

LABORATOIRE INTERUNIVERSITAIRE DE BIOLOGIE DE LA MOTRICITÉ

LIBM / EA 7424

Les orientations scientifiques du LIBM intègrent les 4 mots clés suivants : **Activités Physiques et Sportives (APS), Santé, Performance et Prévention.**

Nos 3 principaux objectifs sont de :

1. Comprendre et modéliser les effets de la pratique physique sur les fonctions organiques. C'est un axe de recherche théorique, commun à l'ensemble des 5 thématiques prioritaires, sur lequel pourront s'appuyer les recherches appliquées, en direction de la santé et/ou de la performance motrice.

2. Étudier et prévenir les pathologies induites par la pratique. L'activité physique, pratiquée ou non à des fins de performance sportive, est susceptible d'induire des pathologies, d'altérer la santé et/ou l'intégrité des personnes. L'objectif est de mieux prévenir l'apparition de ces pathologies en identifiant leurs effets délétères et en préconisant des savoir-faire de prudence ainsi que des procédures de pratique.

3. Étudier les effets potentiellement positifs de l'activité physique sur la santé et la qualité de vie. L'objectif est d'étudier les bénéfices apportés par la pratique physique sur des pathologies dont l'origine n'est pas la pratique physique elle-même. Au contraire, elle constitue un facteur permettant au patient d'améliorer sa santé. L'APS peut alors avoir une fonction préventive et thérapeutique que les pratiquants soient des sujets sains ou atteints de pathologies diverses.

CONTACT

Christian COLLET

Université Claude Bernard Lyon 1
27, 29 Boulevard du 11 novembre 1918
69622 Villeurbanne Cedex
+33 (0)4 72 43 10 92
christian.collet@univ-lyon1.fr



COMPRENDRE LES DETERMINANTS ORGANIQUES DE LA MOTRICITE HUMAINE

LE LIBM EN UN COUP D'OEIL

THEMATIQUES ET OBJECTIFS

- > **Biologie vasculaire et du globule rouge** : Comprendre les processus à l'origine des pathologies vasculaires et sanguines et montrer les effets potentiels de l'exercice sur certaines hémoglobinopathies et l'athérosclérose.
- > **Déconditionnement et reconditionnement musculaire** : Identifier les processus à l'origine des altérations musculaires, développer des méthodes de prévention et étudier l'effet de l'exercice dans le recouvrement des potentialités musculaires.
- > **Processus mentaux et sensorimoteurs** : Comprendre leur rôle dans la performance, la rééducation des fonctions motrices et la prévention des blessures. Rôle de l'imagerie motrice, de la plasticité sensorimotrice et des interactions entre processus cognitifs et sensorimoteurs de régulation posturale.
- > **Interactions homme/matériel, homme/environnement** : Identifier les adaptations organiques sous contraintes fortes, qu'elles soient physiologiques (environnement), mécaniques (matériel) ou nerveuses (prise d'information, contrôle moteur).
- > **Appareil locomoteur, performance, pathologie et prévention** : Comprendre les déterminants biomécaniques et neuromusculaires de la performance motrice, étudier les déficiences et pathologies de l'appareil locomoteur, la prévention des blessures et les bienfaits supposés de l'activité physique pour la santé.

MOTS CLES

- > Activité physique et santé
- > Performance motrice
- > Prévention des blessures
- > Approches multi-échelles et intégrée

DOMAINES D'APPLICATION

- > Clinique et santé
- > Sport et performance
- > Industrie et matériel

LABORATOIRE INTERUNIVERSITAIRE DE BIOLOGIE DE LA MOTRICITÉ

LIBM / EA 7424

Les orientations scientifiques du LIBM intègrent les 4 mots clés suivants : **Activités Physiques et Sportives (APS), Santé, Performance et Prévention.**

Nos 3 principaux objectifs sont de :

1. Comprendre et modéliser les effets de la pratique physique sur les fonctions organiques. C'est un axe de recherche théorique, commun à l'ensemble des 5 thématiques prioritaires, sur lequel pourront s'appuyer les recherches appliquées, en direction de la santé et/ou de la performance motrice.

2. Étudier et prévenir les pathologies induites par la pratique. L'activité physique, pratiquée ou non à des fins de performance sportive, est susceptible d'induire des pathologies, d'altérer la santé et/ou l'intégrité des personnes. L'objectif est de mieux prévenir l'apparition de ces pathologies en identifiant leurs effets délétères et en préconisant des savoir-faire de prudence ainsi que des procédures de pratique.

3. Étudier les effets potentiellement positifs de l'activité physique sur la santé et la qualité de vie. L'objectif est d'étudier les bénéfices apportés par la pratique physique sur des pathologies dont l'origine n'est pas la pratique physique elle-même. Au contraire, elle constitue un facteur permettant au patient d'améliorer sa santé. L'APS peut alors avoir une fonction préventive et thérapeutique que les pratiquants soient des sujets sains ou atteints de pathologies diverses.

CONTACT

Christian COLLET

Université Claude Bernard Lyon 1
27, 29 Boulevard du 11 novembre 1918
69622 Villeurbanne Cedex
+33 (0)4 72 43 10 92
christian.collet@univ-lyon1.fr



COMPRENDRE LES DETERMINANTS ORGANIQUES DE LA MOTRICITE HUMAINE

LE LIBM EN UN COUP D'OEIL

THEMATIQUES ET OBJECTIFS

- > **Biologie vasculaire et du globule rouge** : Comprendre les processus à l'origine des pathologies vasculaires et sanguines et montrer les effets potentiels de l'exercice sur certaines hémoglobinopathies et l'athérosclérose.
- > **Déconditionnement et reconditionnement musculaire** : Identifier les processus à l'origine des altérations musculaires, développer des méthodes de prévention et étudier l'effet de l'exercice dans le recouvrement des potentialités musculaires.

