

Explorer le potentiel des outils d'IA générative pour la recherche en éducation : retour d'expérience sur l'usage de Elicit et Perplexity dans une revue systématique

Gustavo Adolfo Angulo Mendoza, Université TÉLUQ, gangulo@teluq.ca
Cathia Papi, Université TÉLUQ, Cathia.Papi@teluq.ca
Patrick Plante, Université TÉLUQ, Patrick.Plante@teluq.ca
Valéry Psyché, Université TÉLUQ, Valery.Psyche@teluq.ca
Isabelle Savard, Université TÉLUQ, Isabelle.Savard@teluq.ca
Jean-Luc Bédard, Université TÉLUQ, Jean-Luc.Bedard@teluq.ca
Amélie Beaudoin, Université TÉLUQ, Amelie.Beaudoin@teluq.ca
Nathalie-Eve Bousquet, Université TÉLUQ, nathalie-eve.bousquet@teluq.ca
Wanderlucy Czeszak, Université TÉLUQ, wanderlucyc@gmail.com
Jérémie Paradis, Université TÉLUQ, paradis.jeremie@univ.teluq.ca
Lauriane Tremblay, Université Laval, lauriane.tremblay@com.ulaval.ca

L'émergence de l'intelligence artificielle générative (IAG) transforme progressivement les pratiques de recherche dans de nombreux domaines, y compris l'éducation. Si l'intérêt pour ces technologies est manifeste, leur intégration dans des processus scientifiques exige prudence et réflexivité. Cette communication présente un retour d'expérience sur l'usage de deux outils d'IAG, *Elicit* et *Perplexity*, dans une revue systématique financée par le FRQSC portant sur la reconnaissance des compétences et la valorisation des parcours d'apprentissage à l'ère du numérique.

Contexte et objectifs

Le projet visait à cartographier les innovations technologiques soutenant la reconnaissance des compétences développées dans des contextes formels, informels et non formels. Trois objectifs guidaient la démarche :

- identifier les outils numériques efficaces pour documenter, évaluer et reconnaître les compétences issues de formations ou d'expériences professionnelles;
- classer ces instruments selon leur adaptabilité à divers parcours d'apprentissage;
- recenser les obstacles rapportés par les chercheurs et praticiens, puis proposer des solutions facilitant l'implantation de dispositifs numériques de reconnaissance des acquis.

Méthodologiquement, la revue systématique s'est appuyée sur sept bases de données (Education Research Complete, ERIC, ScienceDirect, Taylor & Francis, Cairn, Érudit, Google Scholar). Après élimination des doublons, 1 212 publications ont été repérées. Un processus de sélection en deux étapes : titres/résumés, puis texte intégral, a permis de constituer un corpus final de 171 articles. Le logiciel *Covidence* (Veritas Health Innovation, 2025) a structuré l'ensemble des opérations de sélection et de synthèse.

Intégration des outils d'IAG

L'approche méthodologique se distingue par une utilisation ciblée de deux outils d'IAG. *Elicit*, fondé sur des modèles de langage permettant l'extraction automatisée de données, a été mobilisé dans une séquence en deux temps : une extraction manuelle initiale, suivie d'une extraction assistée par l'outil. Les données ont été classées selon une grille comprenant : (1) informations générales; (2) caractéristiques de l'étude; (3) caractéristiques des dispositifs; (4) processus d'évaluation; (5) efficacité/impact; (6) informations complémentaires. *Perplexity* a ensuite servi à générer un premier niveau d'interprétation du corpus, en regroupant les données selon les trois objectifs de recherche. Ces synthèses préliminaires ont orienté les analyses approfondies réalisées par l'équipe.

Cadre éthique et validation institutionnelle

Compte tenu des débats entourant l'usage de l'IAG en recherche, l'équipe a consulté les représentants des ministères concernés ainsi que le FRQSC afin d'obtenir une approbation formelle. Cette précaution s'inscrivait dans une démarche de recherche responsable visant à préserver l'intégrité méthodologique.

Cette réflexion a été nourrie par la littérature critique, notamment les travaux de Nguyen et Welch (2025), qui mettent en évidence les risques épistémiques associés à l'IAG dans l'analyse qualitative : erreurs factuelles, manque de transparence, non-reproductibilité. Les auteurs recommandent que l'IA complète, et non remplace, l'expertise humaine, principe qui a guidé le positionnement méthodologique du projet. En parallèle, l'équipe s'est appuyée sur les recommandations de Roe (2025) concernant l'usage éthique et efficace de l'IAG en recherche éducative.

