

PLAN DE COURS

PHI-2500 : Sujets spéciaux IV

NRC 17619 | Hiver 2021

Mode d'enseignement : Distance-Hybride
--

Temps consacré : 3-0-6	Crédit(s) : 3
------------------------	---------------

Un cours dont le contenu sera déterminé selon les disponibilités des professeurs invités.

La formation distance-hybride combine, en proportion variable, des activités de formation à distance asynchrones disponibles sur les sites de cours de monPortail et des séances obligatoires offertes à distance en mode synchrone, en direct, selon l'horaire indiqué. En fonction des directives de la santé publique, veuillez prendre note que, si des examens sous surveillance peuvent être réalisés sur le campus de l'Université Laval, ceux-ci peuvent se dérouler à un autre moment que la plage prévue pour les séances synchrones. Plus de détails seront fournis ultérieurement.

Plage horaire

Classe virtuelle synchrone		
mercredi	15h30 à 18h20	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=124786>

Coordonnées et disponibilités

Jocelyn Maclure

Enseignant

jocelyn.maclure@fp.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

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.

Plan de cours non officiel

16 déc. 2020 (08h25)

Sommaire

Description du cours	4
Introduction	4
Objectifs	4
Approche pédagogique	5
Modalités d'encadrement	5
Dates importantes	5
Contenu et activités	5
Évaluations et résultats	6
Liste des évaluations	6
Informations détaillées sur les évaluations sommatives	6
8 courts commentaires sur les lectures obligatoires	6
Commentaire critique de deux pages sur une présentation de la Journée d'étude CRÉ/OBZIA	7
Exposé oral	7
Travail de recherche	7
Barème de conversion	7
Gestion des délais	7
Politique sur le plagiat	7
Politique du français	8
Appréciation de l'enseignement	8
Prévenir et contrer le harcèlement à l'Université Laval	8
Étudiants ayant un handicap ou un trouble d'apprentissage ou de santé mentale	8
Matériel didactique	8
Matériel obligatoire	8
Spécifications technologiques	9
Bibliographie	9
Bibliographie	9

Description du cours

Introduction

L'intelligence artificielle (IA) est présentement la technoscience qui suscite le plus d'intérêt à travers le monde. Après quelques décennies d'attentes déçues et de stagnation relative, ce qui a été appelé l'« hiver » de l'IA semble maintenant terminé. Des ordinateurs sont parvenus à vaincre les meilleurs joueurs humains à des jeux comme les échecs, Jeopardy et le jeu de go. Des algorithmes d'apprentissage automatique (*machine learning*) seraient plus efficaces que des médecins spécialistes pour poser certains diagnostics. Des véhicules complètement autonomes rouleront sur nos routes dans la prochaine décennie, du moins dans certains environnements. Plusieurs avancent que la capacité croissante des systèmes d'IA à percevoir correctement le monde extérieur, à traiter correctement des actes de langage à l'écrit et à l'oral et à établir des relations significatives entre des données nombreuses et variées (*Big Data*) fera en sorte que des tâches exécutées par des humains seront de plus en plus confiées à des machines, ce qui pourrait engendrer un « chômage technologique » important, ainsi qu'une remise en question de la place du travail rémunéré dans la vie humaine. Selon l'historien Yuval Noah Harari, les êtres humains de demain risquent davantage de souffrir de leur impertinence que de l'exploitation de leurs forces productives.

Les progrès récents en IA ont relancé les spéculations sur l'émergence d'IA « fortes » et « générales » dotées d'une intelligence supérieure à celle des êtres humains. Certaines des meilleures fictions actuelles—*Her*, *Ex Machina*, *Black Mirror*, *Westworld*, le roman d'Ian McEwan *Une machine comme moi*—explorent à nouveaux frais le thème de la relation entre l'être humain et des IA capables de réussir aisément le « jeu de l'imitation » (ou « test de Turing »). Des philosophes, chercheurs et personnalités publiques influentes comme Nick Bostrom, David Chalmers, Max Tegmark, Ray Kurzweil, Stephan Hawking, Stuart Russell, Susan Schneider, Bill Gates et Elon Musk soutiennent (avec plus ou moins de nuance selon les cas) que l'émergence de « superintelligences » artificielles est possible et que ces IA pourraient poser un « risque existentiel » eu égard à la survie même du genre humain.

