

1 | Se préparer à un
nouvel avenir

L'avenir de l'enseignement



Sommaire

Avant-propos	<u>02</u>
Rapport de synthèse	<u>03</u>
Tendance 1 : Demande croissante de solutions pour régler les problèmes mondiaux	<u>05</u>
Alors que l'humanité est confrontée à de nouveaux défis mondiaux, les systèmes éducatifs seront au cœur de la solution. Ils devront aider les générations futures à être ouvertes au monde et à développer des compétences mondiales.	
Tendance 2 : Évolution des compétences nécessaires au travail	<u>22</u>
Tandis que les technologies progressent, l'enseignement doit doter les élèves des compétences très recherchées qui leur permettront de s'épanouir dans les nouveaux environnements de travail.	
Tendance 3 : Adoption d'une approche d'apprentissage continu	<u>39</u>
Avec l'allongement de la durée de vie et l'accélération des changements sociétaux, l'idée qu'on puisse se former toute sa vie grâce à la multiplication des outils disponibles pour se perfectionner et progresser fait son chemin.	
Glossaire	<u>57</u>
Notre méthode de recherche	<u>58</u>
À propos de Google for Education	<u>62</u>

Avant-propos

Chez Google, nous pensons que, quel que soit son parcours, chacun mérite d'avoir accès à une expérience pédagogique exceptionnelle.

La possibilité d'apprendre en classe, à la maison et partout ailleurs est plus importante que jamais.

Tandis que le monde évolue, en partie pour répondre à des problèmes mondiaux urgents et au rythme accéléré de l'innovation technologique, les sujets et les modes d'apprentissage changent eux aussi. Nous devons donc acquérir de nouvelles mentalités et compétences pour contribuer à résoudre ces problèmes et apprendre tout au long de notre vie. Nous devons aussi améliorer nos méthodes éducatives en rendant l'apprentissage plus personnel et accessible à tous. Enfin, il nous faut trouver des moyens plus efficaces d'évaluer les outils d'apprentissage et les progrès des apprenants, afin de soutenir au mieux les objectifs des enseignants, des élèves et des familles.

Alors que nous nous dirigeons vers un avenir radicalement différent, quel rôle l'enseignement devrait-il jouer et à quoi pourrait-il ressembler ? Pour apporter un début de réponse à cette question, nous avons collaboré avec notre partenaire de recherche Canvas8 afin de réaliser une étude globale dans 24 pays. Celle-ci synthétise les informations fournies par 94 experts en éducation, deux années de documentation universitaire évaluée par des pairs et une analyse d'articles de presse sur le secteur éducatif. L'ONG American

Institutes for Research a joué le rôle de conseiller et de consultant pour cette recherche. Nous avons ainsi obtenu un rapport en trois parties sur l'avenir de l'enseignement.

Voici la partie 1 : Se préparer à un nouvel avenir.

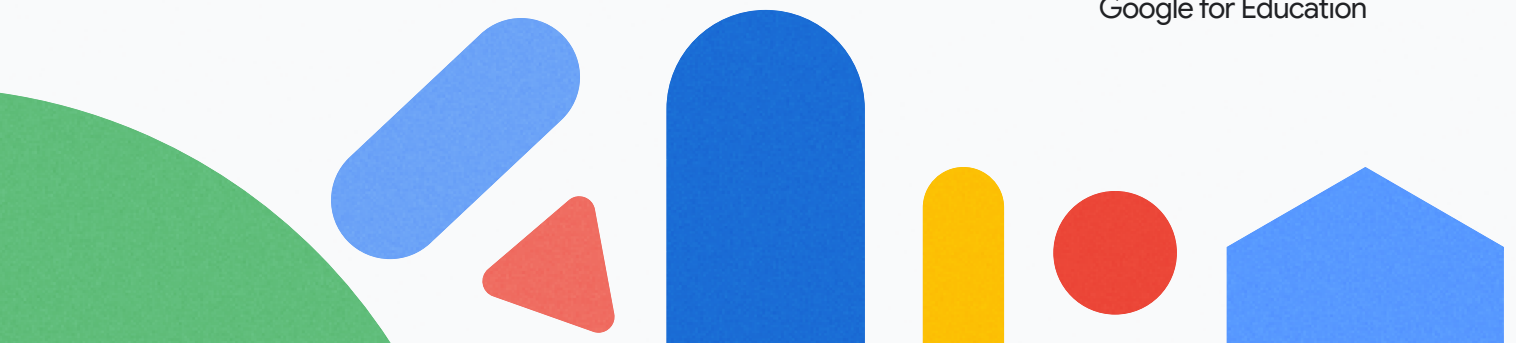
Nous sommes convaincus qu'à l'instar de la pyramide des besoins vitaux définie par Maslow, il existe une hiérarchie des besoins éducatifs. Si certains enseignants et responsables éducatifs peuvent se permettre de préparer l'avenir, d'autres doivent gérer des problématiques plus urgentes, qu'il s'agisse de l'assiduité des élèves ou de l'alphabétisation. Ainsi, l'avenir de l'enseignement ne sera pas façonné par une seule vague de changements, mais par un processus complexe et nuancé. Nous comprenons également que les perspectives sur le rôle de l'enseignement varient fortement à travers le monde. Notre intention n'est pas de présenter une vision complète ou uniforme de l'avenir.

Nous espérons plutôt que cette étude aidera les professionnels du secteur à interpréter à l'unisson les tendances qui influencent l'avenir de l'enseignement, et qu'elle suscitera des idées et des discussions sur la meilleure façon de collaborer pour aider les élèves et ceux qui les soutiennent à réussir.

Merci de nous accompagner dans cette aventure,

Shantanu Sinha

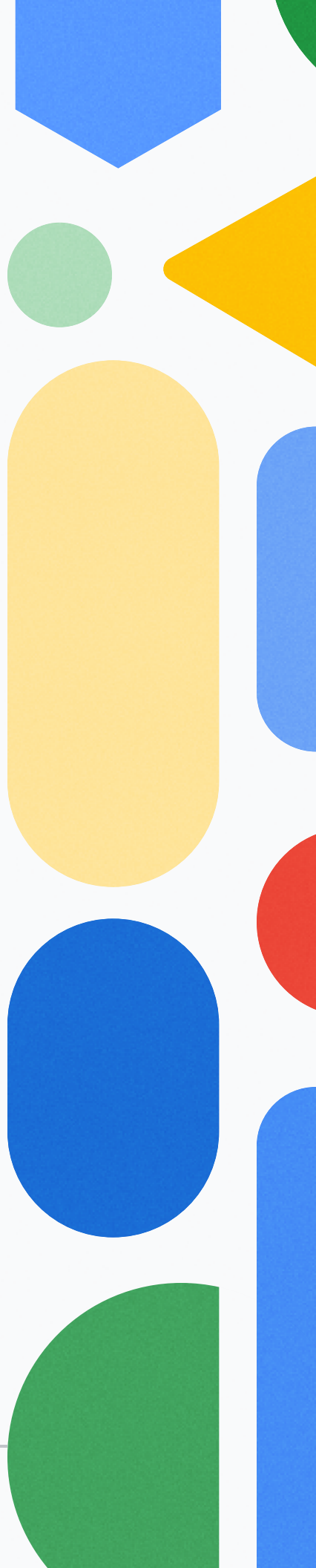
Vice-président de
Google for Education



Rapport de synthèse

L'avenir s'annonce radicalement différent de ce que nous connaissons aujourd'hui. Alors que les enseignants s'efforcent de doter les élèves des compétences et de l'état d'esprit nécessaires pour faire face aux mutations profondes et se préparer à un nouvel avenir, les experts en éducation que nous avons interrogés nous ont expliqué comment et pourquoi ils repensent le rôle de l'enseignement.

Les idées et opinions exprimées dans ce rapport sont celles des experts, et ne reflètent pas nécessairement les avis ou positions des entités, institutions ou organisations qu'ils représentent.



Notre étude nous a permis d'identifier trois grandes tendances à l'origine de ce changement

TENDANCE 2

Évolution des compétences nécessaires au travail

Tandis que les technologies progressent, l'enseignement doit doter les élèves des compétences très recherchées qui leur permettront de s'épanouir dans les nouveaux environnements de travail.



TENDANCE 1

Demande croissante de solutions pour régler les problèmes mondiaux

Alors que l'humanité est confrontée à de nouveaux défis mondiaux, les systèmes éducatifs seront au cœur de la solution. Ils devront aider les générations futures à être ouvertes au monde et à développer des compétences mondiales.



TENDANCE 3

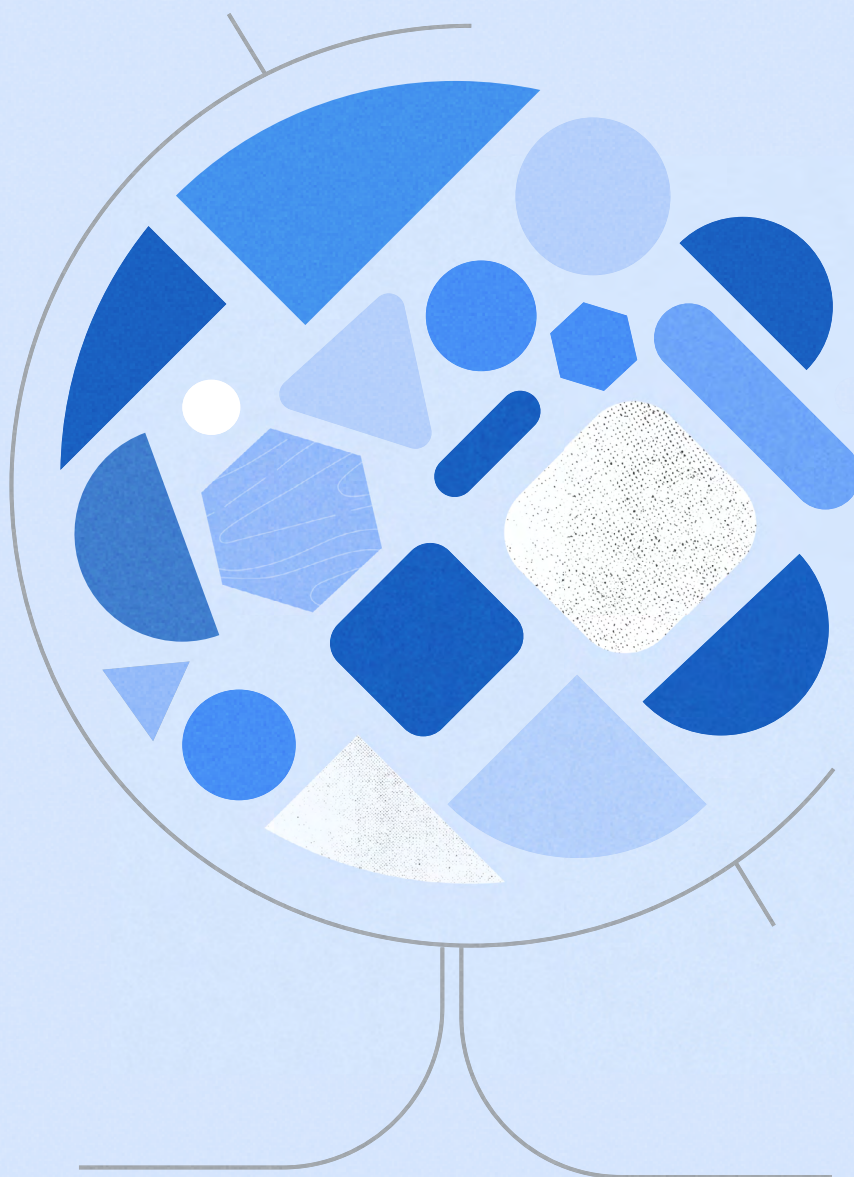
Adoption d'une approche 'apprentissage continu

Avec l'allongement de la durée de vie et l'accélération des changements sociétaux, l'idée qu'on puisse se former toute sa vie grâce à la multiplication des outils disponibles pour se perfectionner et progresser fait son chemin.

