

XXX^{ème}
CONGRÈS
SOFPEL

POSTURE ET MOUVEMENT SOUS INFLUENCE

PARIS
05 & 06
déc 2024



Informations sur <https://sofpel.com/>

Université Paris-Saclay, Faculté de médecine,
63 r. Gabriel Perri, Le Kremlin-Bicêtre

université
PARIS-SACLAY





PROGRAMME

"Posture et mouvement sous influence"

JEUDI 5 DECEMBRE

08h00 : Accueil des participants

08h45 : Ouverture du congrès SOFPEL

Présence du Pr Hautbois, Doyen de la Faculté des sciences du sport et du Pr Humbert, Doyen de la faculté de médecine

09h00 -12h30 : SESSION 1 – POSTURE SOUS INFLUENCE

9h00 – 9h45 - Conférence plénière

"Couplage neuromécanique entre posture et respiration, et variations dans un contexte pathologique" Valérie Attali (Paris, France)

09h45 – 10h45 – Communications orales 15'

Modérateurs: Arnaud Delval et Marie-Laure Welter

-Modulation périphérique et centrale du couplage posturo-ventilatoire dans le syndrome d'apnées obstructives du sommeil. Rémi Valentin*, Baptiste Sandoz, Marie-Cécile Niérat, Louis Clavel, Hélène Pillet, Thomas Similowski, Valérie Attali. *Sorbonne Université, INSERM, UMR51158, Paris

-Etude des stratégies motrices des membres inférieurs lors du Timed-Up-and-Go Test chez des sujets atteints de BPCO. Léo Denouel. Université Polytechnique Hauts-de-France, Valenciennes, France

-Mécanismes protecteurs des voies aériennes supérieures et couplage locomotion-ventilation dans le syndrome d'apnées obstructives du sommeil. Rémi Valentin*, Baptiste Sandoz, Marie-Cécile Niérat, Louis Clavel, Hélène Pillet, Thomas Similowski, Valérie Attali. *Sorbonne Université, INSERM, UMR51158, Paris

-Assesment of gait in patients with Late Onset Pompe disease during 15 days at home, better than the 6 minutes walk test? Arnaud Delval*, Loïc Dupont, Romain Thomas, Loïc Danjoux, Caroline Moreau, Fanny Ceccone, Jean-Baptiste Davion, Céline Tard. *Univ. Lille, Inserm, CHU Lille, UMR-S1172 – LilNCog, Lille

10h45 – 11h30 - Pause-café "croustillante", session posters 1

11:30- 12:30 - Communications orales 15'

Modérateurs: Giulia Bommarito et Isabelle Siegler

-Modulation de l'activité de la région locomotrice mésencéphalique lors du freezing de la marche chez les patients avec maladie de Parkinson. Mathieu Yèche*, Antoine Collomb-Clerc, Katia Lehongre, Julie Bourilhon, Yannick Mullié, Nathalie George, David Grabli, C Olivier, Hayat Belaid, Brian Lau, Carine Karachi, Marie-Laure Welter. *Institut du Cerveau, Hôpital de la Pitié-Salpêtrière, Paris

-Saccades réflexes et volontaires comme indicateur de la bradykinésie et de l'apathie dans la maladie de Parkinson. Fabian Rey, Damien Benis, Radek Ptak, Diego Kaski, Matthieu Béreau, René M. Müri, Paul Krack, André Zacharia*. *Department of Neurology, Geneva University Hospitals, Switzerland

-Intérêt des tâches locomotrices complexes pour prédire et distinguer les sujets chuteurs avec une hémiparésie ou une sclérose en plaques. Céline Bonnyaud*, Thomas Gandois, Fabien Dubois,

Albane Le Roy, Nicolas Roche, Djamel Bensmail. **Laboratoire d'analyse du mouvement, Hopital Raymond Poincaré, Garches*

-Hydrocéphalie à pression normale : l'intérêt de la morphologie des sillons cérébraux. Arben Miftari*, Fabrizio Pizzagalli, Giulia Bommarito, Stéphane Armand, Frederic Assal, Dimitri Van de Ville, Alessandra Griffa, Gilles Allali. ** Centre Leenaards de la Mémoire, Lausanne, Suisse*

