

Document de consultation sur

# **l'utilisation des systèmes d'intelligence artificielle générative en enseignement supérieur : enjeux pédagogiques et éthiques**

---

Mémoire de l'Association québécoise de  
pédagogie collégiale présenté au Conseil  
supérieur de l'éducation et à la Commission  
de l'éthique en science et en technologie

### **Recherche et rédaction**

Fanny Joussemet

### **Comité consultatif en pédagogie collégial (CCPC)**

Amélie Chiasson (conseillère pédagogique, Cégep Édouard-Montpetit), Caroline Cormier (enseignante de chimie, Cégep André-Laurendeau), Julien Martineau (conseiller pédagogique, Institut de technologie agroalimentaire du Québec)

### **Mise en page**

Jade Pilon

### **Révision linguistique**

Cendrine Audet

### **Éditeur**



### **Directeur général de l'AQPC**

Samuel Bernard

### **Conseil d'administration**

Marc-Antoine Charette, Huguette Dupont, Catherine Hurteau, Madona Moukhachen, Philippe Nasr, Catherine Talbot

Nous remercions le ministère de l'Enseignement supérieur de son soutien.

Québec

Le présent mémoire a été remis au Conseil supérieur de l'éducation (CSE) dans le cadre de son appel à la consultation au sujet de l'utilisation des systèmes d'intelligence artificielle (IA) générative en enseignement supérieur.

En tant qu'actrice clé du monde collégial, l'Association québécoise de pédagogie collégiale (AQPC) a tenu à émettre un avis au sujet des usages des dites technologies. L'objectif est ici de répondre au mandat du CSE en contribuant à « identifier et analyser les enjeux et les défis pédagogiques et éthiques, les bénéfices et les risques associés aux usages actuels et futurs des systèmes d'IA générative, pour la formation et l'évaluation des étudiantes et étudiants, ainsi que pour la formation du corps enseignant au sein des établissements d'enseignement supérieur québécois ».

La première section dresse un portrait des moyens actuels et futurs mis en œuvre par l'AQPC pour tenir compte des enjeux soulevés par la présence des systèmes d'IA générative dans le milieu collégial. La seconde section tente de faire une synthèse des préoccupations quant à l'usage de ces mêmes systèmes dans le milieu collégial. Ici sont colligés les défis tant pédagogiques (contenus des cours et de l'enseignement, pratiques pédagogiques, évaluation des apprentissages, autonomie professionnelle et développement de la compétence numérique du corps enseignant) qu'éthiques. La dernière section amène une réflexion au sujet des orientations ou pistes d'action suggérées par l'AQPC afin de permettre aux établissements d'enseignement collégiaux de relever au mieux les défis précédemment soulevés.

Pour toute question ou tout commentaire au sujet de ce mémoire, nous vous invitons à écrire à l'adresse [dg@aqpc.qc.ca](mailto:dg@aqpc.qc.ca).

999, avenue Émile-Journault Est, bur. 214, Montréal (Québec) H2M 2E2

# Table des matières

---

État de la situation	2
Enjeux	5
Orientations	8
Mediagraphie	10

## État de situation

---

L' AQPC, organisme à but non lucratif fondé en 1981, rassemble aujourd'hui plus de 1300 membres individuels et 76 membres associés issus majoritairement du milieu de l'enseignement collégial. Que ce soit pour les membres du personnel enseignant, du personnel professionnel, du personnel de gestion ou encore du corps étudiant universitaire qui se destinent à travailler dans le milieu de l'enseignement supérieur, l'AQPC a pour mission d'offrir des « lieux d'échange sur la pédagogie » (AQPC, 2021). C'est d'abord en étant à l'écoute des besoins pédagogiques des acteurs du milieu collégial que l'association s'est engagée dans sa plus récente planification stratégique (AQPC, 2020) tant à créer des contenus pédagogiques adaptés, qui sont autant d'occasions de perfectionnement et de développement professionnels, qu'à donner de la visibilité aux créateurs et créatrices afin de participer à leur rayonnement.

