

7 tendances clés du numérique pour l'éducation

Telles qu'elles se présentent en 2026



Avant-propos

Dans le domaine de l'éducation numérique, la notion de temps a définitivement changé entre l'ère pré-COVID et l'ère post-COVID.

Certes, de nombreuses technologies et tendances existaient déjà avant la pandémie, mais la crise a précipité le secteur de l'éducation dans une période de changements rapides et turbulents. À l'échelle mondiale, si cela a entraîné un recul des performances des élèves, cela a également servi de « super laboratoire ». Les chercheurs ont pu étudier l'impact de la numérisation sur l'éducation, ce qui a permis de comprendre beaucoup plus rapidement et en profondeur ses avantages et ses inconvénients. Ces connaissances se sont depuis révélées inestimables, car l'intelligence artificielle (IA) a commencé à progresser et à se répandre dans notre travail quotidien, y compris dans les écoles et les environnements éducatifs.

Dans le prolongement du livre blanc de 2019 sur l'impact de la numérisation sur l'éducation*, [Educaid.be](https://www.educaid.be) – la plateforme belge qui rassemble plus de 50 organisations actives dans le domaine de l'éducation et de la formation au sein de la coopération internationale – présente cette note avec 7 tendances clés pour 2026. Ce document a été élaboré par le groupe de projet 'Digital for Education', composé de plusieurs membres de la plateforme travaillant à la croisée de l'éducation, de l'innovation digitale et de la coopération internationale.

Pourquoi un rapport sur les tendances ? Le paysage de l'éducation numérique est devenu si complexe et a déjà fait l'objet de tant de publications qu'un livre blanc exhaustif n'aurait été qu'une simple répétition de ce qui existe déjà.

Nous avons donc préféré aller au-delà des informations existantes et partager notre propre sélection de tendances, ou de prévisions, pour 2026, voire les trois prochaines années (une période audacieusement longue dans le domaine du numérique). Nous avons également fait le choix de nous concentrer sur la situation dans les pays à revenu faible et intermédiaire (LMICs). Nous nous sommes appuyés non seulement sur des recherches menées en Asie, en Amérique latine et en Afrique, mais aussi sur l'expérience quotidienne des membres d'Educaid.be dans leurs projets respectifs.

Pour expliquer chaque tendance, nous les illustrons avec des études de cas pertinentes afin de fournir des exemples concrets provenant des pays partenaires et, dans la mesure du possible, directement des organisations membres d'Educaid.be.

Préparez-vous à plonger et à explorer l'avenir avec nous !

Le groupe de projet « Digital for Education » d'Educaid.be – Décembre 2025

*https://www.educaid.be/system/files/2019-12/Digital_for_education_Dec2019.pdf

Les 7 tendances

- 1** Le brouillard se dissipe sur l'intelligence artificielle, mais des incertitudes subsistent 4
- 2** La numérisation devient un sujet de bien-être 7
- 3** Esprit critique : maîtrise des médias et de l'information 10
- 4** Davantage de passerelles rendront l'accès possible, mais pas pour tout le monde au début 12
- 5** Une prise de conscience accrue en matière de confidentialité et de sécurité, mais l'implémentation reste difficile 15
- 6** Le leadership scolaire est en pleine transformation 19
- 7** La préparation aux conflits et aux situations d'urgence deviendra primordiale 21



Le brouillard se dissipe sur l'intelligence artificielle, mais des incertitudes subsistent

L'intelligence artificielle n'est plus considérée comme une nouveauté, mais comme un pilier central de l'expérience éducative. En 2026, l'IA est devenue un élément par défaut des systèmes d'apprentissage adaptatifs, permettant une personnalisation en temps réel du contenu, du rythme et de la pédagogie. Les enseignants utilisent de plus en plus d'outils IA pour générer des plans de cours contextualisés, des études de cas interactives et des expériences d'apprentissage multimodales. L'IA générative automatise les tâches académiques routinières, permettant aux enseignants de se concentrer sur le mentorat, la créativité et la pensée critique. Mais de nombreuses régions isolées des pays à revenu faible et intermédiaire continuent d'accuser un retard dans l'adoption de l'IA en raison d'une mauvaise connexion Internet, voire d'un approvisionnement électrique insuffisant.

Le sujet qui fait débat dans le domaine de l'éducation est le rôle de l'intelligence artificielle. Personne n'avait prédit l'évolution rapide et l'adoption généralisée des LLM (Large Language Models) tels que ChatGPT. En conséquence, personne ne savait (ne sait) vraiment quoi en faire. De nombreux domaines flous sont actuellement explorés et expérimentés, et l'évolution est si rapide que nous avons l'impression d'avoir toujours un temps de retard. Cependant, le consensus général est que si nous les déployons pour offrir un apprentissage personnalisé et adaptatif, libérant ainsi du temps aux enseignants pour encadrer et encourager la créativité, cela constitue un incroyable pas en avant.



Nous devons l'adopter comme un outil d'amélioration, et non de remplacement, et apprendre aux élèves et aux enseignants à le maîtriser. Notre attention se déplacera de ce que l'IA peut faire vers ce que nous voulons réaliser, grâce à l'IA, en matière de développement humain. L'école ou la salle de classe n'est pas le seul point de contact où les enseignants et les élèves rencontrent l'intelligence artificielle. Le monde entier est concerné par celle-ci, et nous en voyons déjà les premiers effets sur le marché du travail. Cela aura un effet d'entraînement sur le secteur de l'éducation et le choix des programmes scolaires proposés.

Plus précisément, nous observons un certain nombre de tendances qui devraient se développer davantage au cours des prochaines années.

- **L'IA devient un outil standard pour l'apprentissage personnalisé**

Les systèmes basés sur l'IA ne seront plus une nouveauté, mais permettront un apprentissage et un accompagnement personnalisés. L'analyse prédictive deviendra un outil essentiel pour les établissements afin d'identifier les élèves en difficulté et d'intervenir avant qu'ils ne prennent du retard.