12h30 – 13h30 : Déjeuner

13h30 - 17h30 - SESSION 2 - DU SON AU SENS DU MOUVEMENT

13h30 – 14h15 - Conférence plénière

"Le don et la malédiction d'Apollon : acquisition et perte d'habileté motrice chez les musiciens" Eckart Artenmuller (Hanovre, Allemagne)

14h15 – 15h15 - Communications orales 15'

Modérateurs: Marieve Blanchet et Luc Defebvre

-Evaluer la posture instrumentale chez les musiciens : une revue systématique. Céleste Rousseau*, Louna Taha, Gabor Barton, Peter Garden, Vasilios Baltzopoulos. **Centre Européen d'Enseignement de Rééducation et Réadaptation Fonctionnelle, Saint-Denis*

-S'entendre: étude de l'influence du choix de la modalité d'interaction geste-son dans le cas de mouvements répétés d'extension du coude. Iseline Peyre*, Benjamin Matuszewski, Pascale Pradat-Diehl, Véronique Marchand-Pauvert, Frédéric Bevilacqua. **Laboratoire d'Imagerie Biomédicale, Sorbonne Université, Paris*

-Exercices fonctionnels de stabilisation scapulaire et activation musculaire du membre supérieur chez les violonistes. Céleste Rousseau, Ju-Yang Chi, Bronwen Ackermann. ** Centre Européen d'Enseignement de Rééducation et Réadaptation Fonctionnelle, Saint-Denis*

-Comprendre l'interaction entre la douleur et le contrôle moteur : la manipulation de la kinésiophobie chez des volontaires sains. Adrien Nourry *, Pierre Morel, Hervé Devanne , Saïd Ahmaïdi, Guillaume Léonard, Thierry Lelard. **Laboratoire APERE, Université de Picardie Jules Verne, Amiens*

15h15 – 15h30 Session exposants

15h30 – 16h15 - Pause-café "croquante", session posters 2

16h15 – 17h00 – Com orale express 9'

Modérateurs: Céline Bonnyaud et Thierry Lelard

-Trouble de l'équilibre dans l'hydrocéphalie à pression normale idiopathique: lien avec les chutes. Giulia Bommarito*, Alessandra Griffa, Stéphane Armand, Francois Herrmann, Frédéric Assal, Dimitri Van De Ville, Gilles Allali. **Centre Leenaards de la Mémoire, Centre Hospitalier Universitaire Vaudois, Lausanne, Suisse*

-Coordination des membres chez les patients atteints de la maladie de Parkinson avec le freezing de la marche. Marco Romanato*, Saoussen Cherif, Mathieu Yeche, Edward Soundaravelou, Deborah Ziri, Carine Karachi, Brian Lau, Marie-Laure Welter. **Institut du Cerveau, Hôpital de la Pitié-Salpêtrière, Paris*

-Assessing Daily Walking Activity in Late-Onset Pompe Disease: A Comparison with the 6-Minute Walk Test. Loïc Dupont, Caroline Moreau, Romain Thomas, Luc Defebvre, Jean-Baptiste Davion, Fanny Ceccone, Arnaud Delval, Céline Tard. **Univ. Lille, Inserm, CHU Lille, UMR-S1172 – LilNCog, Lille*

-Association entre l'activation du cortex préfrontal et la marche en simple et double-tâche chez des patients en phase subaigue d'AVC. Nathan Grosboillot*, Elpidio Attoh-Mensah, Maxence

Compagnat, Tarek Khaled, Jean-Christophe Daviet, Anaick Perrochon. **Laboratoire HVAE UR20217, Université de Limoges, Limoges*

-Evolution des paramètres de marche au cours d'une marche prolongée chez des sujets atteints de Sclérose en Plaques. Juliette Lenoir*, Djamel Bensmaïl, Fabien Dubois, Romane Jaconnelli, Caroline Hugeron, Céline Bonnyaud. **Laboratoire d'analyse du mouvement, Hopital Raymond Poincaré, Garches*

17h00 – 17h45 - Atelier Musique et mouvement"

"Comment la musique constitue-t-elle une invitation au mouvement ?" (Alain Hamaoui, Paris-Saclay, France)

17h45 – 18h30: Assemblée générale SOFPEL

VENDREDI 6 DECEMBRE

08h00 – Accueil des participants

08h30 -12h30 - SESSION 3 – CONTROLE POSTURAL ET LOCOMOTION SOUS INFLUENCE

8h30 – 9h15 - Conférence plénière

"Initiation de la marche: une transition complexe entre posture et locomotion" Eric Yiou (Paris-Saclay, France).

