

RAPPORT D'ACTIVITÉ 2021 CAMPUS DE LYON



Université
Gustave Eiffel

Transformer la vie et les villes

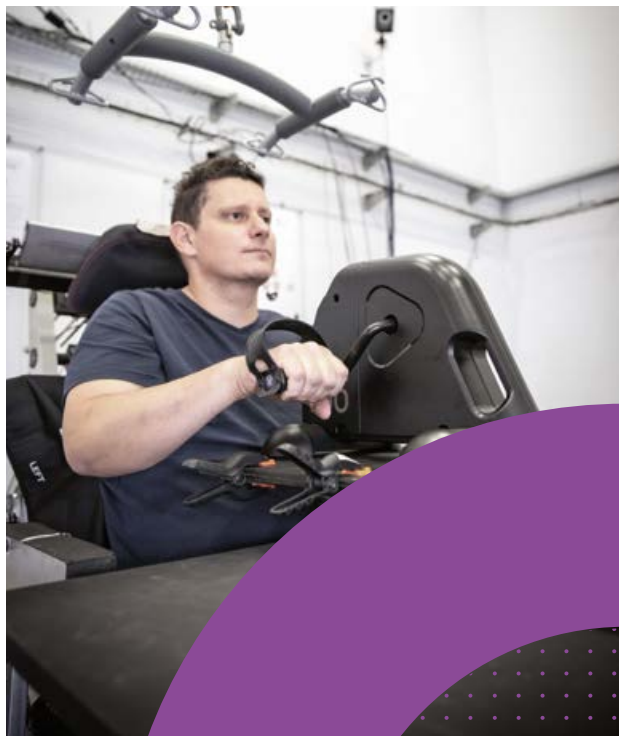


Recherche partenariale

UNE PLATEFORME D'EXPÉRIMENTATION POUR ÉVALUER L'IMPACT DES NOUVELLES MOBILITÉS SUR NOS COMPORTEMENTS

Dans le domaine de la motorisation électrique, Grid4Mobility (G4M) porte sur l'intégration de la mobilité au sein d'écosystèmes énergétiques intelligents. La gestion de l'énergie nécessite de porter un regard systémique qui englobe mobilité, les énergies renouvelables et la consommation des bâtiments. Ce projet s'appuie sur deux sites démonstrateurs (Campus de la Doua et plateforme Transpolis) qui font l'objet d'instrumentations complexes.

Portage scientifique : Serge PELLISSIER,
Université Gustave Eiffel (Laboratoire LICIT-ECO7)



© Sophie Jeannin - Université Gustave Eiffel

Projets de recherche

MESURER L'IMPACT DES NOUVEAUX DISPOSITIFS DE POST-TRAITEMENT SUR LES ÉMISSIONS DE VÉHICULES LÉGERS

L'Université Gustave Eiffel a accueilli en septembre 2021 la délégation norvégienne de l'université d'Oslo pour des expérimentations sur le banc à rouleaux dans le cadre du projet POLEMICS financé par l'ANR.

Ledit projet traite des nouvelles émissions polluantes des véhicules Euro6 et des conséquences sur la qualité de l'air et la santé. Différents instruments de mesure ont été installés dans un véhicule test afin d'estimer les émissions de composés organiques et les polluants réglementés directement pendant la conduite.

Porteuse du projet : Yao LIU, Université Gustave Eiffel
(Laboratoire EASE)

UN DÉMONSTRATEUR EMBARQUÉ DE MESURE DE LA QUALITÉ ACOUSTIQUE DE L'INFRASTRUCTURE FERROVIAIRE

Ce système a été développé dans le cadre d'un projet FUI (Fonds Unique Interministériel) financé par BPI France et la région AURA via les fonds européens FEDER, associant le bureau d'études Vibratéc, SNCF I&R et l'Université Gustave Eiffel (UMRAE).

Il permet de mesurer indirectement la qualité acoustique d'une voie ferroviaire à l'aide de capteurs vibré-acoustiques embarqués sur un véhicule circulant sur la voie. Cette mesure est particulièrement avantageuse par rapport à des mesures directes localisées nécessitant l'interruption du trafic.

Porteur du projet : Olivier CHIELLO, Université Gustave Eiffel
(UMR Acoustique Environnementale)



Appui aux politiques publiques

DÉVELOPPEMENT D'UN MODÈLE BIOMÉCANIQUE D'UNE ORTHÈSE DE GENOU POUR LE TRAITEMENT DE L'ARTHROSE

Ce projet s'inscrit dans le cadre des travaux communs avec l'université de Montréal récemment concrétisés sous la forme d'un Laboratoire International Associé EVASYM (EValuation Anatomofonctionnelle du SYstème Musculosquelettique) impliquant l'Université Gustave Eiffel, l'Université Lyon 1 et l'École de Technologie Supérieure.

Il s'agit de développer un modèle biomécanique du membre inférieur, personnalisé, permettant de prendre en compte la géométrie articulaire des patients et les caractéristiques de leur orthèse réalisée sur mesure.

