



# Sur quelles intelligences doit-on compter dans la classe ?

Publié le 29 juin 2023



"Cette science, ô roi ! lui dit Theuth, rendra les Égyptiens plus savants et soulagera leur mémoire. C'est un remède que j'ai trouvé contre la difficulté d'apprendre et de savoir.

Cette découverte ..., cher Phèdre, a pour effet de prodiguer aux disciples une apparence de sagesse, non une réalité. Car en multipliant les livres, tu multiplies les mémoires et rien de plus ; tu prêtes à tes disciples des moyens de se passer de mémoire, tandis qu'ils se croient plus savants, grâce à ton invention. Ils posséderont en effet beaucoup de connaissances, sans instruction : par l'effet de l'écriture, ils recueilleront une quantité énorme de pensées étrangères, dont ils ne savent pas le sens, et ils croiront, pour la plupart, détenir une science abondante, alors qu'ils ne seront, pour la plupart, que des ignorants" (Phèdre, 275a-b).

Depuis quelques mois on ne parle que de cela. Nous aurions à nouveau trouvé la formule magique de l'apprentissage et de l'enseignement. Une nouvelle technologie de la connaissance nous promet le paradis de la connaissance. Pour Platon c'est l'écriture, pour Érasme c'est l'imprimerie, pour Seymour Papert c'est l'informatique, et pour Elon Musk et Sam Altman c'est ChatOpenai.

"Ceci tuera cela", ne doit-on pas admettre, comme l'écrit Victor Hugo. Mais si on examinait, avec recul et avec science, ce qui se joue dans l'apprentissage et l'enseignement par l'arrivée récente des intelligences dans notre société ?

### Séraphin Alava

Séraphin Alava est professeur d'université émérite en sciences de l'éducation (université de Toulouse II) et expert dans le domaine des apprentissages formels et non-formels au sein des mondes numériques. Avec une vaste expérience dans le domaine de l'éducation, il a dirigé des projets internationaux sur les technologies éducatives, les usages et mésusages des jeunes, ainsi que les nouvelles formes digitales d'enseigner et d'apprendre. En tant que chercheur en résidence à l'Institut des hautes études de l'éducation et de la formation, il apporte son expertise scientifique et ses analyses prospectives des changements en éducation dans une société en mutation numérique.



### **L'artisanat de l'apprentissage est fait de nos technologies éducatives**

L'éducation a toujours été façonnée par les technologies de l'époque. Que ce soit à travers le papyrus dans l'Égypte ancienne, le livre dans le Moyen Âge, ou l'ordinateur dans l'ère moderne, chaque technologie a changé la façon dont nous apprenons et percevons la connaissance. L'Intelligence Artificielle (IA) est actuellement une des technologies les plus prometteuses en termes d'impact sur l'éducation et l'apprentissage. Elle aura donc de façon positive ou négative une action directe sur nos façons d'apprendre et d'enseigner. Durant l'Antiquité, l'artisanat de l'apprentissage était le langage et l'écoute attentive du maître. Le Moyen-Âge avant l'imprimerie a mis en avant la plume et l'acte de retranscrire. L'école du livre nous a offert la lecture qui instituera la leçon et ensuite la dispute comme outil majeur de l'apprentissage. L'ordinateur puis le numérique nous obligera à "Apprendre à apprendre" et à transformer notre regard en le rendant critique, éthique et certificateur.

Ces technologies ont influencé les méthodes d'enseignement et de stockage de l'information, tout en introduisant de nouvelles formes d'interactivité dans l'éducation. Par exemple, l'arrivée du livre a permis la conservation et la transmission de l'information sur de longues périodes et à travers de grandes distances. Il a également facilité la standardisation du savoir et a joué un rôle essentiel dans l'émergence de l'éducation de masse. De même, l'apparition de l'ordinateur et d'internet a bouleversé la manière dont nous apprenons. L'apprentissage

en ligne a rendu l'éducation accessible à une population beaucoup plus large, en brisant les contraintes géographiques et temporelles. Les technologies numériques ont également introduit une dimension interactive dans l'apprentissage, permettant aux apprenants de participer activement et de personnaliser leur expérience d'apprentissage. Par exemple, les simulations informatiques peuvent permettre aux étudiants d'explorer des concepts de manière immersive et engageante, tout en recevant des commentaires en temps réel.

