médiations & médiatisations
Revue internationale sur le numérique en éducation et communication

Le numérique éducatif à l'épreuve de la critique

https://doi.org/10.52358/mm.vi24.610

Cathia Papi, Ph. D., professeure titulaire en formation à distance
Université TÉLUQ, Canada
cathia.papi@teluq.ca
https://orcid.org/0000-0002-5193-3906

Patrick Plante, Ph. D., professeure titulaire en technologie éducative et formation à distance
Université TÉLUQ, Canada
patrick.plante@teluq.ca
https://orcid.org/0000-0002-0860-5798

Alain Stockless, Ph. D., professeur titulaire en technologie éducative
Université du Québec à Montréal, Canada
stockless.alain@uqam.ca
https://orcid.org/0000-0002-7765-7866

France Gravelle, Ph. D., professeure titulaire en gestion de l'éducation et nouvelle gouvernance
Université du Québec à Montréal, Canada
gravelle.france@uqam.ca
https://professeurs.uqam.ca/professeur/gravelle.france/

RÉSUMÉ

Alors que les technologies et sociétés évoluent rapidement, il s'avère nécessaire d'étudier concrètement les représentations, les usages et non-usages, les pratiques et les enjeux éthiques accompagnant l'intégration de ces artefacts dans l'éducation et la formation. C'est ainsi que les 23 articles rassemblés dans ce numéro thématique de *Médiations et médiatisations* proposent différentes manières de concevoir ce qu'est une approche critique et présentent des expérimentations pédagogiques et des réflexions sur la place et le rôle des technologies numériques en contexte scolaire, universitaire ou de formation. Ils mettent notamment l'accent sur les enjeux et les défis soulevés par les innovations technopédagogiques et interrogent les représentations et les pratiques des acteurs ainsi que les effets potentiels ou avérés de différents dispositifs sur les expériences d'enseignement et d'apprentissage.

Mots-clés : approche critique, innovation technopédagogique, technologie numérique, intelligence artificielle, pratiques pédagogiques, dispositif de formation, usage et non-usage

BY-NC-SA © Auteurs. Cette œuvre est distribuée sous licence CC BY-NC-SA 4.0 International.

Introduction

Les innovations technologiques ont toujours soulevé des questions concernant leurs apports et leurs limites, voire leurs risques pour l'éducation et la formation (Aillerie et Martineaud, 2023). Alors que les technologies et les sociétés évoluent de plus en plus rapidement (Rosa, 2010) et que les cycles d'enthousiasme et de désillusion qui se succèdent paraissent récurrents (Cuban, 1986), il parait toujours nécessaire de dépasser l'idée première d'une révolution de l'éducation engendrée par les technologies (que ses effets soient imaginés comme étant positifs ou négatifs), pour étudier concrètement les représentations, les usages et non-usages, les pratiques et les enjeux éthiques accompagnant l'intégration de ces artefacts dans les activités d'enseignement et d'apprentissage de manière socialement située (Collin *et al.*, 2022).

Il s'agit dès lors de s'intéresser aux permanences et aux changements repérés aux différents ordres d'enseignement (Papi, Boéchat-Heer et Rinaudo, 2026), dans des situations de formations formelles, non formelles ou informelles (Brougère et Bézille, 2007), en présence comme à distance (Glikman, 2021). Mettant de côté les postures technophobes ou technophiles, il demeure important de s'interroger sur les idéologies et les valeurs en jeu (Feenberg, 1999) pour s'élever au-delà du sens commun et interpréter les phénomènes observés.

Dans le cadre de ce numéro thématique de *Médiations et médiatisations,* qui s'inscrit dans la continuité du colloque ROC 2025[1], chercheurs et praticiens ont donc été invités à poser des regards critiques sur les tendances éducatives, sociétales ou institutionnelles aussi bien que sur le design pédagogique, les dispositifs, les représentations et les pratiques technopédagogiques actuelles. Ils ont été nombreux à répondre à l'appel, si bien que ce numéro est, à ce jour, le plus volumineux publié par la revue. Ce sont effectivement 23 articles proposant différentes manières de concevoir ce qu'est une approche critique qui sont ici rassemblés. Ces articles présentent des expérimentations pédagogiques et des réflexions critiques sur la place et le rôle des technologies numériques en contexte de formation. Les diverses contributions mettent notamment l'accent sur les enjeux et les défis soulevés par ces innovations et interrogent les représentations et les pratiques des acteurs ainsi que les effets potentiels ou avérés de différents dispositifs technopédagogiques sur les expériences d'enseignement et d'apprentissage.

