



**MAISON
DES
KINES**
INK FORMATION

Institut National de la Kinésithérapie
www.maisondeskines.com

> 3, rue Lespagnol - 75020 Paris
tél. : 01 44 83 46 71

secretariat@ink-formation.com

N° de déclaration d'activité : 11 75 116 30 75



Equilibre, posture et locomotion : Evaluations et traitements en complémentarité interprofessionnelle :

51^e Journée de l'Institut National de la Kinésithérapie / 1^{ère} journée interprofessionnelle

A – Programme détaillé

DUREE

Une journée en présentiel :
- 7 heures de formation

INTERVENANTS

- Romain ARTICO (Kinésithérapeute, PhD, enseignant chercheur bi-appartenant ARS île de France-ENKRE)
- Alice BELLICHA (MCF, Université Paris-Est)
- Simone BIRNBAUM (kinésithérapeute, PhD)
- Arnaud DELAFONTAINE (Kinésithérapeute, interne en médecine, PhD)
- Sébastien DITCHARLES (Kinésithérapeute, PhD, enseignant chercheur bi-appartenant ARS île de France-ENKRE)
- Damien DRICOT (kinésithérapeute du sport)
- Arnaud FOISY (Podologue, PhD)
- Tarek HUSSEIN (Kinésithérapeute, PhD, enseignant chercheur bi-appartenant ARS île de France-ENKRE)
- Serge MESURE (MCF, HDR, Kinésithérapeute)
- Antoine PERRIER (Podologue, PhD)
- Pierre PORTERO (Professeur des universités, Kinésithérapeute)
- Antoine PRADEL (Podologue, PhD)
- Maud PRADINES (kinésithérapeute, PhD)
- Julie SOULARD (Kinésithérapeute, MSc, PhD Sdt)
- Grégory VIGNE (Docteur en Sciences du Sport)
- Eric YIOU (MCF, STAPS Orsay biomécanique)

1) OBJECTIFS

Généraux :

L'intention générale du projet, du point de vue de la pratique libérale et institutionnelle est, pour les professionnels formés (médecins, ergothérapeutes, podologues, masseurs-kinésithérapeutes) :

- de comparer ses prises en charge aux pratiques factuelles
- d'acquérir ou de perfectionner ses techniques professionnelles appliquées aux pathologies étudiées lors de cette journée et donc,
- d'améliorer l'offre de soins, de par la qualité de la prestation mais aussi du plus grand nombre de professionnels formés (accès aux soins)
- de l'amener à mobiliser, en situation de soins, différents savoirs et capacités conformes aux données actuelles de la science et aux publications et recommandations de l'HAS :
 - savoir de connaissances
 - savoir de techniques pratiques
 - savoir-faire opérationnel
 - savoir relationnel

Par ailleurs, il est nécessaire de sensibiliser le professionnel au contexte socio-économique de la santé afin qu'il intègre l'aspect économique dans sa réflexion au quotidien lors des prises en charge des patients.



DEVIENT



Spécifiques :

- Acquisition de connaissances actualisées portant sur la physiologie et la physiopathologie du contrôle de l'équilibre, de la posture et de la locomotion
- Compréhension des facteurs et mécanismes pouvant affecter l'équilibre, la posture et la locomotion
- Apprentissage collaboratif entre les professionnels de santé
- Mieux connaître la complémentarité des pratiques des professions de santé concernés
- Maîtrise des méthodes d'évaluation de la posture, de l'équilibre et de la locomotion
- Connaissances des moyens mis en œuvre selon les pathologies et les besoins

2) RESUME

Séance plénière

- **Méthode expositive (ou magistrale)** : le conférencier donne son cours théorique, lors de la partie cognitive.
De façon complémentaire, durant le temps de questions/réponses
 - **Méthode expérientielle** : modèle pédagogique centré sur l'apprenant et qui consiste, après avoir fait tomber ses croyances, à l'aider à reconstruire de nouvelles connaissances.

Déroulé 1 journée (7h00)

Matinée – Conférences plénières

8h00 – Accueil participants

8h30 –

Évaluation instrumentée de la marche : Intérêts et perspectives en pratique clinique ?

