



# Éléments d'optimisation en théorie économique

ECN-2040

---

## Plan de cours

Groupe 14057 | Hiver 2026

[Site de cours](#)

# Table des matières

<b>À propos.....</b>	<b>1</b>
Modalités.....	1
Place du cours dans le programme.....	1
Objectifs d'apprentissage.....	1
Approche pédagogique.....	1
Encadrement.....	2
Enregistrement et diffusion des activités de formation.....	2
Appréciation des cours.....	2
<b>Matériel.....</b>	<b>2</b>
Obligatoire.....	2
Suggéré.....	2
<b>Besoin d'aide?.....</b>	<b>3</b>
Coordonnées.....	3
Disponibilités.....	3
Droit à la déconnexion.....	3
Soutien technique.....	3
Harcèlement et violence à caractère sexuel.....	4
Appui à la réussite.....	4
<b>Contenu et activités.....</b>	<b>4</b>
<b>Évaluations.....</b>	<b>5</b>
Intra.....	6
Final.....	6
<b>Politiques et règlements.....</b>	<b>7</b>
Qualité de la langue.....	7
Règlement disciplinaire.....	7
Respect du droit d'auteur.....	7
Accommodements.....	7
Centre multifacultaire d'examens.....	8
Principes directeurs concernant l'intelligence artificielle.....	8
Utilisation d'outils d'intelligence artificielle.....	8
Absence à une activité d'évaluation.....	8
Échéances et retards.....	8

**Médiagraphie..... 9**  
Références..... 9  
Ressources..... 9

---

## À propos

Ce cours vise à consolider les résultats fondamentaux de la théorie microéconomique, à assurer une meilleure compréhension des outils mathématiques nécessaires à la dérivation de ces résultats et à apprendre à formuler, à résoudre et à interpréter quelques problèmes de théorie économique.

## Modalités

### Horaire et lieu du cours

Au besoin, retrouvez l'horaire et le lieu du cours dans [Capsule](#).

### Cours en présence

#### 3 Crédits

#### Répartition hebdomadaire

3 h Cours

0 h Laboratoire ou travaux pratiques

6 h Travail personnel

9 h Total

## Place du cours dans le programme

Les développements récents de la théorie économique ont accordé une place de choix aux concepts mathématiques au point qu'il est devenu difficile de faire de la théorie économique en faisant abstraction de la formalisation mathématique. Au coeur des concepts mathématiques les plus utilisés, l'optimisation occupe une place de choix. Ainsi, l'objet principal de ce cours est d'acquérir la maîtrise des techniques d'optimisation pour analyser et résoudre analytiquement ou numériquement les problèmes en économie.

## Objectifs d'apprentissage

L'objectif principal est de savoir résoudre un problème d'optimisation statique avec ou sans contrainte d'(in)égalité.

## Approche pédagogique

Le cours se déroulera essentiellement sous forme de présentations magistrales et de résolution d'exercices en classe. La participation active des étudiantes et des étudiants est fortement encouragée. Le cours sera nettement plus intéressant et

enrichissant si vous y participez activement en posant des questions et en participant aux exercices qui vous seront soumis en classe.

## Encadrement

Tous les commentaires et questions sont les bienvenus. Je suis disponible après le cours hebdomadaire, par courriel et sur RDV.

## Enregistrement et diffusion des activités de formation

### Appréciation des cours

En conformité avec la [Politique de valorisation de l'enseignement](#), il est possible que ce cours fasse l'objet d'une appréciation. Si tel est le cas, une invitation à remplir un questionnaire en ligne sera acheminée à toutes les personnes étudiantes qui y sont inscrites. La liste complète des tâches d'appréciation peut être consultée sur la page [Appréciation des cours](#) dans monPortail.

---

## Matériel

### Obligatoire

### Suggéré

#### [Mathématiques pour économistes](#)

**Auteur(s)** : Carl P. Simon--; Lawrence Blume--; trad. de l'américain par Gilles Dufrenot, Olivier Ferrier, Michel Paul, [et al.]. Révision scientifique par Véronique Darmon

**Éditeur** : De Boeck université (Bruxelles, 1998)

ISBN : 2744500046

[Coop Zone](#)

#### [Fundamental methods of mathematical economics](#)

**Auteur(s)** : Alpha C. Chiang

**Éditeur** : McGraw-Hill (New York, NY [u.a.], 1987)

ISBN : 0070108137

#### [Optimisation pour l'analyse économique et les sciences de gestion](#)

**Auteur(s)** : Jean-Christophe Poudou et Lionel Thomas ; préface de David Martimort

**Éditeur** : De Boeck (Bruxelles, 2011)

ISBN : 9782804165734

[Coop Zone](#)

