

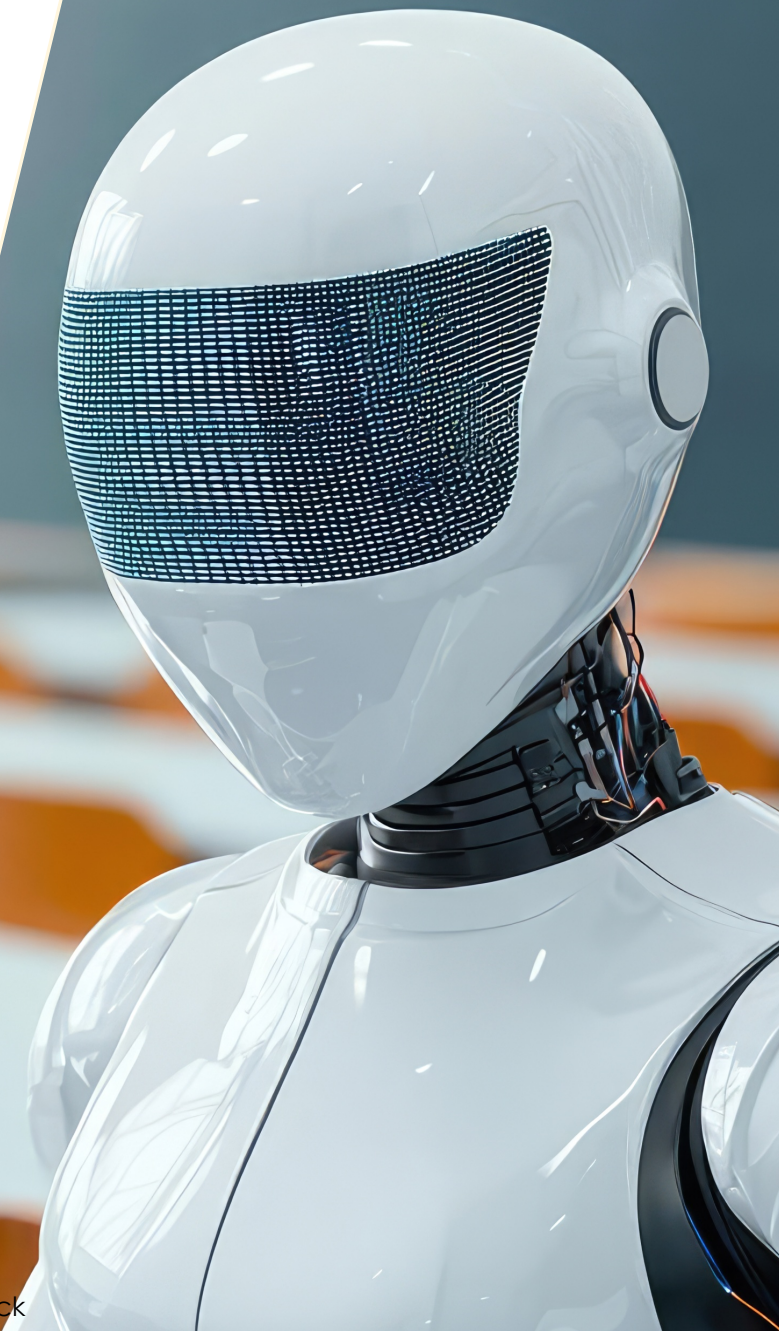
LAIIA

i-TEQ



L'influence de l'IA sur les évaluations dans l'enseignement supérieur

**C. Papi, S. Gérin-Lajoie, M.-H. Hébert,
A. Beaudoin et P. Verville**



Plan de la présentation

- 1. Problématique**
- 2. Méthodologie**
- 3. Résultats**
- 4. Synthèse**
- 5. Conclusion**
- 6. Échanges**
- 7. Références**

Problématique

Le développement rapide de l'IA(G) :

- **accroît les risques associés au plagiat** (Bouhali et al., 2024; Carrasco et al., 2023).
- **soulève des préoccupations croissantes quant à la validité des résultats académiques et à la valeur, voire, la crédibilité des diplômes** (Cizek, 1999; Fendler et al., 2018).



Objectif de la recherche

Explorer les effets de l'IA sur les pratiques d'évaluation en enseignement supérieur.

Question de recherche

Dans quelle mesure le développement de l'IA a-t-il conduit les enseignants à modifier leurs manières d'évaluer les apprentissages ou de rétroagir aux travaux des étudiants ?