Les discours inflationnistes ne manquent dans l'univers de l'IA : « Superintelligence », « singularité », « risque existentiel », création d'un « cerveau complet artificiel », émergence d'une conscience « sans substrat biologique », reconnaissance d'un statut moral aux robots, « fin du travail », « Quatrième Révolution industrielle », « obsolescence de l'être humain ». Sans faire preuve de dogmatisme, ces perspectives seront passées au crible d'une approche analytique, critique et déflationniste dans le cadre de ce cours. La thèse que j'appellerai de l' « irréductibilité du vivant » sera examinée attentivement.

Cela étant dit, le sain scepticisme au sujet des perspectives inflationnistes portées par le battage médiatique actuel (*hype*) ne doit pas nous faire perdre de vue les enjeux philosophiques, éthiques et politiques complexes soulevés par les avancées actuelles de l'IA. Nous aborderons des questions comme :

- Une IA pourrait-elle être consciente? Une intelligence générale et multidimensionnelle comme celle démontrée par les humains peut-elle être créée artificiellement? Le corps et l'enchaînement dans un « monde vécu » sont-ils, comme le veut la tradition phénoménologique, nécessaire à la cognition véritable? Que penser des expériences de pensée que sont le test de Turing et la « chambre chinoise » (Searle)? Quelles sont les forces et limites de l'approche inductive, probabiliste et corrélationniste du nouveau paradigme scientifique en IA (apprentissage automatique, réseaux de neurones artificiels)?
- Quel devrait être le statut moral et juridique des agents artificiels? Devrait-on leur accorder des droits? Doivent-ils être tenus responsables des conséquences de leurs erreurs ou défaillances (pensons à une information erronée donnée par un assistant vocal ou à un accident causé par un véhicule autonome)? Les processus décisionnels des algorithmes d'apprentissage profond sont, contrairement aux approches classiques en IA basées sur la logique formelle, opaques. Doit-on exiger qu'ils puissent expliquer leurs décisions et justifier leurs jugements? Quelles seront les conséquences anthropologiques de la coévolution entre l'humain et la machine?
- Quelles sont les conséquences de la gouvernance algorithmique de nos vies individuelles et collectives? Des algorithmes d'aide à la décision sont de plus en plus utilisés pour déterminer qui est reçu en entrevue d'embauche, admis dans un programme d'étude, admissible à une libération conditionnelle, etc. Les machines peuvent-elles prendre des décisions discriminatoires? Pourquoi protège-t-on la vie privée et comment l'IA la menace-t-elle? Les algorithmes utilisés par les réseaux sociaux contribuent-ils à la création de « bulles informationnelles », à la détérioration de la qualité épistémique du débat public et à la polarisation sociale? L'automatisation engendrée par l'IA dans les milieux de travail fournit-elle un argument supplémentaire aux défenseurs de l'idée d'un revenu minimum garanti inconditionnel?

Objectifs

Au terme de ce cours, vous serez en mesure de:

- décrire et comprendre l'intelligence artificielle (IA) et son paradigme dominant;
- cerner quelques-uns des principaux enjeux philosophiques et éthiques soulevés par le développement de l'IA et son application dans différentes sphères de la vie humaine;
- formuler une analyse critique d'un enjeu philosophique lié à l'IA.

Approche pédagogique

Étant donné le contexte d'incertitude causé par la pandémie, le cours sera donné sur la plateforme de visioconférence Zoom. Il consistera en des exposés du professeur et d'invités, ainsi qu'en des discussions de type séminaire entre les étudiant.e.s et le professeur. Comme les longues séances sur Zoom créent une fatigue cognitive peu propice à l'apprentissage et à la compréhension, les séances en mode « synchrone » seront un peu plus courtes que les cours en classe et seront complétées par le visionnement de vidéos pertinentes. Le cours visera à atteindre un bon équilibre entre les présentations magistrales et la discussion. En ce sens, le cours se rapprochera davantage du séminaire de 2^e cycle que d'un cours en classe de 1^{er} cycle traditionnel.

Modalités d'encadrement

Le professeur bénéficiera du soutien d'un assistant.e. d'enseignement. L'assistant.e d'enseignement et le professeur peuvent être joints par courriel (voir la section « informations générales »). Il sera aussi possible de prévoir un entretien avec le professeur ou l'assistant.e par téléphone ou visioconférence entre les séances du cours.