09h15 – 10h15 – Communications orales 15'

Modérateurs: Jean-René Cazalet et Jacques Honoré

-Caractérisation biomécanique des Ajustements Posturaux Consécutifs (APC) lors du pointage avec le membre supérieur et du pas simple. Sahel Mémari*, Paul Fourcade, Serge Le Bozec, Manh-Cuong Do, Eric Yiou. **Université Paris-Saclay, Inserm, CESP, Villejuif*

-Combien de pas avant d'atteindre la marche stationnaire ? Effets de l'avancée en âge et de la maladie de Parkinson. Arnaud Simonet*, Arnaud Delafontaine, Paul Fourcade, Eric Yiou. **LADAPT Loiret, Centre de Soins de Suite et de Réadaptation, Amilly*

-Utilité de l'analyse clinique de la marche illustrée dans l'hydrocéphalie à pression normale. Eric Morel* , Alma Lingenberg, Stéphane Armand, Frédéric Assal, Gilles Allali. **Centre Leenaards de la Mémoire, Centre Hospitalier Universitaire Vaudois, Lausanne, Suisse*

-Contrôle inhibiteur de l'initiation de la marche dans la maladie de Parkinson : étude électrophysiologique. Ziri D*, Gunasekaran H, Hugueville L, Olivier C, Soundaravelou E, Lau B, Karachi C, George N, Welter ML. **Institut du Cerveau, Hôpital de la Pitié-Salpêtrière, Paris*

10h45 – 11h30 - Pause-café "moelleuse", session posters 3

11:30- 12:15 - Communications orales 9'

Modérateurs: Michel-Ange Amorim et Thierry Paillard

-Perception de la structure spatiale par substitution sensorielle haptique lors de la recherche d'un passage spécifique chez les aveugles. Aya Dernayka*, Clément Favey, René Farcy, Michel-Ange Amorim. **Laboratoire Aimé Cotton, Université Paris-Saclay, CNRS, Orsay*

-Organisation de la latéralité tonique chez l'enfant. Laurence Vaivre-Douret*. *Université Paris Cité, Faculté de Santé, UFR de Médecine, Paris*

-Expression des synergies locomotrices en gravité modifiée. Etienne Guillaud*, Vincent Leconte, Emilie Doat, Dominique Guehl, Jean-René Cazalets. **INCLIA, UMR 5287 CNRS et Université de Bordeaux*

-Etude transnosographique des altérations de la reconnaissance de soi et de la distinction soi / autrui à l'aide du double Miroir Alter Ego. Nathalie Lavenne-Collot*, Emilie Maubant, Marie Tersiguel, Stéphanie Déroulez, Guillaume Bronsard, Moritz Wehrmann, Michel Botbol, Alain Berthoz, Laurence Vaivre-Douret. **Université Paris Cité, ED 261-3CH, Paris*

-Comparing arm to whole-body motor control disambiguates age-related deterioration from compensation. Robin Mathieu, Florian Chambellant, Elizabeth Thomas, Charalambos Papaxanthis, Pauline Hilt, Patrick Manckoundia, France Mourey, Jérémie Gaveau*. **INSERM U1093 CAPS, Université de Bourgogne, Dijon*

12h15 Hommage à Maurice Ouaknine

12h30 – 13h30 - Déjeuner et visite des exposants

13h30 - 14h15 Table ronde

"Les clés de la publication scientifique", avec 3 rédacteurs en chef de revues indexées:
Dominic Perennou, Arnaud Delval, Gilles Allali

14h15 - 17h00 - SESSION 4 – SYSTEME MUSCULO-SQUELETTIQUE SOUS INFLUENCE

14h15 – 15h15 - Communications orales 15'

Modérateurs: Gilles Allali et Jean-Charles Auregan

-Analyse tridimensionnelle de la marche avant-après arthroplastie totale de cheville : quelles différences mécaniques chez les patients opérés d'une arthrose post fracture versus post instabilité chronique ? Arnaud Delafontaine*, Alexandre Naaim, Thibaut Leemrijse, Laurence Chèze, Raphaël Dumas, Bernard Devos Bevernage, Jean-Luc Besse, Ivan Birch, Corentin Malherbe, Paul-André Deleu. *Laboratoire D'Anatomie Fonctionnelle, Université Libre de Bruxelles, Bruxelles, Belgique