Contenu du numéro

Article de synthèse de connaissances

Le numéro commence par une synthèse de connaissances réalisée par Georges-Louis Baron, qui nous avait fait l'honneur de prononcer la conférence d'ouverture du colloque en 2025[2]. Mettant en perspective l'essor de l'intelligence artificielle générative avec les innovations ou les diffusions technologiques antérieures, l'auteur revient brièvement sur l'histoire de l'intelligence artificielle (IA) et souligne l'importance d'amener les apprenants à développer un esprit critique et de former les enseignants de manière à leur permettre d'« exercer leur agentivité en inventant des pratiques pédagogiques innovantes ».

[1] https://colloqueroc.teluq.ca/programme/

[2] IA générative en éducation : enjeux et perspectives d'une nouvelle vague technologique: https://www.youtube.com/watch?v=IWNKNP2TBFE

© Auteurs. Cette œuvre est distribuée sous licence CC BY-NC-SA 4.0 International.

Articles de recherche

Viennent ensuite 18 articles qui présentent des résultats de recherches empiriques. Allant dans le sens de l'incitation de Georges-Louis Baron à former les enseignants, l'article de Cendrine Mercier décrit une étude exploratoire réalisée auprès de 25 enseignants spécialisés avant et après une formation sur les technologies numériques. Il met en relief que, malgré la courte durée de la formation, les représentations de ces enseignants relatives à l'usage du numérique ont évolué, mais que l'étude réalisée ne permet pas de savoir si cela s'est traduit par des changements de pratiques. S'intéressant plus spécifiquement aux vidéos pédagogiques, Corinne Ramillon réinterroge les données d'une recherche doctorale menée en Suisse romande auprès de sept formateurs d'enseignants. Elle fait ressortir qu'en dépit des compétences développées grâce aux ressources proposées sur les principes de conception de vidéos efficaces, les changements de pratiques restent limités. Toujours en Suisse romande, Elsa Nguyen et Sonya Florey ont interrogé quelques enseignants de littérature du secondaire postobligatoire et relèvent une acceptabilité variable de l'IA dans l'exercice de la lecture analytique. Elles mettent en évidence que la variabilité de l'acceptabilité dépend de l'usage de l'IA, celle-ci étant positive lorsque la technologie est mobilisée pour développer les compétences visées et négatives lorsqu'elle s'y substitue. De fait, dans le cadre d'un travail universitaire de rédaction, Aya Bouebdelli et Évelyne Deprêtre mettent en lumière que, certes, l'intelligence artificielle générative (IAg) est en mesure d'évaluer des textes et que le nombre d'erreurs relevées ainsi que la note attribuée convergent avec celle d'une évaluation réalisée par un enseignant; cependant « des écarts significatifs dans le repérage, la catégorisation des erreurs et l'enchainement entre diagnostic, notation et rétroaction » sont relevés. Cela amène les auteurs à conclure que l'IAg peut constituer une aide pertinente, mais en aucun cas ne peut se substituer à une évaluation humaine.

La recherche menée par Sara Kaichouh et Rachid El Ganbour, dans l'enseignement supérieur marocain, met en exergue qu'étudiants comme enseignants ont intégré l'IA dans leurs pratiques et souligne que cette intégration entraîne une « reconfiguration des rapports entre l'enseignant, l'étudiant et le savoir » en ce sens que, face à la facilité accrue d'accès au savoir, le rôle de médiateur et de garant épistémologique des enseignants se trouve renforcé. Néanmoins, alors que l'essor de l'IA est ainsi parfois perçu comme une menace à la stabilité du rôle et des pratiques enseignantes, l'étude de Raoul Kamga, Cendrine Mercier, Holly Many et Alain Stockless met aussi en avant que l'intégration de l'IA dans les pratiques enseignantes est variable et source de tensions. L'une d'entre elles peut être engendrée par la valorisation sociale simultanée et quelque peu contradictoire du numérique et de la protection environnementale. Interrogeant les pratiques en vigueur dans l'enseignement supérieur, Marion Fontanié montre que cette tension se traduit, chez les acteurs de l'enseignement et de la recherche, par une pluralité de comportements individuels en faveur de la sobriété numérique, mais que ces derniers restent toutefois moindres et ne remettent pas profondément en cause les pratiques professionnelles établies. De même, Julien Bugmann, Lucien Reymondin Reinberg et Jean-Philippe Pellet remarquent que les attitudes face aux technologies dépendent des risques et des bénéfices perçus, et de la dissociation qui se fait jour entre la vision positive du futur à titre personnel et celle, négative, de l'avenir de la planète.

