



Saint-Étienne, le 23 juillet 2021

La fatigue en trail : Le LIBM met en lumière les interactions entre le sexe des coureurs et la distance de course

Communiqué de presse

Fin août 2019, une équipe de 25 chercheurs du LIBM (Laboratoire Interuniversitaire de Biologie de la Motricité des Universités Jean Monnet Saint-Étienne, Claude Bernard Lyon 1 et Savoie Mont Blanc) et du CHU de Saint-Étienne s'était rendue à Chamonix pour tester 75 coureuses et coureurs participant à une des épreuves de l'Ultra Trail du Mont-Blanc. Le LIBM est reconnu internationalement pour ses études sur la fatigue extrême. Les chercheurs exposent aujourd'hui une analyse synthétique des 7 articles publiés dans des revues scientifiques prestigieuses dédiée à l'interactions entre le sexe des coureurs et la distance de course.

Les précédents travaux des scientifiques du LIBM sur la fatigue extrême visaient notamment à comprendre les différences entre hommes et femmes. Les chercheurs avaient mis en évidence en 2012 une fatigue musculaire moindre chez les femmes comparativement aux hommes, après 110 km en ultra trail. En revanche, aucune différence entre les sexes au niveau de la fatigue centrale impliquant le système nerveux n'est apparue. Ces résultats uniques dans la littérature scientifique se devaient d'être confirmés pour des distances plus courtes (40 à 50 km) et plus longues (170 km).

Contrairement à leur hypothèse principale selon laquelle la moindre fatigue des femmes par rapport à celle des hommes serait surtout vraie pour l'ultra-endurance, les chercheurs ont montré que les différences entre les sexes existaient indépendamment de la distance de course. Cependant, ils ont aussi montré ici qu'une moindre fatigue des femmes ne signifie pas nécessairement (ou pas uniquement) une meilleure résistance à la fatigue car les aspects psychologiques ont pu jouer un rôle : les femmes déclaraient courir en moyenne plus par plaisir et les hommes davantage pour la compétition, notamment sur les distances les plus courtes.

Cette étude a aussi permis de répondre à des questions plus fondamentales sur l'origine de la fatigue : ainsi, une partie de la diminution de performance musculaire après la course provenait du cortex moteur (cerveau).

D'un point de vue plus pratique, la fatigue n'augmentait pas de façon proportionnelle à la distance de course. Les chercheurs du LIBM ont même observé une dégradation plus importante de l'efficacité de course sur les distances les plus courtes, suggérant que l'intensité de l'effort plus que la durée impacte le rendement du geste. De même, de façon contre-intuitive, leurs résultats suggèrent une baisse des réserves énergétique dans les muscles plus importante sur les épreuves courtes (< 60 km) que sur les longues (>100 km). Enfin, cette étude a permis de mieux comprendre le rôle de l'effort sur la viscosité sanguine : la faible viscosité du sang observée après l'UTMB® pourrait faciliter le flux sanguin vers les muscles et optimiser les performances.

Les chercheurs projettent de confirmer leurs résultats par d'autres études : en 2009, les chercheurs du LIBM ont établi la cinétique de récupération de la fonction neuromusculaire des hommes. Or, quelques études permettent de penser que les femmes pourraient récupérer plus vite mais cela reste évidemment à démontrer. Par ailleurs, ces résultats préliminaires sur l'influence du sexe sur les intentions de course doivent être renforcés en associant des spécialistes du domaine de la psychologie à de futurs travaux.

Pour en savoir plus : www.libm.fr – www.kinesiologue.com - Film sur l'étude : www.bit.ly/3uI5xxI

¹ 3 autres articles sont en cours de publication

Le Laboratoire Interuniversitaire de Biologie de la Motricité (LIBM)

Créé en 2016, le LIBM a vu le jour suite à la restructuration de deux laboratoires, le Laboratoire de Physiologie de l'Exercice de l'Université Jean Monnet Saint-Étienne et de l'Université de Savoie Mont Blanc et le Centre de Recherche et d'Innovation sur le Sport de l'Université Lyon 1.



Le LIBM rassemble 130 enseignants-chercheurs, médecins, ingénieurs, doctorants et post-doctorants, des personnels techniques et administratifs à l'Université Jean Monnet, l'Université Savoie Mont Blanc à Chambéry et l'Université Claude Bernard Lyon 1.

Il bénéficie d'une forte reconnaissance dans les domaines de la physiologie de l'exercice, de la biomécanique, des neurosciences et de l'ingénierie appliquées aux activités physiques et sportives et à la santé. Il est impliqué dans la recherche clinique par l'activité des personnels hospitalo-universitaires et hospitaliers membres de l'unité en Médecine du sport, Myologie, Chirurgie Orthopédique et Traumatologie, Médecine Physique et Réadaptation, Réanimation, et Cancérologie dans les CHUs de Lyon et de St-Etienne.

Le LIBM, c'est :

- Une recherche multidisciplinaire, en particulier des liens forts entre STAPS et Médecine
- 100 articles publiés en moyenne par an dont la moitié dans le 1er quartile des revues scientifiques et 10% avec un facteur d'impact supérieur à 6
- Des financements propres diversifiés (AAP internationaux, ANR, PIA, fondations et associations caritatives, contrats industriels, etc.)
- Des liens forts avec les milieux sociaux-économiques et sportifs (FFSki, FFAviron, FFEscalade, FFA, ASSE, OL, LOU Rugby, etc.)
- Une reconnaissance par l'Institut Universitaire de France (un membre Senior et 4 membres Junior)
- Le pilotage de nombreuses formations par la recherche
- Le pilotage de la chaire **ActifS** dans le domaine du sport-santé

Contact chercheur :

Guillaume Millet, Directeur du LIBM | 06 52 96 38 10 – guillaume.millet@univ-st-etienne.fr

Contact presse :

Anne-Claire Léauthier, Directrice de communication | 06 37 37 97 21- anne.claire.leauthier@univ-st-etienne.fr

Sonia Cabrita, Chargée de communication | 07 87 69 29 29 - sonia.cabrita@univ-st-etienne.fr