Porteur du projet : Raphaël DUMAS, Université Gustave Eiffel (Laboratoire LBMC)

COLLABORATION AVEC L'UNIVERSITÉ DU NEW HAMPSHIRE : DES SMART ROCKS POUR QUALIFIER LE RISQUE ROCHEUX

Le projet S-ROQ a pour objectif de modéliser la trajectoire des blocs rocheux de manière plus fiable et précise afin de mieux qualifier l'aléa « chute de blocs rocheux ». De nombreuses zones de montagne sont confrontées au risque de chutes de blocs rocheux et l'incertitude quant à l'origine de cet aléa est encore très élevée.

Cette collaboration financée dans le cadre du dispositif Pack Ambition international de la région AURA vise à améliorer la fiabilité dans l'évaluation de ce risque. Des essais à l'échelle 1 en conditions contrôlées seront également réalisés dans la station de chute de blocs de l'Université Gustave Eiffel.

Contact : Marion BOST, Université Gustave Eiffel (Laboratoire RRO)

UN ÉCRAN DE FILET DE PROTECTION CONTRE LES CHUTES DE BLOCS

Le laboratoire RRO (Risques Rocheux et Ouvrages géotechniques) a réalisé sur la station d'essais de Montagnole, les tests de qualification d'un écran de filet de protection contre les chutes de blocs jusqu'à des énergies d'impact de 8 000 kJ. Les impacts ont été réalisés par lâcher d'une hauteur de chute de 40 mètres d'un bloc en béton de 20 tonnes fabriqué spécifiquement pour cette campagne. Les tests de qualification ont été réalisés conformément au référentiel européen EAD 340059-00-0106.

Cet ouvrage conçu par l'entreprise NGE Fondation est le premier équipement français dans cette plage d'énergie. Les premiers exemplaires ont déjà été déployés sur des versants à fort risques de la région de Moutiers en Savoie.

Porteuse du projet : Patrick JOFFRIN, Université Gustave Eiffel (Laboratoire RRO)

Equipement scientifique

L'ANALYSE VIDÉO AU SERVICE DE LA PERFORMANCE SPORTIVE DE HAUT NIVEAU

Grâce à un financement partiel de l'ANR dans le cadre du projet PerfAnalytics, le LBMC (Laboratoire de Biomécanique et Mécanique des Chocs) s'est équipé de 10 caméras synchronisées pour mesurer et analyser le mouvement humain sans marqueurs. La finalité du projet est de déterminer comment l'analyse vidéo peut être utilisée pour quantifier les différents indicateurs de performance afin de délivrer un retour aux entraîneurs et aux athlètes.

Porteur du projet : David MITTON, Université Gustave Eiffel (Laboratoire LBMC)



Formation

LANCEMENT DU DIPLÔME UNIVERSITAIRE « SÉCURITÉ ROUTIÈRE EN AFRIQUE »

Fruit d'un partenariat avec le CEREMA et CITA, cette formation en Français est destinée aux cadres des pays africains et vise à répondre à leur besoin de formation.

Elle est articulée autour des cinq piliers la sécurité routière : management, infrastructures, véhicules, usagers, post-accident.

L'objectif est d'apporter une vision globale, structurée et documentée des concepts de sécurité routière en les abordant par les problématiques spécifiques et diversifiées des pays d'Afrique francophone.

Porteur : Dominique MIGNOT (TS2),
Co-porteurs : Michel BEHR (TS2-LMA) et Laurent CARNIS, Université Gustave Eiffel (AME-DEST)



Colloques

COLLOQUE DES 25 ANS DU REGISTRE DES VICTIMES D'ACCIDENT DE LA ROUTE DANS LE RHÔNE

Le 18 novembre 2021, l'Université Gustave Eiffel (UMRESTTE) a organisé un colloque pour les 25 ans du Registre du Rhône à l'Ecole Normale Supérieure de Lyon.

Le Registre du Rhône réalise un enregistrement continu et le plus exhaustif possible des victimes d'accidents de la circulation routière qui surviennent en milieu médical dans le département du Rhône. L'ensemble des services de secours et de soins prenant en charge les victimes participe au recueil des données.

Contact : Blandine GADEGBEKU, Université Gustave Eiffel (UMRESTTE)

PREMIER COLLOQUE DU RÉSEAU SANUIT-MAGREB À TUNIS

SaNuit-Maghreb est le réseau d'institutions d'enseignement et de recherche en sécurité routière au Maghreb. En partenariat avec l'Université Gustave Eiffel, via l'I-Site Future et son département TS2, ce premier colloque a été organisé à Tunis les 8 et 9 novembre 2021.

Cet événement a permis aux différents acteurs d'échanger sur les problématiques, les enjeux et les bonnes pratiques en sécurité routière au Maghreb afin de proposer des pistes de réflexion pour des recherches permettant de mieux éclairer les décisions des pouvoirs publics.

Contact : Mouloud HADDAK, Université Gustave Eiffel (UMRESTTE)



© Sophie Jeannin - Université Gustave Eiffel