Dans cette nouvelle ère, marquée par une révolution technologique sans précédent, les modalités d'apprentissage continuent d'évoluer et de se diversifier. Les innovations actuelles ne se contentent pas d'améliorer l'efficacité de l'apprentissage, mais modifient fondamentalement la façon dont nous percevons et valorisons la connaissance. Par exemple, la démocratisation des technologies numériques a rendu l'accès à l'information et à la connaissance universel et immédiat. Les livres et les bibliothèques ne sont plus les seuls dépositaires de la connaissance. La somme des informations et des savoirs humains est désormais à portée de main de chacun, via des plateformes en ligne, des encyclopédies collaboratives et des cours massifs ouverts en ligne (MOOCs).

Cependant, cette accessibilité sans précédent à l'information a également engendré de nouveaux défis. Le flot constant d'information peut être accablant, et la qualité ou la fiabilité de l'information disponible en ligne peut varier considérablement. Cela a conduit à une nouvelle forme d'apprentissage critique, où l'apprenant doit apprendre à filtrer, vérifier, et évaluer l'information. Cela nécessite également de nouvelles compétences en matière d'éthique et de responsabilité numérique, pour naviguer de manière responsable dans cet océan de connaissances. De plus, l'ère numérique a modifié le rôle des enseignants, qui sont maintenant plus des guides que des détenteurs de connaissances. Ils aident les élèves à naviguer dans cet océan d'information, à développer leur pensée critique et à devenir des apprenants autonomes. Le défi pour l'éducation du futur sera donc non seulement d'adapter les méthodes d'enseignement à ces nouvelles technologies, mais aussi de préparer les élèves à utiliser ces outils de manière critique et éthique.

Aujourd'hui, grâce ou à cause de l'arrivée médiatique des Intelligences artificielles, nous devons nous interroger sur les modifications profondes positives ou négatives de notre façon d'apprendre et d'enseigner. Les IA vont-elles accompagner une transformation de l'apprentissage vers une activité individuelle et continue ? Ne se limitant plus à un établissement scolaire ou à une période spécifique de la vie, Les IA vont-elles réaliser enfin l'apprentissage continu et auto-dirigé que nous essayons de promouvoir ? Les systèmes d'IA, utilisant des données sur l'apprenant et son environnement, vont-ils être capables d'adapter l'apprentissage en temps réel et nous apporter une nouvelle dimension à l'évaluation en offrant une évaluation formative et une rétroaction instantanée ? Tout cela semble merveilleux mais...

Il est essentiel de considérer aussi, face à l'arrivée d'une nouvelle technologie dans le champ de l'apprentissage, les dangers potentiels que ces technologies peuvent représenter pour les élèves. Dans le cadre de l'apprentissage assisté par l'IA, bien que cette technologie soit

capable de proposer des parcours d'apprentissage personnalisés, elle peut également entraîner une dépersonnalisation de l'éducation en standardisant les réponses, en niant le caractère pas seulement rationnel de l'apprentissage. En effet, l'aspect humain de l'enseignement, crucial pour développer des compétences sociales et émotionnelles, peut se voir diminué, créant un environnement d'apprentissage qui pourrait manquer d'interaction et d'empathie, des éléments caractéristiques d'une salle de classe traditionnelle.

