



Avis de Soutenance

Madame Danielle NYAKAM NYA

Génie Informatique et Automatique

Soutiendra publiquement ses travaux de thèse intitulés

Contrôle collaboratif des systèmes complexes : application aux chaînes logistiques

dirigés par Monsieur Hassane ABOUAISSA

Soutenance prévue le **mercredi 29 novembre 2023** à 10h00

Lieu : LGI2A - Laboratoire de Génie Informatique et d'Automatique de l'Artois - UR 3926 Faculté des Sciences Appliquées Technoparc Futura 62400 - BÉTHUNE Cedex France

Salle : Prestige

Composition du jury proposé

M. Hassane ABOUAISSA	Université d'Artois	Directeur de thèse
Mme Feng CHU	Université de Paris-Saclay	Rapporteuse
M. Cédric JOIN	Université de Lorraine	Rapporteur
M. Michel FLIESS	Ecole polytechnique Palaiseau	Examineur
M. Dimitri LEFEBVRE	Université Le Havre Normandie	Examineur
M. El-Houssaine AGHEZZAF	Université de Ghent	Examineur

Résumé :

La commande des chaînes logistiques consiste à assurer une gestion efficace des flux des matières et des informations tout au long de la chaîne d'approvisionnement depuis les fournisseurs jusqu'aux clients finaux. L'objectif principal est non seulement d'optimiser la rentabilité de l'ensemble du processus, tout en minimisant les coûts et en garantissant une satisfaction client élevée, mais aussi d'augmenter l'efficacité, la flexibilité et la réactivité. Devant la complexité croissante de tels systèmes, la plupart des approches de commande développées sont confrontées au problème épineux de la modélisation. Les travaux présentés dans cette thèse s'intéressent au développement d'un cadre méthodologique pour la commande des chaînes logistiques où l'utilisation d'un modèle devient inutile. Deux contributions majeures sont proposées. La première repose sur l'utilisation de la platitude différentielle pour la génération de trajectoires en boucle ouverte. Le suivi de ces trajectoires, le rejet des incertitudes et des perturbations sont réalisés à l'aide de la commande sans modèle. La seconde contribution emploie la commande sans modèle conjointement avec les techniques récentes de prévisions basées sur les nouvelles interprétations des séries temporelles. Plusieurs études comparatives et analyses approfondies sont menées sur des chaînes logistiques linéaire, non linéaire et à retard. Les produits acheminés peuvent être périssables ou non. Une dernière contribution démontre l'apport de la commande sans modèle dans la gestion dynamique de la logistique hospitalière.