

Ingénierie des réseaux de distribution multifournisseur

Responsable du projet :

André Langevin, PhD.,
Tél. : (514) 340-4711, #4511,
Fax : (514) 340-4463
Courriel : andrel@crt.umontreal.ca

Diane Riopel, docteure
Tél. : (514) 340-4711, #4982,
Fax : (514) 340-4173
Courriel : diane.riopel@courriel.polymtl.ca

Chercheurs principaux :

Jozée Lapierre
Nathalie Marcoux

ÇIRANO et École Polytechnique de Montréal
École Polytechnique de Montréal

Description du projet

Contexte :

De nouveaux types de distribution personnalisée apparaissent suite à l'implantation massive de technologies de l'information dans les entreprises et chez les consommateurs. Pour la majorité des entreprises de production de biens et de services, la fonction distribution fait partie de leurs opérations, qu'elle soit interne ou externe. Actuellement, la distribution de biens vendus par l'entremise d'Internet est faite par entreprise, c'est-à-dire que la distribution est fonction d'une seule source de vente. Les entreprises de livraison, et plus particulièrement Postes Canada, sont en mesure de développer des solutions de distribution multifournisseur. Cette formule de distribution permet la consolidation, par consommateur, d'achats en provenance de divers fournisseurs pour leur livraison à une adresse particulière à une période prédéterminée par chaque consommateur. Ainsi, une seule visite au consommateur est faite pour la livraison de produits associés à l'épicerie, au service de nettoyeur (livraison et collecte), au courrier, aux achats en ligne, etc.

Objectifs :

1. Développer des méthodes d'optimisation et des outils d'aide à la décision pour la **réingénierie de la chaîne logistique** (collecte, consolidation et distribution) pour la distribution multifournisseur.
2. Dans une optique de **logistique inverse**, caractériser ce nouveau type de marché de distribution et établir les stratégies d'application; la logistique inverse s'occupe du retour des produits finis (la gestion de la collecte, de la manutention, de l'entreposage et du recyclage de produits utilisés, abîmés ou désuets et de leur emballage).
3. Modéliser la mise en place d'un nouveau service de distribution multifournisseur en utilisant des équations structurelles qui considèrent les paramètres de **marketing** suivants : niveau de contacts attendu, niveau de service attendu, expérience, spécialisation, économies d'échelle, ressources humaines, matérielles et financières et élaborer une **stratégie de commercialisation** de ce nouveau type de service de distribution multifournisseur.

Méthodologie :

CONCOURS RCM₂ 2001/2002

INGÉNIERIE DES RÉSEAUX DE DISTRIBUTION MULTIFOURNISSEUR

Pour chacun des objectifs, nous proposons les démarches suivantes :

1. En utilisant les méthodes de la recherche opérationnelle et du génie industriel, diverses stratégies de consolidation seront élaborées, analysées et évaluées. Par exemple, la consolidation peut se faire directement par le manutentionnaire à l'intérieur d'une collecte sélective, ou à un entrepôt central après une collecte à grande échelle. Des modèles mathématiques d'analyse de réseaux de distribution seront développés pour la localisation des centres de distribution et l'établissement de tournées de véhicules. Des contraintes telles que des visites en fonction des fenêtres temporelles, des caractéristiques intrinsèques des produits (ex. : sensibilité aux variations de température, fragilité, consistance), des temps de collecte et de livraison, et autres seront intégrées aux modèles. Les modèles engloberont :
 - la gestion en temps réel du suivi des commandes;
 - la réingénierie de l'entreposage et de la préparation de commandes :
 - localisation, conception et implantation d'entrepôts de consolidation de commandes ;
 - gestion de la préparation de commandes ;
 - relations entre les politiques d'entreposage et leurs conséquences spatiales et temporelles ;
 - la réingénierie de la distribution :
 - détermination des fréquences de distribution ;
 - gestion des équipements de transport ;
 - le suivi des coûts logistiques totaux et par consommateur.
2. Des outils d'aide à la décision seront développés pour automatiser et standardiser les processus décisionnels associés la logistique inverse. L'objectif visé est l'intégration simple et efficace des activités de la logistique inverse à la chaîne logistique de la distribution multifournisseur. Tous les aspects énumérés en 1- seront également étudiés pour la logistique inverse.
3. Des stratégies de commercialisation seront élaborées pour assurer la rentabilité de ce nouveau type de marché de distribution. Ceci nécessite une analyse détaillée des informations telles que les coûts fixes, les coûts variables en fonction du volume, la distance à parcourir, le nombre de fournisseurs à visiter, la fenêtre de temps de livraison, la fréquence de livraison à domicile, la possibilité d'abonnement, le service régulier de livraison, etc. À cette fin, une étude portant sur les étapes de la mise en place d'un service de distribution personnalisée, une analyse des besoins des clients (fournisseurs et consommateurs) et une étude sur les critères de choix d'un distributeur sera menée. Par la suite une modélisation de mise en place de nouveaux services mutifournisseur sera élaborée.