

## PLAN DE COURS

### ECN-2090 : Logiciels et analyse de données

NRC 14363 | Hiver 2021

Préalables : ECN 1000 ET ECN 1010 ET (GPL 1008\* OU STT 1000\* OU STT 1500\*)

Mode d'enseignement : Distance-Hybride

Temps consacré : 2-3-4

Crédit(s) : 3

Ce cours a trois objectifs. Le premier est d'initier l'étudiant à des logiciels de manipulation et d'analyse économique. Le deuxième est de présenter les principales sources et les outils de recherche de données, ainsi que le processus à suivre pour construire et valider une base de données. Le troisième objectif est d'apprendre à rédiger des notes de synthèse économique fondées sur l'analyse de données et les principes économiques.

## Plage horaire

Classe virtuelle synchrone		
vendredi	09h00 à 11h50	Du 18 janv. 2021 au 23 avr. 2021
Sur Internet		
-	00h00 à 00h00	Du 18 janv. 2021 au 23 avr. 2021

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=123631>

## Coordonnées et disponibilités

Manuel Paradis

*Chargé de cours*

DES-2160

[manuel.paradis.1@ulaval.ca](mailto:manuel.paradis.1@ulaval.ca)

Tél. : 418-656-2131 poste 5453

## 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)


Téléphone : 418-656-2131 poste 405222

### Informations techniques importantes

[Accéder à l'horaire du CSTIP](#) 

[Liste des navigateurs supportés](#) 

**Avis important** [concernant les appareils mobiles](#)  (*iOS, Android, Chrome OS*)

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

[Activer sa licence Zoom ULaval](#) 

# Sommaire

---

<b>Description du cours</b> .....	<b>4</b>
Introduction .....	4
Objectifs généraux .....	4
Objectifs spécifiques .....	4
Contenu du cours .....	4
Approche pédagogique .....	4
<b>Contenu et activités</b> .....	<b>4</b>
<b>Évaluations et résultats</b> .....	<b>5</b>
Liste des évaluations .....	5
Informations détaillées sur les évaluations sommatives .....	6
Laboratoire STATA .....	6
Projets empiriques - STATA .....	6
Laboratoire R .....	6
Projets empiriques - R .....	7
Étape 1 .....	7
Étape 2 .....	7
Étape 3 .....	7
Étape 4 .....	7
Quiz 1 - STATA .....	8
Quiz 2 - STATA .....	8
Quiz 3 - STATA .....	8
Quiz 4 - R .....	8
Quiz 5 - R .....	9
Quiz 6 - R .....	9
Barème de conversion .....	9
Règlements et politiques institutionnels .....	9
Politique à l'égard des retards aux évaluations .....	10
Politique en matière d'absence aux évaluations .....	10
Étudiants ayant un handicap, un trouble d'apprentissage ou un trouble mental .....	10
<b>Matériel didactique</b> .....	<b>10</b>
Spécifications technologiques .....	11
<b>Bibliographie et annexes</b> .....	<b>11</b>
Bibliographie .....	11

# Description du cours

---

## Introduction

Le cours Logiciel et analyse de données est destiné aux étudiants inscrits à un des programmes de baccalauréat offerts par le département d'économie de l'Université Laval, Le cours présume une formation préalable en statistique ou doit être suivi de manière concomitante avec les cours GPL-1008.

Ce cours constitue une introduction à l'analyse de donnée et à l'utilisation des logiciels STATA et R.

## Objectifs généraux

L'objectif du cours est de familiariser l'étudiant avec le traitement de données et les principaux logiciels utilisés dans l'analyse de données en sciences sociales.

## Objectifs spécifiques

Le cours a pour objectif de

- permettre à l'étudiant d'approfondir certaines notions de base en statistiques descriptives et inférentielles à l'aide des logiciels STATA et R.
- favoriser l'interprétation critique de résultats statistiques.

## Contenu du cours

Ce cours introduira l'étudiant à deux logiciels : STATA et R.