L'IA est d'ailleurs l'un des sujets émergents pour lesquels l'AQPC a noté un intérêt croissant du milieu au cours de ces dernières années. En cohérence avec son mandat précédemment mentionné, l'association a donc contribué dans un premier temps à relayer les initiatives existantes concernant l'IA, d'abord dans une perspective assez générale. Ce fut le cas, par exemple, lors du 39<sup>e</sup> colloque à Rimouski qui fut lancé par F. Guité avec son allocution *L'intelligence artificielle et l'éducation augmentée* (Fontaine, 2019) et dans lequel les communications à propos des technologies occupaient une place de choix (une trentaine sur les 125 programmées). Cela s'est poursuivi en 2021 lors d'un webinaire à propos du projet Parcours pédagogique en IA, fruit du partenariat entre le service de la formation continue du Cégep de Saint-Hyacinthe, l'école Saint-Joseph de Saint-Hyacinthe et le Centre d'intelligence artificielle appliquée JACOB (webinaire : *Le projet Parcours pédagogique en intelligence artificielle IA*, 2021). Ou encore, à l'automne 2021, toujours lors d'un webinaire, avec la diffusion de la trousse d'outils élaborée par le Collège Rosemont en partenariat avec l'Université de Montréal afin de faire « vivre une démarche délibérative sur les enjeux éthiques de l'IA au collégial et à l'université » (webinaire : *Vivre une démarche délibérative sur les enjeux éthiques de l'IA au collégial et à l'université*, 2021). La revue *Pédagogie collégiale* a, elle aussi, été le relai des

premiers pas concernant l'IA et la pédagogie avec, par exemple, une première publication dans son numéro d'hiver 2021, dans laquelle David Beaulieu fait part de son expérience de transfert des connaissances en IA en milieu scolaire (Beaulieu, 2021).

À la fin de l'année 2022, le déploiement de ChatGPT à grande échelle, de même que sa grande médiatisation, a clairement conduit à intensifier les besoins, les réflexions et les productions au sujet de l'IA générative dans le milieu collégial. Ainsi, le rôle de l'AQPC à ce sujet s'est, lui aussi, intensifié, et ce, dans toutes les formes de création et de partage de contenus pédagogiques qu'elle soutient. Le **tableau 1** permet de synthétiser l'ensemble des moyens actuellement mis en œuvre par l'association pour offrir une variété de lieux de discussion à ses membres afin de diffuser ou répertorier les divers enjeux soulevés par la présence de l'IA générative dans le milieu de l'enseignement supérieur, et plus précisément dans le milieu collégial.



Tableau 1

## Moyens actuels mis en œuvre par l'AQPC pour traiter des enjeux soulevés par la présence de l'IA générative dans l'enseignement supérieur