Parallèlement, la collecte et l'utilisation de données sur les élèves par les systèmes d'IA engendrent des interrogations sérieuses sur la confidentialité et la sécurité des données. Les informations relatives aux progrès, aux comportements et aux préférences d'apprentissage des élèves risquent d'être mal utilisées si elles ne sont pas correctement protégées. Ne va-t-on pas peu à peu classer, mesurer, étalonner les élèves par rapport à des critères homogènes et uniques ? Apprendre est un voyage personnel et non un voyage étalonné et programmé. Il faut également prendre en compte que l'IA peut accentuer les inégalités existantes dans le système éducatif. En effet, l'accès à ces technologies innovantes n'est pas uniforme parmi tous les élèves, ce qui risque d'élargir le fossé entre les élèves privilégiés et ceux qui sont déjà en situation de désavantage.

Enfin dans ce chapitre de l'apprendre nous devons nous poser un peu pour penser. Les systèmes centrés sur le IA nous interroge aussi sur la temporalité de l'apprentissage. Je veux parler de l'effet positif ou négatif de l'accélération pas seulement de la collecte des informations mais de l'accélération des réponses. La célérité, c'est-à-dire la rapidité et l'efficacité, est souvent considérée comme une caractéristique positive dans notre société moderne. Cependant, lorsqu'il s'agit de l'utilisation des intelligences artificielles, il est important de prendre en compte les risques potentiels associés à cette quête de célérité. En effet un des principaux risques de la célérité liée aux IA est la superficialité. Avec la possibilité d'accéder rapidement à une quantité massive d'informations, il devient facile de survoler les sujets, de se contenter de connaissances superficielles sans une réelle compréhension approfondie. Les IA peuvent fournir des réponses instantanées, mais elles ne garantissent pas nécessairement une réflexion critique et une assimilation profonde des connaissances. Cela peut conduire à une culture de la superficialité, où la recherche de réponses rapides prime sur la recherche de connaissances solides. Et oui, lorsque nous nous habituons à obtenir des réponses instantanées et des solutions toutes faites, nous risquons de perdre notre capacité à penser de manière autonome et à résoudre des problèmes par nous-mêmes. L'IA peut devenir une béquille sur laquelle nous nous reposons constamment, ce qui affaiblit notre capacité à développer notre pensée critique, notre créativité et notre prise de décision autonome.

### **De quelles intelligences avons-nous besoin en classe ?**

L'évolution du rôle de l'enseignant a été influencée par des pédagogues célèbres qui ont contribué à façonner notre conception de l'éducation. Dans l'Antiquité, Socrate, avec sa méthode maïeutique, agissait comme un véritable "accoucheur de vérité", utilisant le dialogue pour aider les étudiants à découvrir les vérités déjà présentes en eux. Avec

l'émergence de l'Université médiévale, le rôle de l'enseignant s'est transformé en celui de "professeur", guide spirituel et intellectuel. Saint Thomas d'Aquin, par exemple, était un éminent professeur de l'université de Paris qui a exposé sa théologie et sa philosophie à travers des déclarations de foi éloquentes et profondes.

Au 17<sup>e</sup> et 18<sup>e</sup> siècle, des pédagogues tels que Comenius et Rousseau ont placé l'élève au cœur de l'apprentissage. Ils ont préconisé des méthodes d'enseignement qui favorisent l'engagement actif des élèves et valorisent leurs expériences individuelles. Pour eux, enseigner, c'était aider le jeune à acquérir une méthode pour présenter ses connaissances, puis à valider et à construire sa propre compréhension du monde. Le 20<sup>e</sup> siècle a vu l'émergence de pédagogues tels que Montessori et Freinet, qui ont considéré l'enseignant comme un organisateur des choix d'apprentissage. Pour eux, l'enseignant est un facilitateur, qui organise l'environnement d'apprentissage pour promouvoir l'autonomie et l'exploration. Ils ont également souligné le rôle de l'enseignant comme un animateur d'expériences et de confrontations cognitives, encourageant les élèves à collaborer, à expérimenter et à réfléchir sur leur propre processus d'apprentissage.

