibles à tous
- Table ronde
- Conférence de clôture



**JEUDI 17 OCTOBRE
2024**



Faculté
des Sciences
Médicales,
Campus Timone

RENCONTRE CHERCHEURS PATIENTS VERTIGINEUX

 **Epatient**

Association Loi 1901

2ème édition - Version Hybride

Pour le distanciel - lien ZOOM sur simple inscription

Organisée par l'association Epatient au profit des patients présentant des troubles de l'équilibre

RENCONTRE Chercheurs-Patients



SAMEDI 23 NOVEMBRE 2024
de 8h30 à 17h30

Je m'inscris 

- **8h30 Accueil des participants**
- **9h00 Discours d'introduction**
 - M. Philippe BLUA, Directeur Général de l'Hôpital Européen
 - M. Christophe BAILLET, Directeur Général de l'IFSI La Blancarde
- **9h15 Discussions et échanges avec l'aimable participation du Dr Michel TOUPET (Paris)**
 - Mme Liliane BOREL, Chercheur en Neurosciences, Marseille
 - M. Paul AVAN, PU-PH de Biophysique, Clermont-Ferrand
 - M. Christophe LOPEZ, Chercheur en Neurosciences, Marseille
- **10h15 Pause-café**
- **10h45**
 - Mme Alexandra SEVERAC, Maître de Conférence en Neurosciences, Toulouse
 - M. Christian CHABBERT, Chercheur en Neurosciences, Marseille
 - Pr. Pierre DENISE, PU-HU en Physiologie Médicale, Caen
 - M. Brahim TIGHILET, Maître de Conférence en Neurosciences, Marseille
- **12h15 Déjeuner (libre)**
- **13h45 Temps d'échanges "Patients-Chercheurs"**
- **14h15 Prestations courtes de nos artistes aux talents vertigineux !
Ambiance garantie !**
- **15h00 Pause gourmande**
- **15h30 Chœur lyrique de l'Estaque**
Grands airs du mouvement romantique et baroque
Sous la Direction de **Gayané Hovhannisyán** accompagnée
au piano par **Zara Ter-Sarkissian**
- **16h30 Discours de fin de journée**

**Journée
gratuite**

Lieu

IFSI La Blancarde
Auditorium AMBROISE Paré
59 rue Peyssonnel - 13003
Marseille

Besoin d'informations ? : contact@epatient.eu

Partenaires :



La « rareté » : catégorie pertinente pour les sciences sociales de la santé ?

Dates : 8 et 9 avril 2025

Lieu : Université de Rouen Normandie

Comité scientifique :

Arborio Sophie (Archives Henri Poincaré, Université de Lorraine), Boubal Camille (Enseis, Centre Max Weber, UMR 5283), Cohen Patrice (DySoLab, université de Rouen Normandie), Diarra Aïssa (Lasdel, Niger), Jaffré Yannick (CNRS IRL3189, GID-Santé (Institut de France- Académie des Sciences)), Juston Morival Romain (DySoLab, université de Rouen Normandie), Kane Hélène (DySoLab, université de Rouen Normandie), Le Hénaff Yannick (DySoLab, université de Rouen Normandie), Winance Myriam (CEFIMES3 - INSERM U988, CNRS 8211, E-HESS, Université de Paris)

Comité d'organisation :

Kane Hélène, Le Hénaff Yannick et Li Yong

Les propositions de communication doivent être transmises aux organisateurs au plus tard le 15 octobre 2024.

colloque.rarete@univ-rouen.fr

Le format attendu des propositions est de 2500 signes, comprenant la présentation de l'objet de recherche, la problématique, la méthodologie et les principaux résultats.

Suivez le GDRV sur les Réseaux Sociaux...



- Près de 5000 vues des posts du GDRV au cours du derniers mois ! (4480 impressions des posts du GDRV du 15 Juin au 15 Juillet avec 33,4% de taux d'engagement de la communauté)
- Vidéos post de l'École d'été24 : 1900 vues (taux engagement 63,4%, 05-20 Juillet)
- Merci au équipes et collègues qui ont produit des vidéos post illustrant leur activité de recherche
- Merci aussi aux Associations de patients qui ont relayé ces posts



... et soyez vous aussi visibles pour la communauté!!



GDR
Vertige

➤ Adressez-nous les résumés de vos initiatives, nous les ferons paraître dans le numéro spécial dédié à la:

LA NEWSLETTER

SEMAINE DE L'EQUILIBRE & DU VERTIGE



SEMAINE DE L'EQUILIBRE & DU VERTIGE

14-22 SEPT 2024



➤ A paraître début Janvier sur le site web du GDRV

Unité GDR 2074 N°15 – Janvier-Mars 2025

