

Avis de Soutenance

Monsieur Duc Thu DAO

Génie Mécanique et Productique

Soutiendra publiquement ses travaux de thèse intitulés

Mise en œuvre d'estimateurs d'erreur dans le cadre de l'analyse du comportement dynamique de structures à paramètres incertains

dirigés par Monsieur Éric FLORENTIN et Monsieur Sébastien BERGER

Ecole doctorale : Energie, Matériaux, Sciences de la Terre et de l'Univers - EMSTU

Unité de recherche : LaMé - Laboratoire de Mécanique Gabriel Lamé

Soutenance prévue le **vendredi 09 octobre 2020** à 10h00

Lieu : INSA Centre Val de Loire, 88 Boulevard Lahitolle, 18000, Bourges, France

Salle : des Conseils

Composition du jury proposé

M. Éric FLORENTIN	INSA Centre Val de Loire	Directeur de thèse
M. Sébastien BERGER	INSA Centre Val Loire	Co-directeur de thèse
M. Quentin SERRA	INSA Centre Val Loire	Co-encadrant de thèse
Mme Evelyne AUBRY	Université de Haute-Alsace	Examinatrice
M. Gilles LUBINEAU	King Abdullah University of Science and Technology (KAUST)	Rapporteur
M. Philippe ROUCH	Arts et Métiers ParisTech	Rapporteur

Mots-clés : Vérification, Dynamique des structures, Stochastique,

Résumé :

Cette thèse traite de problèmes de structures en dynamique. Des variabilités sur des paramètres d'entrée du calcul sont introduites. Une expansion du Chaos Polynômial est utilisée pour connaître la variabilité sur une quantité d'intérêt. Ce calcul peu coûteux permet d'obtenir un bon résultat à condition de choisir les paramètres de calculs ad hoc. L'objectif de ce travail de thèse est de développer un estimateur d'erreur qui permet de mesurer la qualité de l'approximation obtenue par le métamodèle Chaos Polynômial. L'idée est de définir et de résoudre un second problème. L'erreur est en effet gouvernée par un second problème gouverné par le résidu du problème initial. Une partie de ce travail de thèse consiste à proposer des méthodes de résolution peu coûteuses pour résoudre ce second

problème. Différentes variantes sont comparées sur des exemples numériques et la méthode proposée est validée. Les perspectives à ces travaux sont nombreuses.