

## PLAN DE COURS

# GPL-3008 : Gestion et analyse de bases de données en sciences sociales

NRC 26591 | Hiver 2018

Préalables : ECN 2080

Mode d'enseignement : Présentiel

Temps consacré : 3-0-6

Crédit(s) : 3

Les avancées technologiques rapides des dernières années ont facilité l'accès aux ordinateurs capables de manipuler et d'analyser une grande quantité d'information. Ces développements ont élargi les horizons des chercheurs en sciences sociales, qui ont maintenant accès à des bases de données massives. Ce cours vise à former l'étudiant aux méthodes d'analyse de telles bases de données. L'étudiant sera d'une part exposé aux technologies facilitant la manipulation d'une telle quantité d'information. D'autre part, il sera initié à différentes approches statistiques tirant profit des nouvelles technologies afin de réaliser une grande quantité de calculs en peu de temps.

## Plage horaire

### Cours en classe

mardi	08h30 à 11h20	<a href="#">DES-0122</a>	Du 16 janv. 2018 au 24 avr. 2018
-------	---------------	--------------------------	----------------------------------

Il se peut que l'horaire du cours ait été modifié depuis la dernière synchronisation avec Capsule. [Vérifier l'horaire dans Capsule](#)

## Site de cours

<https://sitescours.monportail.ulaval.ca/ena/site/accueil?idSite=92379>

## Coordonnées et disponibilités

Nicolas Corneau-Tremblay

*Enseignant*

[nicolas.corneau-tremblay.1@ulaval.ca](mailto:nicolas.corneau-tremblay.1@ulaval.ca)

*Disponibilités*

Pour les questions concernant le contenu du cours, veuillez s'il vous plaît les poser sur le forum du cours. Pour les questions d'ordre personnel, vous pouvez m'écrire un courriel et nous prendrons rendez-vous si nécessaire.

## Soutien technique

CSTIP - Centre de services en TI et pédagogie

Pavillon Charles-De Koninck, local 0248

[aide@cstip.ulaval.ca](mailto:aide@cstip.ulaval.ca)

418-656-2131 poste 5222

Lundi au jeudi	Vendredi
8h00 à 12h00 13h00 à 21h30	8h00 à 12h00 13h00 à 17h00

# Sommaire

---

<b>Description du cours .....</b>	<b>4</b>
Introduction .....	4
Objectifs .....	4
Approche pédagogique .....	4
<b>Contenu et activités .....</b>	<b>4</b>
<b>Évaluations et résultats .....</b>	<b>4</b>
Liste des évaluations .....	4
Informations détaillées sur les évaluations sommatives .....	5
Intra .....	5
Final .....	5
Travail long .....	5
Barème de conversion .....	5
Règlements et politiques institutionnels .....	5
Politique à l'égard des retards aux évaluations .....	6
Politique en matière d'absence aux évaluations .....	6
Étudiants ayant un handicap, un trouble d'apprentissage ou un trouble mental .....	6
<b>Matériel didactique .....</b>	<b>7</b>
Liste du matériel obligatoire .....	7
Liste du matériel complémentaire .....	7
Spécifications technologiques .....	8
<b>Bibliographie et annexes .....</b>	<b>8</b>
Bibliographie .....	8

# Description du cours

---

## Introduction

Les avancées technologiques rapides des dernières années ont facilité l'accès aux ordinateurs capables de manipuler et d'analyser une grande quantité d'information. Ces développements ont élargi les horizons des chercheurs en sciences sociales, qui ont maintenant accès à des bases de données massives. Ce cours vise à former l'étudiant aux méthodes d'analyse de telles bases de données. L'étudiant sera d'une part exposé aux technologies facilitant la manipulation d'une telle quantité d'information. D'autre part, il sera initié à différentes approches statistiques tirant profit des nouvelles technologies afin de réaliser une grande quantité de calculs en peu de temps.