Bénéfices observés

L'intégration de l'IAG a produit plusieurs avantages tangibles :

- Gain de temps notable dans l'extraction des données, permettant de consacrer davantage d'énergie aux analyses approfondies.
- Amélioration de la rigueur documentaire grâce à la standardisation de l'extraction, réduisant les variations interprétatives entre membres de l'équipe.

- Capacité accrue à gérer un volume important d'articles, tout en maintenant la cohérence et la structure de la revue.

Ces bénéfices témoignent du potentiel des outils d'IAG lorsqu'ils sont intégrés de manière réfléchie, dans une logique d'assistance méthodologique et non d'automatisation totale.

Limites et précautions

Malgré ces atouts, certaines précautions se sont révélées indispensables.

- Validation humaine systématique : aucune extraction automatisée n'a été acceptée sans vérification manuelle.
- Gestion des biais : la tendance des modèles à reproduire les patterns présents dans leurs données d'entraînement a nécessité une vigilance constante.
- Documentation rigoureuse : toutes les étapes impliquant l'IAG ont été consignées afin d'assurer la transparence et la reproductibilité.
- Primauté de l'expertise humaine : les analyses qualitatives et interprétatives ont été réalisées exclusivement par les membres de l'équipe.

Défis rencontrés

Trois défis principaux ont marqué le déroulement du projet :

- Défi temporel : la réalisation d'une revue systématique dans des délais serrés exige une planification minutieuse et une utilisation stratégique des outils numériques.
- Défi humain : la coordination d'une équipe hétérogène, composée d'assistants étudiants et d'auxiliaires professionnels, a nécessité des efforts de formation sur l'usage des outils d'IAG.
- Défi méthodologique : la maîtrise d'un écosystème d'applications variées (*Zotero, Covidence, Elicit, Perplexity*) tout en maintenant la rigueur scientifique a été exigeante mais formatrice.

Ces défis ont néanmoins favorisé le développement de compétences numériques avancées et renforcé la collaboration au sein de l'équipe.

Implications et recommandations

Le retour d'expérience confirme le potentiel de l'IAG pour enrichir les pratiques de recherche en éducation, à condition d'être utilisée dans un cadre éthique strict et avec discernement. Sur la base du projet, plusieurs recommandations émergent :

- Maintenir la validation humaine comme étape incontournable.
- Former systématiquement les équipes aux outils d'IAG avant leur intégration.
- Définir des protocoles clairs et documentés d'utilisation de l'IAG.
- Assurer la transparence complète des processus impliquant l'IA.

- Favoriser les collaborations interdisciplinaires combinant expertise disciplinaire et compétences techniques.

La parution récente de ressources méthodologiques spécialisées, comme la série *Cambridge Elements* consacrée à l'IAG en éducation (Roe, 2025), témoigne d'une structuration croissante du champ. L'usage responsable de ces outils apparaît comme un enjeu durable, non comme une mode passagère.

Conclusion

L'IAG ne constitue ni une solution miracle ni une menace pour la recherche scientifique. Elle représente plutôt une famille d'outils puissants pouvant enrichir les pratiques, à condition d'être mobilisée avec rigueur et esprit critique. Notre expérience montre qu'une approche équilibrée, où l'IA soutient, sans remplacer, l'expertise humaine, permet d'améliorer l'efficacité et la qualité du travail tout en préservant l'intégrité scientifique.

Dans un contexte où l'IAG s'impose progressivement dans divers secteurs, il devient essentiel pour les chercheurs en éducation de développer une littératie numérique avancée et une posture réflexive. L'avenir de la recherche en éducation dépendra de la capacité de la communauté à intégrer ces technologies de manière responsable et critique.

Références

Nguyen, D. C., & Welch, C. (2025). Generative artificial intelligence in qualitative data analysis: Analyzing—or just chatting? *Organizational Research Methods*, 0(0), 1–37.

<https://doi.org/10.1177/10944281251377154>

Roe, J. (2025). *How to use generative AI in educational research*. Cambridge University Press.

<https://doi.org/10.1017/9781009675338>

Veritas Health Innovation. (2025). *Covidence systematic review software*. Melbourne, Australia.

www.covidence.org

