

Dossier  
de présentation

FÉDÉRATION DE RECHERCHE  
TRANSPORTS TERRESTRES  
ET MOBILITÉ



Université  
de Lille

Université  
Polytechnique  
HAUTS-DE-FRANCE

centralelille



La Fédération de Recherche Transports Terrestres & Mobilité (FR3733), soutenue par le CNRS, l'Université Polytechnique Hauts-de-France, l'Université de Lille et Centrale Lille, est issue d'une recherche collaborative d'excellence menée de longue date en région par les laboratoires LAMIH (UMR 8201), CRIStAL (UMR 9189), IEMN (UMR 8520), LMFL (FRE2017), LaMCUBE (FRE2016).



[www.frttm.fr](http://www.frttm.fr)

Cette fédération de recherche structure la recherche dédiée aux transports terrestres et à la mobilité en région Hauts-de-France et renforce sa visibilité. Par son approche interdisciplinaire et une fertilisation croisée des compétences scientifiques, elle constitue un atout unique dans le paysage français pour ouvrir de nouveaux champs d'investigations qui permettront de répondre aux besoins de l'économie et de la société.

## Les objectifs

La fédération de recherche transports terrestres et mobilité a pour objectifs de :

- **Fédérer** les compétences des laboratoires qui la composent autour de grands thèmes disciplinaires et multidisciplinaires pour constituer une force de frappe visible et dégager un schéma plus lisible de la recherche dans les transports terrestres et la mobilité,
- **Concentrer** les synergies multidisciplinaires pour ouvrir de nouveaux champs d'investigation qui permettront de résoudre ou d'anticiper les besoins de l'économie et de la société,
- **Mutualiser** les moyens matériels et humains dans l'objectif de développer des plateformes scientifiques et technologiques de très haut niveau. La fédération offrira à ses membres une valeur ajoutée dans l'identification des besoins et la mutualisation des moyens entre les partenaires, notamment grâce aux plateformes d'investissements stratégiques mutualisées (PISM) réalisées durant le CPER CISIT 2007-2014 et en cours d'acquisition ou de développement dans le cadre du CPER ELSAT 2015-2020. La fédération offrira le suivi des projets de recherche et la visibilité d'une proposition collective de recherche, créant une vitrine supplémentaire pour l'excellence de la recherche de ses membres,
- **Développer** des partenariats public-privé à l'échelle régionale, nationale et internationale et inciter ses membres à répondre aux appels à projets nationaux et internationaux,
- **Favoriser** les interactions avec les acteurs de l'écosystème et la mise en synergie amont-aval sur des orientations stratégiques prises ensemble,
- **Être un interlocuteur** privilégié avec les tutelles, les financeurs publics et les collectivités territoriales autour des grands enjeux des secteurs économiques concernés.

## La mise en oeuvre d'un projet collaboratif

La fédération est positionnée à la croisée des grands défis sociétaux et environnementaux, tels que repris dans l'agenda stratégique France Europe 2020, le programme EU "Horizon 2020", la stratégie recherche et innovation pour une spécialisation intelligente de la région Hauts-de-France et son master plan pour la troisième révolution industrielle, pour innover dans le développement d'une mobilité plus sûre, plus intelligente, plus « verte », plus intégrée et personnalisée.

Elle s'inscrit notamment dans les grands défis de la nation que sont « Mobilité et systèmes urbains durables » (défi 6), « Une énergie propre, sûre et efficace » (défi 2) et « Société de l'information et de la communication » (défi 7).

A l'échelle régionale, la réponse à ces défis se formalise par la mise en oeuvre du projet collaboratif ELSAT2020 (écomobilité, logistique, sécurité et adaptabilité dans les transports à l'horizon 2020) soutenu et cofinancé par l'Union Européenne avec le Fonds Européen de Développement Régional, par l'Etat et la région Hauts-de-France dans le cadre du CPER 2015-2020. Les recherches menées dans ce projet portent tant sur les matériels roulants et les infrastructures que sur les aspects socioculturels et elles s'adressent principalement aux secteurs économiques du transport automobile, ferroviaire et de la logistique.

