



Laboratoire de  
Biomécanique  
Appliquée  
UMR T24 IFSSTAR AMU



UNITÉ MIXTE DE RECHERCHE  
ÉPIDÉMIOLOGIQUE ET DE SURVEILLANCE  
TRANSPORT TRAVAIL ENVIRONNEMENT

Sous la co-tutelle de :  
UCBL - UNIVERSITÉ CLAUDE BERNARD LYON 1  
UNIVERSITÉ GUSTAVE EIFFEL

## Création de la chaire « In&motion »

**Lundi 7 novembre 2022 – 11h00**

*Chez In&motion, Annecy - Événement sur invitation.*

**Signature de la convention pour la création de la chaire « In&motion » en présence de Gilles Roussel, Président de l'université Gustave Eiffel, de Bruno Marroni, Directeur de Protisvalor, la filiale de valorisation d'Aix-Marseille Université et de Rémi Thomas, Pierre-François Tissot et Valentin Honoré, Co-fondateurs d'In&motion.**

Forts de leurs expertises en matière de systèmes de protection et de recherches pour la sécurité dans les domaines de la mobilité et du sport, la société In&motion, le Laboratoire de Biomécanique Appliquée (LBA), le Laboratoire Mécanismes d'Accidents (LMA) et l'Unité Mixte de Recherche Epidémiologique et de Surveillance Transport Travail Environnement (UMRESTTE) s'associent pour créer la chaire « In&motion » pour une durée de 5 ans.

L'accord de création sera signé le lundi 7 novembre 2022 à Annecy dans les locaux d'In&motion par M. Gilles Roussel, Président de l'université Gustave Eiffel, M. Bruno Marroni, Directeur de Protisvalor, la filiale de valorisation d'Aix-Marseille Université et de Rémi Thomas, Pierre-François Tissot, Valentin Honoré, Co-fondateurs d'In&motion. Cette signature se fera également en présence des équipes des recherches et des directions du département transport santé sécurité et des Laboratoires qui seront mobilisés sur cet ambitieux projet de recherche, à savoir le Laboratoire de Biomécanique Appliquée (LBA), le Laboratoire Mécanismes d'Accidents (LMA) et l'Unité Mixte de Recherche Epidémiologique et de Surveillance Transport Travail Environnement (UMRESTTE).

La création de cette chaire, dont les activités s'étendront sur une durée de 5 ans, permettra de faciliter les échanges d'expertises et de savoir-faire entre les partenaires et favoriser la mise en place de projets de recherches spécifiques traitant des dispositifs de protections individuelles de type d'airbag. Plus particulièrement, ces travaux traiteront du développement, de l'évaluation et de l'optimisation de dispositifs gonflables intelligents pour la protection des usagers des transports, des sportifs ou des individus dans leur vie courante.

Pour ce faire, les équipes d'In&motion travailleront avec des experts en épidémiologie, en accidentologie et en biomécanique afin de comprendre la nature des blessures et le devenir des victimes d'accident de deux roues motorisés, étudier les scénarios à l'origine des accidents, modéliser les corps humains afin de décrire la genèse des blessures, et proposer des pistes d'innovation et d'optimisation des protections gonflables.

Cette collaboration vise à approfondir le travail de recherche mené par In&motion et l'Université Gustave Eiffel, amorcé il y a près de 8 ans.

### **À propos de l'Université Gustave Eiffel**

Créée le 1er janvier 2020, l'Université Gustave Eiffel est un établissement pluridisciplinaire issu de la fusion de l'Université Paris-Est-Marne-la-Vallée avec l'Institut français des sciences et technologies des transports, de l'aménagement et des réseaux et de l'intégration de l'École d'architecture de la ville & des territoires Paris-Est, l'École des Ingénieurs de la Ville de Paris, l'ENSG Géomatique et l'ESIEE Paris. Cette université nationale installée sur plusieurs Campus à Paris, Versailles, Lille, Marne-la-Vallée, Nantes, Lyon et Marseille-Salon de Provence déploie des missions :

- De formation initiale et continue tout au long de la vie ;
- De recherche scientifique et technologique, diffusion et valorisation de ses résultats au service de la société ;
- D'orientation, de promotion sociale et d'insertion professionnelle ;
- De diffusion de la culture humaniste, en particulier à travers le développement des sciences humaines et sociales, et de la culture scientifique, technique et industrielle ;
- De participation à la construction de l'Espace européen de l'enseignement supérieur et de la recherche ;
- De coopération internationale.