-En posture, le positionnement naturel des pieds est un facteur déterminant et fiable pour une évaluation posturale. Prisca Lonn, Serge Mesure, Anne-Violette Bruyneel. *Institut des Sciences du Mouvement Etienne-Jules Marey (UMR 7287)

-Bodily Sensation and Proprioceptive Acuity: A Questionnaire-Based Study on Healthy Individuals. Liliane Borel *, Mélissa Drali, Jean-François Connan, Lyse Michel, Anne-Laure Pouzoulet, Lene Handberg, Jean-Marc Aimonetti, Abdessadek el Ahmadi, Edith Ribot-Ciscar. *CRPN, Aix-Marseille Université, CNRS, Marseille

-Activités de Mobilité Corporelle et Emotionnelle via la solution Volting. Eric Monacelli*, Cécile Dubois, Juan Carlos Martinez. *Laboratoire LISV, UVSQ, Université Paris Saclay, Vélizy

15h15 – 16h00 - Pause-café "30 ans SOFPEL"

16h00 – 16h45 - Communications orales express 9'

Modérateurs: Arnaud Saj et Eric Yiou

-Approche de jeu différentiel inverse à horizon fini pour une assistance optimale au suivi de trajectoire. Abdelwaheb Hafis*, Dorian Verdel, Etienne Burdet, Olivier Bruneau, Bastien Berret. *CIAMS, Université Paris-Saclay, Orsay

-Lombalgie chronique commune et stratégies de navigation lors du passage d'ouvertures horizontales en fonction de facteurs situationnels et sociaux. Agathe Bilhaut*, Emily Vandenberg, Michael Cinelli, Mathieu Ménard, Olivier Roze, Baban Ala, Carson-Jouzel Philippe, Crétual Armel, Olivier Anne-Hélène. *Laboratoire HAVAE, Université de Limoges, Limoges

-Evaluation Participative des Facteurs Environnementaux de Risque de Chute. Antoine Langeard*, Evrim Gökçe, Adéla Kola, Emma Milot, Elebane Quero-Servan, Theodore Vignau, Pauline Landel. *Université de Caen Normandie, INSERM, COMETE U1075, Caen

-L'impact positif de l'observation de peintures sur l'équilibre chez les patients atteints de vestibulopathie bilatérale. Adéla Kola*, Gaëlle Quarck, Olga Kuldavletova, Thomas Stoffregen, Pierre Denise, Antoine Langeard. *Université de Caen Normandie, INSERM, COMETE U1075, Caen

16h45 Remise des prix congrès

17h : Cloture congrès

SESSIONS POSTERS

Session 1 : jeudi 5/12, 10h45-11h30

P01 Développement d'un outil d'analyse posturale utilisant la réalité virtuelle. *Quentin Adalbert Demartaize, Jules Bernard-Espina. *Laboratoire CIAMS, Université Paris-Saclay, Orsay

P02 Effet de l'application de la stimulation électrique somatosensorielle et excitomotrice sur l'équilibre postural bipodal. Sacha Zéronian, Frédéric Noé, *Thierry Paillard. *Laboratoire MEPS, Université de Pau et des pays de l'Adour, Tarbes

P03 Effet des surfaces d'appui inclinées dans le plan frontal sur l'équilibre postural, la position angulaire et l'activité musculaire des membres inférieurs. Siripatra, Atsawakaewmongkhon, Annabelle Couillandre, *Alain Hamaoui. *Laboratoire CIAMS, Université Paris-Saclay, Orsay

P04 L'exercice local basé sur des contractions volontaires produit des effets d'échauffement bénéfiques plus importants sur le contrôle postural que les contractions électro-induites. Sacha Zéronian, Frédéric Noé, *Thierry Paillard. *Laboratoire MEPS, Université de Pau et des pays de l'Adour, Tarbes

P05 L'exploitation optimale de la stimulation électrique sensorielle pour réguler l'équilibre postural dépend des capacités d'équilibre intrinsèques des individus. *Thierry Paillard, Sacha Zéronian, Frédéric Noé. *Laboratoire MEPS, Université de Pau et des pays de l'Adour, Tarbes