## Objectifs

1. Initier les étudiants aux bases de données standard.
2. Présenter aux étudiants les différentes étapes du processus d'analyse de données.
3. Familiariser les étudiants à l'utilisation des méthodes d'analyse de base en apprentissage automatique.

## Approche pédagogique

Cours magistral.

## Contenu et activités

---

Le tableau ci-dessous présente les semaines d'activités prévues dans le cadre du cours.

Titre	Date
<a href="#">Travail long</a>	
<a href="#">Module 0 : Présentation</a>	15 janv. 2018
<a href="#">Module 1 : Révision Python et introduction au markdown</a>	15 janv. 2018
<a href="#">Module 2 : Obtention des données</a>	22 janv. 2018
<a href="#">Module 3 : Nettoyage et organisation des données</a>	5 févr. 2018
<a href="#">Module 4 : Apprentissage automatique non supervisé</a>	12 févr. 2018
<a href="#">Module 5 : Apprentissage automatique supervisé - Régression</a>	12 mars 2018
<a href="#">Module 6 : Apprentissage automatique supervisé - Classification</a>	2 avr. 2018

Note : Veuillez vous référer à la section *Contenu et activités* de votre site de cours pour de plus amples détails.

## Évaluations et résultats

---

### Liste des évaluations

Sommatives			
Titre	Date	Mode de travail	Pondération
Intra	Le 27 févr. 2018 de 08h30 à	Individuel	30 %

	11h20		
Final	Le 24 avr. 2018 de 08h30 à 11h20	Individuel	30 %
Travail long	Dû le 27 avr. 2018 à 23h59	Individuel	40 %

## Formatives

Titre	Date	Mode de travail
Cette liste ne contient aucun élément.		

## Informations détaillées sur les évaluations sommatives

### Intra

Date :	Le 27 févr. 2018 de 08h30 à 11h20
Mode de travail :	Individuel
Pondération :	30 %
Remise de l'évaluation :	Local de cours

### Final

Date et lieu :	Le 24 avr. 2018 de 08h30 à 11h20 , Local de cours
Mode de travail :	Individuel
Pondération :	30 %
Remise de l'évaluation :	Local de cours

### Travail long

Date de remise :	27 avr. 2018 à 23h59
Mode de travail :	Individuel
Pondération :	40 %
Remise de l'évaluation :	<a href="#">Boîte de dépôt</a>

## Barème de conversion

Cote	% minimum	% maximum
A+	90	100
A	85	89,99
A-	80	84,99
B+	75	79,99
B	70	74,99
B-	66	69,99

Cote	% minimum	% maximum
C+	63	65,99
C	60	62,99
C-	56	59,99
D+	53	55,99
D	50	52,99
E	0	49,99

# Règlements et politiques institutionnels

## Règlement disciplinaire

### Infractions relatives au bon ordre

Tout étudiant a une obligation de bon comportement dans un lieu universitaire ou à l'occasion d'une activité universitaire.

### Infractions relatives aux études

Dans le but de préserver la crédibilité des attestations ou des diplômes délivrés et afin de s'assurer que les relevés de notes et les diplômes témoignent de la compétence et de la formation réelle des étudiants, il est interdit d'avoir des comportements répréhensibles associés au plagiat.

Pour en connaître davantage sur le plagiat et ses formes, vous pouvez consulter le site du [Bureau des droits étudiants](#), la capsule d'information [Citer ses sources et éviter le plagiat](#) et le site de la [Bibliothèque](#) pour savoir comment citer vos sources.

Tout étudiant qui commet une infraction au *Règlement disciplinaire à l'intention des étudiants de l'Université Laval* dans le cadre du présent cours, est passible des sanctions qui sont prévues dans ce règlement.

