

# DE L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE EN EDUCATION

**Fatié OUATTARA**

Université Joseph Ki-Zerbo  
ofatjoe2003@gmail.com

## Résumé

*L'éducation vise, par essence, à doter l'enfant des « outils d'une promotion optimale » (Ki-Zerbo, 1990). L'action éducative se fonde, en effet, sur le déroulement d'activités intellectuelles, d'opérations cognitives et d'apprentissages assistés. Elle répond au besoin de changement ou d'évolution des paradigmes ainsi que de celui d'augmentation, d'amélioration ou d'enrichissement continue des connaissances et des savoirs ; raisons pour lesquelles l'éducation s'ouvre, de plus en plus, aux nouvelles technologies de l'information et de la communication (TIC). L'intelligence artificielle (IA), qui est en œuvre dans les TIC, consiste en l'interaction entre l'homme et la machine, en leur engagement dans l'accomplissement de tâches et en la médiatisation du savoir assurée par la machine (Folcher, Rabardel, 2004). Cette valorisation de l'IA dans l'éducation se faisant dans l'utilisation d'instruments, d'objets, d'outils et d'artefacts pour atteindre des objectifs d'enseignement-apprentissage. Dès lors, l'apprenant ou l'enseignant « le plus intelligent est celui qui est capable de bien utiliser le plus grand nombre d'outils », d'en changer, de les utiliser à loisir, quand, où et comme il veut (Aristote, Les parties des animaux). L'IA ne susciterait-elle pas, en revanche, autant de risques, de résistances qu'elle imposerait des défis nouveaux à l'éducation ? N'aurait-elle pas de répercussions négatives sur la pratique éducative ? Récuserait-elle le recours à l'éthique ?*

**Mots clés :** Intelligence artificielle, apprentissages assistés, TIC, éducation, éthique.

## Abstract

*Education aims, in essence, to equip the child with the "tools for optimal promotion" (Ki-Zerbo, 1990). The educational action is based, in fact, on the development of intellectual activities, cognitive operations and assisted learning. It responds to the need for change or evolution of paradigms as well as that of increasing, improving or continuously enriching knowledge and knowledge; reasons why education is increasingly open to new information and communication technologies (ICT). Artificial intelligence (AI), which is implemented in ICT, consists of the interaction between man and machine, their engagement in the accomplishment of tasks and the mediatization of knowledge provided by the machine (Folcher, Rabardel, 2004). This enhancement of AI in education is done in the use of instruments, objects, tools and artefacts to achieve teaching-learning objectives. From then on, the learner or the teacher "the most intelligent is the one who is able to use the greatest number of tools well", to change them, to use them at leisure, when, where and how he wants (Aristotle, The Parts of Animals). Would AI not, on the other hand, give rise to as many risks and resistance as it would impose new challenges on education? Would it not have negative repercussions on educational practice? Would she reject the use of ethics?*

**Keywords:** Artificial intelligence, assisted learning, ICT, education, ethics.

## Introduction

L'histoire de l'éducation, des systèmes éducatifs à l'échelle du monde est, sans conteste, celle de l'innovation scientifique et technologique ; elle s'enrichit du changement perpétuel des paradigmes de connaissance et, aussi, des pratiques éducatives aux fins de la transformation intellectuelle qualitative de l'homme, du jeune. L'IA, qui vise par essence à doter l'humanité des outils de sa propre promotion optimale par son appui aux métiers ou professions aussi différents que divers, programmerait de ce fait le sort du futur, l'avenir même des sociétés dont les membres sont plus que jamais devenus esclaves des technologies nouvelles.

C'est l'action éducative qui est questionnée ici à la lumière de l'IA. Elle est entendue, en effet, comme le déroulement d'activités intellectuelles, d'opérations cognitives et sensori-motrices à l'aide de moyens, instruments et méthodes logiques spécifiques. La pratique éducative ne pouvait s'empêcher de s'approprier les nouvelles technologies de l'information et de la communication à de fins précises. L'intelligence artificielle (IA), qui est en œuvre dans les TIC, consiste en l'interaction entre l'homme et la machine, en leur engagement dans l'accomplissement de tâches et en la médiatisation du savoir assurée par la machine (Folcher, Rabardel, 2004).

Cette valorisation de l'IA dans l'éducation se faisant dans l'utilisation d'instruments, d'objets, d'outils et d'artefacts pour atteindre des objectifs d'enseignement-apprentissage. Dès lors, l'apprenant ou l'enseignant « le plus intelligent [serait-il] celui qui est capable de bien utiliser le plus grand nombre d'outils », d'en changer, de les utiliser à loisir, quand, où et comme il veut (Aristote, *Les parties des animaux*) ? Puisque la question n'est plus d'éduquer en évitant ou en renonçant à l'IA, elle est maintenant de savoir comment satisfaire massivement l'offre éducative en liant le besoin, la fin et le moyen.