Julie Soulard (Kinésithérapeute, MSC, PhD Sdt)

Les tests cliniques, classiquement utilisés en pratique, tels que le test de 10 mètres ou de 6 minutes, bénéficient du développement récent de capteurs inertiels embarqués. Ces capteurs permettent la quantification objective de la marche dans un environnement écologique. Quels sont les intérêts de l'évaluation instrumentée de la marche pour les chercheurs et les cliniciens, et quelles perspectives pour son utilisation en pratique clinique ;

9h00 - Initiation de la marche avec enjambement d'obstacle : effet de la hauteur, de la distance et du type de pose de pied, **Eric Yiou (Maître de Conférence Universitaire, STAPS)**

L'initiation de la marche est une tâche fonctionnelle permettant d'investiguer les capacités d'équilibration dynamique. Cette présentation portera sur les capacités d'adaptation posturale lorsqu'une contrainte environnementale (obstacle à franchir) et une contrainte interne (type de pose du pied) sont imposés aux sujets.

9h30 -

Post-effet biomécanique immédiat des vibrations corps entiers sur l'initiation de la marche des sujets âgés et jeunes : étude randomisée contrôlée avec placebo, **Arnaud Delafontaine (Kinésithérapeute, interne en médecine physique et réadaptation, PhD)**

Les vibrations corps entiers sont utilisées en médecine physique et en rééducation afin d'améliorer l'équilibre postural. Cette étude évalue l'effet des vibrations corps entier sur le contrôle de l'équilibre postural lors de l'initiation de la marche chez le sujet jeune adulte et âgé.

10h00 –

Le contrôle postural, oculomoteur et la perception de la verticalité, **Arnaud Foisy (Podologue, PhD)**

Le rôle des afférences plantaires dans le contrôle postural, oculomoteur et la perception de la verticalité sera présenté dans une synthèse de plusieurs études. Les résultats ont montré que la stimulation des afférences cutanées plantaires par des inserts fins (3 mm d'épaisseur) améliore le contrôle postural, modifie certains paramètres du contrôle oculomoteur (vergence, phories horizontales) et influence la perception de la verticalité chez des sujets jeunes et sains, et ce de manière spécifique en fonction de la zone plantaire stimulée.

10h45 - 11h15 – Pause, Visite des stands

11h15 - Posture et équilibre : Adaptabilité des Ajustements Posturaux Anticipateurs face aux différentes contraintes : pression temporelle, fatigue musculaire et avancée en âge.

Romain Artico, Sébastien Ditcharles et Tarek Hussein (MKDE, PhD, enseignant chercheur bi-appartenant ARS île de France-ENKRE).

La capacité Posture-Cinétique (CPC) est définie comme la capacité du SNC de développer des ajustements posturaux et des stratégies posturales face aux perturbations induites par le mouvement volontaire. Nous étudions l'adaptabilité du système postural (Ajustements Posturaux Anticipateurs) face aux différentes contraintes spatio-temporelles (pression temporelle, fatigue musculaire) ainsi que l'effet de l'avancée en âge sur la gestion de la stabilité posturale.

11h45 –

Pourquoi et comment faire évoluer les protocoles de rééducation après plastie du LCA ?
Damien Dricot (Kinésithérapeute du sport).

Les protocoles de rééducation actuels, basés sur des données temporelles, ne permettent pas l'adaptation et la quantification de l'évolution propre à chaque patient. Et si nous utilisons des données fonctionnelles ? Selon les études, 15 à 20% des plasties du LCA auront une chirurgie dans les 5 ans. Quelles en sont les raisons ? Pouvons-nous agir pour tenter de diminuer ces statistiques ?

12h15 - Le réentrainement de l'équilibre dynamique pour optimiser le retour au sport après plastie du LCA, **Grégory Vigne (Docteur en sciences du sport)**

Le travail d'équilibre, notamment dynamique, est un élément indispensable à recouvrir pour envisager un retour au sport plus sécuritaire. Dans le schéma actuel de prise de décision du retour au sport, peu de critères fonctionnels sont utilisés afin d'évaluer le niveau de récupération du contrôle neuromusculaire. Cependant, il s'agit d'un facteur de risque clairement identifié dans la rupture du ligament croisé antérieur. Un continuum dans la prise en charge allant de la chirurgie au retour au sport doit être mis en place afin de retrouver et perfectionner ses schémas moteurs.