### [Théorie de l'optimisation statique et différentiable](#)

Auteur(s) : Michel Truchon

Éditeur : G. Morin (Chicoutimi, Québec, 1987)

ISBN : 2891051181

[Coop Zone](#)

### [Mathématiques pour l'économie](#)

Auteur(s) : Knut Sydsæter, Peter J. Hammond, Arne Strøm, Andrés M. Carvajal, Micheline Citta-Vanthemische, Isabelle Pays, Claire Balthasart, Sabine Maron, Knut Sydsaeter

Éditeur : Pearson (Montreuil, 2020)

ISBN : 9782326002388

---

## Besoin d'aide?

### Coordonnées

Pierre-Edouard Collignon (Enseignant)

[pierre-edouard.collignon.1@ulaval.ca](mailto:pierre-edouard.collignon.1@ulaval.ca)

### Disponibilités

### Droit à la déconnexion

L'Université reconnaît le droit à la déconnexion des membres du corps professoral 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](#)
- [ISL Online](#) 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.

#### 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](#)

## Harcèlement et violence à caractère sexuel

L'Université reconnaît qu'il est de sa responsabilité d'offrir à sa communauté un environnement d'études, de travail et de prestation de services sain et sécuritaire, exempt de violence à caractère sexuel, y compris de harcèlement sexuel, où chaque personne a droit au respect, à la dignité et à la protection de son intégrité physique et psychologique.

N'hésitez pas à consulter les ressources développées par le [Bureau du respect de la personne](#), où vous pourrez également avoir recours à des services neutres et confidentiels.

## Appui à la réussite

Le Centre d'appui à la réussite de la Faculté des sciences sociales offre des services gratuits de mentorat et de tutorat pour aider les personnes étudiantes de tous les cycles à réussir leur parcours académique. Que vous ayez besoin d'aide pour vous adapter à la vie universitaire, développer des stratégies d'apprentissage efficaces ou recevoir un soutien pour vos cours, les mentors et tuteurs du Centre sont là pour vous accompagner. De plus, diverses activités pour soutenir votre santé mentale et physique sont organisées chaque semaine. Pour plus d'informations et pour vous inscrire, visitez le site Web du service de soutien académique de la Faculté des sciences sociales : <https://www.fss.ulaval.ca/etudes/centre-dappui-a-la-reussite>

---

## Contenu et activités

Titre
<a href="#">CH1 : Introduction</a>
<a href="#">CH2 : Topologie et Approximations de fonctions</a>
<a href="#">CH3 : Existence d'une solution</a>

Titre
<a href="#">CH4 : Optimisation sans contrainte</a>
<a href="#">CH5 : Optimisation avec contraintes d'égalités</a>
<a href="#">CH6 : Optimisation avec contraintes d'inégalités</a>
<a href="#">CH7 : Optimisation avec contraintes d'égalités et d'inégalités (synthèse)</a>
<a href="#">CH8 : Optimisation convexe</a>
<a href="#">CH9 : Optimisation dynamique (Optionnel)</a>
<a href="#">Exercices</a>

## Évaluations

Titre	Pondération	Mode de travail	Date
<a href="#">Intra</a>	40 %	Individuel	Le 26 février 2026 de 12 h 30 à 15 h 20
<a href="#">Final</a>	60 %	Individuel	Le 23 avril 2026 de 12 h 30 à 15 h 20

### Politiques et règlements applicables aux évaluations

Consultez la page [Politiques et règlements](#) pour prendre connaissance des politiques et règlements applicables aux évaluations.

### Résultat final

- Le résultat de chaque évaluation sommative est utilisé dans le calcul de la note finale.
- La note finale sur 100 sera convertie en lettre selon le barème de conversion défini.
- La note de passage du cours est D.

### Barème de conversion

A+	A	A-	B+	B	B-	C+	C	C-	D+	D	E
----	---	----	----	---	----	----	---	----	----	---	---

100 - 90	89,99 - 85	84,99 - 80	79,99 - 75	74,99 - 70	69,99 - 66	65,99 - 63	62,99 - 60	59,99 - 56	55,99 - 53	52,99 - 50	49,99 - 0
----------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	-----------

## Intra

Pondération	Mode de travail	Date
40 %	Individuel	Le 26 février 2026 de 12 h 30 à 15 h 20

### Matériel autorisé

Pas de calculatrice. Aucun document.