TENDANCE

1

Demande croissante de solutions pour régler les problèmes mondiaux



Alors que l'humanité est confrontée à de nouveaux défis mondiaux, les systèmes éducatifs seront au cœur de la solution. Ils devront aider les générations futures à être ouvertes au monde et à développer des compétences mondiales.



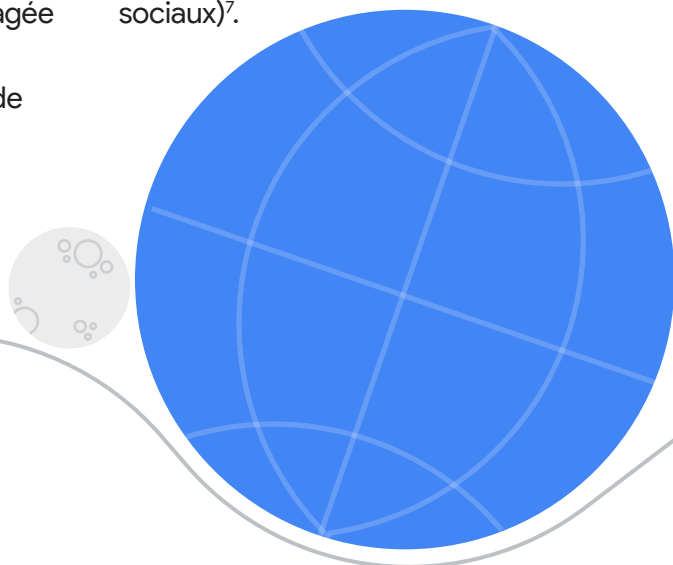
Comment les enseignants peuvent-ils préparer les décideurs de demain à relever les défis mondiaux ?

Les enjeux actuels, tels que l'accès équitable à l'éducation, la culture numérique, le développement durable et la volatilité économique ne cessent de gagner en complexité. Selon les experts que nous avons interrogés, une certaine ouverture au monde et des compétences pluridisciplinaires sont nécessaires pour que les élèves d'aujourd'hui, qui seront les décideurs de demain, puissent relever ces défis à l'échelle mondiale. Plus précisément, ils ont souligné le rôle des enseignants, qui doivent aider les élèves à faire preuve de civisme et à résoudre les problèmes de façon collaborative.

Même si l'approche collaborative de la résolution des problèmes n'est pas nouvelle¹, les bouleversements provoqués par la pandémie de COVID-19 ont accentué le besoin d'y avoir recours au niveau mondial. En novembre 2021, l'UNESCO a publié un rapport intitulé *Repenser nos futurs ensemble : un nouveau contrat social pour l'éducation*, qui suggère que les défis mondiaux actuels et futurs, tels que la pandémie, nécessitent une nouvelle vision partagée de l'objectif de l'enseignement, qui devrait être organisée autour de principes de coopération, de collaboration et de solidarité².

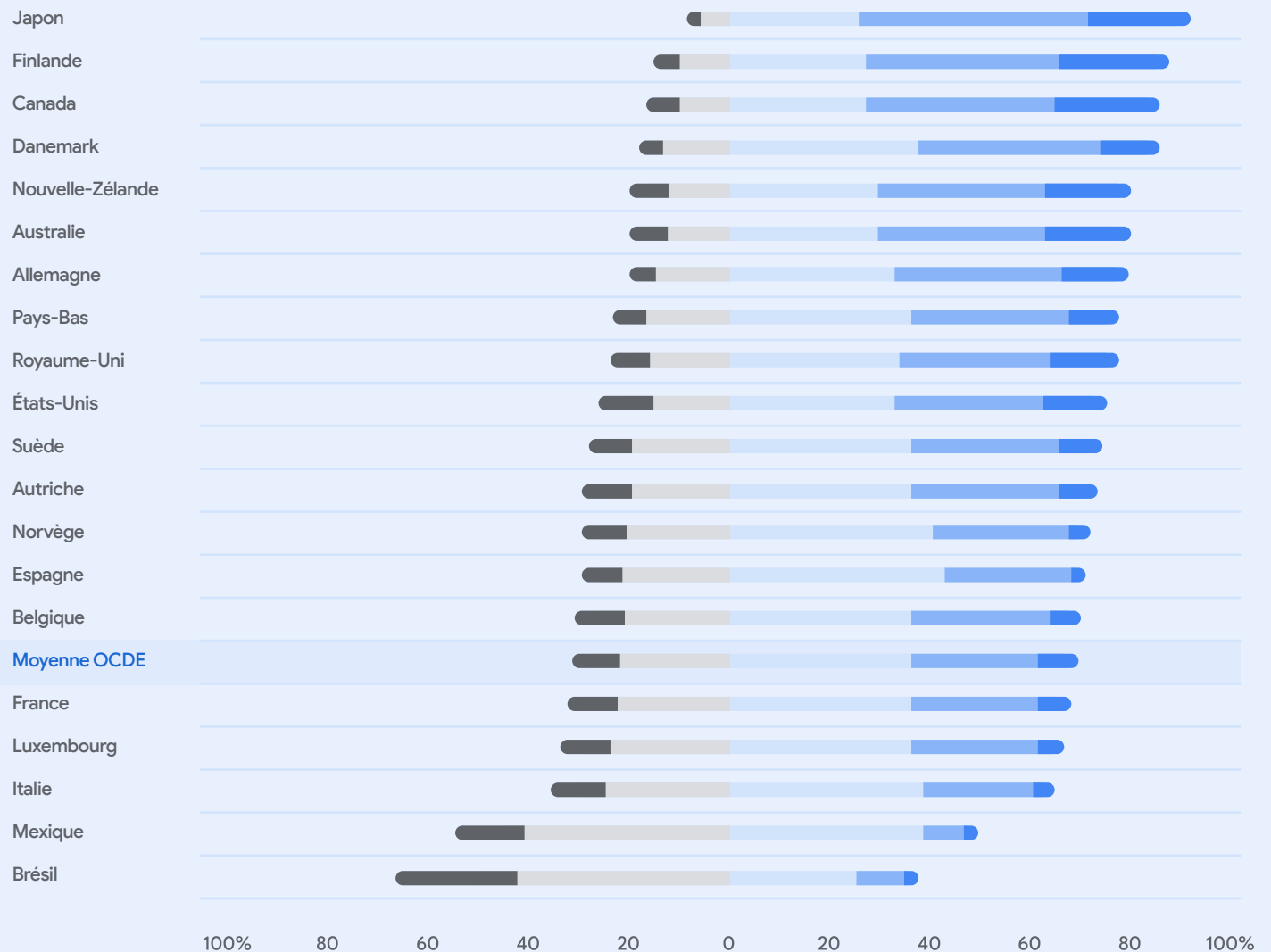
Selon nos experts, ce besoin coïncide avec la baisse des niveaux d'engagement civique dans le monde, mesurés par la participation électorale mondiale, qui est en déclin depuis les années 1960³. Cette tendance s'observe également chez les jeunes générations. En effet, le pourcentage de jeunes[†] ayant voté aux élections nationales dans l'ensemble des démocraties développées occidentales a chuté depuis les années 1970⁴. Par ailleurs, leur participation à d'autres modes traditionnels d'engagement civique a également diminué. Ainsi, 75 % des jeunes âgés de 15 à 24 ans dans 15 pays européens n'ont jamais signé de pétition⁵, tandis que 30 % des élèves de terminale aux États-Unis déclarent n'avoir jamais pris part à un débat⁶.

Toutefois, ces tendances n'indiquent pas nécessairement une baisse d'intérêt. Tout porte à croire que les jeunes d'aujourd'hui se tournent vers de nouvelles formes d'engagement civique telles que l'activisme numérique (par exemple, en utilisant les réseaux numériques ou en s'exprimant sur les réseaux sociaux)⁷.



Performances des élèves en résolution collaborative de problèmes

Percentage of students at the different levels of collaborative problem-solving proficiency



Niveau 4 : Les étudiants sont capables de réussir des tâches complexes de résolution de problèmes.

Niveau 3 : Les étudiants sont capables d'exécuter des tâches de résolution de problèmes ou de satisfaire à des besoins de collaboration complexes.

Niveau 2 : Les étudiants sont capables de participer à une initiative collaborative pour résoudre un problème de difficulté moyenne.

Niveau 1 : Les étudiants sont capables d'exécuter des tâches de résolution de problèmes présentant un niveau de difficulté faible et de mettre en œuvre une approche collaborative peu complexe.

Inférieur au Niveau 1 : L'évaluation de la performance en résolution collaborative du PISA 2015 n'est pas conçue pour évaluer les compétences élémentaires.

Source: PISA, "OCDE, Performance en résolution collaborative de problèmes" 2015*

*Données les plus récentes.

“ Les enfants ont besoin d’aptitudes et de compétences de base pour faire face à la nature changeante de notre monde et s’y adapter

Vishal Talreja

Cofondateur et administrateur de Dream a Dream (Inde)



Les experts considèrent que les établissements scolaires sont les mieux à même d’aider les élèves à développer l’état d’esprit et les compétences nécessaires pour participer plus activement à la vie civique. Ainsi, Reap Benefit, une organisation à but non lucratif, permet aux élèves de s’impliquer davantage dans leur communauté⁸. Basée en Inde, cette organisation primée collabore avec les établissements scolaires pour que les élèves puissent s’attaquer aux problèmes liés à leur environnement local, qu’il s’agisse des déchets, de l’eau, de l’assainissement ou de la pollution. Le programme utilise un processus en quatre étapes : identification d’un problème, collecte de données pertinentes pour mieux l’analyser, prototypage de solutions, puis communication des résultats et des solutions aux

autorités locales. En montrant aux élèves que leurs actions font avancer les choses, Reap Benefit leur donne le sentiment qu’ils peuvent avoir une influence.

Par ailleurs, la capacité à s’impliquer activement dépend de besoins plus essentiels. Ainsi, l’aptitude à utiliser les données résulte d’une maîtrise solide des mathématiques, tandis que la communication s’appuie sur des compétences en lecture. Bien que la lecture et les mathématiques soient fondamentales, plus de la moitié des jeunes dans le monde, à savoir 617 millions d’enfants et d’adolescents, n’atteignent pas encore les niveaux de compétences minimaux dans ces deux disciplines⁹.

Au-delà de la résolution des problèmes et de l'engagement civique, les experts avec lesquels nous avons discuté ont également souligné la nécessité de disposer des compétences socio-émotionnelles qui permettent la collaboration interculturelle. La connaissance de soi, la prise de décision responsable, l'empathie, le travail d'équipe et le développement de relations constituent une base essentielle pour le type de tâches nécessaires à la résolution de problèmes complexes à l'échelle mondiale. Il a également été démontré que les programmes d'apprentissage socio-émotionnel (SEL, Social and Emotional Learning), qui enseignent ces compétences, ont un impact positif considérable sur les enfants en situation difficile¹⁰. Par exemple, un événement traumatisant, tel qu'un environnement très conflictuel, peut avoir des

répercussions négatives sur l'apprentissage et le bien-être d'un enfant. Toutefois, cet impact peut être atténué par des interventions SEL¹¹.

La technologie a également un rôle à jouer. Ainsi, la plate-forme SEL américaine Ripple Effects permet aux élèves d'aborder des thématiques socio-émotionnelles sensibles dans un cadre privé et à leur propre rythme¹². Ils peuvent choisir parmi plus de 400 sujets (par exemple, "se faire des amis", "l'anxiété" ou "les catastrophes naturelles") en fonction de leurs besoins et centres d'intérêt personnels. Les supports de cours étant disponibles en ligne, les élèves ont la possibilité de s'informer sur des questions délicates sans le stress que peuvent susciter les situations d'apprentissage en présentiel autour de ces sujets¹³.