Nous questionnons au sujet de l'IA en éducation, pour savoir ce qu'elle est en vérité, justement pour l'un de ses domaines d'application que représente l'éducation dans son ensemble. Éduquer, initier, former, apprendre à l'autre à connaître, à savoir être, à savoir vivre avec ses semblables. C'est bien ce pari de l'autonomie individuelle et collective, de l'épanouissement intellectuelle et professionnelle des acteurs qui doit être gagné grâce à un usage plus ou moins raisonné des possibilités

accrues qu'offre l'IA. D'où, quelques interrogations non moins majeures auxquelles cette mise en relation invite à répondre. L'IA est-elle l'ultime moyen de satisfaire la forte demande d'éducation pour tous, voire d'assurer la continuité pédagogique surtout dans un contexte difficile de crises sécuritaire et pandémique ? N'aurait-elle pas, à la limite, des répercussions négatives sur la pratique éducative, sur l'autorité de l'enseignant, sur sa dignité ainsi que sur droits de l'apprenant ? Susciterait-elle autant de risques et de menaces qu'elle imposerait à l'éducation des défis nouveaux à relever ? L'IA récuserait-elle en fin de compte le recours à l'éthique ?

## **1. L'essence de l'intelligence artificielle**

L'humanité est plus que jamais dans l'ère de l'intelligence artificielle. L'IA, qui embarque de façon irréversible l'humanité vers un horizon aussi inconnu que flou qu'il puisse paraître incertain, augure visiblement la révolution numérique, technologique. Elle engage les concepteurs, les manipulateurs, les praticiens et les utilisateurs des outils qui sont créés sur le chemin infini de l'innovation qui, en s'inscrivant dans la dynamique de la durée, « se précise, se stabilise et s'irréversibilise par sa fixation à d'autres entités matérielles et immatérielles » (Jean-Baptiste, 1997 : 139).

L'IA s'applique de façon précise à divers domaines de compétences avérées ; elle s'enracine dans des lieux de production de connaissances, prend corps dans des corps de métiers qui innovent dans leurs pratiques en vue de meilleurs rendements. De l'avis de S. Soudoplatof (2018 : 7), l'IA « ne se résume pas à gagner les championnats du monde de GO ; elle permet maintenant aux voitures de rouler sans conducteurs, aux robots de devenir de plus en plus autonomes, aux médecins de faire des diagnostics plus fins, aux avocats de faire des contrats plus précis. »

L'IA est bien aussi au cœur de l'éducation qui l'utilise dans ses innovations comme moyen de perfectionner ses actions et d'atteindre de meilleurs résultats. L'innovation technologique dont l'IA est porteuse s'opère à travers la combinaison d'algorithmes sophistiqués, l'effectuation croissante des calculs mathématiques fins ainsi que l'utilisation logique de données massives de plus en plus qualifiées et recherchées. Ceux-ci sont le plus intelligemment possible mis en relation

et rendus disponibles sur les smartphones, les ordinateurs et sur bien d'outils moins négligeable. L'IA s'affirme dans ce sens dans une perspective pluridisciplinaire en intégrant l'informatique, la logique, la neurologie, la linguistique, la psychologie, etc.

L'IA conçoit des systèmes informatiques qui sont à même de reproduire le comportement de l'humain à travers la réalisation d'activités de raisonnement, en modélisant ou en simulant l'intelligence humaine par des machines. La finalité des outils informatiques est de suppléer, de libérer l'homme de la contrainte de l'accomplissement des tâches. L'IA propose, par conséquent, d'énormes opportunités de résolution technique de problèmes spécifiques, beaucoup d'innovations qui favorisent un changement dans les usages. Mais, elle suscite aussi des peurs comme elle impose des défis éthiques majeurs à relever par les corps de métier, dont la profession enseignante qui utilise de manière constante les produits de l'IA.

L'éducateur, l'élève, n'a toujours pas connu et recouru à l'IA. L'option technologique qui est depuis lors faite a, selon Pouts-Lajus, & Riché-M., (1998 : 95-96), imposé aux systèmes éducatifs une « nécessaire définition des priorités, qui sont elles-mêmes le reflet d'une certaine vision de l'école ». Cette alternative éducative vise à donner à l'école les moyens nécessaires au renouvellement des vieilles pratiques des acteurs, à l'amélioration des résultats scolaires par celle des conditions des apprenants.

L'IA marque inéluctablement le passage de l'éducation traditionnelle, du passé ou dépassée, vers l'éducation moderne qui est le lieu par excellence de l'utilisation des « systèmes d'IA [qui] sont conçus pour fonctionner avec différents degrés d'autonomie, au moyen de la modélisation et la représentation des connaissances, de l'exploitation des données et du calcul de corrélations. Ils peuvent intégrer plusieurs possibilités et méthodes telles que, sans s'y limiter, l'apprentissage automatique, y compris l'apprentissage profond et l'apprentissage par renforcement » (UNESCO, 2021). À mesure que ces innovations technologiques se perfectionnent, gagnent en efficacité, ils offrent davantage de possibilités d'enseignement-apprentissage, de renforcement des capacités, voire d'auto-formation.

## 2. Les opportunités éducatives de l'IA

L'IA, bien comprise, maîtrisée et utilisée à bon escient, est une chance pour l'éducation. Elle permet de mieux envisager le futur de l'éducation en termes de solutions innovantes, de pratiques nouvelles, c'est-à-dire de perspectives fort heureuses pour l'avenir des systèmes éducatifs en général. L'IA représente un réservoir quasi infini de ressources éducatives, inépuisables et toujours remis au goût du jour (Bonjawo, 2002 : 69-72), contribuant ainsi à renforcer les capacités pédagogiques, à faciliter et à améliorer la qualité des apprentissages.

