

École de criminologie
Université de Montréal

Hiver 2025

Plan de cours
CRI-6002 Méthodologie quantitative en criminologie
Lundi 8h30 à 11h30

Francesco Carlo Campisi
francesco.carlo.campisi@umontreal.ca

Descripteur du cours

CRI-6002 est un cours sur les méthodes d'analyses statistiques intermédiaires en criminologie. Plusieurs analyses, incluant des régressions linéaires, et des régressions logistiques (et des variations telles que la régression Poisson), des analyses de réductions de dimensions et des analyses de réseaux sont présentées.

Objectifs du cours

Ce cours a pour objectif de consolider les acquis de la relève étudiante dans l'utilisation des méthodes d'analyses intermédiaires en sciences sociales et à introduire des techniques plus avancées. Attention : le cours CRI3318, ou l'équivalent, est prérequis. À la fin du cours, la relève étudiante sera en mesure de :

- Comprendre les principes d'analyses statistiques en sciences sociales;
- D'effectuer des analyses statistiques;
- Comprendre les limites associées aux données et aux techniques;
- D'appliquer le processus de recherche quantitative jusqu'à la rédaction d'un article scientifique.

Approches pédagogiques

Le cours se donne en présentiel à l'Université de Montréal. Des documents de support seront mis disponibles sur Studium avant le cours. La présence est nécessaire à la bonne réussite du cours puisque le cours **ne sera pas enregistré**. Advenant le cas qu'une personne ne peut se présenter au cours, ses pairs pourront lui partager les notes de cours et la professeure donnera une période de disponibilité, chaque semaine, pour répondre aux questions.

Modalités d'évaluation des apprentissages

Les évaluations sont les suivantes :

Outil d'évaluation	Pondération	Échéance
Notes de réflexion (10%)	30%	Note 1 : 2 février à 23h59 Note 2 : 9 mars à 23h59 Note 3 : 23 mars à 23h59
Projet final (70%)		
• Plan de recherche	20%	24 février 2024 à 11h59
• Présentation (colloque)	10%	14 ou 16 avril
• Travail final	40%	23 avril à 23h59
Total :	100%	

Notes de réflexion (10% x 3 = 30%)

Les étudiant(e.x)s doivent écrire trois notes de réflexion sur des lectures données en classe. Les notes visent à démontrer une compréhension de la matière et des analyses vues en cours dans un contexte de recherche académique. Elles visent également à démontrer une réflexion dépassant la matière du cours. Celles-ci doivent inclure un petit résumé de l'article et des résultats, ainsi qu'une réflexion critique sur ce que les auteurs ont fait (p. ex. : où sont les limites de l'analyse ? Qu'est-ce que les auteurs assument ? Ont-ils présenté les résultats adéquatement ? Est-ce que l'interprétation est bonne ?). Celles-ci doivent être un **d'une page à une page et demie maximum**.

Travail final (70%)

Afin d'appliquer les connaissances acquises en cours, la production individuelle d'un travail final est requise.

Plan de la recherche (20%)

Les étudiant(e.x)s devront soumettre un plan de la recherche avant le 24 février 2025 à 11h59. Le plan devra suivre le gabarit fourni en cours, incluant une introduction, aperçu de la littérature, détaillant ainsi brièvement la question de recherche, la base de données, les variables et l'analyse prévue. Le tout à formater dans un canevas fourni.

Présentation scientifique - colloque (10%)

Présentation des résultats des analyses lors du colloque de criminologie quantitative réunissant CRI6002 et CRI6003. Le colloque sera soit le 14 ou le 16 avril 2025. Le temps accordé pour la présentation sera déterminé selon le nombre d'étudiant(e)s.

Travail final (40%)

L'étudiant(e.x) doit produire un article scientifique et tous les éléments usuels d'un article devront s'y retrouver, incluant l'introduction, la revue de littérature, la problématique, la méthodologie, les

résultats et l'interprétation des analyses, la discussion et la conclusion. Ce travail devra contenir entre 5,000 et 7,000 mots et être soumis sur Studium avant le 23 avril 2025, à 23h59. L'étudiant(e.x) **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. Nous pouvons aussi trouver une banque de données pour toute personne qui n'en aurait pas.