Méthodologie

- **Méthode de recension systématique conçue par le Centre EPPI de l'University College de Londres (2010)**
- **Bases de données : ERIC, Education Source, Érudit et Cairn**
- **Articles scientifiques évalués par un comité de lecture**
- **Articles en français et en anglais (espagnol et portugais)**

Méthodologie

Établissement de groupes sémantiques

Bloc 1 : Évaluation	assess*, evaluation, test, screening, exam*
Bloc 2: Intelligence artificielle	ai, artificial intelligence, chatgpt, chatbot, conversational agent, ia, intelligence artificielle, agent conversationnel
Bloc 3 : Enseignement supérieur	higher education, college, university, post secondary, postsecondary, undergraduate, graduate, enseignement supérieur
Bloc 4 : Tricherie et plagiat	cheating, plagiarism, integrity, fraud, dishonesty, tricherie, plagiat, intégrité académique

Méthodologie

Recherche terminologique :
repérage d'instances dans les bases de données visées
pour chacun des mots-clés liés à l'IA

	ERIC					Education Source					Érudit	Cairn
	TX	TI	SU	DE	AB	TX	AB	SU	KW	TI	Titre-Résumé-Mots-clés	Résumé
ai	2260	726	0	0	1924	27475	6009	14	1915	2149	0	652
artificial intelligence	4468	749	3973	3973	2042	25241	5512	7473	2481	2154	18	6
chatgpt	597	394	0	0	587	2613	1232	1027	282	800	14	19
chatbot	318	147	0	0	312	2239	693	546	400	347	2	4
conversational agent	87	37	0	0	84	680	138	0	110	64	2	0
ia	340	6	0	0	169	23889	1297	6	37	97	199	304
intelligence artificielle	0	0	0	0	0	169	28	0	22	16	146	527

Légende :

AB = résumé

DE = sujet exact

KW = mots-clés

SU = sujet

TI = titre

TX = texte

Méthodologie

Mise à l'essai de diverses équations au moyen des regroupements sémantiques

	ERIC					Education Source					Érudit	Cairn
	TX	TI	SU	DE	AB	TX	AB	SU	KW	TI	Titre-Résumé-Mots-clés	Résumé
Blocs 1 ET 2 ET 3 ET 4	86	0	21	2	54	7067	97	2	3	1	-	-
Blocs 1 ET 2 ET 3	1303	19	188	11	424	56896	860	44	25	39	-	-
Blocs 2 ET 3 ET 4	115	3	49	49	76	7219	131	28	19	10	-	-
Blocs (1 OU 4) ET 2 ET 3	1332	22	236	58	446	57048	894	69	41	48	108	12
Blocs (1 OU 4) ET 2 ET 3 [oct. à déc. 2024]	-	-	12	-	-	-	-	7	-	-	6	0

Légende :

AB = résumé

DE = sujet exact

KW = mots-clés

SU = sujet

TI = titre

TX = texte

Méthodologie

Équation optimale sélectionnée

Évaluation ou
tricherie

((**assess*** OR **evaluation** OR **test** OR **screening** OR **exam***) OR
(**cheating** OR **plagiarism** OR **integrity** OR **fraud** OR **dishonesty** OR
tricherie OR **plagiat** OR **intégrité académique**))

AND

Intelligence
artificielle

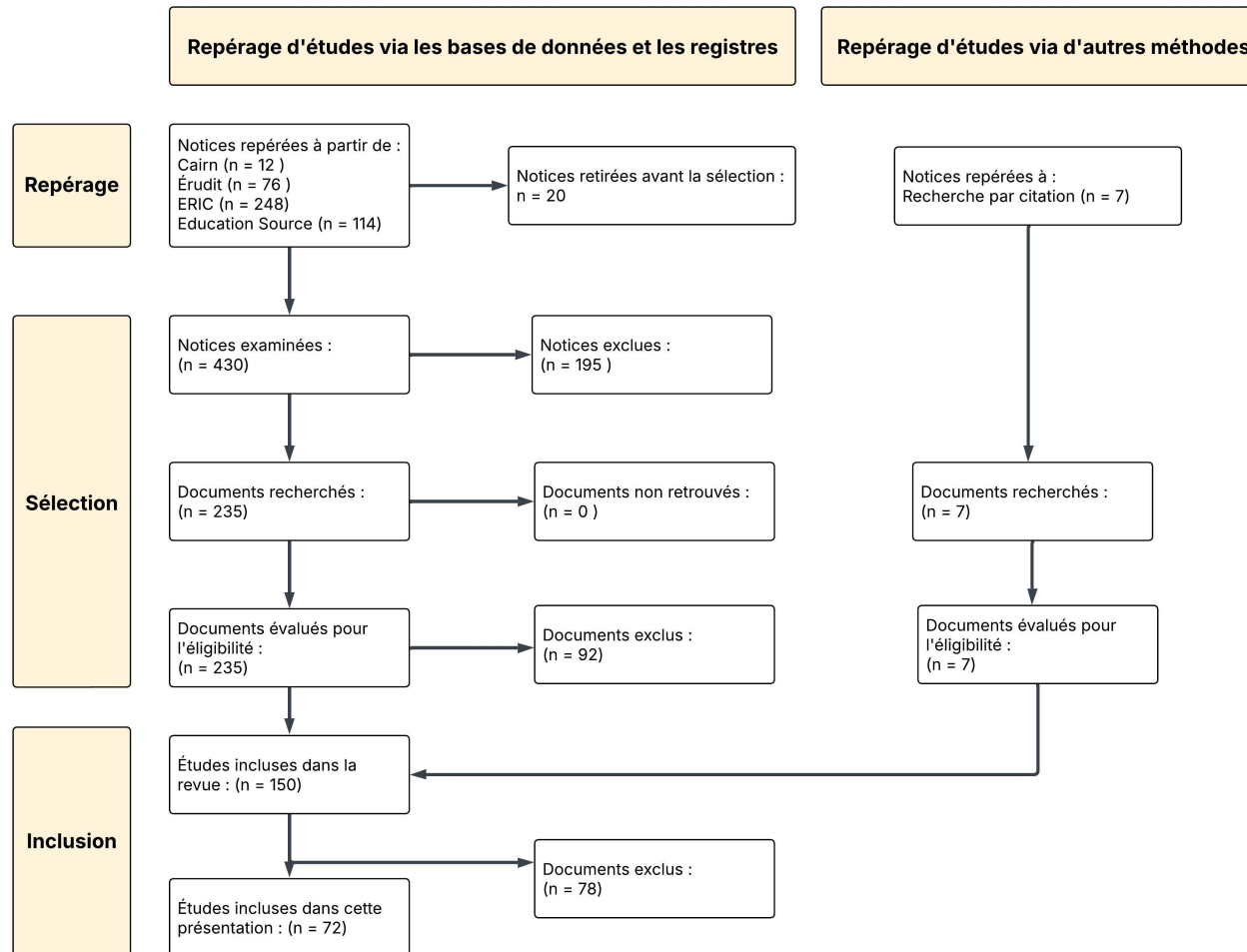
(**ai** OR **artificial intelligence** OR **chatgpt** OR **chatbot** OR
conversational agent OR **ia** OR **intelligence artificielle** OR **agent**
conversationnel)

