

**DÉPARTEMENT DE MATHÉMATIQUES ET DE STATISTIQUE**  
**UNIVERSITÉ DE MONTRÉAL**  
**PLAN DE COURS : HIVER 2025**

---

Sigle du cours	: STT 1903
Titre du cours	: Initiation à la statistique
Professeur	: Kassimou Abdoul Haki Maoude
Bureau	: 5223, Pavillon André-Aisenstadt
E-mail	: <a href="mailto:kassimou.abdoul.haki.maoude@umontreal.ca">kassimou.abdoul.haki.maoude@umontreal.ca</a>
Horaire du cours	: Lundi, 08h30 - 10h29 : Mercredi, 12h30 - 13h29
Lieu du cours	: B-2285 Pav. 3200 J.-Brillant (Mercredi avant la relâche) : Z-317 Pav. Claire-McNicoll (Mercredi après la relâche) : B-0305 Pav. 3200 J.-Brillant (Lundi)
Horaire et Lieu des travaux pratiques	: Mercredi, 13h30 - 15h29 (B-4250 ou B-4240 Pav. 3200 J.-Brillant)
Disponibilités	: Abdoul (Prof) : Lundi, de 10h30 à 12h00 ou sur demande. Ismael (AE) :

---

### Description du cours :

Le cours STT1903 correspond essentiellement au contenu des deux premiers cours de *Méthodes quantitatives* dispensé dans tous les CEGEP du Québec. Il est pré-requis dans plusieurs programmes universitaires de 1er cycle. Ces cours sont gérés par le Service d'appui à la formation interdisciplinaire et à la réussite (SAFIRE). Ce cours contient les notions : Distributions statistiques à un caractère, Caractéristiques de position et de dispersion, Distributions statistiques à deux caractères, Notions de probabilités, Variables aléatoires discrètes et continues.

### Plan du cours :

Les numéros entre parenthèses réfèrent aux sections dans le manuel obligatoire

#### 1. Semaine 1

Théorie des ensembles, principe d'addition, règles de base en théorie des probabilités (1.1 à 1.7)

#### 2. Semaine 2

Analyse combinatoire (1.8)

#### 3. Semaine 3

Probabilité conditionnelle, événements indépendants et formule de Bayes (1.9, 1.10)

#### 4. Semaine 4

Types de variables aléatoires, loi binomiale (2.1 à 2.3)

#### 5. Semaine 5

Loi de Poisson (2.4)

## 6. Semaine 6

Loi normale : caractéristiques et utilisation de la table de la loi centrée et réduite (3.1 à 3.3)

## 7. Semaine 7

Calcul des probabilités, approximation d'une binomiale et normalisation de données (3.4 à 3.6)

## 8. Semaine 8

Inférence statistique, théorème central limite et intervalle de confiance pour une moyenne (4.1 à 4.4)

## 9. Semaine 9

Intervalles de confiance pour une moyenne et une proportion (4.4, 4.5)

## 10. Semaine 10

Tests d'hypothèses sur les moyennes et leur différence (5.1 à 5.3)

## 11. Semaine 11

Tests d'hypothèses sur la différence de deux moyennes et sur une proportion (5.3, 5.4)

## 12. Semaine 12

Tests d'hypothèses sur les proportions et leur différence (5.4, 5.5)

## 13. Semaine 13

Test d'ajustement du khi carré (5.6)

## Objectifs du cours :

1. S'initier aux notions de base en théorie des probabilités.
2. S'initier aux principales distributions statistiques et se familiariser avec leurs particularités.
3. Etre capable d'utiliser certaines distributions statistiques afin de quantifier la probabilité de différents événements.
4. Se familiariser avec les différentes méthodes composant la statistique inférentielle.
5. Maîtriser des méthodes statistiques permettant de comparer et d'établir des relations entre les données.
6. Etre capable de choisir la méthode statistique la plus appropriée afin d'effectuer une analyse spécifique d'un jeu de données.
7. Pouvoir interpréter, discuter et présenter des résultats sous différentes formes.