12h45 - Pause déjeuner

Après-midi – Conférences plénières (3h15)

13h45 – Effets à long terme de l'auto-étirement dans les Contrats d'Autorééducation Guidée (CAG) sur la vitesse de marche dans la parésie spastique. **Pierre Portero (Pr, Université Paris-Est)**

Les soins de thérapie physique conventionnelle ne permettent pas de proposer d'effectuer des étirements quotidiens de longue durée sur une longue période de temps. De plus, l'efficacité des étirements à moyen terme est controversée, et les effets à long terme restent inexplorés. Cette étude a permis d'évaluer les changements d'extensibilité de 6 muscles du membre inférieur, dont le triceps sural, et la vitesse de marche après un an et plus d'un programme quotidien d'auto-étirements dans les CAG, chez des patients atteints d'une hémiparésie ou d'une paraparésie spastique depuis plus d'un an. Il s'agit ensuite de tenter d'établir un lien de causalité entre les résultats obtenus à l'échelle du complexe muscle-tendon et de la vitesse de marche.

14h15 –

Analyse de l'activité physique et la capacité physique chez des sujets obèses. **Alice Bellicha (PhD, Université Paris-Est)**

Cette présentation sera l'occasion de présenter des méthodes de mesure de l'activité physique et de la capacité physique applicables aux sujets obèses en pratique clinique et en recherche, et de décrire les résultats obtenus avec ces méthodes.

14h45 –

Locomotion et myasténie, **Simone Birnbaum (Kinésithérapeute, PhD)**

Les derniers travaux permettent de mieux comprendre l'effet positif de l'entraînement sur la qualité de vie des patients atteints de myasténie. A partir de ces données, il est possible de concevoir les traitements rééducatifs.

15h15-15h45 Pause Visite des stands

15h45 –

Influence de la maladie musculaire sur la maladie neurologique et sur la fonction dans l'hémiplégie chronique **Maud Pradines (Kinésithérapeute, PhD)**

L'idée globale de cette présentation est de relater les explorations effectuées aux membres supérieur et inférieur sur 6 muscles-clés, au travers d'indicateurs cliniques quantifiés, évaluant d'une part les liens existants entre l'affection musculaire et l'affection neurologique, et d'autre part, la contribution de cette affection musculaire sur la fonction, notamment celle du membre inférieur : la locomotion, dans l'hémiplégie chronique.

16h15 – Evaluation de la posture et de la locomotion du patient post-AVC, **Serge Mesure (kinésithérapeute, MCF, HDR, Aix-Marseille Université)**

La connaissance des données posturographiques et locomotrices des sujets présentant un AVC est une source d'informations importante dans la prise en charge thérapeutique de ces patients. L'utilisation des référentiels sensoriels en fonction de la lésion cérébrale sera aussi discutée pour permettre une sollicitation plus précoce et efficace de cette population. L'application pratique comme référence de nos données fondamentales, une suite logique dans le travail de recherche scientifique.

16h45 –

Approche podologique en neuro-orthopédie. **Antoine Perrier (Podologue, PhD)**

Cette présentation explorera par la biomécanique, l'exploration fonctionnelle et l'examen clinique la prise en charge du patient souffrant de conséquences neuro-orthopédiques touchant le membre inférieur et nécessitant une approche spécifique prenant en compte la singularité de sa structure squelettique, les variations de fonctionnement de son système musculaire et les spécificités liées aux variations neuro-sensitives.

17h15 : Posturologie & Biomécanique : Approche podologique, **Antoine Pradels (Podologue, PhD)**

L'objectif de cet exposé est de présenter, aux vues des dernières avancées scientifiques et technologiques, la prise en charge des douleurs et dysfonctions de l'appareil locomoteur par le podologue. Nous évoquerons la podologie-posturologie dans le cadre d'une prise en charge globale et pluridisciplinaire du patient, le bilan du podologue et les différentes indications des semelles ortho-posturales.

