

PLAN DE COURS

École de Criminologie, Université de Montréal, Hiver 2012

CRI 6002: Méthodologie quantitative en criminologie
Professeur: Marc Ouimet (marc.ouimet@umontreal.ca)
Moment: Jeudi de 16h00 à 19h00, Salle C-4141, Pav. Lionel Groulx
Disponibilités: Mardi 10h00-12h00 et jeudi 13h00-16h00 (bureau C-4079 tél: 343-6188)

Descripteur officiel:

Méthodes d'analyses statistiques intermédiaires en criminologie. Régression multiple, logistique, polynomiale, modèles hiérarchiques, séries chronologiques. Syntaxe SPSS et techniques de manipulation de bases de données.

Objectifs généraux :

Ce cours a pour objectif de solidifier les acquis de l'étudiant dans l'utilisation des méthodes d'analyses intermédiaires en sciences sociales et de l'introduire aux techniques plus avancées. Un souci particulier devra être porté sur les limites des données et du schéma analytique sur les résultats et leur interprétation. De plus, des apprentissages seront consacrés aux techniques de gestion de bases de données. Le cours CRI3318, ou l'équivalent, est prérequis.

Méthode pédagogique :

Les cours comprennent un exposé magistral sur les fondements, postulats, fonctionnement, interprétation et limites de la méthode statistique étudiée. Ensuite, des démonstrations en classe sont effectuées. Parfois, un article scientifique utilisant la méthode étudiée est discuté. A la fin de plusieurs cours, un exposé sur un problème spécifique de gestion de base données sera effectué. L'auxiliaire d'enseignement est la personne désignée pour aider les étudiants au niveau des travaux pratiques. Le cours est bâti sur l'utilisation d'ordis de type PC (le Mac est à vos risques). Le logiciel utilisé est SPSS, maintenant appelé PASW (pour Predictive Analytic SoftWare).

Matériel didactique :

Le document de référence de Marc Ouimet "Bases de l'analyse statistique en criminologie" sera transmis par courriel. Les textes à lire qui seront discutés en classe seront distribués par courriel. Aussi, des extraits du manuel SPSS-PASW vous sera transmis.

Pondération :

- Participation aux échanges : 10 points
- Première partie du travail: 20 points 1 mars
- Travail de session: 45 points
- Présentation au colloque: 25 points

CALENDRIER DES RENCONTRES

5 janvier 16h00 - 19h00: Introduction au cours et **La description**

- Théorie, modèle et hypothèse. Causalité.
- Notions générales sur la méthode empirique, l'opérationnalisation, la codification, niveaux de mesure, opérationnalisation, recodages, valeurs manquantes
- Statistiques descriptives (EDA). P-P et Q-Q plots. Tableaux dans SPSS.

12 janvier 16h00 - 19h00: **Tableaux de contingence**

- Mesures basées sur le χ^2 . Mesures basées sur le PRE.
- Examen détaillé des divers coefficients.
- La causalité et la 3^{ième} variable

19 janvier 16h00 - 19h00: **Tests de différences de moyennes**

- Test t et F
- Oneway, Non paramétrique, Test sur échantillons indépendants et appariés

26 janvier février 16h00 - 19h00: **L'analyse de Corrélation**

- Corrélation, Corrélation partielle, Corrélation de rang
- Mesures de distances. Corrélation multiple et canonique.

2 février 16h00 - 19h00: **Régression multiple 1**

- Régression simple et multiple. Postulats et spécification de modèle
- Discuté en classe: Larry Baron et Murray Strauss (1987) "Four Theories of Rape : A macrosociological analysis. Social Problems, V 34, n 5.

9 février 16h00 - 19h00: **Régression multiple 2**

- Erreurs de prédiction et diagnostic, dummy variables et effets d'interaction
- Régression ordinale
- Discuté en classe: David Freedman (1985) "Statistics and the Scientific Method". In: Mason et Feinberg (éditeurs), Cohort analysis in social research. NY : Springer.

16 février 16h00 - 19h00 : **Régression avec variable dépendante nominale**

- Logistique, Polytomique, Probit
- Discuté en classe: Ouimet Marc et Jean-Michel Jasmin-Tessier (2009). Policer la violence : analyse du taux de déclaration et du taux d'enregistrement des victimisations criminelles au Canada en 1999 et 2004. Revue Canadienne de Criminologie. Volume 51, numéro 2. P 227-253.

23 février 16h00 - 19h00: **Série chronologique**

- Le temps comme une variable, Principes et données, Interprétation des courbes, Le lissage et l'effet saisonnier.
- Autorégression, ARMA et ARIMA
- L'analyse d'intervention et la prévision
- Les logiciels *SPSS* et *GRET*
- Discuté en classe: Blais Étienne et Marc Ouimet (2005). L'effet des interventions légales sur les accidents mortels et associés à la conduite avec facultés affaiblies au Québec entre 1980 et 2001. Revue Canadienne de criminologie, v 47, n 3.

1 mars 15h00-18h00 : **La rédaction de l'article scientifique de type quantitatif**

- Cours conjoint avec CRI6003
- Les nuances entre les disciplines
- Les formats standardisés et les normes
- Les présentations orales (préparation du colloque)
- Remise de la première partie du travail

8 mars : Relâche

15 mars 16h00 - 19h00 : **Modèles hiérarchiques**

- Principes, données et analyses
- Discuté en classe: Michael D. Reisig and Roger B. Parks (2004). "Can Community Policing Help the Truly Disadvantaged?", *Crime & Delinquency*, V 50, N 2, 139-167.

22 mars 16h00 - 19h00: **Transformations**

- Retravailler ses variables et ses données
- Analyse de valeurs manquantes et imputation
- Transformation de variables, estimation de courbes et fonctions (log, power, exponentielle)
- Manipulations SPSS: merge, weight, aggregate

29 mars 16h00 - 19h00: **Éléments techniques**

- Travailler en syntaxe SPSS
- Analyses statistiques dans Excel

5 avril : Consultations individuelles

12 avril : **Colloque de criminologie quantitative (13h00 à 19h00)**

Présentation des résultats du travail de session. Les diverses présentations sont organisées en ateliers thématiques. Toutes les membres de l'école de criminologie (étudiants gradués, professeurs, assistants de recherche, etc) sont invités. Remise du prix Daniel Élie à la meilleure présentation.

Première partie du travail

Introduction, problématique, démarche méthodologique, les analyses descriptives et bivariées. Plan des analyses multivariées.

Travail de session

Dans ce travail, l'étudiant doit produire un article scientifique avec modélisation multivariée sur le sujet et les données de son choix. Tous les critères usuels d'évaluation des articles scientifiques s'appliquent. Seule contrainte supplémentaire: l'article doit contenir au moins deux techniques parmi les suivantes: cluster, factor, regression multiple, logistique ou probit, ancova (les travaux basés sur un modèle hiérarchique ou sur une analyse de série chronologique n'ont pas cette contrainte). De manière générale, on s'attend à ce que les résultats univariés, bivariés et multivariés soient présentés.

Le travail doit faire entre 5000 et 7000 mots. Le travail est broché en haut à gauche, police de 11 pts, interligne simple, marges de 2,5 cm partout. Pas de recto-verso. Date limite de la remise : **23 avril 17h00**.

L'étudiant doit autant que possible utiliser une banque de données reliée au sujet de son mémoire de maîtrise ou rapport de stage. Il peut obtenir une banque auprès de son directeur ou d'autres membres de son équipe de recherche ou bien en télécharger une à partir de sites de banques de données comme l'ICPSR. Le professeur, sur demande, peut fournir une banque de données.