P06 Influence des informations cutanées plantaires dans la régulation posturale en fonction de l'âge et du statut en activité physique. Julien Maitre, *Thierry Paillard. *Laboratoire MEPS, Université de Pau et des pays de l'Adour, Tarbes

P07 Validation métrologique d'une plateforme stabilométrique. Fabien Wack*, Thomas Poirier, Nicolas Vignais, Arnaud Gouelle. *Laboratoire PSMS, Université Reims Champagne-Ardenne, Reims

P08 Intérêt de corriger des erreurs de réfraction même minimes dans la prise en charge des instabilités. Nathalie Badet*, Véronique Carlier, Pierre Yves Libois. *Orthoptiste, Magenta

P09 Les adaptations vestibulaires induites par l'activité physique sont réduites chez les femmes âgées. Julien Maitre, *Thierry Paillard. *Laboratoire MEPS, Université de Pau et des pays de l'Adour, Tarbes

Session 2: jeudi 5/12, 15h30-16h15

P10 Analyse en composantes principales améliorée à l'aide de la méthode bootstrap pour la classification des patients parkinsoniens. Florent Loete*, Arnaud Simonet, Eric Yiou. *Laboratoire GeePs - Centralesupelec, Gif-sur-Yvette

P11 Comparative Analysis of Postural Balance Perturbations in CIDP and CMT1A Patients: Insights from Cognitive, Visual, and Proprioceptive Challenges. Loïc Dupont*, Arnaud Delval, Luc Defebvre, Jean-Baptiste Davion, Cédric Bonnet, Céline Tard. *Univ. Lille, Inserm, CHU Lille, UMR-S1172 – LilNCog, Lille

P12 Étude comparative des outils de capture du mouvement a-gO vs. VICON dans le cadre d'analyses non linéaires de la variabilité motrice. Baptiste Perthuy*, Hugues Vinzant, Nicolas Lefevre, Alexandre Dalibot, Leslie Decker. *Laboratoire COMETE, Université de Caen Normandie, Caen

P13 Impact médico-économique de la télé-rééducation par le jeu vidéo chez les patients avec maladie de Parkinson présentant des troubles de la marche et des chutes. Anthony Jannou*, Saoussen Cherif, Dorian Banier, Marie-Laure Welter. *Institut du Cerveau, Hôpital de la Pitié-Salpêtrière, Paris

P14 Intérêt d'un monitoring électrophysiologique au cours de la rééducation par fauteuil rotatoire pendulaire basse fréquence. Pierre-Yves Libois*, Véronique Carlier, Claire Michel, Nathalie Badet, Alain Bauwens. *Centre neurologique de réadaptation enfants-adultes- CNR542, Montigny-le-Tilleul, Belgique

P15 L'instabilité posturale induite par la perception des environnements pollués. Mbarka Akounach*, Harold Mouras. *UR-UPJV 4559, Université de Picardie Jules Verne, Amiens

P16 La stimulation cérébrale profonde du noyau subthalamique modifie-t-elle le comportement inhibiteur à l'initiation de la marche ? Une étude par modèle de dérive-diffusion. Déborah Ziri*, Alizée Lopez-Persem, Laurent Hugueville, Claire Olivier, Edward Soundaravelou, Lau B, Carine Karachi, Nathalie George, Marie-Laure Welter. *Institut du Cerveau, Hôpital de la Pitié-Salpetrière, Paris

P17 Synchronisation of gait to a rhythmic counting task and aging effects. Julie Soulard *, Nicolas Vuillerme, Claudine Lamoth. *AGEIS, Université Grenoble Alpes, Grenoble

P18 Exploring sensorimotor presentations in typically developing children aged 5 to 8: a participative study. Giorgio Cannavacciuolo*, Marie-Bertille Dehouck, Véronique Bury, Céline Lekieffre, Corinne Debuire, Marianne Vaugoyeau, Christine Assaiante. *CRPN, CNRS, Marseille

Session 3: vendredi 6/12, 9h45-10h30

P19 Altered Static and Dynamic Proprioception in Adolescents with Severe Idiopathic Scoliosis. Daniela Pinzón*, Christophe Boulay, Alexis Ulian, Guillaume Authier, Nicole Levy, Fabienne Levy, Sébastien Pesenti, Jean-Luc Jouve, Anne Kavounoudias. *Aix-Marseille Université, CNRS, CRPN, UMR7077, Marseille