17h45 – Conclusion générale

Fin 18h



**MAISON
DES
KINES**
INK FORMATION

Institut National de la Kinésithérapie
www.maisondeskines.com

> 3, rue Lespagnol - 75020 Paris
tél. : 01 44 83 46 71

secretariat@ink-formation.com

N° de déclaration d'activité : 11 75 116 30 75



3) METHODOLOGIES

- Analyse par « **pré-test** » avant la formation
- Partie présentielle d'une durée de 7 h comportant des échanges sur les résultats des grilles pré-tests, d'un face à face pédagogique de 7 h d'enseignement cognitif, selon les méthodes pédagogiques décrites ci-dessous, principalement centré sur les problèmes ou lacunes révélés par les prétests et d'une préparation des post-tests.
- Analyse par « **post-test** »

B – Méthodes pédagogiques mises en œuvre

Les différentes méthodes pédagogiques sont employées en alternance, au fur et à mesure du déroulement de la formation :

- **Méthode expérientielle** : modèle pédagogique centré sur l'apprenant et qui consiste, après avoir fait tomber ses croyances, à l'aider à reconstruire de nouvelles connaissances.
- **Méthode expositive** : le formateur donne son cours théorique, lors de la partie cognitive

Afin d'optimiser la mise en œuvre de ces méthodes, les supports et matériels mis à disposition sont :

- Projection PPT du cours, photocopié et / ou clé USB reprenant le PPT

C – Méthodes d'évaluation de l'action proposée

- Evaluation pré et post formation présentielle
- Questionnaire de satisfaction immédiate
- Questionnaire de satisfaction à distance

D – Référence recommandation bibliographie

- Bellicha A, Ciangura C, Poitou C, Portero P, Oppert JM. Effectiveness of exercise training after bariatric surgery-a systematic literature review and meta-analysis. *Obes Rev.* 2018 Nov;19(11):1544-1556. doi: 10.1111/obr.12740. Epub 2018 Aug 28. PubMed PMID: 30156007.
- Bellicha A, Ciangura C, Roda C, Torcivia A, Portero P, Oppert JM. Changes in Cardiorespiratory Fitness After Gastric Bypass: Relations with Accelerometry-Assessed Physical Activity. *Obes Surg.* 2019 May 9. doi: 10.1007/s11695-019-03932-2. [Epub ahead of print] PubMed PMID: 31073952.
- Birnbaum S, Ghout I, Demeret S, Bolgert F, Eymard B, Sharshar T, Portero P, Hogrel JY. Translation, cross-cultural adaptation, and validation of the french version of the 15-item Myasthenia Gravis Quality Of life scale. *Muscle Nerve.* 2017 May;55(5):639-645. doi: 10.1002/mus.25381. Epub 2017 Jan 3. PubMed PMID: 27533497.
- Birnbaum S, Hogrel JY, Porcher R, Portero P, Clair B, Eymard B, Demeret S, Bassez G, Gargiulo M, Louët E, Berrih-Aknin S, Jobic A, Aegerter P, Thoumie P, Sharshar T; MGEX Study Group. The benefits and tolerance of exercise in myasthenia gravis (MGEX): study protocol for a randomised controlled trial. *Trials.* 2018 Jan 18;19(1):49. doi: 10.1186/s13063-017-2433-2. PubMed PMID: 29347991; PubMed Central PMCID: PMC5774148.
- Birnbaum S, Sharshar T, Eymard B, Theaudin M, Portero P, Hogrel JY. Marathons and myasthenia gravis: a case report. *BMC Neurol.* 2018 Sep 18;18(1):145. doi: 10.1186/s12883-018-1150-0. PubMed PMID: 30227849; PubMed Central PMCID: PMC6142625.



