

Comment les rôles et les compétences des enseignants évoluent-ils avec l'essor de l'intelligence artificielle ?

Jieun Kiaer, université d'Oxford

Introduction

L'arrivée de l'intelligence artificielle (IA) dans les salles de classe transforme en profondeur la profession enseignante. Les discours médiatiques présentent souvent l'IA comme un possible substitut des enseignants, mais cette perspective occulte une réalité fondamentale : l'IA ne supprime pas le besoin d'enseignants – elle transforme profondément leurs fonctions.

L'OCDE (2023) définit l'intelligence artificielle comme « un système fondé sur des machines qui, pour des objectifs explicites ou implicites, déduit à partir d'entrées comment générer des sorties — prédictions, contenus, recommandations ou décisions — susceptibles d'influencer des environnements physiques ou virtuels ».

Dans les établissements scolaires, cela recouvre notamment :

- Pour les élèves : des systèmes d'apprentissage adaptatifs, des agents conversationnels (chatbots), des rétroactions automatisées et des environnements immersifs (réalité virtuelle, avatars) ;
- Pour les enseignants : des assistants à la planification de cours, des générateurs de contenus, des outils d'analyse des progrès ou encore des dispositifs administratifs.

L'UNESCO (2023) rappelle que, si ces systèmes peuvent améliorer l'efficacité, ils soulèvent également des questions d'autonomie et de liberté de choix – puisque l'IA est à la fois intégrée volontairement (à travers l'innovation portée par les enseignants) et involontairement (via des plateformes imposées). Enseigner devient donc plus complexe, non plus simple. Les enseignants ne se définissent plus seulement par la détention de connaissances – désormais immédiatement produites par l'IA – mais par l'orchestration : savoir quand mobiliser l'IA, quand intervenir par la présence humaine et quand se retirer pour favoriser la réflexion ou le repos numérique.

Au cœur de ce rôle en mutation se trouve la notion de *care* (souci de l'autre, attention éthique), car enseigner ne consiste pas seulement à transmettre des savoirs techniques ou à gérer des outils, mais à maintenir le bien-être et la relation humaine. Le *care* constitue un principe organisateur : il ancre l'éducation dans l'empathie, la conscience éthique et le développement socio-émotionnel. Par le *care*, les enseignants équilibrent l'efficacité de l'IA et la dimension humaine de l'apprentissage, garantissant que la technologie reste au service des personnes – et non l'inverse.

I. Questions de recherche actuelles

L'intégration de l'IA dans les salles de classe progresse rapidement. Les cadres récents, tels que les Lignes directrices de l'UNESCO pour l'utilisation de l'IA générative dans l'éducation et la recherche (2023) ou le Cadre de classification des systèmes d'IA de l'OCDE (2023), mettent en avant à la fois les opportunités et les risques, en insistant sur la gouvernance et la supervision humaine.

Les modalités d'adoption diffèrent selon les contextes nationaux. Au Royaume-Uni, l'opinion publique demeure prudente : de nombreuses écoles ont interdit les outils d'IA et la majorité des enseignants

déclarent manquer de formation ou de directives claires (DfE, 2023). Les médias alimentent souvent la perception de l'IA comme une menace pour l'intégrité académique des élèves et l'autorité des enseignants, renforçant ainsi la méfiance.

À l'inverse, la Corée du Sud a expérimenté les manuels scolaires numériques fondés sur l'IA (AIDT – *AI Digital Textbooks*), plateformes intelligentes qui intègrent des fonctions d'IA dans les manuels numériques afin de proposer des apprentissages personnalisés, adaptatifs et fondés sur les données, en lien avec les réformes nationales de l'éducation. Le déploiement prévu pour 2025 est actuellement suspendu en raison d'évolutions politiques, mais l'adoption se poursuit à travers des initiatives volontaires portées par les enseignants (Asim et al., 2024).

Dans ce contexte, plusieurs questions de recherche majeures se posent, au croisement des travaux scientifiques et des débats publics :

- Charge cognitive et autorat. Comment les tâches assistées par IA affectent-elles l'attention, la mémoire et la construction du savoir ? Les études sur la « délégation cognitive » (*cognitive offloading*) montrent que la dépendance à des outils externes peut réduire l'engagement de la mémoire active et modifier la confiance métacognitive (Risko & Gilbert, 2016). Zhai, Wibowo et Li (2024) soulignent qu'une dépendance excessive à l'IA générative risque d'altérer la pensée critique et analytique.
- Garde-fous et éthique. Quels cadres sont nécessaires pour protéger la vie privée, l'autorat et le bien-être à l'ère des *deepfakes* et de la surveillance algorithmique (OCDE, 2023) ?
- Évaluation renouvelée. Si des outils tels que ChatGPT peuvent accomplir des devoirs à domicile, comment repenser les modalités d'évaluation ? Les alternatives envisagées incluent des examens oraux, des tâches d'analyse en classe ou des projets collaboratifs évaluant à la fois le processus et le produit (Kiaer, 2023, 2024).

