

## STT 6516: Données catégorielles - Hiver 2018

URL: <http://www.dms.umontreal.ca/~murua/cours/stt6516Hiver2018/index.html>

Ce cours est une introduction aux modèles statistiques utilisés pour l'étude et l'analyse de données catégorielles nominales ou ordinales, ainsi que les données de comptage. Le cours couvre des sujets telles que les tableaux de contingence à plusieurs dimensions, les modèles de Rasch et d'Ising, le modèle log-linéaire, les modèles de régression logistique, de Poisson et multinomiale. Il adresse aussi des méthodes d'estimation et d'inférence basés sur la théorie asymptotique ou bayésienne. Les notions théoriques seront appliquées sur des exemples pratiques avec l'aide de l'ordinateur et du logiciel R.

### Horaire:

Mardi 9h30–10h30      S1-139 Pav. Jean Coutu  
Mercredi 13h30–15h30    B-4275 Pav. 3200 J.-Brillant

**Professeur:** Alejandro Murua    4221 André-Aisenstadt    (514) 343-6987    murua@dms.umontreal.ca  
*Disponibilités:*      Mardi et Mercredi      16h00 à 17h00

### Livre à utiliser

[AA] Alan Agresti (2013). *Categorical Data Analysis*. 3ème édition, John Wiley & Sons. (*obligatoire*).

### Des autres livres d'intérêt

[AAI] Alan Agresti (2007). *An Introduction to categorical Data Analysis*. 2ème édition. John Wiley & Sons. (*lecture supplémentaire. Non requis.*)

[BFH] Yvonne M. Bishop, Stephen E. Fienberg et Paul W. Holland (2007). *Discrete Multivariate Analysis: theory and applications*. Springer. (*lecture supplémentaire. Non requis.*)

[LDL] Lafaye de Micheaux, P., Drouilhet, R. et Liquet, B. (2010). *Le logiciel R - Maîtriser le langage - Effectuer des analyses statistiques*, Springer. <http://www.springerlink.com/content/978-2-8178-0114-8>. (*lecture supplémentaire. Non requis.*)

### Évaluation

La note finale a quatre composantes:

**1. Les devoirs** ( 10%) seront assignés, rassemblés, évalués, et retournés. Tout le travail sera dû au début de la classe de la date assignée. Le travail en retard ne sera pas accepté pour aucune raison.

Les devoirs seront distribués selon le programme suivant:

Dvr #1	Mercredi 17 janvier	échéance: le mercredi 31 janvier
Dvr #2	Mercredi 31 janvier	échéance: le mercredi 14 février
Dvr #3	Mercredi 14 mars	échéance: le mercredi 28 mars

Chaque devoir aura le même poids dans l'évaluation final et sera évalué sur une échelle de 0 à 100 points.

**2. L'Examen Intra** ( 20%) aura lieu **le mercredi 21 février de 13h30 à 15h20, local B-4275 Pav. 3200 J.-Brillant**. Ceci est un examen à livre fermé (pourtant vous pourrez y apporter et utiliser deux pages (une seule feuille) avec des formules).

**3. Les projets et présentations** (40%). Chaque étudiant(e) devra présenter un projet sur un des sujets associés à l'analyse de données catégorielles (qui peut provenir d'un sujet vu ou à voir dans le cours, ou d'un article). Chaque projet consistera à

1. travailler avec une application aux données réelles.
2. faire un résumé écrit du projet (dans un maximum de six pages).
3. faire une présentation orale devant la classe pour exposer le projet.

**Remarque:** avant de choisir un projet, il faudra présenter une proposition écrite (d'environ une page) du sujet et l'envoyer au professeur avant **le 27 février**. Les dates des présentations seront fixées pour les dernières deux semaines du trimestre.

En plus d'une copie papier du rapport, des copies numériques du rapport et de la présentation devront aussi être soumis au professeur.

**4. L'examen final ( 30%)** aura lieu **le mercredi 25 avril de 13h30 à 16h29 au S1-131 Pav. Jean Coutu.**

### Présentation des devoirs

Les conditions suivantes simplifieront considérablement l'évaluation des devoirs et sont obligatoires.

1. Vous devez former des groupes de deux étudiant(e)s pour résoudre chaque devoir. Les groupes peuvent être les mêmes pour tous les devoirs, mais **il est fortement recommandé de créer des groupes différents pour chaque devoir**. Il n'y aura aucune compensation dans l'évaluation pour ceux qui décident de travailler tout seuls dans les devoirs. Les devoirs sont des travaux de groupe. Il faut apprendre à travailler en groupe. Ajouter à chaque devoir une page où les membres du groupe déclarent honnêtement le pourcentage de travail effectué par chaque membre du groupe: par exemple,

Phillipe	40\%
Andrea	60\%
-----	
Total	100\%

Cette page doit être signée par au moins un des membres du groupe.

