UNIVERSITÉ SAVOIE MONT BLANC

Communiqué de presse du 30 Novembre 2021

Le projet THPCA 2024 ou comment optimiser les performances des athlètes français pour les JO 2024

Optimiser les performances des athlètes de haut niveau en vue de leur participation aux Jeux Olympiques de Paris 2024 : un défi que s'est lancé une équipe de recherche du Laboratoire Interuniversitaire de Biologie de la Motricité (LIBM , UCBL 1 / UJM / USMB) de l'université Savoie Mont Blanc. Le projet, intitulé « Très Haute Performance Sportive en Cyclisme et en Aviron » (THPCA), a été retenu suite à l'appel à projet du Programme d'Investissements d'Avenir (PIA) et de l'agence nationale de la recherche (ANR) financé par l'État.

UNE COLLABORATION MULTIPARTENAIRE

Depuis le début de l'année 2020, de nombreuses équipes de recherche se mobilisent autour de six projets pour accompagner les sportives et sportifs de haut niveau dans leur entrainement. Douze partenaires sont impliqués dans le projet THPCA : l'école Polytechnique comme établissement coordinateur, les fédérations d'aviron et de cyclisme mais aussi l'USMB, l'INSA de Lyon, l'INSEP, l'école Normale Supérieure le Lyon, et les universités de Poitiers, Nantes, de Lorraine et du Mans.

Grâce à un travail de coordination conséquent, chacune de ses structures apportent ses compétences spécifiques. À l'université Savoie Mont Blanc, quatre enseignants-chercheurs, deux chercheurs post-doctorants et deux ingénieurs d'études du LIBM travaillent sur les qualités physiques des athlètes nécessaires pour gagner les compétitions. Ils essaient d'évaluer et de comprendre les profils physiologiques et biomécaniques des rameuses et rameurs et des cyclistes sur piste afin de, par la suite, déterminer les conditions optimales leur permettant de développer le maximum de puissance possible tout au long de la course. D'autres structures réfléchissent, quant à elle, au matériel des sportifs et à la manière d'optimiser l'aérodynamisme des vélos ou des textiles ou encore la friction des pneus sur le sol. Et d'autres travaillent sur l'amélioration de l'interface entre l'athlète et son matériel.

Ces différentes équipes sont coordonnées par un chef de projet, Jean Christophe Péraud, un ancien cycliste de haut niveau et diplômé ingénieur à l'INSA, pour favoriser le lien entre les univers du sport et de la recherche.

Direction de la communication
04 79 75 91 16 / direction.communication@univ-smb.fr
www.univ-smb.fr

UNE PREMIÈRE PHASE EXPLORATOIRE MULTIPARTENAIRE

Dans un premier temps, les chercheurs du LIBM ont commencé par imaginer et mettre en place des tests et des évaluations, en instrumentalisant des cyclo-ergomètres ou des ergomètres aviron (couramment appelés vélos d'appartement ou rameurs) avec une multitude de capteurs, pour évaluer des facteurs précis qui impactent la performance des athlètes. Il s'agit par exemple de capteurs de force ou de vitesse mais aussi de capteurs positionnés directement sur les athlètes comme des électrodes pour mesurer l'activité des muscles ou un masque permettant de calculer la consommation d'oxygène des muscles.

C'est également le temps des innovations puisque de nouveaux capteurs sont créés afin d'explorer les capacités physiques des athlètes dans des conditions plus proches de leur pratique. Cette étude exploratoire tente de mettre en place un protocole de tests répétables et valides.

Dans les plateformes du LIBM sur le campus du Bourget-du-Lac, des tests ont été effectués sur un groupe témoin de rameurs locaux pour valider l'usage de ces capteurs grâce à un ergomètre modifié permettant de moduler la résistance et l'inertie afin de simuler au mieux en laboratoire les conditions réelles de pratique.

LE DÉBUT DES TESTS SUR LES ATHLÈTES FRANÇAIS CET AUTOMNE

Une fois l'ensemble de ces tests validés, ils seront effectués sur des athlètes en condition d'entrainement. Les premiers tests ont commencé cet automne avec les rameurs et rameuses olympiques de l'équipe de France. Par la suite, un travail conséquent d'analyse des résultats attend les différents chercheurs. Il s'agira de donner des informations aux athlètes et à leur entraineur sur leurs capacités de production de puissance et les ressources énergétiques associées. Ces données leur permettront d'identifier les points forts et les points faibles de chacun afin d'aider à l'individualisation de l'entrainement.

EN RÉPONSE À UN APPEL À PROJET NATIONAL

Le projet THPCA s'insère plus globalement dans une volonté du gouvernement, du Ministère de la Santé et des Sports et du Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche, de favoriser le lien entre les fédérations sportives et les laboratoires de recherche afin de maximiser le nombre de médailles lors des Jeux Olympiques (JO) 2024 qui se tiendront à Paris.

Pour ce faire, un appel à projet a été lancé en 2019 puis en 2020 pour permettre aux chercheuses et chercheurs français de participer à la préparation des athlètes de haut niveau en vue des JO en travaillant sur l'optimisation des infrastructures mais aussi sur l'optimisation de leur entrainement et de leurs matériels. Douze projets ont été sélectionnés lors de ces deux appels à projet.

"33 médailles ont été obtenues aux JO de Tokyo toutes disciplines confondues mais il y a

une marge de progression possible pour les JO de Paris en 2024. Il y a une grande diversité d'épreuves en cyclisme et en aviron et souvent les athlètes français se retrouvent au pied des podiums dans ces disciplines. Il est donc vraiment intéressant d'aller chercher les petites choses qui leur permettront de gagner plus de médailles", commente Pierre Samozino, chercheur du LIBM impliqué dans ce projet de recherche.

EN SAVOIR PLUS

Contact du chercheur : Pierre Samozino, enseignant chercheur au LIBM

Contact presse : Véra Isaac, directrice de la communication de l'USMB
direction.communication@univ-smb.fr / 04 79 75 91 16 / 06 21 76 37 25