P20 Analyses cliniques et radiologiques du remplacement total du disque cervical. Ying Tan*, Jean-Charles Aurégan, Morad Bensidhoum, Thierry Hoc. *Laboratoire B3OA, UMR CNRS 7052, INSERM U1271, Université Paris Cité, Paris

P21 Effet de la lombalgie chronique commune sur les stratégies perceptivo-motrices lors des interactions entre marcheurs. Agathe Bilhaut*, Mathieu Ménard, Olivier Roze, Philippe Carson-Jouzel, Armel Créteil, Anne-Hélène Olivier. *Laboratoire HAVAE, Université de Limoges, Limoges

P22 Étude de la relation entre l'intensité de la douleur à la nuque et les paramètres de posture chez des salariés de l'industrie de la viande. Nathan Roger*, Frédéric Telliez, Adrien Nourry, Thierry Lelard. *Laboratoire APERE UR 3300, Université de Picardie Jules Verne, Amiens

P23 Impact de la latéralité sur le geste graphique pré-scriptural chez des enfants scolarisés du CP au CE1. Laurence Vaivre-Douret *, Anthony Soter. *Université Paris Cité, Faculté de Santé, UFR de Médecine, Paris

P24 L'enrichissement sensorimoteur par le plein air. Daphné Hommery-Boucher, Mariève Blanchet*. *Université du Québec à Montréal, Québec, Canada

P25 Rééducation par l'exosquelette main-libre des troubles de la marche et de l'équilibre chez les patients avec faiblesse des membres inférieurs : une étude de faisabilité. Dijana Nuic*, Manon Morin, Jeanne Vanmairis, Aude de Fouchécour, Paul Heyberger, Margot Bernard de Courville, Cécile Follet, Victor Arnez Paniagua, Amélie Durand, Mélanie Combes, Maria Ida Iacono, Rebecca Sauvagnac. *Wandercraft, Paris

CONFERENCES SUR INVITATION

Eckart Altenmüller: *Le don et la malédiction d'Apollon : acquisition et perte d'habileté motrice chez les musiciens*



Né à Rottweil sur le Neckar, a pris ses premières leçons de piano à l'âge de 6 ans et de flûte à 7 ans. Après des études de médecine à Tübingen, Paris et Fribourg et des études musicales simultanées à la Haute école de musique de Fribourg, il obtient son doctorat en 1983 et passe son examen artistique final en 1985 dans la discipline de la flûte traversière. Depuis, il poursuit une activité de concertiste en tant que musicien de chambre et soliste en Allemagne et à l'étranger.

Après avoir été assistant et chef de clinique et avoir obtenu son habilitation en neurologie, le professeur Altenmüller est depuis 1994 Directeur de l'Institut de Physiologie de la Musique et de Médecine des Musiciens de la HMTM de Hanovre. Il a écrit plus de 300 publications, est membre de l'Académie des Sciences de Göttingen et a reçu de nombreux prix, dont le prix de la Science du Basse-Saxonomie, le prix Betty et David Koetser pour la recherche sur le cerveau, et le "Neuroscience of Music Award" de la Mariani Foundation.

Présentation de la conférence:

Les capacités sensori-motrices des musiciens ont quelques qualités spécifiques :

L'apprentissage commence dès le plus jeune âge dans une atmosphère ludique. Des routines pour des séquences de mouvements stéréotypées sont répétées pendant de longues périodes avec un degré de complexité progressivement croissant. Grâce au feedback auditif, la performance motrice est extrêmement contrôlable, tant pour l'exécutant que pour le public. Tous les mouvements sont fortement liés à des émotions - joie ou peur - qui sont traitées par le système limbique. Ces circonstances spécifiques semblent jouer un rôle important dans l'adaptation plastique à différents niveaux du système nerveux central.

Dans cette présentation, je me concentrerai sur les modifications fonctionnelles et anatomiques des régions sensori-motrices observées chez les musiciens à l'aide de méthodes modernes de neuro-imagerie. Les adaptations plastiques du système auditif comme du système sensorimoteur se reflètent non seulement dans les changements fonctionnels, mais aussi dans les changements morphologiques. L'intégration auditive-sensorimotrice s'accompagne de modulations rapides de la connectivité neuronale.

