

DÉPARTEMENT DE LA SANTÉ

Centre de Recherche et de Formation pour les professionnels de la Santé (CeRMED)

LE LABORATOIRE « *FORME & FONCTIONNEMENT HUMAIN* »



Initialement centrée sur la kinésithérapie et la réadaptation, le laboratoire Forme & Fonctionnement humain (FFh) étend son champ d'expertise aux Sciences de l'Activité humaine dans une unité appelée « *Forme et Fonctionnement Humain* » (FFH) (2010). Cette unité a pour vocation de favoriser le développement et la promotion de la recherche dans le domaine des **Sciences de la Motricité** (Ergothérapie et Kinésithérapie) du **Département de la Santé** de la Haute École Louvain en Hainaut (HELHa).

Ces programmes de recherche sont élaborés en partenariat avec les professionnels du monde de la santé, désireux de mettre en œuvre des pratiques innovantes, de promouvoir le développement et la modernisation des plans d'accompagnement de son public cible.

Les activités de recherche sont développées selon 3 champs d'expertise :

- **Réadaptation, évaluation et ergonomie** : évaluation de l'efficacité d'un traitement kinésithérapique ou ergothérapique, développement et utilisation d'outils de mesure (questionnaires) surtout dans le domaine des troubles neurologiques ; ergonomie et analyse de risques en milieu professionnel ;
- **Physiologie et contrôle du mouvement** : analyse du mouvement des points de vue mécanique et physiologique chez le sujet sain, le sportif, ou le sujet malade ; évaluation de l'efficacité d'un traitement kinésithérapique ;
- **Morphologie et anthropométrie** : étude de l'anatomie humaine aussi bien à partir d'observations macroscopique et microscopique que par imagerie médicale.

PUBLICATIONS – 2018

- [1] Arnould, C. (2018). Practical Considerations of the Both Hands Assessment (BoHA): A commentary on « Development and Validation of the Both Hands Assessment for Children with Bilateral Cerebral Palsy ». *Physical & Occupational Therapy In Pediatrics*, 38(2), 127-129.
- [2] Paradis, J., Arnould, C., Thonnard, J.-L., Houx, L., Pons-Becmeur, C., Renders, A., Brochard, S., & Bleyenheuft, Y. (2018). Responsiveness of the ACTIVLIM-CP questionnaire measuring global activity performance in children with cerebral palsy. *Developmental Medicine Child Neurology*, 60(11): 1178-1185, doi: 10.1111/dmcn.13927.
- [3] Riquelme, I., Arnould, C., Hatem, S.M., & Bleyenheuft, Y. (2018). The Two-Arm Coordination Test: Maturation of Bimanual Coordination in Typically Developing Children

and Deficits in Children with Unilateral Cerebral Palsy. *Developmental Neurorehabilitation*, 19, 1-9, doi: 10.1080/17518423.2018.1498552.

- [4] Ebner-Karestinos, D., Flament, B., Arnould, C., Thonnard, J.-L., & Bleyenheuft, Y. (2018). Precision grip control while walking down a step in children with unilateral cerebral palsy. *PLoS ONE*, 13(2), e0191684.
- [5] Dierick (Frédéric), Bouché (Anne-France), Scohier (Mikaël), Guille (Clément) & Buisseret (Fabien), *Unstable Footwear as a Speed-Dependent Noise-Based Training Gear to Exercise Inverted Pendulum Motion During Walking*, in *Journal of Sport Sciences*, 1-9 (2018). DOI: 10.1080/02640414.2018.1474726 [arXiv:1702.04944].
- [6] Dierick (Frédéric), Galtsova (Ekaterina), Lauer (Clara), Buisseret (Fabien), Bouché (Anne-France), & Martin (Laurent), *Clinical and MRI changes of puborectalis and iliococcygeus after a short period of intensive pelvic floor muscles training with or without instrumentation. A randomized study*, in *European Journal of Applied Physiology*, 118(8), 1661-1671 (2018). <https://www.biorxiv.org/content/early/2018/01/16/248823>.
- [7] F. Buisseret, *Compte-rendu de Gravity's Kiss : The Detection of Gravitational Waves* (H. Collins, The MIT Press, 2017), in *Revue des questions scientifiques* 189, 2018, 210-212.
- [8] F. Buisseret, *Compte-rendu de : En finir avec les idées reçues sur la vulgarisation scientifique* (N. Beck, : Éditions Quæ, 2017), in *Revue des questions scientifiques* 189, 2018, 218.
- [9] Draye, N. (2017). Decreasing musculoskeletal disorders of seated workers. Récupéré le 29 août 2018 de http://ergonomics-ees.eu/sites/default/files/Case_Study%202020_EN.pdf
- [10] Scohier, M. (2018). *Compte rendu de D. Riché : « Épinutrition du sportif »*. *Revue des Questions Scientifiques*, 189, 1-2, 226-228.

