

## **POL3930 - Gouvernance de l'intelligence artificielle**

Automne 2024

Horaire : 17 h à 20 h

Chargé de cours : Jean-François Gagné

Disponibilité : sur rendez-vous Teams

Courriel : [jean-francois.gagne@umontreal.ca](mailto:jean-francois.gagne@umontreal.ca)

### **DESCRIPTION**

Ce cours offre des clés conceptuelles pour analyser les enjeux politiques liés à l'intelligence artificielle. Il cherche à définir les problèmes et à discuter des solutions possibles, et ce, avec un regard critique et comparatif centré sur les pays occidentaux, mais aussi sur certains pays émergents.

### **OBJECTIFS**

- Clarifier les notions techniques, les concepts-clés ;
- Contextualiser le développement de l'IA dans le temps et dans l'espace ;
- Analyser les impacts politiques de l'IA sur les acteurs et les institutions ;
- Réfléchir à la gouvernance de l'IA, aux actions politiques en matière de développement de l'IA.

### **PÉDAGOGIE**

La démarche consiste en des exposés magistraux, des ateliers en classe et à l'occasion des conférences avec des chercheur(-se)s et praticien(ne)s du milieu. Votre présence et votre engagement en classe (prise de notes, participation active aux ateliers, etc.) sont intimement liés à la réussite du cours tout comme la lecture des textes obligatoires. La gouvernance de l'intelligence artificielle est un thème complexe. Elle implique une volonté sincère d'apprendre et une ouverture d'esprit.

La plateforme Studium agit comme lieu où il est possible d'accéder aux textes obligatoires et aux différents outils pédagogiques (présentations PowerPoint, vidéos et jeux interactifs). Il est également l'endroit où il faut remettre les travaux et consulter les résultats aux modes d'évaluation.

### **ÉVALUATION**

1. Participation. 10 points. Présence et implication dans les ateliers.
2. Exposé oral. 20 points. Présenter à l'aide d'une carte conceptuelle les principales idées des textes obligatoires d'une des séances (4 à 12) à l'aide d'une diapositive PowerPoint

narrée (enregistrement audio de 10 minutes). Remise sur Studium avant ladite séance. Détails et grille de correction sur Studium.

3. Résumé critique. 30 points. Analyser le documentaire « Coded Bias » et trois textes sur les biais algorithmiques. Environ 1000 mots. Remise sur Studium avant 23 h le 18 octobre 2024. Détails et grille de correction sur Studium.
4. Examen en classe. 40 points. Répondre à une dizaine de questions à développement sur les séances 1 à 12 en faisant référence aux lectures et à la matière enseignée. Date : 16 décembre de 17h à 20h.

## PLAN DE COURS

La gouvernance de l'intelligence artificielle est un sujet qui évolue rapidement. Vous êtes invité(e)s à vous abonner aux deux lettres d'information électroniques suivantes : [OBVIA](#) et [Center for Security and Emerging Technology](#) (CSET).

## PARTIE I — FONDEMENTS

1. **Introduction. 9 septembre 2024**
2. **Définitions et progrès technologiques. 16 septembre 2024**

Grand lexique français de l'intelligence artificielle. Québec : DataFranca.

Concepts-clés : algorithme, intelligence artificielle ; intelligence artificielle faible, forte et générale ; système expert ; apprentissage automatique, apprentissage non supervisé et supervisé ; apprentissage profond ; données structurées et non structurées ; annotation des données ; apprentissage par renforcement.

Russell, Stuart et Peter Norvig. 2010. *Artificial Intelligence : A Modern Approach*. Englewood Cliffs (NJ): Prentice Hall. Chapitre 1 : Introduction. Pages 1–33.

Maslej, Nestor et al. 2024. *The AI Index Annual Report*. Stanford: Institute for Human-Centered AI. Chapitre 2 : Technical Performance.