DEVIENT



- Bucki M, Luboz V, Perrier A, Champion E, Diot B, Vuillerme N, Payan Y. Clinical workflow for personalized foot pressure ulcer prevention. *Med Eng Phys.* 2016 Sep;38(9):845-53. doi: 10.1016/j.medengphy.2016.04.017. Epub 2016 May 17. PubMed PMID: 27212210.
- Caraffa, A., Cerulli, G., Proietti, M., Aisa, G., & Rizzo, A. (1996). Prevention of anterior cruciate ligament injuries in soccer. *Knee surgery, sports traumatology, arthroscopy*, 4(1), 19-21.
- Cooper, R. L., Taylor, N. F., & Feller, J. A. (2005). A systematic review of the effect of proprioceptive and balance exercises on people with an injured or reconstructed anterior cruciate ligament. *Research in sports medicine*, 13(2), 163-178.
- Delafontaine A, Fourcade P, Honeine JL, Ditcharles S, Yiou E. Postural adaptations to unilateral knee joint hypomobility induced by orthosis wear during gait initiation. *Sci Rep.* 2018 Jan 16;8(1):830. doi: 10.1038/s41598-018-19151-1. PubMed PMID: 29339773; PubMed Central PMCID: PMC5770397.
- Delafontaine A, Fourcade P, Honeine JL, Ditcharles S, Yiou E. Postural adaptations to unilateral knee joint hypomobility induced by orthosis wear during gait initiation. *Comput Methods Biomech Biomed Engin.* 2017 Oct;20(sup1):53-54. doi: 10.1080/10255842.2017.1382857. PubMed PMID: 29088644.
- Delafontaine A, Gagey O, Colnaghi S, Do MC, Honeine JL. Rigid Ankle Foot Orthosis Deteriorates Mediolateral Balance Control and Vertical Braking during Gait Initiation. *Front Hum Neurosci.* 2017 Apr 28;11:214. doi: 10.3389/fnhum.2017.00214. eCollection 2017. PubMed PMID: 28503144; PubMed Central PMCID: PMC5408009.
- Delafontaine A, Honeine JL, Do MC, Gagey O, Chong RK. Comparative gait initiation kinematics between simulated unilateral and bilateral ankle hypomobility: Does bilateral constraint improve speed performance? *Neurosci Lett.* 2015 Aug 31;603:55-9. doi: 10.1016/j.neulet.2015.07.016. Epub 2015 Jul 18. PubMed PMID: 26197055.
- Delafontaine A, Presedo A, Mohamed D, Lopes D, Wood C, Alberti C. Equimolar mixture of nitrous oxide and oxygen during post-operative physiotherapy in patients with cerebral palsy: A randomized, double-blind, placebo-controlled study. *Eur J Pain.* 2017 Nov;21(10):1657-1667. doi: 10.1002/ejp.1071. Epub 2017 Jul 20. PubMed PMID: 28726270.
- Delafontaine A, Vialleron T, Hussein T, Yiou E, Honeine JL, Colnaghi S. Anticipatory Postural Adjustments During Gait Initiation in Stroke Patients. *Front Neurol.* 2019 Apr 17;10:352. doi: 10.3389/fneur.2019.00352. eCollection 2019. PubMed PMID: 31057474; PubMed Central PMCID: PMC6478808.
- Delafontaine A. *Locomotion humaine : marche, course : Bases fondamentales, évaluation clinique et applications thérapeutiques de l'enfant à l'adulte*, Elsevier Masson, Paris, 2018, 372p : ISBN: 9782294755040
- Ditcharles S, Yiou E, Delafontaine A, Hamaoui A. Short-Term Effects of Thoracic Spine Manipulation on the Biomechanical Organisation of Gait Initiation: A Randomized Pilot Study. *Front Hum Neurosci.* 2017 Jun 30;11:343. doi: 10.3389/fnhum.2017.00343. eCollection 2017. PubMed PMID: 28713254; PubMed Central PMCID: PMC5491951.
- Duclos NC, Maynard L, Abbas D, Mesure S. Effects of aging in postural strategies during a seated auto-stabilization task. *J Electromyogr Kinesiol.* 2013 Aug;23(4):807-13. doi: 10.1016/j.jelekin.2013.04.006. Epub 2013 May 3. PubMed PMID: 23643466.
- Duclos NC, Maynard L, Abbas D, Mesure S. Hemispheric specificity for proprioception: Postural control of standing following right or left hemisphere damage during ankle tendon vibration. *Brain Res.* 2015 Nov 2;1625:159-70. doi: 10.1016/j.brainres.2015.08.043. Epub 2015 Sep 8. PubMed PMID: 26358149.

