

Proposition de stage à l'ESG UQÀM

Contexte

Chaque jour, les entreprises prennent des décisions opérationnelles. Ces décisions concernent, entre autres, le réapprovisionnement, la production, la distribution et l'entreposage. Lorsqu'elles sont prises indépendamment, ces décisions mènent à des plans sous-optimaux, en termes de coûts et de performance. Aussi, plusieurs problèmes intégrant ces décisions ont été traités dans la littérature. Ces problèmes sont difficiles à résoudre et amènent des défis scientifiques très intéressants.

Objectifs du stage

Dans le cadre du stage, nous nous intéressons au problème du *One Warehouse Multi Retailer* (OWMR, un entrepôt et plusieurs détaillants). Dans ce problème, les produits finis sont distribués vers des détaillants à partir d'un entrepôt central. Les livraisons se font via des trajets directs. Ainsi, le OWMR intègre des décisions de réapprovisionnement/production (à l'entrepôt central) et des décisions de distribution (vers les détaillants). Nous travaillerons sur une variante où les décisions de réapprovisionnement/production et de distribution sont prises à différentes fréquences (p. ex. hebdomadairement pour le réapprovisionnement et quotidiennement pour la distribution).

Le premier objectif du stage consiste à développer des modèles mathématiques adéquats pour ce problème, qui permettront de capturer les distinctions qui existent entre les périodes de production et distribution. Le second objectif du stage s'attaque à la résolution du problème, par le développement d'une méthode exacte ou heuristique. Nous sommes donc à la recherche de deux stagiaires : un stagiaire qui travaillera sur les aspects de modélisation et d'analyse de résultats, un stagiaire qui travaillera sur les aspects de résolution. Il est à noter qu'il y a des possibilités de poursuite en thèse après le stage.

Contributions à la littérature scientifique

La prise en compte de la distinction entre les périodes est une contribution scientifique pertinente et intéressante. En effet, les travaux sur le OWMR considèrent généralement que les décisions de réapprovisionnement et de distribution partagent les mêmes périodes. De plus, la littérature s'est surtout penchée sur les aspects de modélisation et sur le

Adresse postale

Université du Québec à Montréal
Case postale 8888, Succursale Centre-ville
Montréal (Québec) H3C 3P8
CANADA

Adresse géographique

Université du Québec à Montréal
Pavillon J.-A.-DeSève, 3^e étage
320, rue Sainte-Catherine Est, local DS-3933
Montréal (Québec) H2X 1L7

Téléphone : 514 987-0360
Télécopieur : 514 987-3343
<https://aoti.esg.uqam.ca/>

développement de méthodes heuristiques. Un premier travail a été effectué lors de l'été 2023 sur des aspects de modélisation avec des périodes de temps plus importantes au niveau de l'entrepôt, comparativement aux détaillants.

Environnement de travail

Le stagiaire sera affilié à l'ESG UQÀM et le stagiaire sera codirigé par les professeurs Cherkesly et Gruson du Département d'analytique, opérations et technologies de l'information de l'ESG-UQÀM. En plus d'avoir accès aux ressources de l'Université, le stagiaire profitera des nombreuses activités proposées par le CIRRELT et le GERAD, deux centres de recherche de renommée internationale en recherche opérationnelle et en transport. En particulier, le stagiaire aura un bureau au CIRRELT ou au GERAD. Le stage sera d'une durée minimale de 5 mois et une aide financière sera accordée pour la durée du stage.

Exigences minimales

Le stagiaire doit avoir des connaissances en programmation (pas de langage spécifique) et être dans un programme académique relié à la recherche opérationnelle. Le fait d'avoir déjà utilisé des solveurs tel CPLEX ou Gurobi est un atout.

Candidature

Les personnes intéressées doivent envoyer leur CV et un relevé de notes à jour aux professeurs Cherkesly et Gruson (les adresses courriels sont indiquées ci-après). Pour toutes questions, vous pouvez contacter les professeurs Cherkesly et Gruson par courriel.

Marilène Cherkesly, PhD

Professeure

cherkesly.marilene@uqam.ca

Matthieu Gruson, PhD

Professeur

gruson.matthieu@uqam.ca

Adresse postale

Université du Québec à Montréal
Case postale 8888, Succursale Centre-ville
Montréal (Québec) H3C 3P8
CANADA

Adresse géographique

Université du Québec à Montréal
Pavillon J.-A.-DeSève, 3^e étage
320, rue Sainte-Catherine Est, local DS-3933
Montréal (Québec) H2X 1L7

Téléphone : 514 987-0360
Télécopieur : 514 987-3343
<https://aoti.esg.uqam.ca/>