## Les thèmes et champs d'application

En termes de défis sociétaux, les axes de recherche contribuent à développer des transports et une écomobilité plus sûrs, plus intelligents, plus « verts », plus intégrés et personnalisés.

Concernant le volet des technologies clefs et des plans de reconquête industrielle (voiture pour tous consommant moins de 2l aux 100 km, bornes électriques de recharge, véhicules à pilotage automatique, logiciels et systèmes embarqués, TGV du Futur, recyclage et matériaux verts), les actions visent à innover dans le domaine :

- de l'humain dans les transports et sa mobilité (éco-conduite et assistance à la conduite, handicap vieillissement et mobilité, sécurité),
- de l'optimisation des systèmes de mobilité et de la logistique (co-modalité, gestion et accroissement de la capacité de trafic, chaîne d'approvisionnement et routage),
- des nouveaux matériaux et concepts structuraux (allègement structural, durabilité, fiabilité et sécurité, réduction des nuisances sonores, recyclage),
- du dimensionnement et des performances des fonctions véhicules (efficacité énergétique des motorisations, contrôle aérodynamique, mobilité intelligente et sûre).

## La structure

- Un directeur : Eric Markiewicz, Université Polytechnique Hauts-de-France
- Un directeur adjoint : Pierre Boulet, Université de Lille
- Les laboratoires reconnus nationalement et internationalement dans leurs champs disciplinaires. Ils constituent un terreau exceptionnel pour impacter fortement et durablement les domaines scientifiques afin de relever les défis des transports terrestres et de la mobilité.

### Direction de la FR TTM



Directeur Eric Markiewicz



Directeur Adjoint Pierre Boulet

### Les directeurs de laboratoires



Thierry-Marie Guerra



Jean-Philippe Laval



Jean-Baptiste Colliat



Lionel Buchaillot



Olivier Colot

## Comité opérationnel

	LAMIH UMR 8201	CRISAL UMR 9189	IEMN UMR 8520	LMFL FRE 2017	LaMCUBE FRE 2018
<b>Thème 1</b> <b>Contrôle en aérodynamique</b>	Laurent Keirsbulck	Jean-Pierre Richard	Philippe Pernod	Jean-Philippe Laval Jean-Marc Foucaut	
<b>Thème 2</b> <b>Systèmes embarqués pour le diagnostic en ligne et la maintenance prédictive</b>	Joffrey Clarhaut	Manel Khlif Bouassida	Michael Bocquet		
<b>Thème 3</b> <b>Réseaux de capteurs, communications embarquées et mobilité</b>	Smail Niar	Lionel Senturier Maan El Badaoui El Najjar Pierre Boulet	Yassin El-Hillali		
<b>Thème 4</b> <b>Diagnostic et suivi en service de l'état de santé des matériaux et structures par intégration de capteurs</b>	Franck Lauro		Farouk Benmeddour		Philippe Dufrenoy
<b>Thème 5</b> <b>Nouvelles méthodes d'exploitation des données expérimentales en Big Data et analyse d'image</b>	Maxence Bigerelle	Chabane Djeraba	Patrick Corlay		Denis Najjar
<b>Thème 6</b> <b>Interaction Homme-Machine</b>	Christophe Kolski	Laurent Grisoni			
<b>Thème 7</b> <b>Optimisation robuste sous incertitudes en ingénierie</b>	Thierry Tison	Talbi El Ghazali			

La fédération s'appuie sur les équipements et plateformes de ses quatre UMR



## **Contact**

**[veronique.ansar@uphf.fr](mailto:veronique.ansar@uphf.fr)**

**03 27 51 14 10**

**[www.frttm.fr](http://www.frttm.fr)**

