

Introduction

Le cours *Statistiques pour sciences sociales* est destiné à tous les étudiants inscrits à un des programmes de baccalauréat offerts par la Faculté des sciences sociales de l'Université Laval. Le cours ne présume aucune formation préalable en statistique, à l'exception d'un cours de base du niveau du CÉGEP. Bien que le cours soit obligatoire pour les étudiants du programme de baccalauréat en économie-politique, il est développé dans le but d'offrir une formation pertinente à tous les programmes facultaires.

Ce cours constitue une introduction à la statistique descriptive et à la théorie des probabilités et de la statistique inductive. Les concepts suivants seront étudiés en détails: fréquences et pourcentages, tableaux de contingence, mesures de tendance centrale et de dispersion, distribution normale, corrélation, vérification d'hypothèses, tests paramétriques, analyse bivariée et multivariée des variables numériques. Ces méthodes seront abordées sous l'angle de leur signification, de leur utilisation et de leur application à des données sociales. Chaque méthode sera présentée à partir d'exemples variés tirés de données sociales et seront traités et analysés à l'aide du progiciel *Excel* pour mettre en application les connaissances théoriques.

Ce « Guide d'étude » a pour objectif de vous préparer à suivre le cours. Il définit en quelque sorte un mode d'emploi, non seulement pour le matériel didactique du cours, mais aussi pour le cheminement que vous devez adopter et les différentes exigences auxquelles vous devez répondre. Bonne lecture et bon cours!

But et objectifs généraux du cours

L'objectif du cours est de vous familiariser avec les principaux outils du domaine de la statistique. Ces outils vous seront d'une grande utilité dans la plupart de vos cours et vous aideront également à mieux comprendre le monde chiffré de plus en plus complexe qui nous entoure.

Approche pédagogique

Le cours a été développé dans le but de favoriser l'apprentissage de façon autonome. Certaines des notions que nous étudierons vous sont probablement étrangères en ce moment. Certaines d'entre elles sont par ailleurs relativement abstraites. L'enseignement a été conçu en fonction de ces particularités. Nous n'avons pas ménagé les efforts pour illustrer chacune de ces notions à l'aide d'exemples concrets pour éviter toute ambiguïté.

L'expérience d'enseignement nous a aussi appris que la réussite d'un cours de statistique exige une assiduité sans faille et un rythme de travail constant. Vous devrez planifier vos activités d'études en fonction du calendrier qui est proposé ci-après. Pour vous aider dans votre démarche, vous pourrez communiquer avec le responsable du cours par courrier électronique ou par l'entremise du forum de discussion disponible sur la page web du cours. N'hésitez pas à communiquer avec lui si vous rencontrez une difficulté que vous n'arrivez pas à surmonter ou pour tout autre motif relié au cours. Vous devriez recevoir une réponse dans les 48 heures. Vous pourrez également bénéficier de l'aide d'autres étudiants en affichant vos questions sur le forum de discussion.

Matériel didactique

Le matériel didactique fourni pour ce cours est disponible sur le site Web du cours et/ou à la librairie « Zone ». Le matériel du cours comprend :

- un guide d'étude;
- un manuel obligatoire David C. Howell, *Méthodes statistiques en sciences humaines*, 2^e édition, 2008 disponible à la Librairie « Zone »;
- Des notes de cours détaillées qui synthétisent le manuel;

- un site Web.

Le Guide d'étude

Le présent *Guide d'étude* décrit le contenu du cours, le but et les objectifs généraux ainsi que les modes d'évaluation. Il présente le matériel didactique, la démarche pédagogique, les formules d'encadrement, et propose un calendrier de travail.

Le site du cours

Pour accéder pour la première fois à WebCT^[1], suivez les instructions fournies sur la page d'accueil du site WebCT de l'université Laval à la rubrique « Nouvel usager WebCT ». <https://www.webct.ulaval.ca/> Pour plus d'information sur la procédure d'accès à WebCT, consultez la rubrique « Besoin d'aide? ». À partir des icônes de la page d'accueil du site vous avez accès à :

Calendrier

- Cliquez sur la case *lundi* de chaque semaine pour connaître le module d'apprentissage à réaliser dans la semaine.
- Vous y trouverez aussi les *dates d'échéance* des travaux notés.
- Vous pouvez de plus utiliser ce calendrier pour vos propres besoins, par exemple pour noter **vos rendez-vous d'équipe ou vos échéances personnelles**.

Feuille de route

- Liste des activités d'apprentissage à faire à chaque semaine.

Communication

- Un *courrier électronique* vous permet de communiquer avec votre tuteur ou votre tutrice ou avec les autres étudiants ou étudiantes du cours. Un *forum* vous permet de discuter en tout temps avec votre groupe et votre tuteur ou votre tutrice. Un outil de transmission des examens partiels numérisés (pour ceux et celles qui désirent numériser leurs examens).