Deux autres articles décrivent les résultats d'une recherche menée dans l'enseignement secondaire dans la région Grand Est en France au sujet du rapport des élèves à l'IA. S'appuyant sur un modèle d'acceptabilité sociale, celui de Marc Trestini permet de différencier les usagers des non-usagers de l'IAg et de repérer que les usages déclarés par les collégiens et les lycéens sont principalement de l'ordre de la recherche d'information et du soutien dans la réalisation de travaux à la maison, visant une forme d'efficacité scolaire reposant sur « une évaluation pragmatique de la performance attendue ». Dans la lignée des travaux en sociologie des usages et non-usages, Michael Zeyringer s'intéresse plus particulièrement aux lycéens ne se servant pas de l'IAg et note que ces derniers se distinguent des usagers, notamment en ce qui concerne leur rapport aux enjeux éthiques ainsi qu'à leurs préoccupations liées à l'apprentissage et aux risques de dépendance à cette technologie. Cette recherche révèle ainsi

BY-NC-SA © Auteurs. Cette œuvre est distribuée sous licence CC BY-NC-SA 4.0 International.

que le non-usage de l'IAg n'est pas tant à interpréter comme le signe d'une méconnaissance ou d'une technophobie que comme celui d'une posture critique des apprenants. Dans l'enseignement postsecondaire également, certains étudiants préfèrent ne pas utiliser l'IAg par souci de maintenir leurs capacités à apprendre, par manque de besoin de l'utiliser ou préoccupations environnementales, comme l'explique Didier Paquelin, qui discerne quatre types d'étudiants – « utilisateurs intensifs », « utilisateurs limités », « non-utilisateurs », « personnes réfractaires » – ainsi que les facteurs de conversion individuels, sociaux et institutionnels en lien avec leur positionnement.

Dans le contexte de l'enseignement supérieur, plusieurs recherches, généralement à petites échelles, ont été réalisées pour évaluer la pertinence de certains dispositifs technopédagogiques. En France, Ying-Dong Liu et Antoine Taly font part de l'expérience d'apprentissage d'étudiants invités à utiliser un jeu sérieux en réalité augmentée et mettent en évidence une amélioration significative des performances des étudiants ainsi qu'une appréciation de la manière dont le jeu est conçu. Au Québec, l'étude de Patrick Plante, Sophie Marier et Maude Bonenfant porte sur la mobilisation de deux jeux sérieux numériques d'enquête dans l'apprentissage de l'anglais et décrit des résultats variant selon le jeu considéré et selon les composantes prises en considération. La recherche présentée par Guillaume Desjardins, Patrick Plante, Gustavo Angulo Mendoza et Caroline Brassard a trait à la réalité virtuelle. Ayant mené une étude comparative dans un établissement universitaire, ils mettent en relief que cette technologie immersive et interactive, devenue financièrement plus accessible, peut constituer un atout dans le domaine de la formation et qu'elle jouit d'une appréciation positive de la part des apprenants en ayant fait l'expérience. Centré sur un dispositif de formation hybride, l'article de Stéphanie Dumas, Sevastiani Touloupaki, Marjorie Pisani, Hélène Croce Spinelli, Liliane Pelletier et Frédéric Guyot montre que ce type de dispositif permet de développer des compétences en matière de recherche et de travail en groupe, si tant est que les apprenants soient assidus à leur formation. Léna Billerey propose quant à elle une analyse des médiations numériques ayant lieu dans le contexte de l'éducation à la sexualité de lycéens. Elle insiste sur les tensions structurant ce champ ainsi que sur la demande de ressources et d'espaces d'échanges numériques permettant aux adolescents de « penser la sexualité dans sa dimension vécue ».

Enfin, deux articles traitent des données ministérielles et révèlent, entre autres, que la manière dont elles sont constituées influence le portrait réalisé des milieux éducatifs alors même qu'elles servent de base au pilotage des politiques publiques. Celui de Judicaël Alladatin concerne le tableau de bord du ministère de l'Éducation du Québec, dont les indicateurs, qui « incorporent des orientations normatives et des rapports de pouvoir », contribuent à définir et à justifier les priorités d'action publique. Celui d'Anne Lehmans et Camille Capelle amène également la réflexion sur les données numériques administratives produites et collectées par le système éducatif français. Fondé sur une analyse des discours et des imaginaires, cet article fait ressortir que la gouvernance et le pilotage de ces données sont marqués par diverses tensions et représentations.

