

LE Courrier

DE L'UNESCO

avril-juin 2026

Intelligence artificielle : A-t-on encore besoin de réfléchir ?

- **Suède** : les promesses déçues du numérique à l'école
- Les langues autochtones **africaines**, angle mort de l'IA
- En **Inde**, les écrans au chevet des parents



NOTRE INVITÉE

Entretien avec
Kamome Shirahama,
auteure de mangas
japonaise

ISSN 2220-2269
9 772220 226027



unesco



Abonnez-vous à la version numérique 100% gratuite.



<https://courier.unesco.org/fr/subscribe>



Suivez les dernières
actualités du *Courrier*

@unesdocourier



Découvrez et partagez

Participez à la réussite du *Courrier*
de l'UNESCO en encourageant sa diffusion
et son utilisation selon la politique
de libre accès de l'Organisation.

2026 • n° 2 • Publié depuis 1948

Le *Courrier de l'UNESCO* est un trimestriel publié par l'Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture. Il promeut les idéaux de l'Organisation en diffusant des échanges d'idées sur des thèmes de portée internationale en lien avec son mandat.

Directeur : Matthieu Guével

Rédactrice en chef : Agnès Bardon

Secrétaire de rédaction : Katerina Markelova

Chargée de communication adjointe :
Laetitia Kaci

Rédactrice : Anuliina Savolainen

Éditions :

- **Anglais :** Anuliina Savolainen (rédactrice)
et Gina Doubleday (correctrice)
- **Arabe :** Fathi Ben Haj Yahia
- **Chinois :** China Translation
& Publishing House
- **Espagnol :** Laura Berdejo
- **Français :** Agnès Bardon (rédactrice)
et Jean-Marc Delugeau (correcteur)
- **Russe :** UNESCO

Iconographie : Danica Bijeljic

Coordination des traductions :
Hélène Menanteau

Assistance administrative :
Isabel Sirven-Villars

Production :

Eric Frogé, assistant principal
de production

Traduction :

Jean-Marc Delugeau et Marie Renault

Maquette :

Jacqueline Gensollen-Bloch

Illustration de la couverture :

© Sylvie Serprix

Impression : UNESCO

Coéditions :

- **Catalan :** Jean-Michel Armengol
- **Esperanto :** Chen Ji
- **Italien :** Maria Canavese

Le *Courrier de l'UNESCO* est publié grâce au soutien
de la République populaire de Chine.

Renseignements et droits de reproduction :

courier@unesco.org

7, place de Fontenoy, 75352 Paris 07 SP, France

© UNESCO 2026

ISSN 2220-2269

e-ISSN 2220-2277



Périodique publié en libre accès sous la licence
Attribution-ShareAlike 3.0 IGO (CC-BY-SA 3.0 IGO)
(<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/igo/>).
Les utilisateurs du contenu de la présente publication
acceptent les termes d'utilisation de l'Archive ouverte de libre
accès UNESCO (<https://www.unesco.org/fr/open-access/cc-sa>).
La présente licence s'applique exclusivement aux textes.
L'utilisation d'images devra faire l'objet d'une demande
préalable d'autorisation.

Les désignations employées dans cette publication et
la présentation des données qui y figurent n'impliquent
de la part de l'UNESCO aucune prise de position quant au statut
juridique des pays, territoires, villes ou zones, ou de leurs
autorités, ni quant au tracé de leurs frontières ou limites.

Les idées et les opinions exprimées dans cette publication
sont celles des auteurs ; elles ne reflètent pas nécessairement
les points de vue de l'UNESCO et n'engagent en aucune
façon l'Organisation.

Sommaire

4

GRAND ANGLE

Intelligence artificielle : A-t-on encore besoin de réfléchir ?

Peut-on apprendre en bonne intelligence
avec l'IA ? 5

Wayne Holmes

Suède : les promesses déçues du numérique
à l'école 8

Amélie Reichmuth

Les études de langues n'ont pas dit
leur dernier mot 11

Elba Ramirez

Les langues autochtones africaines,
angle mort de l'IA 14

James Maisiri

Aux Émirats arabes unis, l'IA fait école 16

Anam Rizvi

Les enseignants argentins partagés
entre intérêt et inquiétude 18

Natalia Páez

En Chine, un outil intelligent pour connecter
les élèves des zones rurales 20

Wang Zheng

En Inde, les écrans au chevet des parents 22

Syed Ahmad Rufai

24

ZOOM

Quand les bibliothèques se livrent 24

36

IDÉES

Quand décide-t-on qu'une espèce est éteinte ? ... 36

Violaine Nicolas

40

NOTRE INVITÉE

« Mes histoires peuvent toucher les lecteurs
qui doutent d'eux-mêmes » 40

Entretien avec Kamome Shirahama

44

DÉCRYPTAGE

Peut-on encore vivre de son art ? 44

Édito

En quelques années, l'intelligence artificielle (IA) générative a bousculé les certitudes sur l'apprentissage, la transmission des savoirs et la singularité de l'esprit humain. Elle est entrée pour ainsi dire par effraction dans les salles de classes, comme une fraude high tech, avec ses devoirs parfaitement articulés, nourris de références savantes, sans rapport avec le niveau réel des élèves. Les enseignants ont peu à peu pris conscience de la puissance de ce nouvel outil qui permet d'accéder à une infinité de contenus, mais aussi d'en produire.

Aujourd'hui, la question n'est plus tant de débusquer les tricheurs que de savoir quelle place réserver à cette technologie toujours plus performante dans nos sociétés dites « de la connaissance ». L'IA générative a déjà transformé de manière significative la pratique des enseignants, nombreux à privilégier désormais l'oralité et le travail en classe, au détriment des devoirs à la maison. Mais si elle ouvre de nouvelles perspectives, nombreux s'inquiètent de son impact sur le développement cognitif de ses utilisateurs.

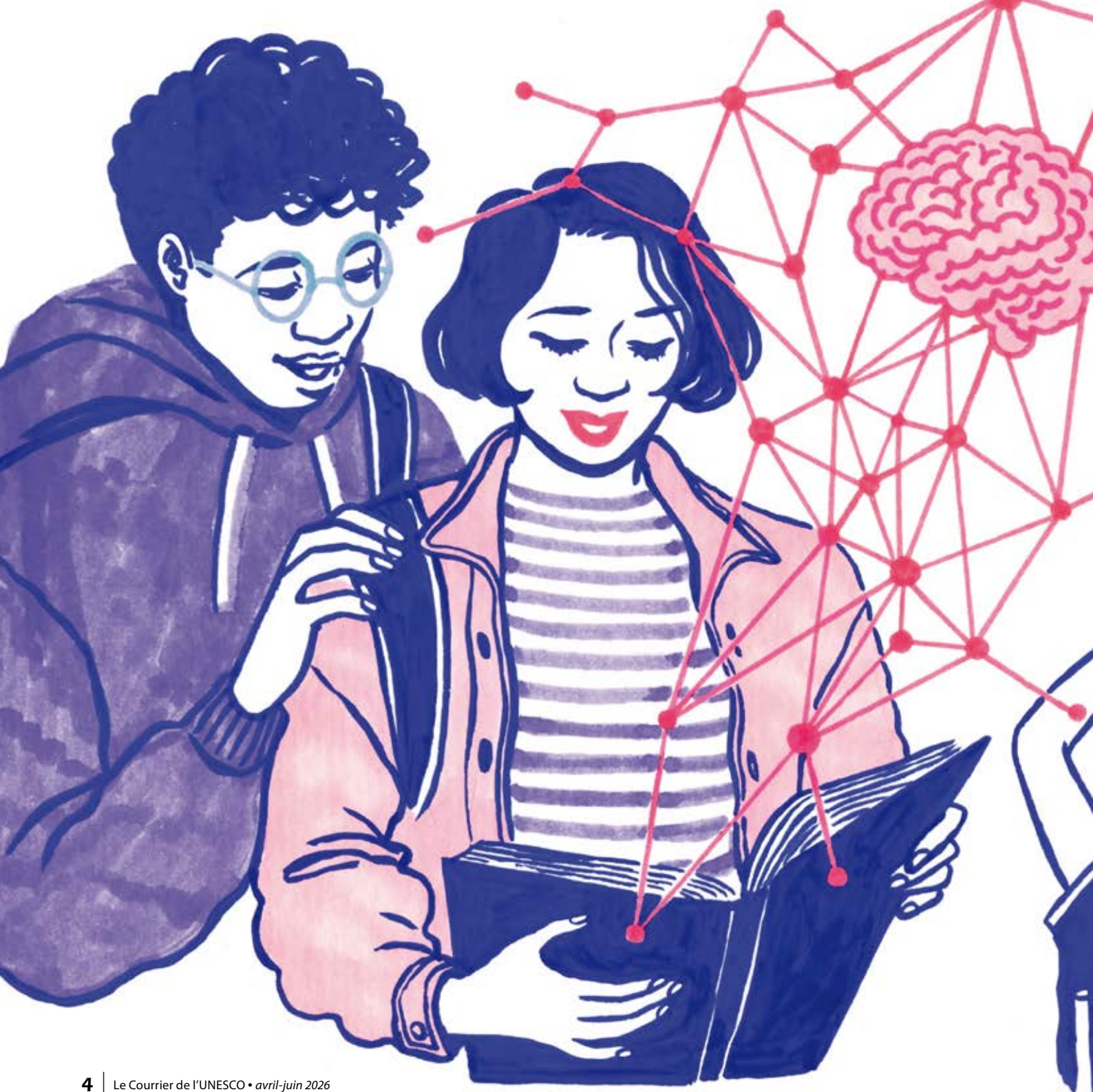
L'UNESCO a joué un rôle pionnier en établissant, dès 2021, des principes et des recommandations éthiques pour veiller à ce que l'IA soit effectivement au service de l'humain. L'Organisation a publié les toutes premières Orientations pour l'IA générative dans l'éducation et la recherche en septembre 2023, et plusieurs guides de compétences destinés aux élèves et aux enseignants.

L'Organisation insiste sur le rôle crucial des apprentissages. Car dans un monde saturé de données, la véritable compétence réside plus que jamais dans la capacité à comprendre, analyser, trier et donner du sens. Sans cette capacité, comment préserver les fondamentaux de l'autonomie individuelle, du libre arbitre et, ce faisant, de la liberté ? Comment gérer notre dépendance aux technologies si nous les utilisons comme des substituts à nos facultés créatives ou intellectuelles ?

Apprendre, réfléchir, penser, c'est aussi se construire en tant qu'être humain, développer sa curiosité, sa sociabilité et son sens critique. Et aucune machine, aussi performante soit-elle, ne peut prétendre assumer tous ces rôles.

Agnès Bardon
Rédactrice en chef

Intelligence artificielle : A-t-on encore besoin de réfléchir ?





Désormais capable de rédiger un exposé ou de résoudre une équation complexe, l'intelligence artificielle générative apparaît à certains comme un outil qui va révolutionner notre manière d'apprendre, tandis que d'autres s'alarment d'une possible érosion cognitive des futures générations. Une chose est sûre : l'éducation, dont l'ambition est aussi de sociabiliser et de former l'esprit critique, reste irremplaçable.

L'idée que des technologies émergentes pourraient supplanter l'apprentissage n'est pas nouvelle.

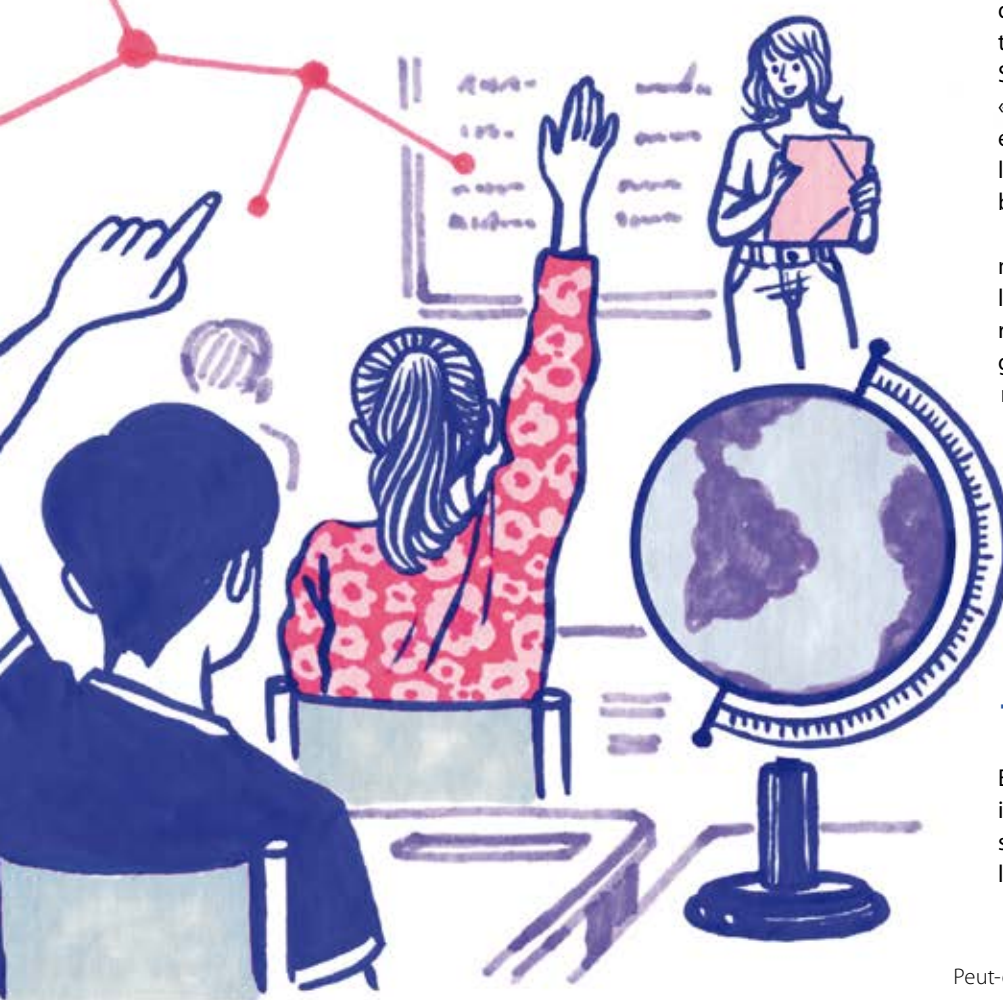
Dans l'Antiquité classique, Socrate (dans le *Phèdre* de Platon) s'opposait à une technologie alors nouvelle, l'écriture, qu'il considérait comme susceptible de supplanter l'apprentissage. Au milieu du XVIII^e siècle, le philosophe des Lumières Jean-Jacques Rousseau affirmait que les livres allaient produire un effet comparable. Plus récemment, des arguments similaires ont été avancés à propos d'Internet : on s'est demandé s'il était toujours pertinent d'apprendre quand les moteurs de recherche offrent un accès immédiat au savoir mondial sur nos téléphones portables. Pourtant, si toutes ces technologies ont influencé l'enseignement et l'apprentissage, elles ne les ont pas rendues obsolètes.

Avec l'essor de l'intelligence artificielle (IA), première technologie à imiter les humains et désormais de plus en plus intégrée à la vie quotidienne, la question se pose une nouvelle fois. Si les technologies d'IA générative peuvent « rédiger » des dissertations, « résoudre » des équations complexes et « coder » mieux que la plupart des personnes, avons-nous encore besoin d'apprendre ?

Le « potentiel » éducatif de l'IA suscite même un véritable engouement. L'arrivée de l'IA générative a donné lieu à de nombreux rapports internationaux comme celui de l'Organisation de la coopération et du développement économique (OCDE) en 2026 et celui de la Banque mondiale en 2025. Ces rapports, rejoints en cela par certains ministères de l'Éducation, affirment que cette nouvelle technologie est de nature à libérer les enseignants des tâches routinières, préparer les élèves à un avenir incertain et personnaliser les enseignements. C'est en tout cas ce qu'assurent ces études.

Tutorats « intelligents »

En réalité, l'éducation a depuis longtemps intégré l'IA. Bien que cette technologie semble faire brusquement irruption dans le monde de l'éducation, elle fait l'objet de



recherches depuis près d'une cinquantaine d'années. Il y a un peu plus de dix ans, elle a été déployée dans des salles de classe du monde entier, principalement sous la forme de « systèmes tutoriels intelligents », appellation trompeuse car ils ne manifestent aucune intelligence. Ces systèmes assistés par l'IA visent à rendre accessible à chaque élève un tutorat individualisé, réputé plus efficace que l'enseignement en groupe. Autrement dit, ils sont conçus pour automatiser certaines fonctions de l'enseignant, ce qui implique inévitablement l'automatisation de certains aspects de l'apprentissage.

Cet exemple est instructif, notamment par ce qu'il exclut. Car comme l'explique le philosophe Gert Biesta, professeur d'éducation publique à l'université de Maynooth (Irlande), l'apprentissage n'est en réalité que l'une des trois fonctions distinctes de l'éducation. Outre l'apprentissage, c'est-à-dire l'acquisition de connaissances, de compétences et de dispositions que Biesta appelle « qualification », l'éducation façonne aussi la « socialisation », le processus par lequel nous trouvons notre place dans des groupes sociaux, culturels et politiques particuliers, et la « subjectivation », qui est la manière dont nous devenons des indi-

vidus capables de penser de façon indépendante et d'assumer la responsabilité de notre propre vie.

Dans la mesure où l'IA éducative aborde rarement, voire jamais, les fonctions de socialisation et de subjectivation, il me semble clair que l'éducation demeure fondamentalement nécessaire. La question se pose uniquement pour l'apprentissage. Si l'IA générative est si puissante, si elle peut remplacer la nécessité de savoir des choses (les faits que nous lui demandons de fournir) et de faire des choses (comme rédiger une dissertation), avons-nous encore besoin d'apprendre ?