La machine de façon générale, et spécifiquement le logiciel, l'ordinateur programmé et la plateforme sont de nouveaux outils utilisés à l'école pour libéraliser le savoir, pour démocratiser la connaissance, ou encore pour faciliter l'enseignement-apprentissage à une plus grande échelle. Elle participe de ce point de vue à l'atteinte des objectifs du millénaire pour le développement dans sa composante sur l'éducation de qualité pour tous, sans discrimination, sans exclusion pour quelque raison que ce soit. Cet objectif de massification de l'éducation ne peut être réalisé que par un système éducatif qui sait s'efforcer de préserver sa résilience. L'intelligence artificielle participe de cet effort pour renforcer la résilience éducative.

Un système éducatif est, en effet, résilient quand il trouve toujours en soi, en son sein, les moyens nécessaires à sa survie ou à sa pérennité dans le temps, malgré les crises. La résilience d'un système éducatif se traduit par ses capacités à surmonter les difficultés, à résoudre les problèmes qui tendent à empêcher la poursuite des activités d'enseignement et d'apprentissage. Les périodes de crises multiformes, aussi aiguës que durables qu'elles puissent sembler insurmontables, sont caractéristiques de moments de résilience qui suggèrent de façon certaine à l'intelligence éducative et institutionnelle ou politique de faire preuve de réflexivité, de créativité et d'innovation pour atteindre ses buts.

L'avènement de la COVID-19 a entraîné, comme dans le domaine de la santé, de grands dérèglements, des dysfonctionnements, des bouleversements dans le système éducatif de la majorité des États du monde. Le terrorisme est aussi à l'origine d'une crise sociale, économique

et politique qui culmine dans une crise du système éducatif. L'extrémisme violent a, en effet, provoqué la fermeture de milliers d'écoles, de personnes déplacées internes, pire, la perte de milliers de vies humaines, notamment des parents d'élèves, d'élèves, des enseignants et des personnels de la vie scolaire. Toute chose qui n'est pas sans conséquence sur le déroulement normal des programmes, sur les rendements scolaires ainsi que sur la bonne tenue des examens de fin d'année.

La survenue de ces deux crises, le terrorisme et la COVID-19, a nécessité de façon relative aux systèmes éducatifs et sanitaires des États du monde la mise en place de stratégies, l'adoption de mesures et de comportements idoines, l'utilisation de méthodes et techniques adaptées à ces situations de vulnérabilité généralisée, de détresse, de peur et d'insécurité. Le présent propos porte principalement sur le défi éducatif imposé par l'adversité inhérente à ces deux situations de dépendance sociale, de handicap moral ou psychologique, de sollicitude culturelle, mais aussi d'impuissance institutionnelle.

Le recours à l'IA, qui a en revanche encore du mal à investir le domaine éducatif de nations démunies, est un atout en ce sens qu'il contribue au renforcement de la résilience des systèmes éducatifs mis en mal par les crises de la pandémie de la COVID-19 et du terrorisme. Elle a permis d'assurer, au mieux, la continuité pédagogique par l'appui technologique aux pratiques enseignantes et aux apprentissages grâce, par exemple, à la disponibilité et à l'utilisation des supports numériques à l'aide de matériel varié et de plus en plus sophistiqué tel le télégraphe, le télex, le téléphone, l'ordinateur, le rétro-projecteur, l'exerciseur, l'internet, la radio, la télévision, etc. L'essentiel de l'éventail des avantages qu'offre l'IA à l'école s'articule autour du *e-learning*, du *didacticiel* et du *data mining*.

Le *Data mining* offre en effet à l'éducation une immense mémoire vive, c'est-à-dire une banque de données massives variées (*big data*), de connaissances et d'informations toujours actualisées et validées au quotidien afin qu'elles gardent leur crédibilité, leur objectivité ou leur fiabilité. Ces données numériques renvoient à une pénombre d'images, de statistiques, de supports de cours et d'illustration, de manuels, de ressources éducatives numériques en majorité libres. Nous sommes dans

un monde de production de données en masse. Certaines sont publiques, d'autres sont privées.

En 2017, lors d'une seule journée, on a pu observer 96 millions de messages sur Instagram, 200 millions de nouvelles photos et 456 millions de mises à jour de statuts dans Facebook, 645 millions de tweets, 5,5 milliards de requêtes sur Google, 417 milliards de messages sur WhatsApp 16. La possession de ces données donne un pouvoir énorme aux GAFA 17 et leurs équivalents chinois (Soudoplatof, 2018 : 21). Ces ressources éducatives, qui sont surtout utilisées à des fins d'enseignement-apprentissage, de formation continue sont hébergées par des sites, contenus et exposées dans des bibliothèques virtuelles, dans des laboratoires personnels ou collectifs ; ils sont dans des stimulateurs, des systèmes experts, des dispositifs de travail collectif permettant de mettre en réseau d'échange des personnes qui ont les mêmes objectifs de travail, notamment d'éducation.

