

## PLAN DE COURS

# MQT-1900 : Méthodes quantitatives pour économistes

NRC 86581 | Automne 2025

Formule d'enseignement : Présentiel

Temps consacré : 3-1-5    Crédit(s) : 3

L'objectif du cours est de familiariser l'étudiant avec les notions mathématiques utilisées en sciences économiques. Il porte sur les éléments fondamentaux d'algèbre matricielle, de calcul et d'optimisation. Des connaissances de base en calcul différentiel (Mathématiques NYA ou 103-RE ou MAT-0150) sont essentielles.

Cette section de cours est offerte en présence.

Pour connaître le local du cours et des évaluations, consultez le site de cours.

## Plage horaire

Cours en classe		
mercredi	09h00 à 11h50	Du 2 sept. 2025 au 12 déc. 2025

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=177550>

## Coordonnées et disponibilités

**Aristide Houndetoungan**

*Enseignant*

J.-A.-Desève, Bureau 2256

[ahoundetoungan@ecn.ulaval.ca](mailto:ahoundetoungan@ecn.ulaval.ca)

*Disponibilités*

Première communication par courriel, avec possibilité de rendez-vous sur demande.

En général, je réponds assez rapidement aux courriels (dans un délai de 24 heures). Si toutefois vous n'obtenez pas de réponse dans ce laps de temps, n'hésitez pas à me relancer.

**Ibrahima Coulibaly**

*Assistant - Responsable des dépannages*

[ibrahima.coulibaly.4@ulaval.ca](mailto:ibrahima.coulibaly.4@ulaval.ca)

*Disponibilités*

Il y aura des périodes de dépannage animées par l'assistante les lundis de 10 h à 11 h au CSL-3172. Chaque semaine, des exercices portant sur la matière couverte seront proposés à l'onglet « Contenu et activités ». Ils seront corrigés lors de la séance de dépannage de la semaine suivante. Si vous souhaitez que certains exercices particuliers soient abordés, vous pouvez le mentionner sur le forum du cours. Vous pouvez également poser de courtes questions sur le forum, dans la mesure où la réponse peut être donnée en une ou deux lignes.

Le dépannage est une ressource importante mise à votre disposition. Profitez-en !

L'Université reconnaît le droit à la déconnexion des professeurs et professeures, des personnes chargées de cours et des autres membres du personnel enseignant. Cela signifie que ces personnes ne sont pas tenues de consulter les messages qui leur sont envoyés (courriel, boîte vocale, message dans un forum,

etc.) pendant les soirs, fins de semaine, jours fériés et vacances. La personne qui aura envoyé un message durant ces périodes devra donc s'attendre à recevoir une réponse dans un délai raisonnable, calculé à partir de la reprise des heures normales de travail.

## 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  
418-656-5222

### Informations techniques importantes

[Équipez-vous pour réussir](#) 

[Accéder à l'horaire du CSTIP](#) 

[Liste des navigateurs supportés et avis important sur les appareils mobiles.](#) 

[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

---

<b>Description du cours</b> .....	<b>4</b>
Objectif général du cours .....	4
Formule pédagogique .....	4
Dépannage .....	4
Contenu du cours .....	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 .....	5
Intra .....	5
Final .....	5
Barème de conversion .....	5
Règlements et politiques institutionnels .....	6
Politique à l'égard des retards aux évaluations .....	6
Politique en matière d'absence aux évaluations .....	7
Étudiants ayant une situation de handicap liée à une limitation fonctionnelle .....	7
Plagiat .....	7
Application de la politique sur l'usage du français à l'Université Laval .....	7
Utilisation de systèmes d'intelligence artificielle .....	8
Principes directeurs concernant l'intelligence artificielle .....	8
<b>Matériel didactique</b> .....	<b>8</b>
Liste du matériel obligatoire .....	8
Liste du matériel complémentaire .....	8
<b>Bibliographie et annexes</b> .....	<b>9</b>
Bibliographie .....	9

