



PÔLE MONTRÉALAIS
D'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR
EN INTELLIGENCE ARTIFICIELLE

Université 
de Montréal et du monde.



POUR UN USAGE RESPONSABLE DES OUTILS DE L'IA GENERATIVE EN ENSEIGNEMENT SUPERIEUR

SYNTHESE DES DELIBERATIONS DE LA JOURNEE DE REFLEXION

« INTELLIGENCE ARTIFICIELLE, REUSSITE ET INTEGRITE DANS L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR »,

TENUE LE 31 MAI 2023 A L'UNIVERSITE DE MONTREAL



Rapport présenté aux institutions membres du PIA
et au ministère de l'Enseignement supérieur

Montréal, 23 août 2023

TABLE DES MATIERES

Allocution d'ouverture.....	2
Les neufs recommandations issues des délibérations.....	4
Introduction.....	5
1. Démarche délibérative.....	6
2. Organisation et déroulement de la journée de délibération.....	7
3. Constats : une situation inédite qui soulève de nombreux défis.....	11
4. Recommandations : six grandes avenues d'action — neuf recommandations.....	14
Conclusion.....	19
Annexe 1 : Comité scientifique et équipe d'organisation.....	21
Annexe 2 : Cahier des personnes participantes.....	22
Annexe 3 : Liste des personnes facilitatrices et preneuses et preneurs de notes.....	28

Crédits photos : Norbert Robitaille

ALLOCUTION D'OUVERTURE

Prononcée par Mme Pascale Lefrançois
Vice-rectrice aux affaires étudiantes et aux études,
Université de Montréal



Chers collègues,
Chères représentantes et représentants des collèges et des universités,
Chères étudiantes et étudiants

Bonjour et bienvenue à cette journée de réflexion du Pôle montréalais d'enseignement supérieur en intelligence artificielle!

Au nom du vice-rectorat aux affaires étudiantes et aux études de l'Université de Montréal, je me réjouis de vous accueillir chez nous en aussi grand nombre aujourd'hui. Nous aurions pu être encore plus nombreux, vu l'intérêt suscité par le thème de notre journée, mais il nous a fallu restreindre le nombre de participants par établissement afin de favoriser les échanges de qualité. Nous vous remercions donc de vous faire les porte-parole auprès de vos collègues de ce que vous aurez retenu des discussions d'aujourd'hui. Avant de l'oublier, je tiens à remercier chaleureusement le comité d'organisation et le comité scientifique, sans qui cet événement n'aurait pas été possible.

Montréal est réputée à l'échelle internationale pour son expertise en intelligence artificielle. La déclaration de Montréal sur l'IA responsable en est une preuve. L'Université de Montréal abrite des équipes de recherche réputées et influentes dans le domaine de l'IA. Nous en sommes fiers et nous n'y voyions à peu près que des avantages... jusqu'à ce que l'IA s'immisce dans nos salles de cours.

Ce n'est pas d'hier que l'humain cherche à encadrer l'IA pour lui donner la place qui lui revient. À cet égard, les trois lois de la robotique établies par Isaac Asimov en 1942, il y a plus de 80 ans, avaient quelque chose de prophétique. Je vous les relis et vous invite, chaque fois que je dis « un robot » à remplacer l'expression dans votre tête par « Chat GPT » ou le nom de votre pire cauchemar du même acabit :

1. Un robot ne peut porter atteinte à un être humain ni, restant passif, permettre qu'un être humain soit exposé au danger.

2. Un robot doit obéir aux ordres que lui donne un être humain, sauf si de tels ordres entrent en conflit avec la Première loi.
3. Un robot doit protéger son existence tant que cette protection n'entre pas en conflit avec la Première ou la Deuxième loi.

Un robot ne peut porter atteinte à un être humain; un outil qui pense à la place d'un être humain lui porte-t-il atteinte? Nous, les profs, dont la mission est de soutenir le développement chez les humains d'une pensée critique autonome, nous sommes généralement assez réfractaires à l'idée que quelque chose se substitue à la pensée de nos étudiants. Mais si cet outil soutenait le développement de la pensée sans la remplacer, le verrions-nous d'un meilleur œil?

C'est ce genre de questions que vous allez vous poser aujourd'hui. D'une part, dans une perspective d'intégrité, comment s'assurer que la performance que l'on observe et qu'on évalue chez un étudiant est bien la sienne? D'autre part, dans une perspective pédagogique, comment utiliser la force de l'intelligence artificielle générative pour stimuler les capacités intellectuelles de nos étudiants?

L'objectif de la journée n'est pas de faire l'apologie de l'IA. C'est plutôt de porter un regard lucide et pragmatique sur une réalité qu'on ne peut nier et dont la disparition n'est pas prévisible à court terme. Que nous le voulions ou non, l'IA est présente autour de nous et c'est à nous de lui accorder la place que nous voulons lui accorder.

Par ailleurs, nous pourrions aisément aborder en lien avec l'IA des sujets aussi cruciaux que le rôle du système éducatif dans la société, la transformation du marché de l'emploi, l'avenir de l'humanité, même. Mais si vous le voulez bien, nous allons nous en tenir plus modestement à la réalité de l'enseignement supérieur et de ses enjeux pédagogiques... et nous garderons d'autres sujets de conversation plus existentiels pour plus tard!

Vous avez certainement déjà abondamment parlé d'IA dans vos assemblées départementales, avec des collègues inquiets de s'être fait bernier dans leurs derniers travaux de session; ou encore avec vos parents, qui commençaient à peine à maîtriser les rouages de Facebook et se sentent dépassés par les événements; ou encore avec vos ados, qui vous regardent avec un sourire en coin lorsqu'ils pensent à tout ce qu'ils pourront faire ou... ne plus faire grâce à des applications dont vous ignorez encore l'existence. Aujourd'hui, je vous invite à mettre de côté ces attitudes pourtant bien légitimes, tant la résistance que le dépassement ou le mirage de la nouveauté, et à prendre une posture réaliste pour mettre l'IA générative à sa place dans nos cégeps et nos universités. Vous aurez le mandat de produire des recommandations concrètes pour vos collègues, les décideurs, vos partenaires dans la formation des étudiants. J'ai très hâte de prendre connaissance du fruit de vos travaux et d'y donner suite avec vous. Et j'ai confiance qu'avec toute l'intelligence humaine réunie dans cette salle, l'intelligence artificielle n'a qu'à bien se tenir!

Bonne journée à tous et à toutes!

LES NEUF RECOMMANDATIONS ISSUES DES DELIBERATIONS

1. Consacrer des ressources afin que les expertises québécoises et montréalaises en IA puissent être mises à profit pour le développement d'outils d'IA adaptés aux besoins de l'enseignement et de l'apprentissage en tenant compte des aspects suivants :
 - leur accessibilité et disponibilité au plus grand nombre de personnes apprenantes et enseignantes ;
 - la sensibilité aux enjeux de santé et de bien-être psychologique dans le développement d'outils ;
 - le respect de l'intégrité académique ;
 - l'adoption d'une stratégie de développement des capacités éducatives, institutionnelles et professionnelles ;
 - la primauté de l'objectif de développement de l'autonomie des personnes.
2. Mettre en place une entité (comité-conseil, observatoire ou autre) réunissant experts et parties prenantes du milieu éducatif (autorités publiques, dirigeants d'établissements d'enseignement, représentantes du personnel enseignant et de la communauté étudiante, etc.), afin d'orienter de manière concertée, critique et éclairée le développement de l'IA dans l'enseignement et l'apprentissage.
3. Développer et mettre en place des dispositifs personnalisés de soutien à l'apprentissage et à la réussite, comme :
 - des tuteurs personnalisés pour la formation continue des personnes enseignantes ;
 - une aide sur mesure, accessible en tout temps, pour les personnes étudiantes ;
 - et des systèmes d'IA utilisables dans la gestion académique pour, par exemple, le soutien à la réussite.
4. Que les institutions d'enseignement supérieur se dotent de lignes directrices claires, concertées, adaptées à différents contextes et échelles d'action (par exemple, internes à une institution ou interinstitutionnelles), à l'égard des outils d'IA générative.
5. Allouer les ressources financières et humaines nécessaires à la production de capacités et à la gestion du changement suscité par la présence des outils d'IA générative.
6. a) Que les ressources allouées pour la formation et la littératie en IA soient disponibles en priorité pour le personnel enseignant et les personnes étudiantes ;
b) que des outils faciles à utiliser soient créés (banques d'activités, arbres décisionnels, guides concis, chartes, infographies, etc.) ;
c) que ces outils soient partagés sous, par exemple, des licences de type « CC ».
7. Que les mécanismes de révision des programmes soient plus agiles et que les impacts de l'IA sur des compétences reliées à l'éthique, à l'intégrité, à la recherche d'information, à la créativité et à l'esprit critique, soient abordés de manière transversale et concertée.
8. Soutenir les recherches visant à connaître et comprendre les impacts des outils d'IA générative sur l'apprentissage, le bien-être des personnes apprenantes et enseignantes, et la réussite, pour pouvoir appuyer les actions issues des recommandations formulées plus haut sur des données probantes.
9. Encadrer l'utilisation de l'IA dans les cégeps et les universités en fonction de valeurs comprises, délibérées, explicitées et, dans la mesure du possible, partagées, notamment l'honnêteté, la responsabilité (à l'égard de l'autonomie des personnes, de leur intégrité, de leur sécurité et de celle de leurs renseignements personnels) et l'apprentissage.