Le *didacticiel* est la forme contractée de didactique et de logiciel. Il est aussi appelé logiciel éducatif. C'est un programme informatique composé d'une importante base de ressources diversifiées, qui relève de l'enseignement assisté par ordinateur (EAO). Il est interactif et destiné à l'apprentissage de thématiques spécifiques à une discipline. Il inclut généralement un auto-contrôle ou une mise à jour des connaissances partagées. Les deux précédentes opportunités éducatives de l'IA confortent à l'esprit le nécessaire développement du *e-learning* qui est, en substance, constitutif d'une forte somme de possibilités d'enseignement-apprentissage en ligne.

L'IA a permis la création et l'utilisation de plateformes en ligne qui sont fonctionnelles grâce à de systèmes tutoriels intelligents qui, d'une part, donnent accès à des ressources éducatives libres et à des services payants et, d'autre part, favorisent les échanges et la construction collaborative de connaissances à distance. L'*e-learning* permet ainsi une meilleure considération du profil de l'apprenant (cognitif, affectif, inférentiel) et une interaction plus intelligente avec les systèmes informatiques, notamment dans les espaces numériques d'apprentissage qui sont créés à cet effet. L'*e-learning* a été expérimentée en Afrique à travers le « Programme Sankoré », du nom de la célèbre université ou centre

religieux de Tombouctou. Il a été initié par la France et porté à l'Afrique par son ancien ministre de la coopération M. Alain Madelin.

En s'inscrivant et en se projetant dans le futur de l'éducation en Afrique, toute initiative d'intelligence artificielle accompagne la réalisation des objectifs de l'éducation pour tous, à savoir la quête de la scolarisation universelle, participe de la démocratisation des connaissances par l'équipement des systèmes éducatifs africains, des écoles, de dispositifs technologiques appropriés (Sidwaya, n°7009, sept. 2011). Le recours à l'IA, qui consacre ainsi l'utilisation d'instruments, la médiation d'artefacts ou d'instruments à des fins éducatives, est, *in fine*, une chance pour tout élève, étudiant, enseignant, formateur et apprenant de s'ouvrir à de nouveaux horizons d'enseignement-apprentissage et de formation continue, ou assistée. Cela se réalise grâce à l'investissement intellectuel individuel ou collectif dans des activités qui mobilisent à la fois des compétences technologiques, psychiques et psychologiques (Vygotsky, 1930).

L'apprenant aussi bien que l'enseignant doit se montrer apte, à court comme à long terme, d'apprendre de lui-même davantage de choses, s'exercer, d'approfondir ses connaissances sans trop recourir à un enseignant. Il est requis que celui-ci se forme perpétuellement pour rester à la page de l'évolution technologique, pédagogique et scientifique. L'homme moderne, l'enfant de l'ère nouvelle est désormais l'esclave des technologies nouvelles qui remettent en cause les façons traditionnelles de faire qui seraient devenues caduques, ou qui demandent à être renforcées, réadaptées, renouvelées. Autrement dit, le savoir, la connaissance et les moyens d'apprendre et d'enseigner évoluent avec le temps, en fonction des besoins de connaissance, de telle manière que l'utilisateur est embarqué dans une dynamique de perfectionnement qu'il n'est pas toujours censé maîtriser.

### **3. Les risques et menaces de l'IA pour l'éducation**

L'IA est un mode de dévoilement du génie humain à travers les technologies sous la forme de possibilités nouvelles et révolutionnaires qu'elle offre à l'homme pour viser des fins éducatives. Mais, elle n'est pas sans susciter des peurs, des inquiétudes. Paraphrasant Heidegger (1958 :



9-10), « nous demeurerons partout enchaînés à l'IA et privés de liberté, que nous l'affirmions avec passion ou que nous la niions pareillement. Quand cependant nous considérons l'IA comme quelque chose de neutre, c'est alors que nous lui sommes livrés de la pire façon : car cette conception, qui jouit aujourd'hui d'une faveur toute particulière, nous rend complètement aveugles en face de l'essence de l'IA. [...] ce qu'elle est (...) le moyen de certaines fins (...) une activité de l'homme ».

Dans la perspective de l'éducation traditionnelle, l'intelligence artificielle représente à bien des égards une menace pour la profession enseignante. Elle remet en cause une certaine vision ancestrale de l'enseignement en révolutionnant sa pratique, en y apportant de la nouveauté ou en le transformant. Autrement dit, depuis l'irruption de l'IA dans la sphère de l'éducation, l'autorité éducative s'est lentement vue entachée dans son rapport au savoir, à l'apprenant et à leur rapport à la technologie qui y joue désormais un rôle de médiation. Richard et Daniel Susskind (2015) ont énuméré une série de risques et de menaces de l'IA pour l'enseignant professionnel auxquels elle apporte des esquisses de réponses. La première menace, qui est d'ordre économique, est traduite par l'idée largement partagée que l'enseignement est un gâchis institutionnel financier, c'est-à-dire qu'il coûte trop cher à l'État des pays pauvres, sous-développés et très endettés où il est admis que : « C'est l'économie qui doit être absolument prioritaire et non l'enseignement ou la santé, et qu'il serait absurde de consacrer au budget de l'éducation une part trop grande du revenu national au détriment des investissements productifs qui seuls permettent d'élever effectivement le niveau de vie, à moins d'imaginer un enseignement qui soit lui-même un véritable investissement » (Erny, 1989 : 10).