Biais et erreurs grossières

À première vue, les productions textuelles de l'IA générative sont impressionnantes. Elles sont fluides et semblent factuelles. Cependant, on sait que ces productions sont truffées de biais et d'absurdités plausibles. Cela s'explique principalement par le fait que cette technologie a été entraînée sur des textes collectés sur Internet, avec toutes les inexactitudes, biais et absurdités que cela suppose. C'est aussi parce que l'IA fonctionne ainsi. Aussi remarquables que soient leurs résultats, ces systèmes ne font que prédire la sor-

tie la plus probable en fonction de leurs données d'entraînement (Internet) et de l'entrée fournie (la requête). Parfois cela fonctionne bien ; parfois cela échoue de manière spectaculaire. Dans tous les cas, l'IA générative n'a aucune compréhension de la situation.

Les étudiants doivent donc être encouragés à considérer les productions de l'IA pour ce qu'elles sont. Certes ces systèmes peuvent générer des informations apparemment utiles, mais ces « informations » ne peuvent être considérées comme fiables. En conséquence, l'apprentissage n'est pas inutile, au contraire, car les étudiants doivent désormais apprendre à interroger ces productions de manière critique.

Mais même lorsque les résultats sont corrects, quel est l'impact de l'usage de l'IA générative sur l'apprentissage des étudiants ? Récemment, plusieurs méta-analyses d'articles scientifiques portant sur l'impact de ChatGPT sur l'apprentissage ont été publiées.

Elles concluent toutes que l'usage de cet outil majeur d'IA générative améliore les performances scolaires. Mais leurs conclusions sont contestées. Le neuroscientifique Jared Cooney Horvath, de l'université de Melbourne (Australie),

Enquête mondiale sur l'IA dans l'enseignement supérieur

Près de deux tiers des établissements d'enseignement supérieur disposent déjà de lignes directrices sur l'intelligence artificielle ou sont en train de les élaborer. C'est l'un des principaux constats d'une enquête mondiale menée par l'UNESCO auprès de 400 Chaires UNESCO et réseaux universitaires UNITWIN dans 90 pays, dont les résultats ont été publiés en septembre 2025.

L'IA est désormais largement intégrée aux pratiques de l'enseignement supérieur. Neuf répondants sur dix déclarent utiliser des outils fondés sur l'IA, principalement pour la recherche et la rédaction. Près de la moitié les expérimentent également dans

l'enseignement — planification des cours, aide à la notation, détection du plagiat — tandis que d'autres y recourent pour des tâches administratives ou de développement professionnel.

Cette adoption rapide s'accompagne toutefois d'une confiance mesurée. Plus de la moitié des personnes interrogées disent ne pas être certaines de l'utilité réelle de l'IA dans le domaine de la pédagogie ou de la recherche. Un quart des établissements indiquent avoir déjà été confrontés à des enjeux éthiques, qu'il s'agisse d'une dépendance excessive des étudiants aux outils d'IA, de différends sur la paternité des publications ou de biais dans les travaux scientifiques.

Si 19 % des établissements ont adopté une politique officielle en matière d'IA, 42 % élaborent actuellement un cadre d'orientation. Les dynamiques régionales varient : près de 70 % des établissements en Europe et en Amérique du Nord disposent ou préparent des lignes directrices, contre 45 % en Amérique latine et dans les Caraïbes. Dans ce contexte, certaines politiques mises en place incluent l'instauration d'un cours obligatoire d'initiation à l'IA dès la première année.

Lancé en 1992 pour promouvoir la coopération interuniversitaire internationale, le programme UNITWIN/Chaires UNESCO compte environ 1 100 Chaires et 50 réseaux répartis dans 130 pays.

Des garde-fous pour l'éducation à l'ère des algorithmes

Invité à s'exprimer à l'UNESCO dans le cadre de la Journée mondiale des futurs, en décembre 2025, le philosophe français Éric Sadin mettait en garde contre les conséquences de la « rupture civilisationnelle » que représente l'IA générative. Ces conséquences sont déjà très concrètes dans les salles de classe. C'est pourquoi l'UNESCO rappelle la nécessité que l'éducation reste centrée sur l'humain.

Cette approche se reflète dans diverses initiatives et publications, telles que la récente anthologie *AI and the future of education: Disruptions, dilemmas and directions* (L'IA et l'avenir de l'éducation : bouleversements, dilemmes et perspectives), 2025, qui explore

les dilemmes philosophiques, éthiques et pédagogiques posés par l'influence de l'IA dans l'éducation.

L'Organisation a élaboré un cadre normatif conçu pour aider les pays, les décideurs politiques et les systèmes éducatifs à suivre le rythme des changements technologiques. En 2024, l'UNESCO a publié des guides de compétences en IA pour les étudiants et les enseignants afin de promouvoir un engagement sûr, éthique et responsable vis-à-vis de la technologie.

Ces cadres définissent les compétences essentielles des éducateurs ainsi que les objectifs des programmes pour les étudiants. Dans cette optique, l'IA doit soutenir, et non remplacer, la prise

de décision et le développement intellectuel de l'être humain. L'UNESCO recommande d'intégrer ces normes dans les politiques et les programmes nationaux.

Ces ressources s'alignent sur les principes énoncés dans le tout premier *Guide pour l'IA générative dans l'éducation et la recherche*, publié en septembre 2023, dans lequel l'UNESCO appelle les gouvernements à établir des règles et à répondre aux perturbations causées par ces technologies. Ces orientations complètent d'autres normes clés, notamment les Recommandations sur l'éthique de l'intelligence artificielle et IA et éducation : Guide pour les décideurs politiques, publiées en 2021.

a souligné qu'aucune d'entre elles ne respectait les normes en matière de sélection des études, de rigueur méthodologique et d'intégrité statistique. Autrement dit, malgré leurs conclusions positives, ces méta-analyses ne fournissent aucune preuve fiable d'un impact positif de l'IA générative sur la réussite scolaire. Il serait plus juste de dire qu'elles n'ont en fait aucun impact sur l'apprentissage.

Béquille cognitive

Mais il y a plus grave. Une étude menée en Türkiye en 2024 a également examiné l'impact de ChatGPT sur les performances scolaires. Près d'un millier d'étudiants ont été répartis en deux groupes : l'un ayant accès à ChatGPT, l'autre n'ayant accès à aucune technologie. Les chercheurs ont constaté que l'accès à ChatGPT améliorait effectivement les performances — mais uniquement tant que les étudiants y avaient accès. Une fois cet accès retiré, leurs performances devenaient moindres que celles des étudiants qui n'y avaient jamais eu accès. Autrement dit, cette recherche conclut que, si l'IA générative peut agir comme une « béquille » cognitive, elle finit inévitablement par compromettre l'apprentissage. Les étudiants deviennent excessivement dépendants et l'impact réel sur l'apprentissage est négatif.



L'usage de l'IA pourrait conduire à une diminution de la mémoire à long terme et à un affaiblissement des capacités cognitives

Cette conclusion est appuyée par une étude américaine du Massachusetts Institute of Technology (MIT), qui a utilisé en 2025 l'électroencéphalographie (EEG) pour enregistrer l'activité cérébrale des participants. Là encore, les participants ont été répartis en deux groupes. Les chercheurs ont conclu que les participants utilisant l'IA générative « obtiennent des performances inférieures à leurs homologues du groupe sans IA à tous les niveaux ». Autrement dit, l'usage de cette technologie pourrait conduire à ce qui a été qualifié d'« atrophie cognitive », impliquant une diminution de la mémoire à long terme et un affaiblissement des capacités cognitives.

Esprit critique

L'usage de cet outil dans le domaine de l'éducation soulève de nombreuses autres questions, notamment concernant la commercialisation indirecte d'un bien que beaucoup considèrent comme public à mesure que l'éducation devient dépendante de technologies propriétaires. L'impact environnemental des systèmes d'IA (notamment les besoins croissants en énergie et en eau) et l'inversion de la fracture numérique (dans laquelle les étudiants issus de milieux socio-économiques favorisés continuent d'avoir accès à des enseignants, tandis que les moins favorisés doivent de plus en plus se contenter d'ordinateurs) posent également problème.

Au bout du compte, alors que l'IA générative gagne tous les jours du terrain, je soutiens fermement que nous avons toujours besoin d'apprendre. Nous devons tous — et pas seulement nos étudiants — accepter le travail exigeant de l'apprentissage. Nous devons nous efforcer d'en savoir plus sur les graves insuffisances de l'IA et prendre en compte ses effets plus larges sur les droits humains, la justice sociale et l'environnement et, peut-être surtout, apprendre à penser... de manière critique. ■

Suède : les promesses déçues du numérique à l'école

Après des décennies de déploiement des écrans dans les écoles, la Suède est en train de changer de cap. La politique du tout numérique, qui a souvent privilégié la technologie au détriment de la pédagogie, n'a pas tenu toutes ses promesses.

Cette année, Marie Gellertz a offert à ses élèves un cadeau de Noël inhabituel : de nouveaux manuels scolaires. Leur réaction l'a prise au dépourvu. « Tous les élèves en réclamaient », dit-elle. « Ils ont aimé l'odeur des livres neufs ».

Marie Gellertz enseigne la littérature suédoise et les sciences sociales depuis 1999 et travaille actuellement à l'Uppgårdskolan, une école primaire située dans les environs de Stockholm. Pour cette enseignante, qui a passé une grande partie de sa carrière à accompagner l'évolution rapide de la Suède vers les classes numériques, cet engouement pour le livre a de quoi surprendre. Pendant des années, l'achat d'ouvrages avait quasiment cessé au nom d'une politique de réduction des coûts et de valorisation des nouvelles technologies. « Auparavant, si vous remettiez en question la numérisation, vous étiez considéré comme ringard », explique-t-elle.

De fait, la Suède a été pionnière dans l'utilisation des écrans à l'école : les compétences numériques font partie du cursus national depuis 1994 et dès la fin des années 2000, des programmes massifs de distribution d'ordinateurs portables ont été mis en place. Au milieu des années 2010, la politique visant à équiper chaque élève d'un appareil s'est généralisée, en particulier dans les villes.

Mais après des décennies d'une politique favorable aux nouvelles technologies, le pays est en train de réévaluer son approche. À partir de 2024, le gouverne-

“

La politique suédoise d'attribution d'ordinateurs portables individuels n'a pas amélioré les performances scolaires

ment a commencé à subventionner les manuels scolaires, avec 555 millions de couronnes suédoises (environ 52,5 millions d'euros) allouées annuellement à partir de 2026. Les écoles doivent également mettre à disposition des bibliothèques dotées de personnel, et les téléphones portables seront interdits pendant la journée scolaire à partir de l'année prochaine.

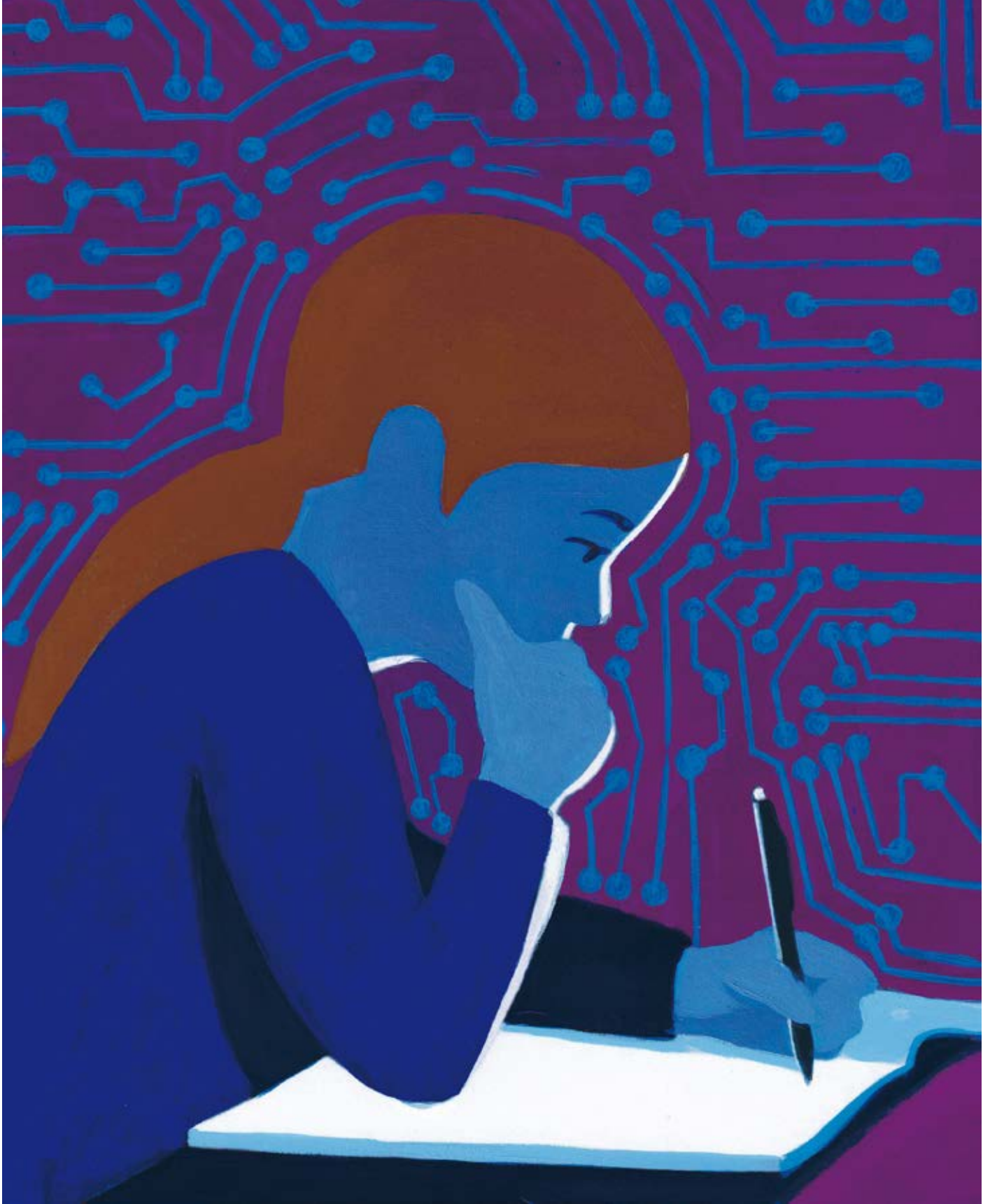
Retour aux fondamentaux

Ce retour aux fondamentaux doit beaucoup aux données issues de la recherche. Des études internationales comme le Programme international pour le suivi des acquis des élèves (PISA) de 2012 à 2022 montrent en effet que la politique suédoise d'attribution d'ordinateurs portables individuels n'a pas amélioré les performances scolaires. Elle a même eu de légers effets négatifs en mathématiques chez les élèves issus de milieux moins favorisés. Il ressort de ces travaux que l'accès seul n'améliore pas l'apprentissage. Si une utilisation modérée et ciblée peut se

révéler utile, une utilisation intensive peut produire une baisse des performances.

Autre écueil : cette politique du tout numérique a eu tendance à concentrer les financements sur le matériel plutôt que sur la pédagogie ou la formation des enseignants. Dans la pratique, les outils numériques ont souvent alourdi la charge de travail au lieu de la réduire. Joel Starkenberg, ancien spécialiste des technologies de l'information devenu professeur de mathématiques et de sciences, qui enseigne également à l'Uppgårdskolan, tire un bilan mitigé de cette approche.

« En théorie, les ordinateurs et les outils numériques pourraient être utiles pour l'apprentissage individuel », dit-il. Il souligne notamment leur capacité à lire les textes à voix haute, modifier la taille du texte, changer le contraste, diffuser des films, s'exercer avec des cartes mémoire numériques, proposer des plans de cours personnalisés, créer des quiz et des présentations. « Cependant, prévient-il, la plupart des élèves sont incapables d'utiliser un ordinateur sans partager leur attention entre le jeu, les discussions en ligne



et l'étude». Il en résulte de la fatigue et un « apprentissage de qualité inférieure », en particulier pour les élèves les plus faibles. « C'est dommage, car je sais qu'ils en tirent un grand bénéfice lorsque cela fonctionne ».

Paradoxalement, malgré l'importance accordée à la numérisation et selon une

étude de l'International Computer and Information Literacy Study (ICILS), quatre étudiants suédois sur dix n'atteignaient pas un niveau élémentaire en compétences numériques en 2023. « Toute compétence numérique doit s'appuyer sur les compétences fondamentales des élèves en lecture, en écriture et en arithmétique.

L'école ne doit pas inverser les priorités ; nous devons d'abord nous concentrer sur les compétences de base avant que les élèves puissent développer des compétences numériques », a commenté en 2024 la ministre de l'Éducation, Lotta Edholm, à propos des conclusions de cette étude.



Une aide adaptée aux besoins des élèves

Pour Christina Löfving, docteure et maîtresse de conférences à l'université de Göteborg, le problème est structurel. Les compétences numériques sont considérées comme acquises depuis longtemps dans toutes les matières, mais « cette notion est plutôt vague, sans programme d'études spécifique ni aucune exigence ». Elle explique que, dans les faits, les enseignants abordent la question au cas par cas lorsque des problèmes se posent. « Le soutien est rarement fondé sur l'expérience des enseignants sur le terrain », regrette-t-elle.

“
La plupart des élèves sont incapables d'utiliser un ordinateur sans partager leur attention entre le jeu, les discussions en ligne et l'étude

Christina Löfving avertit également que les plateformes transforment subtilement le métier. Elle décrit ce phénomène comme une « bureaucratisation par la plateforme » et craint qu'avec le temps, cela ne réduise l'autonomie et le jugement professionnel des enseignants.

