

PLAN DE COURS

ECN-2090 : Logiciels et analyse de données

NRC 14368 | Hiver 2024

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

Formule d'enseignement : Présentiel-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

Cours en classe		
vendredi	09h00 à 11h50	Du 15 janv. 2024 au 26 avr. 2024
Sur Internet		
-	00h00 à 00h00	Du 15 janv. 2024 au 26 avr. 2024

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

Local : DKN-1444/1446

Site de cours

<https://sitescours.monportail.ulaval.ca/ena/site/accueil?idSite=161814>

Coordonnées et disponibilités

Gabrielle Morin

Enseignante

gabrielle.morin.14@ulaval.ca

Soutien technique

CSTIP - Centre de services en TI et pédagogie

Pavillon Charles-De Koninck, local 0248

aide@cstip.ulaval.ca

Téléphone :

418-656-2131 poste 405222

418-656-5222

Informations techniques importantes

[Équipez-vous pour réussir](#)

[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.

Plateformes de vidéoconférence institutionnelles

Voici l'information essentielle pour vous connecter à l'une ou l'autre de nos plateformes de vidéoconférence institutionnelles.

[Microsoft Teams ULaval](#)

[Zoom ULaval](#)

Sommaire

Description du cours	4
Introduction	4
Objectifs généraux	4
Objectifs spécifiques	4
Contenu du cours	4
Approche pédagogique	4
Contenu et activités	5
Évaluations et résultats	5
Liste des évaluations	5
Informations détaillées sur les évaluations sommatives	6
Laboratoire STATA	6
Laboratoire R	6
Étape 1	6
Étape 2	7
Étape 3	7
Quiz 1 - STATA	7
Quiz 2 - STATA	8
Quiz 3 - STATA	8
Quiz 4 - R	8
Quiz 5 - R	9
Quiz 6 - R	9
Examen final (en classe)	9
Barème de conversion	10
Règlements et politiques institutionnels	10
Politique à l'égard des retards aux évaluations	11
Politique en matière d'absence aux évaluations	11
Étudiants ayant une situation de handicap liée à une limitation fonctionnelle	11
Matériel didactique	11
Matériel du cours	11
Spécifications technologiques	11
Bibliographie et annexes	12
Bibliographie	12

Description du cours

Introduction

Le cours **Logiciels et analyse de données** est destiné aux étudiants inscrits à l'un des programmes de baccalauréat offerts par le département d'économique de l'Université Laval.

Le cours présume une formation préalable en statistique ou doit être suivi de manière concomitante avec le cours GPL-1008.

Ce cours constitue une introduction à l'analyse de données 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 deux 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
Aide à l'apprentissage	
Aide à l'apprentissage	
Informations importantes	
Horaire - hiver 2024	
Instructions pour le travail de session	
Introduction	
Stata	
1. Installation, introduction et premier pas - STATA	
2. Gestion des données - STATA	
Exercice dirigé #1	
3. Tableaux, graphiques, estimations et tests - STATA	
4. Laboratoire - STATA	
5. Projets empiriques - STATA	
Exercice dirigé #2	
R	
6. Installation et premier pas - R	
7. Notions de bases - R	
8. Notions intermédiaires - R	
9. Laboratoire - R	
10. Projets empiriques - R	
Exercice dirigé #3	
Exercice dirigé #4	
Matériel pédagogique supplémentaire	
Exercices - R	
Excel	
Bases de données pédagogiques	
Bases de données	