Le secteur de l'enseignement a longtemps demeuré peu attractif du fait, par exemple, du faible revenu des enseignants qui sont encore recrutés en nombre insuffisant, alors que la demande d'éducation et la pression sociale et infrastructurelle exercée par la communauté éducative sur l'État sont de plus en plus fortes. Par conséquent, recourir à l'IA aide à suppléer l'enseignant, à faciliter sa tâche et celle de l'apprenant en leur rendant disponible, sur des plateformes, une banque de connaissances, d'outils et de ressources en pédagogie et didactique. Mais, l'appropriation des

savoirs grâce à l'utilisation des instruments technologiques constitue la deuxième menace de l'IA pour la profession enseignante.

Comme s'il s'agissait d'un « acte de résistance par rapport aux effets dévastateurs des médias et de la publicité » (Gauchet, 2002 : 209), l'enseignement à l'époque contemporaine repose encore sur des pratiques, méthodes et outils du passé. Certains d'entre les enseignants, dépassés, ne savent pas, ou n'utilisent pas assez les technologies modernes au prétexte que, soit pour cacher ou justifier leur ignorance, elles seraient inefficaces, inopérantes, voire, les priveraient de leur liberté parce qu'elles seraient très exigeantes : elles « dérangent le poids des habitudes alors que les usagers ne sont pas formés à leur emploi » (Debesse, Mialaret, 1978 : 20).

Il est devenu nécessaire à l'éducateur d'utiliser des moyens technologiques pour un enseignement-apprentissage moderne adapté aux besoins des apprenants qui se fient plus que leurs maîtres à la tablette, au smartphone et à l'ordinateur pour résoudre certains de leurs problèmes. C'est là que réside la troisième menace, qui est d'ordre psychologique, que l'IA exprime à l'autorité enseignante : nombre d'enseignants n'autoriseraient pas assez l'auto-résolution des problèmes par les apprenants eux-mêmes. Refuseraient-ils parfois de partager leur savoir, « d'ouvrir et de blanchir leur ventre aux apprenants » (langue bambara) ? Ils semblent ainsi leur donner l'impression de professer l'exotérisme d'un âge ancien qui encourage l'assujettissement continu de l'apprenant au savant, car à tout lui donner, on devient inutile à leurs yeux. L'intelligence artificielle vient alors casser un tel mythe, rompre avec une telle croyance en facilitant la démocratisation du savoir ou l'éclatement de la connaissance, en indiquant la source et le chemin pour y parvenir, pour peu qu'on soit curieux et se donne soi-même les moyens et la volonté de tendre vers la connaissance.

En quatrième lieu, on aboutit, par conséquent, à ce qu'on nommerait la démoralisation des professionnels de l'enseignement, qui voient malgré tout leur image se dégrader au jour le jour, on dit être aussi indispensables à la société du savoir qu'inaccessibles parce qu'occultistes. Avec l'IA, la fonction enseignante s'est vue bouleversée. Au maître « tout savant », détenteur incontesté du savoir, se substitue un maître qui montre la

manière de manipuler une machine, d'exploiter un logiciel pour construire lui-même du savoir en accédant à des données libres, sans avoir besoin de la médiation de son maître : « Souvent, le maître se sent surclassé, parfois il se renfrogne ou lâche les pédales, tentant de garder bonne conscience en remplissant son rôle habituel "comme si" les mass media étaient étrangères à sa tâche, [...] Non seulement il n'a plus le privilège du savoir, mais son savoir se trouve dévalorisé. [...] Si l'enseignant ne veut pas en être réduit à donner une éducation « résiduelle », il lui faut repenser tout son travail, l'associer aux apports envahissants des mass media, et pour cela recevoir au préalable une formation *ad hoc* » (Debesse, Mialaret, 1978 : 20-21).

L'essor des technologies a, effectivement, modifié l'essentiel des conditions d'enseignement à l'échelle du globe. Il a même révélé une cinquième menace de l'IA à l'autorité de l'enseignant relative à la qualité de l'enseignement, de la formation et des apprentissages. L'IA viendrait ainsi aider à relever de façon progressive ce défi en permettant parfois, dans une perspective comparative, l'accès libre à des supports de cours, modules et exercices. Elle autorise aussi une construction personnelle de fiches d'enseignement sur la base du recoupage d'informations diverses, mais vérifiées, dont l'organisation rigoureuse permet de tendre vers la qualité. Toute chose qui permettrait de lever la sixième menace qui est liée à l'opacité des enseignants, qui refusent souvent d'être évalués par leurs pairs, encore moins par leurs élèves dont ils disent n'être pas encore assez instruits pour effectuer cette tâche qui, d'ailleurs, ne serait même pas la leur. Les enseignants préfèrent ainsi entretenir le mystère autour de leurs réelles compétences.