AND

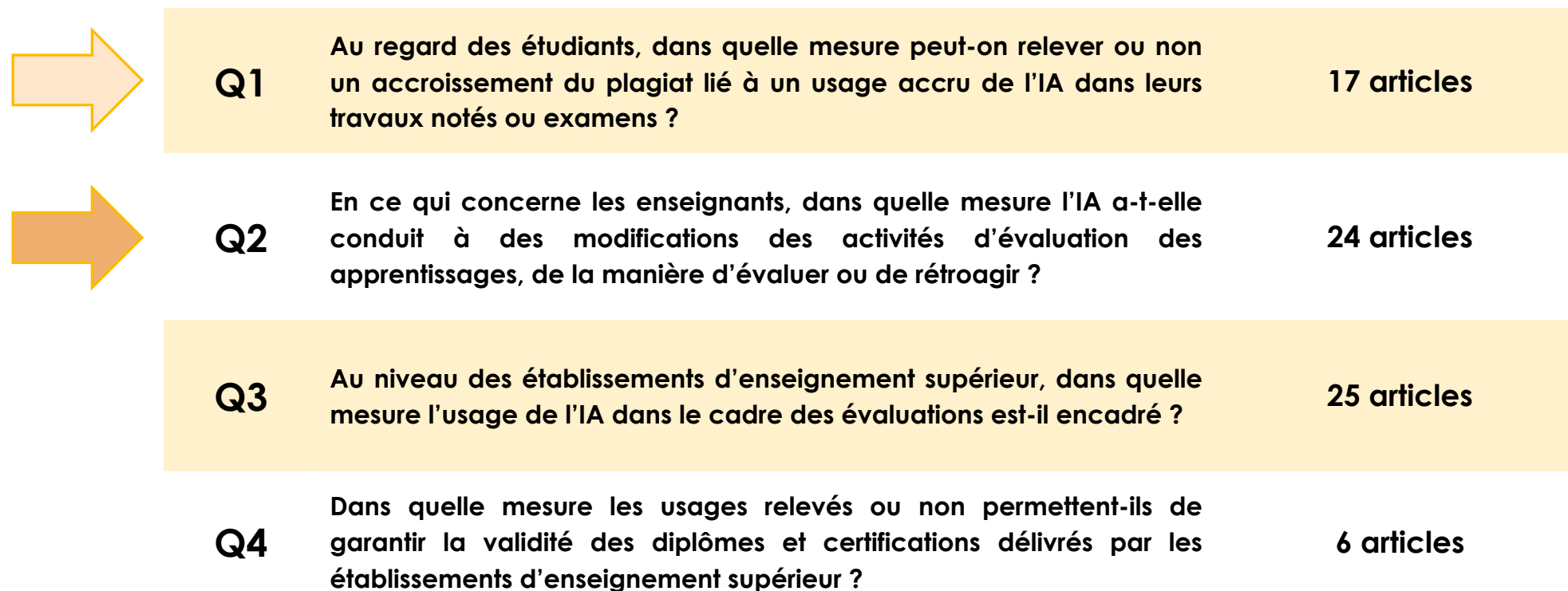
Enseignement
supérieur

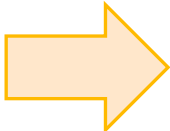
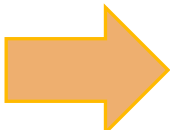
(**higher education** OR **college** OR **university** OR **post secondary**
OR **postsecondary** OR **undergraduate** OR **graduate** OR
enseignement supérieur)