## Méthodologie :

Les activités d'apprentissage se dérouleront de la manière suivante. Les séances théoriques, qui consistent en 3 périodes de 50 minutes par semaine, seront consacrées à l'introduction de nouveaux concepts et à la présentation d'exemples qui contribueront à assimiler ces concepts et à relever les subtilités qui y sont associées. L'accent sera mis sur la compréhension de la théorie et le développement de l'intuition des étudiants face aux différentes notions introduites.

L'aspect habileté à manipuler les notions, formules et symboles dans des cas pratiques sera réservé à deux autres périodes de 50 minutes chaque semaine, dans le cadre des séances de travaux pratiques. Les exercices qui y seront traités proviennent principalement du manuel. Les étudiants sont fortement encouragés à résoudre les problèmes avant d'assister aux séances de travaux pratiques afin de cibler les éléments qui n'ont pas été assimilés.

## Évaluations :

Le barème proposé est le suivant :

INTRA	40%	Mercredi 26 février 2025 de 13h30 - 15h20	1140 Pav. André-Aisenstadt
EXAMEN FINAL	60%	Mercredi 16 avril 2025 de 12h30 à 15h20	P-310 Pav. Roger-Gaudry

**N.B. :** Si l'horaire ou les lieux des examens et des cours de ce plan de cours sont différents de ceux sur votre centre étudiant, les informations du centre étudiant sont ceux à considérer.

**Points Bonus :** A la fin d'un cour par semaine (soit lundi soit mercredi), je vous poserai une question à laquelle vous devriez répondre et qui pourra vous donner 1 point bonus. J'ajouterais ces points bonus à votre note d'intra et/ou final dans le cas où vous n'avez pas la note maximale.

## Manuels :

Le manuel obligatoire pour ce cours est [Amyotte et Pépin \(17 juillet 2023\)](#). Dans le cas où vous êtes dans l'impossibilité d'obtenir ce livre, vous pouvez utiliser la deuxième version du même livre [Amyotte et Côté \(2017\)](#). De plus, les livres [Grenon et al. \(2007\)](#) et [Simard \(2003\)](#) pourront être utilisés comme compléments.

## Autres informations importantes :

Les étudiants inscrits au Bureau de Soutien aux étudiants en Situation de Handicap (BSESH) désirant bénéficier de mesures d'accommodement aux examens sont priés de consulter le lien suivant pour connaître la procédure à suivre : <http://www.bsesh.umontreal.ca/>.

- La date limite pour abandonner le cours sans frais est le jeudi 23 janvier 2025.
- La date de l'examen INTRA est le mercredi 26 février 2025.
- La date limite pour abandonner le cours avec frais est le vendredi 14 mars 2025.
- La date de l'examen FINAL est le mercredi 16 avril 2025.
- Le plagiat : attention, c'est sérieux ! L'étudiant est invité à consulter le site [www.integrite.umontreal.ca](http://www.integrite.umontreal.ca).

## Références

Luc AMYOTTE et C CÔTÉ : Complément de méthodes quantitatives. *Applications à la recherche en sciences humaines (2e éd.)*. Montréal, QC : ERPI, 2017.

Luc AMYOTTE et Jean-Nicolas PÉPIN : Complément de méthodes quantitatives. *Applications à la recherche en sciences humaines (3e éd.)*. Montréal, QC : ERPI, 17 juillet 2023.

Gilles GRENON, Suzanne VIAU et Marie-Josée DUTIL : *Méthodes quantitatives en sciences humaines : De l'échantillon vers la population*. G. Morin, 2007.

Christiane SIMARD : *Méthodes quantitatives. Maître : approche progressive pour les sciences humaines*. Sainte-Foy, Québec : Éditions Le Griffon d'argile, 2003.