- **L'IA générative transforme la création et la curation de contenus pour les enseignants**

Le rôle de l'enseignant va considérablement évoluer à mesure que l'IA automatise davantage le processus de création de contenu. Cela permettra aux enseignants de se concentrer sur des tâches à valeur ajoutée et centrées sur l'élève, telles que le mentorat, le développement de l'esprit critique et le renforcement de la coopération.

- **Adoption généralisée de l'IA pour améliorer l'efficacité administrative et opérationnelle**

L'impact de l'IA sur l'éducation ne se limite pas à la salle de classe. Les établissements adopteront largement l'IA pour rationaliser les tâches administratives, telles que la gestion des admissions, la planification des cours et la fourniture d'une assistance automatisée aux élèves et aux parents grâce à des chatbots.

- **Les cadres éthiques et la maîtrise de l'IA deviennent des éléments essentiels du programme d'études**

L'adoption rapide de l'IA nécessitera une approche plus structurée de ses implications éthiques. Un nombre important d'établissements d'enseignement ont mis en place des cadres éthiques et des politiques pour l'utilisation de l'IA, abordant des questions telles que la confidentialité des données, les biais algorithmiques et l'intégrité académique. En outre, la maîtrise de l'IA (comprendre son fonctionnement, ses capacités et ses limites) deviendra une composante obligatoire du programme d'études, tant pour les étudiants que pour les enseignants.

En octobre 2024, Educaid.be a organisé une conférence internationale sur l'éducation et la technologie. La session « Qu'en est-il de l'IA dans le secteur de l'éducation et de la formation ? » a été l'occasion d'explorer à la fois les opportunités, telles que l'apprentissage personnalisé et la formation des enseignants, et les défis, notamment les préoccupations éthiques et la fracture numérique. Pour avoir accès aux enregistrements

[REGARDEZ LES ENREGISTREMENTS](#)



Étude de cas 1

EdukoMondo : l'utilisation d'outils d'IA pour améliorer le contenu pédagogique STEAM

En 2026 et au-delà nous assistons à une forte augmentation de l'utilisation d'outils d'IA agentique pour aider les enseignants à développer des programmes d'enseignement STEAM (sciences, technologie, ingénierie, arts et mathématiques). Ces agents spécialisés deviendront plus intelligents et seront capables de résoudre des problèmes complexes. Dans les pays à revenu faible et intermédiaire, cela profitera aux enseignants qui n'ont pas nécessairement l'expérience nécessaire pour développer des programmes STEAM pour leurs écoles.

EdukoMondo utilise des outils d'IA tels que Claude pour fournir une base aux enseignants pour leurs notes explicatives sur des concepts complexes. Ces notes explicatives sont mises à disposition en complément des vidéos destinées aux enseignants sur la programmation MicroPython sur le Raspberry Pi Pico. En 2026, nous verrons également les fabricants de microcontrôleurs intégrer l'IA dans leur propre assistance, comme c'est déjà le cas pour Arduino avec son Cloud Assistant.

De plus, EdukoMondo utilise des outils linguistiques basés sur l'IA pour traduire, sous-titrer et doubler des vidéos éducatives dans plusieurs langues telles que le khmer, le thaï, l'hindi, le tamoul, le bengali et le français pour des projets en Inde, au Cambodge, en Thaïlande, au Burkina Faso,... Ces outils ont joué un rôle déterminant pour proposer, à un coût bien inférieur à celui des traducteurs humains, du contenu dans des langues autres que l'anglais. Et même s'il est peu probable que l'IA soit un jour disponible dans les plus de 7 000 langues parlées dans le monde, sa disponibilité dans 100 langues couvrira déjà environ 80 à 90 % de la population. Le fait que les traductions soient correctes à environ 85 % à 95 % constitue, dans la plupart des cas, une solution « suffisante » par rapport à l'absence totale de solution. Néanmoins, nous assisterons à une augmentation progressive du nombre de langues couvertes, à mesure que de plus en plus de pays développent leurs capacités en matière d'IA et alimentent leurs moteurs d'IA en informations.



En revanche, nous continuons de constater qu'en 2026, la faible connectivité Internet dans les zones reculées des LMICs reste un défi qui entrave considérablement l'utilisation de l'IA dans le contexte éducatif. Les modèles d'apprentissage mixte, dans lesquels l'enseignant peut utiliser des outils d'IA pour préparer le programme tout en utilisant des outils hors ligne en classe, constituent la solution pragmatique pour de nombreux pays qui souhaitent adopter l'enseignement STEAM comme tremplin vers des emplois significatifs et résistants aux évolutions futures.

2

La numérisation devient un sujet de bien-être

Les écoles commenceront à considérer la maîtrise du numérique comme une dimension du bien-être. L'éducation au bien-être numérique enseignera l'autorégulation, la gestion du temps passé devant les écrans et la bienveillance en ligne. Les établissements mettront en place des limites numériques telles que des zones d'apprentissage sans écran et des heures consacrées à l'interaction directe. La formation des enseignants inclura la gestion du « technostress » et la conception de pédagogies hybrides qui favorisent l'équilibre plutôt que l'épuisement professionnel.

L'intégration de la numérisation dans l'apprentissage a offert une portée incroyable, mais sa relation symbiotique avec la crise croissante de la santé mentale chez les élèves et les enseignants est indéniable. La culture omniprésente de la connectivité « permanente » alimente l'anxiété, la dépression et la FOMO (Fear of Missing Out). Les écoles établiront des limites numériques telles que des zones d'apprentissage sans écran, des politiques pour réguler la communication en dehors des heures de cours et des programmes d'étude qui enseignent explicitement l'autorégulation et la psychologie des plateformes numériques.



Les établissements scolaires et les organismes de recherche s'attacheront de plus en plus à mettre en place des solutions pour traiter les problèmes suivants, qui ont fait l'objet de recherches pendant et après la période COVID.

