

Le Bureau des Études Doctorales a le plaisir de vous informer que

Monsieur Fabrice VERCRUYSEN

Maitre de Conférences

soutiendra publiquement son mémoire

d'Habilitation à Diriger des Recherches

sur le thème

«Energétique de la locomotion humaine dans les activités terrestres et aquatiques : approche intégrée»

Discipline : «STAPS»

Spécialité «Sciences de la Vie»

Le mercredi 26 septembre 2018 à 14h00

à l'Université de Toulon, Campus La Garde - bâtiment K- Amphi K.020,

devant un jury composé de :

Examineurs

Mme Caroline NICOL, Maitre de Conférences HDR, Aix-Marseille Université

M. Guillaume MILLET, Professeur des Universités, Université de Saint Etienne

M. Stéphane PERREY, Professeur des Universités, Université de Montpellier

M. Jeanick BRISSWALTER, Professeur des Universités, Université de Nice

M. Jean-Benoît MORIN, Professeur des Universités, Université de Nice

M. Romulad LEPERS, Professeur des Universités, Université de Bourgogne

Résumé :

L'objet de recherche de cette habilitation à diriger des recherches focalise sur l'analyse intégrée de l'efficacité énergétique dans les activités de locomotion humaine (terrestre et aquatique). Différents paradigmes expérimentaux reposant sur les manipulations du patron de mouvement et du matériel technologique innovant ont été utilisés pour interroger cet objet de recherche. Les modèles d'application empruntés à la locomotion terrestre (course à pied, cyclisme, *trail running*) et aquatique (monopalme de surface) ont permis d'évaluer les indicateurs globaux de l'efficacité énergétique ainsi que ses paramètres d'influence (interne et externe) en laboratoire mais également, dans un contexte écologique. Les travaux initiés dans ce cadre réflexif et méthodologique seront présentés dans cette première partie de l'exposé et déboucheront sur des projets de recherche se situant dans une analyse holistique de l'efficacité énergétique. Cette dernière s'appuiera sur l'utilisation d'outils empruntés à la bioénergétique de l'exercice (*e.g.* analyse globale, descriptive et locale de l'efficacité énergétique), la physiologie musculaire (*e.g.* analyse de la fatigue neuromusculaire) ou encore à la biomécanique du mouvement (*e.g.* du modèle de la raideur du membre inférieur jusqu'à l'analyse complexe du comportement vibratoire). Bien que le modèle écologique soit complexe dans sa mise en place, ce dernier constitue un moyen de pallier certaines limites méthodologiques rencontrées et offre la possibilité d'apporter des connaissances très complémentaires de celles produites en laboratoire. Cette démarche expérimentale, visant à établir des « ponts d'union » avec la réalité de la pratique sportive, permettra d'améliorer la compréhension des modèles énergétiques de la locomotion humaine.