## Utilisation de l'intelligence artificielle

À déterminer

## Final

Pondération	Mode de travail	Date
60 %	Individuel	Le 23 avril 2026 de 12 h 30 à 15 h 20

### Matériel autorisé

Pas de calculatrice. Aucun document.

## Utilisation de l'intelligence artificielle

À déterminer

---

# Politiques et règlements

## Qualité de la langue

*Chaque personne responsable d'un cours doit préciser "la forme que prendra l'appréciation de la qualité de la langue"(RÉ 2.38)*

## Règlement disciplinaire

Les personnes étudiantes ont la responsabilité de prendre connaissance du [Règlement disciplinaire à l'intention des personnes étudiantes de l'Université Laval](#), afin de le respecter et de s'y conformer. Le Règlement disciplinaire présente notamment les infractions relatives aux études (plagiat, aide non autorisée, etc.) et les infractions relatives au bon ordre (troubler la paix, recel, etc.). Il présente également les sanctions applicables, ainsi que le processus disciplinaire. La page [Règles disciplinaires de l'Université](#) peut être consultée pour plus d'informations à ce sujet.

## Respect du droit d'auteur

Au moment d'utiliser, de reproduire ou de communiquer des œuvres qui ne leur appartiennent pas, les personnes étudiantes doivent respecter le droit d'auteur et éviter de plagier. La référence complète de toutes les sources utilisées dans un document ou un travail est obligatoire. La page [Vous êtes étudiants](#) du Bureau du droit d'auteur peut être consultée pour plus d'informations à ce sujet. L'utilisation d'outils d'IA générative doit aussi toujours se faire en respectant le droit d'auteur. Les contenus déposés dans un site de cours sont généralement protégés par le droit d'auteur. Il est interdit de les fournir à un outil d'IA générative sans l'autorisation de la personne enseignante ou de la personne titulaire du droit d'auteur. La page [Intelligence artificielle](#) du Bureau du droit d'auteur peut être consultée pour plus d'informations à ce sujet. La section [Plagiat et autres infractions relatives aux études](#) propose aussi des ressources permettant de comprendre et d'identifier le plagiat, afin de prévenir d'éventuelles infractions au [Règlement disciplinaire à l'intention des personnes étudiantes](#).

## Accommodements

Les mesures d'accommodement s'appuient sur la [Politique institutionnelle de soutien aux étudiants et étudiantes en situation de handicap à l'Université Laval](#). Pour en bénéficier lors des cours ou des examens, il est nécessaire de [prendre un rendez-vous avec une personne conseillère spécialisée en situation de handicap du Centre d'aide à la communauté étudiante](#). La documentation qui démontre que vous êtes en situation de handicap ou un certificat qui atteste votre diagnostic est requis pour la prise de rendez-vous.

### Activation des accommodements et dates limites

Aucune activation ne se fait automatiquement. Les mesures autorisées doivent être activées par la personne étudiante sur la page [Accommodement](#) de monPortail, et ce, à chaque session et pour chaque cours.

- Mesures obtenues dès le début de session : activation dans les deux premières semaines.
- Mesures obtenues en cours de session : activation dans la semaine suivant l'autorisation.

Les mesures doivent être activées au moins une semaine avant un examen, sinon elles pourraient être refusées.

## Centre multifacultaire d'examens

Le [Centre multi facultaire d'examens – accommodements](#) (CME) a pour mission principale l'organisation et la coordination des examens des personnes étudiantes bénéficiant d'accommodements scolaires émis par le Centre d'aide aux étudiants (CAE) de l'Université Laval. Plus spécifiquement, le CME dessert les personnes étudiantes inscrites dans les cours rattachés aux facultés de droit, sciences sociales, lettres et sciences humaines, théologie ainsi que théologie et sciences religieuses.

Pour pouvoir se prévaloir de mesures d'accommodement, la personne doit dès le début de chaque session [activer ses mesures dans monPortail](#). Par la suite, elle sera invitée, par le biais de la plateforme DESA, à indiquer quels examens elle souhaite effectuer en bénéficiant d'une partie ou de l'ensemble des mesures d'accommodement confirmées par le CAE.

Pour toute question, l'étudiant est invité à communiquer directement avec l'Équipe du CME :

Pavillon Charles-De Koninck, local 2260

Téléphone: [418-656-2131](tel:418-656-2131) , poste 417375

Courriel: [info.cme@ulaval.ca](mailto:info.cme@ulaval.ca)

## 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.

## Utilisation d'outils d'intelligence artificielle

### Absence à une activité d'évaluation

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.

### Échéances et retards

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.

---

# Médiagraphie

## Références

Voir la section "Matériel".

## Ressources