

Intelligence artificielle et technologie en éducation

État des lieux

Sylvain Decelles

Volume 13, Number 1, Fall 2023

Intelligence artificielle et technologie : perspectives et défis actuels
en éducation

URI: <https://id.erudit.org/iderudit/1107539ar>

DOI: <https://doi.org/10.7202/1107539ar>

[See table of contents](#)

Publisher(s)

Conseil pédagogique interdisciplinaire du Québec

ISSN

1927-3215 (print)

1927-3223 (digital)

[Explore this journal](#)

Cite this document

Decelles, S. (2023). Intelligence artificielle et technologie en éducation : état des lieux. *Apprendre et enseigner aujourd'hui*, 13(1), 25–28.
<https://doi.org/10.7202/1107539ar>

Intelligence artificielle et technologie en éducation

État des lieux

Entrevue avec Stéphanie Lafortune
par Sylvain Decelles



Stéphanie Lafortune est doctorante en éducation à l'Université McGill et toujours à la recherche de stratégies d'enseignement innovantes. Elle possède une vaste expérience d'enseignement auprès de divers publics, de la maternelle à l'université. Elle a récemment transitionné dans un rôle de conseillère pédagogique afin de contribuer à influencer à plus grande échelle le système éducatif qui l'entoure.

Est-ce un effet de mode ou une sorte de questionnement de fond, mais on voit de plus en plus, à travers des articles, des opinions émises dans les médias et divers témoignages une remise en question de l'utilisation de la technologie dans les classes. Qu'en est-il exactement? Voit-on l'émergence d'un discours remettant en question le bien-fondé des technologies en éducation?

Oui, on peut dire ça ! Au cours des dernières décennies, les écoles ont investi massivement dans l'achat d'équipement technologique, qui n'a pas toujours livré ses promesses au rythme espéré. L'utilisation de la technologie dans les écoles soulève donc des préoccupations légitimes, par exemple son effet sur la santé physique et mentale des élèves. Ces débats se sont bien entendu intensifiés pendant la pandémie, avec la hausse de l'apprentissage en ligne.

Bien souvent, les problématiques soulevées, par exemple la dépendance aux écrans ou la perte d'interaction en personne, concernent toutefois notre interaction avec la technologie de manière générale et non pas seulement en contexte scolaire. Toujours est-il que ces discours critiques alimentent le débat sur le rôle et l'impact de la techno en éducation, ce qui ultimement ne peut que mener à une utilisation plus réfléchie. Est-ce une source de distraction supplémentaire pour les élèves en classe? Peut-elle nuire au développement de certaines compétences? Je pense qu'il est essentiel que l'on continue de se poser ces questions et d'évaluer leur intégration en classe de manière critique.

C'est donc un sujet de recherche en constante évolution?

Tout à fait ! À la vitesse où la technologie évolue, si nous avions fait l'entrevue il y a trois mois, sans doute que son contenu n'aurait pas été le même. Je pense qu'il est difficile jusqu'à un certain point de faire l'état des lieux à l'heure actuelle, car entre le moment où on écrit ces lignes et le moment où elles seront lues, il y aura déjà des changements.

Dans cette réflexion sur la technologie en éducation, comment situe-t-on l'intelligence artificielle?

Les technologies éducatives regroupent un large éventail de systèmes, de méthodes et d'outils, dont l'intelligence artificielle (IA). À leur tour, les IA englobent de nombreuses technologies et applications, chacune avec ses propres caractéristiques et implications éducatives distinctes. Par exemple, l'intelligence artificielle générative (GenAI) est un type de IA capable de générer du texte, des images ou d'autres médias en réponse à des requêtes (ou prompts en anglais). D'autres types d'IA visent plutôt la personnalisation de l'apprentissage, l'automatisation de certaines tâches ou bien l'analyse de données éducatives (learning analytics en anglais). Bref, l'IA, ce n'est pas seulement ChatGPT!

L'intelligence artificielle en tant que concept général n'est donc pas une nouvelle chose pour nous, mais cet outil est-il nouveau en éducation?

Non seulement l'IA en éducation n'est pas un phénomène récent, mais plusieurs outils d'IA sont présents dans nos classes depuis des décennies, parfois sans même que l'on s'en rende compte ! Par exemple, pensons aux correcteurs orthographiques dans les traitements de texte, ou à la correction automatique des quiz, ou aux systèmes de dictée vocale pour les élèves à besoins particuliers...