- **Anxiété et détresse psychologique accrues dues à la fracture numérique**

De nombreux élèves des pays à revenu faible et intermédiaire n'ont pas accès de manière fiable aux outils numériques nécessaires (ordinateurs portables, connexion Internet stable, électricité) pour participer pleinement à l'apprentissage numérique. Cela crée une situation où la réussite scolaire est liée à l'accès à la technologie, ce qui entraîne une anxiété et une détresse intense chez les élèves issus de milieux défavorisés ou de régions reculées. Ils craignent de prendre du retard par rapport à leurs camarades, d'échouer aux examens et d'aggraver les inégalités scolaires existantes. Le sentiment d'être exclu du processus éducatif essentiel à leur avenir peut entraîner une tension psychologique importante, notamment des symptômes de dépression et de désespoir.

- **Technostress des enseignants**

Les enseignants sont souvent tenus d'intégrer de nouveaux outils et plateformes numériques sans formation suffisante, sans assistance technique et sans réduction de leur charge de travail traditionnelle. Le passage à la pédagogie numérique, brusquement accéléré par la crise du COVID, associé à la pression d'assurer l'apprentissage des élèves malgré les défis logistiques, entraîne un technostress et un épuisement émotionnel, les composantes essentielles du burnout. Les enseignants se sentent dépassés par la nécessité de devenir des spécialistes en informatique, de résoudre des problèmes techniques et de préparer en permanence des cours en double format (numérique et traditionnel) pour des élèves dont l'accès est inégal.

- **Isolement social et dépression dus à la perte de connexion**

Si les outils numériques sont destinés à connecter les individus, leur mise en œuvre dans les LMICs, en particulier lors de situations d'urgence telles que celles observées pendant la pandémie, peut entraîner un isolement social et une dépression. Pour les élèves, en particulier ceux qui dépendent fortement de l'école pour interagir avec leurs pairs et développer un sentiment d'appartenance à une communauté, un environnement principalement numérique, où l'on navigue seul sur de petits écrans, peut supprimer des structures de soutien social essentielles. Pour les enseignants, la perte des interactions directes avec les collègues peut aggraver le sentiment de solitude professionnelle, la communication numérique ne parvenant pas à remplacer le soutien émotionnel et la résolution collaborative des problèmes qui ont lieu dans la salle des professeurs.



Étude de cas **2**

Fracture numérique et détresse psychologique chez les étudiants de premier cycle à Dhaka, au Bangladesh

Une enquête menée auprès d'étudiants universitaires à Dhaka a révélé qu'une grande majorité d'entre eux souffrait d'une détresse psychologique directement liée au passage à l'apprentissage en ligne pendant et après la pandémie. L'étude a montré que 40% des étudiants déclarent une détresse psychologique modérée et 12,78% une détresse psychologique grave (selon l'échelle Kessler K-10). Les principaux facteurs de stress cités étaient le manque de débit Internet suffisant, le coût élevé des données mobiles et la situation financière de la famille pour soutenir l'accès en ligne. Les chercheurs ont conclu que la fracture numérique était un facteur majeur contribuant à cette forte prévalence de l'anxiété, du stress et du sentiment de désespoir chez les étudiants (Saha et al. Journal of Affective Disorders Volume 294, 1er novembre 2021, pages 170-179).

EN SAVOIR PLUS



3

Esprit critique : maîtrise des médias et de l'information

La maîtrise des médias et de l'information deviendra une compétence fondamentale universelle. Les futurs étudiants seront formés à vérifier les informations grâce à la lecture latérale, la recherche d'images inversée et la détection des biais. Les gouvernements et les prestataires d'enseignement intégreront la maîtrise numérique critique dans toutes les matières afin de renforcer la participation démocratique et la résilience civique.

Dans un monde saturé de données, l'information ne manque pas. La tâche la plus importante de l'éducation n'est plus de transmettre des faits, mais d'inculquer la pensée critique nécessaire pour vérifier les faits et naviguer dans le flux infini de nouvelles afin de filtrer les fausses informations. Cela nécessite de passer d'une consommation passive à une remise en question active. Nous irons au-delà de la simple identification des erreurs logiques pour enseigner aux élèves des compétences pratiques de vérification numérique : recherche d'images inversée, lecture latérale (vérification simultanée de plusieurs sources) et analyse des préjugés et du financement d'un auteur. La maîtrise des médias sera intégrée dans toutes les matières, de l'évaluation des sources historiques en cours d'histoire à l'examen minutieux de la visualisation des données en mathématiques. Les outils de vérification des faits constituent le bouclier défensif de la démocratie, et chaque diplômé en sera équipé.



Étude de cas **3**

UNESCO : projet Social Media 4 Peace - renforcer la résilience numérique du Kenya

L'UNESCO poursuit son projet Social Media 4 Peace au Kenya, en intensifiant ses efforts pour lutter contre les discours haineux, la mésinformation et la désinformation en ligne. L'initiative vise à renforcer la résilience de la société face aux contenus numériques préjudiciables, en particulier à l'approche des élections de 2027.

La phase initiale (lancée en 2021) a jeté les bases essentielles en s'attaquant aux défis immédiats posés par l'impact des réseaux sociaux sur la paix et la cohésion. Parmi les principales réalisations, citons le renforcement des capacités des journalistes à rendre compte de manière éthique des questions numériques, la formation de milliers de jeunes/étudiants aux compétences essentielles en matière de maîtrise des médias et de l'information, et l'établissement d'un dialogue nécessaire entre les plateformes numériques et divers acteurs locaux.

La phase suivante vise à aller au-delà de la formation de base pour se concentrer sur les changements institutionnels et politiques. Les domaines d'action stratégiques comprennent la promotion de partenariats plus solides et plus diversifiés avec les créateurs de contenu et les acteurs nationaux, le développement de nouveaux outils pour la modération de contenu fondée sur les droits humains et l'augmentation de l'engagement des jeunes afin de promouvoir activement les discours en faveur de la consolidation de la paix en ligne.

L'un des principaux résultats stratégiques annoncés pour cette phase est l'élaboration d'un projet de code national de bonnes pratiques en matière de désinformation et de discours haineux au Kenya, soulignant l'importance d'un cadre réglementaire, en particulier à l'approche de la période électorale cruciale de 2027. Les lignes directrices élaborées mettent l'accent sur la responsabilité des plateformes, la protection rigoureuse des données et la suppression rapide des contenus préjudiciables, le tout fondé sur les principes des droits humains, de la transparence et de la sécurité.

