

## **POL6121 – Politique de l'intelligence artificielle**

Été 2023

Local                    En ligne (Zoom) du 1 au 15 mai et en présence (C-4145) du 23 au 26 mai  
Horaire                (voir plus bas)

Enseignant          Jean-François Gagné  
Disponibilité        sur rendez-vous Teams  
Courriel              [jean-francois.gagne@umontreal.ca](mailto:jean-francois.gagne@umontreal.ca)

---

### **OBJECTIFS**

Ce séminaire étudie le développement de l'intelligence artificielle (IA) à l'aide d'approches en économie politique, tant au niveau national qu'international.

Les objectifs du séminaire sont de :

- Comprendre les notions techniques de base de l'IA et de son écosystème ;
- Contextualiser le développement de l'IA dans le temps et dans l'espace ;
- Analyser les impacts économiques et 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**

Le séminaire adopte une forme hybride en deux étapes.

1 au 15 mai. La première se déroule à distance de manière synchrone sur Zoom à raison de 60 minutes (de 18 h 30 à 19 h 30) par semaine pendant trois semaines. Elle consiste en un enseignement classique principalement fondé sur des cours magistraux et la transmission de connaissances axées sur les dimensions conceptuelles et théoriques du développement de l'IA. Elle laisse aux étudiants(es) le temps de s'approprier la matière, notamment la lecture des textes obligatoires de la semaine intensive.

23 au 26 mai. La deuxième se déploie de manière intensive en personne l'avant-midi et l'après-midi sur une semaine. Elle aborde de manière concrète les impacts économiques et politiques du développement de l'IA et suit dans l'ensemble le modèle des classes inversées. Les documents sur Studium (textes obligatoires et présentation PP) doivent être consultés avant le cours. Le temps en classe est consacré aux discussions, exercices en groupe, ateliers, ainsi qu'à un accompagnement individuel et collectif.

N. B. Avis concernant les droits d'auteurs de l'enseignant et la vie privée : il est interdit de diffuser en partie ou dans son intégralité le contenu qui se trouve sur Studium ni même d'enregistrer le cours sur Zoom sans le consentement des participants et l'autorisation du professeur.

## ÉVALUATION

- Analyse conceptuelle. 35 points
  - Travail d'analyse sur les définitions de l'intelligence artificielle.
  - Remise sur Studium : date limite le vendredi 19 mai à 20 h. Environ 800 mots.
  - Présentation orale le 23 mai en avant-midi.
  - Voir sur Studium : directives et grille d'évaluation.
  
- Participation. 15 points (23 au 26 mai)
  - La participation implique un mode d'apprentissage actif et engagé en avant-midi et en après-midi lors de la semaine intensive ainsi que des interventions (questions ou commentaires) qui démontrent une problématisation (critique) des notions abordées dans les textes obligatoires.
  - En cas d'absence à l'une des journées (pour des motifs autres que ceux de santé), l'étudiant(e) devra avertir le professeur avant 8 h 30 lors de ladite journée et remettre un résumé critique (environ 500 mots) des deux textes obligatoires avant 17 h cette même journée.
  
- Note de recherche. 50 points
  - Choix de l'enjeu et de la question de recherche (5 %) : date limite le 21 mai à 17 h sur Studium.
  - Plan et bibliographie préliminaire (10 %) : date limite 28 mai à 17 h sur Studium.
  - Remise du document final (35 %) : date limite 20 juin à 17 h sur Studium. Environ 3000 mots.
  - Voir sur Studium : directives et grille d'évaluation.

Retard : 10 points de pourcentage par jour (incluant la fin de semaine).

## PLAN DE COURS

L'accélération du développement de l'IA et de son intégration dans la société nécessite de celles et ceux qui souhaitent étudier le phénomène une consultation fréquente de l'actualité technologique, notamment les lettres d'information d'ActuIA, OBVIA, ImportAI, the Digest (GovLab) et du Center for Security and Emerging Technology (CSET). Également, la base de données de l'OCDE (<https://oecd.ai>) constitue un incontournable de l'analyse politique de l'IA.

L'étudiant(e) doit [configurer son proxy](#) afin de pouvoir accéder à plusieurs des textes obligatoires sur Studium.