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
Travaux pratiques (Somme des évaluations de ce regroupement)			20 %
Laboratoire STATA	Dû le 23 févr. 2024 à 23h59	Individuel	10 %
Laboratoire R	Dû le 19 avr. 2024 à 23h59	Individuel	10 %
Travail de session (Somme des évaluations de ce regroupement)			35 %
Étape 1	Dû le 16 févr. 2024 à 23h59	En équipe	5 %
Étape 2	Dû le 29 mars 2024 à 23h59	En équipe	10 %
Étape 3	Dû le 26 avr. 2024 à 23h59	En équipe	20 %
Quiz (Somme des évaluations de ce regroupement)			20 %
Quiz 1 - STATA	Le 26 janv. 2024 de 11h50 à 23h59	Individuel	3,33 %
Quiz 2 - STATA	Le 9 févr. 2024 de 11h50 à 23h59	Individuel	3,33 %
Quiz 3 - STATA	Le 16 févr. 2024 de 11h50 à 23h59	Individuel	3,33 %
Quiz 4 - R	Le 29 mars 2024 de 11h50 à 23h59	Individuel	3,33 %
Quiz 5 - R	Le 5 avr. 2024 de 11h50 à 23h59	Individuel	3,33 %
Quiz 6 - R	Le 19 avr. 2024 de 11h50 à 23h59	Individuel	3,35 %
Examen final (en classe)	Le 26 avr. 2024 de 09h00 à 11h50	Individuel	25 %

Informations détaillées sur les évaluations sommatives

Laboratoire STATA

Date de remise : 23 févr. 2024 à 23h59

Mode de travail : Individuel

Pondération : 10 %

Remise de l'évaluation : [Boîte de dépôt](#)

Directives de l'évaluation : Le laboratoire sur Stata est à remettre via la boîte de dépôt le **23 février, avant 23h59.**

Laboratoire R

Date de remise : 19 avr. 2024 à 23h59

Mode de travail : Individuel

Pondération : 10 %

Remise de l'évaluation : [Boîte de dépôt](#)

Directives de l'évaluation : Le laboratoire R est à remettre via la boîte de dépôt le **19 avril, avant 23h59.**

Étape 1

Date de remise : 16 févr. 2024 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**.
Vous devez déposer l'étape 1 avant le **16 février, 23h59**.

Étape 2

Date de remise : 29 mars 2024 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**.
Vous devez remettre l'étape 2 avant le **29 mars, 23h59**.

Étape 3

Date de remise : 26 avr. 2024 à 23h59
Contribution au travail d'équipe : 26 avr. 2024 à 23h59
Mode de travail : En équipe
Pondération : 20 %
Répartition de la correction et critères : 75 % Corrigé par l'enseignant
25 % Contribution au travail d'équipe

Critère	Notation
Disponibilité du coéquipier ou de la coéquipière	1
Coopération avec l'équipe	1
Contribution au travail	1
Attitude de travail	1
Appréciation du travail	1

Remise de l'évaluation : [Boîte de dépôt](#)
Directives de l'évaluation : Voir les directives dans la section **Instructions pour le travail de session**.
Vous devez remettre l'étape 3 avant le **26 avril, 23h59**.

Quiz 1 - STATA

Titre du questionnaire : [Quiz 1 - STATA](#)
Période de disponibilité : Le 26 janv. 2024 de 11h50 à 23h59
Tentatives : 1 tentative permise
Mode de travail : Individuel

Pondération : 3,33 %
Directives :
Vous avez 45 minutes pour effectuer le quiz, qui comporte 15 questions.
Il est interdit d'utiliser le logiciel durant le quiz.
Lorsqu'il est mentionné «le programme» dans les questions, il s'agit du logiciel STATA.
Les questions ont parfois des pondérations différentes.
Bon quiz !

Quiz 2 - STATA

Titre du questionnaire : [Quiz 2 - STATA](#)
Période de disponibilité : Le 9 févr. 2024 de 11h50 à 23h59
Tentatives : 1 tentative permise
Mode de travail : Individuel
Pondération : 3,33 %
Directives :
Vous avez 1 heure pour effectuer de manière individuelle le quiz, qui comporte 15 questions.
Il est interdit d'utiliser le logiciel durant le quiz.
Lorsqu'il est mentionné «le programme» dans les questions, il s'agit du logiciel STATA.
Les questions ont parfois des pondérations différentes.
Bon quiz !