Manuel

- Le cours utilise le manuel suivant: David C. Howell, *Méthodes statistiques en sciences humaines*, 1^{ère} édition, 6^{ème} impression, 2006. Les fichiers de données mentionnées dans le livre sont disponibles à l'adresse suivante: <http://www.howell2.com> Ce manuel a été conçu pour les étudiants de psychologie des universités américaines. Tout comme le cours, le manuel ne présume aucune connaissance approfondie de la statistique. Les notions nécessaires à la compréhension de la matière sont explicitées dans le manuel.

Dépôt de travaux

- Cet outil permet de déposer vos examens maison

Mes résultats

- Cet outil permet d'obtenir vos résultats aux différents travaux et examens

Matériel et logiciels

- Pour pouvoir suivre ce cours dans sa version électronique, vous devrez disposer du matériel et des logiciels suivants : **Tableau 2 : Logiciels nécessaires au cours**
-

Logiciel	Adresse Web	Commentaire
Les navigateurs :- Microsoft Explorer v. 5.0 ou + ou- Mozilla Firefox v 1.0 ou +	www.microsoft.com/explorer www.mozilla.org	Gratuits
Le logiciel Acrobat Reader TM version 4.0 ou plus ou- Foxit PDF Reader	www.adobe.com http://www.clubic.com/telecharger-fiche13808-foxit-pdf-reader.html	Gratuitiel Gratuitiel
Tableur Excel	http://office.microsoft.com/fr-ca/excel/FX100487621036.aspx	Licence

Exercices

- Tous les exercices pratiques seront effectués à l'aide du logiciel *Excel*. Nous utiliserons des macros spéciales destinées à l'analyse statistique. Les macros sont disponibles ici: [XLStatistics](#)
- Une fois le fichier téléchargé, décompressez-le à l'aide d'un logiciel approprié dans un répertoire quelconque. Pour appeler les macros il suffit alors de cliquer sur le fichier XLStats.xls
- Le manuel d'instruction du logiciel est disponible en français. [Cliquez ici](#)
- Pour les besoins du cours, nous utiliserons un même fichier Excel du début à la fin du cours. Les notes de cours utilisent ce fichier pour illustrer la plupart des concepts que nous verrons au fil des chapitres. Les données portent sur les poids des nouveaux-nés. Le fichier et la documentation sont disponibles ici :

Fichier de données Excel ([cliquez ici](#))

Fichier de documentation du fichier de données (anglais) [Cliquez ici](#)

[1] WebCT est la plateforme utilisée pour diffuser le cours sur Internet.

Charge de travail et calendrier

Ce cours de trois crédits, est offert à distance sur une session de 15 semaines. La somme de travail exigée pour l'étude des modules et la réalisation des évaluations est de 135 heures par session. En moyenne, la charge de travail hebdomadaire est donc d'environ 9 heures, bien que certains modules exigent légèrement plus de temps et d'autres légèrement moins. Un calendrier pédagogique détaillé est proposé au Tableau 3.

Tableau 3: Calendrier pédagogique

Semaine	Chapitre	Date	Chapitre	Envoi de l'évaluation
1	1		Introduction : Concepts de base	
2	2		Description et exploration des données	
3	3		La distribution normale	
4	4		Distributions d'échantillonnage et tests d'hypothèse	
5	5		Concepts de base des probabilités	
6			Examen partiel #1	10 octobre avant midi par la poste ou par WebCT
7	6		Données catégorielles et khi-carré	

8	7		Le test d'hypothèse appliqué aux moyennes	
9			Semaine de lecture	
10			Examen partiel #2 (Maison)	7 novembre avant midi par la poste ou par WebCT
11	9		Corrélation et régression	
12	10		Techniques alternatives de corrélation	
13	11		L'analyse simple de la variance	
14	15		La régression multiple	
15	15		Examen final	10 décembre

Démarche d'apprentissage

Le cours est divisé en 15 semaines accessibles sous l'icône Feuille de route (ou le nom que vous choisirez pour nommer la démarche de chaque semaine). Chaque semaine présente :

- une introduction;
- les objectifs spécifiques;
- un document résumant les notions de base et présentant des commentaires sur les notions difficiles;
- une série d'exercices;
- les corrigés des exercices de la semaine précédente.

Note : Chaque chapitre contient des exercices d'auto-évaluation. Les solutions sont fournies la semaine suivante de façon à ce que vous puissiez vérifier le niveau d'acquisition de vos connaissances et de compréhension de la matière. Il est tentant de consulter la solution avant de répondre, mais la meilleure façon d'apprendre est d'essayer de répondre en faisant appel à vos propres connaissances et en retournant au besoin dans le contenu pour découvrir vous-même la solution. Vous retirerez plus de satisfaction à confronter votre réponse à celle du corrigé si vous investissez les efforts requis. Pour vous aider à améliorer vos stratégies d'apprentissage, pour vous guider vers l'essentiel du contenu et pour vous aider dans la gestion de votre temps d'étude, consultez le document [Apprendre à distance](#).

Mode d'encadrement

Le calendrier proposé au Tableau 3 est adaptable selon vos disponibilités pendant les semaines du trimestre. En effet, la formule d'enseignement à distance vous permet d'apprendre à votre rythme; toutefois, en adoptant un rythme d'apprentissage régulier dès le début de la session, vous pourrez bénéficier d'une rétroaction du responsable du cours durant tout votre cheminement. La personne inscrite reste bien sûr la seule gestionnaire de son temps, mais elle s'engage à remettre les travaux notés aux moments prescrits.