INTRODUCTION

Le 31 mai 2023, près de 130 personnes provenant principalement des cégeps publics et des universités membres du Pôle montréalais d'enseignement supérieur en IA, ainsi que quelques invitées, se sont rassemblées au Pavillon Jean Coutu de l'Université de Montréal pour une journée de réflexion collective à propos des nouveaux outils de l'intelligence artificielle générative, de la réussite éducative et de l'intégrité en enseignement supérieur.

Depuis novembre 2022, le lancement de ChatGPT, un agent conversationnel utilisant l'intelligence artificielle et développé par la compagnie Open AI, a fait couler beaucoup d'encre à travers le monde. De nombreux articles¹ ont rendu compte de l'impressionnante capacité de cet outil en libre accès à générer, entre autres, des textes sur tout sujet couvert par sa vaste base de données ; du même souffle, ces articles mettent en évidence les défis que l'arrivée de ces outils représente dans les milieux académiques. Au sein des établissements d'enseignement supérieur, l'inquiétude est aussi importante. Outre la possibilité de nouvelles formes de plagiat et de fraude, l'accessibilité de ce type d'agent conversationnel, émulant le langage humain, nous interroge en effet sur des dimensions fondamentales en éducation, comme l'évaluation des apprentissages et la nature même de l'enseignement.

Au-delà de l'encadrement que les états pourront exercer sur le développement et la disponibilité des outils d'intelligence artificielle générative, que représente leur arrivée dans les activités d'enseignement aux niveaux collégial et universitaire ? En quoi leur arrivée met-elle à risque l'éducation ? Pourrait-elle permettre l'amélioration de nos pratiques pédagogiques et la réussite aux études ? Si oui, quels principes devrait-on établir pour encadrer l'utilisation de ces outils en enseignement supérieur ?

Ces questions sont à la base de la journée de réflexion organisée par le PIA et l'Université de Montréal à l'intention de la communauté des deux ordres d'enseignement, collégial et universitaire, autour d'un enjeu à la fois commun et structurant : l'encadrement de l'utilisation de systèmes d'IA dans l'enseignement supérieur.

Complémentaire à [l'activité](#) organisée le 15 mai 2023 par le MES avec IVADO, l'objectif de la journée de réflexion était de susciter un recul critique et des interactions stimulantes, parmi les personnes participantes, afin de dégager collectivement des recommandations générales pour l'encadrement de l'usage d'outils d'IA générative, comme les agents conversationnels, en enseignement supérieur.

La formule choisie a privilégié les échanges en ateliers, à partir de cas d'usage concrets visant à déclencher la délibération. Outre les ateliers, la journée comprenait également deux panels, un

¹ Voir par exemple, parmi les premiers articles publiés au Québec, l'article d'Anne-Marie Provost, du 14 décembre 2022 dans Le Devoir, « [ChatGPT crée une onde de choc dans le monde de l'enseignement](#) ».

premier, le matin, pour comprendre les agents conversationnels et l'IA générative et un deuxième, l'après-midi, pour cerner les défis engendrés par l'arrivée de ces robots performants.

Ce rapport présente la démarche délibérative suivie le 31 mai 2023, rend compte de l'organisation et du déroulement de la journée et réunit les recommandations issues des délibérations.

1. DEMARCHE DELIBERATIVE

Le choix d'une démarche délibérative est apparu au comité organisateur de la journée comme une approche potentiellement fructueuse compte tenu de trois facteurs : les enjeux éthiques soulevés, le contexte d'exercice professionnel en cause (l'enseignement) et la disponibilité de connaissances pour appuyer les réflexions.

Les technologies de l'IA générative, en particulier l'application ChatGPT, s'imposent de fait dans notre environnement et suscitent des réactions diverses, souvent émotives, allant d'un enthousiasme débordant jusqu'au scepticisme, voire la peur. Un pas de recul s'avère utile afin d'apprécier les enjeux, les risques et les opportunités que ces technologies représentent.

L'acte d'enseigner se déroule dans un cadre collectif et institutionnel où un ensemble de règles, de normes et de valeurs régissent les relations pédagogiques et la collaboration entre les différents acteurs (personnes étudiantes, personnel enseignant, conseillères et conseillers pédagogiques, gestionnaires) ; il est alors de bon aloi que l'intrusion d'une nouvelle technologie suscite une réflexion collective.

Depuis l'avènement de ChatGPT à l'automne 2022, un nombre significatif d'acteurs de l'enseignement supérieur ont été amenés, soit individuellement, soit collectivement, à s'informer sur ce que sont l'IA générative et les modèles de langage et leur impact en enseignement supérieur. Ces connaissances acquises sont à mettre en partage en vue de dégager des recommandations générales, des balises ou même un programme d'actions institutionnelles à propos de ces outils. Tel était l'objectif de la journée.

Pour concevoir le déroulement de la journée de réflexion, le comité organisateur s'est appuyé sur le guide produit par une équipe du Collège de Rosemont et de l'Algora Lab de l'Université de Montréal « *Intégrer l'éthique de l'intelligence artificielle en enseignement supérieur : une trousse à outils* »². Ce travail est le résultat d'un projet concerté cégep-université financé par le PIA en 2020 et 2021. La trousse s'inspire du processus délibératif qui a mené à la *Déclaration de Montréal pour un développement responsable de l'intelligence artificielle*³ et est destinée aux personnes étudiantes et enseignantes voulant entreprendre des réflexions et des actions dans leurs milieux.

² *Intégrer l'éthique de l'intelligence artificielle en enseignement supérieur : une trousse à outil*, disponible en versions française et anglaise sur le site web du PIA : <https://poleia.quebec/projet-f05/>

³ *Déclaration de Montréal pour un développement responsable de l'intelligence artificielle* : https://www.declarationmontreal-iaresponsable.com/files/ugd/ebc3a3_9e3fe48cc1ac49968557a82295a3088a.pdf

La délibération y est définie comme une « méthode de discussion raisonnée par un échange d'arguments en vue d'une prise de décision collective. Elle ne vise pas nécessairement le consensus, mais plutôt l'identification de préférences et de formulations communes » (p. 28).

Dans le *Guide* on précise que « la délibération n'est pas une simple discussion : elle doit être le lieu de l'argumentation et de la rationalité ». En conséquence, elle doit être bien préparée et accompagnée par une animatrice ou un animateur. Son rôle est crucial.

Pour réaliser les objectifs de la délibération et favoriser des échanges en profondeur et argumentés, l'organisation doit créer l'espace pour la participation de chacun. Les personnes participantes à la journée ont été réparties en groupes plus petits (avec la cible de 12 personnes par groupe) auxquels étaient assignés une ou un facilitateur et une ou un preneur de notes.