L'approche multipartite du projet garantit une large représentation et une expertise diversifiée. La deuxième phase du projet Social Media 4 Peace représente un engagement soutenu et coordonné en faveur de la transformation du paysage numérique kenyan, en passant d'une simple réaction aux contenus préjudiciables à la construction proactive d'une société critique, informée et résiliente.

EN SAVOIR PLUS

4

Davantage de passerelles rendront l'accès possible, mais pas pour tout le monde au début

Les réseaux de satellites en orbite basse (LEO) tels que Starlink et Kuiper d'Amazon démocratiseront l'accès au haut débit, comblant ainsi la fracture numérique dans les régions éloignées et rurales. Cependant, cela centralisera également le pouvoir entre quelques fournisseurs mondiaux. La prochaine génération de politiques éducatives mettra l'accent sur les infrastructures open source, le traitement souverain des données et la gouvernance publique afin de garantir que l'accès ne se fasse pas au détriment de l'autonomie.

La question de l'accès couvre trois domaines différents : l'accès via les infrastructures, l'accès aux plateformes et l'accès à l'information.

De nouvelles technologies d'infrastructure, telles que les satellites en orbite basse, seront utilisées comme moyens abordables pour fournir un accès Internet mondial. Progressivement, les prix de l'Internet haut débit baisseront partout dans le monde. Parallèlement, les appareils mobiles intelligents remplaceront les téléphones mobiles traditionnels, à mesure que les smartphones d'occasion et à bas prix se généraliseront.

L'essor des plateformes numériques a donné naissance à de nouveaux acteurs puissants : les entreprises EdTech, les consortiums de test et les gouvernements. Ces entités dictent souvent les programmes scolaires, filtrent les ressources et monétisent les données, créant ainsi un système dans lequel la qualité de l'éducation dépend de la capacité de chacun à payer ou à bénéficier d'une politique spécifique. Ces passerelles évolueront pour devenir universelles, open source et gérées publiquement. Des politiques seront élaborées pour décentraliser le contrôle, garantissant que des supports pédagogiques de qualité et une infrastructure numérique robuste soient un droit garanti, et non un privilège réservé à certains.



Étude de cas **4**

Impala Bridge : les capacités sont aussi importantes que l'équipement et la connectivité

Les satellites en orbite basse (LEO) peuvent apporter un accès Internet rapide dans des endroits éloignés des villes. Une école dans un village peut se connecter sans fibre optique ni antennes-relais. Il s'agit d'une avancée majeure pour apporter l'apprentissage numérique dans des régions reculées où l'accès à Internet était auparavant rare ou coûteux. La connexion à des infrastructures Internet facilite la formation des enseignants, les cours en ligne et l'accès aux plateformes nationales.

Une initiative progressiste visant à concrétiser cet objectif a été lancée par le fournisseur de télécommunications panafricain Paratus. En juillet 2025, celui-ci a lancé le programme EduLINK afin de fournir un accès Internet basé sur Starlink aux écoles africaines. L'initiative cible les écoles du Botswana, d'Eswatini, du Kenya, du Malawi, du Mozambique, du Rwanda et de Zambie. Dans le cadre de ce programme, chaque école éligible reçoit un kit Starlink, l'installation, l'assistance et 2 To de données prioritaires par mois.

EduLINK montre que le déploiement réel de LEO dans les écoles aujourd'hui n'est pas une théorie pilote, mais une mise en œuvre active et pragmatique de la « technologie satellitaire au service du bien ».

Les enseignants soutenus par Impala Bridge au Bénin nous rappellent une chose importante : les donateurs se précipitent pour fournir des ordinateurs portables et une connexion Internet (même si celle-ci ne dure parfois que pendant la durée d'un projet), mais ils oublient souvent une pièce essentielle du puzzle : dans de nombreux pays africains (principalement francophones), il n'existe pas de contenu d'apprentissage numérique, et la plupart des enseignants ne sont pas formés pour en créer.

Bien sûr, le projet est récent et sa durabilité est surveillée de près, car il existe un certain nombre de pièges potentiels qui nécessitent une attention particulière. Tout d'abord, il s'agit d'un projet issu d'une entreprise privée. Si les écoles et les gouvernements dépendent de ces fournisseurs, ils dépendent également de leurs règles, de leurs prix et de leurs décisions techniques. Une connexion qui vient de l'extérieur peut être supprimée de l'extérieur. Cela soulève une question fondamentale : qui contrôle les données ? Lorsque le trafic Internet passe par des systèmes étrangers, un pays peut perdre le contrôle des informations sur les élèves, de l'accès à la plateforme et même des supports pédagogiques partagés dans les salles de classe. L'accès n'est pas synonyme de propriété.

Deuxièmement, les projets qui dépendent de la responsabilité sociale des entreprises peuvent prendre fin lorsque les subventions changent. Les coûts créent un autre fossé. Les écoles disposant de budgets importants, souvent privées et situées dans les capitales, peuvent adopter le LEO en premier. Les écoles publiques rurales peuvent attendre. L'écart peut se creuser avant de se refermer.

Un troisième obstacle est la capacité humaine. Internet à lui seul ne rend pas l'apprentissage inclusif. De nombreux enseignants ne sont pas formés pour produire des contenus locaux et adaptés à la culture locale ou pour utiliser de nouvelles plateformes. Si les contenus proviennent uniquement de sources internationales, les élèves peuvent apprendre en ligne, mais sans rien apprendre sur leur propre contexte.

