

UNIVERSITÉ DE MONTRÉAL  
DÉPARTEMENT DE SOCIOLOGIE

\*\*\*\*\* Cours de niveau gradué en méthodes quantitatives \*\*\*\*\*

**SOL 6210 - Analyse quantitative avancée**

**Professeur: Claire Durand**

Le séminaire d'analyse quantitative avancée se donne en mode bi-modal. Toutefois, le mode privilégié est d'assister au cours en présence. Les étudiants peuvent suivre le cours de façon synchrone à distance après entente avec le professeur. La présentation magistrale de chaque séance est enregistrée et disponible publiquement ou pour fins de révision.

Chaque séance comprend une présentation du professeur qui dure de 60 à 90 minutes. Les présentations constituent des introductions à une méthode ou groupe de méthodes. Une véritable compréhension de chacune exige de faire les lectures complémentaires et de faire soi-même des analyses.

Les présentations sont complétées par un retour sur les lectures la semaine suivant la présentation de façon à approfondir chaque méthode et à revenir sur les difficultés. De plus, les étudiants et étudiantes doivent approfondir une analyse par eux-mêmes et présenter l'avancement de leurs travaux deux fois durant la session et une dernière fois lors du dernier cours. Ces présentations permettent également d'approfondir la compréhension de chaque méthode.

N'hésitez pas à communiquer avec moi pour plus d'informations. Pour vous rendre sur la page web du cours et consulter le plan de cours, il vous suffit de cliquer sur le lien suivant : <http://www.mapageweb.umontreal.ca/durandc/menuMethodesQuantitatives.html>. Le cours est disponible dans Studium.

[Claire.Durand@umontreal.ca](mailto:Claire.Durand@umontreal.ca)

<http://www.mapageweb.umontreal.ca/durandc>

UNIVERSITÉ DE MONTRÉAL  
DÉPARTEMENT DE SOCIOLOGIE

\*\*\*\*\* Cours de niveau gradué en méthodes quantitatives \*\*\*\*\*

SOL 6210 - Analyse quantitative avancée

Professeur: Claire Durand

Session Automne 2022 - Jeudi de 13h00 à 16h00

Lieu: Local C5143, Pavillon Lionel-Groulx, Université de Montréal

[Claire.Durand@umontreal.ca](mailto:Claire.Durand@umontreal.ca)

<http://www.mapageweb.umontreal.ca/durandc>

\*\*\*\*Premier cours jeudi 8 septembre 2022\*\*\*\*

Le cours vise à permettre aux étudiants de deuxième et troisième cycles de se familiariser avec les principales méthodes avancées d'analyse de données quantitatives utilisées dans la recherche en sciences sociales. L'étudiant, étudiante devra également approfondir une procédure d'analyse en utilisant ses propres données - ou des données disponibles en accès public -- et en déterminant lui-même la problématique.

**Fonctionnement:**

Le cours est donné sous forme de séminaires. Il est divisé en deux parties, la première portant sur les analyses liées à la mesure et à la description multidimensionnelle, la deuxième étant consacrée surtout à l'analyse des relations et des modèles. Les méthodes présentées relèvent tant de l'école anglo-saxonne que française d'analyse des données. Chaque session de cours comprend habituellement la présentation d'une procédure (utilité, conditions de l'utilisation, types de renseignements produits par l'analyse et interprétation des informations, particularités de l'utilisation de logiciels pour effectuer l'analyse). Cette présentation est accompagnée de lectures à effectuer, ces lectures servant de base à la discussion qui se tient en début de cours la semaine suivante. Les présentations par les étudiants de leur problématique, de leurs analyses et des problèmes qu'ils rencontrent (trois présentations de 5-10 minutes) servent également à illustrer les difficultés et l'intérêt des méthodes utilisées.

**Pré-requis:**

L'étudiant, étudiante doit avoir acquis une bonne compréhension des statistiques inférentielles de base. L'enseignement prend pour acquis que l'étudiant, étudiante possède une connaissance de base d'un logiciel statistique d'analyse (SPSS, Stata, SAS, R, ...) et a suivi un cours de méthodes quantitatives au premier cycle de façon à pouvoir profiter pleinement du cours. L'étudiant choisit la base de données avec laquelle il travaillera en fonction de ses intérêts de recherche.

**Contenu**

Le choix des méthodes d'analyse qui seront abordées a été effectué en fonction de leur importance dans la recherche en sciences sociales. Ceci n'exclut pas qu'un étudiant puisse utiliser d'autres méthodes dans le cadre de son travail de session.