PARTICIPATION À DES COLLOQUES ET POSTERS

- [C1] Bleyenheuft, C., Wanyama, S., Van Damme, P., Goemans, N., De Bleecker, J., Van Coster, R., De Jonghe, P., Beysen, D., Van den Bergh, P., Paquay, S., Servais, L., Maertens de Noordhout, A., Haan, J., De Meirleir, L., Rémiche, G., Deconinck, N., the BNMDR study group, & Arnould, C. (2018). Quantifying the changes in activity level of neuromuscular patients using the ACTIVLIM questionnaire: a 5-years study [poster], 12th International society of Physical and Rehabilitation Medicine (ISPRM), Paris, 8-12 juillet 2018.
- [C2] Buisseret (Fabien) & Jojczyk (Laurent), *Walking through a random forest – Deep learning at the interface between the doctor and the patient*. Communication donnée lors de l'après-midi scientifique du pôle électricité/électronique du CERISIC, *Humans & Machines... & Engineers in between*, 26/10/17. <https://www.cerisic.be/technique/formations/apres%E2%80%9090midi-scientifique-du-cerisic/apres-midi-scientifique-octobre-2017/>
- [C3] Buisseret (Fabien), Boulanger (Nicolas), Dierick (Frédéric), et White (Olivier), *Adiabatic invariants for biological rhythmic movements in altered gravity*, Poster présenté au General Scientific Meeting of the Belgian Physical Society, Université d'Anvers, 11/04/2018. Ce poster a été également présenté à la Quatrième journée scientifique du Pôle hainuyer, *Pour une société innovante : de l'économie circulaire à l'intelligence artificielle*, UMon, 24/04/18.
- [C4] Buisseret (Fabien), *Des fractales à la marche... il n'y a qu'un pas*, Conférence-leçon du Collège Belgique, Palais provincial de Namur, 17/04/18.

- [C5] Buisseret (Fabien), *Problèmes d'artistes, œuvres de scientifiques*, communication donnée au Meeting Synhera, *Quand l'art s'applique aux sciences (et vice versa)*, 22/01/18, Namur.
- [C6] Participation à l'organisation de la réunion annuelle du Centre for Registration of European Ergonomists (CREE), dirigée par Nicolas Draye, Gaëtan Dusollier (ABC Ergonomic) et Alain Piette (BES). Des conférences et ateliers consacrés à l'ergonomie appliquée et à l'importance croissante des nouvelles technologies dans l'aide au diagnostic des troubles musculo-squelettiques (TMS) ont été proposés aux invités. Cette conférence a eu lieu le 8 juin 2018 à la HELHa (Montignies-sur-Sambre).

DIFFUSION ET VULGARISATION

Soucieux de vulgariser ses connaissances acquises dans le domaine de la course à pied, Mikaël Scohier a développé un cycle de deux conférences, « Courir mieux » et « Courir réfléchi », exposées au Centre Vitalité à Binche, respectivement les 23 février et 16 mars 2018. Il a enfin participé à l'émission radio *Les Éclaireurs* de la RTBF-*La 1ère* le 19 mai 2018 intitulée « Châteaux de sable, mammifères marins et course à pied » et présentée par Fabienne Vande Meerssche (https://www.rtb.be/lapremiere/article/detail_les-eclaireurs-chateaux-de-sable-mammiferes-marins-et-course-a-pied-rediffusion?id=9979140).

Carlyne Arnould gère avec l'informaticien Steve De Vlemminck, le contenu du *site internet* <http://www.rehab-scales.org/>. Le site présente une série d'outils d'évaluation de type « questionnaire » utiles en réadaptation permettant d'établir des objectifs thérapeutiques, de planifier et de mettre en place des traitements, et de vérifier l'efficacité de ces traitements.

L'équipe anime la page Facebook *Labo FFH Cerisic HELHa*.