Aperçu des avantages et des risques

Avantages	Risques
Internet rapide dans les zones reculées	Dépendance vis-à-vis des fournisseurs privés
Pas besoin d'infrastructures lourdes	Perte de souveraineté sur les données
Accès rapide à l'apprentissage en ligne	Des acteurs étrangers peuvent influencer les flux de contenu
Peut soutenir la formation et les plateformes	Les enseignants manquent souvent de formation pour créer du contenu local
Connecte les écoles en quelques jours, et non en plusieurs années	Les écoles d'élite pourraient être les premières à l'adopter

Impala Bridge, en collaboration avec EduLab (TechnofuturTIC Wallonie), propose des programmes de formation aux enseignants de tous niveaux, aux directeurs d'école, aux instances dirigeantes, aux chercheurs et aux étudiants en éducation. Ces programmes leur permettent de transformer leurs méthodes d'enseignement et de se familiariser avec les outils numériques. Cela aide les enseignants à créer leur contenu adapté au contexte, et à bien servir leurs élèves, au-delà du simple fait de rester connectés.

EN SAVOIR PLUS



5

Une prise de conscience accrue en matière de confidentialité et de sécurité, mais l'implémentation reste difficile

D'ici 2026, les systèmes éducatifs intégreront des architectures « privacy-by-design » (confidentialité dès la conception), garantissant la souveraineté des données des élèves et la conformité avec les cadres nationaux de protection. Les enseignants et les administrateurs recevront une formation officielle sur la sécurité numérique, l'utilisation du cryptage et le déploiement éthique de l'IA. Les fournisseurs de technologies éducatives seront tenus de respecter des normes de conformité transparentes avant l'adoption institutionnelle.

Alors que les systèmes éducatifs s'appuient de plus en plus sur les technologies éducatives pour l'évaluation, la gestion et l'enseignement, la question de la confidentialité et de la sécurité - la protection des données personnelles en ligne - est devenue primordiale. Chaque clic, chaque note et chaque communication sont des données collectées, souvent par des fournisseurs tiers dont les politiques de conservation et d'utilisation laissent à désirer. Pour les élèves, ces données sont plus que des informations personnelles ; elles constituent une identité numérique qui peut les suivre toute leur vie, ce qui peut avoir un impact sur leurs opportunités futures ou les exposer à du profilage algo. Les établissements d'enseignement iront au-delà de la simple conformité pour adopter une approche « privacy-by-design » dans tous leurs choix technologiques, limitant la collecte au strict minimum nécessaire.



Les services EdTech numériques affectent la vie privée des utilisateurs de trois manières principales :

1. Collecte de données sans consentement

Les données personnelles, y compris les informations sensibles sur les progrès scolaires et la localisation, peuvent être collectées sans le consentement véritablement éclairé des élèves ou de leurs tuteurs dans les régions reculées qui ont peu d'alternatives.

2. Stockage des données non sécurisé

Bien que les opérateurs LEO tels que Starlink aient mis en place des politiques de confidentialité, la complexité technique et le volume considérable de données font du réseau une cible de choix pour les cybercriminels et les acteurs étatiques. Il est important de noter que certains systèmes satellitaires LEO présentent des défis techniques inhérents, tels que la capacité de calcul limitée des satellites, qui restreignent la possibilité de déployer des protocoles de cryptage hautement complexes, ce qui peut entraîner une protection moindre des données de trafic pendant leur transmission.

3. Manque de formation des enseignants et des administrateurs

L'une des principales conclusions concernant l'adoption des technologies éducatives dans les pays à revenu faible et intermédiaire est le manque de formation à la sécurité numérique des enseignants. Cela signifie que des enseignants et des administrateurs peuvent, sans le savoir, stocker les données des élèves sur des appareils locaux non sécurisés ou ne pas appliquer les protocoles de confidentialité, quelle que soit la qualité du réseau principal.



Étude de cas **5**

Teacher Development Support Organisation (TDSO) : une perspective cambodgienne sur la confidentialité et la sécurité

Basée à Siem Reap, TDSO est active dans le domaine de la formation des enseignants au Cambodge. Afin de suivre la croissance rapide de l'organisation et les besoins managériaux qui en découlent, TDSO a délibérément choisi de numériser ses opérations. Grâce à son approche pratique, elle est désormais capable à replacer cette tendance dans le contexte des LMICs.

Les systèmes éducatifs passeront d'une conformité de base à des architectures intégrant la confidentialité dès la conception, à la formation des enseignants et à une conformité transparente en matière de technologies éducatives. Au Cambodge, cette transition n'en est qu'à ses débuts et est ralentie par l'absence d'un cadre réglementaire solide en matière de protection des données, des capacités d'application limitées, une faible sensibilisation des institutions aux droits numériques et une dépendance à l'égard de plateformes étrangères sans capacité de négociation.

Alors que la transformation numérique dans les écoles s'accélère, le vide réglementaire signifie que la plupart des données éducatives sont traitées sans contrôle ni garanties claires.

Les établissements d'enseignement cambodgiens utilisent de plus en plus Google Classroom, les plateformes Meta, Zoom et diverses applications EdTech. Cela signifie que les données des élèves sont régulièrement stockées sur des serveurs à l'étranger, ce qui soulève des questions de souveraineté, de consentement et d'exploitation. Les gouvernements sont confrontés à un conflit juridique lorsque des plateformes étrangères traitent les données des citoyens en dehors de la juridiction nationale. Le Cambodge est confronté à cette situation avec peu de moyens réglementaires ou de capacités de contrôle technique.



L'application des normes de sécurité « bonnes pratiques » est limitée par les réalités infrastructurelles telles que l'instabilité d'internet dans les zones rurales, le faible taux d'équipement, le partage des appareils et des identifiants de connexion, et la sensibilisation limitée aux pratiques de cybersécurité. Les plateformes nécessitant une authentification à deux facteurs ne sont pas viables dans les zones reculées, ce qui constitue un défi direct pour le Cambodge. Les écoles ne peuvent pas imposer une authentification forte sans exclure une grande partie des élèves. La sécurité doit donc s'adapter à un environnement à faibles ressources sans sacrifier trop de protection.

La vulnérabilité humaine est le maillon faible. Au Cambodge, cette situation est renforcée par les budgets limités consacrés à la formation des enseignants, la charge de travail élevée et le faible niveau de culture numérique, les pratiques informelles de stockage des données (clés USB, ordinateurs portables non sécurisés, applications de messagerie) et l'utilisation normalisée de Facebook Messenger pour les échanges entre élèves. Cela signifie que le plus grand risque n'est pas la plateforme, mais certains comportements tels que la diffusion de captures d'écran des notes, le partage public des listes de classe ou la publication en ligne de photos de mineurs sans leur consentement. La formation devra se concentrer non seulement sur les outils, mais aussi sur le changement de mentalité et de culture.