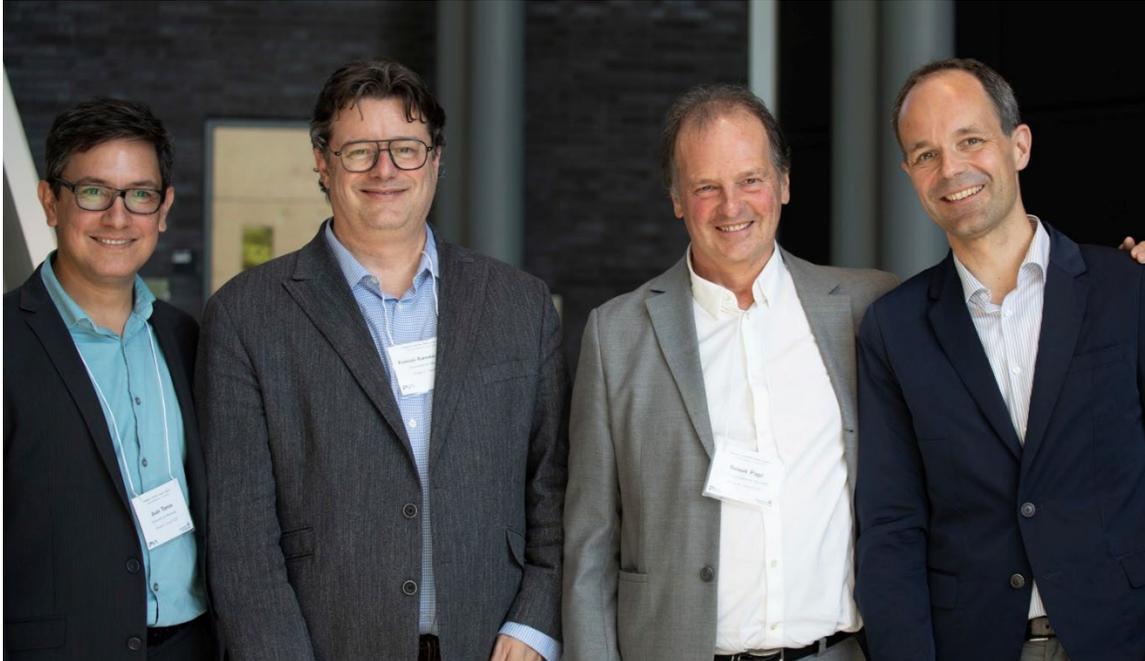
Le rôle des personnes facilitatrices était de s'assurer que les règles de la délibération étaient bien comprises (respect mutuel, écoute active et souci de l'argumentation de bonne foi) et de favoriser l'autonomie des personnes participantes ; elle ou il devait accompagner le groupe, faire émerger la pensée collective ; ses qualités étaient l'écoute, une attitude conciliante, la neutralité et la capacité de gérer le temps. Le groupe et le facilitateur devaient se placer en position d'accueillir les contributions de toutes et de tous.

2. ORGANISATION ET DEROULEMENT DE LA JOURNEE DE DELIBERATION

CONCEPTION ET PREPARATION DE LA JOURNEE

La première étape fut la mise sur pied d'un comité organisateur constitué de membres du comité de direction du PIA : Juan Torres, co-président du PIA, qui a eu l'idée de cette journée ; François Barnabé-Légaré, agent de liaison pour les universités au sein du PIA ; Christian Stahn, coordonnateur de projets au PIA, et Benoit Pagé, directeur du PIA. Véritable travail d'équipe accompli en collégialité, il est difficile de décrire précisément les rôles de chacun, mais l'organisation a globalement été coordonnée par Christian Stahn tandis que la logistique dans les locaux de l'Université de Montréal était sous la responsabilité de François Barnabé-Légaré avec le soutien de Mme Nathalie Lecoq, assistante de direction au vice-rectorat aux affaires étudiantes et aux études.

Assez tôt dans le processus de conception de la journée, l'idée d'ateliers délibératifs est apparue pertinente. Le comité organisateur a validé la démarche auprès du professeur Marc-Antoine Dilhac du département de philosophie de l'Université de Montréal, directeur de l'Algora Lab et chercheur à Mila.



Équipe d'organisation. Dans l'ordre habituel, Juan Torres, François Barnabé-Légaré, Benoit Pagé et Christian Stahn.

Le comité organisateur a ensuite sollicité seize personnes issues des milieux de l'enseignement ou de la recherche, collégiale ou universitaire, reconnues pour leur expertise en intelligence artificielle, en technopédagogie ou en didactique, pour former un comité scientifique dont le rôle a été de recommander et de valider les divers éléments de la journée : les objectifs, les thématiques des panels et leur composition, les cas d'usage et la démarche d'animation des ateliers. La liste des membres du comité scientifique est en annexe. Le comité s'est réuni trois fois (rencontres à distance, de 60 minutes chacune).

L'animation des ateliers a été confiée à quelques membres du comité scientifique et aux membres du comité de direction du PIA. La tâche de prendre des notes a été assignée à des étudiantes et des étudiants de l'Université de Montréal.

PROGRAMME DE LA JOURNÉE ET CAHIER POUR LES PERSONNES PARTICIPANTES

Le programme de la journée comprenait des activités en plénière et des ateliers. L'objectif des plénières était informatif et celui des ateliers était délibératif. Les personnes participantes ont été affectées à l'un ou l'autre des 9 groupes, formés de 10 à 14 personnes. Deux ateliers se sont déroulés en anglais, tous les autres étaient en français.

Une semaine avant la journée du 31 mai, les personnes inscrites à l'activité ont reçu par courriel un *Cahier pour les personnes participantes*. On le retrouve intégralement à l'annexe 2 du présent rapport. Le cahier comprend la présentation et le déroulement des activités de la journée, ainsi que le matériel pour les deux ateliers.

Après l'accueil et les allocutions d'ouverture, le premier panel s'est déroulé de 9h15 à 10h.

Intitulé « Comprendre les outils de l'intelligence artificielle générative », il réunissait sur scène les personnes suivantes :

- Dave Anctil, professeur de philosophie au Collège Jean-de-Brébeuf ;
- Guillaume Lajoie, professeur au département de Mathématiques et de Statistiques à l'Université de Montréal et chercheur à Mila ;
- Chris Isaac Larnder, professeur de physique au Collège John-Abbott et co-responsable de l'axe Éducation et Capacitation de l'Observatoire sur les impacts sociétaux de l'intelligence artificielle et du numérique (OBVIA) ;
- L'animatrice, Pascale Sirard, directrice générale du Collège de Bois-de-Boulogne et co-présidente du PIA.



Panel de la matinée. Dans l'ordre habituel, Dave Anctil, Guillaume Lajoie, Chris Isaac Larnder et Pascale Sirard.

L'objectif des échanges entre les panélistes était de se donner *une compréhension commune de ce que sont les agents conversationnels issus de l'IA générative, leurs capacités et leurs limites*. Chaque intervenant était invité à répondre à une question spécifique afin d'éclairer les diverses dimensions du phénomène.

Tour à tour, les panélistes ont expliqué les grandes lignes de ce qu'est un outil d'IA générative en soulignant leur performance multimédiaïque (texte, images, sons, etc.) et la faculté de systèmes à développer des capacités émergentes, non prévues au moment de leur création. Plusieurs usages actuels de ces outils ont été mentionnés ; on a mis en évidence les opportunités de s'en servir comme outils de développement cognitif, tout comme plusieurs risques qu'ils engendrent

(comme la dépendance), particulièrement à certaines étapes du développement de la personne, par exemple, à l'adolescence. L'importance d'une approche critique, prudente, a été clairement exprimée.

Dans l'après-midi, un deuxième panel rassemblait sur scène trois facilitatrices et un facilitateur afin de rendre compte des discussions des neuf groupes autour de quatre cas d'usage présentés dans le *Cahier*.