- Duclos NC, Maynard L, Abbas D, Mesure S. Neglect following stroke: the role of sensory sensitivity in visuo-spatial performance. *Neurosci Lett.* 2014 Nov 7;583:98-102. doi: 10.1016/j.neulet.2014.09.016. Epub 2014 Sep 18. PubMed PMID: 25240591.
- Duclos NC, Maynard L, Barthelemy J, Mesure S. Postural stabilization during bilateral and unilateral vibration of ankle muscles in the sagittal and frontal planes. *J Neuroeng Rehabil.* 2014 Sep 1;11:130. doi: 10.1186/1743-0003-11-130. PubMed PMID: 25178183; PubMed Central PMCID: PMC4162932.
- Fischer M, Vialleron T, Laffaye G, Fourcade P, Hussein T, Chèze L, Deleu PA, Honeine JL, Yiou E, Delafontaine A. Long-Term Effects of Whole-Body Vibration on Human Gait: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Front Neurol.* 2019 Jun 19;10:627. doi: 10.3389/fneur.2019.00627. eCollection 2019. PubMed PMID: 31316447; PubMed Central PMCID: PMC6611385.
- Gracies JM, Pradines M, Ghédira M, Loche CM, Mardale V, Hennegrave C, Gault-Colas C, Audureau E, Hutin E, Baude M, Bayle N; Neurorestore Study Group. Guided Self-rehabilitation Contract vs conventional therapy in chronic stroke-induced hemiparesis: NEURORESTORE, a multicenter randomized controlled trial. *BMC Neurol.* 2019 Mar 12;19(1):39. doi: 10.1186/s12883-019-1257-y. PubMed PMID: 30871480; PubMed Central PMCID: PMC6419473.
- Lorentzen J, Pradines M, Gracies JM, Bo Nielsen J. On Denny-Brown's 'spastic dystonia' - What is it and what causes it? *Clin Neurophysiol.* 2018 Jan;129(1):89-94. doi: 10.1016/j.clinph.2017.10.023. Epub 2017 Nov 4. Review. PubMed PMID: 29161622.
- Luboz V, Perrier A, Bucki M, Cannard F, Diot B, Vuillerme N, Payan Y. Dynamic biomechanical modelling for foot ulcer prevention. *Comput Methods Biomech Biomed Engin.* 2013;16 Suppl 1:149-51. doi: 10.1080/10255842.2013.815863. PubMed PMID: 23923888.
- Luboz V, Perrier A, Bucki M, Diot B, Cannard F, Vuillerme N, Payan Y. Influence of the calcaneus shape on the risk of posterior heel ulcer using 3D patient-specific biomechanical modeling. *Ann Biomed Eng.* 2015 Feb;43(2):325-35. doi: 10.1007/s10439-014-1182-6. Epub 2014 Nov 11. PubMed PMID: 25384835.
- Luboz V, Perrier A, Vuillerme N, Bucki M, Diot B, Cannard F, Payan Y. Foot biomechanical modelling to study orthoses influence. *Comput Methods Biomech Biomed Engin.* 2012;15 Suppl 1:360-2. PubMed PMID: 23009541.
- Marsal C, Gracies JM, Dean C, Mesure S, Bayle N. Beliefs of rehabilitation professionals towards guided self-rehabilitation contracts for post stroke hemiparesis. *Top Stroke Rehabil.* 2017 Dec;24(8):608-613. doi: 10.1080/10749357.2017.1373501. Epub 2017 Sep 28. PubMed PMID: 28956737.
- O'Connell, M., George, K., & Stock, D. (1998). Postural sway and balance testing: a comparison of normal and anterior cruciate ligament deficient knees. *Gait & posture*, 8(2), 136-142.
- Perrier A, Bucki M, Luboz V, Vuillerme N, Payan Y. 3D musculoskeletal finite element analysis of the foot kinematics under muscle activation with and without ankle arthrodesis. *Comput Methods Biomech Biomed Engin.* 2015 Oct;18(sup1):2022-2023. doi: 10.1080/10255842.2015.1069605. Epub 2015 Aug 14. PubMed PMID: 26273957.
- Perrier A, Luboz V, Bucki M, Vuillerme N, Payan Y. Conception and evaluation of a 3D musculoskeletal finite element foot model. *Comput Methods Biomech Biomed Engin.* 2015;18 Suppl 1:2024-5. doi: 10.1080/10255842.2015.1069606. Epub 2015 Aug 6. PubMed PMID: 26247746.
- Pradels A, Pradon D, Hlavačková P, Diot B, Vuillerme N. Sensory Re-Weighting in Human Bipedal Postural Control: The Effects of Experimentally-Induced Plantar Pain. *PLoS One.* 2013 Jun 26;8(6):e65510. doi: 10.1371/journal.pone.0065510. Print 2013. PubMed PMID: 23840337; PubMed Central PMCID: PMC3694088.