Ainsi, au fil des siècles, l'enseignant est passé du rôle d'accoucheur de la vérité à celui de guide, puis d'aide à l'acquisition de méthodes d'apprentissage, d'organisateur des choix d'apprentissage et enfin d'animateur des expériences cognitives. Cette évolution est essentielle et la nécessaire adaptation de l'enseignant à la variabilité des parcours d'apprentissages nécessite une grande diversité d'intelligence dans la classe.

Dans la classe contemporaine, l'enseignant doit faire preuve de plusieurs types d'intelligences pour faire face à la complexité croissante du processus d'enseignement-apprentissage, en particulier à l'ère des technologies éducatives.

- **L'intelligence didactique** se rapporte à la capacité de l'enseignant à concevoir et à structurer des situations pédagogiques bénéfiques à l'apprentissage.
- **L'intelligence motivationnelle** désigne la faculté d'éveiller et de maintenir l'intérêt et l'engagement des élèves dans l'apprentissage. Elle est cruciale pour l'enseignant qui se doit d'inciter les élèves à être actifs et impliqués dans leur propre parcours d'apprentissage.
- **L'intelligence sensible**, soit la capacité à comprendre et à répondre aux sentiments et aux émotions des élèves, est primordiale pour établir des relations de confiance et positives avec les élèves.
- **L'intelligence émotionnelle** est également capitale : l'enseignant doit être capable de comprendre, gérer et répondre aux émotions des élèves, en favorisant un environnement d'apprentissage respectueux et positif. Elle est fondamentale pour construire de bonnes relations avec les élèves et favoriser leur engagement et leur motivation.
- **L'Intelligence pédagogique** : l'enseignant doit avoir une compréhension profonde des théories et des pratiques pédagogiques, et être capable d'adapter son enseignement en fonction des besoins et des capacités de ses élèves. Cela implique la

conception de leçons intéressantes et pertinentes, l'évaluation efficace des apprentissages, et la capacité à utiliser diverses stratégies d'enseignement pour faciliter l'apprentissage.

- **L'Intelligence numérique** : à l'ère des technologies éducatives, l'enseignant doit être capable de naviguer dans le monde numérique et d'intégrer efficacement la technologie dans son enseignement. Cela nécessite non seulement une connaissance des outils technologiques disponibles, mais aussi une compréhension de la manière dont la technologie peut améliorer l'apprentissage et engager les élèves.
- **L'Intelligence culturelle** : dans les classes d'aujourd'hui, de plus en plus diversifiées, l'enseignant doit faire preuve d'intelligence culturelle pour comprendre et respecter les différences culturelles des élèves, et pour incorporer des perspectives culturellement diverses dans l'enseignement.
- **L'Intelligence sociale** : l'enseignant doit être capable de travailler efficacement avec d'autres adultes - collègues, parents, administrateurs - pour soutenir l'apprentissage des élèves. Cela nécessite des compétences en communication, en collaboration et en leadership.
- **L'Intelligence réflexive** : l'enseignant doit être capable de réfléchir de manière critique et réflexive sur sa propre pratique, reconnaître ses forces et ses faiblesses, et chercher constamment à améliorer et à se développer en tant que professionnel.

Voilà pourquoi au cœur de la classe nous devons nous appuyer sur ces intelligences non artificielles que sont les enseignants. Mais ne nous trompons pas de propos. Les technologies éducatives nouvelles (comme les IA) peuvent accompagner le maître dans la classe et proposer des transformations nouvelles des formes scolaires.