Selon Christina Löfving, le problème n'est pas la technologie elle-même, mais sa mise en œuvre. Sans orientations claires, les élèves risquent d'être « livrés à eux-mêmes, ou de recevoir un enseignement peu méthodique et variable selon les enseignants ».

Elle plaide en faveur d'une approche plus structurée : des exigences plus claires en matière de programmes scolaires, une

formation nationale pour les enseignants et des moments de collaboration au cours desquels les enseignants peuvent répartir les responsabilités et déterminer la manière dont leurs élèves communs peuvent en tirer profit. Il est essentiel que le soutien soit ancré dans la réalité de la classe, en définissant le type d'aide dont les élèves ont besoin.

Les téléphones portables renvoyés de l'école

Dans de nombreux pays, le smartphone disparaît progressivement des salles de classe. Les politiques publiques visant à en limiter l'usage à l'école se multiplient. Selon le Rapport mondial de suivi sur l'éducation de l'UNESCO de 2023 consacré aux technologies dans l'éducation, 24 % des pays ont mis en place des restrictions sur les téléphones portables dans les établissements scolaires. Les données de suivi les plus récentes montrent une progression rapide : aujourd'hui, 52 % des pays disposent de politiques limitant leur utilisation à l'école.

Cette évolution reflète les préoccupations croissantes des parents, des enseignants et des décideurs publics face aux effets potentiellement négatifs des téléphones et des réseaux sociaux. Les inquiétudes portent notamment sur l'apprentissage, les interactions sociales, le sommeil, la santé mentale, les capacités cognitives et la protection de la vie privée.

La présence d'un smartphone en classe peut perturber l'apprentissage. Une méta-analyse des recherches

couvrant 14 pays et tous les niveaux d'enseignement montre un effet négatif sur les résultats scolaires, plus marqué dans l'enseignement supérieur. Une autre étude indique qu'après une distraction, un élève peut mettre jusqu'à 20 minutes à se reconcentrer. À l'inverse, l'interdiction des smartphones en Belgique, en Espagne et au Royaume-Uni a amélioré les résultats scolaires, en particulier chez les élèves les moins performants.

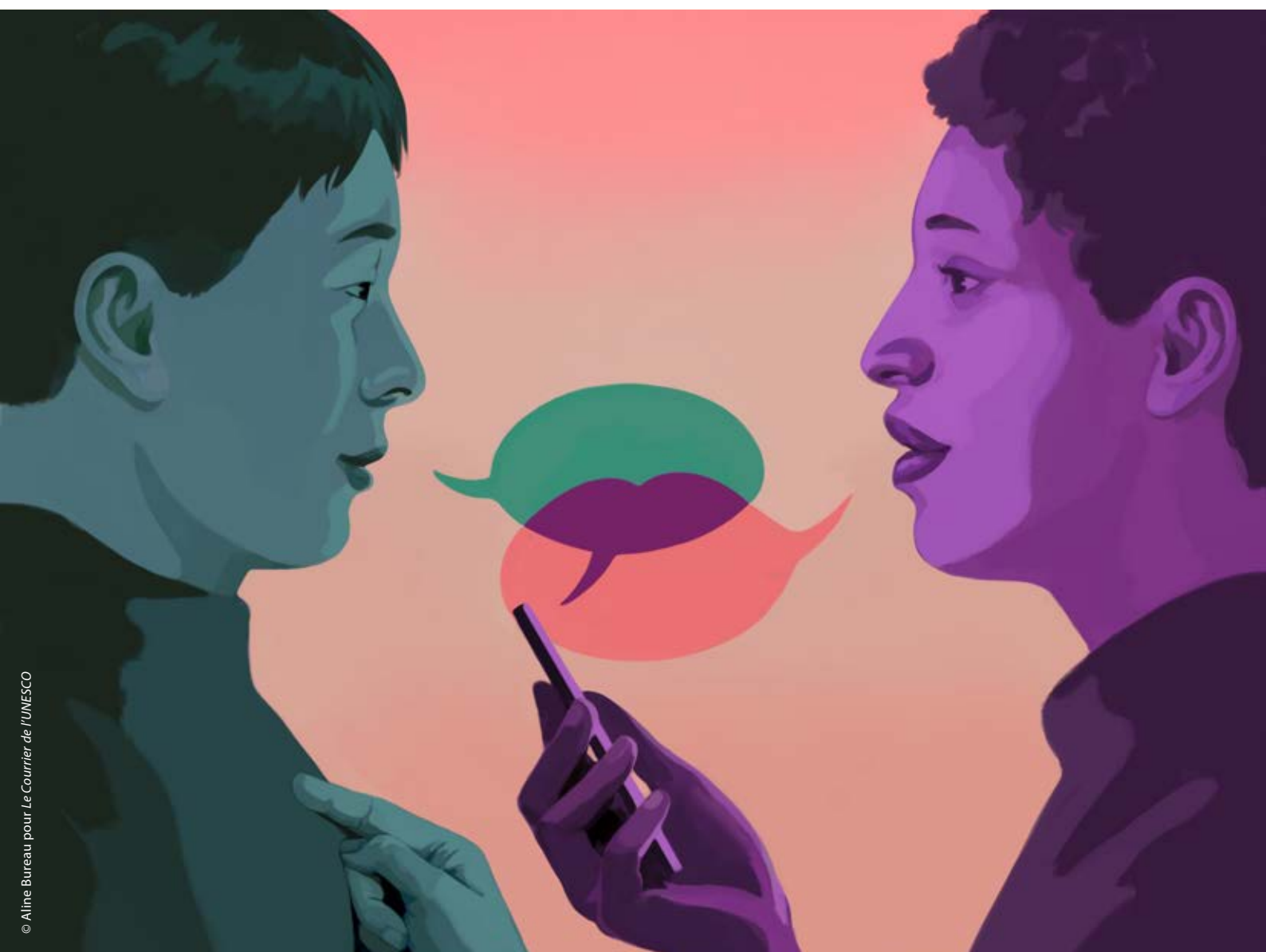
À la fin de 2024, 85 % des pays d'Asie centrale et du Sud avaient instauré des interdictions, contre 40 % en Europe et en Amérique du Nord et 28 % en Amérique latine et dans les Caraïbes. Les Pays-Bas ont interdit les téléphones dans les collèges et lycées en janvier 2024, puis dans les écoles primaires. Plusieurs pays — dont le Chili, le Danemark, l'Équateur, l'Éthiopie, la Finlande, la France, l'Italie et la République de Corée — ont récemment adopté des mesures similaires.

Le Rapport GEM souligne toutefois que la question n'est pas seulement d'interdire mais aussi de développer l'esprit critique des élèves.

Pour autant, la Suède ne se détourne pas des outils numériques. La plupart des enseignants les ont intégrés à leur pratique et les utilisent en complément de leur enseignement. Mais après des années d'expansion, le système se heurte juste à une évidence : aucune technologie, même très performante, ne peut transformer à elle seule l'éducation. ■

Les études de langues n'ont pas dit leur dernier mot

À l'heure où les applications peuvent traduire en direct une conversation, apprendre une langue étrangère peut apparaître comme un effort inutile. C'est ignorer que la communication humaine transmet bien plus qu'un simple ensemble de phrases.



Les applications de traduction sont désormais capables de traduire une phrase en un clin d'œil. C'est impressionnant — parfois un peu déroutant —, et cela nous aide à entrer en contact quand on ne peut pas faire autrement.

Si les progrès réalisés au cours des quatre dernières années ont été particulièrement spectaculaires, les tentatives pour systématiser la traduction ne datent pas d'hier. Dès les années 1950-1960, des expériences ont été menées. Les années 1980-1990 ont été marquées par le développement de la traduction assistée par ordinateur. Le champ des possibles s'est élargi au cours des vingt dernières années avec l'arrivée de Google Translate, un système statistique entraîné sur un très large corpus de textes, jusqu'à la traduction automa-

tique neuronale, qui améliore la fluidité des phrases.

Mais la révolution opérée par l'IA change la donne. Les téléphones ressemblent désormais à de véritables « interprètes de poche ». De nombreuses applications peuvent aujourd'hui sous-titrer un appel, fournir des traductions en direct dans vos écouteurs ou reproduire votre voix dans une autre langue.

On fait tous les jours l'expérience de la place qu'ont prise ces outils dans nos vies. Récemment, j'ai eu l'occasion d'observer deux couples âgés (l'un venant de Chine, l'autre d'Espagne) se rencontrer grâce à un dispositif de traduction par IA. Lorsque tout fonctionnait, la conversation était fluide ; lorsque cela échouait, les blagues et les nuances disparaissaient, et ils devaient reconstruire ensemble le sens de leur conversation. L'IA les a aidés

à aller assez loin pour interagir, mais leur présence les a menés plus loin encore.

J'ai vécu moi-même une expérience comparable avec une collègue atteinte de surdité, Rachel Coppage. L'anglais étant notre deuxième langue, nous avons alterné entre ma connaissance limitée de la langue des signes néo-zélandaise et une application de notes. L'anglais tapé semblait plat mais quand on utilisait la langue des signes, l'échange devenait vivant, plus riche. La technologie a accéléré l'accès, mais c'est nous qui avons porté la compréhension et la connexion.

“

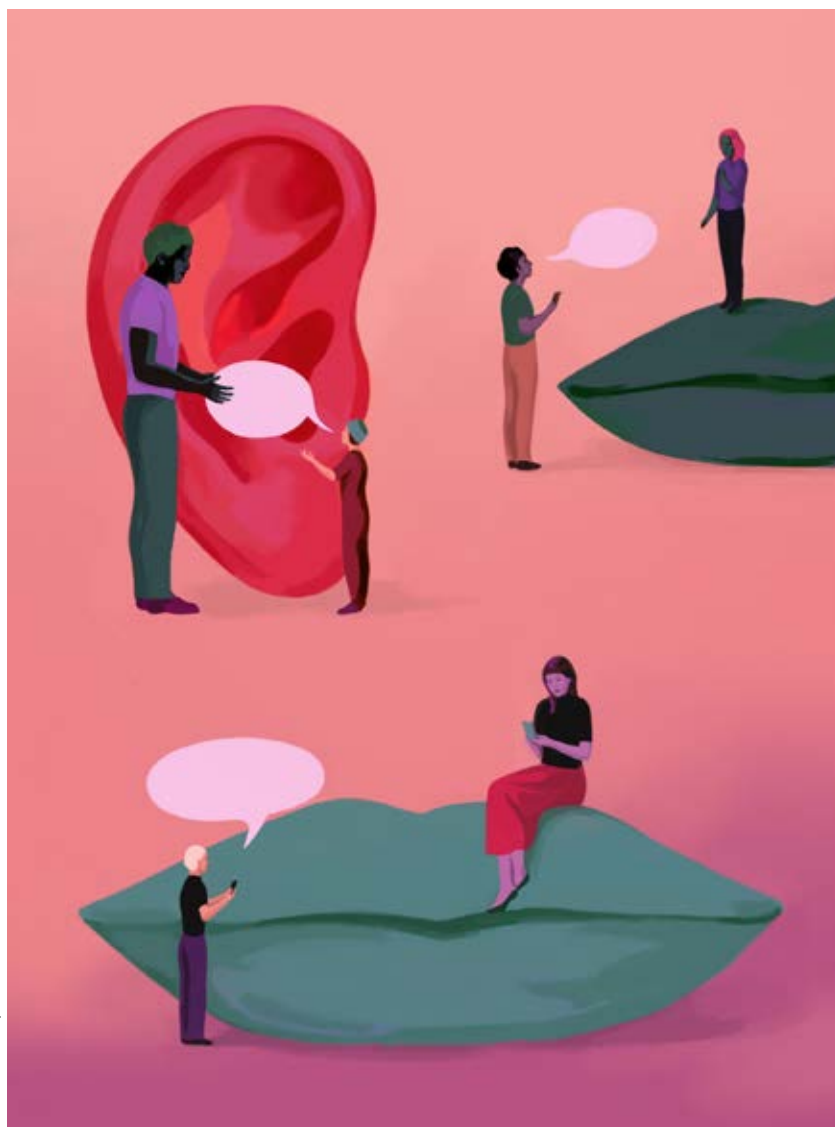
J'incite mes élèves à utiliser l'IA comme un soutien et non comme un substitut

Premiers contacts

Les outils de traduction sont excellents pour tout ce qui concerne la logistique, les voyages, et pour faciliter les premiers contacts. Lorsque vous voyagez, cherchez une clinique ou suivez une visite guidée, ils rendent des services qui n'existaient pas il y a cinq ans. Mais l'intervention de professionnels s'avère nécessaire lorsque les enjeux sont plus importants.

Une étude de 2024 a montré que des traducteurs professionnels surpassaient à la fois Google Translate et GPT-4 pour les instructions de sortie d'hôpital en créole haïtien (avec moins d'erreurs potentiellement importantes sur le plan clinique), tandis que la traduction en espagnol était souvent plus proche des traductions automatiques.

Une étude systématique de 2024 sur la traduction par IA en matière de soins cliniques a montré des résultats prometteurs pour des échanges courts et simples, mais la qualité variait selon la langue et le soin, et diminuait souvent avec les traductions vers l'anglais.



Une feuille de route pour un espace numérique inclusif

Lancée par l'UNESCO en novembre 2025, lors du deuxième Sommet mondial pour le développement social, à Doha (Qatar), la Feuille de route mondiale pour le multilinguisme à l'ère numérique établit un cadre stratégique visant à garantir la pleine participation de toutes les communautés linguistiques — en particulier les communautés sous-représentées et autochtones — au monde numérique.

Aujourd'hui, plus de 7 000 langues sont parlées dans le monde, mais seulement 1 000 environ sont représentées en ligne. À mesure que l'intelligence artificielle progresse dans l'éducation, les services publics et le monde du travail, ce déséquilibre risque d'exclure des communautés entières de la vie numérique.

Ancrée dans la Recommandation de 2003 sur la promotion et l'usage du multilinguisme et l'accès

universel au cyberspace, la Feuille de route vise à promouvoir un développement numérique inclusif et équitable. Élaborée à l'issue d'une consultation internationale auprès de 53 pays, elle promeut des politiques favorisant une transformation numérique éthique et la gouvernance des communautés en matière de données. Un Plan d'action mondial à venir traduira ces engagements en mesures concrètes et assorties d'échéances.

L'esprit critique plutôt que le « copier-coller »

En tant qu'enseignante en langues, j'ai constaté depuis 2018 que certains étudiants utilisaient manifestement Google Translate : leurs textes ne correspondaient pas à leur niveau linguistique ou n'avaient tout simplement aucun sens. Je n'essaie pas de les dissuader d'avoir recours à cette technologie mais à leur faire utiliser l'IA d'une manière intelligente afin qu'elle soit un soutien et non un substitut.

“

**Les langues
sont des trésors,
pas seulement
des outils**

Je leur conseille de rédiger d'abord, puis de consulter l'IA dans un deuxième temps pour annoter les différences. Avec ChatGPT, je leur demande d'inclure des requêtes de rétroaction (« Cette phrase est-elle grammaticalement correcte ? ») plutôt que « écris ceci à ma place ». Qu'est-ce qui a changé ? L'état d'esprit du « copier-coller et espérer » a laissé place à la curiosité et à l'esprit critique.

Depuis un an, l'IA peut même être utilisée dans la pratique orale et fournir des retours sur les productions écrites et orales. Cependant, un aspect lui échappe : la dimension humaine de la communication. La traduction par IA ne remplace pas l'apprentissage d'une langue ; elle est une extension, disponible 24h/24 et 7j/7, de l'enseignant ou du formateur, jamais un substitut.

Créer du lien

Lorsqu'il est impossible d'apprendre une langue ou de recourir à un interprète professionnel, la technologie constitue alors la meilleure alternative disponible. Mais la communication comporte des exigences interculturelles que l'IA seule ne peut satisfaire : la curiosité envers les valeurs d'autrui, l'humilité envers les siennes, et la compétence relationnelle, lente, qui consiste à construire une compréhension partagée. Apprendre au moins quelques mots dans une langue locale (noms de lieux, expressions courantes pour saluer, demander, remercier, s'excuser ou plaisanter de manière appropriée) peut apparaître comme une marque de respect.

La communication humaine ne se résume en effet pas à des phrases, elle se bâtit sur ce que nous faisons ensemble avec elles. Nous vérifions la compréhension, répétons, clarifions, reformulons et, surtout, nous créons du lien. Cette co-construction est plus lente qu'une

transcription, mais plus sûre lorsque les enjeux sont importants, et elle constitue le cœur de la communication interculturelle.

Par ailleurs, les langues sont des trésors, pas seulement des outils. Elles sont un socle qui porte des histoires, des valeurs et des visions du monde. La Feuille de route mondiale de l'UNESCO pour le multilinguisme à l'ère numérique vise à assurer la présence et la participation en ligne des langues sous-représentées et autochtones — rappel que les politiques technologiques et l'apprentissage des langues peuvent se renforcer mutuellement. Une récente recommandation du Conseil de l'Europe va dans le même sens. En plaçant l'éducation plurilingue et interculturelle au cœur de la vie démocratique, elles relient l'apprentissage des langues à la réussite scolaire, à l'inclusion sociale et à la participation citoyenne.

Apprendre des langues développe l'empathie et la participation. Cela transforme la manière dont nous nous présentons les uns aux autres. Lorsque les détails comptent vraiment (comme le consentement, les sujets sensibles ou les protocoles culturels), on ne peut s'en remettre uniquement aux applications.

