



**Enseignement de la statistique  
en Sciences humaines et sociales**

**« Se transformer ou disparaître ? »**

**Le vendredi 28 avril 2017, de 9h30 à 15h30**  
**Salle N-M210, Éducation & pédagogie (Uqàm)**  
**1205, rue St-Denis**

[Pavillon Paul-Gérin-Lajoie \(coin St-Denis et René-Lévesque Est\)](#)

---

De l'enseignement de la statistique aux SHS sans développements mathématiques, puis sans équations, on est passé à de l'enseignement sans statisticiens et éventuellement à plus d'enseignement de la statistique du tout, le travail de statisticien sera bientôt automatisé... À quoi servons-nous en fin de compte ?

Disparaître, est-ce bien là notre destin ? Peut-on transformer suffisamment rapidement nos façons de transmettre pour éviter le destin de toute espèce non adaptée à la 'Nature' ? Ou bien, les pratiques qui se mettent en place actuellement nous mettent-elles en position d'envisager l'avenir avec optimisme ? C'est la question à laquelle nous nous efforçons de répondre.

Cette journée de l'enseignement de la statistique en SHS est organisée de la façon suivante : d'abord des propos généraux sur l'enseignement dans les universités d'aujourd'hui et de demain : à quelles sortes d'innovations et transformations pouvons-nous nous attendre ? Puis les meilleures pédagogies utilisées actuellement. Des plus classiques à certaines innovations issues de TI qui pourraient transformer radicalement l'enseignement universitaire, de notre discipline en particulier.

# Programme provisoire

**9h30 — Jean Goulet**, Vice-doyen à l'enseignement de la Faculté des sciences de l'Université de Sherbrooke.

**Titre :** Le professeur d'université : au cœur de la transformation de l'enseignement.

**10h15—Café & viennoiseries**

## Les meilleures pratiques

**De 10h30 à 12h30 — L'évolution et l'état actuel de nos cursus & pédagogies**

**Gilles Raïche**, Professeur titulaire, Département d'éducation et pédagogie, Faculté des Sciences de l'éducation, Université du Québec à Montréal.

**Titre :** L'approche par projets pour l'enseignement de la statistique.

**Eugénie Dostie-Goulet & Jean-Herman Guay**, respectivement chargée de cours et professeur titulaire, École de Politique appliquée UdS.

**Titre :** Analyse statistique et aide à la décision politique.

**Pause-lunch de 12h30 à 13h30 : dans les restaurants des environs**

## **13h30 à 15h30 : Innovations récentes. Vers l'avenir ?**

**Denis Cousineau**, professeur École de psychologie, Université d'Ottawa...

**Titre :** Comment construire l'intuition du hasard

**Éric Lacourse & Stéphane Paquin**, respectivement Professeur titulaire au Département de sociologie et à l'École de criminologie Udm ; et Doctorant au Département de sociologie Udm.

**Titre :** Les enjeux et défis de développer et enseigner un cours en ligne asynchrone en statistique sociale : le cas du cours *Analyse et modélisation de données complexes*.

**Bruno Poellhuber & Samuel Bernard**, respectivement Directeur des Services de soutien à l'enseignement Udm, professeur à la Faculté des sciences de l'Éducation Udm ; et professeur de mathématiques, Cégep régional de Lanaudière

**Titre :** Le numérique et les ressources libres dans l'enseignement de la statistique.

---

## Résumés

**Jean Goulet**, Vice-doyen à l'enseignement, Faculté des Sciences, Université de Sherbrooke.

**Titre :** Le professeur d'université : au cœur de la transformation de l'enseignement.

**Résumé.** La carrière de prof d'université a beaucoup changé dans les 40 dernières années. L'arrivée en force des nouvelles technologies rend l'information de plus en plus riche et disponible, mais aussi de moins en moins validée. Elle en rend surtout la consommation de plus en plus conviviale et en lien direct avec les problèmes à résoudre. Nous sommes passés de l'enseignement « *just in case* » au « *just in time* ». N'apprendre aujourd'hui que ce qui est utile aujourd'hui : demain est un autre jour. C'est une façon de faire où les technologies peuvent être très performantes. Sommes-nous au point tournant où ces technologies viendront finalement nous remplacer ? L'audio-visuel et les acétates des années 70 n'avaient pas cette ambition, est-ce le cas des technologies de l'information couplées à l'essor récent de l'intelligence artificielle ?

Quels sont nos choix ? Sur quoi avons-nous du contrôle ?

**Gilles Raïche**, Professeur titulaire, Département d'éducation et pédagogie, Faculté des Sciences de l'éducation, Université du Québec à Montréal.

**Titre.** L'approche par projets pour l'enseignement de la statistique.

**Résumé.** Nous présenterons une approche par projet de l'enseignement des statistiques appliquée à l'Université du Québec à Montréal aux cycles supérieurs à la faculté des sciences de l'éducation depuis près de dix ans. Cette approche veut aussi répondre aux besoins d'une approche programme et à préparer les étudiants à la rédaction de leur mémoire de maîtrise au regard de la méthodologie et de la présentation des résultats. Les habiletés de rédaction sont plus ciblées que les habiletés de calcul.

**Eugénie Dostie-Goulet & Jean-Herman Guay.** Respectivement professeur et professeur titulaire à l'École de politique appliquée de l'université de Sherbrooke.

