|  |
| --- |
| **PLAN DE COURS**  **Département de sociologie**  **Université du Québec à Montréal** |

|  |
| --- |
| **Sigle : SOC-2206 Groupe : 30**  **Titre : Méthodologie quantitative**  **Session : Hiver 2023**  **Enseignant : Vissého Adjiwanou**  **Téléphone : (514) 987-3000 poste 0900**  **Bureau : A-5260**  **Courriel : adjiwanou.visseho@uqam.ca** |

|  |
| --- |
| **AVIS À TOUTES LES ÉTUDIANTES ET TOUS LES ÉTUDIANTS**  Boîte courriel UQAM  La boîte courriel est activée automatiquement **dans les 48 heures suivant l'inscription à au moins un cours.**  Pour y accéder aller au :  <https://servicesinformatiques.uqam.ca/services/Courriel%20%C3%A9tudiant>  Vous trouverez votre NIP sur votre relevé facture ou votre bulletin d’inscription |

**SOC2206-30 : (Introduction aux) Méthodes d’analyses quantitatives et computationnelles (en Sociologie)**

Année: Hiver 2023

Période:

Cours : Mercredi, 9:30 – 12:30

Labo (optionnel, mais fortement recommandé): Lundi, 12h45 – 13h45

Jeudi, 12h45 – 13h45

Jeudi, 18h00 – 20h00

Vendredi, 12h00 – 14h00

Évaluations

Trois devoirs: Voir date de remise des travaux sur le calendrier

Examen final: 19 avril

Pondération:

Devoirs (3): 10%, 10%, 15%

Quiz (5) 25%

Présence au cours (12/14) 5%

Examen final: 35%

Professeur: Dr. Vissého Adjiwanou

Email: adjiwanou.visseho@uqam.ca

Aide: Mercredi, 4pm – 6pm (sujet à changement)

Assistant d’enseignement: A venir

Email: A venir

1. **DESCRIPTION**

Ce cours constitue une introduction aux méthodes quantitatives et computationnelles en sociologie. Il est subdivisé en deux parties. La première partie présente les notions relatives à l’analyse descriptive univariée, c’est à dire les statistiques produites à partir d’une seule variable. Cette partie est relativement simple, aussi, nous apprendrons également au cours de cette première partie le logiciel d’analyse de données. La deuxième partie cherche à développer les compétences des étudiant-e-s sur les problèmes méthodologiques dans les statistiques inférentielles. Dans cette partie du cours, nous discuterons des concepts fondamentaux sur les données quantitatives, de biais d’échantillonnage et de mesures à partir d’exemples concrets, mais aussi à travers quelques lectures spécifiques. Elle développera le raisonnement et l’intuition des étudiant.es quant aux problèmes inhérents à la modélisation statistique. La modélisation bivariée (entre deux variables) sera présentée dans cette partie. Il s’agira en particulier des techniques de mesure de relation entre deux variables et de tests statistiques. Le cours utilisera une variété de données secondaires issues de contextes variés.

1. **OBJECTIFS**

À la fin du cours, l'étudiant sera capable de :

1. Connaître les types de données d’enquêtes et de données numériques que le sociologue utilise et les problèmes qui leur sont associées ;
2. Faire la différence entre les notions de causalité et de corrélation ;
3. Comprendre et savoir utiliser les modèles statistiques les plus usuels en sciences sociales ;
   * Analyses descriptives uni et bivariées et leurs limites
   * Mesure de l’association entre deux variables
   * Tests statistiques
4. Interpréter correctement les résultats issus des modèles statistiques ;
5. Développer une réflexion critique et objective sur les travaux de recherche faisant appel aux méthodes quantitatives simples ;
6. Utiliser BlueSky Statistics pour produire des résultats statistiques à partir de données secondaires.
7. **ORGANISATION DE LA CLASSE**

Ce cours est donné entièrement en présentiel. Nous allons adopter le modèle pédagogique de la classe inversée. Ce modèle se subdivise en deux parties, une partie où vous ferez les lectures à la maison, et une partie en classe consacrée aux exercices et labos. Ainsi, pour chaque cours, je mettrai à votre disposition avant chaque classe des capsules vidéo, des présentations Powerpoint courtes et détaillées, et des lectures du livre de cours avec lesquels vous devez vous engager avant chaque classe. En classe, je ferai un résumé succinct de ces notions et répondrai à vos préoccupations.