Méthodologie - Schéma PRISMA



Répartition des articles selon les questions de recherche



	Q1 Au regard des étudiants, dans quelle mesure peut-on relever ou non un accroissement du plagiat lié à un usage accru de l'IA dans leurs travaux notés ou examens ?	17 articles
	Q2 En ce qui concerne les enseignants, dans quelle mesure l'IA a-t-elle conduit à des modifications des activités d'évaluation des apprentissages, de la manière d'évaluer ou de rétroagir ?	24 articles
	Q3 Au niveau des établissements d'enseignement supérieur, dans quelle mesure l'usage de l'IA dans le cadre des évaluations est-il encadré ?	25 articles
	Q4 Dans quelle mesure les usages relevés ou non permettent-ils de garantir la validité des diplômes et certifications délivrés par les établissements d'enseignement supérieur ?	6 articles

Usages de l'IA pour l'apprentissage et l'évaluation formative

- Personnalisation du matériel;
- Personnalisation de l'expérience d'apprentissage et de l'accompagnement;
- Contribution à l'évaluation formative et la préparation des examens.

(Bhullar et al., 2022; Pelaez-Sanchez et al., 2024)



Dispositifs conversationnels

Plusieurs études sur les agents conversationnels pour l'évaluation formative

- **Ex. 1: un agent intelligent capable de générer des rétroactions orales adaptées aux réponses dans le cadre de formation aux langues. Aidant mais pas parfait, besoin de préciser ce que peut faire ou pas le robot aux étudiants. (Yildirim-Erbasli et al., 2023)**
- **Ex. 2: un tuteur intelligent est intégré à une simulation en réalité virtuelle visant à soutenir la prise de décision chirurgicale. L'interaction tutorielle met l'accent sur l'enseignement de la justification des décisions selon la situation. Les interventions des tuteurs IA ont été estimées meilleures que celles des tuteurs humains. (Vannaprathip et al., 2022)**

Perceptions étudiantes

Encadrement efficace*

- Structurant
- Rétroaction personnalisée
- Régularité

(Kim, 2022; Kohnke, 2023; Liu et al., 2023)

Amélioration des compétences

- Expression orale
- Expression écrite
- Pensée critique
- Autonomie

(Dizon et Gayed, 2021; Escalante et al., 2023; Hsu et al., 2023; Miranty et Widiati, 2021)

Affects +

- Motivation
- Confiance

Affects -

- Anxiété
- Frustration

(Dizon et Gayed, 2021; Escalante et al., 2023; Miranty et Widiati, 2021; Çakmak, 2022)

* Kim et al. (2022) : formatif (présence sociale) ; Kohnke (2023) : formatif (rétroaction autonome) ; Liu et al. (2023) : formatif et réflexif (AWE + évaluation par les pairs).

Usages de l'IA pour l'évaluation sommative

- **Environ 1 étudiant sur 5** (19,9 %, Yusuf et al., 2024; 23,7 %, Nguyen et al., 2024) **déclare avoir utilisé l'IAG pour effectuer des évaluations et avoir l'intention de poursuivre cet usage.**
- **Les performances de ChatGPT se comparent à celles des meilleurs étudiants** lorsque les consignes sont textuelles, standardisées et peu contextualisées (Nikolic et al., 2023).
- Les politiques institutionnelles ont une influence sur l'usage de l'IAG par les étudiants, mais les **méthodes d'enseignement-évaluation** en ont davantage (Ateeq et al., 2024)



Inquiétudes et résistance des enseignants

- **Craintes que les étudiants trichent ou plagient, qu'il soit difficile de détecter et gérer l'utilisation non autorisée de l'IA, que le recours fréquent à l'IA réduise la capacité des étudiants à penser par eux-mêmes, produire des travaux originaux et à développer leurs compétences rédactionnelles** (Bannister et al., 2023; Bhullar et al., 2022; Xia et al., 2024).
- **Résistance passive de la part des enseignants, liée à l'absence de formation spécifique, au flou réglementaire ou à une surcharge de responsabilités** (Bannister et al., 2023; Bobula, 2024 ; Giray et al., 2024).

Vulnérabilités variables selon les évaluations

Type de vulnérabilités	Description
Tâches	Questions à choix multiples, devoirs maison, écrits standardisés plus vulnérables qu'examen en classe ou projets collaboratifs.
Mode de diffusion	Cours en ligne plus vulnérables que cours en présence ou hybride.
Degré de supervision	Les évaluations non supervisées sont plus vulnérables que celles supervisées ou impliquant des interactions.