Note : Toutes les personnes inscrites à des cours de l'Université Laval ont accès gratuitement à un service de courrier électronique que l'Université utilisera pour toutes ses communications. Si ce n'est pas déjà fait, vous devez activer sans délai l'adresse électronique qui vous est accordée (syntaxe de l'adresse : prenom.nom.nn@ulaval.ca).

Pour plus d'informations : www.ulaval.ca/adage/

Dates importantes

Début du cours	Mercredi le 20 janvier 2021
Semaine de lecture	Du 1 ^{er} au 5 mars 2021 inclusivement
Fin de la session	Vendredi le 23 avril 2021

Pour plus de détails, veuillez consulter le calendrier universitaire disponible à : <https://www.ulaval.ca/les-etudes.html> 

Contenu et activités

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

Titre	Date
Séance 1 : Introduction générale et présentation du plan de cours	20 janv. 2021
Séance 2 : Les ordinateurs peuvent-ils penser? Le Test de Turing et la chambre chinoise (1/2)	27 janv. 2021
Séance 3: La renaissance de l'IA - apprentissage profond et réseaux de neurones artificiels (1/2)	3 févr. 2021
Séance 4 : 2/2 Les ordinateurs peuvent-ils penser? Le Test de Turing et la chambre chinoise	10 févr. 2021
Séance 5 : La renaissance de l'IA - apprentissage profond et réseaux de neurones artificiels (2/2)	17 févr. 2021

Séance 6 : Superintelligence et risque existentiel	24 févr. 2021
Semaine de lecture Lecture obligatoire	3 mars 2021
Séance 7 : Statut moral et éducation morale des machines (1/2)	10 mars 2021
Séance 8 : 2/2 Statut moral et éducation morale des machines (2/2)	17 mars 2021
Séance 8 : Journée d'étude sur l'éthique des algorithmes Visionnement de la Journée d'étude CRÉ-OBVIA sur l'éthique des algorithmes	17 mars 2021
Séance 9 : Les interactions humain/machine. Présentation de Cassandra Carrier	24 mars 2021
Séance 10 : L'éthique de l'IA : discrimination, opacité, vie privée et inégalités (1/2) Présentation de Samuel Genest et de Sylvain Auclair	31 mars 2021
Séance 11 : L'éthique de l'IA : discrimination, opacité, vie privée et inégalités (2/2) Présentation d'Alexandra Prigent	7 avr. 2021
Séance 12 : Les menaces à la démocratie et exposés	14 avr. 2021
Séance 13 : Fin des discussions et exposés	21 avr. 2021

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
8 courts commentaires sur les lectures obligatoires	À déterminer	Individuel	25 %
Commentaire critique de deux pages sur une présentation de la Journée d'étude CRÉ/OBVIA	Dû le 24 mars 2021 à 23h59	Individuel	10 %
Exposé oral	À déterminer	Individuel	20 %
Travail de recherche	Dû le 30 avr. 2021 à 23h59	Individuel	45 %

Informations détaillées sur les évaluations sommatives

8 courts commentaires sur les lectures obligatoires

Date de remise : À déterminer

Les commentaires doivent être déposés sur le forum le mardi précédent la séance du cours avant 23h59.

Mode de travail : Individuel

Pondération : 25 %

Commentaire critique de deux pages sur une présentation de la Journée d'étude CRÉ/OB VIA

Date de remise : 24 mars 2021 à 23h59

Mode de travail : Individuel

Pondération : 10 %

Remise de l'évaluation : jocelyn.maclure@fp.ulaval.ca

Directives de l'évaluation : Un commentaire critique de deux pages sur l'une des présentations faites dans le cadre de la Journée d'étude CRÉ et OB VIA sur l'éthique des algorithmes, 12 février 2021.

À remettre par courriel le 24 mars 2021.

Exposé oral

Date de remise : À déterminer

Mode de travail : Individuel

Pondération : 20 %

Directives de l'évaluation : Un exposé oral de 20 minutes présentant les idées principales du travail de recherche 20%. Les exposés auront lieu lors des deux dernières séances du cours.

