

modifie-t-elle certaines tâches professionnelles, l'IA induit-elle une évolution de mon positionnement institutionnel, de mes attentes, voire de mes exigences à l'égard d'une communauté éducative ou d'un collectif d'enseignants ? »

Puis nous essaierons d'en déduire les besoins en formation initiale et continue et en accompagnement professionnel sous forme de proposition de pistes de travail.

Une approche de l'intelligence artificielle et de ses enjeux

Nathalie GLAIS

L'intelligence artificielle suscite bien des débats entre opportunités et craintes, mais il est une certitude : elle ne va pas arriver, elle est déjà là !

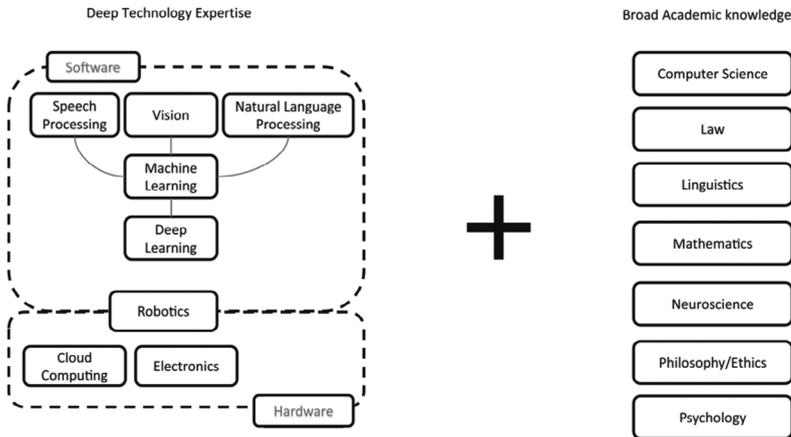
L'intelligence artificielle : un terme polysémique

La paternité du terme « intelligence artificielle » revient à John McCarthy, chercheur au *Dartmouth College*, lors de la conférence de Dartmouth en 1956. De la question que posait, dès 1950, le célèbre chercheur Alan Turing qui décrypta les messages chiffrés par la machine à coder Enigma des nazis, dans un article intitulé « *Les machines peuvent-elles penser ?* », à l'arrivée de ChatGPT² pour le grand public en novembre 2022, soixante-dix années se sont écoulées, faites de printemps et d'hivers pour la recherche en intelligence artificielle. Malgré ce nombre d'années, il existe encore aujourd'hui, une absence de consensus sur une définition de l'intelligence artificielle. Aussi, nous vous proposons ici celle du Parlement européen : « *L'IA désigne la possibilité pour une machine de reproduire des comportements liés aux humains, tels que le raisonnement, la planification et la créativité* »³.

2. *Chat Generative Pre-trained Transformer*, Transformateur pré-entraîné génératif de chat. ChatGPT est un agent conversationnel développé par OpenAI.
3. Nous invitons le lecteur à lire la définition de l'IA sur Légifrance à cette adresse : <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000037783813>.

Pourquoi est-ce si compliqué ?

C'est la lecture de l'ouvrage de Catriona Campbell (Campbell, 2022, p. 7), qui nous apporte un début de réponse avec le schéma que nous reproduisons ci-dessous :



Map of AI disciplines.

En effet, l'intelligence artificielle est un artefact présent aussi bien dans le domaine de la technologie que dans un large champ académique. Son utilisation courante et potentielle a été rendue possible par l'avènement du *Big Data* dès le début des années 1990 qui donnait des données massives d'entraînement pour les algorithmes. Ces derniers, qu'ils soient outils d'aide à la décision ou agents conversationnels, sont de plus en plus présents dans le quotidien des humains et dans tous les secteurs d'activités, comme l'aéronautique, la finance, la médecine et bien sûr, l'éducation.

L'IA : un enjeu en éducation à l'échelle de la planète

L'OCDE, organisation intergouvernementale, et l'Unesco, qui a compétence depuis 1945 en matière d'éducation, analysent dans leurs différents rapports les questions d'intelligence artificielle et d'éducation. C'est en 2019 que sont publiées les premières orientations fortes de l'Unesco en IA et éducation lors du Consensus de Beijing (Unesco, 2019). Toutefois, les recommandations des décideurs politiques sont orientées dans le sens d'un usage pour et par les enseignants et les élèves, mais l'encadrement que forment les corps d'inspection et les personnels de direction constitue un angle mort dans la littérature des organisations internationales. Or, cet encadrement est confronté