### Les IA levier de transformation de la forme scolaire

Effectivement, la forme scolaire traditionnelle, avec ses caractéristiques d'univers séparé, de règles strictes, d'organisation rationnelle du temps et de multiplication des exercices, semble entraver les évolutions sociétales. L'émergence des intelligences artificielles (IA) pourrait permettre des changements significatifs dans cette forme scolaire. L'introduction des moyens numériques remet en question des éléments fondamentaux tels que le livre imprimé en tant que pilier central du système éducatif et le rôle prépondérant du diplôme dans l'insertion sociale. Les IA semblent perturber la conception individualisée de la connaissance et de sa production, ouvrant ainsi la voie à des pratiques collectives du savoir. La diversification des modalités de l'apprentissage est un but longuement recherché par les systèmes éducatifs, de l'oralité, du manuscrit, du livre, de la radio, du numérique. On ne compte plus les formes alternatives d'apprendre autre que le célèbre système "papier crayon". Apprendre dans la nature, apprendre en travaillant, apprendre en jouant, apprendre en expérimentant voilà des formes déjà anciennes mais le numérique et les IA vont nous permettre de découvrir d'autres formes nouvelles comme l'apprendre en simulant, apprendre en 2D ou réalités virtuelles.

Des pratiques éducatives hybrides, combinant les IA et le numérique avec des méthodes plus

traditionnelles, commencent à émerger, mais elles restent encore marginales et sont souvent limitées par les exigences scolaires existantes. Pour repenser le modèle scolaire dans le contexte des évolutions technologiques et sociales, il est nécessaire de revoir l'ensemble de la politique éducative et, surtout, de décroquer l'école en l'ouvrant aux autres lieux d'apprentissage et de médiation des savoirs. Au-delà de l'évolution vers des dispositifs ouverts et à distance, il est primordial de repenser les liens entre les lieux de production des connaissances et nos espaces d'appropriation des savoirs. Cette transformation nécessite une réflexion approfondie sur la manière dont nous concevons et articulons les différents espaces éducatifs, afin de favoriser une véritable circulation et une appropriation des savoirs adaptées aux enjeux de notre société en évolution constante.

Mais l'utilisation croissante des systèmes d'intelligence artificielle (IA) dans les apprentissages suscite des préoccupations quant à son impact sur le sens même de l'école libre, gratuite et laïque. Tout d'abord, l'introduction généralisée des systèmes d'IA pourrait entraîner une dépendance excessive à la technologie, réduisant ainsi l'autonomie des élèves et leur capacité à résoudre des problèmes par eux-mêmes. L'école républicaine vise à encourager la pensée critique, la créativité et l'esprit d'initiative, des aspects qui pourraient être compromis par une dépendance technologique accrue. La standardisation des réponses, le caractère obligatoirement situé des bases de données alimentant essentiellement les IA, nous entraînent à concevoir comme universelles des données situées dans une culture et une forme de pensée. Dans le cas de Chat-GPT, nous pensons dans un monde d'avant 2022, américain et possédant des algorithmes puissants de contrôle des éléments de langage disruptifs ou discriminants. Il ne faudrait pas, comme l'aurait dit Bourdieu, que ce que nous structurons nous structure en retour.

De plus, l'utilisation des technologies d'IA risque d'aggraver les inégalités d'accès à l'éducation. Les élèves défavorisés peuvent avoir moins de ressources et un accès limité aux technologies nécessaires, ce qui renforcerait les disparités existantes. L'école républicaine, en tant que garant de l'égalité des chances, doit s'assurer que tous les élèves peuvent bénéficier des avantages de l'apprentissage assisté par l'IA. Il est également essentiel de garantir que l'utilisation des systèmes d'IA respecte les valeurs républicaines telles que la liberté, l'égalité, la fraternité et la laïcité. En garantissant que l'utilisation des systèmes d'IA dans l'éducation soit conforme à ces valeurs, on s'assure que tous les apprenants, indépendamment de leur origine, de leur genre, de leur religion ou de leurs caractéristiques personnelles, puissent bénéficier d'un accès équitable à l'éducation et d'opportunités d'apprentissage équitables. Cela implique de veiller à ce que les systèmes d'IA ne favorisent pas la discrimination, l'exclusion ou la marginalisation, mais plutôt qu'ils contribuent à créer un environnement éducatif inclusif, respectueux de la diversité et promouvant les droits et la dignité de chaque individu. Aujourd'hui dans notre pays, les contenus de savoirs à enseigner sont sous le contrôle de la République et de ses représentants. Qui examine les bases de données, qui nourrit les IA et surtout qui valide au quotidien les informations se présentant comme des certitudes ? (l'enseignant, non !!).