Alors que les enseignants recherchent encore la façon la plus efficace d'inculquer les compétences socio-émotionnelles, la diversité ethnique, culturelle et linguistique croissante de la société va nécessiter davantage de compréhension, d'empathie et de collaboration entre les cultures¹⁴.

Les questions déterminantes pour l'avenir prennent une dimension de plus en plus mondiale et gagnent en complexité. Des compétences pluridisciplinaires seront donc nécessaires pour trouver des solutions pertinentes. L'enseignement reste l'institution la plus puissante dont dispose la société pour développer les mentalités et les compétences dont les individus ont besoin pour bâtir ensemble un meilleur avenir collectif.



“ Les problèmes du monde réel étant de nature interdisciplinaire, les jeunes recherchent désormais des approches pluridisciplinaires davantage basées sur la résolution de problèmes [dans leur apprentissage].

Pasi Sahlberg
Professeur en sciences de l'éducation (pays scandinaves)

“

Il est nécessaire de former des êtres forts et résilients. La transmission des connaissances va devenir moins importante et l'accent sera davantage mis sur les capacités de réflexion fondamentales et plus complexes, telles que les compétences socio-affectives des enfants.

Sylvia Schmelkes
Chercheuse à la Universidad Iberoamericana (Mexique)



Des idées aux actes | *Canada*

Développer une ouverture sur le monde

L'école publique de Belfountain (Canada) a lancé le programme pilote "Écoles pour un avenir durable" en 2020 pour permettre aux élèves d'aligner le contenu et les projets de leurs cours sur l'un des 17 objectifs de développement durable (ODD) de l'ONU tout au long de l'année scolaire.

Grâce à ce programme, les élèves sont plus aptes à résoudre les problèmes mondiaux en travaillant de façon autonome et en collaborant¹⁵. Les participants améliorent leurs résultats scolaires, et acquièrent les compétences, connaissances et comportements nécessaires pour avoir un impact positif sur leur communauté¹⁶.



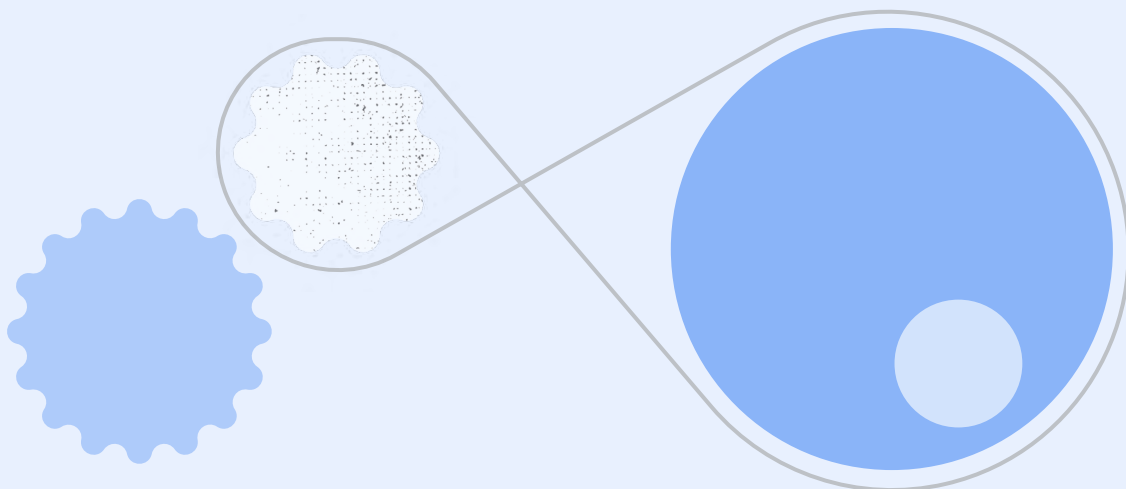


Des idées aux actes | France

Susciter l'engagement civique

En France, le Learning Planet Institute a créé le programme “Les Savanturiers” qui permet à des enseignants et des chercheurs de faire participer plus de 30 000 enfants, de la maternelle au lycée, à la résolution de problèmes majeurs en lien avec la science et les défis sociaux¹⁷.

Par exemple, pour atténuer les effets éventuels de l'urbanisation rapide dans le monde, les élèves cherchent à savoir si l'agriculture urbaine suffirait à nourrir une ville entière. De même, ils utilisent la biotechnologie pour trouver comment prolonger la durée de vie d'une colonie d'abeilles et promouvoir la biodiversité¹⁸. En leur permettant de trouver de nouvelles solutions, ce programme s'avère efficace pour développer leur esprit critique et favoriser une approche créative de la résolution des problèmes¹⁹.





Des idées aux actes | Inde

Adopter une approche communautaire de l'apprentissage

Pour inculquer efficacement les compétences SEL telles que l'empathie, le travail d'équipe et la prise de décision responsable, les enseignants sont de plus en plus favorables à une approche impliquant tous les membres des communautés ou des établissements scolaires²⁰. En Inde, le gouvernement de Delhi a lancé son programme "Happiness Curriculum" en 2018 afin de renforcer l'apprentissage socio-émotionnel.

Destiné aux élèves âgés de 3 à 14 ans, ce programme réunit 200 mentors des communautés, y compris des parents et des enseignants, et inclut des cours de pleine conscience, des expériences d'apprentissage réflexif et d'autres activités. Il s'avère efficace pour améliorer les relations entre les élèves et les enseignants, favoriser la participation en classe, accroître la concentration des élèves et les inciter à interagir de façon plus positive avec leurs camarades²¹.





Des idées aux actes | *Monde entier*

Susciter l'empathie à l'échelle mondiale

L'évolution des médias numériques et des outils de visioconférence offre de nouvelles possibilités pour développer le sens de l'empathie en exposant davantage les élèves à différentes expériences vécues à travers le monde. Grâce au programme mondial "Empathy Week" de Teach for All, des élèves âgés de 5 à 18 ans découvrent 65 personnes issues de milieux très divers, ainsi que leur parcours, leur vie, leurs idées, leurs impressions et leurs points de vue par le biais d'une série de courts métrages et de leçons connexes faisant intervenir des experts qui traitent de l'empathie²². Depuis 2020, des établissements situés dans plus de 40 pays et sur six continents ont bénéficié de ce programme.





Point de vue de Google

Demande croissante de solutions pour régler les problèmes mondiaux

La prochaine génération de décideurs sera confrontée à des défis complexes et de plus en plus mondiaux.

Chez Google, nous voulons aider les enseignants à préparer leurs élèves à relever ces défis en développant les compétences requises et en veillant à ce que chaque élève dispose des connaissances dont il a besoin pour apporter sa contribution à l'échelle mondiale.





Si les enseignants comprennent l'intérêt d'enseigner à leurs élèves des compétences telles que la collaboration, la résolution de problèmes et la créativité, ils ne disposent pas toujours des outils nécessaires pour atteindre ces objectifs pédagogiques. En offrant aux élèves un environnement d'apprentissage plus personnel et un moyen sécurisé de communiquer, nos produits Google for Education, tels que les Chromebooks, Google Workspace et Google Classroom, les aident à renforcer leurs compétences en résolution collaborative de problèmes et à trouver des occasions d'exprimer leur créativité. Nous gérons par ailleurs un écosystème ouvert et établissons des partenariats avec des entreprises et des applications qui aident les élèves à aller plus loin, plus vite.

Dans un établissement scolaire du Royaume-Uni, le personnel, les parents et les élèves cherchaient des moyens de promouvoir la collaboration, la créativité et l'esprit critique. L'infrastructure informatique existante ne leur permettait pas d'atteindre leur

objectif. Grâce aux Chromebooks et à Google Workspace, l'établissement a pu transformer l'expérience éducative des élèves, et ainsi favoriser le partage et proposer un apprentissage individualisé à chacun d'eux. Il a constaté une amélioration globale de leur engagement. Les enfants ont apprécié l'approche collaborative de Google Workspace (anciennement appelé "G Suite") qui permet d'échanger des idées dans un environnement sécurisé, ainsi que le fait de pouvoir partager facilement leurs devoirs avec leur enseignant en un seul clic. En outre, les élèves passionnés par la technologie ont été invités à s'impliquer dans leur communauté scolaire en devenant des référents numériques chargés d'apprendre à leurs camarades comment utiliser leur Chromebook. Leur impact a largement dépassé le cadre de leur établissement. Ces référents numériques ont été conviés à prendre la parole lors de la conférence éducative BETT et ont participé à un sommet sur les Chromebooks.

Pour résoudre des problèmes complexes, il est important, selon nous, que les élèves puissent apprendre de façon autonome. Grâce à [Google Classroom](#), notre produit éducatif phare conçu pour simplifier l'enseignement et l'apprentissage, les enseignants ont la possibilité d'échanger avec leurs élèves et de créer des cours attrayants. Ils peuvent, par exemple, favoriser le travail d'équipe, la collaboration et l'apprentissage individualisé en permettant à toute la classe, à des groupes ou à des élèves spécifiques de travailler sur le même document. Avec les [fonctionnalités de l'application Classroom pour Android](#), nous contribuons à rendre cet environnement d'apprentissage aussi accessible que possible, en offrant aux élèves et aux enseignants une meilleure expérience mobile dans Classroom, même avec une connexion Internet limitée. Les élèves peuvent ainsi importer facilement leurs devoirs depuis un appareil mobile, tandis que les enseignants disposent d'outils de notation adaptés aux mobiles.

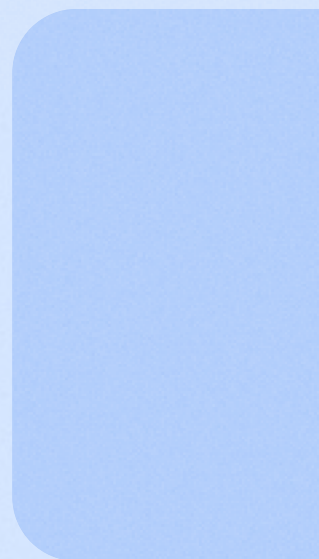
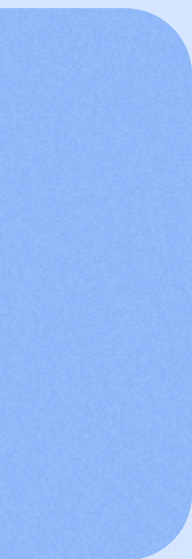
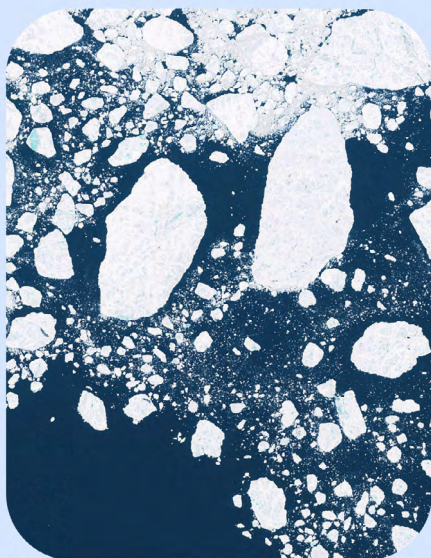
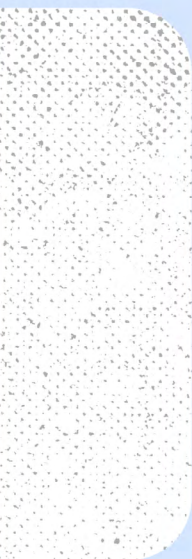
Les élèves passent de plus en plus de temps dans le monde numérique. Il est donc important qu'ils deviennent des citoyens numériques responsables et puissent se protéger en ligne. Pour les y aider, nous avons créé le programme [Les Super-héros du Net](#), qui comprend un jeu en ligne, appelé Interland, et un programme éducatif. Après une [évaluation rigoureuse et indépendante de notre programme](#), le Crimes Against Children Research Center de l'université du New Hampshire a constaté que les élèves qui l'ont suivi sont mieux à même de faire preuve de courtoisie en ligne, d'identifier les sites Web sécurisés et de faire face plus sereinement aux cyberintimidations.