- Pradels A, Pradon D, Vuillerme N. Effects of experimentally induced pain of the plantar soles on centre of foot pressure displacements during unperturbed upright stance. *Clin Biomech (Bristol, Avon)*. 2011 May;26(4):424-8. doi: 10.1016/j.clinbiomech.2010.11.016. Epub 2011 Jan 13. PubMed PMID: 21236533.
- Pradines M, Baude M, Marciniak C, Francisco G, Gracies JM, Hutin E, Bayle N. Effect on Passive Range of Motion and Functional Correlates After a Long-Term Lower Limb Self-Stretch Program in Patients With Chronic Spastic Paresis. *PM R*. 2018 Oct;10(10):1020-1031. doi: 10.1016/j.pmrj.2018.02.013. Epub 2018 Mar 2. PubMed PMID: 29505896.
- Pradines M, Ghedira M, Portero R, Masson I, Marciniak C, Hicklin D, Hutin E, Portero P, Gracies JM, Bayle N. Ultrasound Structural Changes in Triceps Surae After a 1-Year Daily Self-stretch Program: A Prospective Randomized Controlled Trial in Chronic Hemiparesis. *Neurorehabil Neural Repair*. 2019 Apr;33(4):245-259. doi: 10.1177/1545968319829455. Epub 2019 Mar 22. PubMed PMID: 30900512.
- Pradines M, Rey M, Dumas R, Rhondali W, Lemoine P, Azorin JM, Védie C. Frequency of Past and Current Psychiatric Disorders in Patients Referred for Polysomnography: A Pilot Study. *J Clin Sleep Med*. 2018 Sep 15;14(9):1503-1507. doi: 10.5664/jcsm.7324. PubMed PMID: 30176960; PubMed Central PMCID: PMC6134237.
- Soulard J, Vuillerme N, Vaillant J. Gait Characteristics in Patients With Ankylosing Spondylitis: Protocol for a Systematic Review. *JMIR Res Protoc*. 2019 May 1;8(5):e12470. doi: 10.2196/12470. PubMed PMID: 31042158.
- Vecchierini MF, Attali V, Collet JM, et coll.. Sex differences in mandibular repositioning device therapy effectiveness in patients with obstructive sleep apnea syndrome. *Sleep Breath*. 2018 Dec 22. doi: 10.1007/s11325-018-1766-8. [Epub ahead of print] PubMed PMID: 30580418.
- Yiou E, Caderby T, Delafontaine A, Fourcade P, Honeine JL. Balance control during gait initiation: State-of-the-art and research perspectives. *World J Orthop*. 2017 Nov 18;8(11):815-828. doi: 10.5312/wjo.v8.i11.815. eCollection 2017 Nov 18. Review. PubMed PMID: 29184756; PubMed Central PMCID: PMC5696609.

E – Grille d'évaluation des « pré-tests » et « post-tests »

Cf. page suivante