En effet, ces exemples montrent que l'intelligence artificielle est déjà utilisée en éducation. Alors, qu'est-ce qui a changé?

Je dirais d'une part que les outils IA ont évolué pour devenir de plus en plus sophistiqués, ce qui a ouvert de nouvelles perspectives d'utilisation pour l'apprentissage et l'enseignement. Ça se voit entre autres par le nombre de publications sur l'intelligence artificielle en éducation qui a grimpé en flèche.

Mais d'autre part, c'est surtout leur popularité et l'accessibilité au grand public qui a changé, ce qui étend considérablement ses possibilités d'utilisation en classe.

Quels sont les risques en éducation quant au travail des enseignantes et enseignants où l'intelligence artificielle s'impose ?

Selon moi, le plus grand risque avec l'intelligence artificielle générative, c'est le risque de biais culturels.

C'est-à-dire ?

Les IA génératives sont entraînées sur d'énormes ensembles de données pour pouvoir générer du nouveau contenu. Si les données d'entraînement contiennent des biais culturels ou linguistiques par exemple, ils peuvent être absorbés et reproduits. Par exemple, si un modèle a été principalement entraîné sur des textes en anglais, le contenu généré pourrait sous-représenter certaines perspectives culturelles ou du contenu provenant d'autres régions du monde. Ou bien un outil IA de dictée vocale pourrait avoir du mal à comprendre les accents qui diffèrent de la norme.

L'utilisateur moyen, comme les élèves par exemple, n'a pas nécessairement de distanciation critique par rapport à ces biais. Il pourrait donc être exposé à du contenu qui reflète ces biais sans s'en rendre compte, ce qui peut influencer leur compréhension et leur perception du monde de façon non intentionnelle. Ça pourrait par exemple contribuer à favoriser une culture dominante ou bien perpétuer des stéréotypes néfastes. Et même ultimement affecter l'accessibilité à l'éducation de certains groupes minoritaires.

J'imagine que les biais culturels peuvent être associés à certaines réalités historiques ou factuelles ?

Tout à fait ! Par exemple, certains groupes sont historiquement sous-représentés dans les ensembles de données. Cela se reflétera inévitablement dans les modèles d'IA qui en découlent. Ironiquement, on possède, sans doute, plus de données sur des influenceur.es que sur certains personnages historiques marquants issus de cultures minoritaires.

Dans le quotidien scolaire, quels sont les dangers de l'intelligence artificielle en éducation ?

Il y en a plusieurs, surtout lorsqu'on considère que les jeunes générations se sont approprié les outils IA beaucoup plus rapidement que certains de leurs enseignant.es. D'abord, les élèves peuvent utiliser l'IA pour compléter leurs examens ou travaux à leur place, ce qui peut ultimement nuire à leur apprentissage et mener à la tricherie. Il y a aussi un risque que les élèves (et les profs !) se fient trop à l'IA pour réaliser certaines tâches, par exemple la création de contenu éducatif.

Tous ces défis nous amènent à poser les questions suivantes : Est-ce que le raisonnement critique et la créativité humaine est mise en péril par l'utilisation de l'IA ? Est-ce que certains types de travaux scolaires doivent être proscrits désormais, car ils peuvent être réalisés facilement par l'IA, et ce, sans contribuer au développement cognitif de l'élève ? Est-ce que les tâches des enseignant.es peuvent être amenées à changer avec l'IA ? Etc.

Nous sommes donc en plein cœur de ce questionnement en éducation, mais les réponses pour certains tardent à venir.

Oui, on n'a pas toutes les réponses et pourtant, les outils IA sont là pour rester ! J'aime bien faire le parallèle avec l'implantation de la calculatrice dans les écoles il y a quelques décennies. À l'époque, beaucoup s'opposaient à son utilisation par les élèves en classe de mathématiques, tout comme certaines écoles bannissent actuellement ChatGPT ou d'autres outils IA.

Aujourd'hui, les applications de calculatrice sur nos téléphones font désormais partie de notre quotidien, que ce soit pour convertir des devises ou calculer un pourboire au restaurant. Est-ce que les utiliser couramment a eu un impact sur notre capacité à faire des calculs mentaux ? Peut-être.