Dans un monde qui assimile vitesse et immédiateté au succès, apprendre des langues est un refus doux qui maintient les personnes au centre de nos conversations et nous aide à construire des relations durables. ■

*Chercheur et doctorant
à l'Université de
Johannesburg (Afrique
du Sud) spécialisé dans
l'étude des technologies
numériques et leur
impact sur le marché
du travail en Afrique.*

Les langues autochtones africaines, angle mort de l'IA

Entraînées avec des contenus disponibles dans les langues dominantes, les technologies s'appuyant sur l'IA se montrent peu pertinentes lorsqu'il s'agit de produire des résultats en haoussa ou en zoulou. Des initiatives voient le jour pour développer des outils numériques adaptés au contexte et aux besoins des élèves.

Récemment, une enseignante kényane indiquait, lors d'une conférence à laquelle je participais également, qu'elle avait d'abord accueilli avec enthousiasme une nouvelle application d'apprentissage alimentée par l'intelligence artificielle (IA) et introduite dans son école par une organisation non gouvernementale internationale. Grâce à cette technologie, elle pensait pouvoir mieux répondre aux besoins de chaque enfant où qu'il se trouve, à son propre rythme et à sa manière. Mais lorsqu'elle a sollicité l'application pour expliquer à ses élèves un concept à partir d'un proverbe sur les arbres employé par sa grand-mère, l'application est restée muette.

Au-delà de l'anecdote, cette scène est emblématique du décalage que vivent aujourd'hui de nombreux enseignants africains. Au cours de la dernière décennie, le continent a importé de plus en plus de technologies éducatives utilisant l'IA, souvent conçues, façonnées et entraînées selon des réalités, des cultures et des langues occidentales. Or, ces outils numériques ne sont pas neutres et risquent de remodeler et de perturber profondément les modes d'apprentissage autochtones.

C'est particulièrement évident en ce qui concerne les langues, dans la mesure où la plupart des systèmes utilisant l'IA fonctionnent en anglais. De nombreuses études au Nigeria ont montré que

ChatGPT est l'un des outils d'IA les plus utilisés pour l'apprentissage. Pourtant, l'application ne reconnaît que 20 % des phrases écrites en haoussa, bien que plus de 80 millions de personnes parlent cette langue dans le pays.

Cela signifie que des millions d'élèves haoussas doivent renoncer à apprendre dans leur langue maternelle et passer à l'anglais lorsqu'ils utilisent cet outil. Or, on le sait, la langue est bien plus qu'un ensemble de mots : elle porte en elle la culture et la vision du monde de ses locuteurs. Lorsque les technologies alimentées par l'IA marginalisent les langues locales, elles affaiblissent les cadres culturels à travers lesquels les élèves interprètent le savoir.

Manque de données

Sur tout le continent, les éducateurs africains ne sont pas restés inactifs face à cette érosion culturelle. Au Ghana, ils ont créé GhanaGPT, une IA personnalisée conçue pour soutenir des programmes scolaires localisés, permettant aux élèves de recevoir un accompagnement en anglais et dans des langues locales comme le twi. Mais bien que des progrès aient été réalisés, cette technologie continue de produire des hallucinations, des traductions fantaisistes et échoue à interpréter correctement certains concepts, car les langues autochtones n'ont pas été

“
ChatGPT ne reconnaît que 20 % des phrases en haoussa, langue parlée par plus de 80 millions de personnes au Nigeria

intégrées de manière significative dans l'entraînement des systèmes d'IA.

Ce défi n'est pas propre au Ghana. Même des initiatives ambitieuses comme « Abstracts into Indigenous Voices », en Afrique du Sud, rencontrent des difficultés en raison du manque de données dans les langues autochtones. Cette initiative visait à traduire des textes académiques vers des langues locales à l'aide de l'IA. Mais elle s'est révélée très peu performante pour traduire des textes éducatifs en zoulou. Non que le zoulou soit une langue particulièrement compliquée, mais il n'existe pas suffisamment de textes en ligne pour entraîner ces systèmes, l'éducation dans cette langue étant traditionnellement transmise ora-

lement. Dans ces conditions, les outils censés démocratiser le savoir ont pour effet de renforcer les langues étrangères comme l'anglais. Cela limite la capacité des élèves à penser et à s'exprimer pleinement dans leur langue.

Car dans de nombreuses régions d'Afrique, l'éducation ne se résume pas à un simple transfert d'informations académiques ; c'est un processus profondément relationnel par lequel les communautés transmettent leurs valeurs morales, leurs rituels et leurs visions du monde. Dans certaines écoles au Kenya, en Namibie et en Afrique du Sud, des anciens et des membres de la communauté co-enseignent aux côtés des professeurs pour partager savoirs traditionnels, sagesse, proverbes, traditions orales et récits. L'éducation devient dans ce contexte une activité communautaire. Or, cette approche pédagogique est mise à mal par l'IA, qui favorise un apprentissage individuel fondé sur l'écran.

Contenus inadaptés

Au Nigeria, des éducateurs religieux à Zaria, dans le nord du pays, ont exprimé

leurs préoccupations, affirmant que les systèmes utilisant l'IA peuvent éroder les identités culturelles et menacer les relations interpersonnelles entre mentors et élèves. Selon eux, cette technologie manque de *kirki*, l'instance morale dans la pensée éthique haoussa, et ne peut donc servir d'instructeur moral ou culturel authentique. Dans une étude menée dans un lycée au Lesotho, des enseignants ont exprimé leur inquiétude quant au fait que l'IA pourrait freiner leur capacité à accompagner les élèves dans leur cheminement spirituel.

Par ailleurs, les systèmes d'IA importés en Afrique tendent à produire un contenu homogénéisé reflétant des réalités occidentales plutôt que celles des élèves. Un exemple très simple illustre cette réalité : lorsque des chercheurs ont demandé à ChatGPT et à Google Gemini combien il existait de saisons, ces systèmes ont répondu quatre. Or, en Afrique de l'Ouest, on distingue principalement deux saisons : la saison des pluies et la saison sèche. Ainsi, les élèves africains utilisant l'IA peuvent recevoir des contenus inadaptés à leur contexte et à leurs besoins, internalisant des faits décontextualisés

qui nuisent au développement d'une pensée critique ancrée culturellement.

De plus en plus d'institutions africaines ont conscience que si l'Afrique ne façonne pas l'IA, l'IA façonnera l'Afrique. Pour y remédier, des spécialistes des langues du projet « African Next Voices » ont numérisé 9 000 heures de langues parlées au Kenya, en Afrique du Sud et au Nigeria afin de permettre l'entraînement de modèles d'IA dans des langues locales. Les entreprises spécialisées dans les technologies de l'éducation de ces pays peuvent tirer parti de ces données.

De même, Rori, un tuteur de mathématiques alimenté par l'IA fonctionnant sur WhatsApp en Sierra Leone et au Ghana, a été conçu pour aider au mieux les élèves locaux. Une étude portant sur plus de 1 000 élèves a montré que ceux qui ont utilisé cette application pendant six mois ont amélioré leurs performances scolaires. Les bénéfices ont été particulièrement marqués chez les élèves en difficulté. Il est donc urgent que le secteur éducatif africain ne se contente pas d'importer l'IA, mais développe ses propres systèmes ancrés dans les langues, les cultures et les contextes éducatifs locaux. ■



© Diana Ejaita pour Le Courrier de l'UNESCO

“
**Les élèves
africains
utilisant
l'IA peuvent
recevoir des
contenus
inadaptés à
leur contexte
et à leurs
besoins**

Aux Émirats arabes unis, l'IA fait école

En 2025, le pays a rendu l'intelligence artificielle obligatoire de la maternelle au secondaire. L'objectif n'est pas seulement d'apprendre à maîtriser cette technologie dès le plus jeune âge mais aussi à la remettre en question.

Ce matin-là, dans une salle de classe de la British School Jumeirah Park à Dubaï, un enfant de sept ans est en pleine conversation avec Willy Wonka. Cet avatar du célèbre chocolatier créé par l'auteur britannique Roald Dahl ne se trouve pas dans un livre aux pages cornées : il est généré par l'IA. À quelques pupitres de là, un autre enfant découvre le monde des animaux en discutant avec un ours polaire virtuel, à qui il demande quelle est sa nourriture préférée.

« Chaque cours fonctionne selon un système de feux tricolores. Le feu rouge signifie que l'IA est interdite : l'enfant travaille de manière autonome. Le feu orange ouvre la voie à des outils guidés par l'enseignant, tandis que le feu vert autorise l'utilisation de l'IA sous supervision », explique Brendon Owens, responsable de la politique numérique de l'établissement.

Cette scène reflète une réalité courante dans de nombreuses écoles privées et publiques émiraties. En mai 2025, le ministère de l'Éducation a annoncé que les élèves des écoles publiques, de la

maternelle au secondaire, suivraient des cours sur l'IA, faisant ainsi des Émirats arabes unis l'un des premiers pays au monde à intégrer cette technologie aux programmes scolaires.

Différencier l'homme et la machine

Dans les écoles publiques, le nouveau programme d'enseignement de l'IA va au-delà des bases techniques élémentaires. Il permet de comprendre la logique qui sous-tend les données et les algorithmes, aborde l'utilisation des logiciels et la conception de projets, et s'étend à la sensibilisation à l'éthique, aux applications concrètes et à la participation citoyenne. L'objectif est de doter les élèves de connaissances fondamentales sur une technologie en constante évolution.

Les plus jeunes élèves apprennent à faire la différence entre machines et êtres humains, tandis que les enfants âgés de 10 à 14 ans conçoivent et évaluent des systèmes d'IA. Dans les établissements d'enseignement secondaire, l'accent est mis sur l'ingénierie des commandes et les simulations concrètes.

Pour l'Autorité pour la connaissance et le développement humain (KHDA), organisme de réglementation de l'enseignement privé à Dubaï, il ne s'agit pas seulement de suivre les tendances mondiales. Le Dr Saeed Kharbash, responsable des politiques, de la recherche et des programmes à la KHDA, souligne que l'IA est une priorité absolue du gouvernement. « En mettant en place un système qui concilie innovation et sécurité, soutient les enseignants et prépare les élèves à

l'avenir, nous espérons constituer un modèle pour d'autres acteurs de la région et du monde entier », déclare-t-il.

Repérer les biais

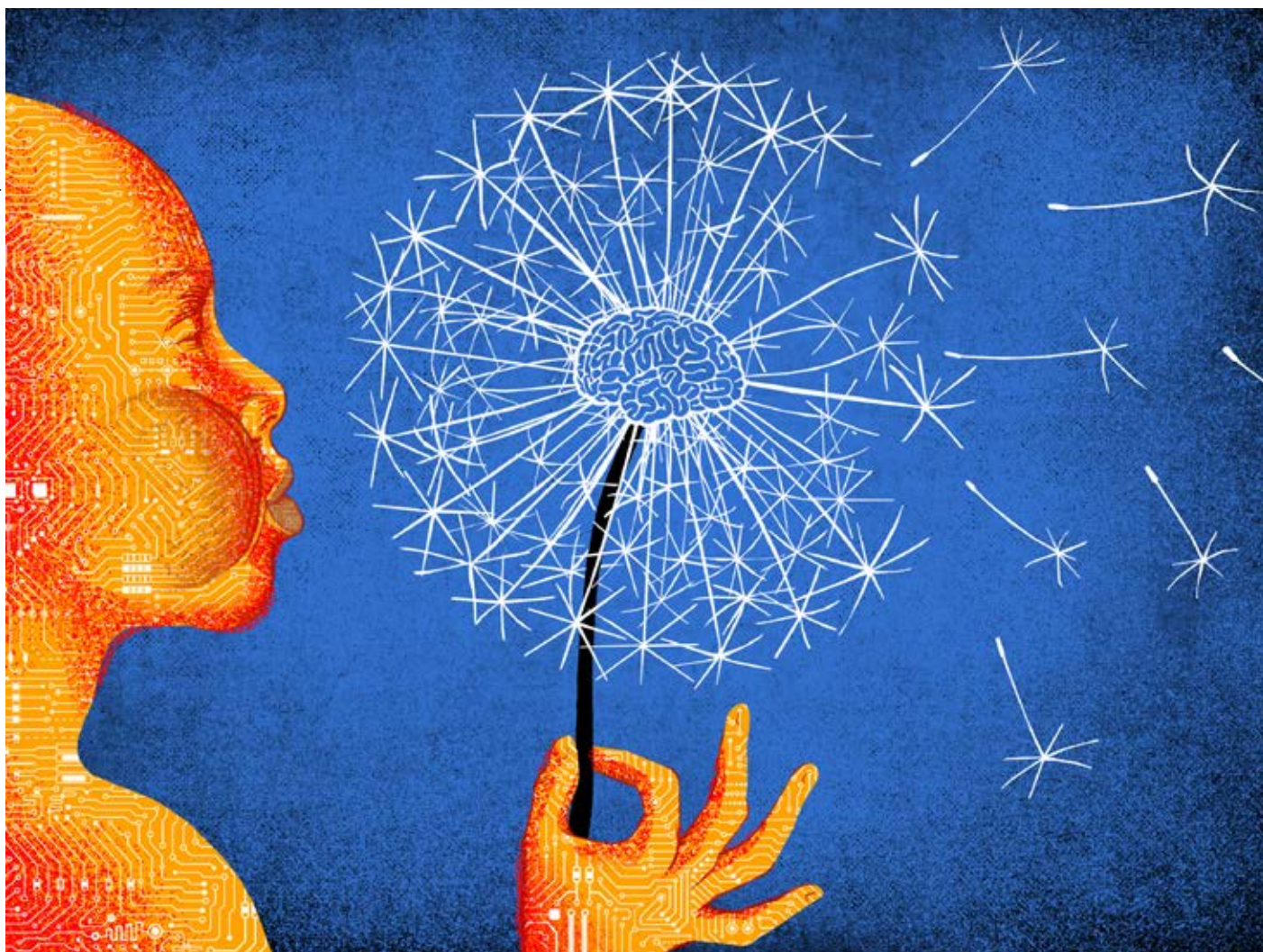
Dans l'ensemble du secteur des écoles privées du pays, on observe une tendance manifeste en faveur de l'intégration de l'IA marquée par l'arrivée de nombreux nouveaux outils dans les salles de classe. Brendon Owens, de la Dubai British School Jumeirah Park, explique que son établissement utilise une plateforme éducative spécialisée pour les élèves de la première à la huitième année (âgés de 5 à 13 ans), car elle intègre des fonctionnalités de protection. Une fois que les élèves atteignent la neuvième année, ils peuvent accéder à des outils d'IA plus polyvalents et accessibles au grand public.

« Ces outils peuvent être modérés car ils sont tous hébergés dans le domaine Internet de notre école », explique Brendon Owens, également responsable des technologies éducatives chez Taaleem, l'un des principaux opérateurs d'écoles internationales aux Émirats arabes unis. Il souligne que l'objectif est d'aider les enfants à développer leur propre réflexion et ajoute que ceux-ci sont encouragés, tout au long de leur parcours d'apprentissage, à analyser les biais des outils qu'ils utilisent.

Abdulaziz Ahmed, professeur d'art et de design dans le secondaire à la Swiss International Scientific School de Dubaï, partage cette philosophie. « Nous faisons en sorte d'aider les élèves à réfléchir sur leurs propres raisonnements, car cela leur apprend à remettre en question les



**Nous apprenons
aux élèves
à remettre
en question
les réponses
générées par l'IA**



réponses générées par l'IA et à repérer les biais. Nous voulons qu'ils restent curieux, confiants et maîtres de la situation plutôt que dépendants de la technologie. »

À la Delhi Private School de Dubaï, l'intelligence artificielle devient une matière à part entière au collège. La directrice de l'établissement, Rashmi Nandkeolyar, explique que les outils d'IA sont particulièrement utiles pour alléger la charge de travail des enseignants, qui les utilisent pour préparer leurs cours, créer des documents et corriger les devoirs.

Protection des élèves

Rumaisah Wajid, responsable des politiques éducatives au sein de la KHDA, s'inquiète de la multitude de nouveaux produits qui inondent le marché. « L'enjeu n'est plus l'accès aux outils, mais la garantie de leur qualité, de leur sécurité et de leur intérêt », explique-t-elle, citant la protection des élèves, l'assurance qualité et la mise en œuvre responsable comme principaux écueils.

“
**L'enjeu n'est plus
l'accès aux outils,
mais la garantie
de leur qualité**

La KHDA a récemment annoncé le lancement d'un programme de sensibilisation à l'IA destiné à développer l'esprit critique nécessaire pour les remettre en cause. Le Dr Kharbush reconnaît que cela ne va pas de soi. « Le rythme de développement de l'IA est tellement rapide qu'il n'est pas facile de se tenir informé tout en prenant des décisions réfléchies et fondées sur des données concrètes », explique-t-il. « Notre rôle consiste à trouver un équilibre entre innovation et responsabilité ».

