

DKHIL Hamdi - LMAH - Université du Havre.

Doctorant en mathématiques appliquées sous la direction de YASSINE Adnan.

Titre : Optimisation multi-objective (Application aux systèmes de manutention de conteneurs dans les terminaux maritimes automatisés).

Résumé :

L'optimisation de stockage de conteneurs dans un terminal portuaire est un problème logistique très important qui a attiré l'attention des chercheurs depuis plusieurs décennies. Vu l'évolution rapide du commerce mondial, la productivité des terminaux à conteneurs est continuellement mise à l'épreuve et l'optimisation des temps de stockage et du transfert de conteneurs, de l'espace de stockage et des coûts de stockage en nombre d'équipements devient un besoin principal.

Deux grands axes d'optimisation de stockage sont particulièrement étudiés: l'optimisation du temps de stockage et l'optimisation de l'espace de stockage. Ces deux problèmes sont souvent traités séparément.

Quelques travaux traitent la minimisation de la flotte de véhicules dans un terminal à conteneurs. La minimisation du nombre de véhicules utilisés dans un terminal à conteneurs et la minimisation du temps de déplacements des cavaliers sont les objectifs des études d'ordonnement des tâches attribuées aux véhicules.

Une grande partie de notre travail s'intéresse à un cas très particulier des terminaux à conteneurs, il s'agit des terminaux à conteneurs automatisés, qui en plus des véhicules autoguidés, sont équipés de grues de quai et de grues de stockage automatiques (grues de cour), ce qui pousse souvent les scientifiques à considérer les problèmes d'ordonnement intégré dans les terminaux automatisés ou semi-automatisés. Nous traitons dans ce travail l'optimisation de plusieurs objectifs pour stocker les conteneurs d'une manière efficace et réaliste. Nous traitons le problème d'ordonnement intégré considérant les trois équipements d'un terminal à conteneurs automatisé soient: les véhicules autoguidés, les grues de quai et les grues de baie.

L'objectif principal de cet étude est la minimisation du coût opérationnel de stockage.