

Statisticien : une profession d'avenir!

Geneviève Lefebvre, PhD

Professeure titulaire, Département de mathématiques

Co-directrice des programmes de 1^{er} cycle en mathématiques et en statistique

12 mai 2022



La statistique



- Science de la collecte, de l'analyse, de l'interprétation et de la présentation des **données**
- A pour objectif d'**extraire l'information** des données afin de prendre des décisions éclairées, de manière objective
- Fait appel aux **mathématiques**, aux **probabilités** et à l'**informatique**
- Peut être **appliquée à un grand nombre de domaines**, comme l'environnement, la politique publique, la santé et les sports
- La **recherche en statistique** vise le développement des modèles et des techniques d'analyse de données

Que fait un statisticien?



Planification de l'étude/expérience

- Avec les spécialistes du domaine d'étude, établit les objectifs et discute des variables à mesurer ou à extraire
- Choisit le ou les modèles statistiques adéquats en lien avec les données et les objectifs

Étape de l'analyse

- Nettoyage des données brutes, codification des variables à l'aide de logiciels informatiques pour l'analyse statistique
- Implantation et validation des modèles statistiques
- Interprétation des résultats, avec limites de l'analyse

Un diplômé du bac en stat



Younes Benihya (hiver 2020)

Conseiller scientifique – Biostatisticien à l'Institut national de santé publique du Québec (INSPQ)

« En collaboration avec des épidémiologistes, j'exploite et analyse différentes banques de données pour développer des indicateurs qui aident à la prise de décision pour la santé des populations. »

COVID-19 : vérifier, valider et publier les statistiques quotidiennes des nouvelles infections, hospitalisations, décès; surveillance de la pénétrance des variants

Une diplômée du bac en stat



Annie Fortin (hiver 2021)

Analyste dans la direction Valorisation de données à
Desjardins

« En tant que membre du groupe de fondation, je m'assure de la qualité des données (création des champs nécessaires, automatisation de flux, etc.) utilisées dans les rapports produits par les équipes d'accompagnement, permettant ultimement aux partenaires d'affaires de prendre des décisions justifiées. »



Pourquoi devenir statisticien?

- Profession de l'avenir : défis actuels immenses!

« Ces dix dernières années, on a assisté à une **croissance spectaculaire de la collecte et de l'utilisation de données** dans la plupart des secteurs de l'activité humaine – des gouvernements au monde des affaires, de la santé et de la science à l'environnement »

Alison Gibbs, Société statistique du Canada

- Travail essentiel, de plus en plus recherché et valorisé
- Très bonnes conditions de travail (salaire, flexibilité, horaire de travail, stabilité)



Profils recherchés



Vous êtes au bon endroit si vous avez :

- Aptitudes quantitatives
- Aptitudes en informatique
- Rigueur et bon jugement
- Entregent et capacité d'écoute
- Habiletés en communication (orale et écrite)

La statistique attire les **gens curieux** qui souhaitent mettre en pratique les **mathématiques dans une multitude de domaines**

Débouchés d'emplois en stat



- **Analyste, programmeur statistique, scientifique des données, (bio)statisticien**
 - Institut de la statistique du Québec, Statistique Canada
 - Secteur bancaire, assureurs
 - Gouvernements, services municipaux ou scolaires, secteur parapublic
 - Télécommunications, compagnies pharmaceutiques
 - Centres de recherche
- **Enseignant, chercheur**
 - Cégeps, universités
- **Certains postes accessibles seulement avec une maîtrise**

Milieux de travail

Nos récents diplômés travaillent à :

- Hydro-Québec
- Ordre des ingénieurs du Québec
- Desjardins
- Assurances TD
- Caisse de dépôt
- Produits forestiers Résolu
- Vidéotron
- Sobeys
- Ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur
- Institut de cardiologie de Montréal
- Institut national de santé publique du Québec
- IQVIA (biopharmaceutique)
- Institut universitaire en santé mentale de Montréal
- Centre Ludmer en neuroinformatique

... et bien plus!



