



Bourse IPSEN/SOFMER 2005



Les lauréats de la bourse IPSEN/SOFMER sont cette année les [Dr Patrick Dehail](#) et [Dr Jacques Luaute](#)

Les prix ont été remis lors de l'assemblée générale de la SOFMER qui s'est tenue à l'occasion du congrès national le quinze octobre 2005 à Dijon.

Cliquez sur les noms des lauréats pour accéder au résumé de leurs travaux actuels

Aspects métaboliques et fonctionnels du vieillissement musculaire et étude de son retentissement sur la marche et la posture du sujet âgé

Dr Patrick Dehail

L'altération progressive des capacités de transfert et de la marche représente pour le sujet âgé une source importante d'incapacités et de handicaps.

La vitesse de marche est ainsi un élément prédictif du niveau d'indépendance fonctionnelle dans les activités de vie quotidienne et sa réduction est associée à un risque accru d'institutionnalisation et de mortalité. De la même manière, le temps de réalisation du « Get up and go test », qui explore à la fois les capacités de transfert, la qualité de la marche et du demi-tour, est étroitement lié au niveau d'autonomie des personnes âgées.

Parmi les différents facteurs intervenant dans la dégradation des capacités de transferts et de la marche, **le déclin de la fonction musculaire ou sarcopénie semble jouer un rôle central.**

Néanmoins, le retentissement fonctionnel de la sarcopénie n'apparaît qu'au delà d'un certain seuil soumis à d'importantes variations inter-individuelles.

**L'objectif principal de cette étude est d'analyser
chez des personnes âgées de plus de 65 ans :**

les relations existant entre certaines caractéristiques de la marche et du transfert assis-debout et debout-assis (durée des différentes phases du mouvement, paramètres cinétiques et cinématiques)

et la fonction musculaire (force et endurance isocinétiques, électromyographie de surface, paramètres métaboliques / spectro RMN) .

Une étude préliminaire a été réalisée sur 28 sujets (6 hommes et 22 femmes) valides et autonomes dans les AVQ. Aucun d'entre eux ne présentait de pathologie musculaire avérée ou d'autre affection directement à l'origine de troubles de la marche ou de l'équilibre.

Les résultats de cette étude sont en cours. Ils devraient permettre de préciser les procédures d'évaluation et de déterminer les paramètres d'analyse les plus pertinents qui seront utilisés dans d'autres étapes du projet (poursuite du protocole sur un échantillon représentatif de la population âgée de 65 ans et plus et domiciliée à Bordeaux et également chez des patients âgés présentant différentes affections dégénératives du système nerveux central).

Participant au projet : IPr J. Petit. UMR 5543; Pr I. Bourdel-Marchasson. Département de Gériatrie - CHU de Bordeaux et UMR 5536; Dr F. Muller et Pr P.A. Joseph. Service MPR – Fédérations des Neurosciences Cliniques – CHU de Bordeaux; B. Robert. MCU Université Victor Ségalen – Bordeaux 2; E. Bestaven, Doctorante – Chercheur, STAPS UMR 5543; A. Mallet, STAPS.

Ce projet est soutenu par le GIS-INSERM, Institut de la Longévité, AO 2003.



[contact](#)

Mieux connaitre notre collègue

Le Dr Patrick Dehail est :

docteur en médecine, titulaire du DES de Médecine Physique et Réadaptation depuis l'an 1997. Il est également titulaire d'un DEA Handicap d'Origine Motrice, Physiopathologie des Incapacités et Technologies de Compensation (Université de Bourgogne, 1999) et d'un DESC de Médecine Gériatrique (2001).

Il est actuellement Praticien Hospitalier, Praticien de Recherche Associé 2004-2006 et est doctorant à l'université Victor Segalen – Bordeaux 2, Sciences Biologiques et Médicales, mention Neurosciences

Ses centres d'intérêt portent sur trois thèmes principaux :

1. Prise en charge et évaluation de la spasticité chez l'adulte.
2. Analyse clinique et instrumentale de la marche et des capacités de transfert au cours du vieillissement normal et pathologique.
3. Etude du retentissement fonctionnel du vieillissement musculaire.

Structures cérébrales impliquées dans le processus d'adaptation prismatique: étude en IRM fonctionnelle.

Dr Jacques Luaute

Il a récemment été montré qu'une séance d'adaptation prismatique vers la droite avec des effets consécutifs vers la gauche pouvait améliorer la plupart des symptômes de l'hémi-négligence (Rossetti et al., 1998). Les études réalisées par la suite ont confirmé ces résultats et ont montré également une amélioration des composantes les plus cognitives de ce syndrome comme les troubles de la représentation mentale de l'espace (Rode et al., 2001) et de la représentation mentale des nombres (Rossetti et al., 2004).