Dans la deuxième partie, nous ferons beaucoup d’exercices. Je subdiviserai aussi les classes en petits groupes pour permettre des échanges entre vous durant le cours. Si vous ne faites pas vos lectures, vous serez rapidement dépassés par les notions qu’on va voir et vous ne pouvez pas bien participer en classe. Je ferai tout en mon possible pour répondre à vos préoccupations, **mais je NE peux PAS faire les lectures à votre place.** Lors de votre lecture de la matière, vous pouvez envoyer des questions à l’assistant du cours ou à moi directement, n’attendez pas forcément de venir en classe d’abord.

* **Labo**

J’ai prévu des périodes optionnelles de labo pour refaire les exercices avec vous, vous démontrer l’utilisation du logiciel du cours et pour répondre à vos questions. Ces labos/démonstrations seront animés par les assistants du cours. Ils sont optionnels mais fortement recommandés. Vous travaillerez en petits groupes. Chaque groupe de labo comprendra une dizaine d’étudiant.es. Même si vous êtes déjà à l’aise avec les notions, ce serait l’occasion de venir les perfectionner dans une ambiance très conviviale. Vous pouvez d’ores et déjà inscrire vos noms sur les plages horaires qui vous conviennent à partir de ce lien : **shorturl.at/bhoAD**.

1. **MATÉRIELS**
   1. ***Logiciels***

La meilleure façon et souvent la seule, d'apprendre de nouvelles procédures statistiques est de les appliquer. Le cours fera recours au logiciel R que nous apprendrons à partir de l’environnement (IDE) ***BlueSky Statistics.*** Toutefois, pour les étudiant.es qui sont à l’aise avec les statistiques, je vous conseille d’utiliser directement R à partir de RStudio. Vous trouverez ci-dessous comment installer ces logiciels.

### ***Installation de BlueSky Statistics***

BlueSky Statistics est une interface intégrée (Graphical User Interface) pour utiliser R (similaire à SPSS). Vous pouvez l’installer à partir de ce lien : <https://www.blueskystatistics.com/Articles.asp?ID=317>. Cependant, il faut toujours bien lire les instructions avant d’installer les logiciels :

* <https://www.blueskystatistics.com/Articles.asp?ID=320>

### ***Installation de R***

Suivez les instructions selon votre système d’exploitation : <http://cran.cnr.berkeley.edu/>

### ***Installer RStudio (Desktop)***

* Sur le site de RStudio <https://www.rstudio.com/>
* Ou directement à partir de ce lien : <https://posit.co/downloads/>

### ***Utiliser Python***

Un autre langage de programmation pour l’analyse de données qui est aussi très populaire est [Python](https://www.python.org/). Vous pouvez l’apprendre et l’utiliser dans le cadre de ce cours dans le labo de méthodologie de recherche du département. Signalez-moi votre intérêt.

### ***Inscription sur Slack***

Slack est un forum de discussion où vous pouvez poser des questions sur le matériel, interagir avec vos camarades. Vous pouvez aussi poser directement vos questions sur Moodle. Sachez que vos questions peuvent aider d’autres personnes aussi à comprendre la matière. De même, d’autres personnes peuvent avoir de meilleures réponses à vos questions. Je vous donnerai le lien pour vous inscrire au cours du premier cours.

* 1. ***Livre en ligne***

J’ai commencé à préparer un livre de cours qui se base sur mes expériences des années passées. Ce livre sera mis à votre disposition gratuitement. Je vous recommande vivement d’ajouter les éléments que vous jugerez pertinent lors du cours.

* 1. ***Référence obligatoire***

Le livre de Fox est un classique utilisé par le département depuis des années. Il sera le livre de cours obligatoire. Ce livre est disponible à la Coop Uqam.

🕮 Fox, W. 1999. Statistiques sociales. Les Presses de l’Université Laval. Traduit de l’Anglais et adapté par L.M. Imbeau.

La lecture des notes de cours avant les classes est capitale pour votre réussite du cours. Vous trouverez en annexe de ce syllabus, les parties du livre du cours à lire avant chaque session. Ces lectures sont **obligatoires**.

* 1. ***Autres ressources***

🕮 Eric J. Krieg. 2019. Statistics and data analysis for Social Science. 2sd Edition. Sage Publication. California. Pp.430.

🕮 Kosuke Imai. 2017. Quantitative social science: An introduction. Princeton University Press.

🕮 Wickham, Hadley & Grolemund, Garrett. 2017. R for Data Science: Import, Tidy, Transform, Visualize, and Model data. Boston. O’Reilly. Pp.492

1. **MODE D’ÉVALUATION**

Trois modes d’évaluation sont mis en place dans le cadre du cours : des quiz, des devoirs de maison, et un examen final sur table.