Ensuite, Ève-Marie Gendron-Painchaud, rédactrice scientifique chez IVADO, et Sonia Gaudreault du ministère de l'Enseignement supérieur ont présenté une synthèse de la journée sur *l'IA en enseignement supérieur : impacts, enjeux et perspectives* qui s'est tenue le 15 mai 2023 à Montréal.⁴

De 13h45 à 14h45, un autre panel d'experts, animé par Juan Torres, est venu discuter des « Défis en enseignement supérieur ». Les quatre panélistes étaient :

- Patrick Charland, professeur à l'UQAM en didactique des sciences et de la technologie et cotitulaire de la Chaire UNESCO de développement curriculaire ;
- Bruno Poellhuber, professeur au département de psychopédagogie et d'andragogie et directeur académique du Centre de pédagogie universitaire de l'Université de Montréal ;
- Andréanne Sabourin-Laflamme, professeure de philosophie au Collège André-Laurendeau et chercheure au Laboratoire d'éthique du numérique et de l'IA (LEN.IA) et chercheure affiliée à l'OBVIA ;
- Ann-Louise Davidson, professeure au département d'éducation de l'Université Concordia, titulaire de la Chaire de recherche en Culture Maker, directrice du Laboratoire d'innovation, directrice adjointe de l'Institut Milieux pour l'art, la culture et la technologie.

⁴ <https://www.youtube.com/@enseignementsuperieurquebec/featured>



Panel de l'après-midi. Dans l'ordre habituel, Patrick Charland, Bruno Poellhuber, Andréanne Sabourin-Laflamme, Ann-Louise Davidson et Juan Torres.

L'objectif de ce panel était de *mettre en évidence les défis que l'arrivée des outils d'IA générative, dont les agents conversationnels, engendre sur le plan pédagogique et d'explorer les avenues pouvant nous mener vers un cadre théorique pour la formulation de recommandations.*

Lors de cet échange, les panélistes se sont exprimés sur ce qui, à leur avis, distinguera l'enseignement supérieur après l'arrivée des outils d'IA générative. On a évoqué notamment l'opportunité d'automatiser certaines tâches d'accompagnement et de mentorat, tant pour les personnes étudiantes que pour les personnes enseignantes. L'importance de la littératie à l'égard de l'IA a aussi été largement exposée, une littératie nécessaire pour tous et toutes et en particulier pour le personnel enseignant.

L'atelier du matin durait 1h40. Il était structuré autour de cas d'usage. Chacune des neuf équipes se voyait allouer un seul des quatre cas présentés dans le *Cahier* pour identifier les enjeux éthiques émergents. De même longueur, l'atelier de l'après-midi visait à formuler des recommandations à l'égard de l'utilisation des outils d'IA générative en enseignement dans le milieu collégial et dans le milieu universitaire à partir de quelques questions. La section suivante rend compte des délibérations en atelier.

3. CONSTATS : UNE SITUATION INEDITE QUI SOULEVE DE NOMBREUX DEFIS

Les quatre cas proposés dans les ateliers de l'avant-midi (reproduits en annexe du présent rapport), visaient à provoquer la discussion à partir de situations concrètes, sans établir de normes ou un idéal posé au préalable. Les échanges ont fait émerger des inquiétudes, souvent communes, des risques, des souhaits, voire des solutions. Cet exercice a plus spécifiquement permis de

pointer quatre aspects de la réflexion sur l'usage de l'IA générative en enseignement supérieur et de mettre la table pour la formulation de recommandations.



Atelier animé par Andréanne Sabourin-Laflamme, professeure de philosophie au Collège André-Laurendeau et membre du comité scientifique.

A. UN ENJEU PEDAGOGIQUE AVANT TOUT

Enseigner dans un monde où les systèmes d'IA deviennent rapidement puissants et accessibles soulève de nombreux défis qui, loin d'être seulement technologiques, sont avant tout pédagogiques.

Dans plusieurs ateliers, les participants ont souligné le risque de subordonner la pédagogie à la technologie. Pour éviter ce piège, il apparaît important d'envisager les outils technologiques comme des moyens pour l'atteinte des finalités de formation, soit l'acquisition de savoirs, le développement de compétences, l'autonomie.

Pour y arriver, la littératie en IA s'impose comme une condition. Par littératie il est entendu une capacité à utiliser de manière éclairée, éthique, responsable et judicieuse les outils de l'IA générative. Or, face à la pénétration accélérée de ces outils en enseignement supérieur, tant les personnes étudiantes que le personnel enseignant partagent le même défi : apprendre, et rapidement, dans un contexte qui évolue à grande vitesse.

En fait, actuellement, le personnel enseignant et les personnes étudiantes apprennent ensemble et, souvent, ces dernières devancent les intégrations encadrées ou planifiées des outils d'IA générative. Ceci met en évidence la nécessité d'un apprentissage tout au long de la vie, qui doit d'ailleurs commencer très tôt (dès l'enfance, les petits étant déjà exposés aux systèmes d'IA) et se poursuivre au-delà de la formation de base. Pour les personnes participantes, les activités d'enseignement doivent être propices à l'acquisition de l'autonomie et au développement de l'esprit critique.

B. L'OCCASION D'UN RENOUVEAU

Tout au long de la journée de réflexion, plusieurs personnes participantes ont reconnu l'effet de « crise » que l'arrivée des outils d'IA générative provoque dans les milieux de l'enseignement supérieur. Du même souffle, elles ont aussi perçu que l'accès à ces outils peut être une opportunité de renouvellement.

Une partie du travail éducatif vise l'apprentissage de tâches que ces outils peuvent désormais faire de manière puissante et efficace, ou encore l'acquisition de connaissances que ces outils semblent pouvoir détenir et fournir. Il y a donc lieu de réfléchir au sens de l'enseignement à l'ère de la prolifération des systèmes d'IA et de l'accessibilité à une information abondante. C'est d'ailleurs dans la foulée d'une telle réflexion que l'arrivée de ces outils constitue une occasion pour réviser la manière dont on peut cultiver l'esprit critique chez les apprenants, leur autonomie, leur capacité à développer des compétences, y compris après leur passage dans nos établissements, dans un contexte qui demeurera dynamique, évolutif et exigeant.

L'opportunité, voire l'impératif du nouveau dans les formations, s'avère d'autant plus présente en ce qui a trait à l'évaluation des apprentissages. Plus que jamais, il devient nécessaire de concevoir des outils d'évaluation sensibles à la progression de l'autonomie des personnes apprenantes. Dans le même esprit, reconsidérer les modalités d'évaluation rime avec la valorisation de l'intégrité et la mise à jour des pratiques dissuasives à l'égard du plagiat et de la fraude, certaines d'entre elles devenant obsolètes à plusieurs égards avec la démocratisation de l'IA générative.

C. ENTRE AUTONOMIE ET ALIENATION

On reconnaît la puissance des systèmes d'IA générative et leur capacité à amplifier les capacités humaines. Toutefois, le consensus est tout aussi grand quant aux risques d'aliénation.

Les avis convergent quant à la contribution potentielle de ces outils de l'IA générative à l'accroissement de l'autonomie des personnes, mais le risque de déléguer trop, de s'atrophier, de perdre des capacités cognitives, de développer une dépendance... voilà le revers de la médaille !

Dans la foulée d'une plus grande littératie de l'IA, on est revenu souvent sur la nécessité de « garder le contrôle » sur les outils. Or, le modèle économique sous-jacent au développement de l'IA générative suscite des préoccupations majeures, en particulier à l'égard des risques de manipulation. Ce modèle semble généralisé et peu diversifié, orienté vers des objectifs qui ne sont pas ceux du développement humain et social et du bien collectif. L'opacité des algorithmes contribue au climat de méfiance à cet égard.

D. UN SYSTEME D'ACTEURS COMPLEXE

Les discussions ont mis en évidence non seulement la grande diversité des parties prenantes concernées (que ce soit en termes de rôles, d'objectifs, etc.), mais aussi leurs complexes interrelations.

Si l'autorité et l'autonomie de certaines parties prenantes de l'enseignement supérieur sont reconnues, il n'en demeure pas moins que tous les acteurs concernés (établissements, ministères, personnel enseignant, personnes étudiantes, etc.) ont besoin de collaborer. Concertation et agilité s'imposent dans cette collaboration, compte tenu de la vitesse et la profondeur des changements qu'engendre l'arrivée des systèmes d'IA.

Il est important de souligner que, dans le contexte de globalisation et de prolifération de systèmes d'IA, le milieu de l'éducation voit arriver de nouveaux acteurs, non traditionnels (comme des producteurs de contenus et de formules de formation, basés à l'extérieur du pays), qui seront de plus en plus en mesure de déployer une offre éducative en dehors des canaux institutionnels et étrangers aux mécanismes de contrôle de la qualité existants.