De plus, une amélioration durable de certaines déficiences comme la conduite du fauteuil roulant (Rode et al., 2003) ont été rapportées après une seule séance d'adaptation prismatique. Une amélioration durable au-delà de 5 semaines a même été rapportée après une rééducation spécifique qui a comporté 2 séances d'adaptation prismatique tous les jours pendant 2 semaines (Frassinetti et al., 2002).

Ces effets suggèrent que l'adaptation prismatique ne modifie pas seulement la plasticité sensori-motrice mais pourrait également modifier de façon durable l'activité des structures cérébrales corticales impliquées dans le traitement cognitif des informations visuo-spatiales.

Les mécanismes qui sous-tendent ces effets sont mal connus. Une seule étude d'imagerie fonctionnelle a été réalisée jusqu'à présent (Clower et al., 1996). Cependant le protocole expérimental comportait un biais important, dans la mesure où la direction de la déviation optique était changée tous les quatre mouvements de pointage. Dans ces conditions, le développement d'une adaptation paraît illusoire et rend difficile l'interprétation des données.

Dans un travail récent (en cours de publication), nous avons réalisé une étude d'imagerie fonctionnelle en tomographie par émission de positons chez 5 patients négligents. Dans cette étude, nous avons mesuré les modifications du débit sanguin cérébral corrélées à l'amélioration de la négligence. Les résultats suggèrent que l'amélioration de l'héminégligence après adaptation prismatique implique une modification de l'activité au niveau du cervelet droit, du thalamus gauche et du lobe temporo-occipital gauche. Néanmoins, les structures cérébrales spécifiquement impliquées dans le processus d'adaptation prismatique n'ont pas été étudiées.

Les objectifs de l'étude, récompensée par la bourse de Recherche en Médecine Physique et de Réadaptation

sont :

- 1. de mettre en évidence les structures anatomiques participant au processus d'adaptation prismatique ;**
- 2. de mieux comprendre les mécanismes qui permettent l'amélioration du syndrome d'héminégligence après adaptation prismatique ;**
- 3. d'étudier les phénomènes de plasticité cérébrale mis en jeu par une technique de rééducation après un accident vasculaire cérébral ;**
- 4. de déterminer les patients susceptibles de bénéficier en priorité de cette technique en fonction de la localisation anatomique de leur lésion.**

Pour cette étude, qui a déjà débutée dans le **laboratoire d'imagerie de la cognition dirigé par Monsieur le Professeur Patrik Vuilleumier** de l'université de Genève, les modifications de l'activité synaptique neuronale induits par l'adaptation prismatique sont recherchés en utilisant l'IRMf BOLD.

Références :

Clower D M, Hoffman J M, Votaw J R, Faber T L, Woods R P, Alexander G E. Role of posterior parietal cortex in the recalibration of visually guided reaching. *Nature* 1996; (383): 618-621.

Frassinetti F, Angeli V, Meneghello F, Avanzi S, Ladavas E. Long-lasting amelioration of visuospatial neglect by prism adaptation. *Brain* 2002; (125): 608-623.

Jacquin-Courtois S, Rode G, Boisson D, Rossetti Y. Wheel-chair driving improvement following visuo-manual prism adaptation. *Cortex*. *In Press*.

Rode G, Pisella L, Rossetti Y, Farne A, Boisson D. Bottom-up transfer of sensory-motor plasticity to recovery of spatial cognition: visuomotor adaptation and spatial neglect. *Prog Brain Res* 2003; (142): 273-287.

Rode G, Rossetti Y, Boisson D. Prism adaptation improves representational neglect. *Neuropsychologia*; (39): 1250-1254.

Rossetti Y, Jacquin-Court, Rode G, Ota H, Michel C, Boisson D. Does action make the link between number and space representation? Visuo-manual adaptation improves number bisection in unilateral neglect. *Psychol Sci* 2004; (15): 426-430.

Rossetti Y, Rode G, Pisella L, Farne A, Li L, Boisson D, Perenin M T. Prism adaptation to a rightward optical deviation rehabilitates left hemispatial neglect. *Nature* 1998; (395): 166-169.



[contact](#)

Mieux connaître notre collègue

Le Dr Luauté est :

docteur en médecine, titulaire du DES de Médecine Physique et Réadaptation depuis l'an 2000. Il est également titulaire d'un DEA mention Neurosciences (2000) et d'une maîtrise de biologie humaine (Certificats de sciences biologiques et médicales de bio-statistiques, de neuro-anatomie et de physiologie neuro-sensorielle).est praticien hospitalier dans le service de rééducation neurologique du Professeur D. Boisson (Hospices Civils de Lyon).

Il est actuellement inscrit à l'école doctorale de biologie moléculaire, intégrée et cognitives (BMIC). il travaille sur : "Evaluation objective de la récupération après lésion du système nerveux". (Rattachement au laboratoire INSERM U 534 « Espace et action » à Bron. Directeur du laboratoire : Docteur D. Pélisson; Directeurs de thèse: Professeur G. Rode et Professeur Y. Rossetti.)