

L'intelligence artificielle

Groupe de travail « Intelligence artificielle », Auteur: Pascal Frey

«L'ETH Zurich préconise une démarche proactive en ce qui concerne l'utilisation des IA génératives (GenAI) dans le contexte éducatif et souligne l'importance d'une utilisation responsable de cette technologie par les étudiant·es et les professeur·es.» (1)

Les hautes écoles s'occupent elles aussi activement de la question de l'impact des Large Language Models (LLM) sur l'apprentissage, l'enseignement et les évaluations. Ainsi, les universités ont développé des stratégies numériques, adopté des recommandations concernant l'utilisation de l'intelligence artificielle générative (GenAI) et mis à disposition des outils didactiques. Les deux représentants des hautes écoles invités, Thomas Schröter (Université de Berne) et Daniel Flück (ETHZ), ont défendu des positions opposées. La citation en exergue est attribuée à D. Flück, Didactics and Innovation Manager de l'ETH Zurich. Il entend par « démarche proactive » l'absence de préjugés vis-à-vis de l'IA et défend la position consistant à admettre la présence de l'IA dans le domaine éducatif et à rechercher des stratégies communes pour tirer profit de son utilisation. Alors qu'il plaide pour une stratégie proactive, T. Schröter, Learning and Development Manager de l'Université de Berne est, quant à lui, plus sceptique quant à l'utilisation de l'IA dans les processus d'apprentissage et estime que toutes les apprenant·es doivent développer des compétences leur permettant de présenter des résultats scientifiques par écrit (« learning to write ») et comprendre leur écriture personnelle, dans leur processus d'apprentissage, comme un moyen de connaissance (« writing to learn »).

(1) L'ETH Zurich: L'IA dans l'enseignement et l'apprentissage (page consultée le 21.1.2025)



<https://ethz.ch/de/die-eth-zuerich/lehre/ai-in-education.fr.html>

Défi de l'IA

Les diverses hautes écoles, facultés et disciplines gèrent différemment l'IA et répondent différemment à la question de savoir comment relever les défis qu'elle pose, notamment en ce qui concerne l'évaluation des performances. Les hautes écoles semblent faire face à la même situation que les cantons, les écoles et les groupes de discipline. Elles ne pourront donc apparemment pas, dans un proche avenir, émettre de recommandations quant à l'utilisation de l'IA dans les gymnases. Mais attendre ne sert à rien: nous devons plutôt relever ensemble les défis qui se présentent. Il s'avère donc important de privilégier les échanges entre tous les acteurs concernés. La discussion animée a par ailleurs débouché sur une deuxième conclusion intéressante: l'IA ne permet pas d'économies.

Comment souhaitons-nous gérer l'IA dans le contexte de l'enseignement et de l'apprentissage? Selon D. Flück, l'avancée technologique due à ChatGPT&co. pose les mêmes questions à l'ensemble de la société. Hautes écoles, gymnases, écoles primaires – d'un point de vue historico-technique, nous en sommes toutes et tous au même point. Même si les hautes écoles étudient l'intelligence artificielle depuis longtemps déjà, les nouvelles IA génératives, telles ChatGPT, ont créé une nouvelle situation voilà deux ans environ et nous forcent à nous y intéresser de près. L'IA peut résoudre sans problèmes des tâches de base. Ce que nous critiquons ou ce dont nous nous moquons aujourd'hui à propos des résultats fournis par les IA sera bientôt oublié: les machines s'améliorent et pourront bientôt opérer à un niveau supérieur. De nombreuses tâches traditionnelles deviennent obsolètes. Alors que nous pouvions, autrefois, demander aux étudiant·es de résumer et comparer trois essais, ChatGPT le fait aujourd'hui instantanément. D. Flück conclut donc que nous devons discuter avec nos étudiant·es de l'utilisation de l'IA – même, et surtout, si nous n'avons pas encore de solution à proposer. Lors de tels échanges, les enseignant·es peuvent autant apprendre de leurs étudiant·es que l'inverse.