4. RECOMMANDATIONS : SIX GRANDES AVENUES D'ACTION — NEUF RECOMMANDATIONS

Dans la foulée des travaux amorcés en matinée, les ateliers de l'après-midi ont mené à la formulation de recommandations. Encore ici, les avis ont convergé pour identifier les actions prioritaires couvrant six grandes thématiques.

A. METTRE L'EXPERTISE EN IA AU SERVICE DE L'ENSEIGNEMENT ET DE L'APPRENTISSAGE

Le Québec et Montréal sont reconnus à l'échelle internationale comme pôles d'expertise et d'innovation de l'intelligence artificielle. On y retrouve des leaders comme Mila et IVADO. C'est dans ce contexte que le PIA a été créé, tout comme d'autres initiatives concernées par le développement des systèmes d'IA comme l'Observatoire international sur les impacts sociétaux de l'IA et du numérique (OBVIA) ou la prise en compte de l'IA par le Conseil de l'innovation du Québec.

Recommandation 1

Considérant la riche expertise montréalaise et québécoise,

Il est recommandé de consacrer des ressources afin que ces expertises puissent être mises à profit pour le développement d'outils d'IA adaptés aux besoins de l'enseignement et de l'apprentissage

(dont ceux mentionnés dans la recommandation 3 ci-après) en tenant compte des aspects suivants :

- leur accessibilité et disponibilité au plus grand nombre de personnes apprenantes et enseignantes ;
- la sensibilité aux enjeux de santé et de bien-être psychologique dans le développement d'outils ;
- le respect de l'intégrité académique ;
- l'adoption d'une stratégie de développement des capacités éducatives, institutionnelles et professionnelles ;
- la primauté de l'objectif de développement de l'autonomie des personnes.

Recommandation 2

Considérant la rapidité avec laquelle les technologies de l'IA sont développées et diffusées auprès de public,

Considérant que les divers acteurs de l'enseignement supérieur (enseignants, conseillers, gestionnaires) ont exprimé le besoin d'être guidés,

Il est recommandé de mettre en place une entité (comité-conseil, commission, observatoire ou autre) réunissant experts et parties prenantes du milieu éducatif (autorités publiques, dirigeants d'établissements d'enseignement, représentantes du personnel enseignant et de la communauté étudiante, etc.), afin d'orienter de manière concertée, critique et éclairée le développement de l'IA dans l'enseignement et l'apprentissage.

Recommandation 3

Considérant que les systèmes d'intelligence artificielle peuvent être des alliés dans l'amélioration des processus éducatifs,

Considérant qu'en ce sens, plusieurs participants ont souhaité obtenir un soutien à l'apprentissage dans l'utilisation de l'IA,

Il est recommandé de développer et de mettre en place des dispositifs de soutien à l'apprentissage et à la réussite, comme :

- des tuteurs personnalisés pour la formation continue des personnes enseignantes ;
- une aide sur mesure, accessible en tout temps, pour les personnes étudiantes ;
- et des systèmes d'IA utilisables dans la gestion académique pour, par exemple, le soutien à la réussite.

B. PRENDRE POSITION

Selon plusieurs personnes participantes, une institution ne peut demeurer indifférente quant à l'utilisation des systèmes d'IA par les personnes étudiantes et le personnel enseignant. Cette idée peut se ramener en une injonction : « ni bannir ni banaliser » l'utilisation des systèmes d'IA. Les visées ici sont de contrer l'opacité qui entoure les nouveaux outils d'IA générative, de les démystifier, de bien comprendre leurs capacités, mais aussi les dérives possibles.

Recommandation 4

Considérant qu'une meilleure compréhension, pour une prise de décision éclairée, est à la base d'un climat de confiance et d'un esprit démocratique,

Considérant les différents niveaux de responsabilité (du gouvernement aux institutions d'enseignement),

Il est recommandé que les institutions d'enseignement supérieur se dotent de lignes directrices claires, concertées, adaptées à différents contextes et échelles d'action (par exemple, internes à une institution ou interinstitutionnelles), à l'égard des outils d'IA générative.

Recommandation 5

Considérant que la prise de position et les orientations assumées collectivement doivent être étayées par des ressources à la hauteur des défis,

Il est recommandé d'allouer les ressources financières et humaines nécessaires à la production de capacités et à la gestion du changement suscité par la présence des outils d'IA générative.

C. DEMOCRATISER ET RENDRE ACCESSIBLE

Le thème de la démocratisation et de l'accessibilité aux outils est revenu de différentes façons dans les ateliers. Dans ce contexte, l'accessibilité signifie à la fois que les outils soient disponibles à tous, mais également que chacun ait la possibilité de développer la compétence de les utiliser ; la démocratisation, par ailleurs, ne se limite pas à l'accessibilité universelle, mais elle comporte aussi une compréhension partagée, une utilisation éclairée, délibérée, autonome et responsable.

La condition d'accès aux systèmes d'IA et de leur usage démocratique nécessite de la formation en vue d'acquérir une littératie en IA. Il est souhaité que les activités de formation soient faciles d'accès, opportunes et efficaces.

Recommandation 6

Considérant que les personnes étudiantes et enseignantes sont aux premières lignes des enjeux suscités par le déploiement des outils de l'IA générative,

Considérant la nécessaire démocratisation d'accès aux outils de l'IA,

Considérant les avantages à agir de manière collaborative et à mutualiser les ressources,

Il est recommandé

- a) que les ressources allouées pour la formation et la littératie en IA soient disponibles en priorité pour le personnel enseignant et les personnes étudiantes ;
- b) que des outils faciles à utiliser soient créés (banques d'activités, arbres décisionnels, guides concis, chartes, infographies, etc.) ;
- c) que ces outils soient partagés sous, par exemple, des licences de type « Creative Commons ».

D. METTRE A JOUR LA FORMATION

Que ce soit au niveau collégial ou universitaire, il a été mentionné que les mécanismes de création ou de transformation des programmes d'études ne permettent pas l'agilité et l'efficacité exigées dans un contexte d'évolution rapide et de déploiement de technologies de rupture.

Recommandation 7

Considérant les développements rapides d'outils d'IA générative,

Considérant que ces développements se déploient de manière transversale par rapport aux programmes d'études ou aux disciplines enseignées,

Considérant le contexte d'informations surabondantes et quasi illimitées,

Il est recommandé que les mécanismes de révision des programmes soient plus agiles et que les impacts de l'IA sur des compétences reliées à l'éthique, à l'intégrité, à la recherche d'information, à la créativité et à l'esprit critique, soient abordés de manière transversale et concertée.

E. UNE RECHERCHE OPPORTUNE

Il est entendu que le développement d'outils de formation, la mise à jour des programmes et l'utilisation de systèmes d'IA générative dans la gestion académique et le soutien à la réussite doivent prendre appui sur *des données probantes*. La recherche constitue donc une ressource fondamentale, ne serait-ce que pour comprendre l'impact des outils d'IA générative sur l'apprentissage, sur le bien-être des personnes apprenantes et enseignantes, sur la réussite. Au fil des échanges en ateliers, cette recherche a été mentionnée sous *différentes formes* : recherche-action, recherche-création, recherche-intervention, recherche appliquée, recherche et développement, etc. Le *prototypage et l'étude de cas* s'avèrent nécessaires, tout comme *la recherche partenariale, intersectorielle*, qui mise sur le partage des connaissances.

Recommandation 8

Considérant la nécessité de fonder les décisions et les actions sur des données probantes, Il est recommandé de soutenir les recherches visant à connaître et comprendre les impacts des outils d'IA générative sur l'apprentissage, le bien-être des personnes apprenantes et enseignantes, et la réussite, pour pouvoir appuyer les actions issues des recommandations formulées plus haut sur des données probantes.