Format	Sujet/Précisions
<b>Colloque <i>Le collégial en effervescence</i> (AQPC, 2023b).</b>	<p><i>L'intégration de l'IA dans le processus créatif : enjeux et perspectives</i>, par J. Loquet et F. Berger</p> <p><i>L'art de la mesure : pour une culture des données qui fait « pop! »</i>, par C. Paquin-Boivin</p> <p><i>IA au quotidien : implanter un cours complémentaire transdisciplinaire pour les étudiants de tous les programmes</i>, par F. Joussemet et M. Jean</p> <p><i>Intégrer les 12 dimensions de la compétence numérique dans vos activités d'apprentissages au collégial</i>, par A. Girard et M. Fournier</p> <p><i>Students as explorers of the unfolding future: looking forward to the next decades of education</i>, par O. Dyens</p> <p><i>Prévenir au lieu de guérir : l'utilisation pédagogique des robots conversationnels</i>, par S. Alarie</p> <p><i>ChatGPT a mangé mon devoir</i>, par M. Dugal</p>
<b>Mentions d'honneur</b>	<p>Mentions d'honneur saluant l'engagement pédagogique d'un membre du personnel enseignant ayant participé à l'évolution de l'enseignement, notamment à propos de l'IA :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mention d'honneur 2019 à N. Walker, pour ses publications, ses conférences et ses réflexions autour de l'IA et de l'enseignement de sa discipline (l'anglais) (Walker, 2019) ;</li> <li>• Mention d'honneur 2023 à D. Anctil, pour sa participation, entre autres, à la création du cours <i>Penser l'intelligence artificielle</i>, et son implication dans la collaboration entre le Collège Jean-de-Brébeuf et l'Observatoire international sur les impacts sociétaux de l'IA et du numérique (OBVIA) de l'Université Laval (Collège Jean-de-Brébeuf, 2023).</li> </ul>
<b>Webinaires</b>	<p>Webinaire du 7 mars 2023 : <i>ChatGPT pour apprendre</i>, par P.-L. Vallée (<i>ChatGPT pour apprendre</i>, 2023)</p> <p>Webinaire du 28 septembre 2023 : <i>Exploiter ChatGPT dans différents contextes pédagogiques</i>, par C. Frenette et J.-L. Trussart (<i>Exploiter ChatGPT dans différents contextes pédagogiques</i>, 2023)</p>
<b>Grandes conférences</b>	<p>Grande conférence en ligne du 14 septembre 2023 réunissant les panélistes D. Anctil (Collège Jean-de-Brébeuf), J. Martineau (Institut de technologie agroalimentaire du Québec), P. Beaudoin (Waverly), F. Bruneault (Cégep André-Laurendeau), S. Piché (Collège de Bois-de-Boulogne), A. Sabourin-Laflamme (Cégep André-Laurendeau) et C. Mathys (La Société des demains et Radio-Canada) : <i>IA : perspectives pour le réseau collégial</i> (AQPC, 2023c)</p>
<b>Revue <i>Pédagogie collégiale</i></b>	<p>Automne 2022, vol. 36, n° 1 :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• « Comment former à l'éthique de l'intelligence artificielle? une approche pragmatiste de la compétence éthique », par S. Sabourin Laflamme et F. Bruneault (Sabourin Laflamme et Bruneault, 2022)</li> </ul> <p>Printemps-été 2023, vol. 36, n° 3, Dossier thématique <i>L'IA et nous</i> :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• « L'éducation supérieure à l'ère de l'IA générative », par D. Anctil (Anctil, 2023)</li> <li>• « ChatGPT : la riposte doit être pédagogique », par J.-P. Boucher (Boucher, 2023)</li> <li>• « Paroles croisées sur la place de l'IA dans l'enseignement collégial », par A. Lepage et P. Marois (Lepage et Marois, 2023)</li> </ul>
<b>Communauté de pratique virtuelle</b>	<p>Communauté de pratique virtuelle <i>Intelligence artificielle et enseignement supérieur</i> regroupant un peu plus d'une centaine de membres sur la plateforme Linkr (AQPC, 2023a). Tous les membres de l'AQPC qui souhaitent partager des ressources, poser des questions, lancer des réflexions ou participer à la co-construction d'outils en lien avec l'IA et la pédagogie en enseignement supérieur ont accès à cette communauté.</p>

L'ensemble des initiatives présentées dans le **tableau 1** sont destinées à perdurer et à s'adapter encore une fois aux besoins exprimés par les membres de l'association sur le terrain. Elles font donc pleinement partie des moyens que l'association mettra en place à moyen et long terme afin d'alimenter ses communications au sujet non seulement des enjeux, mais également des expérimentations, des réussites, des échecs, des innovations et des réflexions quant à l'usage de l'IA générative dans le milieu collégial. C'est bien là une valeur au fondement de la mission de l'AQPC : rendre visible le contenu produit dans le réseau afin de stimuler la co-construction, et dans le cas de l'IA générative, afin de favoriser l'élaboration d'une réponse collective à des enjeux qui le sont tout autant.

Dans cet objectif, il est possible de mettre en avant le rôle central de la communauté de pratique virtuelle (CoP) en IA. À long terme, l'ambition de l'AQPC est de tenter d'apporter des réponses aux grandes questions soulevées par l'introduction de

la technologie dans le milieu de l'enseignement supérieur, d'abord et avant tout en allant les chercher sur le terrain, c'est-à-dire dans les exemples de pratiques, de politiques et d'initiatives qui se sont développées dans la communauté collégiale. À terme, la CoP virtuelle rassemblerait le matériel élaboré par les diverses institutions membres de l'association et permettrait d'inspirer, de guider ou encore de suggérer des cadres, des contenus pédagogiques ou des formations.

L'AQPC a d'ailleurs entamé des travaux pour la conception d'une formation sur le thème de l'IA générative afin de répondre aux besoins exprimés dans la littérature et ceux qui seront relevés dans la CoP. Le déploiement des premiers modules est prévu pour la session d'hiver 2024.



## Enjeux

---

Afin qu'un portrait complet des enjeux pédagogiques vécus ou anticipés par les membres de l'AQPC à propos de l'usage des IA génératives en contexte d'enseignement supérieur puisse être brossé, plusieurs sources ont été consultées. Dans un premier temps, les publications journalistiques traitant de l'IA générative en contexte collégial et celles tirées de la revue *Pédagogie collégiale* ont été examinées afin d'en synthétiser les principaux défis pédagogiques. Par la suite, la Grande Conférence du 14 septembre dernier (AQPC, 2023c), qui a rassemblé plus de 500 personnes, a permis de compléter et de préciser, à partir de l'ensemble des questions posées lors de l'évènement, la liste desdits enjeux pédagogiques.