En fait, l'arrivée de n'importe quelle technologie qui simplifie notre quotidien implique généralement qu'on met de côté certaines compétences, mais qu'on en développe d'autres. C'est donc normal que l'IA amène de nouvelles préoccupations.

Préoccupation par rapport aux productions réalisées par les élèves ?

Ou même par les experts ! Il devient de plus en plus difficile de distinguer ce qui a été généré par l'humain ou l'IA. Par exemple, une recherche récente¹ montre que ChatGPT peut écrire des résumés d'articles en biologie si convaincants que même des experts du domaine ont de la difficulté à les départager. Et la situation aurait sûrement été pire s'ils n'avaient pas été informés préalablement de la supercherie ! Bref, l'IA nous pousse à remettre en question de nombreux aspects de l'éducation et du processus de production et de publication scientifique.

Selon cette description, est-ce que l'intelligence artificielle devient un outil d'accompagnement ou un outil de remplacement ?

Je dirais les deux à la fois. Elle peut par exemple recommander des livres ou des ressources adaptées aux élèves ou suivre leur progrès. Elle peut aussi faciliter la tâche de l'enseignant.e, par exemple, en générant un quiz, des grilles d'évaluation ou un plan de cours. Mais dans certains cas, elle automatise complètement les tâches de l'élève ou de l'enseignant.e. Et c'est là le danger selon moi. On doit à mon avis apprendre à tirer profit de l'IA pour améliorer l'enseignement et l'apprentissage, tout en préservant le rôle essentiel des enseignant.es.

Lorsqu'on affirme que l'IA facilitera la tâche de l'enseignant.e, n'est-ce pas dire à la fois, rendre la tâche facile et endosser des solutions de facilité ?

Oui et non.

L'IA peut être un outil précieux pour automatiser ou simplifier certaines tâches des enseignant.es, mais jamais au point de remplacer leur expertise. Ça leur permet plutôt de consacrer plus de temps et d'énergie à l'interaction avec les élèves et aux aspects plus créatifs et humains de l'enseignement.

Par contre, si l'IA n'est pas utilisée de façon réfléchie, les solutions de facilité qu'elle propose pourraient en effet engendrer certains retours en arrière. Par exemple, la possibilité de générer facilement des questionnaires pourrait encourager un enseignement axé sur les connaissances et la mémorisation de faits, au détriment de la compréhension approfondie et de la pensée critique. Il est donc essentiel d'aborder ces pièges avec les enseignant.es en les encourageant à s'interroger sur les avantages et les limites de l'IA.

Ou peut-être que l'IA tout en évoluant de façon exponentielle apportera de nouvelles réponses. Pourtant, pour être en amont de ces problématiques, comment envisage-t-on la formation initiale et continue des enseignants ? Prévoit-on des formations spécifiques à l'intelligence artificielle ?

Selon moi, c'est un grand chantier à construire, car il n'y a pas de modèle établi de formation à l'heure actuelle. Certains établissements ont pris les devants et ont mis sur pied des formations pour leurs enseignant.es, mais de façon générale, les avancées de l'IA sont plus rapides que celles de la formation.

Bien qu'on parle de l'IA dans le plan d'action numérique en éducation et en enseignement supérieur du gouvernement du Québec, il faudra aussi se questionner sur sa place dans les programmes de formation pour préparer nos élèves à son omniprésence. Sera-t-il à l'avenir nécessaire d'analyser la grammaire d'un texte, si ce texte est généré par l'IA ? Faire un prompt ou une requête est-il une compétence en devenir ?

De telles questions devront selon moi être abordées au cours de la formation initiale des enseignant.es. Il faudra également donner de la formation continue aux enseignant.es en poste, pour bien les outiller aux enjeux de l'IA.

Il y a donc plusieurs champs de réflexion qui s'ouvrent actuellement... En terminant, est-ce que d'autres champs sont à prévoir ?

Autres que ceux dont on a parlé ? Je dirais la question de la protection et de la confidentialité des données des élèves. Par exemple, comment s'assurer que la vie privée des élèves qui utilisent l'IA soit protégée ?

Et puis, pour conclure, qu'en est-il de l'égalité des chances en éducation ? Est-ce que l'IA la renforce ou crée plutôt de nouvelles inégalités ? Voilà de nombreuses questions à explorer dans les prochaines années !

¹ <https://www.nature.com/articles/d41586-023-00056-7#ref-CR1>