Perspectives professionnelles




- Les perspectives professionnelles en **statistique** sont **excellentes depuis des années**

	<p>Statistician</p> <p>🏆 #1 in Best Business Jobs</p> <p>Statistics is the science of using data to make decisions. This is relevant in almost all fields of work and there are many opportunities for employment. READ MORE »</p>	<p>PROJECTED JOBS 12,600</p> <p>MEDIAN SALARY \$84,060</p> <p>UNEMPLOYMENT RATE 0.9%</p>
---	---	---

2019, [US News & World Report](#)

2022, [US News & World Report](#)

	<p>Statistician</p> <p>🏆 #3 in Best Business Jobs</p> <p>Statistics is the science of using data to make decisions. This is relevant in almost all fields of work and there are many opportunities for employment. READ MORE »</p>	<p>PROJECTED JOBS 14,900</p> <p>MEDIAN SALARY \$92,270</p> <p>EDUCATION NEEDED Master's</p>
---	---	--

- **L'emploi global des statisticiens et des mathématiciens devrait augmenter de 33 % entre 2020 et 2030, soit beaucoup plus rapidement que la moyenne de toutes les professions ([U.S. Bureau of Labor Statistics](#))**

Formation offerte



- Axée sur le **développement du raisonnement** et de la **pensée critique**
- Préparation pratique pour le **marché du travail**
- Préparation théorique pour les **études aux cycles supérieurs**
- Emphase sur la programmation, les outils informatiques, les progiciels statistiques (SAS, R, etc.)
- Baccalauréat menant à l'**accréditation A. STAT** de la **Société statistique du Canada**

*** sous certaines conditions



Informations pratiques



- Programmes **7421** (bac. mathématiques, concentration en statistique) et **6487** (majeure en statistique)
 - Cours donnés de jour au campus des sciences de l'UQAM (PK, SH, SB)
 - Sessions d'automne et d'hiver
 - Séances de travaux pratiques pour les cours de 1^{re} et 2^e années et
 - Séances de soutien animées par **supers démonstrateurs** (cours de 1^{re} année)
 - Programmes non contingentés; cours maths DEC prérequis
- **7421** mène naturellement à la **maîtrise en statistique** (volet mémoire ou stage)

Recherche et perfectionnement



- Département héberge l'**Institut des sciences mathématiques (ISM)**
- Membre du **Centre de recherches mathématiques (CRM)**
- Stages d'initiation à la recherche de premier cycle en mathématiques fondamentales et statistique
 - **STATQAM** : Centre de recherche facultaire en statistique et sciences des données
 - **CIRGET** : Centre interuniversitaire de recherche en géométrie et topologie
 - **LACIM** : Laboratoire d'Algèbre, de Combinatoire et d'Informatique Mathématique
- **Service de consultation en analyse de données (SCAD)**
 - Stage supervisé par statisticienne professionnelle (concours annuel)



Pourquoi la statistique à l'UQAM?

- Cours offerts dans un **vaste ensemble de spécialisations** de la statistique (traditionnelles et émergentes)
- Juste milieu entre apprentissages pratiques & théoriques
- Programmes en cohorte
- Petits groupes favorisant l'apprentissage et la **réalisation de projets spéciaux**
- Stage pratique (industries, centres de recherche) pouvant être intégré dans le cheminement

Pourquoi la statistique à l'UQAM?

- Enseignants accessibles, ayant à cœur la réussite de l'étudiant
- Groupe de mentors identifiés
- Corps professoral (10 professeurs) reflétant la diversité de la société
- Environnement inclusif
- Participation active des étudiants dans le programme

STAT@UQAM : Un excellent programme et une excellente équipe professorale qui préparent pour le mieux une carrière en statistique!





Merci!

Questions?

Majeure en statistique (6487)



- Essentiellement les 2 premières années du bac statistique
- Seul programme de majeure en statistique donné dans une université francophone au Québec
- **Majeure en statistique + Certificat/ Mineure (au choix) = B.Sc. Sciences**
- Mineure « évidente »: Informatique, sciences économiques,...
- Mineure « moins évidente »: Sciences de l'atmosphère, communication,...
- **Les possibilités sont immenses!**

Une diplômée de la majeure en stat



Julie Cambron (hiver 2021)

Candidate à la **maîtrise en sciences de l'eau à Institut national de la recherche scientifique (INRS)** en septembre 2022

*« À ma deuxième session, je me suis fait des amies provenant du programme de sciences de l'atmosphère. Elles m'ont influencée à suivre des cours d'ouverture dans ce programme. En hiver 2021, j'avais accumulé assez de crédit pour me faire créditer une majeure en statistique. Puis, je me suis inscrite au certificat en sciences de l'atmosphère (automne 2021 à hiver 2022). **J'ai eu un cours d'hydrologie que j'ai beaucoup apprécié, surtout le chapitre du cours sur l'hydrologie statistique. J'ai pu y voir l'application des statistiques de façon concrète à ce domaine.** »*

Vie départementale – les professeur(e)s