Concernant les contenus de cours et de l'enseignement, l'IA générative, à partir, entre autres, de l'analyse des données des membres de la communauté étudiante et du corps professoral peut permettre de fournir un contenu de cours personnalisé (Lepage et Marois, 2023), en fonction tant du niveau d'un groupe que des besoins ou encore de la diversité des profils qui composent les programmes ou plus précisément les classes. Cette personnalisation n'est toutefois pas sans risque puisque le contenu produit par ces outils peut ne pas toujours être **digne de confiance**. En fonction des bases de données sur lesquelles s'appuie l'outil (variété, date, qualité, etc.) et du bagage culturel de ses concepteurs et conceptrices, l'outil peut véhiculer des **biais** (Sénéchal, s.d.). Il peut aussi être dépassé (Trust, 2023), voire tout simplement farfelu (tout en étant très bien structuré, dans le cas, par exemple, de certains modèles de langage). Sur ce dernier aspect, l'IA générative peut venir exacerber un enjeu déjà présent depuis plusieurs années dans le milieu de l'enseignement, celui de la désinformation. Pour la repérer, il sera avant tout question de former les étudiantes et étudiants afin qu'ils acquièrent des **habiletés intellectuelles** et une **littératie numérique** leur permettant d'utiliser ces outils de manière responsable. Cela ne se fera pas sans peine chez certains d'entre eux tout juste sortis du milieu secondaire, dans lequel ils sont habitués à des modèles plus rigides d'apprentissage (Lepage et Marois, 2023); à l'opposé de l'indispensable esprit critique (« Les professeurs devront s'adapter rapidement, alerte une chercheuse », 2023), autonomie, réflexion et logique que l'usage de ces technologies suppose.

À propos des pratiques pédagogiques, il est vite apparu, dès le déploiement à grande échelle de

ChatGPT par exemple, qu'elles allaient être bousculées. Bien que les outils d'IA générative puissent apparaître comme des outils pédagogiques intéressants, plusieurs déplorent, outre le **manque de temps** pour s'y former, le **manque de soutien** de l'institution ou des collègues pour expérimenter (AQPC, 2023c) et la **lenteur des processus** traditionnels de financement ou de dégagement de la tâche pour faire de la recherche sur les outils (AQPC, 2023c), le **manque de ressources pédagogiques** (telles que des guides de bonne pratique) ou encore l'**absence de formation** (Lévesque, 2023). Avec l'évolution technologique vécue et celle qui se profile, les besoins de formation continue adaptée aux réalités du milieu collégial et de soutien par des spécialistes en IA « pour acquérir des bases permettant ensuite de s'autonomiser » (Anctil, 2023, p. 75) se font entendre. Tel est le cas des pédagogues, mais également des étudiantes et étudiants qui pourraient être formés à des manières pédagogiques fort différentes d'utiliser ces outils de celles largement véhiculées dans la sphère médiatique (c'est-à-dire plus en matière de fraude, de triche ou de plagiat) (Lepage et Marois, 2023). Au-delà de ces enjeux, il apparaît très clairement que les IA génératives peuvent **changer les pratiques et les rôles pédagogiques** puisqu'en rendant rapidement accessible une masse d'informations et donc de savoir, le personnel enseignant peut se concentrer sur le rôle de « facilitateurs du processus d'apprentissage [pour transmettre] des méthodes d'apprentissage et de travail aux étudiants plus que des connaissances » (Lepage et Marois, 2023). Et dans ce domaine, l'IA générative, en raison de son approche beaucoup plus objective, sera bien moins performante que lorsqu'il s'agit de développer des interventions nécessitant **une certaine sensibilité** (Lepage et Marois, 2023) et l'interprétation d'un tas de variables issues de la relation d'apprentissage avec l'individu en situation d'apprentissage.