Pour résoudre des problèmes complexes, il est important, selon nous, que les élèves puissent apprendre de façon autonome.

Nous pensons qu'avec l'aide de la technologie, chacun de nous peut contribuer à résoudre les problèmes mondiaux. En permettant aux élèves d'accéder aux outils appropriés ainsi que de découvrir et d'analyser de manière sécurisée le monde qui les entoure et leurs semblables, nous espérons favoriser un avenir basé sur la résolution collaborative de problèmes et l'engagement mondial.

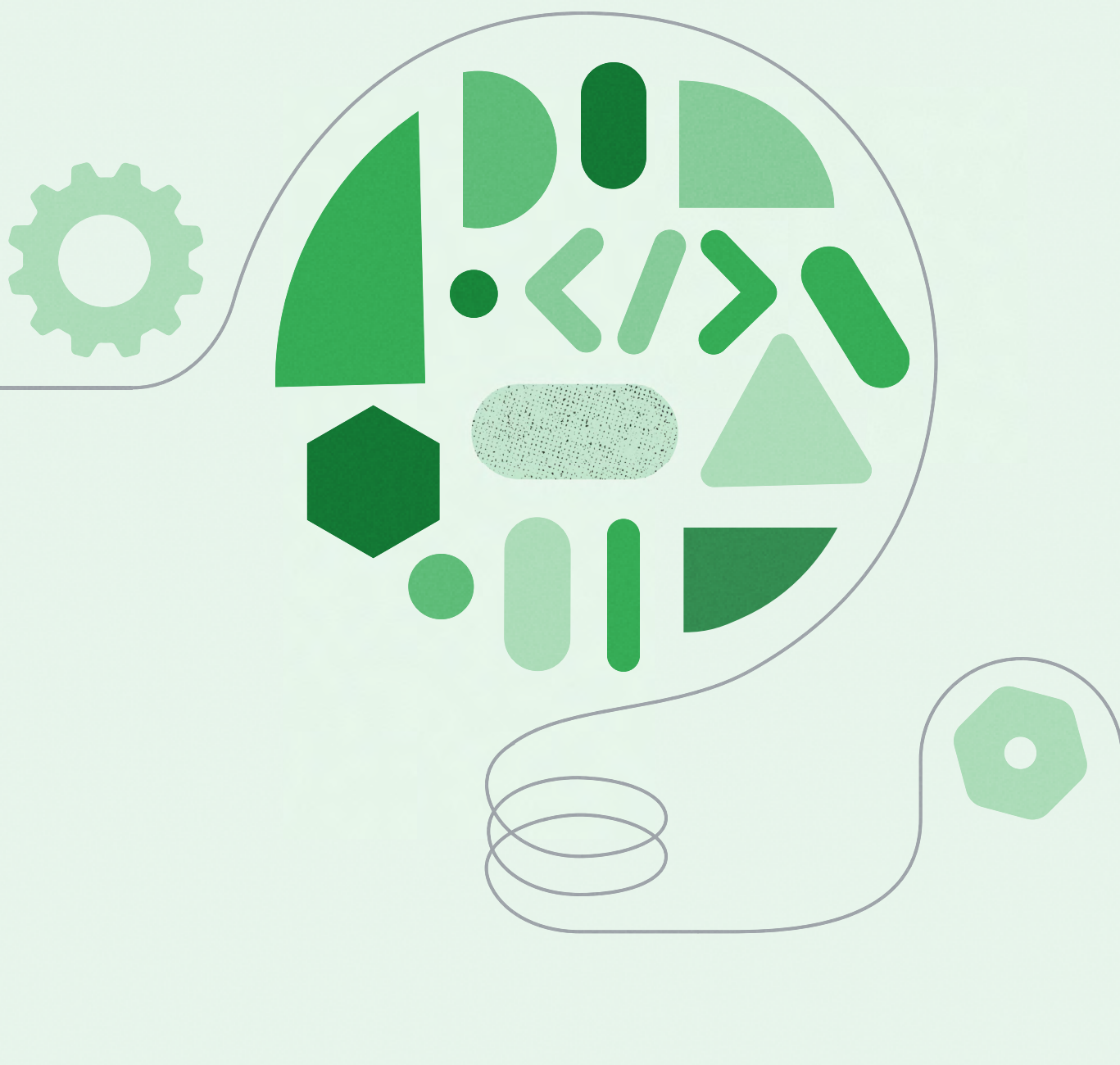




TENDANCE

2

Évolution des compétences nécessaires au travail



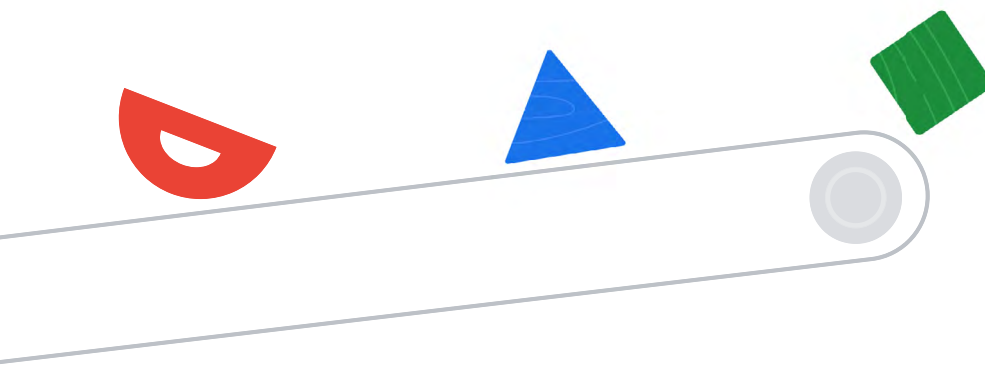
Tandis que les technologies progressent, l'enseignement doit doter les élèves des compétences très recherchées qui leur permettront de s'épanouir dans les nouveaux environnements de travail.



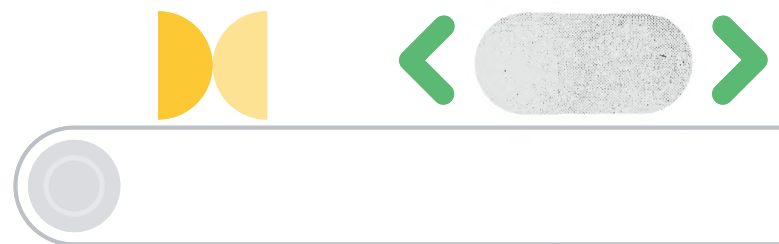
Quelles compétences seront très recherchées à l'ère de l'automatisation ?

Depuis l'avènement de la scolarisation formelle au début de l'ère industrielle, les sociétés comptent sur les établissements scolaires pour développer les compétences requises sur le lieu de travail²³. L'automatisation et l'intelligence artificielle (IA) transformant de plus en plus les environnements de travail, de nouvelles qualifications que l'enseignement n'offre pas actuellement à l'échelle requise vont être demandées à l'avenir. Selon le Forum économique mondial, l'évolution technologique pourrait générer

97 millions de nouveaux emplois d'ici 2025, tandis que 85 millions de postes actuels risquent de disparaître²⁴. En outre, la moitié des tâches quotidiennes actuellement effectuées dans tous les secteurs seront vraisemblablement automatisées au cours des prochaines décennies²⁵. Les systèmes éducatifs ont donc une mission à accomplir : identifier les compétences qui seront utiles à l'avenir et celles qui ne le seront pas.



Quelles compétences seront utiles à l'avenir et lesquelles ne le seront pas ?



“ L'idée selon laquelle on forme les élèves pour les aider à trouver un emploi est dépassée. Aujourd'hui, on apprend pour être acteur de son avenir et de sa carrière.

Andreas Schleicher

Directeur de l'éducation et des compétences, et conseiller spécial du Secrétaire général, chargé de la politique de l'éducation, au sein de l'OCDE (monde entier)

Anticiper les compétences requises pour des emplois qui n'existent pas encore n'est pas chose facile. Même si la technique des statistiques prévisionnelles est utile pour prévoir quelles qualifications seront recherchées dans le futur, elle peut s'avérer lente et coûteuse, et pose souvent des problèmes de qualité²⁶. Toutefois, de nouvelles solutions commencent à apparaître. Elles regroupent de grands ensembles de données (tels que les offres d'emploi en ligne) et, grâce au machine learning, elles peuvent générer des analyses rapides, de haute qualité et rentables sur les compétences émergentes les plus demandées²⁷. Ces méthodes permettent d'obtenir une vision quasiment en temps

réel des tendances, de sorte que les décideurs puissent avoir une idée plus claire et plus précise de l'évolution du marché du travail ainsi que des qualifications qui seront vraisemblablement très recherchées.

Ces prévisions montrent une demande croissante pour les compétences suivantes : esprit d'analyse et d'innovation, apprentissage actif et stratégies d'apprentissage, résolution de problèmes complexes, pensée et analyse critiques, créativité, originalité et initiative²⁸. Il est évident que nombre des compétences qui compteront à l'avenir sont déjà essentielles dans certains secteurs aujourd'hui.

Toutefois, alors que ces compétences sont de plus en plus recherchées, la main-d'œuvre ne s'adapte pas au même rythme et le problème s'aggrave depuis plus de 10 ans. La moitié des employeurs à travers le monde ont du mal à trouver des collaborateurs disposant des qualifications requises²⁹. À mesure que le travail s'automatise, ce déficit de compétences devrait se creuser, ce qui soulève des questions majeures sur les mesures pouvant être prises actuellement et sur le rôle de l'enseignement.



Les cinq compétences les plus demandées d'ici 2025

Dans son rapport "The Future of Jobs" (2020), le Forum économique mondial a déterminé que les cinq compétences suivantes seraient les plus recherchées par les employeurs dans le monde d'ici 2025 :

1 Pensée analytique et innovation :

capacité à résoudre des problèmes nouveaux et mal définis dans des contextes réels.

2 Apprentissage actif et stratégies d'apprentissage :

compréhension des implications des nouvelles informations pour la résolution de problèmes et la prise de décisions, actuellement et à l'avenir.

3 Résolution de problèmes complexes :

aptitudes qui influencent l'acquisition et l'application de connaissances pour la résolution de problèmes.

4 Pensée et analyse critiques :

utilisation de la logique et du raisonnement pour identifier les forces et les faiblesses d'autres solutions, conclusions ou approches possibles des problèmes, et évaluation de ses propres performances et de celles d'autres personnes ou d'organisations pour apporter des améliorations ou prendre des mesures correctives.