F. FONDER LES ACTIONS SUR DES VALEURS PARTAGEES

Les recommandations formulées dans les ateliers délibératifs avaient trait aux valeurs qui sont à promouvoir. *L'honnêteté* en est une très importante : il s'agit, entre autres, de cultiver le réflexe de déclarer l'utilisation de systèmes d'IA et de rendre explicite la permission ou l'interdiction de son utilisation pour des activités spécifiques. Lorsqu'il y a interdiction, il est essentiel de concevoir des activités d'évaluation adaptées en conséquence (par exemple, ne nécessitant pas de tels outils, ou dans des zones « sans IA »).

L'utilisation responsable des outils d'IA générative est aussi une valeur importante. Dans l'esprit de la Déclaration de Montréal, il s'agit de veiller à ce que l'emploi de ces outils contribue à l'autonomie des personnes, sans compromettre leur processus d'apprentissage, leur intégrité, leur sécurité et celle de leurs renseignements.

La solidarité constitue aussi une valeur, qui se traduit par la collaboration concertée entre les parties prenantes, le partage de ressources et l'action collective devant le défi que le nouveau contexte sociétal impose.

Finalement, l'idée même de *valoriser l'apprentissage comme un processus de transformation personnelle* s'avère aussi très importante. Dans ce contexte, l'erreur acquiert un sens fécond, non pas d'échec, mais plutôt d'occasion d'apprentissage. La réussite, quant à elle, ne se mesurerait pas seulement en termes de moyenne générale, mais de progression dans le processus de gain en autonomie, de responsabilisation, d'épanouissement.

Recommandation 9

Considérant les risques suscités par la mise en œuvre des outils de l'IA générative dans les institutions d'enseignement supérieur (dont le renforcement de biais inconscients, la désinformation, la diffusion des données personnelles et l'atteinte à la vie privée, l'augmentation de la fracture numérique, la dépendance aux géants des technologies de l'information, etc.),

Il est recommandé d'encadrer l'utilisation de l'IA dans les cégeps et les universités en fonction de valeurs comprises, délibérées, explicitées et, dans la mesure du possible, partagées, notamment l'honnêteté, la responsabilité (à l'égard de l'autonomie des personnes, de leur intégrité, de leur sécurité et de celle de leurs renseignements personnels) et l'apprentissage.

CONCLUSION

L'avènement d'une technologie qui laisse imaginer, voire craindre une rupture dans les pratiques et le fonctionnement de nos institutions universitaires et collégiales a suscité le rassemblement d'une diversité de personnes (enseignantes, étudiantes, gestionnaires académiques, conseillères pédagogiques, etc.) pour réfléchir collectivement sur un enjeu qui les concerne. Il est dès lors légitime de souhaiter que cette réunion des acteurs des deux ordres d'enseignement inaugure de nouvelles collaborations, sources d'innovations pédagogiques et de réussite éducative.

L'objectif partagé par les participants à cette journée était *de dégager collectivement des recommandations générales pour l'encadrement de l'usage d'outils d'IA générative comme les agents conversationnels en enseignement supérieur*. Les propositions qui ont émergé des ateliers concernent diverses instances. Le Pôle montréalais d'enseignement supérieur en IA, le PIA, à titre de co-organisateur de l'événement, veillera à acheminer ce rapport aux parties prenantes concernées et à un public le plus large possible.

Il s'avère, de plus, que le PIA peut jouer un rôle pour la suite des choses. Certes, plusieurs recommandations découlant de la journée de réflexion s'adressent au ministère ou encore aux institutions d'enseignement supérieur. Mais le PIA peut s'engager à jouer un rôle proactif où sa mission de susciter la collaboration et la concertation entre les cégeps et les universités de Montréal peut être mise à profit. Dans les prochains mois, le PIA se donnera quelques priorités d'action en lien avec ces recommandations. Cela se fera dans le même esprit que ses réalisations antérieures, c'est-à-dire en suscitant des collaborations cégeps-universités et en favorisant une diffusion active des résultats.

TABLEAU SYNTHÈSE : RECOMMANDATIONS, PARTIES PRENANTES CONCERNÉES ET RÔLES POTENTIELS DU PIA

Recommandations	Principales parties prenantes
1. <i>Consacrer des ressources afin que les expertises québécoises et montréalaises en IA puissent être mises à profit pour le développement d'outils d'IA adaptés aux besoins de l'enseignement et de l'apprentissage.</i>	Ministères ; organismes en IA (recherche, développement, etc.) ; cégeps et universités
2. <i>Mettre en place une entité (comité-conseil, observatoire ou autre) réunissant experts et parties prenantes du milieu éducatif (autorités publiques, dirigeants d'établissements d'enseignement, représentantes du personnel enseignant et de la communauté étudiante, etc.), afin d'orienter de manière concertée, critique et éclairée le développement de l'IA dans l'enseignement et l'apprentissage.</i>	Ministères ; organismes en IA (recherche, développement, etc.) ; cégeps et universités ; associations étudiantes
3. <i>Développer et mettre en place des dispositifs personnalisés de soutien à l'apprentissage et à la réussite.</i>	Ministères ; organismes en IA (recherche, développement, etc.) ; cégeps et universités ; associations étudiantes
4. <i>Que les institutions d'enseignement supérieur se dotent de lignes directrices claires, concertées, adaptées à différents</i>	Cégeps et universités

<i>contextes et échelles d'action (par exemple, internes à une institution ou interinstitutionnelles), à l'égard des outils d'IA générative.</i>	
5. <i>Allouer les ressources financières et humaines nécessaires à la production de capacités et à la gestion du changement suscité par la présence des outils d'IA générative.</i>	Ministères ; cégeps et universités
6. a) <i>Que les ressources allouées pour la formation et la littératie en IA soient disponibles en priorité pour le personnel enseignant et les personnes étudiantes ;</i> b) <i>que des outils faciles à utiliser soient créés (banques d'activités, arbres décisionnels, guides concis, chartes, infographies, etc.).</i> c) <i>que ces outils soient partagés sous, par exemple, des licences de type « Creative Commons ».</i>	Ministères ; cégeps et universités
7. <i>Que les mécanismes de révision des programmes soient plus agiles et que les impacts de l'IA sur des compétences reliés à l'éthique, à l'intégrité, à la recherche d'information, à la créativité et à l'esprit critique, soient abordés de manière transversale et concertée.</i>	Ministères ; cégeps et universités ; organismes en IA (recherche, développement, etc.)
8. <i>Soutenir les recherches visant à connaître et comprendre les impacts des outils d'IA générative sur l'apprentissage, le bien-être des personnes apprenantes et enseignantes, et la réussite, pour pouvoir appuyer les actions issues des recommandations formulées plus haut sur des données probantes.</i>	Ministères ; cégeps et universités ; équipes de recherche en éducation ; organismes en IA (recherche, développement, etc.)
9. <i>Encadrer l'utilisation de l'IA dans les cégeps et les universités en fonction de valeurs comprises, délibérées, explicitées et, dans la mesure du possible, partagées, notamment l'honnêteté, la responsabilité (à l'égard de l'autonomie des personnes, de leur intégrité, de leur sécurité et de celle de leurs renseignements personnels) et l'apprentissage.</i>	Cégeps et universités

Quel rôle pourrait jouer le PIA à titre de pôle montréalais d'enseignement supérieur? En mettant à contribution son réseau de partenaires, de chercheurs et de collaborateurs ainsi que les membres de son assemblée générale, la contribution du PIA pourrait se déployer selon trois voies d'action :

1. En favorisant la concertation, la collaboration et le réseautage dans la mise en œuvre de certaines recommandations.
2. En diffusant ou publicisant les meilleures pratiques, les innovations, des ressources à travers diverses activités webinaires, conférences, ateliers.
3. En suscitant et finançant des projets en lien avec les enjeux éducatifs et pédagogiques soulevés par l'IA.