Les enjeux relatifs aux évaluations des apprentissages et de la réussite, quant à eux, sont nombreux. Certes, le fait de procéder à une correction rapide des évaluations (surtout) objectives contribue à **diminuer la charge de travail** des enseignants et enseignantes. L'utilisation des IA génératives, dans le but de fournir des **retroactions précises et personnalisées** (tâche qui n'est pas toujours réaliste à accomplir pour l'ensemble des groupes d'un enseignant), peut également aider à soutenir l'étudiant dans son apprentissage (Couture, 2017). Cependant, des questions d'**imputabilité**

et d'**explicabilité** se posent en parallèle à l'efficacité de la technologie de correction automatique. En effet, la vérification humaine demeure très importante, et la note attribuée à un étudiant devrait pouvoir être expliquée par l'enseignant, en particulier pour des **évaluations complexes** pour lesquelles il existe plusieurs bonnes réponses et qui nécessitent parfois de tenir compte d'informations issues du contexte d'apprentissage dans son ensemble (Lepage et Marois, 2023).

Toujours dans la même catégorie, il est clair que les enjeux liés au **plagiat** sont rapidement devenus une préoccupation majeure dans le milieu (Côté, 2023). Même si ces enjeux ne sont pas spécifiques à l'intégration des IA génératives, mais remontent plutôt au développement du numérique (Anctil, 2023), l'IA a accéléré ces préoccupations et a rapidement montré les **limites des politiques en matière d'intégrité et de plagiat des institutions d'enseignement supérieur**. Si les détecteurs de plagiat ont pu sembler être une solution au départ, ils ont rapidement révélé leurs limites à offrir une prédiction hors de tout doute raisonnable (Anctil, 2023), compte tenu des taux de fiabilité variables affichés (Côté, 2023). La forte préoccupation qui se fait entendre quant à cet enjeu précis laisse entrevoir d'importantes répercussions sur la relation pédagogique entre l'enseignant et l'étudiant. Effectivement, c'est tout le sentiment de confiance réciproque qui se voit bousculé, et auquel pourrait se substituer un climat de suspicion et de doute permanents quant à la provenance des travaux remis (Sénéchal, s.d.).

Pour terminer cet aspect, il convient de mentionner que les **prédictions de la réussite** des étudiants et étudiantes, ainsi que la **détection des difficultés** chez les élèves grâce à ces outils, peuvent être à double tranchant. Bien qu'efficaces lorsqu'elles permettent une détection précoce et conduisent à une intervention rapide pour soutenir leur réussite, les prédictions plus pessimistes des IA génératives peuvent accroître l'**anxiété** des étudiants et étudiantes en leur faisant croire qu'il est tout simplement impossible de réussir. Ces prédictions peuvent également susciter de l'**incompréhension** si elles s'avèrent incorrectes (Lepage et Marois, 2023). En l'absence d'un cadre clair qui précise les responsabilités découlant de telles prédictions, elles peuvent également être utilisées à des fins moins scrupuleuses, telles que l'augmentation des taux de diplomation et de réussite grâce à la détection des élèves en difficulté,



suivie de leur **exclusion discrète** du milieu éducatif (AQPC, 2023d; Lepage et Marois, 2023).

Le point précédent est lié aux enjeux de développement de la compétence numérique des corps enseignants et étudiants. En effet, quel que soit l'usage qui sera fait des données produites et présentées aux acteurs (Lepage et Marois, 2023), la **formation à l'interprétation** et à l'**utilisation** de ces données (et plus largement aux outils d'IA générative) reste essentielle pour encourager un usage responsable, éthique et pédagogique. De plus, la disponibilité de **ressources technologiques** et **humaines** qualifiées demeure essentielle (Lafleur, 2022). Comme mentionné précédemment, l'évolution «extrêmement rapide» (Anctil, 2023, p. 71) de ces outils nécessite une **formation continue** et un **soutien constant** pour s'assurer que la compétence numérique des membres des corps tant enseignant qu'étudiantin permet une intégration adéquate des nouvelles formes d'IA générative dans l'enseignement, les pratiques pédagogiques et les évaluations (Anctil, 2023).

Cette intégration ne doit cependant pas se faire au détriment de l'**autonomie professionnelle** des enseignants et enseignantes, qui sera de plus en plus remise en question à mesure que les IA génératives interviennent dans «la conception pédagogique, la transmission de contenus,



l'évaluation des apprentissages, et même l'encadrement des étudiants et étudiantes» (Lepage et Marois, 2023, p. 90). Dans ce contexte, la formation, plutôt que la **prescription et l'encadrement** par le Ministère, semble être une piste intéressante pour préserver cette autonomie (Lévesque, 2023), tant qu'elle ne conduit pas à une **pression excessive pour s'adapter**, au mépris de l'autonomie professionnelle et des finalités éducatives des institutions au service du bien commun de la société (Anctil, 2023, p. 75). Qu'ils embrassent ou non les transformations induites par l'intégration des IA génératives dans le milieu de l'enseignement supérieur, il est clair que de nombreux enseignants et enseignantes vont devoir **remettre en question leur rôle** et leurs fonctions. Cela touche également leurs **sentiments de dignité et de compétence**, qui peuvent se voir affectés.