5 Créativité, originalité et initiative :

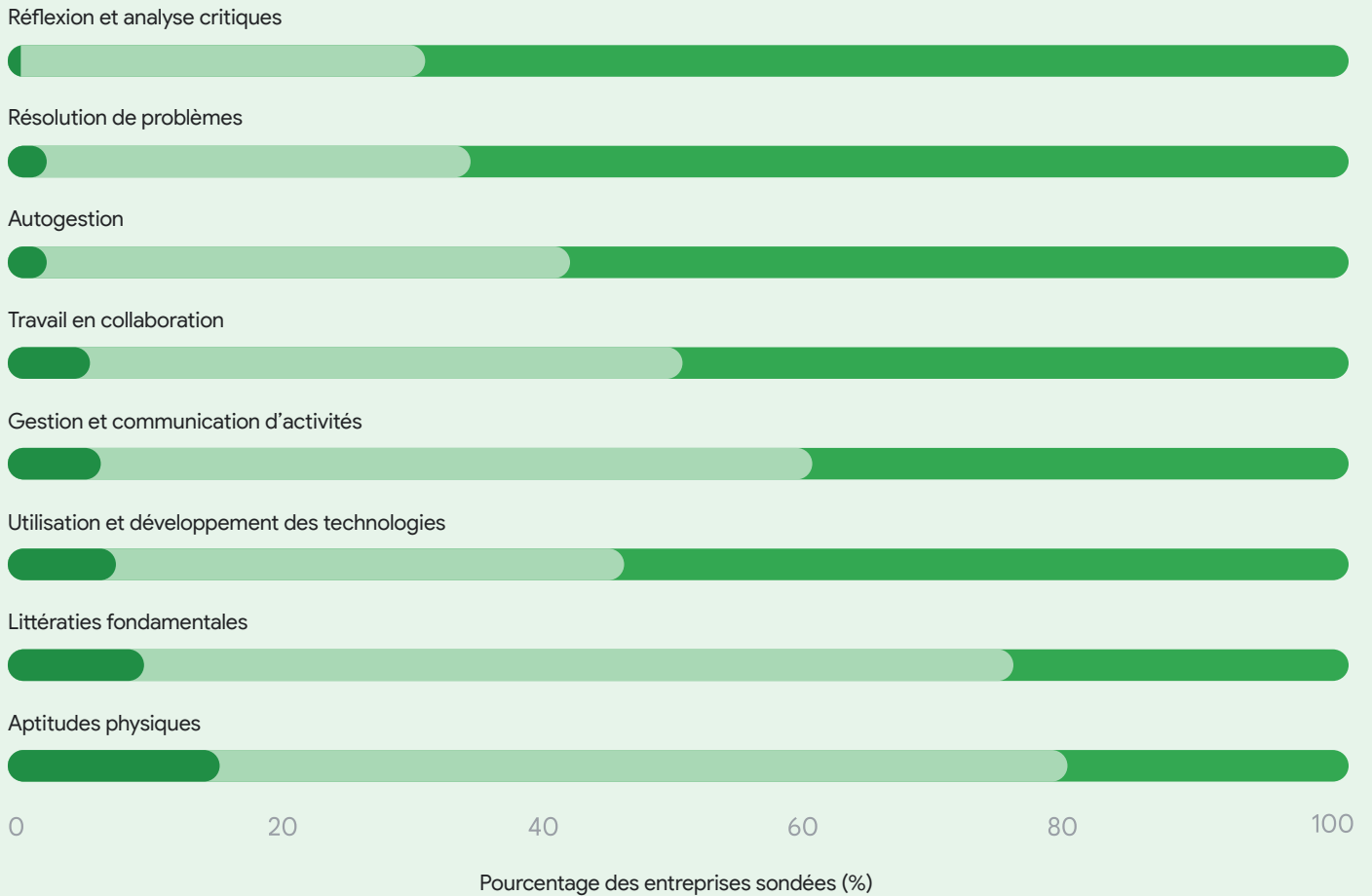
capacité à analyser l'information et à faire preuve de logique pour aborder des questions et des problèmes, ainsi qu'à adopter d'autres façons de penser pour proposer des idées et des réponses nouvelles et originales.



Pour se préparer à cette nouvelle économie, il s'agit avant tout de mieux comprendre comment les humains et les machines peuvent collaborer de manière productive, plutôt que de répartir les emplois entre eux. Par exemple, même si l'intelligence artificielle (IA) parvient de mieux en mieux à résoudre les problèmes, elle aura toujours besoin de l'intelligence humaine pour identifier et définir ceux qui étaient inconnus jusque-là et qui doivent être résolus³⁰. L'enseignement est donc confronté à un nouvel impératif : développer des compétences professionnelles qui ne sont pas facilement automatisables, et mieux préparer les enseignants et les élèves à cet avenir fluctuant.

Savoir quelles compétences seront importantes est une première problématique, être capable de les développer efficacement grâce à l'enseignement en est une autre. Partout dans le monde, le principal obstacle que rencontrent les enseignants pour inculquer les nouvelles compétences du 21e siècle est le "manque de temps dans des programmes scolaires strictement réglementés"³¹. Pour progresser, il va falloir trouver des moyens simples d'aider les enseignants à identifier et transmettre efficacement ces compétences, ce qui nécessitera une meilleure collaboration entre les prestataires de services éducatifs et le secteur privé.

Importance relative des divers groupes de compétences



● En baisse ● Stable ● En hausse

Source : Forum économique mondial, [Rapport "The Future of Jobs"](#), 2020

“ Même si les contenus deviennent moins pertinents, les compétences sont transférables.

Mark Osborne
Directeur de Leading Learning (Nouvelle-Zélande)



L'évolution des environnements de travail va également faire émerger de nouvelles idées quant à la manière d'aborder l'orientation professionnelle. Selon l'OCDE, la plupart des élèves actuellement âgés de 15 ans n'ont pas encore parlé à un conseiller d'orientation dans leur établissement ni assisté à un

salon de l'emploi ou effectué de stage³². Les experts soutiennent qu'ils devraient être exposés plus tôt à ce nouveau monde du travail pour pouvoir façonner leur parcours professionnel et leurs aspirations au fil du temps, au lieu de se concentrer sur leur premier emploi après leurs études³³.



“ Les entreprises s'intéressent de moins en moins aux diplômes. Elles ne demandent pas les relevés de notes ni les résultats d'examen. Comme elles le constatent de plus en plus, les qualifications requises dans un milieu scolaire compétitif n'ont rien à voir avec les compétences de l'ère de l'innovation.

Tony Wagner

Chercheur principal au Learning Policy Institute et auteur de sept livres sur l'éducation (États-Unis)

“

Le système éducatif doit permettre aux jeunes de passer d'une carrière à une autre et d'acquérir des compétences transférables qui leur donnent la possibilité de changer de domaine, et pas seulement d'emploi. Il doit également être attentif à l'évolution des besoins en main-d'œuvre qui était probablement moins flagrante auparavant.

Valerie Hannon
Cofondatrice d'Innovation Unit (Royaume-Uni)



Des idées aux actes | Suède

Cartographier les compétences futures grâce au big data

Le volume croissant des ensembles de données aide les gouvernements et décideurs à mieux analyser les lacunes que l'enseignement peut contribuer à combler. L'initiative JobTech Development, lancée en 2018 par les services publics suédois chargés de l'emploi, illustre ce phénomène.

Elle utilise l'IA pour centraliser des ensembles de données auparavant cloisonnés (tels que les offres d'emploi et les prévisions concernant les compétences recherchées à l'avenir) provenant de 500 organisations différentes³⁴. L'objectif est de limiter l'inadéquation des compétences en prévoyant de façon très précise et en temps réel les qualifications dont la main-d'œuvre suédoise aura besoin à l'avenir. Reconnue par la Commission européenne pour son caractère innovant, cette initiative permet non seulement d'identifier les déficits de compétences, mais également d'aider le gouvernement à cibler les nouveaux secteurs à forte croissance qu'il peut développer au niveau national³⁵.



Des idées aux actes | *Monde entier*

Allier équité, emploi et enseignement avec les stages à distance

Alors que la technologie permet de travailler à distance, les stages d'étudiants qui se déroulent parallèlement aux études universitaires deviennent eux aussi virtuels. Ils étaient jusque là limités aux entreprises locales et secteurs d'activité environnants. Grâce aux stages à distance, l'accès aux carrières est élargi à des élèves qui n'auraient peut-être pas été concernés autrement, comme ceux qui se trouvent dans des zones caractérisées par une faible mobilité sociale³⁶.



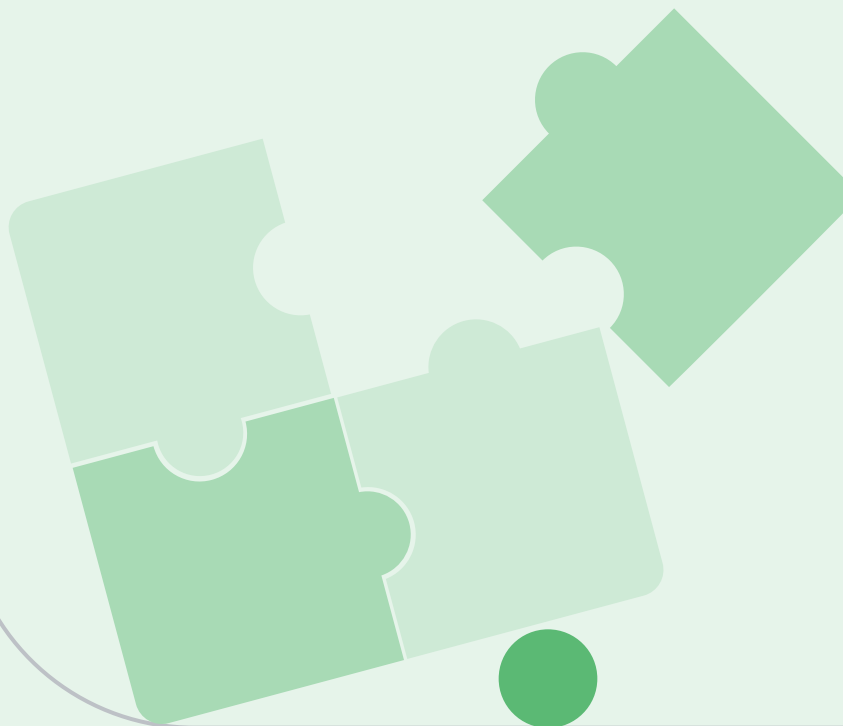


Des idées aux actes | Corée du Sud

Réévaluer et revaloriser l'enseignement professionnel

Pour remédier à l'inadéquation des compétences entre les secteurs d'activité et l'enseignement, la Corée du Sud a mis en place en 2010 son système de lycée professionnel "Meisters" (ou "maître des métiers"). Chaque établissement scolaire est spécialisé dans un secteur à forte croissance (par exemple, nouveaux médias, énergie, machines, services bancaires ou télécommunications), et combine une formation pratique en entreprise et des cours théoriques en classe.

La Corée du Sud compte désormais 52 établissements désignés comme "Meisters", avec un taux d'emploi moyen de 90 % pour les diplômés³⁷. Les experts considèrent ces modèles, qui modernisent l'enseignement professionnel traditionnel, comme de plus en plus importants pour aider à combler les déficits de compétences³⁸.





Point de vue de Google

Évolution des compétences nécessaires au travail

Au cours de la dernière décennie, les environnements de travail ont connu une transformation rapide. Grâce aux progrès technologiques, certains secteurs ont adopté le télétravail ou des horaires hybrides. Davantage de tâches peuvent désormais être automatisées et des activités auparavant pratiquées à titre de loisirs sont devenues des carrières viables. Chez Google, nous mettons tout en œuvre pour aider les enseignants à doter leurs élèves des compétences dont ils auront besoin pour s'épanouir dans un nouveau monde du travail.





CS First a concerné
plus de

deux millions

d'élèves et

70 000

enseignants,

dans plus de 100 pays.

Nous nous attachons tout particulièrement à élargir l'accès à l'apprentissage de l'informatique. L'informatique contribue à développer l'esprit d'analyse et d'innovation, les compétences en résolution de problèmes, le sens critique et la créativité, qui sont essentiels pour s'épanouir professionnellement aujourd'hui et demain. Pourtant, en raison du manque de ressources et des priorités contradictoires des enseignants, de nombreux élèves ne bénéficient pas de la formation en informatique dont ils ont besoin, en particulier ceux issus de groupes sous-représentés et de régions géographiquement isolées.

