

Objectifs :

L'objectif de la thèse est de proposer une méthodologie de conception de systèmes mécaniques multicorps permettant d'obtenir un produit fabriquable par FA et optimisé à l'échelle du système par rapport aux besoins fonctionnels. Trois optimisations sont identifiées : l'optimisation architecturale, l'optimisation fonctionnelle puis l'optimisation topologique. La chronologie d'application et une démonstration des apports de chacune de ces optimisations sont établies. Dans un deuxième temps, une méthodologie d'optimisation topologique de systèmes multicorps (TOMS Topological Optimization of a Mechanical System) est développée afin de prendre en compte l'impact de la diminution des masses et inerties de chacune des pièces du système sur les autres. Pour cela, une boucle d'optimisation est proposée pour réaliser des itérations d'OT.

Partenaires :

Période : 2015-2019

Montant :

Livrables :

Cette thèse a fait l'objet

- de la publication d'un article dans une revue internationale à comité de lecture,
- de deux conférences internationales avec acte,
- de deux conférences dans des congrès sans actes diffusés,
- d'une conférence devant le réseau des mécaniciens du CNRS,
- d'une participation au concours « Ma thèse en 180 secondes » (1^{er} prix du public et 3^{ème} prix du jury),
- d'un projet de recherche OPTIFA
- de la mise en place d'une formation continue

Contacts : M. Orquéra

Projet de recherche :

Thèse Opti FA