Ainsi, l'IA n'est pas un simple ajout à la pratique pédagogique : elle redéfinit la manière dont nous pensons, enseignons et évaluons. Son intégration introduit des enjeux cognitifs, éthiques et pédagogiques étroitement imbriqués, qui requièrent une expérimentation et une réflexion continues.

II. Compétences enseignantes : équilibre et care

La compétence émergente la plus cruciale pour les enseignants est l'équilibre – la capacité à décider quand et comment recourir à l'IA dans les apprentissages. Les enseignants doivent désormais savoir quand autoriser les élèves à utiliser l'IA, quand intervenir et quand privilégier des approches analogiques. Étant donné que les élèves interagissent déjà avec des outils d'IA en dehors de l'école, la question n'est pas celle de l'interdiction, mais celle de la calibration – accompagner les apprenants dans une alternance fluide entre modes de pensée numériques et humains.

Dans un cours de 40 minutes à l'école primaire, l'équilibre peut consister à laisser les élèves explorer un exercice assisté par IA pendant dix minutes, avant une discussion animée par l'enseignant et une pause réflexive. Les plus jeunes nécessitent un accompagnement pour gérer le temps d'écran et maintenir leur capacité d'attention. Les élèves plus âgés, en revanche, doivent apprendre à utiliser l'IA de manière sélective – pour la recherche d'informations ou la génération d'idées – sans la substituer à la réflexion ou à la rédaction. L'équilibre varie aussi selon les disciplines : en langues, l'enjeu est d'éviter une dépendance à l'IA pour la traduction ou la rédaction, en privilégiant l'usage de l'IA comme partenaire de conversation ou de prononciation ; en sciences, l'IA peut soutenir la visualisation ou la simulation, mais les enseignants doivent veiller à ce que les élèves comprennent les principes sous-jacents plutôt que d'accepter sans recul les résultats produits.

Tout aussi essentielle est la compétence de *care*, entendue comme l'attention portée par l'enseignant au bien-être, à la sécurité émotionnelle et au sentiment d'autorité des élèves. Le *care* n'est pas périphérique, mais fondamental : il soutient la confiance, l'empathie et l'équilibre au sein de la classe – autant de dimensions que l'IA ne peut reproduire. Grâce au *care*, les enseignants réduisent l'anxiété, préservent l'autonomie de l'apprenant et maintiennent des environnements d'apprentissage humanisés (Kiaer, 2025).

L'orchestration des apprentissages par l'enseignant dans les environnements riches en IA repose sur un équilibre entre collaboration et *care*. Les enseignants ne sont pas de simples facilitateurs techniques, mais des curateurs d'expérience – organisant le temps, l'énergie et le climat émotionnel. À une époque où l'IA accélère l'apprentissage tout en risquant d'accroître le stress et la dépendance, le *care* garantit que la salle de classe reste un espace de réflexion, de repos et de relation. Ces principes structurent le cadre MERGE (Kiaer & Jeon, 2024, voir Annexe), qui positionne les enseignants comme des orchestrateurs éthiques de l'éducation augmentée par l'IA – conciliant efficacité et empathie, innovation et intégrité.

III. Enseignements tirés de la Corée : AIDT et communautés de pratique

L'initiative coréenne des manuels scolaires numériques fondés sur l'IA (AIDT) offre des enseignements précieux pour une intégration durable de l'IA. Ces manuels visent à combiner contenus adaptatifs, analyses d'apprentissage et ressources multimédias au sein d'une plateforme intelligente personnalisant les expériences éducatives. Bien que le déploiement national soit temporairement suspendu, l'adoption demeure forte dans les écoles pilotes, où l'usage reste volontaire et soutenu par des communautés enseignantes solides.

Charge de travail et reconnaissance

L'intégration de l'IA en Corée (Asim et al., 2024) reste soutenable parce que la formation professionnelle y est reconnue comme partie intégrante du temps de travail. Les formations et ateliers se déroulent pendant les heures rémunérées et sont financés par les autorités éducatives nationales et locales. Cette reconnaissance structurelle est déterminante : lorsque l'innovation s'inscrit dans le temps contractuel, la participation est vécue comme valorisante plutôt que contraignante. À l'inverse, lorsque la formation liée à l'IA s'ajoute comme une charge supplémentaire, elle engendre fatigue et désengagement. Le modèle coréen montre que la conception équitable du temps de travail est une condition essentielle à l'adoption durable de l'IA.