Articles de praticiens

La rubrique articles de praticiens comprend trois articles écrits en contexte québécois. L'article de Régis Barondeau, Thibault Coulon, Simon Bourdeau et Sirléia Ferreira da Silva Rosa retrace une expérimentation d'intégration de la réalité virtuelle immersive dans le cadre d'ateliers collaboratifs au premier cycle universitaire. Il met l'accent sur le fait que la réussite de ces ateliers dépend du soin apporté à leur conception, tant sur le plan pédagogique que logistique. Celui de Simon Landry porte sur l'apprentissage par progression conditionnelle dans l'enseignement des mathématiques au secondaire et présente une solution technique innovante offrant une correction automatisée en temps réel, soutenant l'autonomie des élèves et permettant à l'enseignant de centrer ses interventions sur le raisonnement mathématique. Une intégration bien réfléchie des technologies, et notamment de l'IA, est ainsi considérée comme susceptible de « réduire l'épuisement professionnel enseignant ».

BY-NC-SA © Auteurs. Cette œuvre est distribuée sous licence CC BY-NC-SA 4.0 International.

Articles de discussions et débats

Ce numéro se termine par deux articles de discussion et débat. Celui rédigé par Lionel Alvarez revient sur le thème central du numéro, à savoir les approches critiques. Il ouvre un questionnement sur ce qui constitue une approche critique, la manière de la mettre en œuvre, les défis inhérents à l'approche critique ainsi que ce qui distingue ou rassemble différents types d'approches critiques. Yves De Champlain interroge quant à lui les enjeux cognitifs et éthiques, voire la menace que constitue l'usage de l'IA dans la pratique de reconnaissance des acquis et plus largement les métiers reposant actuellement sur la compréhension et la relation humaine. Il rappelle les risques de perte d'expertise, de dépendance et de perte de relations humaines potentiellement associés à l'usage de l'IA.

Conclusion

Ce numéro réunit des analyses aussi bien qualitatives que quantitatives ou mixtes, de dispositifs et d'expérimentations réalisées à différents ordres d'enseignement dans plusieurs pays, ainsi que des réflexions s'appuyant sur des cadres épistémologiques variés et des manières distinctes de concevoir les approches critiques. Il fait ressortir des enjeux pédagogiques, éthiques et environnementaux. Sa richesse devrait permettre d'alimenter et de soutenir les travaux et les actions à venir concernant le numérique, et notamment l'intégration de l'IA, dans l'éducation et la formation.

Il peut être noté que l'acronyme IAG est habituellement utilisé pour désigner l'intelligence artificielle générative[3], mais tend aussi à être progressivement employé pour désigner l'intelligence artificielle « générale », une sorte de nouvelle frontière où des modèles de langage sont associés à des agents logiciels pour atteindre des performances annoncées comme très supérieures à celle de l'humain. L'Office québécois de la langue française évoque ainsi l'utilisation d'une minuscule4 – IAg – pour distinguer l'intelligence artificielle générative, comme nous le faisons dans cet éditorial. Cependant, dans ce numéro, aucun article n'évoque l'intelligence artificielle générale, de telle sorte que c'est encore fréquemment l'acronyme IAG avec un g majuscule qui est employé par les auteurs. Par ailleurs, cet éditorial, à l'instar de certains articles, a privilégié une écriture traditionnelle (générique masculin) uniquement dans le but d'alléger le texte.

Chaque article ayant été évalué par au minimum deux chercheurs, et parfois à plusieurs reprises en fonction des différentes versions déposées. Le lecteur comprendra que le travail d'évaluation de ces nombreux articles (et de ceux ici non publiés, car refusés) a été conséquent. Aussi, tenons-nous à conclure cet éditorial en adressant nos remerciements les plus sincères à tous les collègues – nommés en deuxième de couverture – ayant mis leur temps et leur expertise au service de la qualité de ce numéro.