La D^{re} Alison Burrows, maître de conférences en sciences de l'éducation à l'uni-

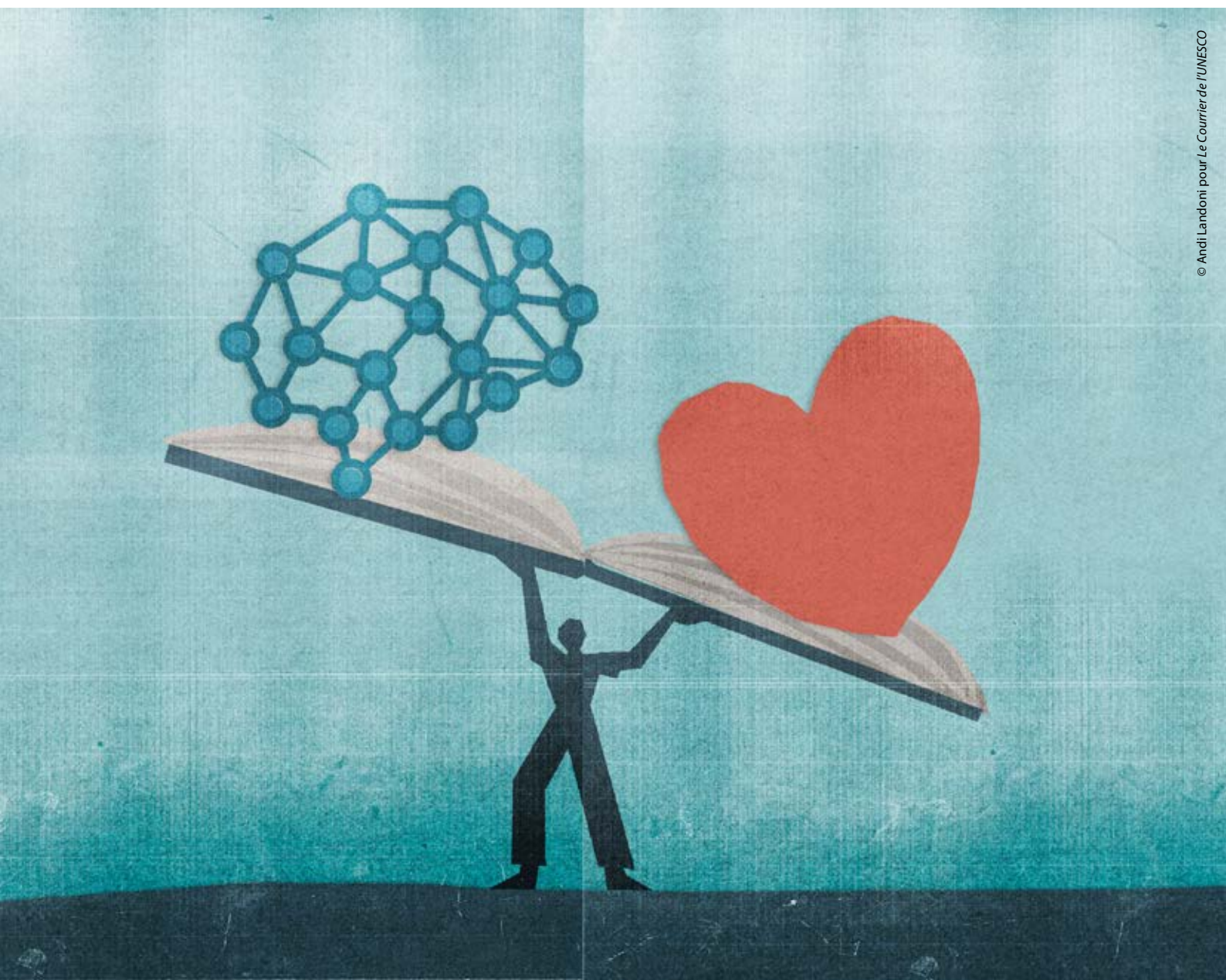
versité Middlesex de Dubaï, s'inquiète quant à elle de l'utilisation limitée qu'en font la plupart des élèves. Après avoir interrogé des adolescents sur leurs habitudes en matière d'IA, elle a constaté que 100 % d'entre eux utilisaient cette technologie. Mais beaucoup s'en servent pour réaliser l'intégralité de leurs devoirs, ce qui, selon elle, « pourrait accélérer la délégation cognitive ».

Une enquête menée en 2025 par Cambridge University Press & Assessment et YouGov a révélé que près de la moitié des adultes des Émirats arabes unis considéraient les technologies émergentes telles que l'IA comme l'un des trois principaux défis auxquels l'éducation doit préparer la génération montante.

De fait, si les écoles émiraties intensifient l'intégration de l'IA, personne ne songe à remettre en cause le rôle central des enseignants. « L'IA ne peut pas regarder un enfant en face lorsqu'il franchit la porte », explique Brendon Owens, « ni savoir s'il a passé une mauvaise nuit ou si quelque chose le préoccupe ». ■

Les enseignants argentins partagés entre intérêt et inquiétude

Une étude réalisée en 2025 montre l'ambivalence des enseignants, entre demande de formation et inquiétudes vis-à-vis d'une technologie qui les a déjà contraints à modifier leur pratique.



La scène remonte au début de l'année dernière. Cecilia Verdicchio, enseignante à l'Institut supérieur de formation des enseignants de Buenos Aires, demande à ses élèves de commenter un essai de l'éducateur et philosophe brésilien Paulo Freire. En corrigeant les copies, elle réalise que les trois mêmes idées reviennent dans presque toutes les copies, sans rapport avec le thème de l'essai. À l'évidence, ses élèves avaient eu recours à l'intelligence artificielle (IA) au lieu de proposer une lecture critique du texte. Également directrice de l'école primaire Alas de El Palomar, située dans la banlieue de Buenos Aires, Cecilia Verdicchio prend alors la décision d'interdire l'utilisation des téléphones en classe, à l'image de nombreux autres établissements du pays.

Dans le collège Tomás A. Edison, situé dans la province de Mendoza, dans l'ouest du pays, la rectrice Graciela Bertancud dresse le même constat : de nombreux élèves rendent des travaux entièrement réalisés par l'IA. Mais plutôt que l'interdiction, elle a choisi une voie opposée consistant à développer une approche critique vis-à-vis de ces technologies. « Dans notre établissement, désormais toutes les évaluations sont orales. Nous laissons les élèves utiliser les appareils mais lors de l'examen, ils doivent expliquer si l'IA a été utilisée, pour quoi faire et en quoi elle a été bénéfique », explique-t-elle.

Vives inquiétudes

Cette différence d'approche, qui traverse tout le système éducatif de la primaire à l'université, illustre bien les sentiments contradictoires qu'inspire l'intelligence artificielle au corps enseignant. Publiée en juillet 2025, l'étude intitulée « Éducation et IA : risques et projections », met en lumière cette ambivalence.

Réalisé par le Centre en recherches sociales de l'Université argentine de l'entreprise, avec l'organisation de défense des droits humains Voices!, ce rapport montre que l'IA est perçue par une partie des personnes interrogées comme un outil pouvant fournir une aide personnalisée aux élèves en difficulté ou alléger les tâches administratives. Mais si 72 % d'entre elles se disent favorables à une formation dans le domaine de l'IA, 77 % des personnes redoutent une érosion des compétences des élèves.

« L'irruption de l'IA générative suscite de vives inquiétudes chez les enseignants, notamment concernant les modalités d'évaluation », confirme Flavia Costa, chercheuse au Conseil national de la recherche scientifique et technique (CONICET), auteure de l'essai *Technocène : algorithmes, biohackers et nouveaux modes de vie*.



L'irruption de l'IA générative suscite de vives inquiétudes chez les enseignants

Comment en effet apprécier le travail d'un élève si le doute existe sur son auteur ? Pour Flavia Costa, les solutions techniques de détection des fraudes ne sont pas la solution. « Dans certains pays, les établissements d'enseignement supérieur ont investi massivement dans de tels logiciels. Pour ma part, je ne pense pas que ce soit une bonne idée d'entrer dans une spirale où les entreprises qui créent le problème sont aussi celles qui vendent la solution. En fait, le vrai enjeu n'est pas tant celui de l'évaluation que celui de l'apprentissage », poursuit la chercheuse qui attire par ailleurs l'attention sur le manque de fiabilité des contenus spécifiques produits par l'IA.

Le plaisir d'apprendre

Face aux avancées spectaculaires de l'IA générative, de nombreux enseignants ont d'ores et déjà modifié leur pratique. Alejandro Dujovne, sociologue, chercheur et professeur à l'École interdisciplinaire des hautes études en sciences sociales de Buenos Aires, est de ceux-là. « Il y a encore deux ans, j'attendais de mes étudiants des travaux comportant une bibliographie et un texte rédigé dans un style précis et clair », explique-t-il. Il cherche aujourd'hui surtout à cultiver chez ses étudiants le goût de la réflexion. « Aujourd'hui, je préfère favoriser des exercices de réflexion ouverts sur leurs thèmes de recherche qui éclairent leur démarche personnelle. Il ne s'agit pas de

décourager l'usage de l'IA, mais plutôt de les reconnecter au plaisir du travail intellectuel. »

Dans l'école Cristo Rey, dirigée par Marcela Barrionuevo à Tres de Febrero, dans la province de Buenos Aires, l'IA est abordée comme un sujet de réflexion en classe, notamment à travers la littérature. « Nous avons par exemple proposé à la lecture le livre "Nave a Tierra", de l'écrivain jeunesse Martín Blasco. Ce récit de science-fiction campe un groupe de personnages sillonnant l'espace à bord d'un vaisseau spatial piloté par l'IA, à la recherche d'une planète qui puisse les accueillir. Au bout d'un moment, les passagers finissent par douter de la fiabilité du pilote. Je pense que c'est le rôle des enseignants d'encourager ce pas de côté », explique Marcela Barrionuevo.

La réflexion sur l'évolution du rôle de l'enseignant ne fait que commencer. « Il nous faudra probablement traverser un moment d'expérimentation collective dont nous espérons qu'il sera instructif pour tous », analyse Flavia Costa. Quoi qu'il arrive, l'éducation revêt une dimension humaine qui rend les enseignants irremplaçables. « Aucune technologie ne peut vous apprendre à être autonome : seul un humain en est capable. Je crois qu'en cela le rôle de l'enseignant évoluera pour accompagner l'élève comme aucune machine ne peut le faire, en reliant l'émotionnel au développement de compétences relationnelles nécessaires pour communiquer, s'adapter et vivre avec les autres », assure Graciela Bertancud.

Ce que Cecilia Verdicchio résume en une formule : « Aucun robot ni aucune intelligence artificielle ne pourra jamais adresser un regard bienveillant à un enfant ou lui poser une main sur l'épaule pour lui dire : "je crois en toi" ». ■



Le rôle de l'enseignant évoluera pour accompagner l'élève comme aucune machine ne peut le faire

En Chine, un outil intelligent pour connecter les élèves des zones rurales

Dans la province montagneuse du Guizhou, en Chine, une initiative d'IA centrée sur l'humain est en train de remodeler le paysage éducatif. Plutôt que de fournir des réponses toutes faites, ce mentor numérique incite les enfants à réfléchir de manière autonome.

Dans le paysage karstique accidenté du comté de Changchun, dans la province du Guizhou, au sud-ouest de la Chine, le silence des montagnes est rompu par un nouveau type de dialogue. Il ne s'agit pas de la récitation psalmodiée de manuels scolaires, longtemps caractéristique de l'éducation rurale, mais d'une recherche vivante, assistée par l'intelligence artificielle générative. Initiative pionnière, le projet d'IA Hongyan s'emploie à combler la fracture numérique en offrant un vrai soutien aux enseignants des zones éloignées.

Le discours sur l'intelligence artificielle générative dans l'éducation est souvent polarisé. Dans les milieux universitaires, les chercheurs mettent en garde contre l'atrophie cognitive, dans un contexte où les élèves s'en remettent à l'IA pour réfléchir et n'apprennent pas à développer leur sens critique. Les évangélistes technologiques, de leur côté, promettent un avenir radieux dans lequel les enseignants seront remplacés par des algorithmes.

Chen Keliang, le chef du projet, et Li Zongze, son concepteur technique, ne se reconnaissent dans aucune de ces catégories. Ils considèrent Hongyan — le « vol de l'oie sauvage » — non pas comme une rupture radicale, mais comme un conseil bienveillant pour les élèves, à l'instar d'une oie guidant son groupe sur de vastes distances.

« Dans les régions géographiquement éloignées, le principal obstacle à l'éducation n'est pas le manque d'information,

mais l'absence de mentorat personnalisé », expliquent-ils. « L'IA n'a pas vocation à se substituer à l'éducateur », précise toutefois Chen Keliang. « C'est un moyen de renforcer la capacité de l'enseignant et le potentiel inexploité de l'élève. »

La méthode socratique

Les villages de haute altitude et relativement peu peuplés du Changchun étaient depuis longtemps confrontés à une pénurie d'enseignants. Un professeur assurait souvent à lui seul les cours dans des matières aussi diverses que l'art et l'anglais, ce qui laissait peu de place à une pédagogie individualisée. Le système d'IA Hongyan permet d'automatiser certaines tâches en matière de notation ou de diffusion des connaissances. Les enseignants peuvent alors se consacrer à leur véritable vocation : l'accompagnement émotionnel et psychologique des élèves.



Lorsqu'un élève bloque sur un problème, l'outil ne lui fournit pas de solution, il entame un dialogue

Alors que les grands modèles linguistiques commerciaux sont optimisés pour la vitesse et les réponses instantanées, la démarche de M. Li est différente. Elle consiste à mettre en œuvre une logique d'interaction socratique spécialement conçue pour protéger le développement cognitif de l'élève. « Le système est programmé pour refuser le piège de la réponse toute faite », explique-t-il. Concrètement, lorsqu'un élève bloque sur un problème mathématique, l'outil ne lui fournit pas de solution. Il entame plutôt un dialogue avec l'élève pour savoir à quel stade de l'exercice il s'est trouvé en difficulté ou si on peut extrapoler une règle à partir de l'exercice précédent.

L'objectif de ce programme répond à une préoccupation éthique essentielle : obliger les élèves à analyser leur propre processus de pensée. Dans ce contexte, la technologie permet de favoriser la croissance cognitive au lieu d'encourager la passivité intellectuelle.

Conversation active

L'expérience de Liu Linglin, enseignante au lycée national de Changchun et membre du premier groupe pilote du projet, témoigne : depuis qu'elle utilise ce nouvel outil, son rôle consiste moins à transmettre des contenus qu'à accompagner les élèves dans leur apprentissage.

« Avant, j'avais souvent l'impression de ne pas pouvoir répondre aux besoins uniques de chaque enfant », explique-t-elle. « Je me percevais comme une simple

courroie de transmission des manuels scolaires ». Le changement de cap s'est produit lors de la première démonstration en classe de l'IA générative. « Les élèves ont réalisé que le système comprenait leurs questions complexes », dit-elle. « L'atmosphère est passée d'un silence passif à une conversation active ».

“

En transférant les tâches fastidieuses à l'IA, le projet permet de soulager les enseignants

Elle assure que cela lui laisse le loisir d'observer les changements subtils de l'humeur de ses élèves et donc d'établir

un lien de confiance que la technologie seule n'aurait jamais pu construire.

En transférant les tâches fastidieuses à l'IA, le projet permet de soulager les enseignants. C'est un bénéfice non négligeable quand on sait que l'épuisement est l'une des principales causes de la dégradation de l'enseignement dans les zones rurales. Lorsque l'IA s'occupe du « quoi » du programme, l'enseignant peut se concentrer sur le « qui », c'est-à-dire l'enfant qui se trouve derrière son pupitre. Cela permet notamment aux enseignants de savoir si un élève éprouve des difficultés avec une notion en raison d'un manque de confiance ou un manque d'aptitudes.

Patience infinie

Pour Xia Mukun, élève au lycée national de Changchun, cette technologie est plus qu'un outil ; c'est « un professeur d'une patience infinie ». Avec les manuels scolaires, sa perception de réalités aussi éloignées que les gratte-ciel ou l'océan restait vague. L'IA lui a permis d'en obtenir des images plus précises et plus fidèles.

« Elle fait apparaître des vagues bleues qui s'écrasent sur du sable blanc. Ce ne sont plus seulement des mots, mais un lieu où j'ai envie d'aller. » Xia, qui craignait auparavant qu'on ne se moque de sa prononciation, s'est exercé en privé avec l'IA. « Elle m'a corrigé patiemment, phrase après phrase. » Le programme a ensuite ajouté à sa récitation des chants d'oiseaux du Guizhou et le son d'un ruisseau de montagne. Lorsque Liu a fait écouter cet enregistrement en classe, le silence s'est fait. « À ce moment-là, j'ai compris que ce n'était pas que je n'y arrivais pas » explique Xia. « J'avais simplement besoin d'un coéquipier qui attende patiemment que je trouve mon chemin. »

Si l'objectif de ses promoteurs est aujourd'hui de déployer leur outil à grande échelle en Asie du Sud-Est, le cœur du projet reste le même. Chen et Li estiment que si le code de l'IA est une matière première, le cadre éthique — qui considère l'élève comme un être capable d'amélioration personnelle plutôt que comme un consommateur — constitue sa véritable marque de fabrique. ■



© Hongyan AI Project

▼ Dans la province du Guizhou, des élèves du primaire s'entraînent au tennis de table à l'aide d'un miroir interactif intelligent Hongyan, développé par l'université des Postes et Télécommunications de Beijing, 2025.

En Inde, les écrans au chevet des parents

Qu'il s'agisse de faire le point sur le développement de l'enfant ou de lui raconter des histoires personnalisées, une nouvelle génération de parents indiens s'en remet à l'IA pour obtenir des conseils sur l'éducation ou la santé de leurs enfants.

Dans sa maison de New Delhi, Sadia Fuzail, une rédactrice de 35 ans, reconnaît que le rôle de parent est un défi au quotidien. Pendant qu'elle parle, son fils de trois ans, Ilhan, jette ses jouets à travers la pièce. « Il est beaucoup plus actif que les autres enfants », explique Sadia en retirant un petit camion qui s'est pris dans ses cheveux.

En 2024, l'énergie débordante du petit garçon a inquiété ses grands-parents, pour qui son comportement présentait des symptômes d'autisme et de trouble déficitaire de l'attention/hyperactivité (TDAH). Ces inquiétudes ont refait surface lorsque les amis de Sadia ont émis un diagnostic similaire après avoir interrogé le garçon. C'est la première fois qu'elle s'est tournée vers un agent conversationnel, qui a qualifié le développement d'Ilhan de normal.