L'université Gustave Eiffel se distingue par ses recherches et expertises en lien avec les thématiques de la ville de demain : elle représente un quart de la recherche française sur ce sujet. L'Université Gustave Eiffel a notamment pour mission de « réaliser, piloter, faire effectuer et évaluer des recherches, des développements et des innovations dans les domaines du génie urbain, du génie civil et des matériaux de construction, des risques naturels, de la mobilité des personnes et des biens, des systèmes et des moyens de transports et de leur sécurité, des infrastructures, de leurs usages et de leurs impacts, considérés des points de vue de leurs performances techniques, économiques, sociales, énergétiques, sanitaires et environnementale.

### **À propos d'In&motion**

Le monde est en perpétuel mouvement. Le futur est imprévisible. In&motion contribue à favoriser les déplacements et la pratique de sports en développant des technologies airbags révolutionnaires dont le but est de réduire les blessures en cas d'accident. Depuis sa création en 2014, In&motion a développé une gamme de produits airbags destinés aux skieurs, cavaliers et utilisateurs de deux-roues motorisés. La technologie est un condensé d'expertises uniques : l'intelligence artificielle pour développer des algorithmes prédictifs détectant les chutes avant l'impact et la conception et l'intégration ergonomique de modules airbags dans des vêtements. Développés au plus haut niveau avec les meilleurs sportifs professionnels (MotoGP, coupe du monde de ski), les produits In&motion sont portés par des dizaines de milliers d'utilisateurs en France et à l'international.

### **À propos du Laboratoire de Biomécanique Appliquée**

Le LBA est une unité mixte de recherche Université Gustave Eiffel/Aix Marseille Université composée de 60-70 collaborateurs. Implantée au cœur de la Faculté de Médecine, sur le Campus Hospitalo-Universitaire Nord, la singularité du Laboratoire de Biomécanique Appliquée provient de l'approche pluridisciplinaire et transversale entre Sciences pour l'Ingénieur et Médecine.

Dans de nombreux domaines comme celui de la santé (avec ses applications chirurgicales et biomédicales) et celui de la sécurité dans les transports, la « virtualisation » de la recherche et de ses applications constitue une étape majeure des révolutions technologiques à venir. Dans ce contexte, le LBA a fait le choix d'investir vers la mise en œuvre de l'Homme Virtuel, initialement pour comprendre l'étiologie des traumatismes, et aujourd'hui pour améliorer les moyens de réparation de ces traumatismes tout comme pour améliorer le traitement de certaines pathologies (planifications chirurgicale, dispositifs médicaux, ...).

Ainsi, la ligne de recherche qui fédère l'activité du Laboratoire est centrée sur l'Homme Virtuel pour comprendre les traumatismes, les prévenir et les réparer ou pour mieux soigner le corps humain. Elle mobilise des approches pluridisciplinaires entre sciences de la vie et sciences pour l'ingénieur avec des expertises fortes en biomécanique, physiologie, anatomie, imagerie, mécanique, informatique.

### **À propos de l'unité mixte de recherche Epidémiologique et de Surveillance Transport Travail Environnement (Umrestte)**