IA et formats d'examen

Lukas Fässler, titulaire de la chaire d'informatique de l'ETH Zurich, confirme qu'il est impossible de continuer comme nous l'avons toujours fait. Il explique avoir enseigné de la même manière pendant 20 ans et devoir désormais modifier ses formats d'examen ainsi que les tâches dévolues à ses étudiant·e·s. Autrement dit, l'IA ne modifie pas seulement les formats d'examen mais également l'enseignement. Le travail fait pendant des décennies, le matériel et les exercices rassemblés et préparés par les enseignant·e·s et les professeur·e·s risquent de devenir obsolètes. Un vrai défi – en ce qui concerne la charge de travail aussi. Nous ne redevenons pas des débutant·e·s, mais nous devons nous adapter. Néanmoins, il est parfois difficile de renoncer à certains exercices, comme la programmation progressive ou la rédaction d'un texte étape par étape. Une nouvelle tâche s'impose: Teaching the teachers. En ce qui concerne le domaine de L. Fässler, il s'agit de former ses assistant·e·s aux évaluations formatives et aux feedback constructifs. A l'ETH Zurich, il accompagne ses cours dispensés à 1300 étudiant·e·s de « progress-meetings »: six fois par semestre, ses assistant·e·s vérifient, dans le cadre d'une évaluation formative et sur la base d'un problème à résoudre, si chaque étudiant·e·s comprend et peut expliquer le code qu'il·elle a programmé. Cet accompagnement limite le volume de travail nécessaire pour un examen de fin de semestre sommatif, sans toutefois rendre celui-ci totalement inutile: il suffit en effet de tester si les étudiant·e·s savent programmer — avec ou sans IA. Cette idée d'une évaluation formative orale, ciblée et régulière pour compléter ou remplacer une évaluation finale écrite pourrait aussi être discutée au niveau du gymnase. André Lorenzetti, Recteur du Gymnasium Kirchenfeld à Berne, mentionne à cet égard l'engagement d'élèves plus âgé·e·s comme tuteur·trice·s dans son établissement.

L'EPFL présente de son côté une variante préservant les ressources: pour prouver leurs connaissances, les étudiant·e·s doivent expliquer des concepts à une IA qui joue le rôle d'un·e étudiant·e plus faible. Cependant, les hautes écoles elles aussi continuent d'utiliser des formats d'examens traditionnels, comme ceux à livres fermés ou les épreuves sur papier.

Alors que l'IA a des conséquences sur l'enseignement et les formats d'examen, T. Schröter, qui se dit lui-même sceptique à l'encontre de l'IA, signale le risque de « cognitive offloading »: les êtres humains ont tendance à réduire leur effort cognitif lorsqu'ils peuvent le déléguer à un groupe. La même chose est valable avec l'IA: si l'on s'aperçoit que l'IA est capable de penser, si l'on estime que les résultats qu'elle fournit sont fiables, on risque de lui déléguer le travail de réflexion que nous aurions dû effectuer nous-mêmes. L'IA prend alors la place d'un·e expert·e qui sait, corrige et évalue – ce qui peut s'avérer aliénant. T. Schröter plaide donc en faveur de l'utilisation de l'IA en tant que « pair », autrement dit un outil capable de donner des feedback, des idées et des conseils sans pour autant effectuer le travail intellectuel à notre place.

Ecriture scientifique

Tout le monde l'attendait: la réponse à la question de savoir si les examens écrits étaient désormais obsolètes. Cette question concerne les hautes écoles comme le degré secondaire II. T. Schröter a présenté l'exemple de la filière de philologie allemande de l'Université de Wurtzbourg, laquelle a tout simplement supprimé le travail de bachelor – une décision qui semble peu judicieuse, étant donné le lien étroit entre l'écriture et la pensée, ainsi que l'importance de la communication écrite dans le domaine scientifique. Il a également souligné le fait que l'acquisition de la compétence en écriture scientifique était largement sous-estimée: de nombreuses hautes écoles proposent des cours d'un ou deux jours et considèrent ensuite que le problème est réglé. D'un point de vue didactique, le fait de sous-estimer cette compétence génère une grande insécurité chez les étudiant·e·s, raison pour laquelle nombre d'entre eux·elles opéreraient pour les LLM, pour des raisons de facilité. On peut donc affirmer qu'au gymnase, un enseignement de l'écriture axé sur les processus, qui teste, exerce et réfléchit à l'utilisation de l'IA s'avère important.