Barème de notation

Choisir une des grilles suivantes :

a) Grille de conversion des pourcentages

Grille de conversion des pourcentages			
Points	Note littérale	Valeur	Pourcentage
4,3	A+	Excellent	90
4	A		85
3,7	A-		80
3,3	B+	Très bon	77
3	B		73
2,7	B-		70
2,3	C+	Bon	65
2	C		60
1,7	C-		57
1,3	D+	Passable	54
1	D		50
0	E	Échec	-de 50

Déroulement du cours

Séance 1 – Introduction (13 janvier 2025)

- Présentation du plan de cours
- Philosophie d'enseignement
- Aperçu du travail

Séance 2 – Révision des concepts de base (20 janvier 2025)

- Tests d'hypothèse (et test de T)
- Théorème limite central (lien avec l'erreur standard)
- Valeur de p, intervalle de confiance, niveau de confiance
- Taille de l'effet
- Erreur de type I et II

Séance 3 – Manipulation de données (27 janvier 2025)

- La mesure
- Statistiques descriptives
- Valeurs manquantes
- Valeurs extrêmes
- Recodages

- Transformation Log
- La création d'échelles

Séance 4 – Analyse bivariée 1 (3 février 2025)

- Inférence
- Tableaux croisés et Chi-deux
- La causalité et la troisième variable

Remise Note de Réflexion 1 (dimanche 2 février 2025 sur Studium avant 23h59)

Séance 5 – Analyse bivariée 2 (10 février 2025)

- Tests de moyennes
- Analyse de variance
- Analyse de covariance
- Comparaisons multiples

Séance 6 – Analyse bivariée 3 (17 février 2025)

- Casualité
- Corrélations
- Corrélations partielles

Séance 7 – Explication rédaction d'article (24 février 2025)

- Revue des techniques et approches pour rédiger un article scientifique quantitatif

Remise Plan de recherche (24 février 2025 sur Studium avant 23h59)

Semaine de relâche (3 mars 2025)

Séance 8 – Régression linéaire (10 mars 2025)

- Modèle linéaire à plusieurs variables
- Tests de postulats

Remise Note de Réflexion 2 (dimanche 9 mars 2025 sur Studium avant 23h59)

Séance 9 – Régression linéaire (suite), introduction aux modèles multiniveaux (17 mars 2025)

- Retour régression linéaire
- Introduction effets d'interaction (médiation et modération)
- Modèles pas-à-pas (stepwise)
- Introduction modèle multiniveaux

Séance 10 – Régression logistique et prédiction (24 mars 2025)

- Modèle logistique
- Utilisations du modèle pour effectuer des prédictions

Remise Note de Réflexion 3 (dimanche 23 mars 2025 sur Studium avant 23h59)

Séance 11 – Variation de la régression logistique (31 mars 2025)

- Modèle ordinaire
- Modèle poisson
- Modèle multinomiale (si nous avons le temps)

Séance 12 – Consultation pour le travail (7 avril 2025)

- Sur Zoom

Séance 13 – Colloque de méthodologie quantitative (14 ou le 16 avril 2024)

Congé pascal – (21 avril 2025)

Remise travail final – le 23 avril 2025 sur Studium avant 23h59

Lectures et références bibliographiques

Arel-Bundock, V. (2021). Analyse causale et méthodes quantitatives: Une introduction avec R, Stata et SPSS (1st ed.). Québec: Les Presses de l'Université de Montréal.

Desjardins, J. (2005). L'analyse de régression logistique. *Tutorials in Quantitative Methods for Psychology*, 1(1), 35–41. <https://doi.org/10.20982/tqmp.01.1.p035>

El Sanharawi, M., & Naudet, F. (2013). Comprendre la régression logistique. *Journal Français d'Ophtalmologie*, 36(8), 710–715. <https://doi.org/10.1016/j.jfo.2013.05.008>

Kwak, S. G., & Kim, J. H. (2017). Central limit theorem: The cornerstone of modern statistics. 2, 144–156. <https://doi.org/10.4097/kjae.2017.70.2.144>

L'enquête quantitative en sciences sociales. (n.d.). Retrieved August 22, 2022, from <https://journals.openedition.org/lectures/4529>

Simpson, A., Beaucage, C., & Viger Bonnier, Y. (n.d.). *Épidémiologie appliquée, 3e édition—Une initiation à la lecture critique en sciences de la santé (3e ed.)*. Montréal : Chenelière Éducation.