ANNEXE 1 : COMITE SCIENTIFIQUE ET EQUIPE D'ORGANISATION

COMITE SCIENTIFIQUE

La journée de réflexion a été préparée à partir des idées et de la généreuse contribution des membres d'un comité scientifique qui incarne expertise et diversité :

Anctil, Dave	Enseignant en philosophie	Collège Jean-de-Brébeuf
Brasseur, Lamiel	Directrice, direction de l'apprentissage et de l'innovation pédagogique	HEC
Bruneault, Frédéric	Enseignant en philosophie	Cégep André-Laurendeau
Charland, Patrick	Professeur, département de didactique	UQAM
Davidson, Ann-Louise	Professeure, éducation	Université Concordia
Deschamps, Jean-Marc	Enseignant en informatique	Cégep du Vieux Montréal
Dilhac, Marc Antoine	Professeur au Département de philosophie, directeur de l'Algora Lab	Université de Montréal - Mila
Dumouchel, Pierre	Directeur transfert technologique	IVADO
Koukam, Kamga	Professeur, département de didactique	UQAM
Laferrière, Thérèse	Professeure, enseignement et apprentissage	Université Laval et PÉRISCOPE
Larnder, Chris Isaac	Enseignant en physique	John Abbott College
Moukhachen, Madona	Directrice adjointe, innovation technopédagogique	Collège Ahuntsic
Peters, Martine	Professeure, sciences de l'éducation	UQ Outaouais
Poellhuber, Bruno	Directeur académique du Centre de pédagogie universitaire	UdeM
Prom Tep, Sandrine	Professeure, marketing	UQAM
Sabourin Laflamme, Andréane	Enseignante en philosophie	Cégep André-Laurendeau

COMITE ORGANISATEUR

Barnabé-Légaré, François	Conseiller principal, vice-rectorat aux affaires étudiantes et aux études	UdeM
Pagé, Benoit	Directeur	PIA
Stahn, Christian	Coordonnateur de projet et adjoint à la direction	PIA
Torres, Juan	Vice-recteur adjoint aux études de 1 ^{er} cycle et formation continue	UdeM



Intelligence artificielle, réussite et intégrité dans l'enseignement supérieur : une journée de réflexion

Cahier pour les personnes participantes

Organisée par le [PIA](#) et l'Université de Montréal
le mercredi 31 mai 2023, à compter de 8h30
Pavillon Jean Coutu, Université de Montréal
2940, chemin de la polytechnique, Montréal

Contexte

Depuis novembre 2022, le lancement en libre accès de ChatGPT, un agent conversationnel utilisant l'intelligence artificielle et développé par la compagnie Open AI, a mis en évidence à la fois la puissance des outils d'intelligence artificielle générative, leur disponibilité au grand public, et les enjeux éthiques qu'ils soulèvent. De nombreux articles rendent compte de l'impressionnante capacité de ce type d'outil traiter différents types de langage et à générer, entre autres, des textes émulant les capacités rédactionnelles humaines ; du même souffle, ces articles mettent en évidence les défis que l'arrivée que les outils représentent pour nos sociétés et, tout particulièrement, dans le milieu de l'éducation. Au sein des établissements d'enseignement supérieur, les développements récents et rapides dans ce domaine font valoir la nécessité d'une réflexion critique. Au-delà du risque des nouvelles formes de plagiat et de fraude, l'accessibilité aux outils d'intelligence artificielle générative nous interroge en effet sur des dimensions fondamentales en éducation, comme l'évaluation des apprentissages et la nature même de l'enseignement.

Au-delà de l'encadrement que les états pourront exercer sur l'e développement et la disponibilité des outils d'intelligence artificielle générative, que représente leur arrivée dans les activités d'enseignement aux niveaux collégial et universitaire ? En quoi leur arrivée met-elle à risque l'éducation ? Comment peut-elle permettre l'amélioration de nos pratiques pédagogiques et la réussite aux études ? Quels principes devrait-on établir pour encadrer l'utilisation de ces outils en enseignement supérieur ?

Ces questions sont à la base de la journée de réflexion organisée par le PIA et l'Université de Montréal à l'intention de la communauté de deux ordres d'enseignement, collégial et

universitaire, autour d'un enjeu à la fois commun et structurant : l'encadrement de l'utilisation de systèmes d'IA dans l'enseignement supérieur.

Objectif de l'événement

Complémentaire à [l'activité](#) organisée le 15 mai 2023 par le MES avec IVADO, l'objectif de la journée de réflexion est de susciter un recul critique et des interactions stimulantes, parmi les personnes participantes, afin de dégager collectivement des recommandations générales pour l'encadrement de l'usage d'outils d'IA générative comme les agents conversationnels en enseignement supérieur.

Public cible

L'événement s'adresse aux enseignants, enseignantes, cadres académiques et personnes étudiantes représentantes des réseaux collégial et universitaire du Québec, membres du PIA.

Formule

La journée est organisée autour de conférences plénières, panels et ateliers de délibération qui aborderont tant les caractéristiques des nouveaux outils que les enjeux éthiques que leur utilisation soulève. La trousse à outils « [Intégrer l'éthique de l'intelligence artificielle en enseignement supérieur](#) », développée avec le soutien du PIA par une équipe d'[Algora Lab](#) et du Collège de Rosemont, a été utilisée comme référence pour la conception du processus délibératif.

Comité scientifique et équipe d'organisation

Voir l'annexe 1 du présent rapport.

Programme de la journée

8h30-9h00 Agora, pavillon Jean Coutu	Accueil	
9h00-9h15 Amphithéâtre, pavillon Jean Coutu	Allocutions d'ouverture	<i>Pascale Lefrançois</i> , vice-rectrice aux affaires étudiantes et aux études, UdeM <i>Benoit Pagé</i> , directeur, PIA
9h15-10h00 Amphithéâtre, pavillon Jean Coutu	Panel « Comprendre les outils d'intelligence artificielle générative »	<i>Dave Anctil</i> , Collège Jean-de-Brébeuf <i>Chris Isaac Larnder</i> , John Abbott College <i>Guillaume Lajoie</i> , UdeM et Mila Animation : <i>Pascale Sirard</i> , directrice, Collège de Bois-de-Boulogne
10h00-10h20	Pause	
10h20-12h00 Pavillon Claire-McNicoll	Atelier I « Explorer les enjeux liés à l'usage de l'IA générative en enseignement », en sous-groupes	
12h00-13h00 Agora, pavillon Jean Coutu	Repas et réseautage	

13h00-13h30 Amphithéâtre, pavillon Jean Coutu	Panel « Retour sur les enjeux »	Facilitateurs et facilitatrices de l'atelier I
13h30-13h45 Amphithéâtre, pavillon Jean Coutu	Retour la journée de réflexion du MES sur l'IA du 15 mai 2023	<i>Eve-Marie Gendron-Pontbriand, IVADO</i>
13h45-14h45 Amphithéâtre, pavillon Jean Coutu	Panel « Défis en enseignement supérieur »	<i>Patrick Charland, UQAM Bruno Poellhuber, UdeM Andréane Sabourin Laflamme, Cégep André-Laurendeau Ann-Louise Davidson, U. Concordia Animation : Juan Torres, UdeM</i>
14h45-15h00	Pause	
15h00-16h40 Pavillon Claire-McNicoll	Atelier II « Vers l'encadrement de l'utilisation de systèmes d'IA générative en enseignement », en sous-groupes	
16h40-16h50 Agora, pavillon Jean Coutu	Allocutions de clôture	<i>Pascale Sirard, Bois-de-Boulogne, co-présidente PIA Juan Torres, UdeM, co-président PIA</i>
17h00-19h00 Agora, pavillon Jean Coutu	5@7 réseautages	

Matériel pour les ateliers

Atelier I « Explorer les enjeux liés à l'usage de l'IA générative en enseignement »

- But : à partir d'une situation concrète, identifier les enjeux éthiques présents et déterminer collectivement les trois enjeux les plus importants
- Chaque sous-groupe désigné se voit attribuer au hasard l'un des quatre cas d'usage préparés, pour déclencher et structurer la réflexion, chaque cas correspondant à une situation concrète
- **Questions générales : en prenant comme référence les 10 principes de la [Déclaration de Montréal pour un développement responsable de l'intelligence artificielle \(voir annexe\)](#)**
 - **Quels enjeux éthiques peut-on identifier dans les situations concrètes présentées ?**
 - **Quels sont les 3 enjeux les plus importants ?**

Situation A

Une enseignante prépare son plan de cours et souhaite intégrer l'utilisation de Chat-GPT dans au moins l'un des travaux prévus dans la session. Ce faisant, pour se familiariser avec l'outil, elle demande à Chat-GPT de formuler des objectifs pédagogiques et un argumentaire pour justifier l'utilisation même de l'outil comme support d'apprentissage dans son cours. Elle aboutit à un syllabus très riche, mais dont une partie a été rédigée avec le soutien de l'agent conversationnel.

