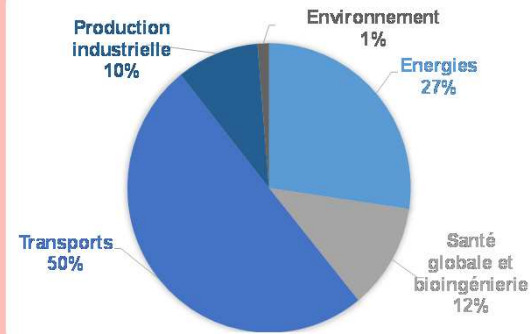


Domaines de recherche

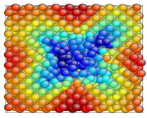
Prédire et contrôler les performances et l'intégrité des systèmes mécaniques statiques et dynamiques, du **composant au système complet**

- Prévoir la performance et garantir l'intégrité des systèmes mécaniques (industriel ou vivant)
- Confronter systématiquement essais et simulations numériques ou modélisations quasi analytiques (compétences duales, mesures de pointe)
- Faire émerger des thématiques pertinentes de recherche à partir de verrous industriels

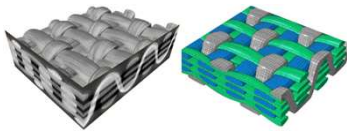


Exemples d'études

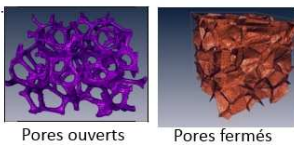
Dynamique moléculaire
Matériau amorphe avec inclusion



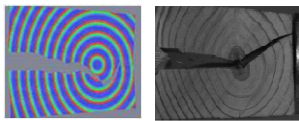
Mise en forme des matériaux composites à fibres continues



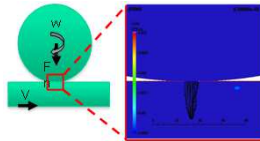
Propriétés thermiques et mécaniques de matériaux architecturés



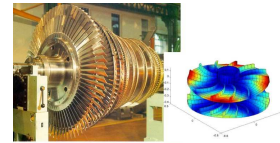
Propagation de fissures



Contact roue/rail



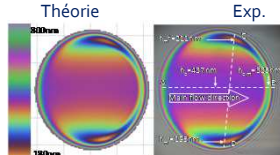
Dynamique en rotation



Contrôle des vibrations



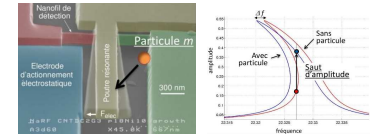
Tribologie - Modélisation par Éléments Finis du 3^e corps fluide



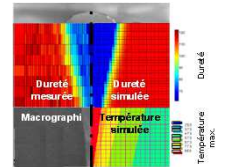
Étude et optimisation de transmissions aéronautiques



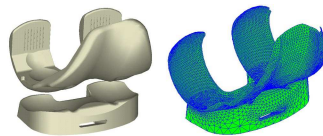
Dynamique non-linéaire - Capteurs MEMS/NEMS résonant



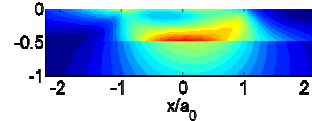
Procédés pour les matériaux métalliques (soudage, grenailage...)



Comportement des prothèses articulaires

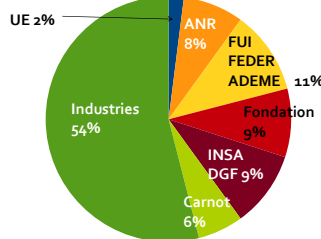
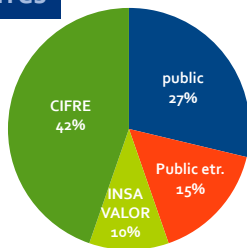


Contraintes dans des matériaux revêtus



Quelques chiffres

Financement des thèses



Ressources propres

- 2 sites (LyonTech La Doua et Oyonnax)
- 5 équipes de recherche, 1 équipe d'appui fonctionnel
- >200 personnes : 57 enseignants-chercheurs et chercheurs ; 28 ITA ; 108 doctorants ; 12 Post-docs*
- 3,3 articles/ETP/an, 25 thèses soutenues par an
- 10 M€ de budget consolidé dont +4 M€ de ressources propres** (dont 54% sur contrats industriels)

* Données au 24 Janvier 2017
** Moyenne 2012-2016

Projets clés du laboratoire

Chaires industrielles

- Areva-Safran : Life extension and manufacturing processes
- SKF : Lubricated Interfaces for the Future
- Safran : Innovative mechanical transmissions for aeronautics
- Volvo : Solutions for the Future of Urban Transport
- Michelin : Approches Multi-Echelles et Matériaux Innovants au service des Performances du Pneumatique (participation)

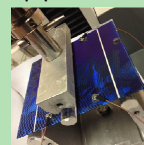
Equipex

- Durasol : Etude du vieillissement accéléré des composants et systèmes solaires photovoltaïques et thermiques
- Phare : Plate-forme machines tournantes pour la maîtrise des risques environnementaux

LabCom

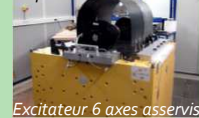
- Drillab (DrillScan) : Laboratoire de simulation du forage pétrolier ou géothermique
- AD VITAM : AVNIR Engineering, Advanced vibrations tests for the analysis of rotating machines
- Openlab PSA
- TRANSMECA sur les Transmissions Mécaniques (CETIM)

Equipex DURASOL



Equipex PHARE

Rotor embarqué



Excitateur 6 axes asservis