(Adilov et al., 2024; Bhullar et al., 2024)

Recherche de contrôle des enseignants... et perceptions étudiantes négatives

Systemes de surveillance des examens

- Perception d'opacité
- Perception d'arbitraire
- Surveillance extrême

(Sefcik et al., 2022)

Outils de détection de l'IA

- Anxiété
- Sentiment d'injustice
- Incompréhension et critique des règles

(Gorichanaz, 2023)

Recherche d'usages des enseignants: création et correction automatisée

Aide utile à la création d'activités d'évaluation (Khalif et al., 2024)

Résultats mitigés pour la correction:

- **bonnes performances pour travaux avec consignes claires et fermées** (Han et Lu, 2023);
- **moins de qualité pour la correction d'essais plus longs** (Beseiso et al., 2021; Geçkin et al., 2023).

Repenser la finalité de l'évaluation

- **Documenter une démarche de pensée — critique, créative, voire collaborative — potentiellement en interaction avec une IA.** (Lye et Lim, 2024, Peláez-Sánchez et al., 2024, Castelló-Sirvent et al., 2024, Farrokhnia et al., 2023, Perkins, 2024 et Deneen, 2023).
 - Ex: Jung et al. (2022) proposent un outil fondé sur les traces d'apprentissage pour mesurer la profondeur réflexive dans des contextes de formation professionnelle.
- ➔ **Recentrer l'évaluation sur les processus cognitifs, métacognitifs et réflexifs, plutôt que sur la seule production formelle de contenu.**



Rapport des enseignants à l'IA

Usages généraux

Modifications des activités d'évaluation

Accompagner les étudiants

Interdire l'usage de l'IA, utiliser des évaluations orales ou en présence

Produire des sujets d'évaluation

Modifier les consignes, intégrer des formats variés ou multimodaux pour rendre difficile l'usage de l'IA

Surveiller des évaluations

Renforcer la traçabilité des productions étudiantes

Vérifier le plagiat

Encadrer l'usage de l'IA et sensibiliser à l'éthique pour favoriser un usage responsable

Corriger et rétroagir aux travaux des étudiants

Prévoir l'usage de l'IA et favoriser la pensée critique et la réflexivité

Synthèse: redéfinition du rôle de l'enseignant

- **Intégration progressive de l'IA qui implique une régulation des usages de l'IA, une prise en compte des enjeux éthiques, une centration sur les évaluations authentiques, une coconstruction des attentes avec les apprenants** (Bannister et al., 2023; Xia et al., 2024).
- **Passage du rôle de transmetteur ou accompagnateur à celui de médiateur critique et facilitateur éthique** (Xia et al., 2024; Khlaif et al., 2024; Ateeq et al., 2024).



Pour ne pas conclure...

- **L'usage de l'IA est de plus en plus répandu et de nouveaux outils ne cessent d'émerger** tels que Cluely (McKenna, 2025, 23 avril) et les agents autonomes intelligents (*agentic AI*).
 - **D'un côté les enseignants sont inquiets de l'usage que font les étudiants de l'IA**, amenant certains à revoir leur manière d'évaluer les apprentissages et d'autres à interdire son usage, **de l'autre ils l'utilisent eux-mêmes de plus en plus**, notamment pour corriger. D'où des situations potentielles de correction par l'IA de travaux réalisés par l'IA, comme le met en avant The New York Times © du 14 avril 2025.
 - **La dimension éthique de la protection des renseignements personnels et des droits d'auteur des étudiants n'a pas été abordée dans la littérature.**
- ➔ **À quoi bon évaluer si l'humain est exclu du processus ?**
- ➔ **Comment amener étudiants et enseignants à s'engager officiellement à respecter certains usages éthiques de l'IA?**