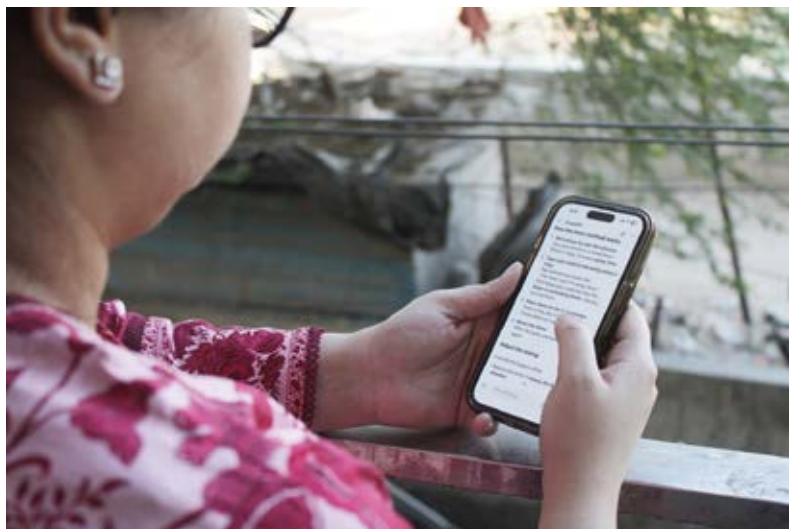
Au cours de l'année suivante, l'agent conversationnel a été le principal conseiller de Sadia, sorte de confident numérique face aux inquiétudes de ses proches. Ce n'est que récemment qu'un thérapeute a finalement évalué Ilhan et confirmé l'évaluation de l'IA. Cependant, l'écart d'un an entre le verdict de l'agent conversationnel et la confirmation du professionnel met en évidence un pari difficile à tenir : si l'algorithme a rassuré Sadia, sa situation soulève la question inévitable des conséquences d'une erreur de diagnostic potentielle.

Redéfinition des rôles

Le cas de Sadia n'est pas isolé. Selon un rapport de GIPSI inSIGHT réalisé en 2026 par l'agence numérique Tonic Worldwide, basée à Mumbai, 52 % des parents indiens de la génération Z (nés à partir de 1997)

font désormais confiance à l'intelligence artificielle plutôt qu'aux moteurs de recherche traditionnels pour obtenir des conseils sur l'éducation de leurs enfants. Ce rapport souligne une évolution fondamentale des comportements : l'IA joue un rôle croissant dans la prise de décision au quotidien.

Deuxième marché mondial des téléphones intelligents, l'Inde se caractérise aussi par le taux d'adoption de l'IA le plus élevé de la planète. Le pays est devenu le principal terrain d'expérimentation de la redéfinition technologique des rôles humains traditionnels, notamment celui de parent. Des plateformes comme Huckleberry, Nanni AI et Parentune s'appuient sur l'IA pour surveiller le temps de sommeil et la nutrition, tandis que des agents conversationnels font désormais partie intégrante des interactions quotidiennes de la vie des parents.



© Syed Ahmad Rufai

“
52 % des parents indiens de la génération Z font confiance à l'IA pour obtenir des conseils sur l'éducation de leurs enfants

▼ Sadia consulte un modèle d'IA pour obtenir des conseils sur la toilette de son fils.



▼ Sadia se tourne également vers l'IA pour trouver des idées de jeux.

© Syed Ahmad Rufai

Parentalité bienveillante

Uzma Siddiqui habite Bhopal, une ville du centre de l'Inde. Elle était âgée de 26 ans lorsqu'elle a eu sa fille Maryam-bin-Shadab, qui a aujourd'hui deux ans. Pour Uzma, être mère implique de franchir un cap auquel sa génération est confrontée : l'adoption d'une « parentalité bienveillante ». « Je n'y ai pas été habituée petite et j'ai du mal à la mettre en pratique », reconnaît-elle.

Pour combler ce fossé générationnel, Uzma se tourne vers l'IA. Elle explique comment les conseils et avis fournis par l'outil l'aident à se défaire des routines ancrées chez ses parents. « Donner du sucre à un enfant d'un an était une pratique courante dans mon enfance, mais en tant que parent, je n'en donne pas à ma fille. »

Contrairement à son mari, qui privilégie l'avis d'un expert, Uzma appartient à cette part grandissante de la population qui se tourne vers les outils numériques pour effectuer un premier dépistage des symptômes de son enfant. « Je consulte d'abord l'IA et éventuellement un expert », admet Uzma.

Histoires personnalisées

Pour Akhil Damodaran, universitaire et PDG d'une entreprise spécialisée dans l'IA et la chaîne de blocs (*blockchain*), la technologie est un collaborateur créatif. Akhil a recours à l'IA générative

pour créer des livres d'histoires personnalisés dont le protagoniste est son fils de huit ans. Le fils d'Akhil est autiste et la technologie joue un rôle fonctionnel dans son développement. Les messages qu'il adresse à l'IA sont précis : « À quels jeux devrais-je jouer avec mon fils ? » ou « Quels mots devrais-je répéter pour faciliter l'apprentissage ? ».

“
Les parents se tournent vers les agents conversationnels pour éviter de naviguer dans d'innombrables sources en ligne

Selon lui, cela ne remet pas en cause les compétences parentales. « Le rôle de parent n'est pas seulement une compétence, c'est une évolution », dit-il, soulignant que, comparée à un moteur de recherche, l'IA est davantage perçue comme un pair.

Les experts évoquent un changement de paradigme : l'IA est aussi un

moyen de filtrer le flot d'informations disponibles. Urvashi Aneja, fondatrice de Digital Futures Lab — l'un des principaux groupes de réflexion indiens sur les répercussions sociétales de la technologie — affirme que les parents se tournent vers les agents conversationnels pour obtenir des informations consolidées « et éviter de s'épuiser à naviguer dans d'innombrables sources en ligne ». Le rapport de GIPSI inSIGHT de 2026 confirme qu'ils constituent une réponse à « l'anxiété récurrente » des nouveaux parents confrontés à une surcharge d'informations sans précédent.

Biais culturels

Au fur et à mesure que Maryam grandit, la relation d'Uzma avec l'IA évolue. Les requêtes qu'elle envoie sont passées d'un simple contrôle de santé à des questions comportementales plus subtiles, telles que « Comment puis-je gérer ses crises de colère ? » ou « Comment rendre son repas appétissant ? ».

Outre les conseils pratiques, Uzma expérimente les capacités créatives de l'IA générative. Elle a par exemple téléchargé une photo de sa fille dans un agent conversationnel pour la visualiser les cheveux rasés. « En Inde, la tradition veut que l'on rase les cheveux d'un enfant pour qu'ils poussent mieux. » Mais la famille a montré sa réticence après avoir vu l'image générée.

Mais l'IA n'est pas un outil sans failles. Les algorithmes privés peuvent changer sans préavis et les biais culturels restent un obstacle. « Les réponses générées par l'IA sont principalement adaptées à la vie en Occident », note Sadia.

Par ailleurs, cette technologie peut également exacerber l'inquiétude parentale lorsqu'elle explore tous les scénarios possibles, y compris les plus anxiogènes comme des lésions cérébrales après une simple chute.

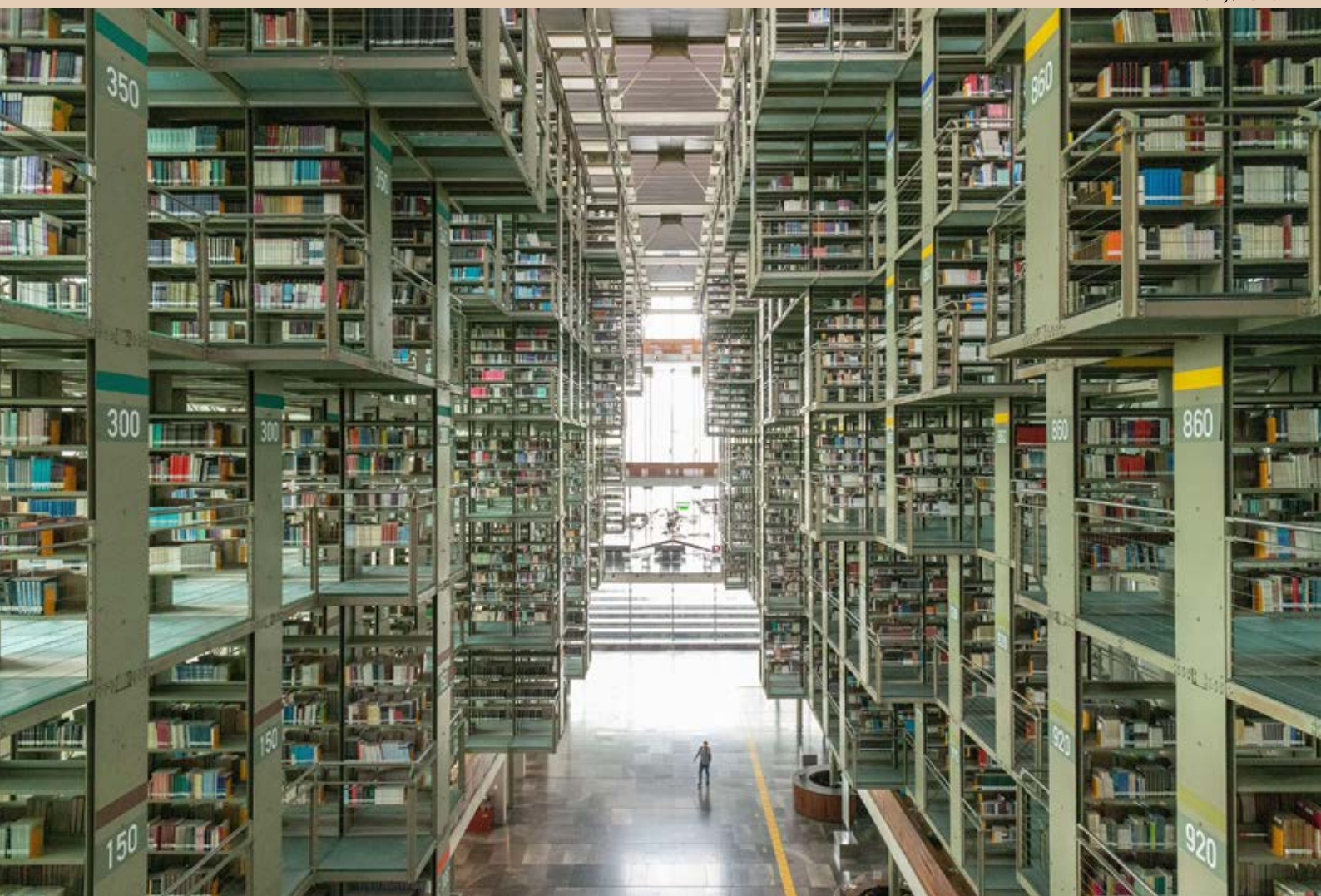
Pour Akhil Damodaran, c'est une des raisons pour lesquelles l'expertise humaine reste incontournable pour les décisions cruciales en matière de santé. « Je comprends qu'un psychologue ait recours à l'IA pour l'assister dans son travail », assure-t-il, « mais pas qu'un patient s'en serve pour remplacer un psychologue ». ■



Quand les bibliothèques se livrent



▼ La bibliothèque Ahmed Mahmoud de Chinguetti, en Mauritanie, est l'une des onze bibliothèques du désert protégées par le Fonds d'urgence pour le patrimoine de l'UNESCO. Plus de 6 000 manuscrits et livres des XII^e et XIII^e siècles, conservés dans ces bibliothèques, sont aujourd'hui menacés par la chaleur du Sahara, les insectes et les inondations.



1

À Mexico, la bibliothèque Vasconcelos s'élève comme une architecture de lumière. Façade de verre, lignes d'acier, béton nu : tout respire la transparence. À l'intérieur, des passerelles suspendues tracent des chemins dans le vide. Les rayonnages montent, se croisent, se répètent. L'ensemble est vertigineux.

Comment ne pas penser à Borges ? Dans *La Bibliothèque de Babel*, l'écrivain argentin imagine des galeries identiques se reproduisant à l'infini où chaque livre, écrit ou à écrire, existe déjà. Promesse d'un savoir total. Borges, ancien directeur de la bibliothèque nationale argentine, confiait : « J'ai toujours imaginé le paradis comme une sorte de bibliothèque. » À Vasconcelos, la phrase prend corps : chaque passerelle suggère qu'un livre essentiel attend quelque part.

Cette quête d'universalité plonge ses racines dans l'Antiquité. Fondée au III^e siècle avant notre ère, la bibliothèque d'Alexandrie est la première à ambitionner le rêve du savoir universel. Disparue après incendies et conflits, elle renaît en 2002 grâce à un vaste élan international coordonné par l'UNESCO.

Plus que jamais, les bibliothèques sont des remparts. Avec obstination, elles résistent à l'obsolescence des supports numériques. Patiemment, elles préservent, restaurent, transmettent cet objet à la fois ordinaire et inestimable, le livre, que le monde célèbre le 23 avril à l'occasion de la Journée mondiale du livre et du droit d'auteur.

À l'heure où les écrans captent l'attention et fragmentent le temps, les bibliothèques invitent à la durée. Des fastes baroques de la bibliothèque Joanina de Coimbra, au Portugal,



2

Photos : hemis.fr

Texte : Katerina Markelova
UNESCO

à la modernité élancée de la bibliothèque de Malmö, en Suède, on y croise des étudiants concentrés, des chercheurs absorbés, des lecteurs rêveurs, des enfants penchés sur leurs premières histoires.

C'est peut-être l'un des derniers lieux où l'on peut s'égarer pour mieux se trouver. « La fonction essentielle d'une bibliothèque », assurait l'écrivain italien Umberto Eco, « est de favoriser la découverte de livres dont le lecteur ne soupçonnait pas l'existence et qui s'avèrent d'une importance capitale pour lui. » ■

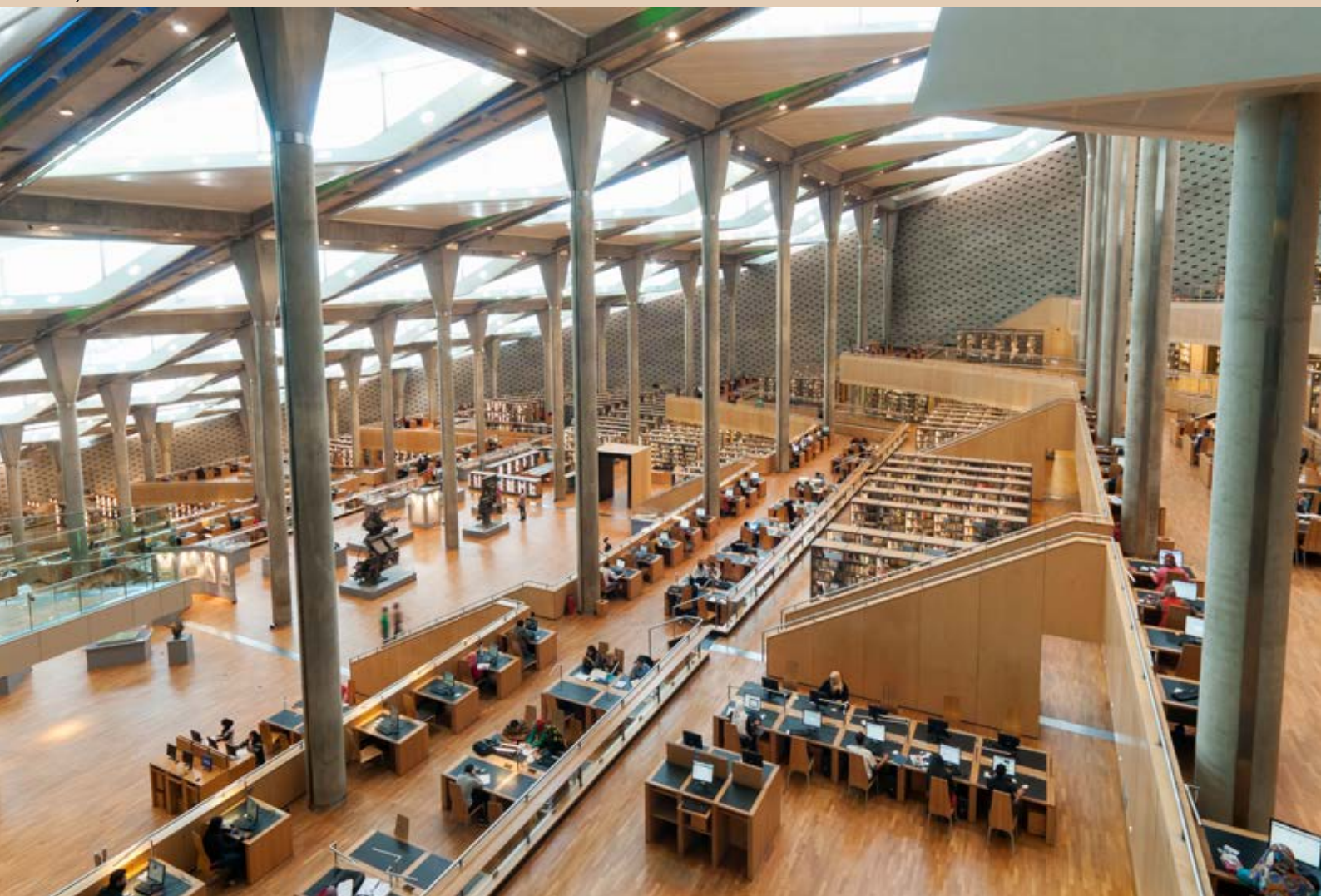
1. et 2. La bibliothèque Vasconcelos à Mexico, inaugurée en 2006, tient son nom de l'écrivain mexicain du XX^e siècle José Vasconcelos. L'édifice se distingue par un vaste espace ouvert structuré par des passerelles reliant sept étages de rayonnages suspendus.



