

Intelligence artificielle et éducation: une approche de la santé et de la sécurité centrée sur l'enseignant

Synthèse

Auteur: Dr Ulrike Bollmann, Assurance sociale allemande des accidents de travail et maladies professionnelles (DGUV) – Réseau européen pour l'éducation et la formation à la sécurité et la santé au travail (ENETOSH).

Direction de projet: Maurizio Curtarelli, Emmanuelle Brun, Agence européenne pour la sécurité et la santé au travail (EU-OSHA)

Le présent rapport a été commandé par l'Agence européenne pour la sécurité et la santé au travail (EU-OSHA). Son contenu, y compris les avis et conclusions qui peuvent y être exprimés, n'engage que ses auteurs et ne reflète pas nécessairement l'opinion de l'EU-OSHA.

Ni l'EU-OSHA ni aucune autre personne agissant pour le compte de cette agence n'est responsable de l'utilisation qui pourrait être faite des informations suivantes.

© Agence européenne pour la sécurité et la santé au travail, 2024

Reproduction autorisée, moyennant mention de la source.

Toute utilisation ou reproduction de photographies ou d'autres éléments qui n'appartiennent pas à l'EU-OSHA doit faire l'objet d'une demande d'autorisation directement adressée au titulaire des droits d'auteur.

Introduction

Ce rapport ¹ examine les opportunités et les risques associés à l'intégration des nouvelles technologies numériques pour la santé, la sécurité et le bien-être des enseignants dans les écoles. Il considère ces aspects à la fois du point de vue de la sécurité et de la santé au travail (SST) et du point de vue pédagogique.

Un aperçu complet des risques et des opportunités que l'intégration des technologies, en particulier celles basées sur l'intelligence artificielle (IA), peut présenter pour les enseignants est fourni sur la base d'une analyse systématique. Des suggestions sont également formulées concernant d'éventuelles mesures visant à améliorer la santé, la sécurité et le bien-être des enseignants à l'ère numérique.

Contexte

L'Agence européenne pour la sécurité et la santé au travail (EU-OSHA) a déjà présenté des conclusions importantes pour le secteur de l'éducation dans les publications «Éducation – données de l'enquête européenne des entreprises sur les risques nouveaux et émergents (ESENER) (2022)» et «Le pouls de la SST: la sécurité et la santé professionnelles sur les lieux de travail après la pandémie (2022)» et dans le rapport «La santé mentale au travail après la pandémie de COVID-19 (2024)». Des publications sont également disponibles auprès de l'EU-OSHA concernant spécifiquement l'impact de l'intelligence artificielle sur la SST (2021; 2022 Gestion des travailleurs fondée sur l'IA (AIWM); 2022 Règlements AIWM). Enfin, la campagne de l'EU-OSHA intitulée «La sécurité et la santé au travail à l'ère numérique 2023-2025», qui s'étend à l'échelle européenne, permet d'explorer en détail le thème de la santé, de la sécurité et du bien-être des enseignants à l'ère numérique.

Gros plan sur les enseignants

Jusqu'à présent, les apprenants ont été au centre des préoccupations en ce qui concerne l'intégration des technologies numériques dans le secteur de l'éducation. Les enseignants doivent être considérés, le cas échéant, en premier lieu dans leur rôle de médiateurs et surtout d'utilisateurs des technologies numériques. Alors que les technologies basées sur l'IA font leur entrée dans les écoles, une plus grande attention est désormais accordée aux enseignants, qui sont responsables du déploiement de ces technologies et de la gestion des défis qu'elles posent.

