



## Session spéciale n°02

### De la physique d'endommagement des composants à la sûreté de fonctionnement des convertisseurs statiques de puissance

#### Proposée par :

- Arnaud Gaillard, UTBM / FEMTO-ST, [arnaud.gaillard@utbm.fr](mailto:arnaud.gaillard@utbm.fr)
- Mounira Berkani, UPEC / SATIE, [mounira.berkani@satie.ens-cachan.fr](mailto:mounira.berkani@satie.ens-cachan.fr)

#### Appel à contributions

Dans le contexte du déploiement des solutions électriques telles que les véhicules électriques ou l'avion plus électrique, les convertisseurs de puissance permettent d'optimiser les transferts d'énergie en toute sécurité mais les contraintes applicatives de plus en plus sévères rendent difficiles l'adéquation du besoin de performance tout en garantissant la fiabilité et la disponibilité d'un système complexe.

L'objectif de cette session spéciale est donc de recenser et de partager les travaux récents de la communauté francophone (master, doctorants, enseignants-chercheurs, chercheurs) au travers deux grands axes de recherche : développement et évaluation de nouvelles technologies de composants / modélisation, surveillance et prise en charge de la défaillance dans le convertisseur.

#### Sujets visés par la session spéciale (liste non-exhaustive)

- Caractérisations électrique, thermique et mécanique des matériaux,
- Vieillessement des composants actifs et passifs,
- Analyse de défaillance des composants actifs et passifs,
- Instrumentation pour la surveillance à l'échelle du composant, du module et du convertisseur,
- Circuits de protection rapprochés sur les drivers de puissance,
- Technologies de fusibles, rupteurs et contacteurs passifs,
- Topologies de convertisseurs à redondance passive ou active,
- Diagnostique basé modèle / signal temporel ou fréquentiel,
- Contrôle tolérant aux fautes passif ou actif,
- Modélisation fiabiliste des topologies de convertisseurs,

Vous trouverez les consignes pour la rédaction et la soumission des résumés sur le site de la conférence : <https://sge2020.sciencesconf.org/>

**Date limite de soumission des résumés : 07/02/2020**