# Description du cours

---

## Objectif général du cours

L'objectif principal de ce cours est de vous aider à développer vos idées et intuitions mathématiques, ainsi qu'à comprendre pourquoi et comment utiliser diverses techniques mathématiques. Il s'agit d'un cours de mathématiques pour économistes, et non d'un cours d'économie mathématique. Nous mettrons l'accent sur les notions et techniques nécessaires à la poursuite de vos études en sciences économiques, illustrées par des exemples simples de microéconomie et de macroéconomie. La compréhension des concepts présentés dans ce cours sera essentielle tout au long de votre baccalauréat en économique. Ce cours fait d'ailleurs partie d'une séquence de deux cours obligatoires. Le deuxième, **ECN-2040**, offert à la session d'hiver, s'intitule **Éléments d'optimisation en théorie économique**.

## Formule pédagogique


Le cours se déroulera principalement sous forme de présentations magistrales.

La participation active des étudiantes et étudiants est fortement encouragée. Le cours sera d'autant plus intéressant et enrichissant si vous y prenez part activement en posant des questions et en participant aux exercices proposés en classe.

Un programme de travail, indiquant le contenu du cours ainsi que les exercices et lectures à réaliser chaque semaine, se trouve sous l'onglet « *Contenu et activités* ». Ce programme sera mis à jour après chaque séance afin de refléter l'évolution du cours. Il est donc important de le consulter régulièrement.

En principe, les lectures doivent être effectuées avant le cours, et les exercices réalisés au cours de la semaine qui suit. Ces exercices constituent un outil d'apprentissage essentiel pour réussir ce cours. Des séances de dépannage sont prévues pour aider les étudiantes et étudiants à résoudre les exercices et à répondre à leurs questions sur la matière.

## Dépannage

Vous pouvez poser des questions sur la matière du cours ainsi que sur la résolution des exercices lors de la période de dépannage qui se tiendra les lundis de 10 h à 11 h au [CSL-3172](#) .

Vous êtes supposés traiter les exercices avant les séances de dépannage. C'est la raison pour laquelle celles-ci ont lieu la semaine suivante, afin de vous laisser suffisamment de temps pour les préparer. Cette préparation vous permettra de poser vos questions et de faciliter la correction d'un plus grand nombre d'exercices pendant l'heure réservée au dépannage.

Vous pouvez également poser vos questions sur le forum du cours. L'auxiliaire d'enseignement y répondra dans les meilleurs délais, dans la mesure où la réponse peut être donnée en quelques lignes. Si la question nécessite davantage de précisions, il vous invitera à participer à la séance de dépannage.

Il est recommandé de préparer les exercices à l'avance et de lire chaque semaine les sections indiquées dans le manuel. N'oubliez pas que le temps de travail personnel requis pour qu'un étudiant possédant les prérequis nécessaires réussisse ce cours est estimé à 5 h par semaine. Vous pourriez toutefois avoir besoin de davantage d'heures de travail personnel.

## Contenu du cours

Nous étudierons:

- les fonctions à une variable;
- des éléments d'algèbre linéaire;
- les fonctions à plusieurs variables;
- quelques compléments d'algèbre linéaire;
- le calcul intégral.

## Contenu et activités

---

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

Titre	Période
<a href="#">Introduction</a>	3 au 9 septembre
<a href="#">Module 1 : Analyse à une variable</a>	3 septembre au 7 octobre
<a href="#">Module 2 : Éléments d'algèbre linéaire</a>	
<a href="#">Module 3 : Analyse à plusieurs variables</a>	
<a href="#">Module 4 : Calcul intégral</a>	
Anciens examens	
<a href="#">Examens intra</a>	
<a href="#">Examens finaux</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
Intra	Le 22 oct. 2025 de 09h00 à 11h50	Individuel	50 %
Final	Le 10 déc. 2025 de 09h00 à 11h50	Individuel	50 %