Enfin, plusieurs enjeux éthiques sous-tendent les éléments précédemment mentionnés. Cependant, des enjeux éthiques beaucoup plus vastes peuvent être soulevés, tels que ceux liés au développement d'applications et d'outils par des **entreprises privées**, principalement motivées par des intérêts commerciaux, souvent éloignés des valeurs humanistes qui caractérisent le système éducatif québécois (Anctil, 2023). Dans ce contexte se pose la question du **recueil, de l'analyse, de la commercialisation et de la conservation des données** des pédagogues et de leurs apprenants (AQPC, 2023d; Lepage et Marois, 2023). De même, la concentration de toutes ces données entre les mains d'un petit nombre d'acteurs de l'industrie pourrait conduire à la définition de leurs propres règles, en négligeant les étapes de débat public et de consultation démocratique de toutes les parties prenantes (AQPC, 2023d). En outre, la plupart de ces technologies sont payantes, ce qui soulève des questions d'**accessibilité** et accentue les **inégalités numériques**, au niveau tant institutionnel qu'individuel (AQPC, 2023c).

Pour terminer, il est impossible d'ignorer l'**impact environnemental** de ces outils. À une époque où le nombre de cégeps certifiés Cégep Vert a été multiplié par 10 en moins de 15 ans (ENvironnement JEUnesse, 2023), les préoccupations concernant la consommation d'eau (AQPC, 2023d; O'Brian et Fingerhut, 2023) et la production de CO<sub>2</sub> (McLean, 2023) par les IA génératives sont légitimes.



# Orientations

---

Comme mentionné précédemment, les IA génératives possèdent un potentiel pédagogique important, mais les craintes, les enjeux et les défis qu'elles soulèvent peuvent facilement le faire passer au second plan. Toujours au fil de la recension des écrits et des discussions produits par et pour le milieu collégial, plusieurs pistes de solutions et d'orientations émergent. Elles sont regroupées dans les prochaines lignes en trois grandes thématiques.

La première est celle de la **formation**. Cela a déjà été mentionné dans la précédente partie, mais cette orientation paraît fondamentale et est réclamée de manière unanime. Qu'il s'agisse tant de formations pour utiliser et intégrer les outils d'IA générative dans l'enseignement que de formations pour comprendre le fonctionnement de ces mêmes outils afin de mieux les contourner lors des évaluations, il n'en demeure pas moins que «les profs de cégep réclament de la formation» (Lévesque, 2023). Et surtout, de la formation continue, portée par des spécialistes du domaine,

mais également appuyée sur des résultats de recherches probants dans le domaine (Anctil, 2023; AQPC, 2023d). La formation devrait d'ailleurs être offerte à l'ensemble de la communauté collégiale (corps des professionnels, communauté étudiante, etc.), car les faibles niveaux de littératie, de littératie numérique, de littératie en IA et de littératie mathématique ne font qu'accroître l'aversion, l'incertitude et la peur de ces outils, voire leur utilisation problématique ou dangereuse (AQPC, 2023c). À l'inverse, une lacune de formation pourrait aussi conduire à une certaine précipitation dans l'implantation des outils, sans s'assurer au préalable de leur alignement pédagogique avec les compétences à atteindre (Sénéchal, s.d.). Dernier élément notable, la formation devrait au même titre s'accompagner d'une réflexion sur les compétences qu'il serait souhaitable de conserver ou de développer chez les étudiants et étudiantes. Cette réflexion devrait être en cohérence avec les compétences requises dans leurs futurs milieux d'emploi (Del Degan et collab., 2020) et particulièrement être en harmonie avec les objectifs de la formation collégiale.