Nos programmes et produits Coder avec Google visent à combler ces lacunes ainsi qu'à aider les élèves issus de groupes sous-représentés à acquérir les compétences et la confiance nécessaires pour

devenir des innovateurs technologiques. Grâce à des programmes tels que CS First, nous permettons à tous les enseignants de dispenser des cours d'initiation à l'informatique, sans expérience préalable. À ce jour, CS First a concerné plus de deux millions d'élèves et 70 000 enseignants, dans plus de 100 pays. En créant et en partageant des projets scolaires, en améliorant leurs compétences en narration, et en trouvant de nouveaux moyens de communiquer leurs impressions et leurs idées, les élèves peuvent mettre en avant leur créativité et leur capacité à résoudre des problèmes. Après avoir constaté l'impact positif de CS First sur sa propre classe, une enseignante du primaire a décidé de devenir formatrice CS First pour montrer aux autres enseignants de sa région rurale d'Irlande comment enrichir l'apprentissage avec l'informatique. Grâce à une initiative de l'association caritative Camara dédiée à l'éducation, elle a formé plus de 100 enseignants.

Au-delà de la salle de classe, nous permettons aux élèves d'accéder à des opportunités éducatives et professionnelles dans le domaine de l'informatique par le biais de programmes communautaires et d'actions philanthropiques. Grâce à ces programmes, les élèves pilotent leurs propres projets informatiques, tels que la conception et la programmation d'un robot ou l'impression en 3D d'un jeu d'échecs sur Android (Code Next). Ils peuvent également participer à des stages Google leur permettant de découvrir le métier d'ingénieur Google (Tech Exchange) et rencontrer des ingénieurs Google dans leur établissement ou leur université afin de connaître les possibilités qui s'offrent à eux après l'obtention de leur diplôme (Google in Residence).

L'impact dépasse le cadre du programme. En effectuant des recherches, un participant à Code Next a ainsi découvert que les jeunes élèves de couleur sans ressources financières ne bénéficient pas du même accès à la technologie, à l'apprentissage de l'informatique et à des mentors qui leur ressemblent. Pour son projet final, il a conçu un programme visant à familiariser des collégiens de communautés sous-représentées avec le domaine de la technologie grâce à l'accompagnement de divers lycéens ayant participé à Code Next. De cette manière, il a aidé de jeunes élèves à découvrir de nouvelles voies, à développer leur réseau et à explorer des perspectives prometteuses dans le secteur des technologies.

Nous espérons que les élèves d'aujourd'hui s'épanouiront sur leur futur lieu de travail, mais surtout, qu'ils participeront activement à sa création.



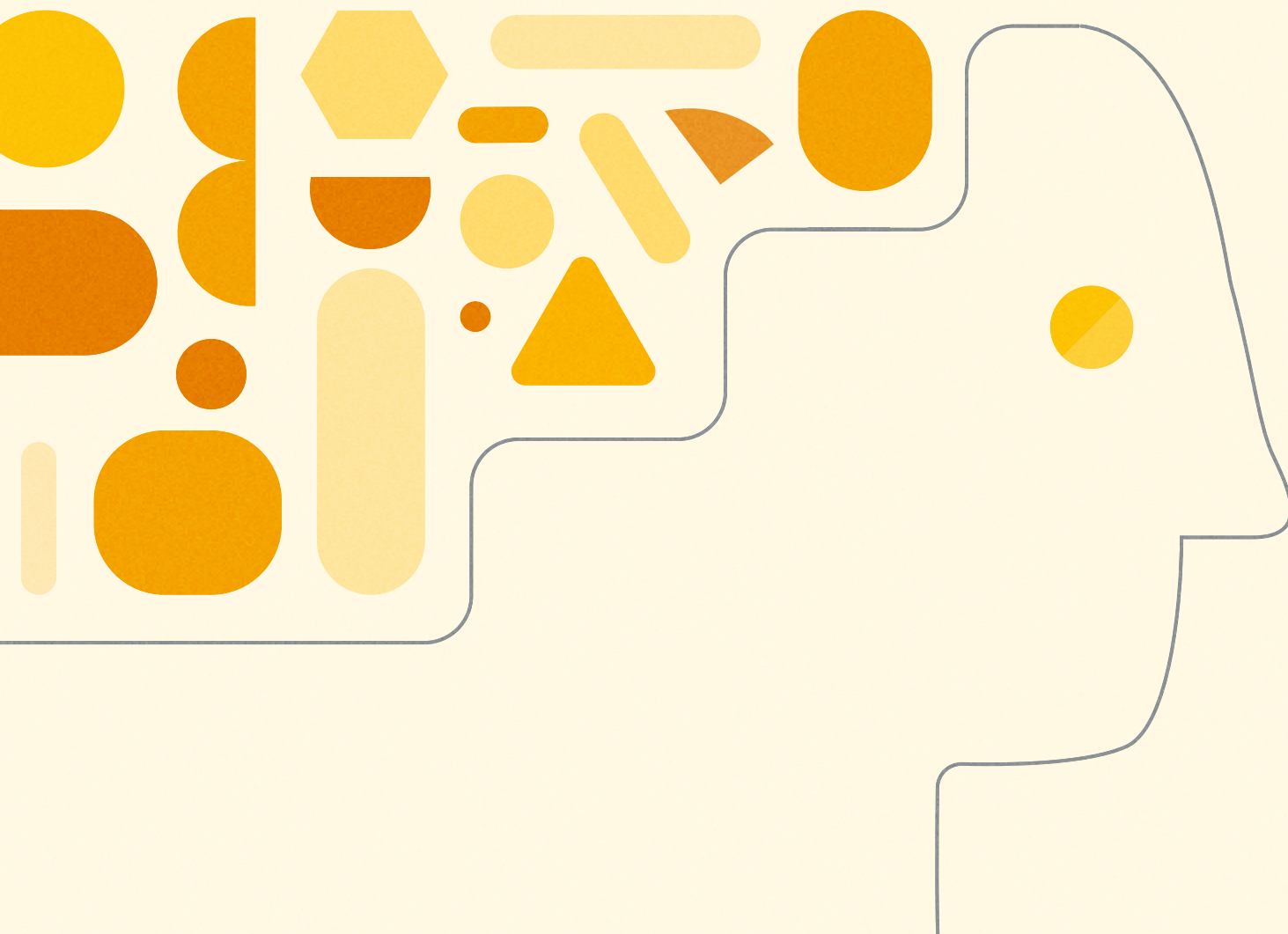
En montrant aux élèves ce qu'il est possible de faire lorsque la technologie est déployée de manière créative et responsable, nous contribuons à stimuler l'innovation et l'imagination. Nous espérons que les élèves d'aujourd'hui ne se contenteront pas de s'épanouir dans leur environnement de travail futur, mais qu'ils participeront activement à sa création.



TENDANCE

3

Adoption d'une approche d'apprentissage continu



Avec l'allongement de la durée de vie et l'accélération des changements sociétaux, l'idée qu'on puisse se former toute sa vie **grâce à la multiplication des outils disponibles pour se perfectionner et progresser** fait son chemin.



Pourquoi la formation continue est-elle importante et en quoi peut-elle consister ?

L'espérance de vie étant à la hausse, la moitié des enfants nés aujourd'hui vivront jusqu'à 100 ans dans certains pays. Ils connaîtront vraisemblablement plusieurs changements de carrière au cours de leur existence, ce qui nécessitera parfois de nouvelles compétences et formations³⁹. Pourtant, l'enseignement formel prend généralement fin à l'âge adulte.

Pour de nombreux experts que nous avons interrogés, la solution est l'apprentissage continu,

qui se déroule dans différents contextes ou environnements au-delà de la scolarité. Au cours des deux dernières décennies, des institutions telles que l'OCDE, la Banque mondiale et l'Union européenne ont fermement soutenu cette idée pour plusieurs raisons : l'évolution de la nature du travail, qui exige des reconversions professionnelles plus fréquentes, la nécessité de rendre l'éducation accessible à tous et la volonté d'enrichir continuellement la vie quotidienne⁴⁰.



“ Nous apprenons de différentes manières, avec des parcours distincts et dans divers environnements. Il est de plus en plus évident que chacun doit pouvoir accéder à l'éducation tout au long de sa vie. Susciter cet intérêt pour l'apprentissage et cette aptitude à “apprendre à apprendre” chez les élèves est une de nos missions.

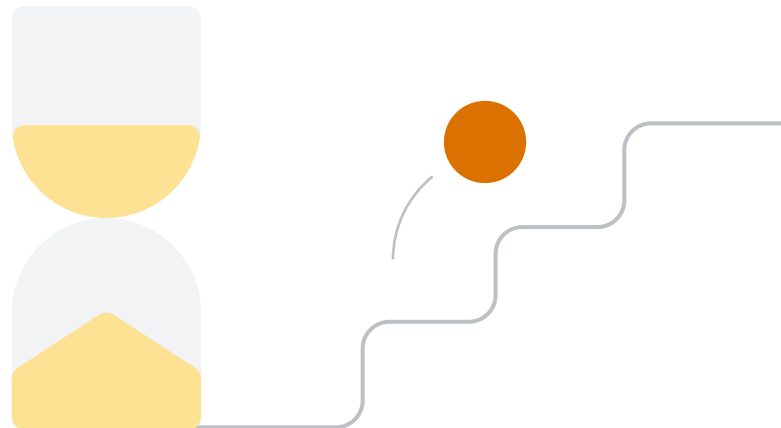
Martin Henry
Coordinateur de recherche à l'Internationale de l'Éducation (Belgique)

L'apprentissage continu, qui n'est pas un concept nouveau, exige un changement de l'état d'esprit collectif pour que l'éducation ne soit plus envisagée comme une période ponctuelle, mais comme une quête permanente⁴¹. En outre, l'apprentissage continu étant essentiellement volontaire, il convient de développer une nouvelle culture d'acquisition du savoir, qui insuffle un désir constant d'apprendre.

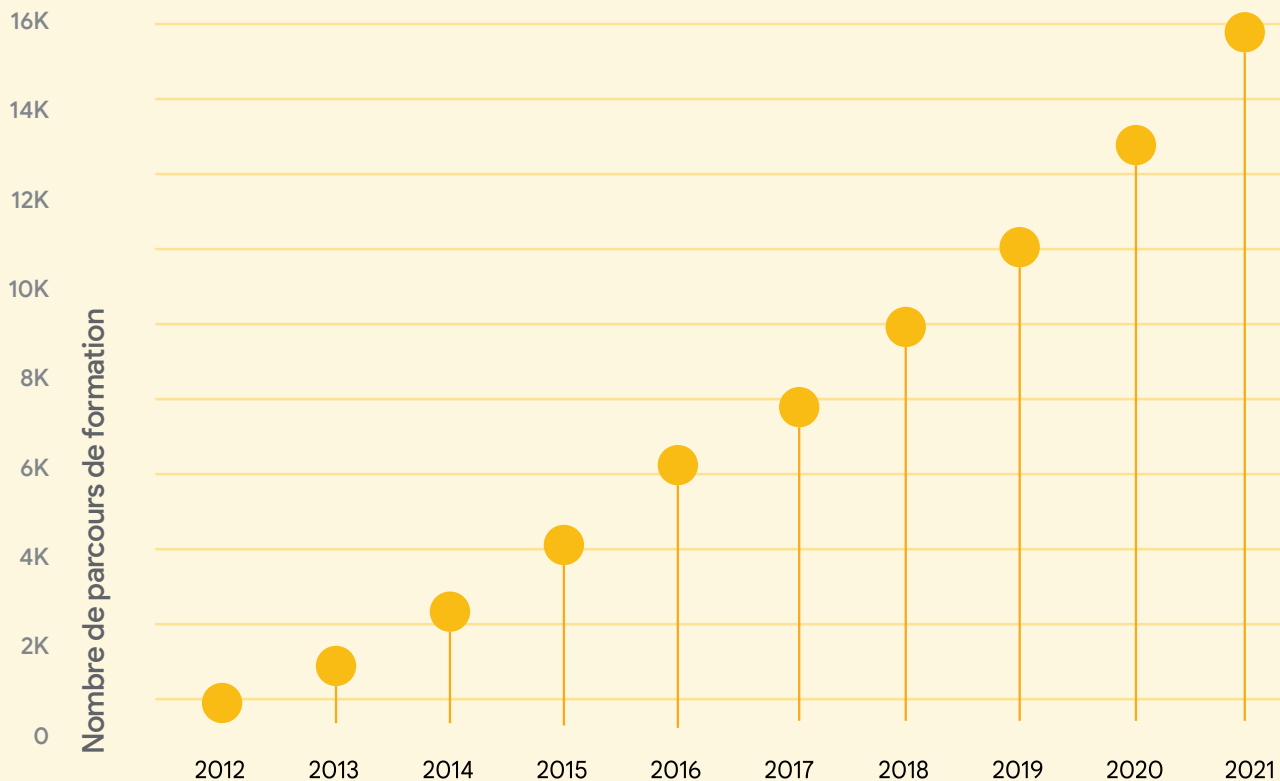
La motivation viendra de la nécessité de rester compétitif sur un marché du travail en mutation rapide grâce à la montée en compétences, mais elle sera également suscitée par la passion et la curiosité⁴². Pour les systèmes éducatifs, cela signifie encourager un état d'esprit où chacun est prêt à

apprendre, désapprendre et réapprendre au-delà du cadre de l'enseignement formel⁴³.