**Titre.** Analyse statistique et aide à la décision politique

**Résumé.** Depuis 2008, le programme de maîtrise en études politiques appliquées de l'École de politique appliquée de l'Université de Sherbrooke contient un cours obligatoire d'analyse statistique multivariée. Au fil du temps, les méthodes pédagogiques et les enseignements prodigués se sont transformés pour atteindre ce qui nous semble aujourd'hui un bel équilibre : enseignement magistral ponctué d'exemples politiques concrets, laboratoires entièrement réalisés à l'aide de Moodle et du site [Dimension.USherbrooke.ca](http://Dimension.USherbrooke.ca) où les étudiants apprennent à manier le logiciel R, et présentations orales qui abordent à l'aide d'analyses statistiques variées un problème politique complexe. Les clés de cette réussite sont au nombre de quatre : 1) la **finalité**: la statistique n'est pas un but mais un outil au service de la compréhension disciplinaire; 2) **l'approche**: la statistique doit être triangulée avec la théorie et les éléments qualitatifs de la discipline; 3) le **contenu**: tous les exemples sont tirés de données réelles et de difficultés «authentiques»; 4) le **processus**: l'étudiant doit maîtriser tout le cycle: de l'extraction des données jusqu'à une communication optimale autant visuellement qu'oralement.

**Denis Cousineau.** Professeur, École de psychologie, Université d'Ottawa

**Titre :** Comment construire l'intuition du hasard

**Résumé.** La statistique est perçue à tort comme une sous-discipline des mathématiques. Pourtant personne ne pense que la physique est une sous-discipline des mathématiques bien que les formules y soient tout aussi présentes. La raison est que les phénomènes étudiés dans cette dernière sont ancrés dans des objets. La statistique au contraire n'a pas d'objet privilégié. Je vais parler d'anxiété statistique, de procrastination, d'aptitudes visio-spatiales, des étudiants des sciences sociales quoi. J'amènerai des nombres aléatoires, des tonnes de nombres aléatoires, qui nous amènera à l'erreur type et au-delà. Vous viendrez avec vos réponses et ensemble, on fera parler le hasard. \*Apporter un ordinateur; il faudra aller sur [www.tqmp.org/ivote/ssm.php](http://www.tqmp.org/ivote/ssm.php).

**Éric Lacourse & Stéphane Paquin**, respectivement Professeur titulaire au Département de sociologie et à l'École de criminologie Udm ; et Doctorant Département de sociologie Udm.

**Titre :** Les enjeux et défis de développer et enseigner un cours en ligne asynchrone en statistique sociale : le cas du cours *Analyse et modélisation de données complexes*.

**Résumé.** Cette présentation porte sur notre expérience de l'ensemble du processus de développement d'un cours en ligne asynchrone en statistique sociale avancée. Ce cours a été développé en collaboration avec la Faculté des Arts et Sciences de l'Udm. Son développement s'est échelonné sur plus de deux années au moment où des entreprises telles Udacity ou Coursera commençaient à se faire connaître. La structure adoptée pour le cours en ligne est similaire à celle d'Udacity. Le cours se compose de plusieurs blocs ayant une structure similaire : lecture recommandée, exposé magistral (vidéo), quiz, exemple d'application (vidéo) et exercices. Les outils pédagogiques implantés ont été choisis et adaptés pour répondre aux besoins des apprenants et optimiser l'usage des technologies à notre disposition. Nous discuterons de notre expérience de la création, de la réalisation et de l'enseignement de ce cours. Nous concluons en abordant certaines tendances actuelles de ce type d'enseignement tout en discutant des forces et des limites de cette approche pédagogique.

**Bruno Poellhuber & Samuel Bernard**, respectivement Directeur des Services de soutien à l'enseignement Udm. Professeur à la Faculté des sciences de l'Éducation Udm ; et professeur de mathématiques, Cégep régional de Lanaudière

**Titre :** Le numérique et les ressources libres dans l'enseignement de la statistique.

**Résumé.** Cette communication a pour objectif de présenter comment le numérique permet de rendre plus accessibles la formation en mathématiques et en statistiques (notamment par les MOOC et les ressources éducatives libres), développer en commun ces ressources et éventuellement modifier certaines approches pédagogiques, en misant notamment sur la classe inversée. Nous

présenterons d'abord quelques résultats de recherche sur les MOOC et sur ceux qui les suivent. Nous présenterons ensuite des productions et outils réalisés dans le cadre du projet Mathéma-TIC, un projet de collaboration Université-collège. Nous présenterons d'abord le cadre, les outils et la formation que nous avons développés pour concevoir et produire des vidéos pédagogiques de qualité en mathématiques. (partie Bruno Poellhuber) Nous présenterons ensuite l'exerciseur en ligne et ouvert WeBWork pour les mathématiques, les modules de formations sur son utilisation développés à l'intention des étudiants et des professeurs, ainsi que les problèmes développés dans le projet *Mathéma-TIC*. Finalement, nous présenterons un exemple de scénario d'utilisation de quelques-unes des ressources développées dans un contexte de classe inversée pouvant se dérouler dans un cours de probabilités et statistiques au collégial. (partie Samuel Bernard)

---