De ce qui précède, il convient de retenir que l'intelligence artificielle a révolutionné l'éducation en participant à sa modernisation, en offrant nombre d'opportunités et en ouvrant beaucoup de perspectives de perfectionnement des enseignants, d'amélioration du niveau de maîtrise des apprentissages ou d'assimilation des enseignements. L'IA propose alors, pour ce faire, des alternatives pour affronter les menaces liées à la profession enseignante, mais aussi pour prévenir les risques liés à l'exploitation irresponsable des facilités qu'elle lui donne.

Dès l'abord, l'IA suscite beaucoup de peur, et requiert en conséquence plus de vigilance et de responsabilité dans la volonté de la contrôler dans le meilleur des cas. La peur qu'elle déshumanise, détruit le travail en aggravant le chômage par le remplacement définitif de la main d'œuvre par la robotisation des offres de travail, s'agrandit au jour le jour. Ensuite, l'inquiétude qu'elle pose renvoie à la protection des utilisateurs, notamment des acteurs de l'éducation, contre le risque de dévoilement de leurs données à caractère personnel. Ceux qui enregistrent des informations personnelles sur les plateformes de formation, de recherche ou d'achat dévoilent ainsi leur profil aux GAFAs qui en disposent à souhait.

Le risque du plagiat, si nous manquons d'honnêteté intellectuelle et scientifique se pose, enfin, comme une préoccupation sérieuse. Le nouvel ordre éducatif imposé par l'IA, qui offre une base importante de ressources exploitables, tend à bâtir pour toujours une "cité de paresseux" occupée et gouvernée par des intelligents et intellectuels "racleurs", qui coupent et qui collent, des gens qui connaissent sans aller s'abreuver dans la profondeur du fleuve de la connaissance. Le plagiat leur donne à croire qu'ils sont de vrais savants jusqu'à ce qu'ils soient débusqués, expropriés de leurs titres et éhontés devant la justice.

#### **4. Les défis éthiques de l'IA en éducation**

Que faire face à l'avancée de l'IA ? Cette préoccupation est fondamentale en cela qu'elle concerne la prise en charge des défis nouveaux auxquels les acteurs que sont les producteurs, les utilisateurs et les décideurs publics se confrontent, de plus en plus, par le recours à l'IA dans leur domaine de compétence qu'est l'éducation. Elle traite de la responsabilité humaine face à l'impératif de considération des enjeux éthiques du développement des technologies nouvelles, qui s'avèrent intéressantes pour l'éducation, que se confronte à présent la réflexion. En effet, l'éthique, qui est de nature anthropo-centrée, se définit naturellement comme « la science de la morale », dans le rapport de l'homme envers lui-même, envers autrui et la société dont les principes, normes ou valeurs suggèrent des exigences éthiques et morales que la conscience humaine doit entériner. La morale est universelle, alors que l'éthique se vit

individuellement et collectivement à travers des manières d'être avec les autres, ses semblables, voire, d'être contre eux et la norme sociale.

L'éthique s'apprécie donc dans « l'orientation globale du comportement de l'homme » engagé dans l'attente d'objectifs. L'éthique renvoie à l'accomplissement de la responsabilité principale de l'acteur, de l'agent, de l'utilisateur, du consommateur ainsi que du producteur de biens et services. Elle s'appréhende, du point de vue de la raison, dans le rapport de l'homme à une norme établie à laquelle il peut se conformer et dont il peut, selon une « loi invisible » qui le guide de l'intérieur, se soustraire parce qu'il ne se reconnaît pas en elle, ou parce qu'il n'en tire plus satisfaction. Il se réserve alors le droit de transgresser cette norme de manière consciente, de s'en démarquer à l'occasion, de rompre avec le mimétisme social (Savadogo, 2008 : 15).

Le souci éthique lié à l'IA se fait vivant, s'exprime, devant les préoccupations qu'induisent la production et l'utilisation des techniques et outils qu'elle met à la disposition du domaine de l'éducation. Le besoin éthique dévoile l'intérêt du « contrôle social des décisions, l'adhésion éclairée de l'opinion publique et la confiance des gens » (Hottois, 2009 : 46) dans le système de conception et d'utilisation dans l'éducation des instruments de l'IA dont les menaces, risques et conséquences sont de plus en plus nombreux. Aussi bien le concepteur que l'utilisateur font des choix motivés dont la légitimation obéit à des raisons, objectifs, besoins ou intérêts qui varient d'un individu à l'autre. La conception et l'utilisation des instruments technologiques laissent donc planer une certaine suspicion, un doute, quant à la bonne foi des personnes, à savoir si l'IA est conçue et utilisée en bien ou en mal.

Le destin de la modernité est, en effet, sur-déterminée par l'essor technoscientifique à telle point qu'elle éprouve, encore aujourd'hui, de la peine à trouver les réponses appropriées au développement incontrôlé de l'IA. L'homme s'est donc livré de façon irrésistible, "sans conseil et sans défense", à la toute-puissance technologique, à « l'objectivisme technocratique » (Marcuse, 1968 : 189, dont l'intelligence artificielle constitue un mode de dévoilement du génie humain, notamment dans le secteur de l'éducation. L'heure de l'arraisonnement de la technique, des technologies nouvelles, a sonné et elle invite à une prise de conscience

générale de leurs effets sur la dignité de l'humain : la répression, l'aliénation et de la domination.