Échanges

Références

- Adilov, N., Cline, J. W., Hanke, H., Kauffman, K., Meneau, L., Elva Resendez, Shubham Singh, Mike Slaubaugh, & Nichaya Suntornpithug. (2024). ChatGPT and the Course Vulnerability Index. *Journal of Education for Business*, 99(2), 125-132. <https://doi.org/10.1080/08832323.2023.2260929>
- Ateeq, A., Alzoraiki, M., Milhem, M., & Ateeq, R. A. (2024). Artificial Intelligence in Education : Implications for Academic Integrity and the Shift Toward Holistic Assessment. *Frontiers in Education*, 01-11. <https://doi.org/10.3389/educ.2024.1470979>
- Bannister, P., SantamaríaUrbieto, A., & AlcaldePeñalver, E. (2023). A Delphi Study on Generative Artificial Intelligence and English Medium Instruction Assessment : Implications for Social Justice. *Iranian Journal of Language Teaching Research*, 11(3 (Special Issue)). <https://doi.org/10.30466/ijltr.2023.121406>
- Beseiso, M., Alzubi, O. A., & Rashaideh, H. (2021). A Novel Automated Essay Scoring Approach for Reliable Higher Educational Assessments. *Journal of Computing in Higher Education*, 33(3), 727-746. <https://doi.org/10.1007/s12528-021-09283-1>
- Bobula, M. (2024). Generative Artificial Intelligence (AI) in Higher Education : A Comprehensive Review of Challenges, Opportunities, and Implications. *Journal of Learning Development in Higher Education*, 30.
- Bouhali, K., Mohellebi, F., & Popotte, S. (2024). J'ai utilisé ChatGPT pour écrire mon mémoire. *Management & Datascience*. <https://management-datascience.org/articles/30807/>
- Bhullar, P. S., Joshi, M., & Chugh, R. (2024). ChatGPT in higher education—A Synthesis of the Literature and a Future Research Agenda. *Education and Information Technologies*, 29(16), 21501-21522. <https://doi.org/10.1007/s10639-024-12723-x>
- Carrasco, M., Silva, A. R., & Henriques, R. (2024). Detecting Fraudulent Student Communication in a Multiple Choice Online Test Environment. *IEEE Transactions on Computational Social Systems*, 11(1), 1108-1120. <https://doi.org/10.1109/TCSS.2023.3254504>
- Castelló-Sirvent, F., Roger-Monzó, V., & Gouveia-Rodrigues, R. (2024). Quo Vadis, University? A Roadmap for AI and Ethics in Higher Education. *Electronic Journal of E-Learning*, 22(6), 35-51.
- Cizek, G. J. (1999). *Cheating on Tests : How To Do It, Detect It, and Prevent It*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781410601520>
- Deneen, C. (2023). AI and Assessment in Higher Education: Problems, Possibilities, and Pathways. *Pacific Journal of Technology Enhanced Learning*, 5(1), 28–28. <https://doi.org/10.24135/pjtel.v6i1.199>

Références

Dizon, G., & Gayed, J. M. (2021). Examining the Impact of Grammarly on the Quality of Mobile L2 Writing. *The JALT CALL Journal*, 17(2), 74-92. <https://doi.org/10.29140/jaltcall.v17n2.336>

EPPI-Centre. (2010). EPPI-Centre methods for conducting systematic reviews.

Escalante, J., Pack, A., & Barrett, A. (2023). AI-Generated Feedback on Writing : Insights into Efficacy and ENL Student Preference. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 20. <https://doi.org/10.1186/s41239-023-00425-2>

Farrokhnia, M., Banihashem, S. K., Noroozi, O., & Wals, A. (2024). A SWOT Analysis of ChatGPT : Implications for Educational Practice and Research. *Innovations in Education and Teaching International*, 61(3), 460-474. <https://doi.org/10.1080/14703297.2023.2195846>

Fendler, R. J., Yates, M. C., & Godbey, J. M. (2018). Observing and Deterring Social Cheating on College Exams. *International Journal for the Scholarship of Teaching and Learning*, 12(1). <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=eric&AN=EJ1172223&lang=fr&site=ehost-live>

Geçkin, V., Kiziltas, E., & Çinar, Ç. (2023). Assessing Second-Language Academic Writing : AI vs. Human Raters. *Journal of Educational Technology and Online Learning*, 6(4), 1096-1108.

Giray, L., De Silos, P. Y., Adornado, A., Buelo, R. J. V., Galas, E., Reyes-Chua, E., Santiago, C., & Ulanday, Ma. L. (2024). Use and Impact of Artificial Intelligence in Philippine Higher Education : Reflections from Instructors and Administrators. *Internet Reference Services Quarterly*, 28(3), 315-338. <https://doi.org/10.1080/10875301.2024.2352746>

Goldstein, D. (2025, 14 avril). Teachers Worry About Students Using A.I. But They Love It for Themselves. *The New York Times*. <https://www.nytimes.com/2025/04/14/us/schools-ai-teachers-writing.html>

Gorichanaz, T. (2023). Accused : How Students Respond to Allegations of Using ChatGPT on Assessments. *Learning: Research and Practice*, 9(2), 183-196. <https://doi.org/10.1080/23735082.2023.2254787>

Han, C., & Lu, X. (2023). Can Automated Machine Translation Evaluation Metrics Be Used to Assess Students' Interpretation in the Language Learning Classroom? *Computer Assisted Language Learning*, 36(5-6), 1064-1087. <https://doi.org/10.1080/09588221.2021.1968915>

Hébert, M.-H., Gérin-Lajoie, S., Beuparlant, R., Beaudoin, A., Dubé, N., & Papi, C. (2021). Processus de recension systématique sur le plagiat et la tricherie en formation à distance en enseignement supérieur 2010-2021 (Version 2023-05-18) [Jeu de données]. 26