Questions spécifiques

À quel point l'utilisation de l'agent conversationnel peut compromettre la contribution de l'enseignante ? Quel est le véritable rôle de l'enseignante lorsqu'un outil d'IA générative est disponible et utilisé ? En quoi le rôle de l'enseignante change-t-il ? Quel impact peut avoir l'utilisation de ce type d'outils sur le travail des autres personnes enseignantes, sur le programme et sur l'établissement ? Quelles dérives peuvent être provoquées par l'intégration de ces outils dans le travail d'enseignement ?

Situation B

Dans le cadre d'une évaluation de son cours de dernière session, un étudiant doit préparer un essai de 8 000 mots. Pour rédiger la première ébauche d'une des sections de ce travail, il fait comme plusieurs de ses collègues et se sert de Chat-GPT. Son expérience avec l'outil lui permet de saisir les requêtes les plus efficaces pour obtenir de l'agent conversationnel une série d'éléments très pertinents qu'il met par la suite à sa main, en remaniant le texte, en approfondissant certaines idées, en le complétant pour bien s'intégrer au reste du matériel déjà préparé.

Questions spécifiques

En quoi le recours à des outils d'IA générative peut-il être légitime ou non ? En quoi l'accès à l'agent conversationnel avantagerait ou désavantagerait l'étudiant dans son processus d'apprentissage ? Qu'est-ce que l'utilisation de l'agent conversationnel permet de faire mieux ou, au contraire, empêche de faire bien dans nos cégeps et universités ? Au-delà de son impact sur le processus individuel d'apprentissage, quels seraient les effets de l'utilisation de ces outils sur l'enseignement supérieur ?

Situation C

Les membres du comité de plagiat reçoivent un signalement : le travail déposé par une équipe de personnes étudiantes aurait été produit à l'aide d'un agent conversationnel ; or, le recours à ce type d'outils était proscrit dans le cadre de l'exercice, dont l'évaluation compte pour une partie significative de la note finale. Le signalement prend appui sur le résultat d'un outil de détection de similitudes qui, depuis peu, est en mesure de détecter avec un certain niveau de fiabilité l'apport des agents conversationnels avec l'IA dans la production de textes.

Questions spécifiques

En quoi le traitement de ce cas serait-il différent ou similaire à d'autres formes de plagiat ou de fraude ? Quelle valeur accorder aux outils de détection dans un contexte d'évolution constante des technologies ? Quel impact l'arrivée des outils d'IA générative peut-elle avoir sur la manière de concevoir l'intégrité, le plagiat et la fraude ? En quoi le rôle du comité est-il différent avec l'arrivée de ces outils ?

Situation D

Un groupe de travail prépare une vidéo pour sensibiliser la communauté étudiante aux enjeux de l'utilisation d'outils d'IA générative. Le groupe de travail intègre des membres qui représentent le personnel enseignant, la communauté étudiante et des cadres académiques. L'avis des membres diverge quant au message principal à transmettre à travers la vidéo : pour certaines personnes, il faudrait miser sur la littératie numérique et préconiser une utilisation responsable des outils ; pour d'autres, le message principal devrait être plutôt dissuasif à l'égard de l'utilisation de ces outils.

Questions spécifiques

Quelles autres parties prenantes devraient être représentées au sein du groupe pour réaliser un tel outil de sensibilisation ? Que pourraient-elles apporter ? En quoi les enjeux soulevés par l'accès aux outils d'IA générative seraient-ils communs ou différents selon les parties prenantes ? Quel devrait être le message principal à transmettre au public cible et pourquoi ? En quoi ce message serait-il différent si la vidéo s'adressait plutôt au personnel enseignant ?

Atelier II « Vers l'encadrement de l'utilisation de systèmes d'IA générative en enseignement »

- But : formuler des recommandations à l'égard de l'utilisation des outils d'IA générative en enseignement dans le milieu collégial et dans le milieu universitaire.
- Chaque sous-groupe de l'atelier se rassemble à nouveau, cette fois-ci pour un remue-méninges autour d'un futur souhaitable et des conditions pour le faire advenir.
- **Questions générales : dans un horizon de 5 à 10 ans (2028-2033)**
 - **Quelles seraient les caractéristiques d'un scénario idéal à l'égard de la place que les outils d'IA générative devraient occuper et le rôle qu'ils joueraient dans l'enseignement supérieur ?**
 - **Quelles recommandations pourrait-on formuler pour qu'un tel scénario puisse se réaliser et quelles seraient les trois recommandations prioritaires ?**

Annexe au *Cahier pour les personnes participantes*

Principes de la [Déclaration de Montréal](#) pour un développement responsable de l'intelligence artificielle

1. Bien-être	Le développement et l'utilisation des systèmes d'intelligence artificielle (SIA) doivent permettre d'accroître le bien-être de tous les êtres sensibles.
2. Respect de l'autonomie	Les SIA doivent être développés et utilisés dans le respect de l'autonomie des personnes et dans le but d'accroître le contrôle des individus sur leur vie et leur environnement.
3. Protection de l'intimité et de la vie privée	La vie privée et l'intimité doivent être protégées de l'intrusion de SIA et de systèmes d'acquisition et d'archivage des données personnelles (SAAD)
4. Solidarité	Le développement de SIA doit être compatible avec le maintien de liens de solidarité entre les personnes et les générations
5. Participation démocratique	Les SIA doivent satisfaire les critères d'intelligibilité, de justifiabilité et d'accessibilité, et doivent pouvoir être soumis à un examen, un débat et un contrôle démocratiques.
6. Équité	Le développement et l'utilisation des SIA doivent contribuer à la réalisation d'une société juste et équitable.
7. Inclusion de la diversité	Le développement et l'utilisation de SIA doivent être compatibles avec le maintien de la diversité sociale et culturelle et ne doivent pas restreindre l'éventail des choix de vie et des expériences personnelles.
8. Prudence	Toutes les personnes impliquées dans le développement des SIA doivent faire preuve de prudence en anticipant autant que possible les conséquences néfastes de l'utilisation des SIA et en prenant des mesures appropriées pour les éviter.
9. Responsabilité	Le développement et l'utilisation des SIA ne doivent pas contribuer à une déresponsabilisation des êtres humains quand une décision doit être prise.
10. Développement soutenable	Le développement et l'utilisation de SIA doivent se réaliser de manière à assurer une soutenabilité écologique forte de la planète.

ANNEXE 3 : LISTE DES PERSONNES FACILITATRICES ET PRENEUSES ET PRENEURS DE NOTES

Cardinal, Stéphane-Sophie	Directrice de l'engagement étudiant	Université McGill
Déri, Catherine	Postdoctorante en sciences de l'éducation	UQO
Godbout, Stéphane	Directeur général	RCM
Marchand, Nicolas	Directeur du vice-rectorat aux affaires académiques	UQAM
Larnder, Chris Isaac	Professeur, département de physique	Collège John Abbott
Stahn, Christian	Professeur, département de mathématique	Collège Vanier
Peters, Martine	Professeure en sciences de l'éducation	UQO
Sabourin Laflamme, Andréane	Enseignante en philosophie	Cégep André-Laurendeau
Vallée, Nathalie	Directrice générale	Collège Ahuntsic

Six étudiantes et étudiants de la Faculté de l'aménagement de l'Université de Montréal ont assuré la prise de notes des délibérations en atelier. Chris Isaac Larnder, Benoit Pagé et Christian Stahn ont aussi assumé ce rôle dans leurs ateliers respectifs.



Les étudiantes et étudiants ayant pris les notes entourent Juan Torres, co-président du PIA, à la fin de la journée de réflexion. Dans l'ordre habituel, Aye Assui Henri Okoman, Marie-Françoise Chassi Touko, Juan Torres, Léa Dorlet, Benito Bakadisuilu, Elisabeth Meunier. Garance Bergeron faisait aussi partie de cette équipe. À gauche sur la photo, Élie Leblanc, participant à titre de membre de la FAECUM.