L'écosystème EdTech cambodgien est encore caractérisé par une expansion rapide et non par une gouvernance mature. Les politiques restent plutôt réactives que proactives. Les gouvernements et les ONGs ont tendance à donner la priorité à la connectivité, à la diffusion de contenu et au déploiement de plateformes, souvent au détriment de la minimisation des données, des garanties éthiques et de la transparence.

Le risque est une dette structurelle : résoudre d'abord la question de l'accès, puis se préoccuper de la confidentialité.

Il est peu probable que le Cambodge mette rapidement en place ses propres cadres de protection des données. De manière réaliste, le changement sera motivé par les exigences des bailleurs de fonds, l'harmonisation réglementaire de l'ASEAN, les modèles de conformité des fournisseurs EdTech et les normes des entreprises (Google, Microsoft, Meta).

Pour le Cambodge, cela crée plusieurs priorités pour les ONGs et le MoEYS (ministère de l'Éducation, de la Jeunesse et des Sports).

Le Cambodge se tourne rapidement vers l'éducation numérique, mais la confidentialité et la sécurité ne sont pas encore intégrées. Elles sont émergentes. La tendance mondiale est valable et souhaitable, mais sa mise en œuvre au Cambodge nécessitera une adaptation au contexte, une conception sensible aux ressources, un changement de comportement et une réglementation progressive et locale, et non pas simplement l'importation des cadres de conformité occidentaux.



6

Le leadership scolaire est en pleine transformation

Les responsables éducatifs joueront de plus en plus le rôle d'architectes culturels : ils ne seront plus de simples administrateurs, mais des visionnaires qui concilient innovation et bien-être. Face à l'évolution rapide des technologies, aux divisions politiques et à l'épuisement professionnel du personnel, le cœur de la transformation ne réside pas seulement dans l'acquisition de technologies éducatives, mais aussi dans le développement d'un état d'esprit de leadership ancré dans l'intelligence émotionnelle, l'agilité et un objectif commun.

Des recherches récentes soulignent que les chefs d'établissement efficaces doivent cultiver un état d'esprit numérique - alliant proactivité, empathie et ouverture à l'expérimentation - pour guider l'adoption de l'IA ou d'autres technologies complexes.

Les dirigeants qui ont une bonne intelligence émotionnelle établissent une base de confiance : la conscience de soi, l'empathie et la gestion des relations les aident à maintenir un environnement psychologiquement sûr propice à la prise de risques.

Parallèlement à l'intelligence émotionnelle, le modèle de leadership distribué ou partagé est apparu dans la littérature comme essentiel à l'innovation numérique. En donnant aux enseignants les moyens de codiriger, de co-concevoir et de codécider de l'intégration des technologies, les directeurs d'école favorisent l'appropriation à l'échelle de l'établissement et démocratisent le changement.

De plus, le leadership transformationnel reste indispensable : inspirer une vision commune, offrir une stimulation intellectuelle, apporter un soutien individuel et encourager l'expérimentation contribuent tous à une culture de l'innovation.

D'un point de vue plus stratégique, les chefs d'établissement doivent également garantir un engagement à long terme et l'alignement des ressources. Des études montrent que les directeurs allouent stratégiquement leur budget à l'infrastructure, au développement professionnel et au soutien technologique, non pas comme des investissements ponctuels, mais comme des éléments intégrés à la mission de l'école.

Les programmes de développement du leadership doivent donc également évoluer, non seulement vers la compétence technique, mais aussi vers la capacité émotionnelle et d'adaptation : le coaching et la formation en matière d'enseignement numérique et de leadership transformationnel, ainsi que la gouvernance participative, donnent aux directeurs les outils nécessaires pour construire des écosystèmes de leadership partagé qui autonomisent véritablement les enseignants.

Étude de cas **6**

VVOB – Le leadership comme architecture culturelle dans la transformation numérique d'une école

À l'école primaire Tagabi, dans le comté de Kericho, au Kenya, un programme de leadership soutenu par VVOB montre comment les chefs d'établissement peuvent agir en tant qu'architectes culturels, en trouvant un équilibre entre l'innovation numérique et le bien-être du personnel, la confiance et un objectif commun. Plutôt que de considérer la technologie comme une solution technique, l'expérience de l'école montre comment l'état d'esprit et la culture du leadership façonnent un changement durable.

Avant l'intervention, les équipements numériques étaient rarement utilisés et l'enseignement reposait sur des méthodes traditionnelles. La directrice Sally Tanui reconnaissait le potentiel de l'apprentissage numérique, mais ne disposait pas d'une approche claire en matière de leadership pour l'intégrer de manière significative dans une pédagogie alignée sur le programme d'études basé sur les compétences.

Cela a changé lorsqu'elle a suivi le cours « Effective School Leadership for Junior Schools » (ESL4JS), conçu conjointement par VVOB et le Kenya Education Management Institute. Ce programme a renforcé non seulement les compétences liées aux TIC, mais aussi l'intelligence émotionnelle, le leadership pédagogique et la gestion stratégique des ressources, permettant à la directrice de recadrer la numérisation comme un processus collectif.

Le leadership est devenu distribué plutôt que directif. En collaboration avec les enseignants et un expert en TIC, l'école a co-développé une stratégie numérique, organisé un apprentissage pratique entre pairs et intégré l'expérimentation dans la pratique quotidienne. Les enseignants ont pris confiance dans l'utilisation des outils numériques, se sont soutenus mutuellement grâce au mentorat et à l'enseignement en équipe, et ont de plus en plus intégré les ressources multimédias dans leurs cours.