Stockemer, D. (2019). *Quantitative Methods for the Social Sciences: A Practical Introduction with Examples in SPSS and Stata*. Springer International Publishing. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-99118-4>

Tabachnick, B. G., Fidell, L. S., & Ullman, J. B. (2019). *Using multivariate statistics (Seventh edition)*. New York: Pearson.

Van Campenhoudt, L., Marquet, J., & Quivy, R. (2017). *Manuel de recherche en sciences sociales (5e ed.)*. Malakoff : Dunod.

Renseignements utiles

Site web de l'École de criminologie : www.crim.umontreal.ca

Nous vous invitons à consulter le guide étudiant de votre programme : <https://crim.umontreal.ca/ressources-services/ressources-et-formulaires/>

Captation visuelle ou sonore des cours

L'enregistrement de ce cours, en tout ou en partie, et par quelque moyen que ce soit, n'est permis qu'à la seule condition d'en avoir obtenu l'autorisation préalable de la part de la chargée de cours ou du chargé de cours. L'autorisation d'enregistrement n'entraîne d'aucune façon la permission de reproduction ou de diffusion sur les médias sociaux ou ailleurs des contenus captés. Ces dernières sont interdites sous toutes formes et en tout temps,

Règlement des études de premier cycle

Nous vous invitons aussi à consulter le règlement pédagogique :

<https://secretariatgeneral.umontreal.ca/documents-officiels/reglements-et-politiques/reglement-des-etudes-de-premier-cycle/#c54619>

Révision de l'évaluation (article 9.5)

Au plus tard 21 jours après l'émission du relevé de notes, l'étudiant qui, après vérification d'une modalité d'évaluation a des raisons sérieuses de croire qu'une erreur a été commise à son endroit peut demander la révision de cette modalité en adressant à cette fin une demande écrite et motivée au doyen ou à l'autorité compétente de la faculté responsable du programme auquel il est inscrit. Si le cours relève d'une autre faculté, la demande est acheminée au doyen ou à l'autorité compétente de la faculté responsable du cours.

À noter que l'étudiant doit remplir le formulaire et le remettre au responsable ou au TGDE de son programme :

https://safire.umontreal.ca/fileadmin/Documents/FAS/SAFIRE/Documents/3-Ressources-services/Ressources-formulaires/Protocole_et_formulaire_de_demande_de_r%C3%A9vision_de_notes_%C3%80_EN_VOYER.pdf

Retard dans la remise des travaux (article 9.7b)

Les pénalités de retard sont applicables à toutes les évaluations prévues dans ce cours. Toute demande pour reporter la date de remise d'un travail doit être présentée à la responsable du programme. Les travaux remis en retard sans motif valable seront pénalisés de 10 % le premier jour et de 5 % chacun des quatre jours suivants. Le délai ne peut dépasser cinq jours.

Justification d'une absence (article 9.9)

L'étudiant doit motiver, par écrit, toute absence à une évaluation ou à un cours faisant l'objet d'une évaluation continue dès qu'il est en mesure de constater qu'il ne pourra être présent à une évaluation et fournir les pièces justificatives. Dans les cas de force majeure, il doit le faire le plus rapidement possible par téléphone ou courriel et fournir les pièces justificatives dans les cinq jours ouvrés suivant l'absence.

Le doyen ou l'autorité compétente détermine si le motif est acceptable en conformité des règles, politiques et normes applicables à l'Université.

Les pièces justificatives doivent être dûment datées et signées. De plus, le certificat médical doit préciser les activités auxquelles l'état de santé interdit de participer, la date et la durée de l'absence, il doit également permettre l'identification du médecin.

À noter que l'étudiant doit remplir le formulaire et le remettre au responsable ou au TGDE de son programme :

https://safire.umontreal.ca/fileadmin/Documents/FAS/SAFIRE/Documents/Avis_absence_examen_form.pdf

Plagiat et fraude (article 9.10)

La politique sur le plagiat et la fraude sont applicables à toutes les évaluations prévues dans ce cours. Tous les étudiants sont invités à consulter le site web <http://www.integrite.umontreal.ca/> et à prendre connaissance du *Règlement disciplinaire sur le plagiat ou la fraude concernant les étudiants*. Plagier peut entraîner un échec, la suspension ou le renvoi de l'Université.