### Informations détaillées sur les évaluations sommatives

#### Intra

Date :	Le 22 oct. 2025 de 09h00 à 11h50
Mode de travail :	Individuel
Pondération :	50 %

#### Final

Date :	Le 10 déc. 2025 de 09h00 à 11h50
Mode de travail :	Individuel
Pondération :	50 %

### Barème de conversion

Cote	% minimum	% maximum
A+	90	100

Cote	% minimum	% maximum
C+	63	65,99

A	85	89,99
A-	80	84,99
B+	75	79,99
B	70	74,99
B-	66	69,99

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 Laval a conclu une entente avec la Société québécoise de gestion collective des droits de reproduction (Copibec). La licence universitaire de Copibec permet d'utiliser des œuvres protégées par la *Loi sur le droit d'auteur* selon les conditions suivantes:

- Respecter les utilisations permises de la licence de reproduction (maximum 20%);
- Vérifier que la publication n'est pas sur la liste d'exclusions, si nécessaire, faire une demande d'autorisation au Bureau du droit d'auteur (BDA);
- Déclarer toutes les publications utilisées sur [Dexero](#);
- Mentionner la source des extraits utilisés;
- Toute reprographie de notes de cours sur support papier doit être autorisée par le BDA avant leur impression au Service de reprographie.

Pour des informations complémentaires, consultez le [site web du BDA](#) ou écrivez à: [info@bda.ulaval.ca](mailto:info@bda.ulaval.ca) 

### 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'économie 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 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](http://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](http://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](http://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.

## Plagiat

Tout étudiant est tenu de respecter les règles relatives à la protection du droit d'auteur. Constitue notamment du plagiat le fait de:

1. copier textuellement un ou plusieurs passages provenant d'un ouvrage sous format papier ou électronique sans mettre ces passages entre guillemets et sans en mentionner la source;
2. résumer l'idée originale d'un auteur en l'exprimant dans ses propres mots (paraphraser) sans en mentionner la source;
3. traduire partiellement ou totalement un texte sans en mentionner la provenance;
4. remettre un travail copié d'un autre étudiant (avec ou sans l'accord de cet autre étudiant);
5. remettre un travail téléchargé d'un site d'achat ou d'échange de travaux scolaires.

(Source: COMMISSION DE L'ÉTHIQUE DE LA SCIENCE ET DE LA TECHNOLOGIE, *La tricherie dans les évaluations et les travaux à l'université: l'éthique à la rescousse* (rédaction: Denis Boucher), Québec, 15 mai 2009)

## Application de la politique sur l'usage du français à l'Université Laval

La Faculté des sciences sociales se réfère aux dispositions relatives à l'application de la politique sur l'usage du français à l'Université Laval inscrites dans son Règlement des études.

### Mesures d'évaluation de la qualité du français

L'Université Laval reconnaît l'importance et le rôle de quatre principales habiletés langagières dans la formation qu'elle dispense : la compréhension de l'oral, la compréhension de l'écrit, la production orale et la production écrite.

Elle considère également que la maîtrise de ces habiletés est mesurable et veille à ce que les diverses mesures d'évaluation soient adaptées à chacun des trois cycles d'études et contribuent à l'atteinte des objectifs de formation qu'elle s'est fixés.

### Mesures de soutien

Lorsque les enseignants et les chercheurs observent des difficultés chez les étudiants, ils leur offrent le soutien approprié :

- A) En cas de difficultés relatives à l'application des conventions scientifiques, ils prodiguent les conseils adéquats;
- B) En cas de problèmes liés à l'expression claire et cohérente des idées, ils orientent l'étudiant, en concertation avec sa direction de programme, vers des cours centrés sur l'expression écrite de la pensée;
- C) En cas de difficultés liées à la maîtrise du code linguistique du français, ils réfèrent l'étudiant à sa direction de programme, qui lui indiquera les ressources mises à sa disposition (cours, ateliers, centres d'aide, etc.).

