

Sujets de post-doctorat/Ingénieur de recherche

## - Au LGEF et LaMCoS de L'INSA de Lyon

Institut National des Sciences Appliquées de Lyon  
Laboratoire de Mécanique des Contacts et des Structures UMR 5259  
Laboratoire de Génie Electrique et Ferroélectricité EA 682

### Projet IMPACT

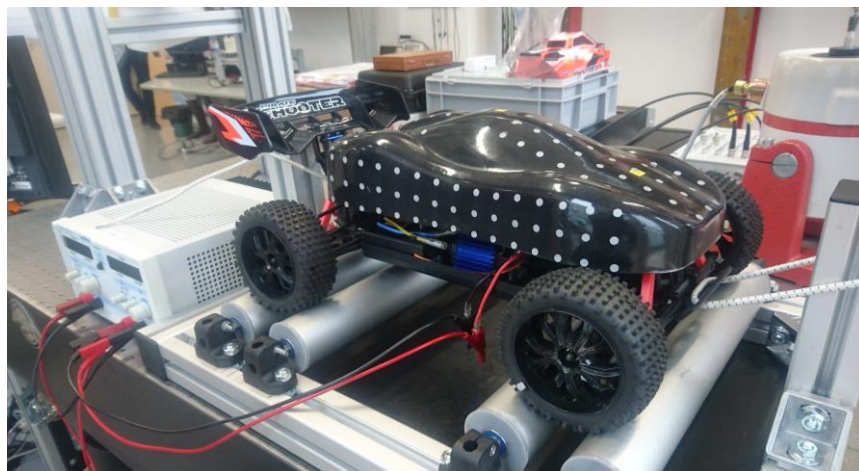
Implémentation et mise en situation de composite actif pour le transport.

Le challenge adressé par le projet IMPACT est l'utilisation et la mise en situation d'une nouvelle classe de prototype conçu à base de matériaux composites intégrant totalement des réseaux de transducteurs piézoélectriques ainsi que la connectique associée. Le projet IMPACT a donc pour objectifs (i) de mettre en situation de prototypes de smart composite déjà existants (voiture à échelle réduite et spoiler automobile), (ii) de faire un bilan à l'échelle des échanges énergétiques mécano-électriques et électromécaniques et (iii) d'optimiser la synergie des différentes « smart functions » au sein d'une même structure autonome. Le projet implique les LaMCoS, le LGEF ainsi que le LTDS de l'école centrale.

#### Objectif des post-doctorats (3+6+6 mois entre LaMCoS et LGEF)

Les post-doctorats proposés sont multiples (différentes durées, différents laboratoires). Les thématiques associées comprennent :

- Prise en main de la structure test (la SmartCar ci-dessous), voiture échelle réduite, en fibre de verre et inserts piézoélectriques.
- Optimisation de résonateur externe pour augmenter les couplages des transducteurs.
- Conception et réalisation d'extracteur de charges électriques.



La SmartCar sur son banc à rouleur

---

**Profil recherché** : Titulaire d'un doctorat en mécanique/vibrations/électronique, bonne connaissance des outils de conception/simulation numérique et expérimentation. Des compétences en traitement du signal, contrôle des systèmes sont souhaitées.

**Rémunération / Lieu / Début/ Durée** : environ 1900 euros nets en fonction des compétences / Lyon / en 2020 selon les projets/ Entre 3 et 15 mois selon les profils.

**Pour postuler**, envoyer CV et lettre de motivation à l'adresse suivante : [simon.chesne@insa-lyon.fr](mailto:simon.chesne@insa-lyon.fr)

**Site du LaMCoS** : <http://lamcos.insa-lyon.fr/>

**Site du LGEF** : <https://lgef.insa-lyon.fr/>

**Sites des équipes de recherche** :

[http://lamcos.insa-lyon.fr/front/equipe\\_activites.php?L=1&Equipe=4](http://lamcos.insa-lyon.fr/front/equipe_activites.php?L=1&Equipe=4)