## 1<sup>re</sup> PARTIE : LES FONDEMENTS

### Introduction

En ligne (Zoom) lundi 1er mai de 18 h 30 à 19 h 30.

### Textes obligatoires

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

Pour aller plus loin

- Kitchin, Rob. 2017. « Thinking Critically about and Researching Algorithms ». *Information, Communication & Society* 20 (1): 14–29.
- Burrell, Jenna, et Marion Fourcade. 2021. « The Society of Algorithms ». *Annual Review of Sociology* 47 (1) : 213–37.

**Définitions et progrès technique**

En ligne (Zoom) lundi 8 mai de 18 h 30 à 19 h 30

- Invité : Guillaume Chicoisne, conseiller scientifique, IVADO.

Textes obligatoires

- Coulome, Claude et al. 2022. *Les 101 mots 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. 2023. *The AI Index 2023 Annual Report*. Stanford: Institute for Human-Centered AI. Chapitre : Technical Performance. Pages 69-124.

Pour aller plus loin

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

**Approches théoriques : économie politique**

En ligne (Zoom) le lundi 15 mai de 18 h 30 à 19 h 30

Textes obligatoires

- 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 al. *Angles morts de la gouvernance de l'IA*. UNESCO/Mila. Pages 71-94.
- Ding, Jeffrey et Allan Dafoe. 2021. « The Logic of Strategic Assets: From Oil to AI ». *Security Studies* 30 (2): 182–212.

Pour aller plus loin

- Yochai Benkler. 2019. *Power and Productivity: Institutions, Ideology, and Technology in Political Economy*. Harvard University. 20 pages.

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

\*\*\*\*\*

## 2<sup>e</sup> PARTIE : DIMENSIONS NATIONALES

### Enjeu 1 : Entreprises technologiques et le futur de l'emploi

En présence au C-4145 le mardi 23 mai de 8 h 30 à 11 h 30 et de 12 h 30 à 15 h 30

- Pasquale, Frank. 2015. *Black Box Society*. Cambridge (Mass.) : Harvard University Press. Chapitre 3 : The Hidden Logics of Search. Pages 59–100.
- Acemoglu, Daron, et Pascual Restrepo. 2019. *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.

#### Pour aller plus loin

- Frey, Carl Benedikt. 2019. *The Technology Trap*. New Jersey: Princeton University Press. Introduction. Pages 1–28.
- 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. Introduction. Pages 1-16.

Accompagnement individuel et collectif (note de recherche) : 15h30 à 16h30

### Enjeu 2 : Biais algorithmiques et la société de surveillance

En présence au C-4145 le mercredi 24 mai de 8 h 30 à 11 h 30 et de 12 h 30 à 15 h 30

#### Textes obligatoires

- O'Neil, Cathy. 2016. *Weapons of Math Destruction. How Big Data Increases Inequality and Threatens Democracy*. New York: Broadway Books. Chapitre 5 : Civilian Casualties. Pages: 85–104.
- 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. Pages: 251–269.

#### Pour aller plus loin

- Noble. Safiya Umoja. 2018. *Algorithms of Oppression: How Search Engines Reinforce Racism*. New York: New York University Press. Conclusion: Algorithms of Oppression. Pages: 171–182.

- 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.

Accompagnement individuel et collectif (note de recherche) : 15 h 30 à 16 h 30

\*\*\*\*\*

### 3<sup>e</sup> PARTIE : DIMENSIONS INTERNATIONALES

#### Enjeu 3 : Rivalités géoéconomiques

En présence au C-4145 le jeudi 25 mai de 8 h 30 à 11 h 30

##### Textes obligatoires

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

##### Pour aller plus loin

- 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.
- Hwang, Tim. 2018. « Computational Power and the Social Impact of Artificial Intelligence ». SSRN ID 3147971. Pages 7–18 ; 29–42.

#### Enjeu 4 : Armes autonomes et la guerre de demain

En présence au C-4145 le jeudi 25 mai de 12 h 30 à 15 h 30

##### Textes obligatoires

- 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.

##### Pour aller plus loin

- Scharre, Paul. 2018. *Army of None: Autonomous Weapons and the Future of War*. New York: W. W. Norton & Company. Introduction: The Power Over Life and Death. Pages 1–10. Chapitre 21 : Are Autonomous Inevitable? Pages 348–359.
- 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.