Dans le cadre de l'école républicaine, l'enseignant occupe une place centrale dans le

processus éducatif. Les systèmes d'IA doivent être considérés comme des outils complémentaires et non comme des substituts à l'enseignant. La relation humaine entre l'enseignant et l'élève, favorisant la transmission des connaissances, l'accompagnement personnalisé et le développement des compétences sociales, doit être préservée. Enfin, l'intégration des systèmes d'IA dans l'éducation soulève des questions éthiques importantes. Il est crucial de garantir la transparence, l'équité, la confidentialité des données et la protection de la vie privée des élèves. Les décisions concernant l'utilisation de l'IA doivent être prises de manière démocratique, en impliquant les acteurs de l'éducation, les parents et la société dans son ensemble.

En conclusion, l'introduction des intelligences artificielles (IA) dans le domaine de l'éducation suscite à la fois de grandes attentes et des préoccupations légitimes. Les technologies éducatives ont toujours influencé la manière dont nous apprenons et enseignons, et l'IA représente une nouvelle frontière dans cette évolution. Les IA ont le potentiel de transformer l'apprentissage en permettant une personnalisation accrue, une évaluation formative et une adaptation en temps réel. Elles peuvent également favoriser des pratiques d'apprentissage collaboratif et ouvrir de nouveaux espaces d'appropriation des savoirs. Cependant, il est essentiel de prendre en compte les dangers potentiels de l'utilisation généralisée des IA. L'école doit veiller à maintenir l'autonomie des élèves, la pensée critique et la créativité, qui pourraient être compromises par une dépendance excessive à la technologie. De plus, l'accès inégal aux technologies d'IA risque de renforcer les inégalités existantes dans le système éducatif. L'école républicaine doit garantir l'égalité des chances et s'assurer que tous les élèves peuvent bénéficier des avantages de l'apprentissage assisté par l'IA.

Dans ce contexte, les enseignants jouent un rôle central. Ils agissent chaque jour avec des intelligences plurielles qui sont essentielles pour répondre aux besoins complexes des élèves et pour guider leur apprentissage. Les systèmes d'IA doivent être considérés comme des outils complémentaires, et non comme des substituts, à l'enseignant. L'école républicaine doit préserver la relation humaine entre l'enseignant et l'élève, tout en intégrant de manière réfléchie les technologies d'IA dans les pratiques éducatives. L'introduction des IA dans l'éducation offre de nouvelles opportunités, mais aussi des défis à relever. Pour tirer le meilleur parti de ces technologies, il est crucial d'adopter une approche réfléchie, éthique et inclusive. L'école républicaine doit garantir l'égalité des chances, la protection des valeurs républicaines et la participation démocratique dans les décisions liées à l'utilisation des IA. En plaçant les élèves et les enseignants au cœur de ces réflexions, nous pouvons façonner un avenir de l'éducation qui intègre harmonieusement les intelligences artificielles tout en préservant l'essence même de l'apprentissage humain.

Apprendre est plus qu'un processus technique, algorithmique, informationnel. Apprendre est un acte citoyen et humain de production de connaissances personnelles et intimes que nous prétendons ne pas être trop éloignés des savoirs académiques. Apprendre, c'est plus qu'être un bon orpailleur des savoirs facilement accessibles, c'est se forger une expérience d'orfèvre des connaissances pour se construire des capacités à agir, vivre, ressentir, comprendre, créer. L'enseignant est un alchimiste de cette véritable transmutation des connaissances en

savoirs. Les systèmes d'intelligence artificielle peuvent être des potions aidantes, fortes, motivantes, mais ne soyons pas des apprentis-sorciers. Parlons-en !!!

Cet article est extrait du dossier [\*\*L'École dans une société numérique\*\*](#).