La gestion des données, la production de tableaux et de graphiques et l'analyse des données permettront à l'étudiant d'explorer les fonctionnalités de ces trois logiciels.

Les concepts suivants seront abordés dans le cadre de l'apprentissage des logiciels STATA, et R: fréquences et pourcentages, tableaux de contingence, mesures de tendance centrale et de dispersion, distribution normale, corrélation, vérification d'hypothèses, tests paramétriques, analyse bivariée et multivariée des variables numériques.

Des activités d'apprentissages et des applications à l'aide des logiciels permettront à l'étudiant de développer des connaissances pratiques utiles dans la suite de leurs parcours universitaire et professionnel.

## Approche pédagogique

Le cours a été développé dans le but de favoriser l'apprentissage de façon autonome. Il est constitué de cours en classe, de capsules vidéos d'apprentissages et de classe synchrone et asynchrone. Il ne s'agit pas d'un cours en ligne. La réussite de ce cours exige une assiduité sans faille et un rythme de travail constant.

Afin de poser des questions, vous êtes priés de communiquer par l'entremise du forum. Le forum vous permettra d'échanger et de discuter avec les autres étudiants sur les thèmes que vous jugez importants.

Au besoin, le professeur ou l'assistant(e) du cours interviendront dans les discussions.

## Contenu et activités

---

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

Titre	Date
<b>Aide à l'apprentissage</b>	
<a href="#">Aide à l'apprentissage</a>	11 janv. 2021
<b>Informations importantes</b>	
<a href="#">Horaire - hiver 2021</a>	11 janv. 2021
<a href="#">Instructions pour le travail de session</a>	11 janv. 2021
<a href="#">Introduction</a>	11 janv. 2021
<b>Stata</b>	
<a href="#">1. Installation, introduction et premier pas - STATA</a>	22 janv. 2021
<a href="#">2. Gestion des données - STATA</a>	29 janv. 2021
<a href="#">Exercice dirigé #1</a>	5 févr. 2021
<a href="#">3. Tableaux, graphiques, estimations et tests - STATA</a>	5 févr. 2021
<a href="#">4. Laboratoire - STATA</a>	12 févr. 2021
<a href="#">5. Projets empiriques - STATA</a>	12 févr. 2021
<a href="#">Exercice dirigé #2</a>	19 févr. 2021
<b>R</b>	
<a href="#">6. Installation et premier pas - R</a>	12 mars 2021
<a href="#">7. Notions de bases - R</a>	19 mars 2021
<a href="#">8. Notions intermédiaires - R</a>	26 mars 2021
<a href="#">9. Laboratoire - R</a>	2 avr. 2021
<a href="#">10. Projets empiriques - R</a>	2 avr. 2021
<a href="#">Exercice dirigé #3</a>	
<a href="#">Exercice dirigé #4</a>	
<b>Matériel pédagogique supplémentaire</b>	
<a href="#">Installation, introduction et premier pas - STATA</a>	18 janv. 2021
<a href="#">Gestion des données - STATA</a>	18 janv. 2021
<a href="#">Tableaux, graphiques, estimations et tests - STATA</a>	18 janv. 2021
<a href="#">Installation et premier pas - R</a>	18 janv. 2021
<a href="#">Notions de bases - R</a>	18 janv. 2021
<a href="#">Notions intermédiaires - R</a>	18 janv. 2021
<a href="#">Exercices - R</a>	18 janv. 2021
<a href="#">Excel</a>	
<b>Bases de données pédagogiques</b>	
<a href="#">Bases de données</a>	