Lacunes en matière de compétences

De nombreux enseignants, comme une large part du public, peinent encore à distinguer la littératie en IA de la littératie numérique traditionnelle, ou à saisir les enjeux cognitifs et éthiques nouveaux qu'introduit l'IA. Alors que la littératie numérique renvoie à la capacité d'utiliser des technologies, la littératie en IA suppose la compréhension des mécanismes de décision, de génération de contenu et d'influence algorithmique. Kim et Kwon (2023) ont identifié 22 compétences enseignantes liées à l'IA, cartographiées selon le modèle TPACK (*Technological Pedagogical Content Knowledge*), articulant savoir disciplinaire, savoir pédagogique et savoir technologique. Les enseignants se déclarent les moins confiants dans les domaines du contenu – notamment les concepts d'IA, la programmation et l'éthique. Cependant, lorsque des dispositifs de soutien institutionnel (formation à la conception pédagogique, ateliers d'éthique, reconnaissance professionnelle) sont mis en place, l'anxiété diminue et l'intégration s'améliore. Ces résultats montrent que le développement des compétences en IA repose sur un soutien institutionnel collectif, et non sur l'effort individuel, et qu'il contribue à clarifier la frontière évolutive entre littératie numérique et littératie en IA, dans les contextes éducatifs autant que sociétaux.

Communautés de pratique

Une communauté nationale d'enseignants sur KakaoTalk (limitée à 3 000 membres, avec de nombreux sous-groupes) permet des échanges quotidiens, le partage de ressources et un soutien émotionnel. Ces espaces numériques favorisent l'apprentissage entre pairs, la discussion d'expériences de classe et la co-construction de pratiques. La participation – souvent anonyme – est reconnue comme formation continue, créant un environnement sûr et collaboratif pour l'expérimentation. Ces communautés dynamiques démontrent comment les réseaux de pairs peuvent soutenir et amplifier l'intégration de l'IA (Kiaer, 2025).

Apprentissage socio-émotionnel

Les travaux de terrain montrent que les outils d'IA peuvent soutenir les élèves anxieux (Kiaer, 2023). En cours d'anglais, avatars et agents conversationnels offrent une entrée sécurisante à la communication ; les journaux assistés par IA permettent aux enseignants de repérer précocement des signaux de stress et d'intervenir à temps. L'expérience coréenne illustre que le succès de l'intégration de l'IA dépend avant tout du soutien systémique des enseignants, de leur reconnaissance professionnelle et de la collaboration entre pairs, bien plus que de la technologie elle-même.

IV. Réflexions générales : la complexité, pas le remplacement

L'IA ne simplifie pas l'enseignement – elle en accroît la complexité cognitive, émotionnelle et éthique. Les enseignants doivent désormais équilibrer données et observation, automatisation et discernement éthique, efficacité et empathie. Ils ne sont plus de simples utilisateurs d'outils éducatifs, mais des agents actifs qui décident de ce qu'ils utilisent, dans quelle mesure, et quand s'arrêter. Le véritable enjeu n'est pas d'adopter une posture dichotomique – l'IA comme « bonne » ou « mauvaise » – mais de naviguer dans ses zones grises avec discernement et attention.

Les enseignants jouent un rôle clé dans l'accompagnement des élèves face à l'IA, les aidant à comprendre quand et comment l'utiliser de manière responsable. Cela implique une gradation selon l'âge : les plus jeunes doivent être protégés pour préserver attention et développement émotionnel, tandis que les plus âgés peuvent apprendre à évaluer et critiquer les productions générées. Ce faisant, les enseignants développent non seulement des compétences numériques, mais aussi une confiance critique – la capacité à interagir avec la technologie sans en devenir dépendant.

Pour cela, les enseignants doivent être accompagnés, et non laissés seuls à expérimenter. Les communautés professionnelles, les cadres éthiques et les soutiens institutionnels sont essentiels pour les aider à naviguer dans le paysage mouvant de l'éducation augmentée par l'IA. In fine, le discernement des enseignants – savoir quand exposer, quand protéger, et comment articuler l'intelligence humaine et l'intelligence artificielle – façonnera non seulement la pratique pédagogique, mais aussi l'avenir moral et cognitif de l'apprentissage.

Conclusion

L'avenir de l'enseignement à l'ère de l'IA peut se décrire comme une orchestration centrée sur le *care*. Les enseignants ne seront pas remplacés par l'IA, mais leurs compétences évolueront : ils devront équilibrer efficacité et humanité, encadrer l'usage éthique et cultiver la résilience. Fondamentalement, la littératie en IA pour les enseignants ne relève pas d'une maîtrise technique illimitée, mais du jugement – savoir quand intervenir, quand se retirer et comment humaniser la technologie.