Etienne Ganty (1997 : 396) a été préoccupé par le devoir éthique de l'homme, sa responsabilité face à l'essor technologique. Il s'est posé les questions suivantes : « Que faire, maintenant que nous ne pouvons plus rien faire ? Que reste-t-il à l'homme comme espace d'initiative et de décision dès lors que les avancées technologiques paraissent lui échapper et se développent hors de ses prises ? ». Elles sont certes embarrassantes, mais elles ont trouvé une esquisse de réponse pour le moins satisfaisante dans la perspective heideggerienne selon laquelle, « rien, ni le recul moral ni le pouvoir politique, ne paraît pouvoir l'endiguer, lui imposer des limites, ni *a fortiori*, l'orienter ».

Il ne s'agit pas, en revanche, pour l'humanité de sombrer dans le pessimisme, qui deviendrait synonyme de techno-scepticisme, quant au pouvoir de l'homme de maîtriser l'impact que le progrès technologique a réalisé dans les pays développés ainsi qu'en Afrique où la majorité est encore sous-développée et qui, conscients de ses « risques et périls » (Bajah, 1995 : 49) auraient besoin de lui pour atteindre un meilleur niveau de développement. Il s'agit de continuer à jouer la carte sociale de la prudence, de la vigilance juridique, du recul éthique dans la conception des algorithmes et l'utilisation des systèmes d'IA.

Les questions éthiques que soulèvent les systèmes d'IA se rapportent sans conteste à leur impact sur la prise de décision pour encourager l'opinion publique sur leur conception, utilisation ou pas en ce sens qu'ils suscitent des réticences, des résistances liées aux menaces et risques. Dans le secteur de l'éducation, ces questions taraudent aussi l'esprit des acteurs publics sur la protection des droits des consommateurs que sont les enseignants, les apprenants, sur la police ou la sécurisation des données personnelles des utilisateurs, en d'autres mots, de leurs libertés fondamentales.

La grande partie des questions éthiques concerne la capacité des systèmes d'IA d'effectuer les mêmes tâches que les humains, ou bien des tâches autrefois réservées uniquement aux seuls humains. Ces systèmes rivaliseront ainsi efficacement, au fur et à mesure, avec les êtres humains

la capacité d'agir qui leur sont propres. À titre d'exemples, un logiciel a déjà réussi à battre le champion du monde des échecs ; des robots de discussion, de recherche, voire, d'écriture d'articles scientifiques sont mis à la disposition des utilisateurs.

L'IA peut permettre de faire des choses positives incroyables, même des choses qui ne seraient pas recommandables, surtout quand elle tombe entre des mains malveillantes. Le destin de l'homme, qui se joue dans l'avenir du monde de la technoscience, semble s'écrire définitivement en langage technologique, celui des logarithmes. La technologie met l'homme sur le chemin de la révélation au monde de choses créées. Par elle, le réel s'annonce, prend forme, devient effectif ; en elle s'incarne le génie humain ; autrement dit, elle élargit les frontières de l'imaginaire de l'homme en lui donnant des possibilités infinies d'apparaître.

Cette relation est parfois contraignante toutes les fois qu'elle signifie la fatalité à notre « civilisation de verre », vulnérable, fragile. Nous cherchons toujours à mieux tirer profit de cette expérience stratégique technologique, « mais gardons nos distances, reculons d'un pas », suggère Walter, (2000 : 364-372), car la maîtrise des arts et des technologies requiert plus de prudence. La sécurisation des données à caractère personnel, ainsi que l'exploitation des productions et connaissances scientifiques par des tiers, requiert une attention particulière.

L'objectif recherché est qu'elles ne tombent pas entre des mains malveillantes qui pourraient les exploiter de façon malsaine pour attenter à l'intégrité et à la dignité humaine. D'où, par exemple, lors de poursuites judiciaires, seules les décisions positives doivent être prises de sorte qu'aucune personnalité humaine ne puisse être accordée à la machine. Il est essentiel que chaque utilisateur de l'IA se rappelle toujours, *in fine*, que la technologie, qui résulte à la fois de la volonté et de l'action de l'homme, n'est ni bonne ni mauvaise en soi, et que tout dépendrait de l'utilisation que chacun en fait (A. Einstein).

## **Conclusion**

Le développement des technologies nouvelles s'apprécie, en vérité, comme un mode privilégié de dévoilement pratique de l'intelligence

humaine. L'homme a alors tendu la main à la technologie, qui en est un prolongement, pour qu'elle joue le rôle de médiation entre lui, le monde et la société en vue de rendre disponible l'information, de fluidifier la communication et d'assister l'apprentissage tout comme l'enseignement. L'IA se présente donc comme une exigence révolutionnaire des systèmes éducatifs qui sont en quête permanente de créativité, d'efficacité, d'efficience et d'excellence.