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
<b>Laboratoires (Somme des évaluations de ce regroupement)</b>			<b>20 %</b>
Laboratoire STATA	Dû le 11 mars 2021 à 23h59	Individuel	5 %
Projets empiriques - STATA	Dû le 11 mars 2021 à 23h59	Individuel	5 %
Laboratoire R	Dû le 30 avr. 2021 à 23h59	Individuel	5 %
Projets empiriques - R	Dû le 30 avr. 2021 à 23h59	Individuel	5 %
<b>Travail de session (Somme des évaluations de ce regroupement)</b>			<b>35 %</b>
Étape 1	Dû le 26 févr. 2021 à 23h59	En équipe	5 %
Étape 2	Dû le 16 avr. 2021 à 23h59	En équipe	10 %
Étape 3	Dû le 23 avr. 2021 à 23h59	En équipe	5 %
Étape 4	Dû le 30 avr. 2021 à 23h59	En équipe	15 %
<b>Quiz (5 meilleures évaluations de ce regroupement)</b>			<b>45 %</b>
Quiz 1 - STATA	Le 5 févr. 2021 de 00h00 à 23h59	Individuel	---
Quiz 2 - STATA	Le 19 févr. 2021 de 00h00 à 23h59	Individuel	---
Quiz 3 - STATA	Le 26 févr. 2021 de 00h00 à 23h59	Individuel	---
Quiz 4 - R	Le 16 avr. 2021 de 00h00 à 23h59	Individuel	---
Quiz 5 - R	Le 23 avr. 2021 de 00h00 à 23h59	Individuel	---
Quiz 6 - R	Le 30 avr. 2021 de 00h00 à 23h59	Individuel	---

## Informations détaillées sur les évaluations sommatives

### Laboratoire STATA

Date de remise : 11 mars 2021 à 23h59  
Mode de travail : Individuel  
Pondération : 5 %  
Remise de l'évaluation : [Boîte de dépôt](#)

### Projets empiriques - STATA

Date de remise : 11 mars 2021 à 23h59  
Mode de travail : Individuel  
Pondération : 5 %  
Remise de l'évaluation : [Boîte de dépôt](#)

### Laboratoire R

Date de remise : 30 avr. 2021 à 23h59

Mode de travail : Individuel  
Pondération : 5 %  
Remise de l'évaluation : [Boîte de dépôt](#)

---

## Projets empiriques - R

Date de remise : 30 avr. 2021 à 23h59  
Mode de travail : Individuel  
Pondération : 5 %  
Remise de l'évaluation : [Boîte de dépôt](#)

---

### Étape 1

Date de remise : 26 févr. 2021 à 23h59  
Mode de travail : En équipe  
Pondération : 5 %  
Remise de l'évaluation : [Boîte de dépôt](#)  
Directives de l'évaluation : Voir les directives dans la section Instructions pour le travail de session

---

### Étape 2

Date de remise : 16 avr. 2021 à 23h59  
Mode de travail : En équipe  
Pondération : 10 %  
Remise de l'évaluation : [Boîte de dépôt](#)  
Directives de l'évaluation : Voir les directives dans la section Instructions pour le travail de session

---

### Étape 3

Date de remise : 23 avr. 2021 à 23h59  
Mode de travail : En équipe  
Pondération : 5 %  
Remise de l'évaluation : [Boîte de dépôt](#)  
Directives de l'évaluation : Voir les directives dans la section Instructions pour le travail de session

---

### Étape 4

Date de remise : 30 avr. 2021 à 23h59  
Mode de travail : En équipe  
Pondération : 15 %  
Remise de l'évaluation : [Boîte de dépôt](#)  
Directives de l'évaluation : Voir les directives dans la section Instructions pour le travail de session

---

## Quiz 1 - STATA

Titre du questionnaire :	<a href="#">Quiz 1 - STATA</a>
Période de disponibilité :	Le 5 févr. 2021 de 00h00 à 23h59
Tentatives :	1 tentative permise
Mode de travail :	Individuel
Pondération :	Cette évaluation fait partie du regroupement <i>Quiz</i> qui est basé sur la règle d'attribution <i>Conserver les 5 meilleures évaluations du regroupement</i> . La pondération de ce regroupement est de 45 % de la session.
Directives :	Il est interdit d'utiliser le logiciel durant le quiz.