La rétroaction fournie par le tuteur ou la tutrice peut emprunter différentes voies. Le cours privilégie le courrier électronique et le forum de discussion.

Il est important de prendre conscience que la réponse aux questions posées par *courrier électronique* ne sera pas instantanée. Dans ce cours, le tuteur ou la tutrice répondra à son courrier au moins 3 fois par semaine. Afin d'éviter des délais supplémentaires, il est recommandé d'être explicite dans vos questions et commentaires (ex. : spécifiez les noms des documents et les pages référées).

Par ailleurs, vous pourrez également utiliser un *forum de discussion*, à partir de l'icône identifié comme tel. Un forum de discussion vous permet de discuter de divers points de contenu avec les autres étudiants. Comme

vous étudiez à distance, vous ne verrez vos collègues qu'au moment de l'examen final en salle; le forum est donc un outil qui vous permet d'échanger avec eux et avec votre tuteur ou tutrice.

Évaluation des apprentissages

Les exercices

Chaque semaine, on vous proposera une série d'exercices. On rendra également disponible les corrigés la semaine suivante. La séquence prévue des exercices est essentiellement la même que celle du plan de cours.

Cette évaluation n'est pas notée. Elle est présentée sous forme d'activités d'intégration, de questions de révision ou d'exercices à effectuer. Cette auto-évaluation met l'accent sur les points les plus importants de la matière. Le corrigé des exercices est disponible mais nous vous suggérons de ne le consulter qu'après avoir complété les exercices. Ces derniers vous préparent aux évaluations notées.

Les examens maison

Deux examens partiels se feront à la maison. Vous devrez retourner votre copie par la poste ou par WebCT (version numérisée) à la date inscrite dans le calendrier. L'examen comportera des questions à choix multiples, des questions de type «vrai» ou «faux» et des questions à développement.

Examen sous surveillance

L'examen final sous surveillance porte sur toute la matière du cours et, tout comme les examens partiels, sera constitué de questions objectives et à développement. Le manuel et les notes de cours seront interdits. On vous remettra une feuille aide-mémoire sur laquelle apparaîtra les formules nécessaires à la réussite de l'examen.

Afin de déterminer son lieu d'examen, l'étudiant doit au préalable s'inscrire en ligne en utilisant le [formulaire](#) prévu à cet effet sur ce site. Cette consigne ne s'applique pas aux étudiants qui passeront leur examen en ligne ni aux étudiants qui passeront leur examen sur le campus de Québec. Pour plus de renseignements, vous pouvez consulter le site de la [formation à distance](#)

Évaluation

L'évaluation du cours portera sur trois examens. La pondération est la suivante:

Évaluation	Pondération
Partiel #1	25%
Partiel #2	25%
Final	50%

La note finale sera transformée en une cote en fonction du barème suivant : [vérifier le barème en vigueur dans votre département]

95 - 100 : A+	71 - 74 : C+
91 - 94 : A	67 - 70 : C
87 - 90 : A-	63 - 66 : C-
83 - 86 : B+	59 - 62 : D+
79 - 82 : B	55 - 58 : D
75 - 78 : B-	
Moins de 55 : E (échec)	
Retard motivé : Z	
Cours non complété (échec) : E	
Note retardée par le professeur : M	

Gestion des délais

Le cheminement d'apprentissage proposé au calendrier doit être respecté dans la mesure du possible. Cependant, il est entendu que certaines circonstances exceptionnelles peuvent empêcher l'étudiant ou l'étudiante de remettre les derniers travaux notés dans les délais prescrits. Dans ce cas, une demande écrite doit parvenir au tuteur ou à la tutrice avant la semaine proposée pour l'envoi de la dernière évaluation notée. Si la demande est acceptée, l'étudiant ou l'étudiante se verra accorder une cote " Z " (note retardée à la demande de l'étudiant ou de l'étudiante) qui sera convertie en cote définitive (voir le barème plus haut) à l'expiration du délai prescrit.

Plagiat

Ce cours est un cours universitaire de premier cycle, au même titre que les cours offerts sur le campus de l'Université Laval. Il est assujéti aux règlements du premier cycle. Le plagiat est donc interdit. Toute faute en ce sens peut être passible de sanctions prévues à cette fin, pouvant aller jusqu'à l'expulsion du programme auquel l'étudiante ou l'étudiant est inscrit et à l'interdiction d'accéder à tout autre programme de l'Université Laval.

Évaluation de l'enseignement

À la fin de ce cours, l'Université procédera à l'évaluation du cours afin de vérifier si la formule pédagogique a atteint ses buts. Vous recevrez à cet effet un questionnaire d'évaluation (par la poste ou sur WEBCT) qui permettra d'améliorer ce cours de formation à distance. Cette dernière étape est très importante et les responsables du cours vous remercient à l'avance pour votre collaboration.