3. **Approches théoriques et méthodologiques. 23 septembre 2024**

Brynjolfsson, Erik et Andrew Ng. 2023. « L'IA tend à centraliser la prise de décision et le pouvoir, et c'est un problème ». Dans Benjamin Prud'homme et coll. *Angles morts de la gouvernance de l'IA*. UNESCO/Mila. Pages 71-94.

Schmidt, Eric. 2023. « Innovation Power. Why Technology Will Define the Future of Geopolitics ». *Foreign Affairs* 102 (2) : 38-52.

## **PARTIE II — ENJEUX**

### **4. Pouvoir des entreprises numériques. 30 septembre 2024**

Pasquale, Frank. Traduit par Florence Devesa, Phil Adams et Lucia Di Bisceglie. 2015. *Black Box Society. Les algorithmes secrets qui contrôlent l'économie et l'information*. Chapitre 3 : La logique cachée de la recherche. Pages 93–150.

Zuboff, Shoshana. Traduit par Jonathan Chalié. 2019. « Le capitalisme de la surveillance : Un nouveau clergé. » *Esprit*. Mai (5) : 63-77.

### **5. Futur de l'emploi. 7 octobre 2024**

Acemoglu, Daron, et Pascual Restrepo. 2020. « The Wrong Kind of AI? Artificial Intelligence and the Future of Labor Demand ». Working Paper 25682. Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research. 11 Pages.

Frey, Carl Benedikt. 2019. *The Technology Trap*. New Jersey: Princeton University Press. Introduction. Pages 1–28.

### **6. Surveillance. 28 octobre 2024**

Schneier, Bruce. 2016. *Data and Goliath: the Hidden Battles to Collect your Data and Control your World*. New York: W.W. Norton & Company. Chapitre 5 : Government Surveillance and Control; Chapitre 6 : Consolidation of Institutional Control. Pages 62–87.

Feldstein, Steven. 2019. « How Artificial Intelligence Is Reshaping Repression ». *Journal of Democracy* 30 (1) : 40-52.

### **7. L'État numérique. 4 novembre 2024**

Conseil de l'innovation du Québec. 2023. *Le cadre de l'utilisation de l'intelligence artificielle par l'État*. Réflexion collective sur l'encadrement de l'intelligence artificielle. Dossier thématique No 3. 18 pages.

Zuiderveen Borgesius, Federik, Judith Moller, Sanne Kruikemeier, Ronan O Fathaigh, Kristina Irion, Tom Dobber, Balazs Bodo et Claes de Vreese. 2018. « Online Political Microtargeting: Promises and Threats for Democracy ». *Utrecht Law Review* 14(1): 82-96.

### **8. Rivalités géoéconomiques. 11 novembre 2024**

Bremmer, Ian. 2021. « The Technopolar Moment ». *Foreign Affairs* 100 (6): 112–128.

Lee, Kai-Fu. 2018. *AI Superpowers: China, Silicon Valley, and the New World Order*. Boston: Houghton Mifflin Harcourt. Chapitre 5 : The Four Waves of Automation. Pages 104–139.

## **9. Armes autonomes. 18 novembre 2024**

Horowitz, Michael. 2018. « Artificial Intelligence, International Competition, and the Balance of Power ». *Texas National Security Review* 1 (3) : 37–57.

Payne, Kenneth. 2018. « Artificial Intelligence: A Revolution in Strategic Affairs? ». *Survival* 60 (5): 7–32.

## **10. Risques existentiels. 25 novembre 2024**

Bostrom, Nick. 2014. *Super intelligence*. Traduit de l'anglais (Royaume-Uni) par Françoise Parot. Malakoff : Dunod, DL 2017. Chapitre 8 : Le résultat par défaut est-il l'Apocalypse ? Pages 140–153.

Tegmark, Max. 2017. *Life 3.0. Being Human the Age of Artificial Intelligence*. New York : Alfred A. Knopf. Chapitre 1 : Welcome to the Most Important Conversation of our Time. Pages 22–48.