Enfin, une plasticité dysfonctionnelle chez les musiciens, connue sous le nom de dystonie du musicien, entraîne une détérioration des compétences de mouvements fins entraînés de manière extensive. Les facteurs de risque pour le développement d'une dystonie focale sont l'anxiété, mais aussi les traumatismes antécédents. Les stratégies de traitement et les stratégies de prévention de cette maladie seront abordées.

Valérie Attali: *Couplage neuromécanique entre posture et respiration, et variations dans un contexte pathologique*



Le Dr Valérie Attali est médecin spécialiste en pneumologie, ancienne Interne et Chef de Clinique Assistante des hôpitaux de l'Île de France. Elle est Praticien Hospitalier dans le service des Pathologies du Sommeil du Département R3S (Respiration, Réanimation, Réadaptation respiratoire, Sommeil) de l'hôpital de la Pitié-Salpêtrière à Paris. Elle prend en charge des patients présentant des pathologies respiratoires chroniques, en particulier des patients atteints de syndrome d'apnées du sommeil. Elle est titulaire d'une Habilitation à Diriger les Recherches et est inscrite au profil de l'UMRS1158 Neurophysiologie Respiratoire Expérimentale et Clinique (Sorbonne Université, Inserm). Elle a mis en place le programme « Interactions entre le contrôle de la respiration et le contrôle de la posture » au sein de l'UMRS1158, en collaboration avec l'Institut de Biomécanique Humaine Georges Charpak (ENSAM). Son projet de recherche a pour objectif principal de décrire les mécanismes physiopathologiques de la dysfonction posturale au cours des maladies respiratoires chroniques, dans un but de dépistage précoce et de prévention des chutes ; il pose l'hypothèse d'une altération du couplage neuromécanique entre le système respiratoire et le système posturo-locomoteur.

Présentation de la conférence:

La respiration est une fonction vitale, elle comporte une phase de ventilation permettant de renouveler l'air contenu dans les poumons et une phase d'échanges gazeux. Au cours de la ventilation, les poumons se comportent comme un élément « passif » suivant les variations de volume de la cage thoracique sous l'effet de la contraction des muscles ventilatoires. La cage thoracique contenant les poumons impose une contrainte mécanique au rachis via les articulations costo-vertébrales et détermine la posture. La ventilation en mobilisant les côtes et le rachis, constitue une perturbation phasique de la posture et de l'équilibre qui doit être compensée à chaque cycle par des ajustements posturaux. Le diaphragme et les autres muscles ventilatoires du tronc participent à la compensation du déséquilibre induit par la ventilation. Ce mécanisme témoigne d'un couplage neuro-mécanique posturo-ventilatoire ou couplage posturo-ventilatoire dont la régulation neurologique inclut des structures corticales. L'altération de ce couplage pourrait expliquer l'existence de dysfonctions posturales spécifiques aux maladies respiratoires chroniques.

La présentation abordera la physiologie du couplage posturo-ventilatoire puis les mécanismes physiopathologiques altérant ce couplage et conduisant potentiellement à la dysfonction posturale. Nous présenterons ensuite les résultats expérimentaux de l'exploration du couplage posturo-ventilatoire chez des patients présentant un syndrome d'apnées obstructives du sommeil. Nous présenterons les moyens d'études du couplage posturo-ventilatoire, notamment l'étude posturale par imagerie tridimensionnelle et le protocole expérimental d'analyse du mouvement permettant d'estimer des index de couplage. Nous présenterons enfin les perspectives en termes d'exploration du couplage posturo-ventilatoire en routine clinique et dans la pratique sportive.

Eric Yiou: Initiation de la marche: une transition complexe entre posture et locomotion



Le Dr. Yiou E. est Maître de Conférences (HC-HDR) au laboratoire « Complexité, Innovations, Activités Motrices et Sportives » (EA4532) de la faculté des sciences du sport de l'Université Paris-Saclay. Ses recherches portent sur la coordination entre la posture, l'équilibre et le mouvement volontaire chez le sujet sain, sportif et pathologique selon une approche de nature biomécanique inspirée des travaux princeps du Pr. Simon Bouisset. Ses travaux l'ont mené à de nombreuses

collaborations nationales et internationales, avec des cliniciens, psychologues, biomécaniciens, préparateurs physiques, etc., et à diriger plus d'une dizaine de thèses de doctorat en STAPS. Il est l'auteur d'une cinquantaine d'articles scientifiques internationaux, d'un ouvrage sur le tai-chi-chuan, et a édité plusieurs numéros spéciaux thématiques dont l'objectif était de promouvoir la recherche dans son champ disciplinaire. Dr. Yiou E. a été le responsable scientifique du projet expérimental de l'ARS-Ile-de-France destiné à soutenir l'innovation dans l'enseignement et la recherche des professionnels de santé. Il codirige la mention de Master « Entraînement et Optimisation de la Performance Sportive » et le parcours international « Sport Science for Health and Performance ».