En lien avec le premier point, les aspects du financement de la **recherche** et de sa diffusion dans le milieu demeurent également essentiels. Ici, il sera surtout important de faciliter l'accès rapide à ce financement – qui doit provenir de sources indépendantes (AQPC, 2023c) – afin de mener des recherches sur des technologies qui apparaissent et évoluent à un rythme extrêmement soutenu (AQPC, 2023c). La recherche devrait donner la possibilité non seulement aux enseignants et enseignantes, mais également aux étudiants et étudiantes d'expérimenter. En effet, le point de vue de ces derniers est aussi important qu'intéressant, puisque ce sont eux qui s'approprient ces outils et en dessinent les futurs usages (AQPC, 2023c). Enfin, cette recherche ne devrait pas se cantonner qu'à l'usage de ces outils, mais porter sur des questionnements multidisciplinaires de plus grande envergure (pédagogique, éthique, numérique, sociologique, juridique, psychologique, etc.) (AQPC, 2023c).



Qui plus est, le développement et l'intégration des outils d'IA générative dans les milieux d'enseignement supérieur devront se faire après avoir fait l'objet d'un **processus de vérification indépendant** de leur efficacité, de leurs bénéfices, de leurs risques et de leur sécurité (Anctil, 2023). Toutes les parties prenantes devraient être impliquées dans ce processus, du ministère de l'Enseignement supérieur aux étudiants et étudiantes (AQPC, 2023c). Ces technologies – qui sont à l'image de nos sociétés – peuvent être porteuses de biais et peuvent ainsi venir cristalliser diverses formes de discriminations (AQPC, 2023c). Il est donc indispensable que leur intégration dans les milieux d'enseignement ne se fasse pas sous l'impulsion de quelques intérêts marchands que ce soit, mais bien à la suite d'un processus d'évaluation et de discussion transparent, collaboratif et démocratique (AQPC, 2023c). En bref, tout comme plusieurs autres innovations pédagogiques avant cela, les outils d'IA générative devraient être pensés en suivant un processus de design pédagogique classique : en débutant par leur analyse et en s'achevant par leur évaluation (Basque, 2017).

Tout comme il a été souligné que les enjeux discutés dans la section Enjeux ne sont pas nouveaux, mais ont été amplifiés par l'émergence de l'IA générative, il en est de même pour les orientations suggérées précédemment. Plusieurs de ces recommandations avaient déjà été formulées dans divers rapports ou plans d'action. Par exemple, le *Plan d'action numérique en éducation et en enseignement supérieur*, publié en 2018 (ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur, 2018), établissait déjà des objectifs ambitieux. Ceux-ci incluaient le soutien au développement des compétences numériques des jeunes et des adultes (Orientation 1), l'exploitation du numérique comme vecteur de valeur ajoutée dans les pratiques d'enseignement et d'apprentissage (Orientation 2), ainsi que la création d'un environnement propice au déploiement du numérique dans le système éducatif (Orientation 3). Le *Rapport sur l'état et les besoins de l'éducation 2018-2020*, rédigé par le Conseil supérieur de l'éducation, mettait ensuite l'accent, en 2020, sur l'importance de guider les décisions des concepteurs et conceptrices en priorisant le respect des droits de la personne. Le rapport soulignait également la nécessité de développer la littératie numérique, d'encourager les réflexions éthiques et de mettre de l'avant les responsabilités des enseignants et enseignantes en

tant que guides pour l'acquisition de ces nouvelles compétences (Conseil supérieur de l'éducation, 2020).

Toutes ces pistes semblent pertinentes pour relever les défis posés par l'IA générative, mais elles nécessitent une pérennisation. En conclusion, il est essentiel de souligner la nécessité d'une approche **continue et concertée** dans la mise en œuvre des solutions sur le terrain. Étant donné le rythme rapide de l'innovation, des solutions isolées et ponctuelles ne suffiront pas à soutenir adéquatement les établissements d'enseignement supérieur, et plus spécifiquement le milieu collégial, dans la construction d'un futur souhaitable en ce qui concerne l'utilisation des IA génératives à des fins éducatives. De plus, l'enseignement supérieur ne doit pas être envisagé isolément, mais plutôt comme une étape dans un continuum de formation. Une réponse collective et cohérente est attendue, s'appuyant tant sur la **collaboration** entre différents niveaux d'enseignement que sur l'**engagement** de tous les acteurs du milieu.