## **PARTIE III — MODÈLES DE GOUVERNANCE**

### **11. Gouvernance nationale. 2 décembre 2024**

Radu, Roxana. « Steering the Governance of Artificial Intelligence: National Strategies in Perspective ». *Policy and Society* 40, n° 2 (3 avril 2021): 178-93.

Chesterman, Simon. 2023. « From Ethics to Law: Why, When, and How to Regulate AI ». Forthcoming in *The Handbook of the Ethics of AI* edited by David J. Gunkel (Edward Elgar Publishing Ltd.), NUS Law Working Paper No. 2023/014, Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=4432941>

### **12. Gouvernance mondiale. 9 décembre 2024**

McGregor, Lorna, Daragh Murray, et Vivian Ng. 2019. « International Human Rights Law as a Framework for Algorithmic Accountability ». *International and Comparative Law Quarterly* 68 (2) : 309-343.

Stix, Charlotte. 2022. « Foundations for the Future: Institution Building for the Purpose of Artificial Intelligence Governance ». *AI and Ethics* 2: 463—476.

## **INDICATIONS BIBLIOGRAPHIQUES**

Awad, Edmond, Sohan Dsouza, Richard Kim, Jonathan Schulz, Joseph Henrich, Azim Shariff, Jean-François Bonnefon, et Iyad Rahwan. 2018. « The Moral Machine Experiment ». *Nature* 563 (7729) : 59–64.

Brayne, Sarah, 2017, « Big Data Surveillance: The Case of Policing », *American Sociological Review* 82 (5): 977-1008.

Broussard, Meredith. 2018. *Artificial Unintelligence—How Computer Misunderstand the World*. Cambridge (Mass.): The MIT Press.

Burrell, Jenna, et Marion Fourcade. 2021. « The Society of Algorithms ». *Annual Review of Sociology* 47 (1) : 213–37.

Cohen, Noam. 2017. *The Know-It-Alls: The Rise of Silicon Valley as a Political Powerhouse and Social Wrecking Ball*. New York: The New Press.

Ding, Jeffrey et Allan Dafoe. 2021. « The Logic of Strategic Assets: From Oil to AI ». *Security Studies* 30 (2): 182–212.

Docherty, Bonnie Lynn. 2018. « Répondre à l'appel. L'interdiction des robots tueurs, un impératif moral et juridique ». *Human Rights Watch*.

Ehret, Soenke. 2022. « Public Preferences for Governing AI Technology: Comparative Evidence ». *Journal of European Public Policy* 29 (11) : 1779–1798.

Erd'elyi, Olivia J. et Judy Goldsmith. 2018. « Regulating Artificial Intelligence Proposal for a Global Solution ». *Association for the Advancement of Artificial Intelligence*. 7 pages.

Gebru, Timnit. 2020. « Race and Gender ». Dans Markus D. Dubber, Frank Pasquale et Sunit Das (dir). *The Oxford Handbook of Ethics of AI*. Londres : Oxford University Press.

Hwang, Tim. 2018. « Computational Power and the Social Impact of Artificial Intelligence ». SSRN ID 3147971.

Katzenbach, Christian et Lena Ulbricht. 2019. « Algorithmic Governance ». *Internet Policy Review* 8 (4) : 18 pages.

Kitchin, Rob. 2017. « Thinking Critically about and Researching Algorithms ». *Information, Communication & Society* 20 (1): 14–29.

Manheim, Karl, et Lyric Kaplan. 2019. « Artificial Intelligence: Risks to Privacy and Democracy ». *The Yale Journal of Law and Technology* 21. PART III : Threat to Elections and Democratic Institutions. Pages 133–151.

Murdick, Dewey, James Dunham, et Jennifer Melot. 2020. *AI Definitions Affect Policymaking*. Washington D.C. : Center for Security and Emerging Technology. 15 pages.

Rosert, Elvira, et Frank Sauer. 2021. « How (Not) to Stop the Killer Robots: A Comparative Analysis of Humanitarian Disarmament Campaign Strategies ». *Contemporary Security Policy* 42 (1) : 4–29.

