



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
325, rue Sainte-Catherine Est, R-5305

teodor.crainic@uqam.ca

TeodorGabriel.Crainic@cirrelt.net

514 987 3000 poste 4848

514 343 7143

Programme de doctorat conjoint en administration

Automne 2017

Le transport et la logistique occupent une place de premier plan dans le développement, l'organisation et le fonctionnement de la société humaine. La plupart de nos activités sociales, économiques et de loisir requièrent le déplacement efficace (en coût, rapidité, fiabilité) de personnes, de biens et d'information et ne seraient pas réalisables sans les **réseaux**, infrastructures et services, **logistiques et de transport**. Ces mêmes systèmes sont aussi une des sources importantes des défis qui nous confrontent : congestion et mobilité, pollution, consommation énergétique, etc. La population, surtout dans les villes, l'économie et les échanges commerciaux continueront de croître produisant une demande sans cesse croissante de transport. Comment nous relevons ces défis, comment nous concevons et gérons les réseaux logistiques et de transport qui supportent cette croissance, maintenant et dans le futur, 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 à la sélection des horaires, sans oublier des nouveaux types d'organisation des activités logistiques et des transports visant à relever les défis de la logistique et du transport dans une perspective de développement durable.

Le cours présente les principaux modèles et méthodes 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 pédagogique

Le cours est basé sur la participation active des étudiants. Des lectures seront suggérées pour chaque séance de cours 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 pédagogique

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)	20%
1	Présentation en classe	20%

Rapports de lecture. Évaluation individuelle (30%)

Chaque étudiant devra remettre 3 rapports de lecture (3-4 pages maximum) d'articles sélectionnés par le professeur. Chaque rapport compte pour 10%. Les rapports doivent contenir un résumé de l'article, ainsi que des commentaires sur sa pertinence, originalité, points forts, faiblesses, etc. L'évaluation portera sur la justesse, la pertinence et l'originalité des commentaires (la difficulté de l'article sera prise en considération), ainsi que sur la forme 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 et d'une présentation en classe (voir plus bas). Tant le contenu que la forme du rapport et de la présentation seront évalués.

Examen final. Évaluation individuelle (20%).

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 (par courriel).

Présentation en classe. Évaluation individuelle (20%).

Présentation du rapport du travail pratique.

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

Systèmes logistiques – cas statiques à un niveau

- Systèmes logistiques à 1 échelon - Sélection d'installations, de fournisseurs de biens et de services
- Problèmes de localisation et d'affectation (capacités et multi-produits)
- Problèmes de design versus problèmes de localisation

Systèmes logistiques – multi-niveaux, multi-périodes

- Systèmes 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)

Systèmes 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 : Sélection des services, fréquences, acheminements
- Problèmes statiques et planification multi-périodes
- La gestion des ressources dans la planification stratégique/tactique
- La gestion des revenus dans la planification stratégique/tactique
- Systèmes avec plusieurs niveaux de design (de consolidation)

« Nouveaux » systèmes logistiques et de transport

- Nouveaux modèles organisationnels et d'affaires en logistique et transport
- City Logistics
- Internet Physique
- Ports intérieurs (« dry ports »)

Incertitude et planification

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

Des séminaires de chercheurs de réputation internationale sont prévus.