* 1. ***Devoirs de maison (35%)***

Vous aurez trois (3) devoirs à faire à la maison et à rendre au bout de **deux semaines**. Dans le calendrier ci-dessous, vous verrez les dates où je vous soumets les devoirs. Les devoirs seront un mélange de problèmes analytiques, de simulations informatiques et d'analyse de données. La pondération du devoir est de 10% pour chacun des deux premiers et de 15% pour le dernier, ce qui représente 35% de la note finale. Vous devez donc les faire avec beaucoup d’attention.

* 1. ***Quiz (25%)***

Vous aurez tout au long de la session des quiz qui vont porter sur les notions vues les cours précédents, sur les lectures proposées et sur les laboratoires. Ces quiz d’une durée de 15 minutes correspondent chacun à 5% de la note finale. **Notez que les quiz commencent à 9h35 exactement et prennent fin à 9h50**. Il y aura au total 5 quiz. Ces quiz peuvent être un mélange d’exercices, et de questions de cours. Vous devez être à jour dans vos lectures avant de venir au cours.

* 1. ***Présence au cours (5% + bonus 5%)***

La présence au cours est obligatoire. Vous aurez 5% de la note finale si vous êtes présent.es 12 séances sur les 14. **Si vous êtes présent.es moins de temps, vous n’aurez pas ce bonus**. Par ailleurs, je me réserve le droit de donner des bonus additionnels pouvant aller jusqu’à 5% de la note finale en fonction de votre participation en classe et de l’aide que vous portez aux autres. Par exemple, un.e étudiant.e qui aide activement ses camarades en répondant aux questions ou qui s'engage de manière productive en classe pourrait bénéficier de ce bonus.

* 1. ***Examen final (35%)***

Finalement, vous aurez un examen final sur table qui consistera en une partie théorique et une partie pratique. Cet examen final comptera pour 30% de la note finale.

* 1. ***Note finale***

Votre note finale sera une moyenne pondérée de votre note de l'examen final (35%), des trois devoirs (35%), de la présence aux cours (5%) et des quiz (25%). Je me réserve le droit de donner des bonus pour une participation active à l'intérieur et à l'extérieur de la classe.

------------------------------------------

**PRÉCISIONS AU SUJET DE L’ENTENTE D’ÉVALUATION À L’UQAM**

Une entente est signée par l’enseignant.e et les étudiant.e.s du cours dans les deux premières semaines du cours. Cette entente porte uniquement sur les aspects suivants :

1. le nombre et les échéances des évaluations;
2. la pondération respective des contenus ou objets d’évaluation dans l’évaluation globale du cours

Pour tout renseignement supplémentaire, il est possible de consulter les documents suivants:

* Pour le premier cycle: Règlement 5 de l’UQAM, article 7.9

<https://instances.uqam.ca/reglements/>

1. **Calendrier**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Sem.** | **Date** | **Chapitre** | **Contenus** |  | **Date Devoir** |
| **PREMIÈRE PARTIE: Analyse descriptive univariée et introduction à BlueSky Statistics** | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| 1 | 11 janvier | Séance 1 : Introduction | **Chez vous**  S1.1 : Introduction (Chapitre 1, Vidéo & PowerPoint)   * <https://www.bitbybitbook.com/fr/1st-ed/introduction/>   S.1.2 : Présentation du cours (Vidéo + PowerPoint)  Fox : Les statistiques et les variables (chapitre 1\*, pp.3-31)  **En classe**  Présentation du cours  Labo 1.1 : Installation des différents logiciels (je dois savoir à l’avance ceux et celles qui n’ont pas pu installer les différents logiciels) | |  |
| 2 | 18 janvier | Séance 2 : Les statistiques et les variables  Signature de l’entente | **Chez vous**  Fox : Les statistiques et les variables (chapitre 1, pp.3-31)  Lecture : Prévost, J.-G. (2011). Statistiques linguistiques, rhétorique quantitative et effets de perspective. Sociologie et sociétés, 43(2), 19–40. https://doi org.proxy.bibliotheques.uqam.ca/10.7202/1008237ar  **En classe**  Labo 2 : Statistiques et variables  Signature de l’entente | |  |
| 3 | 25 janvier | Séance 3 : Les distributions de fréquences et de pourcentages | **Chez vous**  Fox : Les distributions de fréquences et de pourcentages (chapitre 2, pp.33-63)  **En classe**  Quiz 1 (notions vues avant cette date)  Labo 3 |  |  |
| 4 | 1 février | Séance 4 : Les paramètres de tendance centrale | **Chez vous**  Fox : Paramètres de tendance centrale (chapitre 3, pp.69-90)  **En classe**  Labo 4 | |  |
| 5 | 8 février | Séance 5 : Les paramètres de variation | **Chez vous**  Fox : Paramètres de variation (ou de dispersion) (chapitre 4, pp.91-103)  **En classe**  Quiz 2 (notions vues avant cette date)  Labo 5 |  | **Devoir 1** |
| 6 | 15 février | Séance 6 : Présentation de R et de BlueSky Statistics | **Chez vous**  Fox : Distribution d’échantillonnage (Chapitre 4, pp.103-120)  <https://juba.github.io/tidyverse/01-presentation.html>  https://juba.github.io/tidyverse/02-prise\_en\_main.html  **En classe**  Labo 6  S6.1 : Présentation de R  S6.2 : Présentation de BlueSky Statistics |  |  |
| 7 | 22 février | Séance 7 : Analyse descriptive univariée avec BlueSky Statistics | **Chez vous**  <https://juba.github.io/tidyverse/01-presentation.html>  https://juba.github.io/tidyverse/02-prise\_en\_main.html  **En class**e  Quiz 3 (notions vues avant cette date)  S7.1 : Présentation  Labo 7 | |  |
| **8** | **1 mars** | **Semaine de relâche** | |  |  |
| **DEUXIÈME PARTIE: Analyse descriptive bivariée et inférence statistique** | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| 9 | 8 mars | Séance 9 : L’analyse des tableaux bivariés et test de chi-carré | **Chez vous**  Fox : chap. 5 (p123 – p147)  Fox chap. 6 (p149 – 167)  **En classe**  S9.1 : Tableaux croisés  S9.2 : Test de chi-carré  Labo 9 |  | **Devoir 2** |
| 10 | 15 mars | Séance 10 : Mesure association entre variables catégorielles | **Chez vous**  Test de chi-carré (Chapitre 6, pp.149-167)  Mesure intensité (chapitre 7, pp.169-175) |  |  |
|  |  |  | **En classe**  Quiz 4 (notions vues avant cette date)  S10.1 : Présentation  Labo 10 |  |  |
| 11 | 22 mars | Séance 11 : Comparaison de moyenne | **Chez vous**  Comparaison de moyenne (Chapitre 8, pp.203-225)  **En classe**  S11 : Présentation  Labo 11 |  |  |
|  |  |  | **Chez vous** |  | **Devoir 3** |
| 12 | 29 mars | Séance 12 : Analyse de la variance (première partie)  Évaluation du cours | Analyse de la variance (Chapitre 9, pp.227-252)  **En classe**  Quiz 5 (notions vues avant cette date)  S12 : Présentation  Labo 12 |  |  |
| 13 | 5 avril | Séance 13 : Analyse de la variance (deuxième partie)    Évaluation du cours | **Chez vous**  Analyse de la variance (Chapitre 9, pp.227-252)  **En classe**  S13 : Présentation  Labo 13 |  |  |
|  |  |  | C**hez vous** |  |  |
| 14 | 12 avril | Séance 14 : Révision générale | Préparez et envoyez vos questions à la veille du cours  **En classe**  Labo 14  S14 : Révision générale | |  |
| **15** | **19 avril** | Séance 15 : | **Examen final (sur table)** |  |  |