La pandémie de COVID-19

La pandémie de COVID-19 a été l'élément déclencheur d'une perturbation globale du système éducatif et d'une transition ponctuelle mais abrupte vers les technologies numériques, entraînant une augmentation de la charge mentale et du stress des enseignants. Pour les enseignants en particulier, la pandémie a également entraîné une grande incertitude, une augmentation de la charge de travail et du stress numérique, comportant des éléments à la fois cognitifs et émotionnels. Les écoles et leur organisation ont également été mises à l'épreuve. La «maturité numérique» d'une école, c'est-à-dire la qualité de son infrastructure numérique mais surtout du soutien technique et pédagogique apporté aux enseignants, et les processus scolaires axés sur l'enseignement et l'apprentissage numériques ont contribué à réduire les charges et le stress ressentis par les enseignants.

Des études longitudinales initiales ont permis de mettre en évidence les facteurs suivants affectant le bien-être numérique des enseignants pendant la pandémie de COVID-19: l'incertitude, une charge de travail élevée, en particulier à la fin de la pandémie, et le sentiment de manque de reconnaissance en tant que groupe professionnel. Les ressources des enseignants ont pris la forme de la disponibilité d'un soutien social, de la capacité à déterminer son propre travail (autonomie professionnelle) et de l'utilisation de stratégies d'adaptation fonctionnelles. Les nouveaux et les jeunes enseignants, ainsi que ceux souffrant de problèmes de santé, ont été identifiés comme étant particulièrement à risque. Les décisions organisationnelles au niveau de l'école ont joué un rôle clé dans la perception du bien-être des enseignants pendant la pandémie de COVID-19.

¹ Le texte intégral du rapport est disponible à l'adresse suivante: <https://osha.europa.eu/en/publications/artificial-intelligence-and-education-teacher-centred-approach-safety-and-health>

Défis émergents pour les enseignants résultant de l'utilisation des technologies numériques fondées sur l'IA dans les écoles

Tant les technologies numériques traditionnelles que les technologies fondées sur l'IA contribuent à une plus grande flexibilité pour les enseignants. Toutefois, l'utilisation de ces technologies accroît également les exigences imposées aux enseignants en matière de compétences techniques, de compétences médiatiques liées à la pédagogie et de compétences sociales. L'utilisation de l'analyse de l'apprentissage à des fins d'enseignement et d'apprentissage impose également de nouvelles exigences quant aux compétences des enseignants. Il s'agit là d'exigences qui vont au-delà des connaissances technologiques, car elles portent sur leur jugement pédagogique et technologique. Le développement de l'IA générative (GenAI), et en particulier l'arrivée de ChatGPT dans les écoles, signifie que les enseignants sont désormais également confrontés à une nouvelle incertitude: l'IA générative génère de manière autonome de nouveaux contenus qui doivent ensuite être interprétés et dont l'origine doit être expliquée.

Risques émergents et opportunités liés à l'utilisation des technologies numériques fondées sur l'IA pour les enseignants

Les six facteurs que sont la charge de travail, l'autonomie, le développement professionnel, l'éthique, le cadre réglementaire et les coûts sont utilisés pour définir les principaux risques et les opportunités liés à l'utilisation des technologies numériques basées sur l'IA pour la santé, la sécurité et le bien-être des enseignants.

Risques

- le manque de transparence (et d'explicabilité) des systèmes d'IA augmente la charge cognitive;
- le contrôle et la surveillance numériques à l'aide de données en temps réel peuvent avoir une incidence sur la santé mentale;
- la robotique collaborative peut entraîner la suppression des interactions dans le travail des enseignants;
- une tendance à travailler de manière «lisible par machine» (ingénierie de requête ou *prompt engineering*);
- une confiance excessive dans les capacités des technologies de l'IA.

Il existe également des défis inhérents à la technologie, tels que:

- les problèmes de biais inhérents à l'IA;
- les problèmes liés aux «hallucinations» de l'IA;
- le manque de fiabilité technique et de précision des systèmes d'IA; et
- le risque d'utilisation abusive de l'IA.

En outre, les défis à relever pour la profession d'enseignant sont notamment les suivants:

- la perte de compétences spécifiques;
- le risque de déprofessionnalisation;
- le défaut de certification des systèmes fondés sur l'IA destinés au secteur de l'éducation; et
- le non-respect de la protection des données personnelles lors de l'utilisation de technologies fondées sur l'IA dans le secteur de l'éducation.

