

PLAN DE COURS

ECN-2090 : Logiciels et analyse de données

NRC 14532 | Hiver 2022

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 10 janv. 2022 au 22 avr. 2022
Sur Internet		
-	00h00 à 00h00	Du 10 janv. 2022 au 22 avr. 2022

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=141540>

Coordonnées et disponibilités

Johany Dufour

Chargée de cours

johany.dufour.1@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

[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.

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
Projets empiriques - STATA	6
Laboratoire R	6
Projets empiriques - R	7
Étape 1	7
Étape 2	7
Étape 3	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
Matériel didactique	11
Matériel du cours	11
Spécifications technologiques	11
Bibliographie et annexes	11
Bibliographie	11

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 2022	10 janv. 2022
Instructions pour le travail de session	10 janv. 2022
Introduction	10 janv. 2022
Stata	
1. Installation, introduction et premier pas - STATA	14 janv. 2022
2. Gestion des données - STATA	14 janv. 2022
Exercice dirigé #1	21 janv. 2022
3. Tableaux, graphiques, estimations et tests - STATA	28 janv. 2022
4. Laboratoire - STATA	28 janv. 2022
5. Projets empiriques - STATA	28 janv. 2022
Exercice dirigé #2	4 févr. 2022
R	
6. Installation et premier pas - R	25 févr. 2022
7. Notions de bases - R	25 févr. 2022
8. Notions intermédiaires - R	4 mars 2022
9. Laboratoire - R	4 mars 2022
10. Projets empiriques - R	4 mars 2022
Exercice dirigé #3	25 mars 2022
Exercice dirigé #4	1 avr. 2022
Matériel pédagogique supplémentaire	
Exercices - R	25 févr. 2022
Excel	14 janv. 2022
Bases de données pédagogiques	
Bases de données	14 janv. 2022

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
Laboratoires (Somme des évaluations de ce regroupement)			20 %
Laboratoire STATA	Dû le 18 févr. 2022 à 23h59	Individuel	5 %
Projets empiriques - STATA	Dû le 18 févr. 2022 à 23h59	Individuel	5 %
Laboratoire R	Dû le 22 avr. 2022 à 23h59	Individuel	5 %
Projets empiriques - R	Dû le 22 avr. 2022 à 23h59	Individuel	5 %
Travail de session (Somme des évaluations de ce regroupement)			35 %
Étape 1	Dû le 11 févr. 2022 à 23h59	En équipe	5 %
Étape 2	Dû le 1 avr. 2022 à 23h59	En équipe	10 %
Étape 3	Dû le 29 avr. 2022 à 23h59	En équipe	20 %
Quiz (Somme des évaluations de ce regroupement)			45 %
Quiz 1 - STATA	Le 21 janv. 2022 de 00h00 à 23h59	Individuel	7,5 %
Quiz 2 - STATA	Le 4 févr. 2022 de 00h00 à 23h59	Individuel	7,5 %
Quiz 3 - STATA	Le 11 févr. 2022 de 00h00 à 23h59	Individuel	7,5 %
Quiz 4 - R	Le 1 avr. 2022 de 00h00 à 23h59	Individuel	7,5 %
Quiz 5 - R	Le 8 avr. 2022 de 00h00 à 23h59	Individuel	7,5 %
Quiz 6 - R	Le 22 avr. 2022 de 00h00 à 23h59	Individuel	7,5 %

Informations détaillées sur les évaluations sommatives

Laboratoire STATA

Date de remise : 18 févr. 2022 à 23h59

Mode de travail : Individuel

Pondération : 5 %

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

Directives de l'évaluation : Le laboratoire sur Stata est à remettre via la boîte de dépôt le **18 février, avant 23h59**.

Projets empiriques - STATA

Date de remise : 18 févr. 2022 à 23h59

Mode de travail : Individuel

Pondération : 5 %

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

Directives de l'évaluation : Le projet empirique sur Stata est à remettre via la boîte de dépôt le **18 février, avant 23h59**.

Laboratoire R

Date de remise :	22 avr. 2022 à 23h59
Mode de travail :	Individuel
Pondération :	5 %
Remise de l'évaluation :	Boîte de dépôt
Directives de l'évaluation :	Le laboratoire R est à remettre via la boîte de dépôt le 22 avril, avant 23h59.

Projets empiriques - R

Date de remise :	22 avr. 2022 à 23h59
Mode de travail :	Individuel
Pondération :	5 %
Remise de l'évaluation :	Boîte de dépôt
Directives de l'évaluation :	Le projet empirique sur R est à remettre via la boîte de dépôt le 22 avril, avant 23h59.

Étape 1

Date de remise :	11 févr. 2022 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 11 février, 23h59.

Étape 2

Date de remise :	1 avr. 2022 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 1er avril, 23h59.

Étape 3

Date de remise :	29 avr. 2022 à 23h59 Évaluation par les pairs : 29 avr. 2022 à 23h59
Mode de travail :	En équipe
Pondération :	20 %
Répartition de la correction et critères :	75 % Corrigé par l'enseignant 25 % Évaluation par les pairs

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 **29 avril, 23h59**.

Quiz 1 - STATA

Titre du questionnaire : [Quiz 1 - STATA](#)
Période de disponibilité : Le 21 janv. 2022 de 00h00 à 23h59
Tentatives : 1 tentative permise
Mode de travail : Individuel
Pondération : 7,5 %
Directives : Il est interdit d'utiliser le logiciel durant le quiz.

Quiz 2 - STATA

Titre du questionnaire : [Quiz 2 - STATA](#)
Période de disponibilité : Le 4 févr. 2022 de 00h00 à 23h59
Tentatives : 1 tentative permise
Mode de travail : Individuel
Pondération : 7,5 %
Directives : Il est interdit d'utiliser le logiciel durant le quiz.

Quiz 3 - STATA

Titre du questionnaire : [Quiz 3 - STATA](#)
Période de disponibilité : Le 11 févr. 2022 de 00h00 à 23h59
Tentatives : 1 tentative permise
Mode de travail : Individuel
Pondération : 7,5 %
Directives : Il est interdit d'utiliser le logiciel durant le quiz.

Quiz 4 - R

Titre du questionnaire : [Quiz 4 - R](#)
Période de disponibilité : Le 1 avr. 2022 de 00h00 à 23h59
Tentatives : 1 tentative permise
Mode de travail : Individuel
Pondération : 7,5 %
Directives : Il est interdit d'utiliser le logiciel durant le quiz.

Quiz 5 - R

Titre du questionnaire : [Quiz 5 - R](#)
Période de disponibilité : Le 8 avr. 2022 de 00h00 à 23h59
Tentatives : 1 tentative permise
Mode de travail : Individuel
Pondération : 7,5 %
Directives : Il est interdit d'utiliser le logiciel durant le quiz.

Quiz 6 - R

Titre du questionnaire : [Quiz 6 - R](#)
Période de disponibilité : Le 22 avr. 2022 de 00h00 à 23h59
Tentatives : 1 tentative permise
Mode de travail : Individuel
Pondération : 7,5 %
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

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 entraînera 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

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 permettrez 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.