Cette approche est illustrée par le “60-year Curriculum”, un concept qui suggère de redéfinir les fondements des établissements d'enseignement postsecondaire, y compris l'organisation des cours, la façon dont les diplômes sont décernés et le type d'apprentissage qui convient aux différentes étapes de la vie⁴⁴. Ce programme propose des idées telles que les “concierges de l'apprentissage”, qui peuvent fournir aux adultes un accompagnement continu et les aider à améliorer leurs compétences, indépendamment de toute institution ou de tout environnement de travail.



Multiplication des MOOC depuis 2012



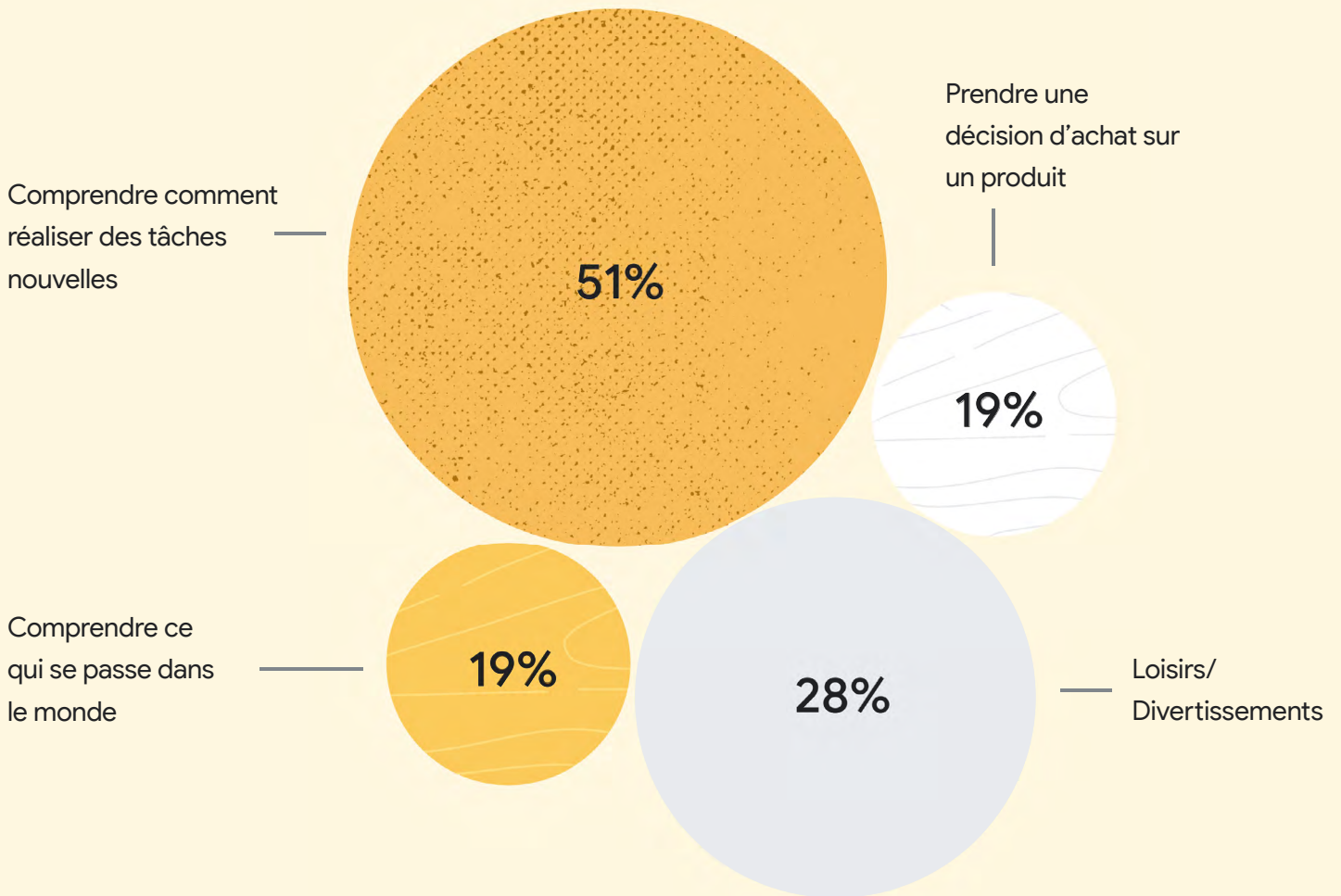
Source : Class Central, ["MOOCs in 2020"](#)



Le développement professionnel doit se poursuivre à tout âge. Chaque établissement scolaire doit être considéré comme une communauté d'apprentissage où les enseignants ont le droit de continuer à se former tout au long de leur vie. Il ne s'agit pas de suivre un cours pour se former à une discipline, mais d'avoir une approche beaucoup plus personnalisée de ses besoins d'apprentissage en tant que professionnel, comme dans les métiers du milieu médical.

Valerie Hannon
Cofondatrice d'Innovation Unit (Royaume-Uni)

YouTube comme outil d'apprentissage continu



Plus de la moitié des utilisateurs de YouTube déclarent que la plate-forme leur est très utile pour apprendre à accomplir des choses qu'ils n'ont jamais faites auparavant.



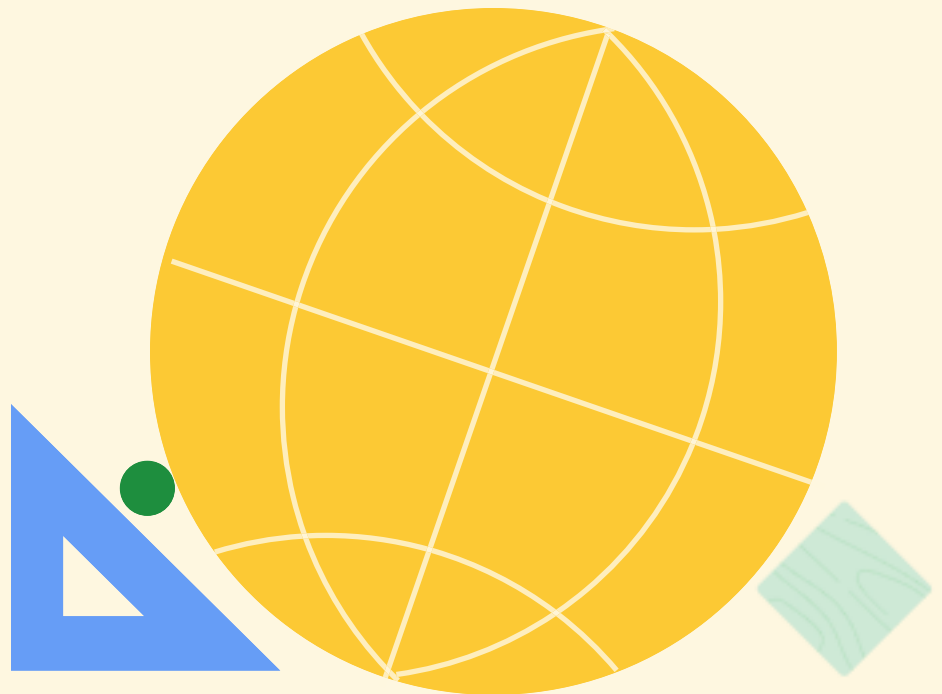
Source: Pew Research Center, "[Many Turn to YouTube for Children's Content, News, How-To Lessons](#)," 2018

Quels pays font partie de l'OCDE ?

L'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) est un organisme international qui cherche à promouvoir des politiques propres à améliorer le bien-être économique et social des populations du monde entier.

En 2022, elle compte 38 membres, dont voici la liste :

Autriche	Finlande	Corée	République slovaque
Australie	France	Lettonie	Slovénie
Belgique	Allemagne	Lituanie	Espagne
Canada	Grèce	Luxembourg	Suède
Chili	Hongrie	Mexique	Suisse
Colombie	Islande	Pays-Bas	Turquie
Costa Rica	Irlande	Nouvelle-Zélande	Royaume-Uni
République tchèque	Israël	Norvège	États-Unis
Danemark	Italie	Pologne	
Estonie	Japon	Portugal	



“

Le monde du savoir n'est plus divisé entre spécialistes et généralistes. Un nouveau groupe, que nous appellerons les “travailleurs polyvalents”, a fait son apparition. Ils appliquent leurs compétences approfondies à un éventail de plus en plus large de situations et d'expériences afin d'accroître leur expertise, d'établir des relations et d'exercer de nouvelles fonctions. Ils sont en mesure non seulement de s'adapter en permanence, mais également d'apprendre et de progresser constamment dans un monde qui évolue rapidement.

Andreas Schleicher

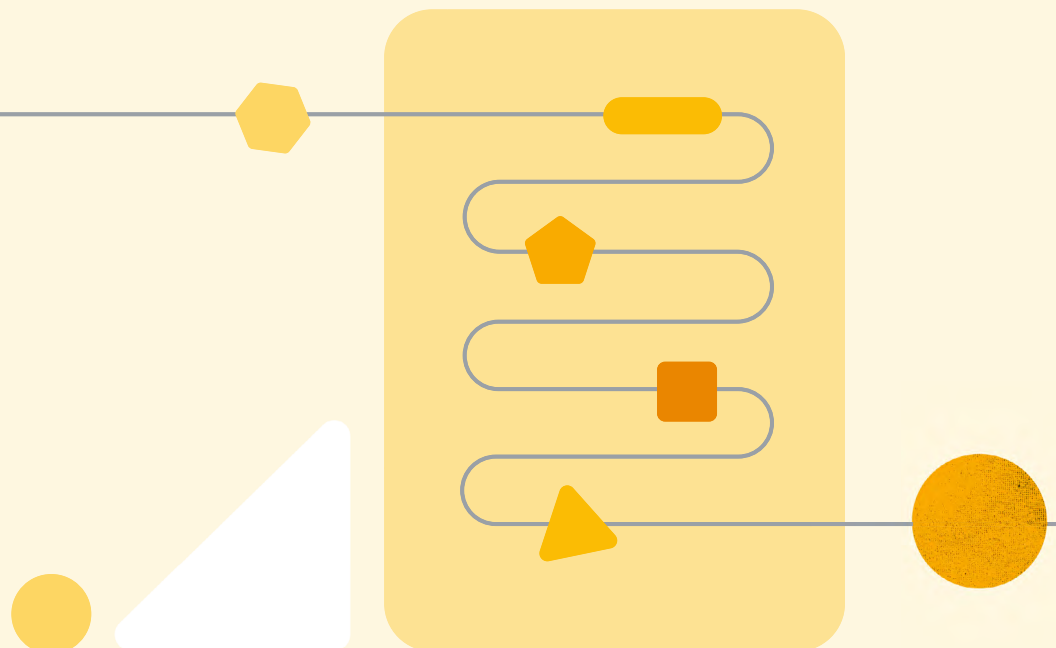
Directeur de l'éducation et des compétences, et conseiller spécial du Secrétaire général, chargé de la politique de l'éducation, au sein de l'OCDE (monde entier)



Des idées aux actes | États-Unis

Suivre les compétences avec les portefeuilles numériques

Les microcertifications représentent de nouvelles formes d'expériences d'apprentissage courtes et modulaires, qui offrent aux individus des moyens flexibles d'améliorer leurs compétences. Étant donné que ces certifications utilisent de plus en plus le format numérique (plutôt que papier), les experts s'attendent à ce qu'à l'avenir, chaque apprenant conserve en un seul endroit un portefeuille numérique précis et facilement vérifiable recensant toutes ses compétences afin de pouvoir le partager avec des employeurs ou des établissements d'enseignement tout au long de sa vie. Le Digital Credentials Consortium, qui comprend des représentants d'universités de premier plan du monde entier, explore cette possibilité et étudie comment la technologie blockchain pourrait servir à l'avenir à créer de tels "portefeuilles" de certifications numériques pour les apprenants⁴⁹.