3



4



5

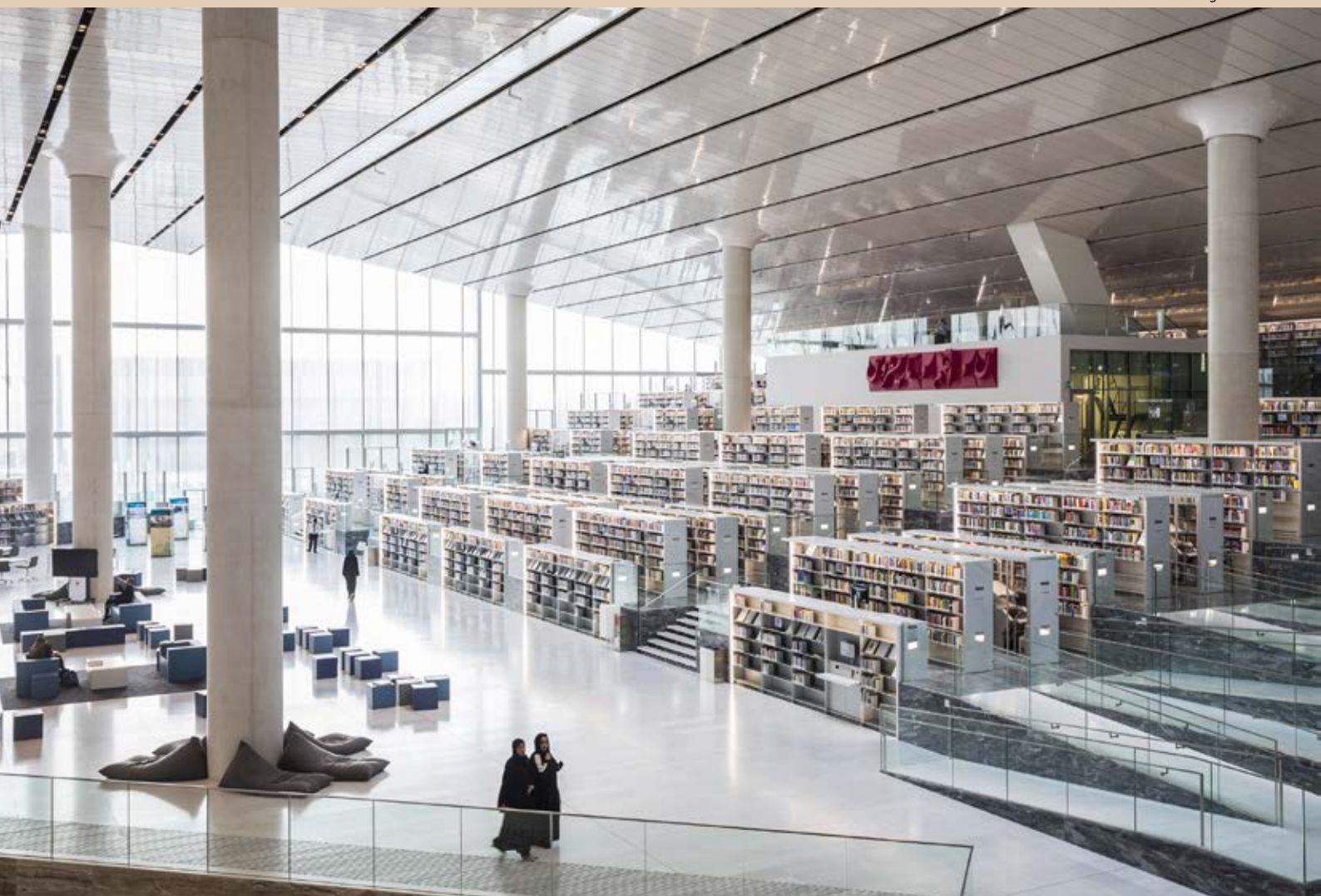
3. *Près du site de l'ancienne bibliothèque, grand centre intellectuel de l'Antiquité, s'élève la nouvelle bibliothèque d'Alexandrie, construite en 2002 avec le soutien de l'UNESCO. En forme de disque solaire, l'édifice est gravé des alphabets de 120 langues.*

4. *La bibliothèque municipale de Malmö, en Suède, inaugurée en 1997, se distingue par son extension contemporaine à la façade vitrée. Surnommée le calendrier de lumière, cette structure offre une vue sur le parc environnant et invite à contempler le rythme des saisons.*

5. *La salle de lecture de la bibliothèque d'Alexandrie, déployée sur 20 000 m² et sept niveaux. « La plus belle du monde », selon son directeur Ismaël Serageldin (Courrier de l'UNESCO, 2002), qui évoque une « cathédrale du savoir » baignée de lumière.*







8

6. Joyau de l'architecture baroque, la bibliothèque Joanina, à Coimbra (Portugal), est peuplée d'une colonie de chauves-souris qui protège les boiseries et les ouvrages en se nourrissant d'insectes. Chaque soir, les tables de lecture sont recouvertes pour les préserver de l'activité nocturne des chauves-souris.

7. La bibliothèque Byeolmadang, située dans un centre commercial du quartier d'affaires de Gangnam à Séoul (République de Corée), est un lieu très fréquenté. Dans cet espace, les usagers de la bibliothèque et du centre commercial se côtoient au quotidien.

8. La bibliothèque nationale du Qatar à Doha se distingue par son vaste intérieur lumineux. On y trouve des espaces de création — photographie, impression 3D, studio de musique — ainsi qu'un laboratoire dédié à la conservation des manuscrits et documents anciens.

9. Fondé en 1837 par des immigrants portugais, le Cabinet royal portugais de lecture, à Rio de Janeiro (Brésil), abrite la plus vaste collection d'ouvrages lusophones hors du Portugal. Sa salle principale impressionne par ses boiseries sculptées, son plafond à caissons, son dôme de verre et ses rayonnages de volumes anciens.

10. Trésor de l'art médiéval, le Livre de Kells, réalisé au IX^e siècle, est conservé dans la bibliothèque de l'université Trinity College de Dublin (Irlande) où l'on peut admirer la richesse et la minutie de ses enluminures.



9



10



▼ Inaugurée en 2017 à Tianjin, à une centaine de kilomètres au sud-est de Beijing (Chine), cette bibliothèque impressionne par son architecture audacieuse. Surnommée The Eye, elle abrite une collection de 300 000 ouvrages.





▼ Dodo de l'île Maurice exposé au Muséum national d'Histoire naturelle à Paris (France).
Symbole de l'extinction des espèces liée aux activités humaines, cet oiseau endémique, incapable de voler et peu farouche, a disparu à la fin du XVII^e siècle, victime de la chasse et d'espèces introduites.

Quand décide-t-on qu'une espèce est éteinte ?

Il est bien plus difficile de prouver une absence que de constater une présence. Déclarer l'extinction d'une espèce est le fruit d'un travail d'observation minutieux et de longue haleine. Mais cet inventaire du vivant est essentiel pour adopter des mesures de conservation adaptées et sauver les espèces qui peuvent encore l'être.

Sur les quelque 11 millions d'espèces qui peuplent la planète, on estime que seules 2,2 millions sont connues, soit seulement 20 %. Certaines études, qui prennent en compte la diversité microbienne, évoquent même un nombre compris entre un et six milliards d'espèces.

Or, depuis plusieurs décennies, les scientifiques alertent sur l'accélération de la disparition des espèces, un phénomène désormais qualifié de sixième extinction de masse. Contrairement aux cinq grandes extinctions passées, causées par des catastrophes naturelles, celle-ci est directement liée aux activités humaines : destruction et artificialisation des milieux naturels, surexploitation des ressources et trafic illégal, changement climatique mondial, pollution, et introduction d'espèces exotiques envahissantes.

Il est donc crucial de dresser un inventaire du vivant et un suivi des espèces, non pas pour assouvir une simple curiosité scientifique mais parce que notre méconnaissance de l'étendue des espèces a des conséquences très concrètes. La pandémie de Covid-19 a en effet révélé notre ignorance des coronavirus et de leurs hôtes, tandis que des micro-organismes méconnus jouent un rôle clé dans les

cycles du carbone, de l'azote ou du soufre, essentiels à la régulation du climat et à la fertilité des sols. La biodiversité est le socle de notre survie : oxygène, nourriture, eau, médicaments, matières premières, pollinisation, fertilisation des sols, régulation du climat, prévention des inondations... tout dépend de la nature. Mieux la connaître, c'est mieux nous protéger.

Sans nouvelles de la musaraigne de l'île Christmas

Mais comment protéger ce que l'on ne connaît pas ? Comment mesurer l'impact du changement climatique sur des espèces dont on ignore l'existence ou la répartition ? La réponse ne va pas de soi. À l'échelle mondiale, c'est l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN) qui, avec sa célèbre « Liste rouge », sert depuis 1964 de référence internationale en matière de biodiversité.

Cette liste répertorie les espèces selon leur risque d'extinction en plusieurs catégories allant de « préoccupation mineure » à « éteinte ». Elle est mise à jour régulièrement, accessible en ligne, et donne aujourd'hui le statut de 172 600 espèces. Elle fournit aussi des informations sur

l'aire de répartition, la taille des populations, les menaces ainsi que les mesures de conservation qui éclairent les décisions nécessaires en matière de préservation.

Selon ces critères, une espèce est déclarée « éteinte » quand il n'existe aucun doute raisonnable au sujet de la disparition de son dernier individu. Ce constat se fait sur la base d'indices concordants : absence prolongée d'observations fiables, disparition des habitats, ou probabilité d'extinction calculée à partir de modèles démographiques. Une espèce n'est déclarée éteinte qu'après des décennies sans observation confirmée et des campagnes de recherche ciblées. C'est ainsi que la musaraigne de l'île australienne Christmas, dans l'océan Indien, a été officiellement déclarée éteinte en 2025, après quarante ans sans observation. Par ailleurs, des gouvernements ou agences nationales peuvent également déclarer une espèce éteinte localement, sur leur territoire.

Prouver l'absence

Le problème, c'est que prouver une absence est bien plus compliqué que de constater une présence. Bien des espèces sont discrètes, minuscules, nocturnes ou



vivent dans des milieux difficiles d'accès. Pour la majorité d'entre elles, les données sont quasi inexistantes et elles peuvent disparaître sans que personne ne s'en aperçoive. Elles peuvent au contraire passer inaperçues pendant des dizaines d'années avant d'être retrouvées ; c'est ce que l'on appelle l'effet Lazare. Mais la majorité de ces redécouvertes concerne des espèces si rares ou difficiles à trouver que leur seule occurrence confirmée provenait de leur description initiale.

Pourtant, le fait de savoir si une espèce a réellement disparu est déterminant pour choisir les bonnes stratégies de conservation. De nombreuses espèces peuvent être sauvées même lorsqu'il ne subsiste que quelques individus. Le condor de Californie, qui a frôlé l'extinction dans les années 1980 (il ne restait alors que 22 individus à l'état sauvage), a ainsi pu être sauvé par des programmes de réintroduction. À l'inverse, un diagnostic erroné — trop optimiste ou trop pessimiste — peut détourner les efforts de

conservation au mauvais moment, avec des conséquences irréversibles.

Déclarer une espèce comme éteinte peut donc être lourd de conséquences et requiert beaucoup de prudence. Le problème est que dans bien des cas, l'insuffisance des données ne permet pas d'évaluer précisément le niveau de menace. Cela peut conduire à un sentiment de flou scientifique qui profite à ceux qui contestent la réalité de la sixième extinction ou l'impact du changement climatique. En l'absence de preuves tangibles pour toutes les espèces, il est facile de minimiser la crise ou de remettre en cause les alertes des scientifiques.

Un tiers des espèces menacées

Pourtant, l'accumulation d'indices — déclin des populations, réduction des habitats, perturbations écologiques — ne laisse aucun doute sur la gravité de la situation. La Liste rouge de l'UICN

recense plus de 48 600 espèces menacées d'extinction, parmi lesquelles 44 % des coraux constructeurs de récifs, 41 % des amphibiens, 38 % des arbres, 38 % des requins et des raies, 34 % des conifères, 26 % des mammifères, 26 % des poissons d'eau douce et 11,5 % des oiseaux.

Le changement climatique aggrave encore la crise de la biodiversité. La hausse des températures, l'acidification des océans et la multiplication des événements extrêmes comme les canicules ou les inondations sont autant de phénomènes qui affectent directement les écosystèmes et accélèrent la disparition des espèces. Selon l'IPBES (Plateforme intergouvernementale scientifique et politique sur la biodiversité et les services écosystémiques — équivalent du GIEC pour le climat), près de la moitié des espèces étudiées ont subi des extinctions locales liées au climat, et un tiers des espèces animales et végétales pourrait disparaître d'ici 2070 si rien n'est fait.

Les exemples sont nombreux : le crapaud doré du Costa Rica a disparu en raison de la sécheresse et des champignons pathogènes favorisés par le réchauffement ; l'anabate cryptique, un oiseau brésilien, a été déclaré éteint après que son habitat a été réduit en raison de la sécheresse et des incendies tandis que les coraux sont victimes du blanchiment dû à la hausse des températures. Et demain,



De nombreuses espèces peuvent être sauvées même lorsqu'il ne subsiste que quelques individus



▼ *Reconstitution en cours, en terre glaise, d'un dugong, grand mammifère marin herbivore, au Muséum national d'Histoire naturelle de Paris. L'espèce est aujourd'hui classée « vulnérable » par l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN).*



▼ « Le jardin des plantes disparues », installation de l'architecte Denis Vallette et du sculpteur Olivier Barthélémy, conçue à partir de la Liste rouge de l'UICN. Elle a été présentée en 2011 au Festival international des jardins au Domaine de Chaumont-sur-Loire, France.

ce sont de nombreuses espèces d'oiseaux marins qui risquent de disparaître en raison du changement climatique qui modifie la disponibilité de leurs proies et perturbe leurs sites de reproduction.

Passer à l'action

La sixième extinction de masse est une réalité et son accélération par les activités humaines ne fait plus débat dans la communauté scientifique. Pourtant, l'incertitude persiste sur son ampleur exacte en raison des limites de nos connaissances et de nos méthodes. Ce flou ne doit pas servir à nier la crise, mais au contraire à souligner l'urgence d'agir : inventorier, protéger, restaurer.

Il est crucial d'accélérer la description et le suivi des espèces, en particulier pour les groupes sous-représentés dans les études actuelles comme les invertébrés, les champignons et les micro-organismes. Grâce aux avancées technologiques, les

“ La sixième extinction pourrait être stoppée si nous agissons de manière décisive dès maintenant

scientifiques disposent de méthodes innovantes pour acquérir et traiter des données morphologiques, génétiques et environnementales de plus en plus précises et sur un nombre grandissant de spécimens. Ces données sont ensuite intégrées dans des approches de taxonomie intégrative permettant de délimiter et décrire les espèces.

Le développement de la science ouverte facilite le partage des données et des découvertes entre chercheurs du monde entier, accélérant ainsi les avancées scientifiques. Les nouvelles technologies, telles que l'ADN environnemental et l'intelligence artificielle, ainsi que les programmes de sciences participatives, jouent un rôle clé pour le suivi des espèces connues et la découverte de nouvelles.

Contrairement aux extinctions passées, cette sixième extinction pourrait être stoppée si nous agissons de manière décisive dès maintenant. Au-delà du simple constat, il est urgent de passer à l'action. Les scientifiques de l'IPBES appellent à un changement transformateur de notre société pour ralentir les cinq principaux moteurs de la perte de biodiversité : la destruction des habitats, la surexploitation des ressources, le changement climatique, la pollution et les espèces envahissantes. Il n'y a pas une minute à perdre. ■

NOTRE INVITÉE

Propos recueillis par
Laetitia Kaci

UNESCO

Interprétation du
japonais : Naoki Goto

UNESCO

Kamome Shirahama :



« Mes histoires peuvent toucher les lecteurs qui doutent d'eux-mêmes »



L'Atelier des sorciers © Kamome Shirahama / KODANSHA LTD

À l'origine de la série culte *L'Atelier des sorciers*, qui lui a valu un succès mondial, l'autrice japonaise Kamome Shirahama s'est imposée grâce à un style singulier, reconnaissable à ses drapés travaillés et ses décors minutieux, qui puise autant dans les enluminures médiévales que les films des studios Ghibli ou l'univers de Harry Potter. Si elle revendique son goût pour les *comics* américains, Kamome Shirahama reste attachée à la tradition manga, une forme d'expression à mi-chemin entre l'art et le divertissement, où les femmes occupent désormais une place de choix.



▼ Une planche du manga
L'Atelier des sorciers,
de Kamome Shirahama.

Comment devient-on mangaka ?

Au départ, je n'avais pas vraiment envisagé de devenir mangaka. J'ai suivi des études de design et après avoir obtenu mon diplôme, j'ai travaillé comme illustratrice indépendante. C'est à cette époque qu'un éditeur de mangas m'a abordée lors du COMITIA, un salon japonais consacré à l'illustration et aux mangas originaux auto-édités. Cette rencontre a marqué un tournant décisif dans ma vie. C'est à ce moment-là que je me suis dit que je pourrais peut-être m'essayer au manga.

Selon vous, qu'est-ce qui fait un bon artiste mangaka ?

