STT - 2010 : Echantillonnage (groupe 20)

Session : Automne 2026
Professeur : Juli Atherton
Courriel : atherton.juli@uqam.ca

[7 septembre 2026]

1 Objectifs du cours

Ce cours présente des notions fondamentales en sondages, en mettant l'accent sur la théorie de base et les applications.

2 Contenu des apprentissages

Développer les aptitudes nécessaires à l'élaboration des plans de sondage et à l'analyse des résultats. Échantillon aléatoire simple. Estimation d'une moyenne, d'une proportion et d'un total. Variance des estimateurs. Estimation de la variance. Estimation par quotient et par régression. Échantillonnage par stratification. Échantillonnage par grappes.

3 Modalités d'organisation

- ▷ *Lieu de rencontre* : Consulter `Résultats' (UQAM)
- ▷ *Jeudi* : 9h00 à 10h30 et 11h00 à 12h30
- ▷ *Disponibilités* : Jeudi de 10h30 à 11h00

4 Bibliographie

- ▷ ``Sampling : Design and Analysis,'' Sharon Lohr, BROOKS/COLE (CENGAGE Learning), Second Edition, 2010. Le livre de Lohr est disponible dans la librairie d'UQAM. C'est aussi sous réserve dans la bibliothèque des sciences à UQAM.
- ▷ Par moment, je vais utiliser R dans certains exemples. Je ne vais pas vous demander d'utiliser R, mais il est nécessaire de lire la sortie de R. R peut-être téléchargé à partir du site suivant :

  http://cran.r-project.org

  et

  http://www.cyclismo.org/tutorial/R/

  fournit une bonne introduction.

5 Thémes du cours

Une table suit.

Date	Leçon et devoir	Notes de cours
1 - le 10 sept.	▷ Devoir (2%, le 17 sept.) ▷ Introduction aux sondages ▷ Devoir (2%, le 17 sept.)	▷ Plan de cours ▷ Introduction au système Moodle ▷ ch 1
2 - le 10 sept.	▷ Introduction à la théorie ▷ Devoir (2%, le 17 sept.)	ch 2.1 et 2.2
3 - le 17 sept.	▷ Échantillonnage probabiliste ▷ Devoir (2%, le 24 sept.)	ch 2.3 et 2.4
4 - le 17 sept.	▷ Échantillonnage alèatoire simple sans remise ▷ Devoir (2%, le 24 sept.)	ch 2.5 et 2.6
5 - le 24 sept.	▷ Distribution d'échantillonnage ▷ Les Estimateurs ▷ Devoir (2%, le 1 oct.)	ch 2.7, 2.8, 2.9, ch 2.10, 2.11, 2.12 et 2.13 (jusqu'à 2.13.2)
6 - le 24 sept.	▷ Démonstrations ▷ Devoir (2%, le 1 oct.)	ch 2.13.2, 2.14 et 2.15
7 - le 1 oct.	▷ Intervalles de confiance ▷ Devoir (2%, le 8 oct.)	ch 2.16, 2.17 et 2.18
8 - le 1 oct.	▷ Échantillonnage aléatoire simple avec remise ▷ Devoir (2%, le 8 oct.)	ch 2.19 et 2.20
9 - le 8 oct.	▷ Échantillonnage stratifié ▷ Devoir (2%, le 15 sept.)	ch 3.1, 3.2, 3.3 et 3.4
10 - le 8 oct.	▷ Intervalles de confiance ▷ Devoir (2%, le 15 oct.)	ch 3.5, 3.6 et 3.7
11 - le 15 oct.	Action de grâces	
12 - le 15 oct.	Semaine de relâche	
11 - le 22 oct.	▷ Quiz (%10)	
12 - le 22 oct.	▷ Répartition optimale	ch 3.8, 3.9, 3.10, 3.11, 3.12 et 3.13
15 - le 29 oct.	▷ Méthode de ratio ▷ Devoir (2%, le 6 nov.)	ch 4.1, 4.2 et 4.3 (jusqu'à 4.3.1)
16 - le 29 oct.	▷ Démonstrations ▷ Biais et l'erreur quadratique moyenne ▷ Devoir (2%, le 6 nov.)	ch 4.3.1, 4.4, 4.5 (jusqu'à 4.5.1)
17 - le 5 nov.	▷ Série de Taylor bivariée ▷ Devoir (2%, le 12 nov.)	ch 4.5.1
18 - le 5 nov.	▷ Les approximations ▷ Devoir (2%, le 12 nov.)	ch 4.6 et 4.7
19 - le 12 nov.	▷ Pondération ▷ Devoir (2%, le 19 nov.)	ch 4.8 et 4.9
20 - le 12 nov.	▷ Revision de la régression linéaire ▷ Devoir (2%, le 19 nov.)	ch 4.10, 4,11 et 4.12
21 - le 19 nov.	▷ Estimation dans les sous-populations ▷ Devoir (2%, le 26 nov.)	ch 4.13, 4.14, 4.15, 4.16 4.17 et 4.18
22 - le 19 nov.	▷ L'estimation par régression ▷ Devoir (2%, le 26 nov.)	ch 4.19, 4.20 et 4.21
23 - le 26 nov.	▷ Quiz (%10) ▷ Devoir (2%, le 2 dec.)	
24 - le 26 nov.	▷ L'échantillonnage par grappes ▷ Devoir (2%, le 2 dec.)	ch 5.1, 5.2 et 5.3 (jusqu'à 5.3.4)
25 - le 3 dec.	▷ Un degré ($M_i = M$) ▷ Devoir (2%, le 10 dec.)	ch 5.3.4 et 5.3.5
26 - le 3 dec.	▷ R^2 ajusté ▷ Devoir (2%, le 10 dec.)	ch 5.3.6
29 - le 10 dec.	▷ Un degré ($M_i \neq M$) ▷ Devoir (2%, le 17 dec.)	ch 5.4
28 - le 10 dec.	▷ L'échantillonnage par grappe de deux degré ▷ Devoir (2%, le 17 dec.)	ch 5.5 et 5.6
29 - le 17 dec.	▷ Revision	
30 - le 17 dec.	▷ Examen (30%)	