Références

Aillerie, C. et Martineaud, T. (2023). Enjeux politiques du « tout numérique » à l'école et pouvoir d'agir des enseignants. *Canadian Journal of Learning and Technology / Revue canadienne de l'apprentissage et de la technologie*, *49*(4), 1-16. https://doi.org/10.21432/cjlt28455

Brougère, G.et Bézille, H. (2007). De l'usage de la notion d'informel dans le champ de l'éducation. *Revue française de pédagogie. Recherches en éducation*, (158), 117-160. https://journals.openedition.org/rfp/516

[3] https://www.oqlf.gouv.qc.ca/recherche/?q=IAG#gsc.tab=0&gsc.q=IAG&gsc.page=1

[4] https://www.oqlf.gouv.qc.ca/ressources/bibliotheque/dictionnaires/VocabulairesPDF/vocabulaire-intelligence-artificielle.pdf

BY-NC-SA © Auteurs. Cette œuvre est distribuée sous licence CC BY-NC-SA 4.0 International.

Collin, S., Denouël, J., Guichon, N. et Schneider, É. (dir.). (2022). *Le numérique en éducation et formation : approches critiques.* Presses des Mines.

Cuban, L. (1986). *Teachers and Machines: The Classroom Use of Technology since 1920*. Columbia University Press.

Feenberg, A. (1999). *Questioning Technology*. Routledge.

Glikman, V. (2021). Il était une fois… la formation à distance. *Médiations et médiatisations*, (6), 3-11. https://doi.org/10.52358/mm.vi6.228

Papi, C., Boéchat-Heer, S. et Rinaudo, J.-L. (dir.) (2026). *Éduquer et former depuis la pandémie. Stabilité et changements*. Presses universitaires de Rouen et du Havre.

Rosa, H. (2010). *Accélération : une critique sociale du temps*. La Découverte.

Abstract / Resumen / Resumo

Educational Digital Technology Under Critical Scrutiny

ABSTRACT

As technologies and societies evolve rapidly, it is necessary to examine the representations, uses and non-uses, practices, and ethical issues associated with the integration of digital artefacts into education and training more closely. Accordingly, the 23 articles brought together in this special issue of *Médiations et médiatisations* offer different ways of conceptualizing what constitutes a critical approach and present pedagogical experiments and reflections on the place and role of digital technologies in school, university, and training contexts. Specifically, they highlight the issues and challenges raised by technopedagogical innovations and examine stakeholders' representations and practices, as well as the potential or demonstrated effects of different technologies and systems on teaching and learning experiences.

Keywords: critical approach, techno-pedagogical innovation, digital technology, artificial intelligence, pedagogical practices, educational provision, use and non-use

La tecnología educativa digital bajo escrutinio

RESUMEN

A medida que las tecnologías y las sociedades evolucionan rápidamente, resulta necesario estudiar de manera concreta las representaciones, los usos y no usos, las prácticas y las cuestiones éticas que acompañan la integración de estos artefactos en la educación y la formación. Así, los 23 artículos reunidos en este número temático de *Médiations et médiatisations* proponen diferentes maneras de concebir lo que constituye un enfoque crítico y presentan experiencias pedagógicas, así como reflexiones sobre el lugar y el papel de las tecnologías digitales en contextos escolares, universitarios o de formación. En particular, ponen de relieve las cuestiones y los desafíos planteados por las innovaciones tecnopedagógicas y examinan las representaciones y las prácticas de los actores implicados, así como los efectos potenciales o comprobados de diferentes dispositivos sobre las experiencias de enseñanza y aprendizaje.

Palabras clave: enfoque crítico, innovación tecnopedagógica, tecnología digital, inteligencia artificial, prácticas pedagógicas, dispositivo de formación, uso y no uso

BY-NC-SA © Auteurs. Cette œuvre est distribuée sous licence CC BY-NC-SA 4.0 International.

O digital na educação à prova da crítica

RESUMO

À medida que as tecnologias e as sociedades evoluem rapidamente, torna-se necessário estudar concretamente as representações, os usos e não usos, as práticas e as questões éticas que acompanham a integração desses artefatos na educação e na formação. Assim, os 23 artigos reunidos neste número temático de *Médiations et médiatisations* propõem diferentes maneiras de conceber o que constitui uma abordagem crítica e apresentam experiências pedagógicas, bem como reflexões sobre o lugar e o papel das tecnologias digitais em contextos escolares, universitários ou de formação. Em particular, destacam as questões e os desafios suscitados pelas inovações tecnopedagógicas e examinam as representações e as práticas dos atores, bem como os efeitos potenciais ou comprovados de diferentes dispositivos sobre as experiências de ensino e aprendizagem.

Palavras-chave: abordagem crítica, inovação tecnopedagógica, tecnologia digital, inteligência artificial, práticas pedagógicas, dispositivo de formação, uso e não uso

BY-NC-SA © Auteurs. Cette œuvre est distribuée sous licence CC BY-NC-SA 4.0 International.