Consultez le règlement à l'adresse suivante : <http://ulaval.ca/reglement-disciplinaire>

## Harcèlement et violence à caractère sexuel

La Faculté des sciences sociales condamne toute manifestation de harcèlement psychologique, de harcèlement sexuel et de toute autre forme de violence à caractère sexuel. Dans le cadre des activités universitaires sous sa responsabilité, elle s'engage à prendre tous les moyens à sa disposition pour prévenir les conduites (comportements, paroles, actes ou gestes) qui portent atteinte à la dignité ou à l'intégrité psychologique ou physique, les faire cesser et sanctionner.

Consultez le règlement à l'adresse suivante : <http://ulaval.ca/reglement-prevention-harcèlement>

Visitez le site du Centre de prévention et d'intervention en matière de harcèlement : <https://www2.ulaval.ca/services-ul/harcèlement.html>

## Politique et directives relatives à l'utilisation de l'œuvre d'autrui aux fins des activités d'enseignement, d'apprentissage, de recherche et d'étude privée à l'Université Laval

L'Université s'est dotée d'une politique institutionnelle sur le droit d'auteur le 1er juin 2014. Les enseignants doivent effectuer par eux-mêmes une saine gestion de l'utilisation de l'œuvre d'autrui, et ce, en conformité avec la *Loi sur le droit d'auteur*.


La Politique a pour objet d'énoncer l'importance que l'Université accorde à la protection des droits des auteurs, d'établir les choix prioritaires qui doivent être faits par le Personnel enseignant relativement à l'utilisation de l'Œuvre d'autrui aux fins des activités d'enseignement, d'apprentissage, de recherche et d'étude privée et de définir un concept administratif de l'utilisation équitable de l'Œuvre d'autrui à ces fins.

Consultez la politique à l'adresse suivante : [http://www.bibl.ulaval.ca/fichiers\\_site/bda/politique-oeuvre-autrui-ca-2014-85.pdf](http://www.bibl.ulaval.ca/fichiers_site/bda/politique-oeuvre-autrui-ca-2014-85.pdf)

## Politique à l'égard des retards aux évaluations

Les étudiants sont invités à prendre connaissance de la Politique du Département à l'égard des retards aux évaluations [https://www.ecn.ulaval.ca/sites/ecn.ulaval.ca/files/Reglements/politique\\_retard.pdf](https://www.ecn.ulaval.ca/sites/ecn.ulaval.ca/files/Reglements/politique_retard.pdf). Suivant les règles de cette politique, l'étudiant qui se présente en retard à un examen pourrait ne pas être admis.

## Politique en matière d'absence aux évaluations

Les étudiants sont invités à prendre connaissance de la politique du Département d'économie à l'égard des absences aux évaluations <http://www.ecn.ulaval.ca/fr/etudes/reglement-des-etudes>.  Une absence non justifiée suivant les règles de cette politique entraînera une note de zéro à l'évaluation manquée.

## Étudiants ayant un handicap, un trouble d'apprentissage ou un trouble mental

Les étudiants qui ont une **Lettre d'attestation d'accommodations scolaires** obtenue auprès d'un conseiller du **secteur Accueil et soutien aux étudiants en situation de handicap (ACSESH)** doivent rencontrer leur professeur au **début de la session** afin que des mesures d'accommodement en classe ou lors des évaluations puissent être mises en place.

Ceux qui ont une déficience fonctionnelle ou un handicap, mais qui n'ont pas cette lettre doivent contacter le **secteur ACSESH** au (418) 656-2880, le plus tôt possible.