L'intelligence émotionnelle était au cœur du processus. En favorisant la confiance et la sécurité psychologique, le directeur a encouragé la prise de risques et le développement professionnel, tandis que le leadership transformationnel a permis de partager une vision commune et d'apporter un soutien individuel. Des investissements stratégiques dans la connectivité, le développement professionnel et la maintenance des équipements ont permis d'intégrer l'apprentissage numérique dans la mission de l'école.

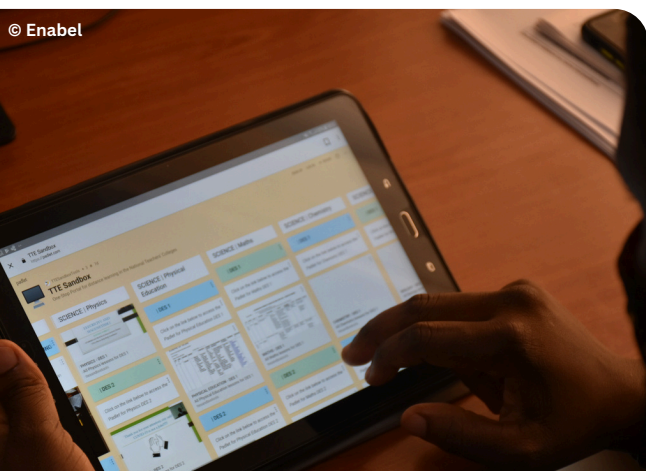
Cela a eu pour effet d'améliorer le moral des enseignants, de renforcer la collaboration, d'accroître l'engagement des apprenants et d'augmenter les inscriptions, démontrant ainsi que la transformation numérique réussit lorsque le leadership intègre l'intelligence émotionnelle, la responsabilité partagée et l'alignement stratégique.

7

La préparation aux conflits et aux situations d'urgence deviendra primordiale

Alors que la double pression du changement climatique et des conflits géopolitiques s'intensifie, le besoin d'éducation en situation d'urgence devient de plus en plus urgent et central dans les efforts humanitaires. En réponse, un nombre croissant de bailleurs de fonds, de gouvernements et d'ONGs devraient donner la priorité aux investissements dans les plateformes d'apprentissage mobiles et les solutions hybrides en classe, en complément de l'enseignement traditionnel en présentiel et du soutien psychosocial, afin de garantir la continuité de l'éducation et de permettre un redressement rapide des communautés en crise. Il est essentiel de noter que l'éducation est désormais reconnue non seulement comme un outil de reconstruction après une crise, mais aussi comme une mesure immédiate et proactive essentielle pour favoriser la résilience, la stabilité et l'espoir dans les situations d'urgence.

Lorsqu'une région sombre dans le conflit, l'éducation est souvent l'un des premiers services à être suspendu et le dernier à reprendre. Cependant, l'éducation n'est pas un luxe qui peut être reporté jusqu'au retour de la paix ; c'est une intervention vitale et stabilisatrice. Tout au long des conflits et des crises, les gouvernements, les parents et les jeunes continuent de donner la priorité à l'éducation, reconnaissant son rôle essentiel dans le maintien de l'apprentissage, la garantie des perspectives d'avenir et la préservation d'un sentiment de normalité, de cohésion sociale et d'espoir. L'éducation offre également une protection contre la radicalisation, le recrutement dans des groupes armés, le travail des enfants et l'exploitation. Elle doit contribuer à la prévention et à la résolution des conflits, remettre en question les discours qui divisent, favoriser le respect et aider à rétablir la cohésion sociale. Les donateurs et les gouvernements doivent reconnaître que le financement de l'éducation dans les situations d'urgence n'est pas seulement une nécessité humanitaire, mais un investissement crucial dans les fondements de la stabilité, de la justice et d'une paix durable. De plus en plus, les données montrent que les déplacements internes sont dus non seulement aux conflits, mais aussi aux catastrophes naturelles et au changement climatique. Certains événements, tels que les inondations ou les tremblements de terre, surviennent soudainement, tandis que d'autres, comme la salinisation de l'eau due à l'élévation du niveau de la mer, se développent progressivement, détruisant les moyens de subsistance et forçant les communautés à migrer.



Étude de cas **7**

Enabel - la numérisation comme outil de résilience

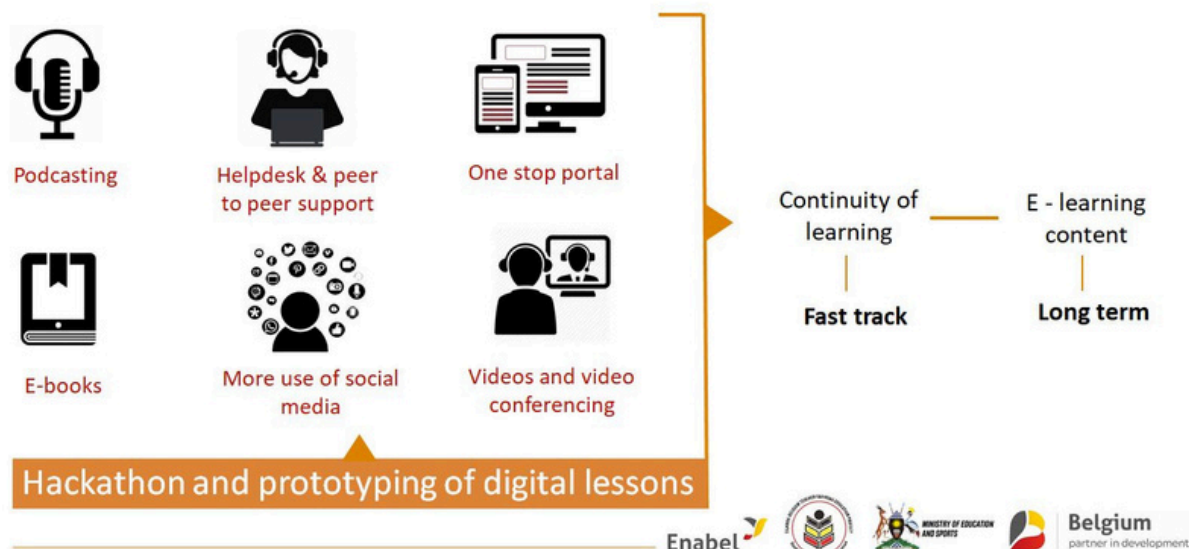
La numérisation est la pierre angulaire de la stratégie d'Enabel visant à maintenir l'apprentissage pendant les crises et à renforcer la résilience des systèmes éducatifs. Si l'enseignement en présentiel reste essentiel, en particulier pour les jeunes enfants et pour rétablir le sentiment de normalité indispensable à la santé mentale et à la cohésion sociale, les solutions numériques constituent un complément indispensable. Grâce à des initiatives telles que l'initiative financée par l'UE « Résilience face à la COVID-19 grâce à la numérisation » (RESICODI) et le programme Wehubit financé par le gouvernement belge, Enabel promeut les plateformes d'apprentissage numériques, la distribution de contenus hors ligne et les modèles éducatifs hybrides dans ses pays partenaires, notamment au Rwanda, en Tanzanie, au Niger et en Ouganda. Ces efforts permettent aux apprenants vulnérables et déplacés de poursuivre leur éducation malgré les perturbations, tandis que la formation spécialisée des enseignants à la pédagogie numérique et à la création de contenus améliore leur capacité d'adaptation dans les situations d'urgence. Pour les jeunes plus âgés, les parcours d'apprentissage numériques, mixtes et non formels favorisent l'employabilité et l'engagement civique, réduisant ainsi les risques d'aliénation et de radicalisation. Les expériences de la Palestine et de l'Ukraine démontrent en outre que l'enseignement en ligne peut atteindre efficacement les apprenants dans les zones de conflit servant de substitut temporaire ou partiel lorsque l'apprentissage en présentiel est limité ou impossible.