UNIVERSITÉ DE MONTRÉAL  
DÉPARTEMENT DE SOCIOLOGIE

SOL 6210 - Analyse quantitative avancée      Professeur: Claire Durand

Horaire : Session Automne 2022: Jeudi de 13h00 à 16h00

[Claire.Durand@umontreal.ca](mailto:Claire.Durand@umontreal.ca)

<http://www.mapageweb.umontreal.ca/durandc>

**Structure du cours:**

Cours 1 et 2: **Mise à jour** sur les notions de mesure, de niveaux d'analyse, les grandes familles d'analyse, les diverses étapes du processus d'analyse. Réflexion sur les aspects théoriques et éthiques de l'analyse des données.

Cours 3, 4, 5 et 6: **Le modèle de mesure et les analyses descriptives multidimensionnelles:** Analyses relatives à la mesure, à la description et au regroupement de variables ou de cas, soit Analyse factorielle, analyse des correspondances, analyses de classification hiérarchique et de nuées dynamiques (cluster) et modèles plus récents telles les analyses de trajectoires, les analyses de réseaux longitudinaux, les analyses de classes latentes, les réseaux de neurones, etc.

Cours 7, 8, 9, 10 et 11: **Les relations et les modèles de relation:** Analyses visant la prédiction d'une variable dépendante continue ou catégorielle: Régressions multiples, linéaires ou logistiques, analyses liées au temps telles les régressions de survie, les séries chronologiques et les analyses longitudinales multi-niveaux ainsi que les équations structurales.

Cours 12: **Intégration: La vérification de modèles théoriques**

**Responsabilités de l'étudiant ou de l'auditeur libre :**

- Lectures hebdomadaires obligatoires et production de trois textes de réflexion relatifs à ces lectures
- Participation aux discussions

**Étudiant, étudiante avec évaluation :**

- 50%: Présence, participation aux séminaires, lectures et textes de réflexion sur les lectures, présentations (3) de la problématique, des analyses et des problèmes rencontrés.
- 50%: Travail de cours présentant une analyse approfondie des données choisies par l'étudiant **utilisant une méthode qu'il ne connaît pas déjà.**

## Plan de cours :

**8 septembre:** *Premier cours* : Présentation du cours; discussion sur le mode de fonctionnement et sur l'évaluation;  
*Présentation* : Les méthodes quantitatives et la recherche sociale

**15 septembre:** *Discussion* : Les méthodes quantitatives dans la recherche sociale  
*Présentation* : Théorie et empirie; Le processus d'analyse, les diverses méthodes d'analyse portant sur la mesure et sur la prédiction; question de recherche et analyse. Où chercher (SRM data base); normes d'éthique

**22 septembre (si pertinent):** Présentation sur les bases de données disponibles et les divers moyens d'y avoir accès, Caroline Patenaude, BLSH

**22 septembre:** *Discussion* : Théorie et empirie; Processus d'analyse, mesure, prédiction, explication.  
*Présentation:* Analyse en composantes principales et analyse factorielle

**29 septembre:** *Discussion* : Analyse en composantes principales et analyse factorielle  
*Présentation* : Analyse factorielle des correspondances

**6 octobre:** *Discussion* : Analyse factorielle des correspondances  
*Présentation:* Analyses de classification hiérarchique et de nuées dynamiques; analyse de classification mixte

**13 octobre:** *Discussion* : Analyses de classification  
*Présentation* : Synthèse sur la mesure: combinaison de méthodes, analyses "à la française"; Nouveaux développements: analyses de trajectoires, de réseaux longitudinaux, de classes latentes, de réseaux neuronaux, théorie de réponse aux items.

**20 octobre:** *Discussion* : Le point sur la mesure, la prédiction et l'explication  
*Présentation* : Régression multiple

**27 octobre:** Relâche Note : La semaine de relâche pourrait être déplacée au 10 novembre après entente avec les étudiant-e-s.

**3 novembre:** *Discussion* : Régression multiple  
*Présentation* : Régression logistique

**10 novembre :** Absence du professeur (voir semaine de relâche).

**17 novembre:** *Discussion* : Régression logistique  
*Présentation* : Analyse multi-niveaux, longitudinales ou non

**24 novembre:** *Discussion:* Analyse multi-niveaux, longitudinales ou non  
*Présentation* : Modèles liés au temps: Régression de survie, séries chronologiques, analyses longitudinales et de trajectoires

**1<sup>er</sup> décembre:** *Discussion:* Modèles liés au temps: Régression de survie, séries chronologiques  
*Présentation* : Systèmes d'équations, Équations structurales - Lisrel

**8 décembre:** *Discussion:* Systèmes d'équations Équations structurales - Lisrel  
*Présentation* : Synthèse sur la prédiction; nouveaux modèles,

**15 décembre:** Présentations finales, révision, consultations, ...

**22 décembre:** Remise des travaux...