Rouvroy, Antoinette, et Bernard Stiegler. 2015. « Le régime de vérité numérique : De la gouvernamentalité algorithmique à un nouvel État de droit ». *Socio*, n° 4 (avril) : 113-40.

Scharre, Paul. 2018. *Army of None: Autonomous Weapons and the Future of War*. New York: W. W. Norton & Company.

Schneier, Bruce. 2016. *Data and Goliath: the Hidden Battles to Collect your Data and Control your World*. New York: W.W. Norton & Company.

Sloane, Mona. 2022. « Threading Innovation, Regulation, and the Mitigation of AI Harm: Examining Ethics in National AI Strategies ». Dans Maurizio Tinnirello. *The Global Politics of Artificial Intelligence*. Chapman and Hall/CRC. Pages 1–27.

Smuha, Nathalie A. 2020. « Beyond a Human Rights-Based Approach to AI Governance: Promise, Pitfalls, Plea. » *Philosophy & Technology*. 18 pages.

Stix, Charlotte. 2022. « Foundations for the Future: Institution Building for the Purpose of Artificial Intelligence Governance ». *AI and Ethics* 2: 463—476.

Susan Ariel Aaronson et Patrick Leblond. 2018. « Another Digital Divide: The Rise of Data Realms and Its Implications for the WTO ». *Journal of International Economic Law* 21 : 245–272.

---

### **Rappel de règlements pédagogiques**

Veillez prendre note que le trimestre commence le 3 septembre 2024 et se termine le 23 décembre 2024 (incluant la période des examens) et que la présence physique est attendue à tous les cours. Aucune demande d'examen différé ne sera acceptée sans motif valable. Nous entendons par motif valable, un motif indépendant de votre volonté, tel que la force majeure, le cas fortuit ou une maladie attestée par un certificat de médecin.

#### **Absence à un examen**

Il est de votre responsabilité de motiver, en remplissant le formulaire disponible dans le [Centre étudiant](#), toute absence à une évaluation ou à un cours faisant l'objet d'une évaluation continue dès que vous serez en mesure de constater que vous ne pourrez pas vous présenter à une évaluation. Vous devez obligatoirement fournir les pièces justificatives **dans les sept jours suivant l'absence**.

#### **Délais pour la remise d'un travail**

Vous devez motiver, en remplissant le formulaire disponible dans le [Centre étudiant](#), toute demande de délai pour la remise d'un travail et fournir les pièces justificatives dès que vous êtes en mesure de constater que vous ne pourrez pas remettre à temps le travail.

La pénalité imposée pour les retards dans la remise des travaux est de 10 points de pourcentage par jour. Cette pénalité est calculée en déduisant 10 points de pourcentage à la note obtenue pour le travail en question. Il s'agit de la politique « par défaut » du Département ; le corps enseignant est libre d'imposer une pénalité plus élevée s'il le désire. La personne étudiante qui

remet son travail après 23 h 30 sur Studium le jour de la remise est réputé les avoir remis le matin du jour ouvrable qui suit et les jours non ouvrables sont comptés comme des jours de retard.

### **Prévention du plagiat**

Le Département porte une attention toute particulière à la lutte contre le plagiat, le copiage ou la fraude lors des examens. Le plagiat consiste à utiliser de façon totale ou partielle, littérale ou déguisée le texte d'autrui en le faisant passer pour sien ou sans indication de référence à l'occasion d'un travail, d'un examen ou d'une activité faisant l'objet d'une évaluation. Cette fraude est lourdement sanctionnée.