Le secteur ACSESH vous recommande fortement de vous prévaloir des services auxquels vous avez droit afin de pouvoir réussir vos études, sans discrimination ni privilège. Vous trouverez plus de détails sur ces services à l'adresse suivante: [www.aide.ulaval.ca/situation-de-handicap/presentation/](http://www.aide.ulaval.ca/situation-de-handicap/presentation/)

Pour plus d'informations sur les évaluations, consultez la *Procédure de mise en application des accommodations ayant trait à la passation des examens pour les étudiants ayant une déficience fonctionnelle*:

[https://www.sgc.ulaval.ca/files/content/sites/aide/files/files/integration/depliant\\_acc\\_scolaire\\_dec2012.pdf](https://www.sgc.ulaval.ca/files/content/sites/aide/files/files/integration/depliant_acc_scolaire_dec2012.pdf)

## Matériel didactique

---

### Liste du matériel obligatoire

Vous aurez besoin de la distribution Anaconda disponible ici :

<https://www.anaconda.com/download/#macos>

### Liste du matériel complémentaire

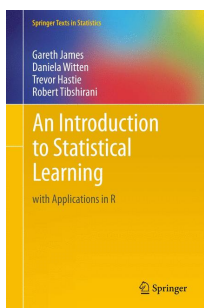


#### **Applied predictive modeling**

Auteur : Max Kuhn, Kjell Johnson

Éditeur : Springer ( New York , 2013 )

ISBN : 9781461468486

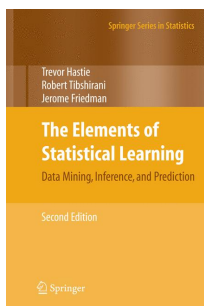


#### **An introduction to statistical learning : with applications in R**

Auteur : Gareth James, Daniela Witten, Trevor Hastie, Robert Tibshirani

Éditeur : Springer ( New York [u.a.] , 2013 )

ISBN : 9781461471370



#### **The elements of statistical learning : data mining, inference, and prediction**

Auteur : Trevor Hastie, Robert Tibshirani, Jerome Friedman

Éditeur : Springer ( New York , 2009 )

ISBN : 9780387848570



#### **Hands-On Machine Learning with Scikit-Learn and TensorFlow: Concepts, Tools, and Techniques to Build Intelligent Systems**

Auteur : Aurélien Geron  
Éditeur : O'Reilly ( 2017 )  
ISBN : 9781491962299



**Python for Data Analysis: Data Wrangling with Pandas, NumPy, and IPython ( 2e édition )**

Auteur : Wes McKinney  
Éditeur : O'Reilly ( 2017 )  
ISBN : 9781491957660



**Data Science from Scratch: First Principles with Python**

Auteur : Joel Grus  
Éditeur : O'Reilly ( 2015 )  
ISBN : 9781491901427



**Python Machine Learning ( 2e édition )**

Auteur : Sebastian Raschka  
Éditeur : Packt ( 2017 )  
ISBN : 9781787125933

## Spécifications technologiques

Afin d'accéder sans difficulté au contenu de votre cours sur monPortail, vous devez vous référer aux informations ci-dessous.

### Liste des navigateurs supportés :

- [Google Chrome](#)
- [Mozilla Firefox](#)
- Safari
- Internet Explorer 11 et plus
- [Opera](#)

### Appareils mobiles

Il est important de préciser que l'utilisation des périphériques mobiles n'est pas officiellement supportée pour les sites de cours. La consultation des contenus est fonctionnelle pour la plupart des appareils sous Android et iOS, mais il existe certaines limites :

- les appareils mobiles sous Windows RT, BlackBerry et les iPhone 4 et 4S ne sont pas supportés;
- le contenu Flash n'est pas supporté, ce qui empêche la consultation des blocs de contenu audio-vidéo, de contenu Flash et de certaines présentations multimédias;
- la fonctionnalité de glisser-déposer n'est pas supportée, ce qui empêche la réalisation de certains questionnaires.

### Team Viewer

*TeamViewer* est l'application utilisée par le CSTIP pour faire du soutien à distance. En exécutant cette application, vous permettrez à un agent de soutien informatique de se connecter à votre poste pour vous aider. Pour télécharger l'application, [rendez-vous à cette page](#).

## Bibliographie et annexes

---

### Bibliographie

Cette sous-section n'a pas encore été complétée par votre enseignant.