

## MQT-20684 Régression et corrélation

---

### Objectifs du cours

Ce cours vise à initier l'étudiant(e) aux concepts et aux principes fondamentaux de la régression linéaire. Le but est essentiellement d'exposer cette technique de façon traditionnelle sans toutefois approfondir ses fondements mathématiques et statistiques. A cette fin, le cours comportera plusieurs exemples pratiques d'applications économétriques et le traitement informatique des données se fera sur le logiciel STATA. Une séance d'initiation à ce logiciel est prévue au début du cours.

Au terme de ce cours, l'étudiant(e) devra être capable de:

1. identifier les problèmes où des méthodes de régression telles que la régression linéaire simple et la régression linéaire multiple peuvent être appliquées;
2. connaître les bases théoriques nécessaires de ces méthodes;
3. formuler un modèle mathématique pour chacune de ces méthodes;
4. d'utiliser le logiciel statistique Stata pour traiter un ensemble de données par ces méthodes, d'analyser et d'interpréter les résultats obtenus.

### Évaluation

L'évaluation se fera par l'intermédiaire de 3 travaux pratiques et de 2 examens selon la répartition suivante:

	Pondération	Dates
Examen de mi-session	30%	02 mars 2007
Examen final	40%	20 avril 2007
Travaux pratiques (3)	3×10%	<i>voir plus bas</i>

Les critères d'évaluation, lors de la correction, sont les suivants:

- la méthode employée pour résoudre les problèmes;
- l'exactitude et le sens des réponses;
- la présentation claire des résultats.

## Contenu et calendrier du cours

La description du cours est conçue en relation avec les chapitres du volume obligatoire: Ashenfelter, Levine et Zimmerman: *Statistics and econometrics: Methods and applications*, Wiley, 2003

### I. Rappel de quelques notions de base

1. Rappels des notions de base
2. Échantillonnage et distributions d'échantillonnage (chap 6)
3. Estimation (chap 7)
4. Estimation par intervalles et tests d'hypothèses (chap 8)

### II. Modèle de régression linéaire simple (chap 9-11)

1. Régression linéaire simple (chap 9)
2. Inférence dans le modèle de régression linéaire simple (chap 10)

### III. Modèle de régression linéaire multiple (chap 11 et 12)

1. Régression multiple (chap 11)
2. Extension du modèle de régression multiple (chap 12)

### IV. Violation des hypothèses classiques (chap 13-14)

1. Erreur de spécification, multicollinéarité et erreur de mesure (chap 13)
2. Hétéroscédasticité (chap 14)
3. Corrélation sérielle (chap 14)

### V. Modèles à variable dépendante binaire et séries chronologiques (chap 16-17)

1. Modèles à variable dépendante binaire (chap 16)
2. Analyse des séries chronologiques (chap 17)

## Dépannages

Les dépannages vont se dérouler dans le local 2237 du pavillon DeSève. L'heure et le nom du dépanneur vous seront précisés ultérieurement.

## Manuels

### Manuel obligatoire

- Ashenfelter O., P.B. Levine, et D.J. Zimmerman, *Statistics and Econometrics. Methods and application*. Wiley 2003 [ISBN: 0471107875]

## Volumes additionnels

- Hill C., , W. E. Griffiths, G. G. Judge, *Undergraduate Econometrics*, 2<sup>nd</sup> edition, Wiley 2001 [ISBN: 0471331848]
- B. Dumont (1999): *Introduction à l'économétrie*, Montchrestien.
- Delman T. E. (1996): *Applied Regression Analysis for Business and Economics*, (2<sup>nd</sup> edition). Duxbury Press
- J. Neter, M. H. Kutner, C. J. Nachtsheim, W. Wasserman (1996): *Applied linear régression models* (3<sup>e</sup> édition). Richard D. Irvin, Inc.

## Heures de bureau et disponibilités

Je serai disponible après chaque cours pour répondre à vos questions (11h30-13h). Pour prendre rendez-vous en dehors de ces heures, vous pouvez me joindre par courrier électronique en écrivant à: **nadege-desiree.yameogo.1@ulaval.ca**