Opportunités

Les besoins suivants ont été identifiés pour réduire la charge de travail des enseignants:

- réduction de la charge de travail liée aux tâches de routine, telles que la correction des copies;
- soutien à la planification des cours, par exemple l'élaboration des cours;
- réduction de la charge de travail et augmentation de la précision de la notation;
- soutien à l'élaboration et à la mise en œuvre de scénarios d'apprentissage intégrés alternatifs, par exemple les approches transdisciplinaires, l'enseignement vertical, les classes mixtes;
- simplification de la planification des ressources (tâches et emploi du temps) et optimisation de l'organisation du travail dans l'école; et

- intégration des systèmes fondés sur l'IA dans l'évaluation des risques de l'école.

Les constatations suivantes doivent être posées pour élargir les possibilités d'action à la disposition des enseignants:

- l'autonomie est maximisée lorsque les enseignants exercent un contrôle transparent sur l'ensemble de leur processus de travail (approche de «l'humain aux commandes»);
- plus de temps doit être dédié aux tâches pédagogiques et au développement professionnel de l'enseignant, ainsi que pour les activités créatives ou le développement de la créativité.

Les objectifs suivants doivent être définis pour soutenir le développement professionnel des enseignants:

- permettre un accès plus facile au développement professionnel pour les enseignants;
- permettre une plus grande flexibilité dans l'utilisation des services de formation complémentaire et de consultation;
- permettre de nouvelles formes d'échange entre collègues, par exemple par l'intermédiaire de plateformes et de communautés virtuelles;
- améliorer la profession d'enseignant grâce à l'expertise en matière d'IA.

Stratégies et mesures visant à minimiser les risques et à exploiter les possibilités offertes aux enseignants

Afin d'utiliser l'IA dans le secteur de l'éducation, qui est un domaine défini comme étant à haut risque (règlement sur l'IA), une stratégie proactive doit être élaborée dans le cadre de laquelle la santé, la sécurité et le bien-être des enseignants et des apprenants bénéficient de la plus haute priorité.

Les technologies fondées sur l'IA doivent être introduites progressivement dans le système éducatif. Ce faisant, il convient de tenir compte des risques et des possibilités que présentent les technologies fondées sur l'IA en ce qui concerne la santé, la sécurité et le bien-être des enseignants.

L'élaboration d'une stratégie scolaire en matière d'IA est une condition préalable nécessaire à l'intégration sûre et saine des technologies fondées sur l'IA dans l'enseignement et l'administration scolaire.

Le concept de maîtrise de l'IA doit être élargi pour inclure les aspects de la santé, de la sécurité et du bien-être des enseignants et des apprenants.

Des mesures doivent être proposées pour soutenir les enseignants, par exemple l'autogestion du bien-être, les programmes de soutien socio-émotionnel, mais aussi des mesures pour promouvoir la reconnaissance des rôles et pour accroître l'attractivité de la profession d'enseignant.

L'Agence européenne pour la sécurité et la santé au travail (EU-OSHA) contribue à faire de l'Europe un lieu de travail plus sûr, plus sain et plus productif. L'Agence mène des activités de recherche et de développement, diffuse des informations fiables, équilibrées et impartiales en matière de sécurité et de santé, et organise des campagnes de sensibilisation à l'échelle de toute l'Europe. Créée par l'Union européenne en 1994 et établie à Bilbao, en Espagne, l'Agence réunit des représentants de la Commission européenne, des gouvernements des États membres, des organisations d'employeurs et de travailleurs, ainsi que des experts réputés des États membres de l'Union et au-delà.

**Agence européenne
pour la sécurité et la santé au travail**

Santiago de Compostela 12

48003 Bilbao, Espagne

Courriel: information@osha.europa.eu

<https://osha.europa.eu>