\* Les lectures sont du livre de cours William Fox

**Barème de notation au 1er cycle**

**Lettres Signification Pourcentage**

A + Excellent 90 - 100

A Excellent 85 - 89,9

A - Excellent 80 - 84,9

B + Très bon 77 - 79,9

B Très bon 73 - 76,9

B - Très bon 70 - 72,9

C + Bon 65 - 69,9

C Bon 60 - 64,9

C - Bon 57 - 59,9

D + Passable 54 - 56,9

D Passable 50 - 53,9

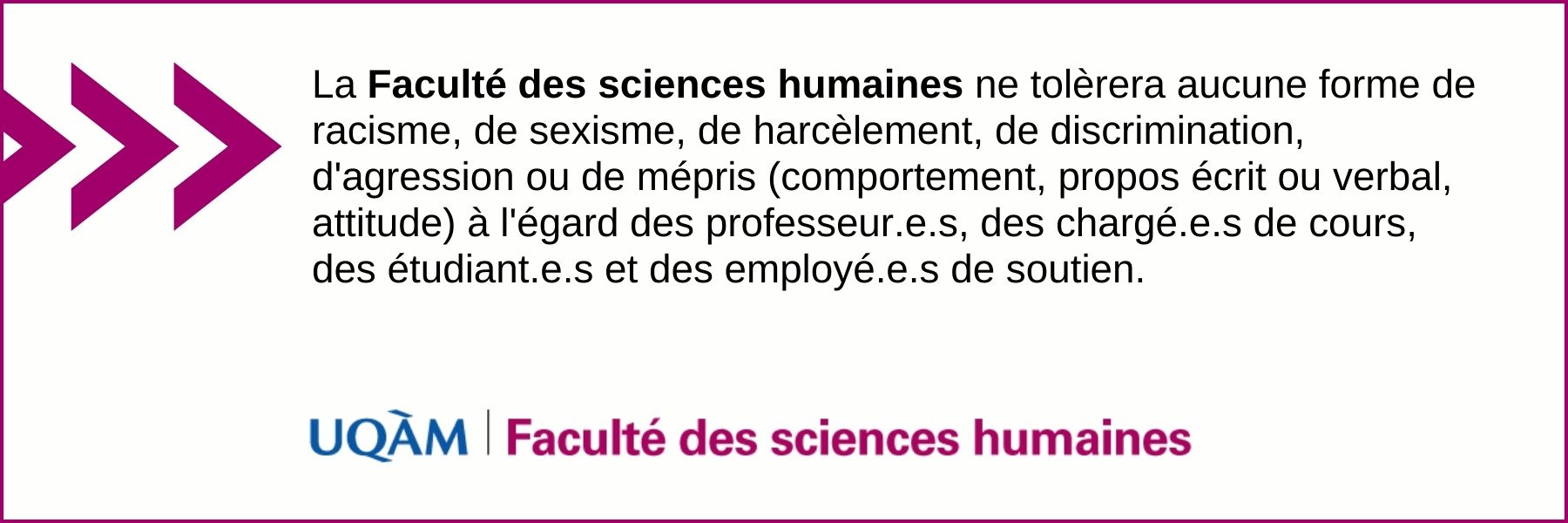
E Échec 0 - 49,9

**Conseil et soutien : Service à la vie étudiante**

<https://vie-etudiante.uqam.ca/conseils-soutien/nouvelles-ressources.html>

**Autodéclaration Covid-19**

<https://forms.office.com/Pages/ResponsePage.aspx?id=Gk7LEtpCHEmQ4Xp6l1NQb0-SQoL3EWJBmhqheGOb1B1UNklCUlhGNVZCRFQ3UTI5SFBZTlQ4U0JXQy4u>



**PLAGIAT**

**Règlement no 18 sur les infractions de nature académique**

Tout acte de plagiat, fraude, copiage, tricherie ou falsification de document commis par une étudiante, un étudiant, de même que toute participation à ces actes ou tentative de les commettre, à l’occasion d’un examen ou d’un travail faisant l’objet d’une évaluation ou dans toute autre circonstance, constituent une infraction au sens de ce règlement.

La liste non limitative des infractions est définie comme suit :

* la substitution de personnes;
* l’utilisation totale ou partielle du texte d’autrui en le faisant passer pour sien ou sans indication de référence;
* la transmission d’un travail pour fins d’évaluation alors qu’il constitue essentiellement un travail qui a déjà été transmis pour fins d’évaluation académique à l’Université ou dans une autre institution d’enseignement, sauf avec l’accord préalable de l’enseignante, l’enseignant;
* l’obtention par vol, manœuvre ou corruption de questions ou de réponses d’examen ou de tout autre document ou matériel non autorisés, ou encore d’une évaluation non méritée;
* la possession ou l’utilisation, avant ou pendant un examen, de tout document non autorisé;
* l’utilisation pendant un examen de la copie d’examen d’une autre personne;
* l’obtention de toute aide non autorisée, qu’elle soit collective ou individuelle;
* la falsification d’un document, notamment d’un document transmis par l’Université ou d’un document de l’Université transmis ou non à une tierce personne, quelles que soient les circonstances;
* la falsification de données de recherche dans un travail, notamment une thèse, un mémoire, un mémoire-création, un rapport de stage ou un rapport de recherche;

Les sanctions reliées à ces infractions sont précisées à l’article 3 du Règlement no 18.

Pour plus d’information sur les infractions académiques et comment les prévenir :

[**www.integrite.uqam.ca**](http://www.integrite.uqam.ca)