# Médiagraphie

---

- Anctil, D. (2023). « L'éducation supérieure à l'ère de l'IA générative ». *Pédagogie collégiale*, vol. 36, n° 3, p. 66-76.
- AQPC (2020). *La planification stratégique 2020-2023 en un coup d'œil*.
- AQPC (2021). « À propos de l'AQPC », AQPC.
- AQPC (2023a). « Intelligence artificielle et enseignement supérieur », Linkr.
- AQPC (2023b). « Le collégial en effervescence », Colloque AQPC 2023.
- AQPC (2023c, 14 septembre). *IA : prospective pour le milieu collégial*, Les Grandes Conférences.
- Basque, J. (2017, 8 mai). *Quelques critiques adressées aux méthodes classiques de design pédagogique et implications pour une nouvelle ingénierie pédagogique*, Communication présentée au 85<sup>e</sup> congrès de l'ACFAS, Université McGill.
- Beaulieu, D. (2021). « Former une relève en intelligence artificielle en contexte de pandémie », *Pédagogie collégiale*, vol. 34, n° 2, p. 13-19.
- Boucher, J.-P. (2023). « ChatGPT : la riposte doit être pédagogique », *Pédagogie collégiale*, vol. 36, n° 3, p. 77-83.
- Collège Jean-de-Brébeuf (2023, 8 juin). « Mention d'honneur pour Dave Anctil », *Brébeuf*.
- Conseil supérieur de l'éducation (2020). *Éduquer au numérique. Rapport sur l'état et les besoins de l'éducation 2018-2020*, Québec : Le Conseil.
- Côté, J. (2023, 1 juin). « ChatGPT inquiète le milieu de l'enseignement à Trois-Rivières », *Radio-Canada*.
- Couture, M. (2017, 22 avril). « Les mégadonnées et l'intelligence artificielle en soutien à la rétroaction sur les apprentissages des étudiants », *L'Éveilleur*.
- De Bernardy de Sigoyer, A., Nantel, B. et C. Boisvert (2021, 7 mai). *Le projet Parcours pédagogique en intelligence artificielle IA. Le projet parcours pédagogique en intelligence artificielle (IA)*, Les webinaires de l'AQPC, Youtube.
- Del Degan, B. et coll. (2020). *Place de l'intelligence artificielle dans les professions : Enjeux pour la formation collégiale*, Ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur.
- Environnement Jeunesse (2023). « Cégep Vert du Québec », *Environnement Jeunesse*.
- Fontaine, M. (2019, 8 avril). « Horizons pédagogiques : Cap sur la diversité ! – 39<sup>e</sup> colloque annuel de l'AQPC », *Eductive*.
- Lafleur, T. (2022, 28 mars). « Intelligence artificielle et réussite étudiante, une alliance complexe », *Portail du réseau collégial du Québec*.
- Lepage, A. et P. Marois (2023). « Paroles croisées sur la place de l'IA dans l'enseignement collégial ». *Pédagogie collégiale*, vol. 36, n° 3, p. 84-91.
- « Les professeurs devront s'adapter rapidement, alerte une chercheuse » (2023, 16 mai). *La Presse*.
- Lévesque, L. (2023, 15 août). « Les profs de cégep réclament de la formation », *La Presse*.
- McLean, S. (2023, 28 avril). « The Environmental Impact of ChatGPT: A Call for Sustainable Practices In AI Development », *Earth.org*.
- Ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur (2018). *Plan d'action numérique en éducation et en enseignement supérieur*, Québec.
- Normand, L. et Noiseau, P. (2021). *Vivre une démarche délibérative sur les enjeux éthiques de l'IA au collégial et à l'université*, Les webinaires de l'AQPC, Youtube.
- O'Brian, M. et H. Fingerhut (2023, 10 septembre). « La technologie de ChatGPT consomme beaucoup d'eau dans l'Iowa », *La Presse*.
- Sabourin Laflamme, A. et F. Bruneault (2022). « Comment former à l'éthique de l'intelligence artificielle ? Une approche pragmatiste de la compétence éthique », *Pédagogie collégiale*, vol. 36, n° 1, p. 60-67.
- Sénéchal, J.-F. (s.d.). *IA Café—Enquête au cœur de la recherche sur l'intelligence artificielle*.
- Trussart, J.-L. et C. Frenette (2023, 28 septembre). *Exploiter ChatGPT dans différents contextes pédagogiques*, Youtube.
- Trust, T. (2023, avril). « ChatGPT & Education [Google slide] », University of Massachusetts Amherst.
- Vallée, P.-L. (2023, 7 mars). *ChatGPT pour apprendre*, Youtube.
- Walker, N. (2019, 12 avril). « AQPC Mention d'honneur 2019 », *Virtual Writing Tutor*.