L'exigence technologique se positionne, en effet, de façon irréversible dans l'accomplissement de tâches, la réalisation d'activités et la conduite d'expériences qui étaient autrefois réservés à l'humain, à l'élève, à l'étudiant et à l'enseignant qui sont devenus par la force des choses de véritables jouets de la révélation de l'essence des technologies pour l'éducation. La technologie et l'homme curieux, l'apprenant et le formateur s'appartiennent maintenant et à jamais : ils sont engagés dans une relation de co-appartenance qui se manifeste dans la conception par l'homme de choses artificielles, d'artefacts dont l'utilisation suscite parfois autant d'inquiétudes qu'ils s'avèrent dangereux et incontrôlables par lui.

L'homme peut sortir de l'enclave technologique en la critiquant. Le rapport de l'élève et du professeur aux technologies doit être celui d'un esclave éclairé, conscient de son esclavage et de son ignorance, mais qui cherche par ce truchement à mieux connaître. Les systèmes d'IA offrent en réalité une compréhension éclatée du monde qui s'ouvre sur le développement des médias, la variation des outils et moyens de communication ainsi que sur l'accès facile à une banque immense d'informations, de ressources et de données massives en ligne. Par-delà les menaces, les risques et résistances, l'IA enjoint d'apprendre à prendre les bonnes décisions pour mieux habiter le monde de la technologie. Ce qui induit, par ailleurs, que l'IA représente un véritable challenge aussi bien pour les apprenants que les professionnels, qu'elle apporte des solutions aux problèmes de l'homme : elle n'a pas pour but de le remplacer, mais de le décharger ou de le soulager.



## Bibliographie

- Aristote**, *Les parties des animaux*, 10, 687b, trad. P. Louis, ed. Les Belles Lettres, p. 136.
- Aberkane Idriss J.**, 2015, *Économie de la connaissance*, Paris, Fondation pour l'innovation politique, [www.fondapol.org/etude/idriss-j-aberkane-economie-de-la-connaissance/](http://www.fondapol.org/etude/idriss-j-aberkane-economie-de-la-connaissance/).
- Debesse Maurice, Mialaret Gaston**, (1978), *Traité des sciences pédagogiques*, Paris, PUF.
- Bajah Samuel Tunde**, (1995), *Vers une éducation pour tous en Afrique*, Dakar, UNESCO.
- Bonjawo Jacques, (2002), « L'école virtuelle » dans *Internet, une chance pour l'Afrique*, Paris, Karthala, p. 69-72.
- Gauchet Marcel**, (2002), *Pour une philosophie politique de l'éducation*, Paris, Bayard.
- Erny Pierre**, (1989), *L'enseignement dans les pays pauvres*, Paris, L'Harmattan.
- Folcher Viviane, Rabardel Pierre**, (2004), « Hommes-Artefacts-Activités : perspective instrumentale », dans FALZON Pierre (Eds), *L'ergonomie*, PUF, p. 251-268.
- Ganty Étienne**, (1997), « L'homme dans l'essence de la technique » dans *Penser la modernité*, Belgique, PUN.
- Gregoire Raymond et Laferriere Thérèse**, (1998), *Apprendre ensemble par projet avec l'ordinateur en réseau-Guide à l'intention des enseignants et des enseignantes*, <https://tact.fse.ulaval.ca>, 12 septembre 2022.
- Heidegger Martin**, (1990), *Langue de tradition et langue technique*, trad. M. Haar, éd. Lebeer-Hossmann.
- Hottois Gilbert**, (2009), *Dignité et diversité des hommes*, Paris, Vrin.
- Popper Karl**, (1994), *La télévision, un enjeu pour la démocratie*, Paris, Anatolia.
- Ki-Zerbo Joseph**, (1990), *Éduquer ou périr ?* Paris, L'Harmattan.
- Marcuse Herbert**, 1968, *L'homme unidimensionnel*, trad. M. Wittig, Paris, Minuit.
- Meyer Jean-Baptiste**, (1997), *Experts en mouvement*, Paris, Karthala-Orstom.
- Pouts-Lajus Serge & Riche-Magnier Marielle**, (1998), *L'école à l'heure d'internet*, Paris, Nathan.
- Savadogo Mahamadé**, (2008), *Pour une éthique de l'engagement*, Namur, PUN.

**Sidwaya n°7009**, « Enseignement numérique en Afrique. Le Programme "Sankoré" présenté à Blaise Compaoré » Ouagadougou, lundi 19 septembre 2011.

**Soudoplatof Serge**, (2018), *L'Intelligence artificielle : l'expertise partout accessible à tous*, Fondapol.org

**Susskind Richard, Daniel**, (2015), *The Future of the Professions: How Technology will transform the Work*, Oxford, <https://www.maisonjaune.fr/visite-virtuelle-de-la-maison-jaune-ebook>, 15 septembre 2022.

**UNESCO**, (2021), *Recommandation sur l'éthique de l'intelligence artificielle*, Paris, UNESCO.

**Vygotsky Lev Seminovich**, (1930), « La méthode instrumentale en psychologie », dans Bronckart Schneuwly & Bronckart Jean-Paul, *Vygotsky aujourd'hui*, Delachaux et Niestlé, 39-48.

**Walter Benjamin**, (2000), « Expérience et pauvreté », dans *Œuvres II*, Paris, Gallimard.