---

## Quiz 2 - STATA

Titre du questionnaire :	<a href="#">Quiz 2 - STATA</a>
Période de disponibilité :	Le 19 févr. 2021 de 00h00 à 23h59
Tentatives :	1 tentative permise
Mode de travail :	Individuel
Pondération :	Cette évaluation fait partie du regroupement <i>Quiz</i> qui est basé sur la règle d'attribution <i>Conserver les 5 meilleures évaluations du regroupement</i> . La pondération de ce regroupement est de 45 % de la session.
Directives :	Il est interdit d'utiliser le logiciel durant le quiz.

---

## Quiz 3 - STATA

Titre du questionnaire :	<a href="#">Quiz 3 - STATA</a>
Période de disponibilité :	Le 26 févr. 2021 de 00h00 à 23h59
Tentatives :	1 tentative permise
Mode de travail :	Individuel
Pondération :	Cette évaluation fait partie du regroupement <i>Quiz</i> qui est basé sur la règle d'attribution <i>Conserver les 5 meilleures évaluations du regroupement</i> . La pondération de ce regroupement est de 45 % de la session.
Directives :	Il est interdit d'utiliser le logiciel durant le quiz.

---

## Quiz 4 - R

Titre du questionnaire :	<a href="#">Quiz 4 - R</a>
Période de disponibilité :	Le 16 avr. 2021 de 00h00 à 23h59
Tentatives :	1 tentative permise
Mode de travail :	Individuel
Pondération :	Cette évaluation fait partie du regroupement <i>Quiz</i> qui est basé sur la règle d'attribution <i>Conserver les 5 meilleures évaluations du regroupement</i> . La pondération de ce regroupement est de 45 % de la session.



Directives : Il est interdit d'utiliser le logiciel durant le quiz.

---

## Quiz 5 - R

Titre du questionnaire : [Quiz 5 - R](#)  
Période de disponibilité : Le 23 avr. 2021 de 00h00 à 23h59  
Tentatives : 1 tentative permise  
Mode de travail : Individuel  
Pondération : Cette évaluation fait partie du regroupement *Quiz* qui est basé sur la règle d'attribution *Conserver les 5 meilleures évaluations du regroupement* . La pondération de ce regroupement est de 45 % de la session.

Directives : Il est interdit d'utiliser le logiciel durant le quiz.

---

## Quiz 6 - R

Titre du questionnaire : [Quiz 6 - R](#)  
Période de disponibilité : Le 30 avr. 2021 de 00h00 à 23h59  
Tentatives : 1 tentative permise  
Mode de travail : Individuel  
Pondération : Cette évaluation fait partie du regroupement *Quiz* qui est basé sur la règle d'attribution *Conserver les 5 meilleures évaluations du regroupement* . La pondération de ce regroupement est de 45 % de la session.

Directives : Il est interdit d'utiliser le logiciel durant le quiz.

## 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-harcelement>

Visitez le site du Centre de prévention et d'intervention en matière de harcèlement : <https://www2.ulaval.ca/services-ul/harcelement.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](#) . 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'économique à l'égard des absences aux évaluations](#) . Une absence non justifiée suivant les règles de cette politique entrainera une note de zéro à l'évaluation manquée.

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

Les personnes étudiantes ayant droit à des mesures d'accommodements qui leur ont été accordées par une conseillère ou un conseiller du secteur **Accueil et soutien aux étudiants en situation de handicap (ACSESH)** doivent, s'ils désirent s'en prévaloir, activer ces mesures dans monPortail, et ce, dans les deux premières semaines de la session.

Les personnes étudiantes qui ont une déficience fonctionnelle ou un handicap, mais qui n'ont pas fait attester leur droit à des mesures, doivent contacter le secteur ACSESH au 418 656-2880 dans les meilleurs délais. Le secteur ACSESH recommande fortement de se prévaloir de ces mesures.

## Matériel didactique

---

## 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 permettez à un agent de soutien informatique de se connecter à votre poste pour vous aider.

- [Accédez à TeamViewer pour Windows](#)
- [Accédez à TeamViewer pour Mac](#)

---

## Bibliographie et annexes

### Bibliographie

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