- > **Processus mentaux et sensorimoteurs** : Comprendre leur rôle dans la performance, la rééducation des fonctions motrices et la prévention des blessures. Rôle de l'imagerie motrice, de la plasticité sensorimotrice et des interactions entre processus cognitifs et sensorimoteurs de régulation posturale.

- > **Interactions homme/matériel, homme/environnement** : Identifier les adaptations organiques sous contraintes fortes, qu'elles soient physiologiques (environnement), mécaniques (matériel) ou nerveuses (prise d'information, contrôle moteur).

- > **Appareil locomoteur, performance, pathologie et prévention** : Comprendre les déterminants biomécaniques et neuromusculaires de la performance motrice, étudier les déficiences et pathologies de l'appareil locomoteur, la prévention des blessures et les bienfaits supposés de l'activité physique pour la santé.

MOTS CLES

- > Activité physique et santé
- > Performance motrice
- > Prévention des blessures
- > Approches multi-échelles et intégrée

DOMAINES D'APPLICATION

- > Clinique et santé
- > Sport et performance
- > Industrie et matériel

INTER-UNIVERSITY LABORATORY FOR HUMAN MOVEMENT BIOLOGY

LIBM / EA 7424

The LIBM conducts research that incorporates the following tags: physical activity and sport, health, **performance and prevention**.

Our three main objectives are to:

1. Understand and model the effects of physical activity on organic functions. This is a line of theoretical research, common to all five key/central themes, which will lead to applied research in the fields of health and / or motor performance.

2. Investigate and prevent pathologies caused by physical activity. Physical activity, whether practiced for the purpose of athletic performance or not, is likely to induce several pathologies which can impair the health and / or integrity of persons. The aim is to more effectively prevent the onset of these pathologies by identifying their harmful effects and advocating best practice and caution.

3. Study the potentially positive effects of physical activity on health and quality of life. The objective is to study the benefits of physical activity on pathologies that are not induced by physical activity itself. On the contrary, physical activity can enable a patient to improve his health. Therefore, physical activity can play an important role in disease prevention and therapy, whether individuals are healthy or suffering from diverse pathologies.

CONTACT

Christian COLLET

Université Claude Bernard Lyon 1
27, 29 Boulevard du 11 novembre 1918
69622 Villeurbanne Cedex
+33 (0)4 72 43 10 92
christian.collet@univ-lyon1.fr



UNDERSTANDING THE ORGANIC FEATURES OF HUMAN MOTOR SKILLS

THE LIBM AT A GLANCE

TOPICS AND MAIN AIMS

> **Vascular and Red Blood Cell Biology:** Understanding the mechanisms underlying vascular and blood disorders and showing the potential effects of exercise on certain hemoglobinopathies and atherosclerosis.

> **Muscle deconditioning and reconditioning:** Identifying the processes that elicit muscle alterations, developing methods of prevention and investigating the potential effect of exercise on the recovery of muscular abilities.

> **Mental and sensorimotor processes:** Understanding their role in motor performance, rehabilitation of motor function, and injury prevention. Role of motor imagery, of sensorimotor plasticity, and of interactions between cognition and sensorimotor postural control.

> **Human/material and human/environment interactions:** Identifying organic adaptations under severe constraints, originating from physiological (environment), mechanical (equipment) or neurophysiological constraints (information processing, motor control).

> **Musculoskeletal system, performance, pathology and prevention:** Understanding the biomechanical and neuromuscular determinants of motor performance, investigating deficiencies and pathologies of the musculoskeletal system, preventing injuries, and the supposed benefits of physical activity for health.

KEY WORDS

- > Physical activity and health
- > Motor performance
- > Injury prevention
- > Multiscale and integrated approaches

SPECIFIC FIELDS

- > Clinical and health
- > Sport and performance
- > Industrial, materials and equipment

INTER-UNIVERSITY LABORATORY FOR HUMAN MOVEMENT BIOLOGY

LIBM / EA 7424

The LIBM conducts research that incorporates the following tags: physical activity and sport, health, **performance and prevention**.

Our three main objectives are to:

1. Understand and model the effects of physical activity on organic functions. This is a line of theoretical research, common to all five key/central themes, which will lead to applied research in the fields of health and / or motor performance.

2. Investigate and prevent pathologies caused by physical activity. Physical activity, whether practiced for the purpose of athletic performance or not, is likely to induce several pathologies which can impair the health and / or integrity of persons. The aim is to more effectively prevent the onset of these pathologies by identifying their harmful effects and advocating best practice and caution.

3. Study the potentially positive effects of physical activity on health and quality of life. The objective is to study the benefits of physical activity on pathologies that are not induced by physical activity itself. On the contrary, physical activity can enable a patient to improve his health. Therefore, physical activity can play an important role in disease prevention and therapy, whether individuals are healthy or suffering from diverse pathologies.

CONTACT

Christian COLLET

Université Claude Bernard Lyon 1
27, 29 Boulevard du 11 novembre 1918
69622 Villeurbanne Cedex
+33 (0)4 72 43 10 92
christian.collet@univ-lyon1.fr



Université Claude Bernard Lyon 1



Université Claude Bernard Lyon 1