Travail de recherche

Date de remise : 30 avr. 2021 à 23h59

Mode de travail : Individuel

Pondération : 45 %

Remise de l'évaluation : jocelyn.maclure@fp.ulaval.ca

16 déc. 2020 (08h25)

Barème de conversion

Cote	% minimum	% maximum
A+	95	100
A	90	94,99
A-	85	89,99
B+	80	84,99
B	76	79,99
B-	72	75,99

Cote	% minimum	% maximum
C+	68	71,99
C	64	67,99
C-	60	63,99
D+	55	59,99
D	50	54,99
E	0	49,99

Gestion des délais

Le cheminement d'apprentissage proposé au calendrier doit être respecté. Cependant, il est entendu que certaines circonstances exceptionnelles peuvent empêcher l'étudiante ou l'étudiant de remettre les derniers travaux notés dans les délais prescrits. Dans ce cas, une demande écrite doit parvenir à la personne assumant l'encadrement avant la semaine proposée pour l'envoi de la dernière évaluation notée. Si la demande est acceptée, aucune note n'apparaîtra au dossier de l'étudiante ou de l'étudiant, jusqu'à l'expiration du délai prescrit.

Politique sur le plagiat

L'étudiant inscrit à ce cours est assujéti au *Règlement disciplinaire à l'intention des étudiants de l'Université Laval* qui interdit toute forme de plagiat. Tout étudiant qui commet une infraction à ce règlement dans le cadre du présent cours est passible de sanctions. Pour plus d'informations concernant ce qui est interdit et ce qui est considéré comme une forme de plagiat, consultez le document à l'adresse suivante :

<http://ulaval.ca/reglement-disciplinaire> 

Politique du français

Le Conseil de la Faculté de philosophie a adopté une politique du français qui est en vigueur depuis la session d'hiver 2009. Attendu que la qualité de l'expression de la pensée est une composante essentielle de l'excellence en philosophie, le Comité des programmes de premier cycle en philosophie recommande au minimum que la qualité du français soit prise explicitement en considération dans l'évaluation de chaque travail ou examen, qu'il soit fait en classe ou à la maison. L'entièreté de la politique du français en vigueur à la Faculté de philosophie peut être consultée à l'adresse suivante :

www.fp.ulaval.ca/sites/fp.ulaval.ca/files/fp/politique-francais.pdf 

Appréciation de l'enseignement

En conformité avec la Politique de valorisation de l'enseignement et Dispositions relatives à l'évaluation de l'enseignement à l'Université Laval, il est possible que ce cours fasse l'objet d'une appréciation par les étudiants. Votre opinion est très importante. Les commentaires constructifs, positifs comme négatifs, aident à distinguer les aspects à améliorer et ceux à consolider. Vous ne profiterez peut-être pas vous-mêmes des bonifications apportées, mais vous contribuerez à l'amélioration continue de ce cours dont bénéficieront les futures cohortes, tout comme les précédentes l'ont fait pour vous. Nous comptons donc grandement sur votre collaboration.

Prévenir et contrer le harcèlement à l'Université Laval

Ainsi qu'en dispose le [Règlement pour prévenir et contrer le harcèlement à l'Université Laval](#) dans son préambule, « l'Université reconnaît sa responsabilité de créer et de maintenir, pour tous les membres de la communauté et pour les tiers, un environnement propice à la réalisation de ses missions d'enseignement et de recherche, de même qu'un milieu de travail, d'étude et de prestation de services harmonieux, exempt de harcèlement, où chacun a droit au respect, à la dignité et à la protection de son intégrité physique et psychologique. »

Au sein de l'Université, n'hésitez pas à consulter les ressources développées par le [Centre de prévention et d'intervention en matière de harcèlement](#), ainsi qu'à avoir recours au soutien et aux conseils offerts.

Étudiants ayant un handicap ou un trouble d'apprentissage ou de santé mentale

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 obligatoire

Le matériel didactique obligatoire (documents écrits, articles, vidéos, entrevues, documentaires, exemples, exercices, etc.) sera disponible sur le site de ce cours à partir de la section *Feuille de route* . Il n'y a pas de document à acheter pour ce cours.

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](#) ↗

16 déc. 2020 (08h25)

Bibliographie

Bibliographie

Une bibliographie sera fournie pour chacun des modules.