



Le secteur Mécanique et Génie Civil, c'est 2 unités de recherche,

- **LML** - Laboratoire de Mécanique de Lille – FRE 3723 Univ. Lille/CNRS/Centrale Lille/ENSAM **membre de la Fédération Transports Terrestres et Mobilité** - FR UVHC/Univ. Lille/CNRS/Centrale Lille/Institut Mines-Télécom/ISEN/ENSAM/INRIA
- **LGCgE** - Laboratoire de Génie Civil et Géo-Environnement – EA 4515 Artois/Univ. Lille/ISA/Institut Mines Télécom Douai

Impliquées dans les thématiques et enjeux sociétaux :

- Fluides complexes, écoulements tournants et turbulents
- Endommagement et fatigue des matériaux, problèmes de contact et applications au freinage
- Géomatériaux : couplages thermo-hydrromécaniques et chimiques, modélisations multi-échelles
- Structures mécaniques et de génie civil dans leur environnement
- Transferts de polluants dans les sols et les nappes
- Génie urbain

Disposant de plateformes technologiques de haut niveau :

- Grande soufflerie de couche limite
- Microtomographe RX
- Turbomachines
- Plateforme nationale de Métrologie Optique de Lille
- Tribologie / freinage
- Essais Multiaxiaux monotones et cycliques
- Plusieurs démonstrateurs Smart Grid (Lille1, SunRise, LMH, Euratechnologies...)

En partenariat avec

- Le pôle de compétitivité I-Trans

Avec des collaborations industrielles :

VALDUNES, TOTAL, ANDRA, SNCF, PSA, Michelin, Thalès, EDF, Valéo, Snecma, Solvay, IFP, ADEME, Collectivités territoriales, Eaux du Nord, BRGM, INERI...

EXEMPLE DE PARTENARIAT

Laboratoire commun SWIT lab,

Développement d'essieux montés ferroviaires innovant par la modélisation du continuum