à un double enjeu : celui de soutenir et d'encourager le recours aux systèmes d'IA⁴ pour des usages pédagogiques d'une part, celui de s'acculturer à cette disruption et de l'adopter ou du moins de l'intégrer dans sa propre pratique professionnelle d'autre part. Ainsi, lorsqu'on en étudie l'usage et l'acceptation technologique avec un modèle éprouvé comme celui du TAM⁵ de Davis (Atarodi et al., 2019) les variables externes de l'utilité perçue et de la facilité d'utilisation perçue apportent une base de réflexion pour recenser les besoins et construire, collectivement, les besoins en formation et en accompagnement professionnel des personnels d'encadrement. Toujours selon Davis, les facteurs d'utilité et de facilité d'utilisation perçues par l'individu influenceront l'adoption de l'artefact. C'est cette idée que nous retrouvons dans le rapport de l'Unesco selon lequel l'adoption doit se construire entre les utilisateurs et les développeurs :

« Préparer les enseignants à une éducation alimentée par l'IA tout en préparant l'IA à comprendre l'éducation, ce qui doit néanmoins être un chemin à double sens : les enseignants doivent acquérir de nouvelles compétences numériques pour utiliser l'IA de manière pédagogique et significative et les développeurs d'IA doivent apprendre comment les enseignants travaillent et créer des solutions durables dans des environnements réels. »

(Pedró et al., 2019)

Des enjeux d'éducation mais pas seulement

Dès 2018, Karsenti (Karsenti, 2018) intitulait son article « *Intelligence artificielle en éducation : l'urgence de préparer les futurs enseignants aujourd'hui pour l'école de demain* ». Comme nous l'avons vu, aux enseignants, il conviendrait d'ajouter les personnels d'encadrement.

Toutefois, le système éducatif français se montre peu favorable au recours aux applications développées par les géants du numérique, communément appelé GAFAM⁶, et tend à privilégier des applications du domaine libres et souveraines, au regard du règlement général de la protection des données (RGPD). N'y a-t-il pas contradiction entre former les élèves, citoyens de demain, et refuser le recours aux SIA des firmes nord-américaines à l'école ? Dans un même temps, il est nécessaire de penser l'utilisation de l'IA de manière éthique et responsable mais aussi d'adopter un comportement citoyen en lien avec les

4. SIA pour système d'IA : sont capables d'adapter leurs comportements (plus ou moins) en analysant les effets produits par leurs actions précédentes, travaillant de manière autonome (<https://www.europarl.europa.eu/topics/fr/article/20200827STO85804/intelligence-artificielle-definition-et-utilisation>).
5. TAM : *Technology Acceptance Model*, modèle d'acceptation des technologies.
6. GAFAM : Google, Amazon, Facebook, Apple et Microsoft

objectifs de développement durable de 2030 et les enjeux environnementaux et géopolitiques (Valantin, 2020, p. 221-280).

Enfin, l'ouvrage de (Bibard & Sabouret, 2023) part du constat « *qu'il n'y a pas de problème d'IA, qu'il n'y a que le problème de nos attentes à l'égard de ce que nous avons nous-mêmes créé* ». C'est un élément à prendre en considération dans la réflexion sur la formation des cadres pour un usage des SIA qui privilégiera le meilleur en essayant d'éviter le pire ou comme le dit le titre du colloque « Je t'aime, moi non plus ? ».

Nathalie GLAIS

Docteure en sciences de l'éducation

Chercheuse associée, laboratoire Techné, université de Poitiers

Membre de l'OBVIA (Observatoire international sur les impacts sociétaux de l'IA et du numérique, Québec)

Bibliographie

- Atarodi, S., Berardi, A. M., et Toniolo, A.-M. (2019). Le modèle d'acceptation des technologies depuis 1986 : 30 ans de développement. *Psychologie du Travail et des Organisations*, 25 (3), p. 191-207. <https://doi.org/10.1016/j.pto.2018.08.001>.
- Bibard, L., et Sabouret, N. (2023). *L'intelligence artificielle n'est pas une question technologique : Échanges entre le philosophe et l'informaticien*. Éditions de l'Aube.
- Campbell, C. (2022). *AI by Design : A Plan for Living with Artificial Intelligence* (1^{re} éd.). Chapman and Hall/CRC. <https://doi.org/10.1201/9781003267003>.
- Karsenti, T. (2018). Intelligence artificielle en éducation : L'urgence de préparer les futurs enseignants aujourd'hui pour l'école de demain ? *Formation et profession*, 26 (3), p. 112. <https://doi.org/10.18162/fp.2018.a159>.
- Pedro, F., Subosa, M., Rivas, A., et Valverde, P. (2019). *Artificial intelligence in education: Challenges and opportunities for sustainable development*, p. 48. Unesco. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000366994.locale=fr>.
- Unesco. (2019). *Beijing Consensus on Artificial Intelligence and Education—Unesco Digital Library*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000368303?posInSet=3&queryId=N-EXPLORE-ee879e07-d1a1-4410-beag-8fad31d8ageb>.
- Valantin, J.-M. (2020). *L'aigle, le dragon et la crise planétaire*. Éditions du Seuil.