Références

- Hsu, H.-L., Chen, H. H.-J., & Todd, A. G. (2023). Investigating the Impact of the Amazon Alexa on the Development of L2 Listening and Speaking Skills. *Interactive Learning Environments*, 31(9), 5732-5745. <https://doi.org/10.1080/10494820.2021.2016864>
- Jung, Y., Wise, A. F., & Allen, K. L. (2022). Using Theory-Informed Data Science Methods to Trace the Quality of Dental Student Reflections over Time. *Advances in Health Sciences Education*, 27(1), 23-48. <https://doi.org/10.1007/s10459-021-10067-6>
- Kim, N.-Y. (2022). AI-Integrated Mobile-Assisted Language Learning : Is It an Effective Way of Preparing for the TOEIC Test in Classroom Environments? *English Teaching*, 77(3), 79-102.
- Khlaif, Z. N., Ayyoub, A., Hamamra, B., Bensalem, E., Mitwally, M. A. A., Ayyoub, A., Hattab, M. K., & Shadid, F. (2024). University Teachers' Views on the Adoption and Integration of Generative AI Tools for Student Assessment in Higher Education. *Education Sciences*, 14(10), 1090. <https://doi.org/10.3390/educsci14101090>
- Kohnke, L. (2023). A Pedagogical Chatbot : A Supplemental Language Learning Tool. *RELC Journal*, 54(3), 828-838. <https://doi.org/10.1177/00336882211067054>
- Liu, C.-C., Liu, S.-J., Hwang, G.-J., Tu, Y.-F., Wang, Y., & Wang, N. (2023). Engaging EFL Students' Critical Thinking Tendency and In-Depth Reflection in Technology-Based Writing Contexts: A Peer Assessment-Incorporated Automatic Evaluation Approach. *Education and Information Technologies*, 28(10), 13027-13052. <https://doi.org/10.1007/s10639-023-11697-6>
- Lye, C. Y., & Lim, L. (2024). Generative Artificial Intelligence in Tertiary Education : Assessment Redesign Principles and Considerations. *Education Sciences*, 14(6), 569. <https://doi.org/10.3390/educsci14060569>
- McKenna, A. (2025, avril 23). Intelligence artificielle : Une « IA invisible » pour tricher partout, tout le temps. *La Presse*. <https://www.lapresse.ca/affaires/techno/2025-04-23/intelligence-artificielle/une-ia-invisible-pour-tricher-partout-tout-le-temps.php>
- Miranty, D., & Widiati, U. (2021). Automated Writing Evaluation (AWE) in Higher Education : Indonesian EFL Students' Perceptions about Grammarly Use across Student Cohorts. *Pegem Journal of Education and Instruction*, 11(4), 126-137.
- Nguyen Thanh, B., Vo, D. T. H., Nguyen Nhat, M., Pham, T. T. T., Thai Trung, H., & Ha Xuan, S. (2023). Race With the Machines : Assessing the Capability of Generative AI in Solving Authentic Assessments. *Australasian Journal of Educational Technology*, 39(5), 59-81. <https://doi.org/10.14742/ajet.8902>