Accompagnement individuel et collectif (note de recherche) : 15 h 30 à 16 h 30

\*\*\*\*\*

#### 4<sup>e</sup> PARTIE : GOUVERNANCE DE L'IA

##### Gouvernance nationale

En présence au C-4145 le vendredi 26 mai de 8 h 30 à 11 h 30

##### Textes obligatoires

- Gierten, David et Molly Leshner. 2022. *Assessing National Digital Strategies and Their Governance*. Digital Economy Papers. No. 324. Paris : OECD. 29 pages.
- Huw Roberts, Marta Ziosi et Cailean Osborne. 2023. *A Comparative Framework for AI Regulatory Policy*. Montreal : CEIMIA. 57 pages.

##### Pour aller plus loin

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

##### Gouvernance mondiale

En présence au C-4145 le vendredi 26 mai de 12 h 30 à 15 h 30

Invitée : Catherine Regis, professeure titulaire, Faculté de Droit, Université de Montréal.

##### Textes obligatoires

- 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.
- 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.

##### Pour aller plus loin

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

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

Accompagnement individuel et collectif : 15 h 30 à 16 h 30

## Rappel de règlements pédagogiques

Veillez prendre note que le trimestre commence le 1<sup>er</sup> mai 2023 et se termine le 15 août 2023 (incluant la période des examens) et que la présence physique est attendue à tous les cours. Aucune demande d'examen différé ou de remise différée ne sera acceptée sans motif valable. Nous entendons par motif valable, un motif indépendant de la volonté de l'étudiant, tel que la force majeure, le cas fortuit ou une maladie attestée par un certificat de médecin.

### Absence à un examen

L'étudiant-e doit motiver, en remplissant le formulaire disponible dans [le Centre étudiant](#) (Vos formulaires – Remplir nouveau form. - CHE Absence Évaluation V02), toute absence à une évaluation ou à un cours faisant l'objet d'une évaluation continue dès qu'il est en mesure de constater qu'il ne pourra être présent-e à une évaluation et fournir les pièces justificatives **dans les sept jours suivant l'absence**.

### Délais pour la remise d'un travail

L'étudiant-e doit motiver, en remplissant le formulaire disponible dans le Centre étudiant, toute demande de délai pour la remise d'un travail dès qu'il est en mesure de constater qu'il ne pourra remettre à temps le travail et fournir les pièces justificatives.

**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. À noter, il s'agit de la politique « par défaut » du Département ; les enseignants sont libres d'imposer une pénalité plus élevée s'ils le désirent.**

### La 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.

Tous les étudiants sont invités 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.**

### 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 de l'Université de

Montréal 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://harcelement.umontreal.ca/obtenir-de-laide/vous-avez-ete-temoin-dune-situation/>

Pour toute autre question : <https://respect.umontreal.ca/accueil/>

### **Bibliothécaire et règles bibliographiques**

N'hésitez pas à profiter des services de Mathieu Thomas, bibliothécaire disciplinaire spécialisé en science politique. Vous pouvez le rejoindre à son bureau (local 3095 de la Bibliothèque des lettres et sciences humaines, Pavillon Samuel-Bronfman) ou lui envoyer un courriel ([m.thomas@umontreal.ca](mailto:m.thomas@umontreal.ca)). M. Thomas met aussi à la disposition des étudiants un [Guide internet](#), point de départ idéal pour toute recherche documentaire en science politique.

Tout travail remis dans le cadre de ce cours doit respecter les règles bibliographiques du [Style Chicago \(méthode Auteur-Date\)](#). Pour les règles relatives à la présentation matérielle (numérotation des pages, police de caractères, etc.), se référer au document *Exigences matérielles des travaux*, disponible sur la page d'accueil du [Guide ScPo](#).

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

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). Un ou une étudiant.e formé.e 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 « PASPOUM ». Vous pouvez vous abonner au compte Instagram du même nom pour suivre les actualités.

### **Comme étudiant vous pouvez faire appel à plusieurs lignes d'écoute ou d'urgence.**

Les étudiants.es ont 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://carrefoursae.umontreal.ca/sante/bien-etre/>

Vous pouvez aussi faire appel à une sentinelle. La sentinelle est un.e employé.e de l'UdeM, formé.e 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>