6 Modes et critères d'évaluation

L'utilisation de l'IA n'est pas autorisée dans ce cours.

- ▷ Des *mini* devoirs en utilisant l'option *test* sur Moodle : 50%
- ▷ Quiz en présentiel (durée : 1 heure) : 10%
- ▷ Quiz en présentiel (durée : 1 heure) : 10%
- ▷ Examen récapitulatif en présentiel (durée : 1 heure et 30 minutes) : 30%

Alors qu'on peut avoir des questions appliques dans les tests, c'est possible que quelques questions fournissent du code R.

7 Texte sur le respect de l'intégrité académique et les infractions de nature académique et le harcèlement sexuel.

SOUTIEN À LA RÉUSSITE

Afin d'enrichir votre expérience étudiante, l'UQAM offre plusieurs services et ressources pour assurer un milieu de vie et d'étude sain, sécuritaire et bienveillant.

Soutien à la persévérance, à la réussite et au bien-être De nombreux services de soutien sont offerts pour améliorer la qualité de votre vie universitaire et soutenir votre persévérance et votre réussite.	
Ensemble des services offerts	https://portailetudiant.uqam.ca/services/
Gagner du temps et réaliser de meilleurs travaux	https://infosphere.uqam.ca/
Politique no 12 relative à la parentalité et à la proche aidance pour les personnes étudiantes	https://instances.uqam.ca/politiques/
Politique no 21 sur la santé mentale étudiante	
Politique no 44 d'accueil et de soutien des étudiantes, étudiants en situation de handicap	

Intégrité académique L'intégrité académique fait partie des valeurs fondamentales de l'UQAM qui a adopté un principe de tolérance zéro.	
Site du Règlement 18 de l'UQAM	https://r18.uqam.ca/etre-en-infraction.html

Une université exempte de harcèlement et de violences à caractère sexuel L'Université reconnaît à toutes personnes membres de la communauté universitaire le droit fondamental à un milieu de travail et d'études exempt de toutes formes de sexisme, de violences à caractère sexuel et de harcèlement.	
Sexisme et violences à caractère sexuel	https://harcelement.uqam.ca/le-bureau/politique-no-16-visant-a-prevenir-et-a-combattre-le-sexisme-et-les-violences-a-caractere-sexuel/
Harcèlement	https://harcelement.uqam.ca/le-bureau/politique-no-42-sur-le-respect-des-personnes-la-prevention-et-lintervention-en-matiere-de-harcelement/

Respect de la liberté académique universitaire Les membres de la communauté universitaire doivent pouvoir exercer leurs activités sans contrainte doctrinale, idéologique ou morale, autant en enseignement, en recherche et en création que dans le cadre de services aux collectivités.	
Liberté académique universitaire	https://portailetudiant.uqam.ca/liberte-academique/