Parmi les mesures de soutien offertes aux étudiants, la Faculté des sciences sociales invite les étudiants et les enseignants à consulter le répertoire des ressources pour améliorer la qualité de la langue dans les cours de sciences humaines. Ce répertoire se trouve dans le portail du Réseau Fernand Dumont à l'adresse suivante : <http://www.rfd.fse.ulaval.ca/>. Le Réseau Fernand-Dumont regroupe des professeurs et chargés de cours de sciences humaines qui cherchent à améliorer les compétences langagières de leurs étudiants dans les différentes tâches de lecture et d'écriture propres à leur discipline.

## Utilisation de systèmes d'intelligence artificielle

L'utilisation de systèmes d'intelligence artificielle autorisée conformément aux consignes de chaque évaluation :

Les personnes étudiantes doivent prendre connaissance des consignes spécifiques à chaque évaluation prévue dans le cours pour valider l'utilisation autorisée ou interdite de systèmes d'intelligence artificielle (IA). Lorsque cette utilisation est autorisée, les personnes étudiantes doivent s'assurer de respecter les attentes en matière de citation et de référence, et se limiter aux outils et aux types d'usage autorisés pour chaque évaluation.

Une utilisation de systèmes d'IA qui n'a pas été autorisée dans les consignes d'une évaluation ou qui n'est pas mentionnée ou citée correctement constitue une infraction relative aux études selon le Règlement disciplinaire à l'intention des personnes étudiantes de l'Université Laval et pourrait mener à l'application des sanctions prévues au Règlement.

## Principes directeurs concernant l'intelligence artificielle

L'utilisation de systèmes d'intelligence artificielle à l'Université Laval doit se faire en cohérence avec les [Principes directeurs concernant l'intelligence artificielle dans l'enseignement et l'apprentissage](#) [↗](#) .

Notamment, les personnes étudiantes ont la responsabilité de consulter et de respecter les consignes et modalités des évaluations en ce qui a trait à l'utilisation de systèmes d'IA et, le cas échéant, à la manière de déclarer cette utilisation. En cas d'ambiguïté, elles ont la responsabilité de questionner la personne responsable du cours à ce sujet avant la ou les évaluations concernées.

L'utilisation de systèmes d'IA générative ne peut se substituer à l'engagement et aux efforts des étudiants et des étudiantes dans ce cours.

## Matériel didactique

---

### Liste du matériel obligatoire



#### **Mathématiques pour l'économie / Knut Sydsæter, Peter Hammond, Arne Strøm et Andrés Carvajal ; traduction de l'anglais et adaptation, Micheline Citta**

Auteur : Knut Sydsæter, Peter J. Hammond, Arne Strøm, Andrés M. Carvajal, Micheline Citta-Vanthemsche, Isabelle Pays, Claire Balthasart, Sabine Maron

Éditeur : Pearson ( Paris , 2023 )

ISBN : 9782326003163

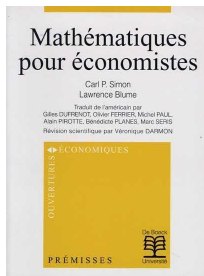
### Liste du matériel complémentaire

#### **Mathématiques pour économistes / Carl P. Simon--, Lawrence Blume-- ; trad. de l'américain par Gilles Dufrenot, Olivier Ferrier, Michel Paul [et aut**

Auteur : Carl P. Simon, Lawrence Blume, Véronique Darmon

Éditeur : De Boeck université' ( Bruxelles , 1998 )

ISBN : 9782744500046



### **Fundamental methods of mathematical economics / Alpha C. Chiang**

Auteur : Alpha C. Chiang

Éditeur : McGraw-Hill ( New York , 1984 )

ISBN : 0070108137

## Bibliographie et annexes

---

### Bibliographie

Voir section "Matériel didactique"