2. En soumettant chaque devoir, mettez vos noms, le numéro du cours *et le numéro du devoir* sur la première page, comme suit:

Vos Noms  
STT6516 - Hiver 2018  
Devoir #

3. Seul les devoirs lisibles seront acceptés et évalués.
4. Soumettez chaque devoir sur de papier de 8x11 pouces. Collez aussi les sorties d'ordinateur sur de papier de 8x11 pouces.
5. **Les sorties d'un logiciel sans aucune annotation ne sont pas acceptables. Vous devez clarifier quels aspects des sorties d'ordinateur sont appropriées et vous devez montrer comment ils répondent aux questions posées dans le devoir. Des parties non pertinentes ou incorrectes des sorties d'ordinateur devraient être éliminées ou bien clairement biffées.**
6. **Agrafez les pages ensemble.** Nous ne serons pas responsables des pages perdues. N'utilisez pas des trombones, ni pliez et puis déchirez les coins des pages.
7. **Soumettez les problèmes dans l'ordre donné.**
8. Organisez chaque devoir de sorte que les graphiques et leur discussion soient ensemble. **NE METTEZ PAS tous les graphiques à la fin du devoir.** Marquez quels graphiques sont assortis à quels problèmes.

Ces conditions aident à s'assurer que votre devoir soit évalué efficacement et dans le meilleur délai. Les règles qui ne sont pas suivies peuvent vous faire perdre des points.

### Dates importantes

Mardi 23 janvier	Date limite pour modifier le choix de cours
Mardi 23 janvier	Date limite pour annuler un cours sans frais
Mercredi 21 février	Examen intra (écrit): 13h30 à 15h20, (B-4275 Pav. 3200 J.-Brillant)
Mardi 27 février	Projet pratique (proposition)
Du lundi 5 mars au vendredi 9 mars	Période d'activités libres
Vendredi 16 mars	Date limite pour abandonner un cours (avec frais)
Du vendredi 30 mars au lundi 2 avril	Congé de Pâques
Lundi 16 avril	dernier jour de cours
Mercredi 25 avril	Examen final, à livre fermé, 13h30–16h29 (S1-131 Pav. Jean Coutu)
Lundi 30 avril	Fin du trimestre

**Veillez lire ces messages importants**

1. Les devoirs ne sont pas facultatives. Si vous manquez la date-limite pour soumettre le devoir, votre devoir recevra zero (0) points.
2. Le plagiat: attention, c'est sérieux! Vous êtes invité à consulter le site [www.integrite.umontreal.ca](http://www.integrite.umontreal.ca)
3. Bien que la discussion des problèmes des devoirs soit autorisée, chaque groupe de deux étudiant(e)s est requis de préparer et soumettre ses propres solutions (travail d'ordinateur y compris) aux devoirs. Des solutions préparées "en comité" de plus de deux groupes ne sont pas acceptables. **La duplication des solutions des devoirs et des sorties d'ordinateur préparé entièrement ou partiellement par quelqu'un d'autre ne sont pas acceptables et sont considérées plagiats.** Si vous recevez l'aide de n'importe qui, vous devez dûment lui (leur) rendre reconnaissance dans votre rapport (exemple: "puisque les données sont toutes positives et leur distribution est asymétrique, une transformation logarithmique est clairement approprié dans la prochaine étape. Je remercie David Cox de m'indiquer ceci."). **La collaboration de n'importe quelle sorte sur des examens est interdite.**
4. Vous avez l'obligation de motiver une absence prévisible à une évaluation dès que vous êtes en mesure de constater que vous ne pourrez pas être présent. Il appartiendra à l'autorité compétente de déterminer si le motif est acceptable (article 9.9).
5. Nous faisons bon accueil à des commentaires ou à des suggestions au sujet du cours à tout moment, soit en personne, par courriel, ou par téléphone.
6. **Ce programme est prévu pour fournir une vue d'ensemble de STT6516. Vous ne pouvez revendiquer aucun droit de lui. En particulier, les dates d'examen peuvent changer. Tandis que le programme devrait être un guide assez fiable pour la session présente, les annonces officielles sont toujours ceux qu'on fait dans la classe.**