Toutes les personnes étudiantes sont invitées à consulter le site web <http://www.integrite.umontreal.ca/> et à prendre connaissance du *Règlement disciplinaire sur le plagiat ou la fraude concernant les étudiants*. **Plagier peut entraîner un échec, la suspension ou le renvoi de l'Université.**

### **Bibliothécaire et règles bibliographiques**

Il est obligatoire de respecter les règles de présentation et de citations/références (modèle de Chicago pour les travaux et examens-maison du Département de science politique. Deux guides à cet effet sont disponibles sur le site du département aux adresses suivantes :

Pour la présentation des travaux :

<https://bib.umontreal.ca/economie-politique-relations-industrielles/science-politique>

Pour les citations et références :

<https://bib.umontreal.ca/citer/styles-bibliographiques/chicago>

N'hésitez pas à profiter des services de la bibliothécaire spécialisée en science politique [Julia Génereux Randall](#). Vous pouvez la rejoindre à son bureau (local 3017 de la Bibliothèque des lettres et sciences humaines, Pavillon Samuel-Bronfman) ou lui envoyer un [courriel](#). La BLSH met aussi à disposition un [Guide internet](#), point de départ idéal pour toute recherche documentaire en science politique.

### **Le harcèlement, y compris à caractère sexuel**

Il incombe à chaque membre de la communauté universitaire de se conduire avec respect en tout temps envers tout le monde. En particulier, le Département de science politique s'engage à créer un milieu accueillant et sécuritaire pour toutes et tous, quelle que soit leur identité.

Les documents suivants ont des démarches pratiques à suivre : Si vous pensez que vous vivez du harcèlement : <https://respect.umontreal.ca/obtenir-de-laide/vous-vivez-une-situation-difficile/>. Si on s'est confié à vous ou si vous êtes témoin de harcèlement : <https://respect.umontreal.ca/obtenir-de-laide/vous-avez-ete-temoin-dune-situation/>. Pour toute autre question : <https://respect.umontreal.ca/accueil/>

### **Besoin d'écoute ? Situation de détresse ?**

Vous pouvez faire appel à plusieurs **lignes d'écoute** ou d'urgence. Vous avez accès à un [service 24 heures/7 jours](#) offert par l'Alliance pour la santé étudiante au Québec. Le numéro est le

suivant : 1-833-851-1363. Vous retrouverez les services d'aide disponibles sur le site du Service à la vie étudiante : <https://toutlemondeadesbas.ca/>

Vous pouvez aussi faire appel à une **sentinelle**. La sentinelle est employée par l'UdeM, formée et disponible pour vous accueillir, vous écouter et vous orienter vers les bonnes ressources. Son accueil est spontané, respectueux et strictement confidentiel. Le service est offert en plusieurs langues. Bottin des sentinelles : <http://cscp.umontreal.ca/activiteprevention/sentinelle.htm>

Si vous souhaitez discuter avec des pairs du stress que peut occasionner la vie étudiante, le local du **PASPOUM** au C-3144 est ouvert (3<sup>e</sup> étage, Pavillon Lionel-Groulx). Une personne étudiante formée à l'écoute active pourra vous orienter vers des ressources appropriées. Le local du PASPOUM est aussi un espace où vous pouvez déconnecter pendant quelques instants. Consultez les heures d'ouverture et les activités du PASPOUM sur la page Facebook. Vous pouvez vous abonner au compte Instagram du même nom pour suivre les actualités.

### **Soutien à l'apprentissage**

Pendant votre parcours à l'Université de Montréal, vous avez accès à de l'aide pour améliorer vos stratégies d'études : <https://vieetudiante.umontreal.ca/a-propos/service/soutien-apprentissage>

### **Mesures d'accommodement**

Informez-vous des mesures d'accommodements en classe, pour les travaux d'équipe et les examens à l'Université de Montréal si vous êtes en situation de handicap : <https://vieetudiante.umontreal.ca/soutien-etudes/mesures-accommodement>

### **Services à la vie étudiante**

Découvrez les ressources accessibles à la communauté étudiante : soutien aux études, aide financière, emploi, expérience étudiante, santé et bien-être, notamment l'accès à des services médicaux, un soutien psychologique et un service de consultation d'urgence : <https://vieetudiante.umontreal.ca/>

### **UdeM français**

Apprenez, améliorez, perfectionnez votre français : <https://francais.umontreal.ca/accueil/>