Quiz 3 - STATA

Titre du questionnaire : [Quiz 3 - STATA](#)
Période de disponibilité : Le 16 févr. 2024 de 11h50 à 23h59
Tentatives : 1 tentative permise
Mode de travail : Individuel
Pondération : 3,33 %
Directives :
Vous avez 1 heure 15 minutes pour effectuer de manière individuelle le quiz, qui comporte 15 questions.
Il est interdit d'utiliser le logiciel durant le quiz.
Lorsqu'il est mentionné «le programme» dans les questions, il s'agit du logiciel STATA.
Les questions ont parfois des pondérations différentes.
Bon quiz !

Quiz 4 - R

Titre du questionnaire : [Quiz 4 - R](#)

Période de disponibilité : Le 29 mars 2024 de 11h50 à 23h59
Tentatives : 1 tentative permise
Mode de travail : Individuel
Pondération : 3,33 %
Directives :
Vous avez 45 minutes pour effectuer de manière individuelle le quiz, qui comporte 12 questions.
Il est interdit d'utiliser le logiciel durant le quiz.
Lorsqu'il est mentionné «le programme» dans les questions, il s'agit du logiciel R.
Les questions ont parfois des pondérations différentes.
Bon quiz !

Quiz 5 - R

Titre du questionnaire : [Quiz 5 - R](#)
Période de disponibilité : Le 5 avr. 2024 de 11h50 à 23h59
Tentatives : 1 tentative permise
Mode de travail : Individuel
Pondération : 3,33 %
Directives :
Vous avez 1 heure pour effectuer de manière individuelle le quiz, qui comporte 15 questions.
Il est interdit d'utiliser le logiciel durant le quiz.
Lorsqu'il est mentionné «le programme» dans les questions, il s'agit du logiciel R.
Les questions ont parfois des pondérations différentes.
Bon quiz !

Quiz 6 - R

Titre du questionnaire : [Quiz 6 - R](#)
Période de disponibilité : Le 19 avr. 2024 de 11h50 à 23h59
Tentatives : 1 tentative permise
Mode de travail : Individuel
Pondération : 3,35 %
Directives :
Vous avez 1 heure et 15 minutes pour effectuer de manière individuelle le quiz, qui comporte 15 questions.
Il est interdit d'utiliser le logiciel durant le quiz.
Lorsqu'il est mentionné «le programme» dans les questions, il s'agit du logiciel R.
Les questions ont parfois des pondérations différentes.
Bon quiz !

Examen final (en classe)

Date et lieu :	Le 26 avr. 2024 de 09h00 à 11h50 , à déterminer
Mode de travail :	Individuel
Pondération :	25 %

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


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 une situation de handicap liée à une limitation fonctionnelle

Afin de bénéficier de mesures d'accommodement pour les cours ou les examens, un rendez-vous avec une conseillère ou un conseiller du Centre d'aide aux étudiants travaillant en **accueil et soutien spécialisé en situation de handicap (ACSESH)** est nécessaire. Pour ce faire, les étudiants présentant une situation de handicap liée à une limitation fonctionnelle permanente doivent visiter le site monPortail.ulaval.ca/accommodement  et prendre un rendez-vous, le plus tôt possible.

Au cours de la semaine qui suit l'autorisation des mesures, l'activation des mesures doit être effectuée dans monPortail.ulaval.ca/accommodement  pour assurer leur mise en place.

Les étudiants ayant déjà obtenu des mesures d'accommodements scolaires doivent procéder à l'activation de leurs mesures pour les cours et/ou les examens dans monPortail.ulaval.ca/accommodement  afin que celles-ci puissent être mises en place. Notez que l'activation doit s'effectuer au cours des 2 premières semaines de cours.

Matériel didactique

Matériel du cours

Il n'y a pas de livre obligatoire pour ce cours. Vous trouverez toutes les ressources nécessaires dans la section Contenu et activités.

Vous devez posséder une licence du logiciel Stata et installer le logiciel R.

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

Le cours a été conçu notamment par Manuel Paradis, chargé de cours à l'Université Laval. Il a créé la majorité du matériel de ce cours et nous l'utilisons avec sa permission.

Plusieurs ressources en ligne sont également utilisées dans la section Contenu et activités et servent de matériel de soutien pour les étudiantes et les étudiants.