L'expérience coréenne montre que, lorsque la formation est reconnue, les écarts de compétences pris en compte et les communautés soutenues, l'IA peut renforcer l'éducation, plutôt que l'affaiblir.

Annexe : Le cadre MERGE (Kiaer & Jeon, 2024)

M – Monitor, Validate, and Spot Problems (Surveiller, valider et détecter les problèmes)
Les enseignants combinent leur jugement professionnel et les analyses produites par l'IA pour suivre efficacement les apprentissages, valider les rétroactions (*feedbacks*) générées par l'IA et repérer les problèmes à côté desquels les algorithmes peuvent passer. Leur discernement garantit que la progression des élèves reste alignée sur les objectifs éducatifs, et que les difficultés sont traitées rapidement et avec empathie.

E – Encourage and Support Social–Emotional Growth (Encourager la croissance socio-émotionnelle)
Les enseignants insufflent chaleur et lien humain dans les apprentissages médiés par l'IA, en cultivant la confiance, la sécurité émotionnelle et la motivation des élèves. Leur soutien transforme des environnements fondés sur les données en espaces d'apprentissage où l'empathie et le bien-être guident l'engagement.

R – Reward and Facilitate Collaboration (Valoriser et faciliter la collaboration)
Les enseignants associent la capacité de l'IA à fournir des rétroactions à la reconnaissance humaine pour promouvoir le travail d'équipe, l'apprentissage entre pairs et la résolution collective de problèmes. En collaborant entre eux, ils nourrissent un sentiment d'appartenance et une finalité partagée qu'aucun algorithme ne peut reproduire.

G – Guide and Co-Learn with Students (Guider et co-apprendre avec les élèves)
Les enseignants agissent comme des co-apprenants, accompagnant les explorations technologiques des élèves tout en apprenant à leurs côtés. Ce modèle de co-apprentissage renforce la curiosité, l'adaptabilité et la pensée critique, et met enseignants et élèves en position de partenaires dans l'exploration.

E – Evaluate and Evolve (Évaluer et évoluer)
Les enseignants évaluent en continu non seulement les progrès des élèves, mais aussi les effets des outils d'IA sur l'apprentissage et le bien-être. Par la réflexion et l'adaptation, ils maintiennent une pratique réactive, éthique et centrée sur l'humain, qui évolue avec les transformations technologiques.

Références

Asim, S., Kim, H., & Aedo, C. (2024). *Teachers are leading an AI revolution in Korean classrooms*. World Bank Blogs. <https://blogs.worldbank.org/en/education/teachers-are-leading-an-ai-revolution-in-korean-classrooms>

Department for Education (DfE). (2023). *Generative AI in education: Departmental statement*. UK Government.

Kaplan-Rakowski, R., & Gruber, M. (2023). Immersive virtual reality for foreign language learning: A review. *CALICO Journal*, 40(1), 1–20.

Kim, K., & Kwon, K. (2023). Exploring the AI competencies of elementary school teachers in South Korea. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 4, 100137.

Kiaer, J. (2023). *The future of syntax: Asian perspectives in an AI age*. Bloomsbury Academic.

Kiaer, J. (2024). *Conversing in the metaverse: The embodied future of online communication*. Bloomsbury Academic.

Kiaer, J., & Jeon, M. (2024). Humanizing AI education: The MERGE framework for supporting teachers in AI-enhanced classrooms. *International Journal of Contents*, 20(3), 1–8.

Kiaer, J. (2025, July 11–13). *Care-based pedagogy in TEFL in the AI age* [Plenary presentation]. The 23rd AsiaTEFL Conference: Care, Innovation, and Sustainability in ELT, The Education University of Hong Kong.

OECD. (2023). *OECD framework for the classification of AI systems*. OECD Publishing.

Risko, E. F., & Gilbert, S. J. (2016). Cognitive offloading. *Trends in Cognitive Sciences*, 20(9), 676–688.

UNESCO. (2023). *Guidance for generative AI in education and research*. Paris: UNESCO.

Zhai, C., Wibowo, S. & Li, L.D. (2024) The effects of over-reliance on AI dialogue systems on students' cognitive abilities: a systematic review. *Smart Learn. Environ.* 11, 28.

Wang, J., Fan, W. (2025) The effect of ChatGPT on students' learning performance, learning perception, and higher-order thinking: insights from a meta-analysis. *Humanities and Social Sciences Communications*. 12, 621.