Sous la double tutelle de l'Université Gustave Eiffel et de l'Université Claude Bernard Lyon 1, l'Umrestte est structurée autour de deux grandes thématiques dans les champs du transport, de l'environnement et du travail : 1) les facteurs de risque, et 2) la prise en charge et le devenir des victimes. Les travaux de recherche sur la thématique des facteurs de risque dans les champs du transport, de l'environnement et du travail, portent à la fois sur les facteurs individuels et contextuels. L'UMRESTTE s'intéresse aux facteurs de risque personnels d'accident de la route, tels que l'alcool, les stupéfiants, le vieillissement, ainsi qu'à des facteurs contextuels tels que les configurations d'accidents l'usage de certains modes de déplacement tels que les deux-roues motorisés, les nouveaux engins de déplacement personnel ou les véhicules de plus en plus automatisés, ainsi qu'à des facteurs socio-territoriaux ou professionnels. L'Umrestte contribue fortement à l'amélioration de la connaissance des lésions et des conséquences de l'accident de la route. L'Umrestte a mis en place, en 1995, le Registre du Rhône des victimes d'accident de la circulation routière. A partir du Registre et des données nationales des accidents des forces de l'ordre, elle propose en collaboration avec la sécurité Routière une modélisation permettant d'estimer le nombre de blessés graves de la route en France. Le Registre permet également d'analyser les tableaux lésionnels des victimes : traumatismes crânio-faciaux, évolutions des lésions abdomino-pelviennes ou thoraciques, morbidité routière pendant le confinement, etc. Par ailleurs, l'ouverture des bases de données médico-administratives permet d'envisager de nouvelles recherches telles que l'évaluation de la gravité des traumatismes des hospitalisés ou la mortalité prématurée consécutive à un accident de la route. L'Umrestte développe également des recherches sur le parcours de soins des victimes, leur prise en charge et la chronicisation de la douleur.

### **À propos du Laboratoire Mécanismes d'Accidents**

Les recherches menées au LMA concernent une approche originale de l'« accident de la circulation ». Il s'agit de comprendre les mécanismes qui entrent en jeu dans la survenue et le déroulement de l'accident, l'enchaînement des faits et leurs déterminants. L'analyse approfondie des cas d'accident est faite dans toutes leurs dimensions, avec la prise d'information et son traitement par le conducteur, les actions sur le véhicule et ses réactions, les caractéristiques de la chaussée et de son environnement. Cette approche clinique a nécessité l'apport de connaissances et de cadres d'analyses issus de différentes disciplines : mathématiques, sciences de l'ingénieur, psychologie, sociologie, transports, urbanisme-aménagement ...

Deux éléments forts caractérisent le LMA:

- la richesse d'une démarche imbriquant une analyse de l'accident à la fois théorique et de « terrain » qui génère une expertise particulière sur les types de données.
- la complémentarité des approches disciplinaires et des approches pluridisciplinaires pour développer une recherche permettant d'étudier les interactions entre les composants d'un système élémentaire « homme-véhicule-environnement ».

Le LMA s'est spécialisé depuis de nombreuses années dans l'analyse de l'accident de l'utilisateur vulnérable et plus particulièrement l'utilisateur du deux-roues motorisés au travers de multiples projets nationaux et internationaux qui ont attirés à l'accidentologie, l'incidentologie, au comportement des usagers de deux roues-motorisés, aux aménagements, à la formation, à la dynamique du véhicule, à la protection...

### **À propos de Protisvalor**

Protisvalor est la filiale de valorisation de la recherche d'Aix-Marseille Université. Créée en 2002 pour apporter aux laboratoires et aux chercheurs d'AMU l'accompagnement nécessaire à la valorisation de leurs compétences et des résultats de leur recherche, Protisvalor opère dans les domaines juridique, administratif, financier et de la propriété intellectuelle et a pour mission principale d'assurer l'instruction et la gestion des contrats financés. Cela implique de conseiller, guider et accompagner les chercheurs pendant l'intégralité du cycle de vie de leurs projets de recherche.

**CONTACTS PRESSE**

**In&motion**

**Adèle Descamps** – Cheffe de projets communication

[adele.descamps@inemotion.com](mailto:adele.descamps@inemotion.com)

06 28 11 14 90

**Laboratoire de Biomécanique Appliquée**

**Pierre Jean Arnoux** - Directeur du LBA, porteur de la chaire In&motion

[pierre-jean.arnoux@univ-eiffel.fr](mailto:pierre-jean.arnoux@univ-eiffel.fr)

06 81 02 56 03

**Protisvalor - Filiale de valorisation d'Aix-Marseille Université**

**Laetitia Legoupil** – Chargée de communication

[laetitia.legoupil@univ-amu.fr](mailto:laetitia.legoupil@univ-amu.fr)

07 66 80 82 29