

Construction des horaires de camions forestiers

Entreprise

FPIinnovations

Coordonnateur

Louis-Martin Rousseau

Département de mathématiques et génie industriel

École Polytechnique de Montréal

Résumé

Le transport des billes de bois, de la forêt vers l'usine, se fait selon des trajets, dits élémentaires, consistant d'un aller-retour usine-forêt-usine. Lorsque plusieurs forêts alimentent plusieurs usines en plusieurs produits, il est possible de réduire le temps total de déplacement à vide des camions en construisant des itinéraires dits *efficaces* qui combinent plusieurs livraisons de produits en une même tournée.

Étant donné un ensemble de tournées efficaces et tournées élémentaires disponibles pour une période de temps donnée, il faut allouer des tournées à un nombre fixe de camions (constituant une flotte) de façon à maximiser le temps d'utilisation total de la flotte. Il faut ensuite construire l'horaire de chaque camion de façon à éviter que plusieurs d'entre eux se retrouvent en même temps à un site donné de chargement en forêt ou de déchargement en usine. Les temps de déplacement à vide pour combiner des tournées débutant à différentes usines doivent être inclus dans les horaires. Le nombre de tournées et les volumes à transporter sont supérieurs aux demandes des usines pour la période considérée.

Pour résoudre ce problème, vous aurez à votre disposition un ensemble complet de données et vous devrez l'utiliser pour satisfaire les demandes en bois des usines réceptrices. La résolution de ce problème pourrait vous amener à réduire le nombre de camions nécessaires pour livrer les volumes de bois aux usines pendant la période considérée. Ce problème ne comporte aucune donnée de nature monétaire.