Présentation de la conférence:

« Un voyage de mille lieues commence toujours par un premier pas. » Ce proverbe attribué à Lao Tseu (philosophe chinois du VI^e siècle avant J.-C.) met l'accent sur l'importance du premier pas dans la réalisation de tout projet d'envergure. Mais encore faut-il être capable d'initier ce premier pas ! L'initiation de la marche correspond à la phase transitoire entre le maintien de la posture debout et la marche stationnaire. Il s'agit d'une tâche locomotrice fonctionnelle classiquement utilisée dans la littérature pour comprendre comment le système nerveux central (SNC) parvient à contrôler la stabilité de l'équilibre postural tout en propulsant l'ensemble du corps dans la direction désirée. L'objet de cette conférence est de présenter ce modèle d'initiation de la marche et les mécanismes posturo-dynamiques mis en œuvre par le SNC permettant d'assurer cette double fonctionnalité. La question de l'adaptabilité de ces mécanismes à différents types de contraintes appliquées au système postural, telles que la pression temporelle, la vitesse de progression du corps ou encore l'enjambement d'obstacle, sera également abordée au travers de résultats expérimentaux et théoriques issus de la modélisation biomécanique. Enfin, la présentation de résultats d'études récentes portant sur les effets de deux types d'interventions non-pharmacologiques (auto-étirements et stimulations électriques fonctionnelles) sur l'organisation biomécanique de l'initiation de la marche chez le patient atteint de la maladie de Parkinson clôturera cette conférence.

TABLE RONDE ET ATELIER

Table ronde « Les clés de la publication scientifique ».

Animé par les Prs Gilles Allali et Arnaud Delval

La publication scientifique est au cœur de la diffusion des connaissances scientifiques, mais de nombreux auteurs se heurtent à l'obstacle des règles et des usages à respecter pour publier dans des revues indexées. Cette table ronde, animée par deux rédacteurs de journaux scientifiques de renom, sera l'occasion de passer en revue les différentes étapes à suivre pour optimiser les chances d'être publié. Elle permettra aussi d'identifier les écueils qui peuvent pénaliser l'évaluation d'un manuscrit, indépendamment de la qualité des travaux présentés.



Gilles Allali est professeur de neurologie à l'Université de Lausanne et directeur du Centre Leenaards de la mémoire de l'hôpital universitaire de Lausanne (CHUV). Il est éditeur-en-chef de la revue *Neurodegenerative Diseases* publiée par la maison d'édition Karger



Arnaud Delval est professeur de neurophysiologie à l'Université de Lille et responsable de l'unité d'explorations fonctionnelles neurophysiologiques. Il est éditeur associé de la revue *Neurophysiologie Clinique/Clinical Neurophysiology* publiée par la maison d'édition Elsevier.

Atelier Musique Mouvement : comment la musique constitue-t-elle une invitation au mouvement ?

Animée par le Pr Alain Hamaoui

La musique a depuis l'antiquité constitué le support du mouvement dansé accompagnant spectacles, fêtes ou danses sociales codifiées. Le répertoire et les caractéristiques des musiques de danse diffèrent de celles destinées à une écoute simple ou à la relaxation. Cet atelier propose de lever le voile sur une partie des mécanismes qui permettent l'invitation au mouvement. Il fera appel à des notions de théorie de la musique illustrées par des extraits musicaux, et à des exercices de rythmes réalisés avec le public.



Alain Hamaoui est professeur de physiologie du mouvement à l'Université Paris-Saclay, responsable du DU Posture Mouvement Santé et de la Plateforme d'analyse du mouvement Paul-Brousse-CIAMS. Il est également titulaire d'un Brevet d'Etudes Musicales en piano classique.

Télécharger les résumés du congrès



**Soumettre un article pour le numéro spécial de
Neurodegenerative Disease**

