



École des sciences de la gestion
Département de management et
technologie
Université du Québec à Montréal

Syllabus

ADM 995C

Design des réseaux logistiques et de transport

Teodor Gabriel Crainic

Département management et technologie
École des sciences de la gestion, UQAM
Pavillon J.-A. DeSève, DS-3865
teodor.crainic@uqam.ca
TeodorGabriel.Crainic@cirrelt.net
514 987 3000 poste 4848
514 343 7143

Programme de doctorat conjoint en administration

Automne 2018

Jeudi 9:30 -12:30

DS-3830/32

Pavillon J.A.-Desève, 320, rue Sainte-Catherine Est

Le transport et la logistique occupent une place de premier plan dans le développement et les réalisations de la société humaine. La plupart de nos activités sociales, économiques et de loisir requièrent le déplacement efficace (en termes de coût, rapidité, fiabilité) de personnes, de biens et d'information et ne seraient pas réalisables sans les **systèmes et réseaux logistiques et de transport**. Ces mêmes systèmes sont aussi une des sources importantes des défis auxquels nous sommes confrontés : congestion et mobilité, pollution, consommation énergétique, sécurité, etc. La population, les villes, l'économie et les échanges commerciaux continueront de croître produisant une demande sans cesse croissante, diversifiée et atomisée de transport. Comment nous relevons ces défis, comment pour concevons et gérons les réseaux logistiques et de transport qui supportent cette croissance, est au cœur du développement économique, social, culturel et environnemental, autrement dit « durable », de notre société. Des méthodes efficaces, puissantes et intelligentes d'analyse, de planification et de gestion sont requises afin de relever ces défis et la *recherche opérationnelle* est au cœur de cette intelligence.

Objectifs du cours

Le cours traite une large gamme de problèmes de *design de réseaux logistiques et de transport*, à tous les niveaux de planification, de la conception à long terme de la structure physique des systèmes, à la sélection des fournisseurs de biens et de services, de la planification tactique des services des transporteurs avec consolidation, à la sélection des horaires et la gestion des ressources associées, du contexte des systèmes courants, aux nouveaux modèles d'affaires et d'organisation des activités logistiques et de transport, dont City Logistics et Internet Physique.

Le cours présente les principaux modèles et méthodes de recherche opérationnelle permettant d'analyser et de traiter ces problèmes. Il vise l'acquisition de connaissances et le développement de compétences et des capacités d'analyse et de modélisation, dans un contexte tant de recherche que d'application.

Approche

Le cours est basé sur la participation active des étudiants. Des lectures seront suggérées et les présentations du professeur seront complétées par des discussions et interventions de la part des étudiants. Des séminaires par des professeurs ou chercheurs invités feront également partie intégrante du cours.

Matériel

Les fichiers des présentations du professeur et des articles; une liste des références sera suggérée.

Évaluation

Nombre	Forme de l'évaluation	Pondération
3	Rapports de lecture	30% (3 * 10%)
1	Travail pratique (écrit)	30%
1	Examen final (écrit)	30%
1	Présentation en classe	10%

Rapports de lecture. Évaluation individuelle (30%)

Chaque étudiant devra remettre 3 rapports de lecture d'articles sélectionnés par le professeur. Chaque rapport comptera pour 10%. Les rapports, de 3-4 pages maximum, devront contenir un résumé de l'article, ainsi que des commentaires sur sa pertinence, originalité, points forts, faiblesses, etc. L'évaluation portera sur la justesse, pertinence et originalité des commentaires (la difficulté de l'article sera prise en considération), ainsi que sur la forme (présentation générale, structure, grammaire et orthographe, ...) du rapport.

Travail pratique. Individuel (30%).

Le thème sera choisi d'un commun accord par l'étudiant et le professeur. Il s'agira d'une synthèse de la littérature pertinente pour le thème choisi. L'évaluation se fera à partir d'un rapport de 15 à 20 pages. Tant le contenu que la forme seront évalués.

Présentation en classe. Évaluation individuelle (10%).

Présentation orale en classe du travail pratique et du rapport. Le contenu et la forme seront évalués.

Examen final. Évaluation individuelle (30%).

Un ensemble de questions portant sur l'ensemble de la matière vue en classe et des articles spécifiés. Les étudiants auront plusieurs jours pour préparer et remettre leurs réponses par écrit et par courriel, avant la date et l'heure spécifiée.

Plan de cours – thèmes principaux

Introduction

- Logistique et transport
- Design des systèmes et des services logistiques et de transport
- Vision, objectifs, méthodologie et plan du cours

Systemes logistiques – cas statiques à un niveau

- Sélection d'installations ou de fournisseurs de biens et de services
- Problèmes de localisation et d'affectation/flux (capacités et multi-produits)
- Problèmes de design versus problèmes de localisation

Systemes logistiques – multi-niveaux, multi-périodes

- Systemes logistiques à plusieurs échelons
- Sélection simultanée de plusieurs types d'installations et de services de transport
- Planification multi-périodes (modéliser le temps)
- Planification intégrée (production, inventaires, acheminements et distribution)

Systemes de transport avec consolidation

- Rôle et défis de la consolidation ; Planification stratégique et tactique
- Problèmes de localisation de terminaux (design de réseaux « hub-and-spoke »)
- Design des plans et horaires de transport; problèmes statiques et planification multi-périodes
- Intégration de la gestion des ressources
- La gestion des revenus dans la planification stratégique/tactique
- Systemes avec plusieurs niveaux de design (de consolidation)

« Nouveaux » systemes logistiques et de transport

- City Logistics
- Internet Physique
- Ports intérieurs (« dry ports »)

Incertitude et planification

- Sources de l'incertitude et approches de modélisation
- Applications : plans de transport, planification de la capacité des réseaux, chargement/packing,

Des séminaires de chercheurs de réputation internationale sont prévus.