C'est une question à laquelle il est difficile de répondre. D'un point de vue professionnel, une qualité importante est la capacité à respecter les délais, mais aussi à créer des œuvres qui apportent un regard neuf. En même temps, sur un plan plus personnel, chaque artiste cherche à exprimer quelque chose de différent : personne ne veut dessiner les mêmes choses ni explorer les mêmes thèmes que les autres. C'est pourquoi je pense que l'idée de ce que devrait être un mangaka peut varier considérablement d'une personne à l'autre.

Comment considérez-vous le manga en tant que forme d'expression artistique ?

Je pense que c'est un art à part entière. En même temps, il occupe une sorte de position intermédiaire entre le dessin et le roman, car il raconte des histoires au moyen d'images.

Mais le manga est aussi un divertissement et un bien de consommation. Pour moi, c'est en partie ce qui le rend si intéressant : c'est un mélange. On ne peut pas le réduire à une seule catégorie.

Comme vous, de plus en plus de femmes ont su se faire une place dans ce secteur autrefois très masculin. Comment l'expliquez-vous ?

Les mangakas japonais évoluent dans un environnement particulier. De nombreux créateurs utilisent un pseudonyme, ce qui, je pense, a permis à de nombreuses femmes de s'épanouir pleinement dans ce domaine. Un certain anonymat peut faciliter l'expression libre de ses sentiments, y compris des émotions profondes ou des élans du cœur. C'est peut-être l'une des raisons pour lesquelles il y a aujourd'hui tant de femmes mangakas et pourquoi on a l'impression que leur nombre ne cesse d'augmenter.

Concernant la nouvelle génération, je ne me sens plus comme une nouvelle venue, mais plutôt comme quelqu'un en milieu de carrière. Je vois souvent dans les œuvres récentes de la colère, de l'indignation et des affirmations très fortes. Nous vivons dans un monde instable, et de nombreux créateurs semblent chercher un point d'ancrage. J'ai l'impression que de plus en plus d'œuvres véhiculent ce genre d'émotions.

“
Une qualité importante d'un mangaka est la capacité à créer des œuvres qui apportent un regard neuf

Votre œuvre L'Atelier des sorciers connaît un succès international. Comment la présenteriez-vous à quelqu'un qui ne connaît pas cette série ?

Cette histoire, dont le premier volume est sorti en 2016 au Japon, se déroule dans un monde où l'on croit que seuls ceux qui sont nés avec des dons peuvent avoir des pouvoirs. La protagoniste est une jeune fille ordinaire qui ne possède pas de don, mais rêve

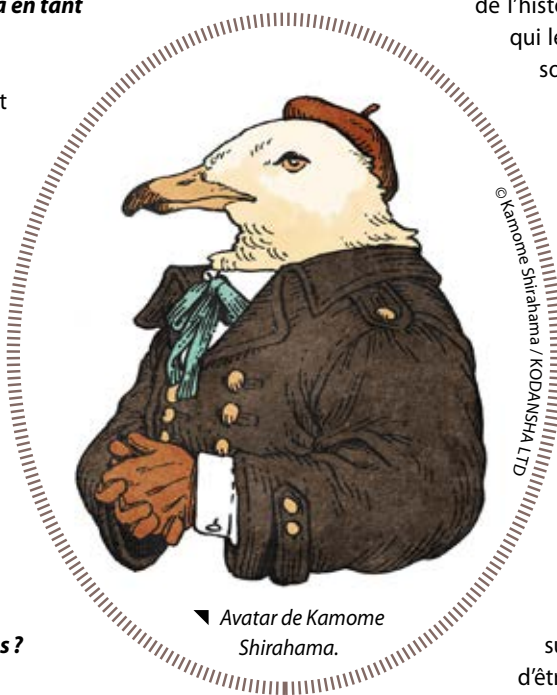
de pratiquer la magie. À la suite d'un événement, elle rencontre un magicien, fait son entrée dans le monde de la magie et commence peu à peu à en découvrir les secrets.

C'est une histoire qui parle de la possibilité pour un enfant qui ne possède pas de capacités innées particulières de développer ses propres talents. Ce principe est au cœur de l'histoire, tout comme l'idée émotionnelle qui le sous-tend : la possibilité qu'une personne qui semble ordinaire ou qui se sent exclue d'un monde de talents y trouve pourtant sa place. C'est l'une des raisons pour lesquelles mes histoires peuvent toucher les lecteurs qui doutent d'eux-mêmes.

La série a remporté plusieurs prix internationaux, dont le prestigieux Eisner Award, dans la catégorie « Meilleure édition américaine d'une œuvre internationale (Asie) » en 2020. Comment expliquer son succès mondial ?

Je ne m'attendais absolument pas à ce succès et ce fut une agréable surprise. J'ai été sincèrement stupéfaite d'être sélectionnée pour un tel prix. Je ne m'attendais pas au départ à ce que mon travail soit reconnu à une telle échelle, au-delà des frontières japonaises.

Mais comme je travaille sur des projets de bandes dessinées américaines, j'ai d'emblée pensé à inclure les lecteurs étrangers et les amateurs de mangas dans mon lectorat. Cela a peut-être contribué à façonner ma conception de l'œuvre et son rayonnement potentiel.



▼ Avatar de Kamome Shirahama.



▼ Détail d'une planche de L'Atelier des sorciers.

Vous travaillez sur des projets pour des studios d'animation étrangers. En quoi cela diffère-t-il de la création de mangas ?

C'est une expérience totalement différente de la création de mangas. Pour moi, collaborer avec d'autres pour créer une œuvre et me plonger seule dans la création d'un manga sont deux démarches totalement distinctes. La nature du travail est différente, et ce que l'on attend de moi l'est également. La principale différence n'est donc pas tant entre le Japon et l'étranger qu'entre la réalisation collaborative et la création individuelle. Travailler au sein d'une équipe implique une relation différente avec le projet par rapport au travail en solitaire, dont la démarche est beaucoup plus intériorisée et autonome.

Pensez-vous que le manga est devenu un langage universel ?

Lorsque je participe à des événements à l'étranger, que ce soit en Europe, en Asie ou aux États-Unis, je vois beaucoup de gens dessiner des mangas. Cela s'explique peut-être par le fait que c'est un art très accessible : il suffit d'un bureau, d'un stylo et d'une feuille de papier pour s'y mettre ! Cette simplicité permet à de nombreuses personnes de se lancer facilement.

De plus, même si l'on ne comprend pas la langue, les images et les histoires restent souvent compréhensibles et accessibles. Je pense que c'est l'un des grands atouts de ce média et que cette attractivité contribue à l'essor mondial considérable du manga.

“
**L'accessibilité
des histoires
du manga
contribue à
l'essor mondial
considérable
de cet art**

Votre style graphique est souvent salué pour son caractère à la fois universel et ancré dans la tradition manga. Comment parvenez-vous à trouver cet équilibre ?

Ce que je dessine est avant tout un univers fantastique inspiré du style occidental. Pour exprimer cet univers de la manière la plus complète possible, j'ai estimé que la gravure sur bois ou les styles artistiques classiques pourraient s'avérer pertinents. Je souhaitais communiquer l'atmosphère de cette époque et cette vision du monde à travers le style lui-même.

Parallèlement, de nombreux artistes choisissent leurs outils et leur langage visuel en fonction des univers qu'ils souhaitent représenter. Certains créent des œuvres de style japonais au moyen du pinceau, tandis que d'autres ont recours à des outils numériques ou à l'infographie pour des univers cyber ou de science-fiction. En ce sens, le style et la technique font partie intégrante de la manière dont un créateur exprime l'univers de son œuvre. Je m'inscris dans cette démarche plus large.

Sur quels projets travaillez-vous actuellement ?

Je travaille actuellement sur des illustrations pour le célèbre jeu en ligne Fate/Grand Order. Je réalise également des illustrations pour un roman à paraître de l'auteure japonaise de fantasy Nahoko Uehashi, ainsi que des illustrations pour des cartes Pokémon. J'ai également quelques autres projets dont je ne peux pas encore parler, mais j'ai hâte qu'ils soient officiellement annoncés ! ■

Peut-on encore vivre de son art ?

En quelques années, l'intelligence artificielle (IA) a redéfini la manière dont les œuvres créatives sont réalisées, distribuées et valorisées, tout en révélant les limites des réglementations existantes. La quatrième édition du rapport de l'UNESCO *Repenser les politiques en faveur de la créativité* (février 2026) décrit un paysage en pleine mutation : les nouveaux outils se propagent à une vitesse accélérée, fragilisant au passage les revenus et les droits des créateurs. Les gouvernements commencent à adapter les politiques culturelles à cette nouvelle donne. ■



DES CRÉATEURS SOUS PRESSION

Pertes de revenus prévues d'ici 2028

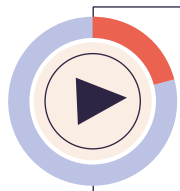
MUSIQUE



24 %
Part de revenus
à risque

€4 milliards
Montant annuel

AUDIOVISUEL



21 %
Part de revenus
à risque

€4,5 milliards
Montant annuel

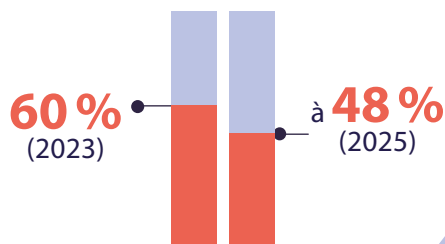
Source : CISAC & PMP Strategy, 2024

+50 000 titres générés par des robots sont téléchargés chaque jour,

la plupart des auditeurs étant incapables de distinguer la musique générée par l'IA.

Source : Deezer, 2025

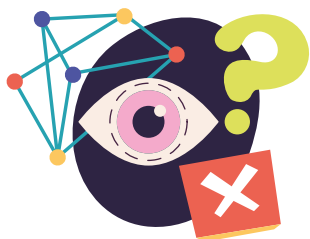
L'utilisation de l'IA dans la création musicale est passée de



les artistes redoutant une perte de créativité personnelle.

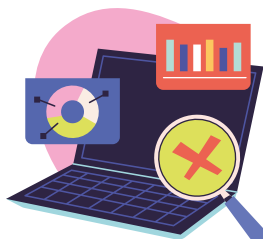
Source : Ditto Music

DES DONNÉES LACUNAIRES



OPACITÉ DES ALGORITHMES

- ✗ **Utilisation non autorisée** d'œuvres protégées par des droits d'auteur pour l'entraînement des modèles
- ✗ **Manque de transparence** sur les données utilisées
- ✗ **Impossibilité d'identifier** les œuvres exploitées



MANQUE DE TRANSPARENCE



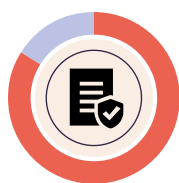
SEULS 48 % DES PAYS ayant fourni des données recensent l'accès aux contenus culturels numériques en raison de capacités nationales limitées et de la réticence des plateformes à partager les données des utilisateurs



AUGMENTATION DES LITIGES

- 💰 **SEPT. 2025 :** la société Anthropic IA accepte de payer **1,5 milliard \$ à des auteurs** dont les livres ont été utilisés pour entraîner l'IA
- © **NOV. 2025 :** OpenAI **enfreint le droit d'auteur allemand** en entraînant l'IA sur des chansons protégées

LA VOIE À SUIVRE



85 % des pays ont mis en œuvre des politiques de transformation numérique culturelle 2021-2024



80 % des pays agissent pour faciliter la découverte des contenus locaux 2021-2024



SOLUTIONS ÉMERGENTES



Rémunération équitable pour l'utilisation de la voix, de l'image et des œuvres



Contrôle : les créateurs doivent pouvoir décider de l'utilisation de leurs œuvres



Autorisation explicite requise

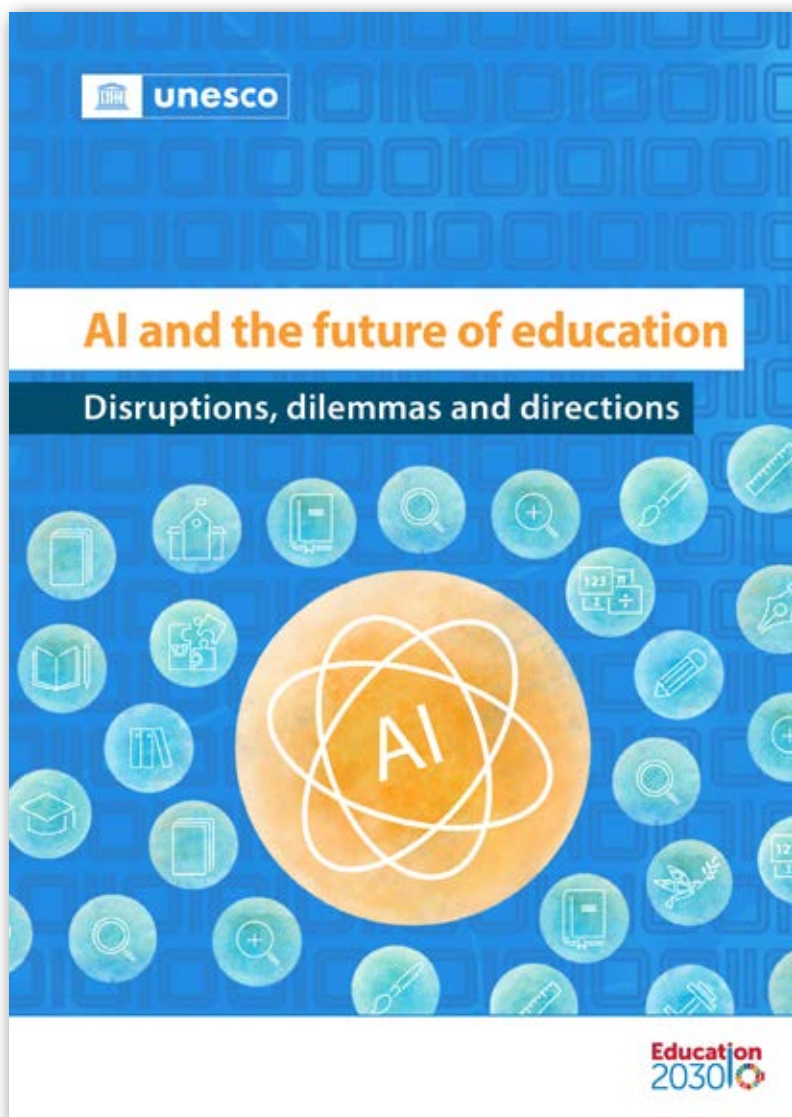


Meilleure identification des produits générés par l'IA



L'IA et l'avenir de l'éducation

Bouleversements, dilemmes et perspectives



L'intelligence artificielle transforme profondément l'apprentissage et l'enseignement, mais l'accès à l'IA reste très inégal : un tiers de l'humanité n'a toujours pas accès à Internet et les outils d'IA les plus avancés sont principalement accessibles à ceux qui disposent d'infrastructures, d'abonnements et d'avantages linguistiques. Ces inégalités déterminent non seulement l'accès à l'IA, mais aussi les connaissances, valeurs et langues qui dominent dans les systèmes éducatifs.

Cet ouvrage réunit 21 contributions de penseurs, éducateurs et décideurs qui analysent les défis éthiques, philosophiques et pédagogiques posés par l'IA dans l'éducation. En s'appuyant sur les recommandations de l'UNESCO, il s'agit d'ouvrir un espace mondial de dialogue pour repenser les programmes scolaires, les méthodes d'enseignement et les politiques éducatives, afin de construire pour l'IA un avenir plus inclusif, équitable et éthique.

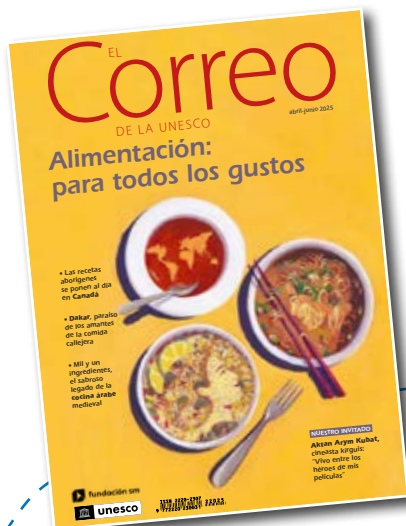


ISBN 978-92-3-100784-2
(version anglaise)
Éditions UNESCO
166 pages, pdf



Abonnez-vous au *Courrier*

Le *Courrier de l'UNESCO* est publié dans les six langues officielles de l'Organisation, ainsi qu'en catalan, espéranto et italien.



Abonnez-vous à la version numérique 100 % gratuite.



<https://courier.unesco.org/fr/subscribe>

<https://courier.unesco.org/en> • <https://courier.unesco.org/fr> • <https://courier.unesco.org/es>
<https://courier.unesco.org/ar> • <https://courier.unesco.org/ru> • <https://courier.unesco.org/zh>

Rapport mondial de suivi sur l'éducation 2026



RAPPORT MONDIAL DE SUIVI SUR L'ÉDUCATION

2026



DIRIGER AVEC LA JEUNESSE

RAPPORT SUR LA JEUNESSE



Objectifs de développement durable



Nations Unies
Bureau pour la jeunesse



Rapport
mondial de
suivi sur
l'éducation

Parce qu'ils sont engagés et souhaitent façonner leur avenir, les jeunes doivent être associés aux décisions en matière d'éducation. Pourtant, malgré certaines avancées, leur participation reste limitée. Le rapport *Diriger avec la jeunesse* recommande de créer des mécanismes solides afin de prendre véritablement en compte la voix des jeunes dans l'élaboration des politiques d'éducation.

Rapport sur la jeunesse
ISBN 978-92-3-200375-1
Éditions UNESCO
65 pages, pdf