Pendant la pandémie de COVID-19, qui a entraîné la fermeture prolongée de tous les établissements scolaires et écoles normales en Ouganda, les technologies éducatives se sont révélées essentielles pour soutenir le développement professionnel des enseignants. En réponse à cette fermeture, le ministère de l'Éducation et des Sports et Enabel ont lancé le « Teacher Training & Education (TTE) Sandbox », une initiative innovante visant à créer et à dispenser des cours et des formations en ligne à l'aide d'outils numériques ouverts et gratuits. Le Sandbox a facilité la communication continue entre les cinq écoles nationales de formation des enseignants et les étudiants grâce à l'envoi massif de SMS et à la vidéoconférence. Des sessions de communautés de pratique (CoP) ont permis de présenter de nouveaux outils numériques, tandis qu'un service d'assistance dédié a encouragé le soutien entre pairs parmi les enseignants.

Des activités créatives, notamment un hackathon virtuel et un défi de screencasting, ont incité les enseignants à intégrer diverses technologies dans la planification et la dispense de leurs cours. Tous les supports pédagogiques ont été rendus accessibles via un portail centralisé. Largement considéré comme un succès, le Sandbox a non seulement assuré la continuité de l'apprentissage pour les étudiants et les enseignants des cinq écoles nationales d'enseignement, mais a également déclenché un mouvement vers des solutions numériques durables et à long terme pour l'enseignement, l'apprentissage et la gestion de l'éducation.

► Strategy for distance learning - TTE sandbox

| During COVID - 19 pandemic



Les organisations membres du groupe de projet « Digital for Education » d'Educaid.be qui ont contribué à l'élaboration de ce document sont :



EdukoMondo



Publié par :

© 2026 Educaid.be

Première édition 2026

C/O VVOB

Place Julien Dillens 1, boîte 2A

1060 Bruxelles, Belgique

Téléphone : +32 2 209 07 99

Site web : www.educaid.be

Certains droits réservés

Ce travail est une production du Groupe de projet Educaid.be 'Digital for Education', avec des contributions externes. Les constatations, interprétations et conclusions exprimées dans ce document ne reflètent pas nécessairement les points de vue d'Educaid.be. Educaid.be ne garantit pas l'exactitude des données contenues dans ce travail.

Responsable des droits et permissions

© 2026 Educaid.be



Ce travail est disponible sous la licence Creative Commons Attribution – NonCommercial – ShareAlike 4.0 International (CC BY-NC-SA 4.0).

Vous êtes autorisé à :

- Partager — copier, distribuer et communiquer le matériel par tous moyens et sous tous formats
- Adapter — remixer, transformer et créer à partir du matériel
- L'Offrant ne peut retirer les autorisations concédées par la licence tant que vous appliquez les termes de cette licence.

Selon les conditions suivantes :

- Attribution — Vous devez créditer l'oeuvre, intégrer un lien vers la licence et indiquer si des modifications ont été effectuées à l'oeuvre. Vous devez indiquer ces informations par tous les moyens raisonnables, sans toutefois suggérer que l'Offrant vous soutient ou soutient la façon dont vous avez utilisé son oeuvre.
- Pas d'Utilisation Commerciale — Vous n'êtes pas autorisé à faire un usage commercial de cette oeuvre, tout ou partie du matériel la composant.
- Pas de restrictions complémentaires — Vous n'êtes pas autorisé à appliquer des conditions légales ou des mesures techniques qui restreindraient légalement autrui à utiliser l'oeuvre dans les conditions décrites par la licence.

Notes:

Vous n'êtes pas dans l'obligation de respecter la licence pour les éléments ou matériel appartenant au domaine public ou dans le cas où l'utilisation que vous souhaitez faire est couverte par une exception.

Aucune garantie n'est donnée. Il se peut que la licence ne vous donne pas toutes les permissions nécessaires pour votre utilisation. Par exemple, certains droits comme les droits moraux, le droit des données personnelles et le droit à l'image sont susceptibles de limiter votre utilisation.

Note : Une partie du contenu a été rédigée avec le soutien de l'intelligence artificielle



Educaid.be C/O VVOB

Place Julien Dillens 1, boîte 2A
1060 Bruxelles, Belgique

✉ info@educaid.be

☎ +32 (0)2 209 07 99

🌐 www.educaid.be

Suivez-nous sur les réseaux sociaux



Belgium
partner in development