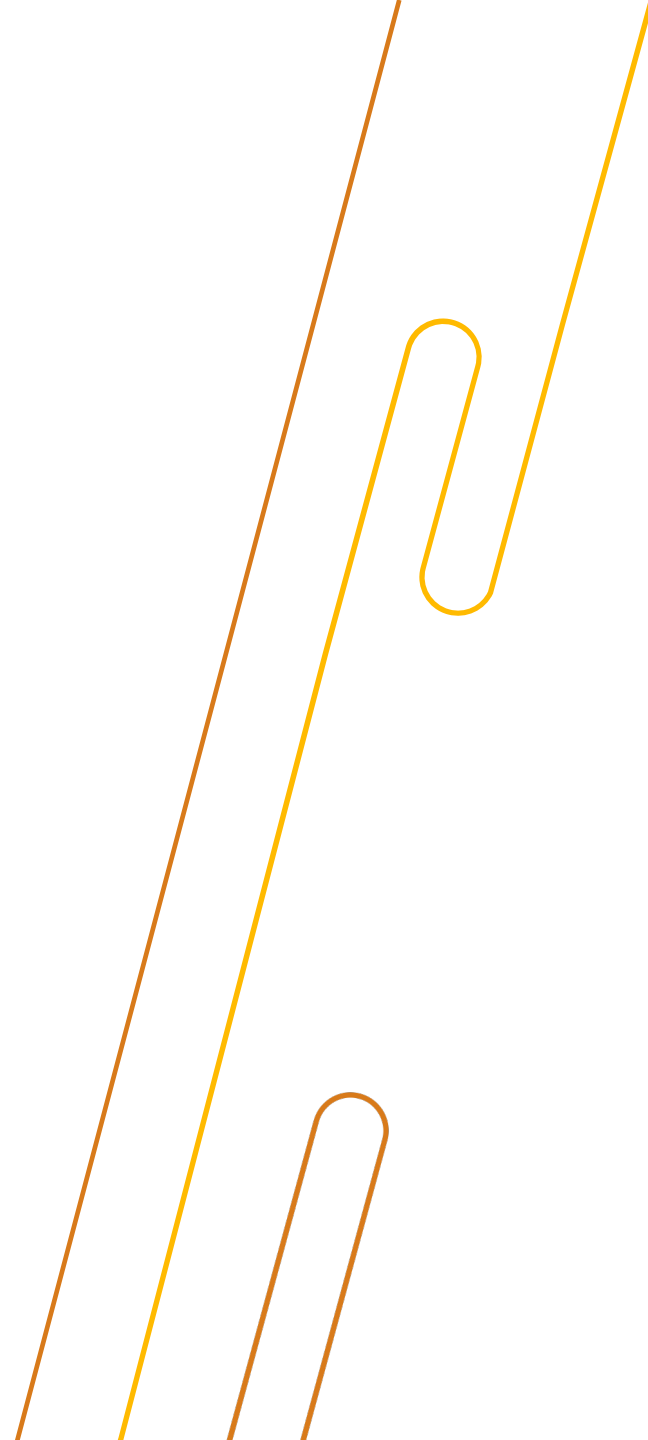
Références

- Nikolic, S., Daniel, S., Haque, R., Belkina, M., Hassan, G. M., Grundy, S., Lyden, S., Neal, P., & Sandison, C. (2023). ChatGPT Versus Engineering Education Assessment : A Multidisciplinary and Multi-institutional Benchmarking and Analysis of This Generative Artificial Intelligence Tool to Investigate Assessment Integrity. *European Journal of Engineering Education*, 48(4), 559-614. <https://doi.org/10.1080/03043797.2023.2213169>
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D. et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ* 2021;372:n71. doi: 10.1136/bmj.n71
- Papi, C., Gérin-Lajoie, S., Czesca, W., Tchoupou, A. T., & Beaudoin, A. (2024). Processus de recension systématique sur comment briser l'isolement en formation à distance en enseignement supérieur (2012–2022) [Jeu de données].
- Peláez-Sánchez, I. C., Velarde-Camaqui, D., & Glasserman-Morales, L. D. (2024). The Impact of Large Language Models on Higher Education : Exploring the Connection Between AI and Education 4.0. *Frontiers in Education*, 9, 1392091. <https://doi.org/10.3389/feduc.2024.1392091>
- Perkins, M. (2023). Academic Integrity considerations of AI Large Language Models in the post-pandemic era : ChatGPT and beyond. *Journal of University Teaching and Learning Practice*, 20(2). <https://doi.org/10.53761/1.20.02.07>
- Sefcik, L., Veeran-Colton, T., Baird, M., Price, C., & Steyn, S. (2022). An Examination of Student User Experience (UX) and Perceptions of Remote Invigilation during Online Assessment. *Australasian Journal of Educational Technology*, 38(2), 49-69. <https://doi.org/10.14742/ajet.6871>
- Vannaprathip, N., Haddawy, P., Schultheis, H., & Suebnukarn, S. (2022). Intelligent Tutoring for Surgical Decision Making : A Planning-Based Approach. *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, 32(2), 350-381. <https://doi.org/10.1007/s40593-021-00261-3>
- Xia, Q., Weng, X., Ouyang, F., Lin, T. J., & Chiu, T. K. F. (2024). A Scoping Review on How Generative Artificial Intelligence Transforms Assessment in Higher Education. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 21(1), 40. <https://doi.org/10.1186/s41239-024-00468-z>
- Yildirim-Erbasli, S. N., Bulut, O., Demmans Epp, C., & Cui, Y. (2023). Conversation-Based Assessments in Education : Design, Implementation, and Cognitive Walkthroughs for Usability Testing. *Journal of Educational Technology Systems*, 52(1), 27-51. <https://doi.org/10.1177/00472395231178943>
- Yusuf, A., Pervin, N., & Román-González, M. (2024). Generative AI and the Future of Higher Education : A Threat to Academic Integrity or Reformation? Evidence From Multicultural Perspectives. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 21(1), 21. <https://doi.org/10.1186/s41239-024-00453-6>

Remerciements



Nous remercions l'Université TÉLUQ pour l'octroi d'un fond d'aide à la recherche (FAR1) ainsi que le GRIIPTIC pour le complément octroyé.



Équipe du projet



Cathia Papi
Chercheuse
principale
TÉLUQ



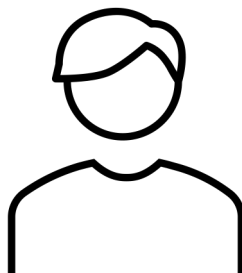
**Serge Gérin-
Lajoie**
Chercheur
TÉLUQ



**Marie-Hélène
Hébert**
Chercheuse
TÉLUQ



Amélie Beaudoin
Auxiliaire de
recherche
TÉLUQ



Philippe Verville
Assistant de
recherche
UQTR