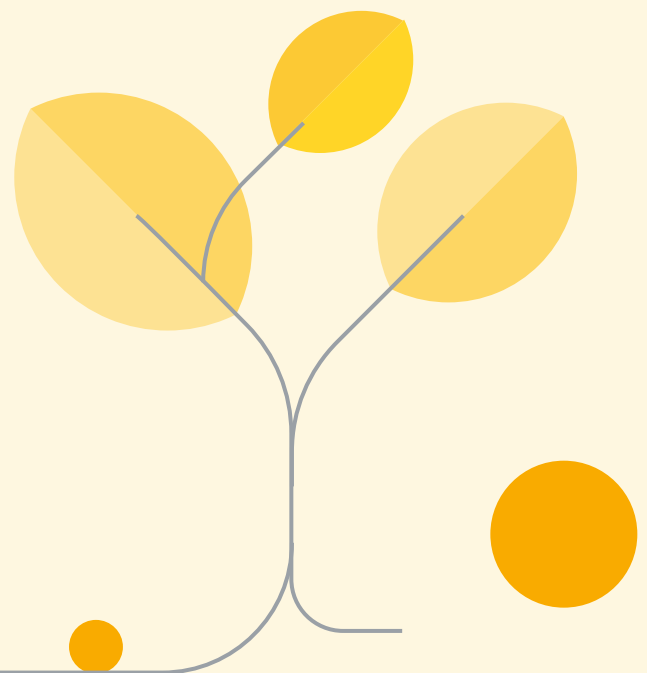




Des idées aux actes | Royaume-Uni

Élargir l'accès à la formation continue

Les experts s'accordent à dire qu'une formation continue est essentielle pour que les professionnels restent efficaces. Toutefois, les ressources et le temps font souvent défaut. Des plates-formes telles que Teach2030, que pilote l'organisme caritatif britannique dédié à l'éducation Commonwealth Education Trust, permettent aux enseignants de contrôler leur développement professionnel grâce à des mini-cours abordables et utilisant peu de données qui sont destinés à ceux se trouvant dans une situation économique difficile⁵⁰. Les cours peuvent être suivis individuellement ou par tous les membres d'un établissement à des fins de développement professionnel continu (DPC). Plus de 10 000 enseignants dans une quarantaine de pays, dont près de 50 % en Afrique subsaharienne, ont accédé aux formations Teach2030 rien qu'en 2020⁵¹.

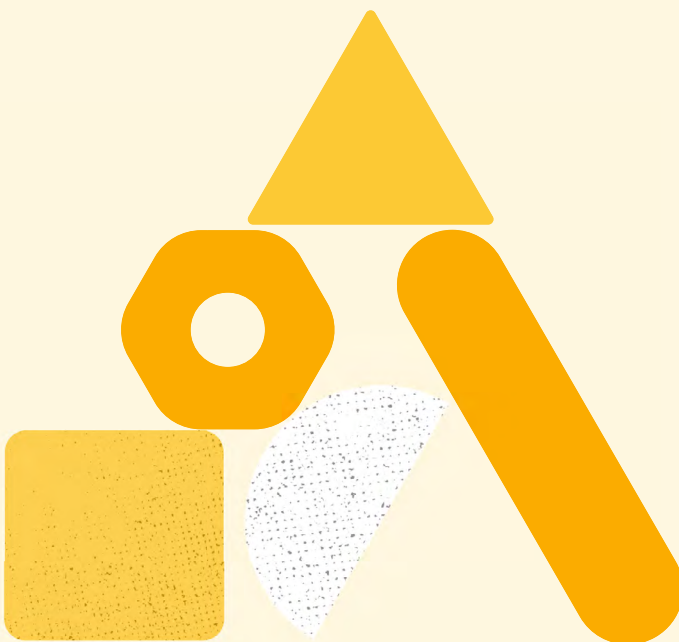




Des idées aux actes | Royaume-Uni

Susciter la passion de l'apprentissage

La passion de l'apprentissage repose avant tout sur des environnements pédagogiques qui favorisent l'autonomie⁵². Des études révèlent que les élèves éduqués selon l'approche pédagogique Montessori, qui encourage l'autonomie et l'autodétermination, présentent des niveaux plus élevés de motivation intrinsèque pour l'apprentissage et de réussite scolaire que ceux qui suivent des méthodes éducatives traditionnelles⁵³. Cela offre de nouvelles possibilités pour stimuler la motivation en classe. Ainsi, des écoles telles que l'Atelier 21 au Royaume-Uni ont adopté les supports Montessori pour les cours d'anglais et de mathématiques en raison de leurs propriétés intuitives et autocorrectives, qui favorisent l'autonomie et l'ingéniosité chez les élèves⁵⁴.





Point de vue de Google

Adoption d'une approche d'apprentissage continu

Si l'enseignement formel est limité dans le temps, l'apprentissage ne s'arrête jamais. Compte tenu du rythme rapide des changements technologiques et sociétaux qui nous attendent, l'idée d'un apprentissage continu tout au long de la vie va prendre une importance particulière. Chez Google, nous pensons que l'apprentissage continu doit être acceptable et accessible. Nous considérons également qu'il évolue à chaque instant, permettant tour à tour de trouver des réponses à une question en utilisant la recherche Google, d'explorer des contenus pédagogiques sur YouTube, de se perfectionner pour occuper un nouveau poste ou de s'orienter vers un nouveau domaine d'activité. Notre objectif est d'aider chaque individu à franchir la prochaine étape de son parcours, quel que soit le stade où il se trouve.





Les professions évoluant au fil du temps, l'apprentissage continu prend une importance particulière, tout comme le fait d'être soutenu par une communauté solidaire. Ainsi, à mesure que le rôle des enseignants évolue (ce dont nous parlerons plus en détail dans le prochain volet de cette étude),

il est plus important que jamais qu'ils puissent accéder à des opportunités de développement professionnel, de même que communiquer et partager avec une communauté plus large.

C'est pourquoi nous avons développé notre Centre pour les enseignants qui vise à faciliter leur apprentissage continu en leur permettant de bénéficier sans frais de ressources et de formations technologiques. Grâce aux conseils sur les produits Google, aux options de certification et aux programmes de développement professionnel, les enseignants peuvent acquérir l'expertise métier et

produit dont ils ont besoin pour améliorer leurs cours et faire progresser leur carrière.

Au fil des années, nous avons été ravis de découvrir comment les enseignants déploient la technologie en classe, qu'il s'agisse d'inciter les élèves à effectuer des recherches et à mener des campagnes de sensibilisation du public, de les encourager à créer des contenus, ou de les aider à mieux se connaître et à s'exprimer en public avec aisance, pour ne citer que quelques exemples. Pour permettre aux enseignants de partager ces idées et d'apprendre les uns des autres, les Groupes Éducateurs Google (GEG) leur proposent un forum où ils peuvent échanger, collaborer et discuter de la meilleure façon d'utiliser la technologie pour avoir un impact positif. À Chicago, les responsables GEG ont organisé une session sur les plans de cours qui a permis aux enseignants locaux de créer ensemble des stratégies technologiques faciles à appliquer dans leur classe. Les éducateurs Google du monde entier ont même fondé leur propre GEG mondial virtuel, et créé des offres telles qu'une série pour les parents appelée "Google Guardians" et des webinaires d'assistance.

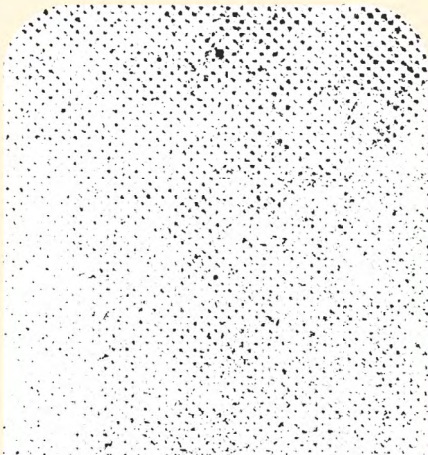
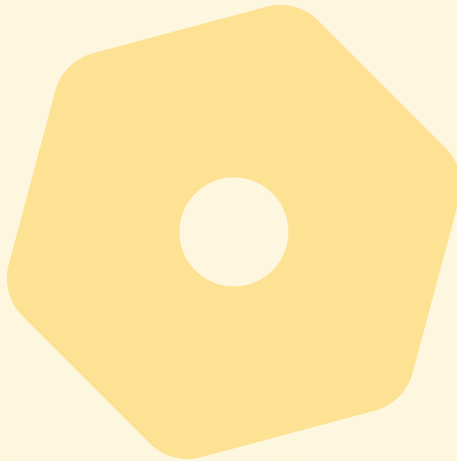
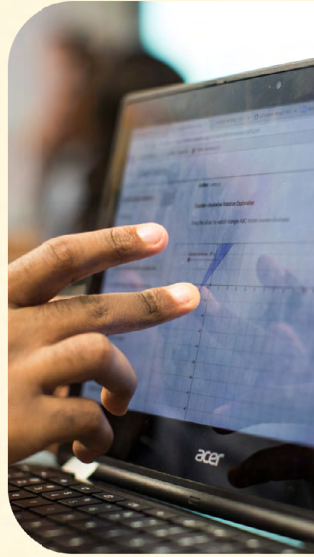
Nous pensons qu'il faut accompagner les apprenants tout au long de leur vie lorsqu'ils s'engagent dans de nouveaux parcours professionnels, quelle que soit leur expérience antérieure. Pour preuve, nous avons lancé en 2017 le programme Grow with Google afin d'aider tous les Américains à accéder à des compétences ainsi qu'à des formations professionnelles et commerciales. Nous avons découvert depuis que lorsque nous collaborons avec des institutions publiques et des organisations partenaires à but non lucratif, nous pouvons être plus efficaces ensemble. C'est par exemple le cas avec notre programme Certifications Google Carrières. À ce jour, 70 000 Américains ont obtenu ces certifications visant à accélérer l'accès à l'emploi dans des domaines à forte croissance tels que l'analyse de données, l'assistance informatique, la gestion de projets et la conception de l'expérience utilisateur. Ils les ont utilisées à de nombreuses fins, y compris pour se réorienter ou prendre leur avenir en main. Le fonds de 100 millions de dollars du programme "Certifications Google Carrières" permettra à Social Finance d'aider des organisations à but non lucratif telles que Merit America et Year Up à proposer des services de gestion de carrière et de placement professionnel, ainsi qu'une aide financière afin de contribuer à une augmentation globale des salaires d'un milliard de dollars et de permettre à plus de 20 000 travailleurs américains de progresser dans leur carrière.

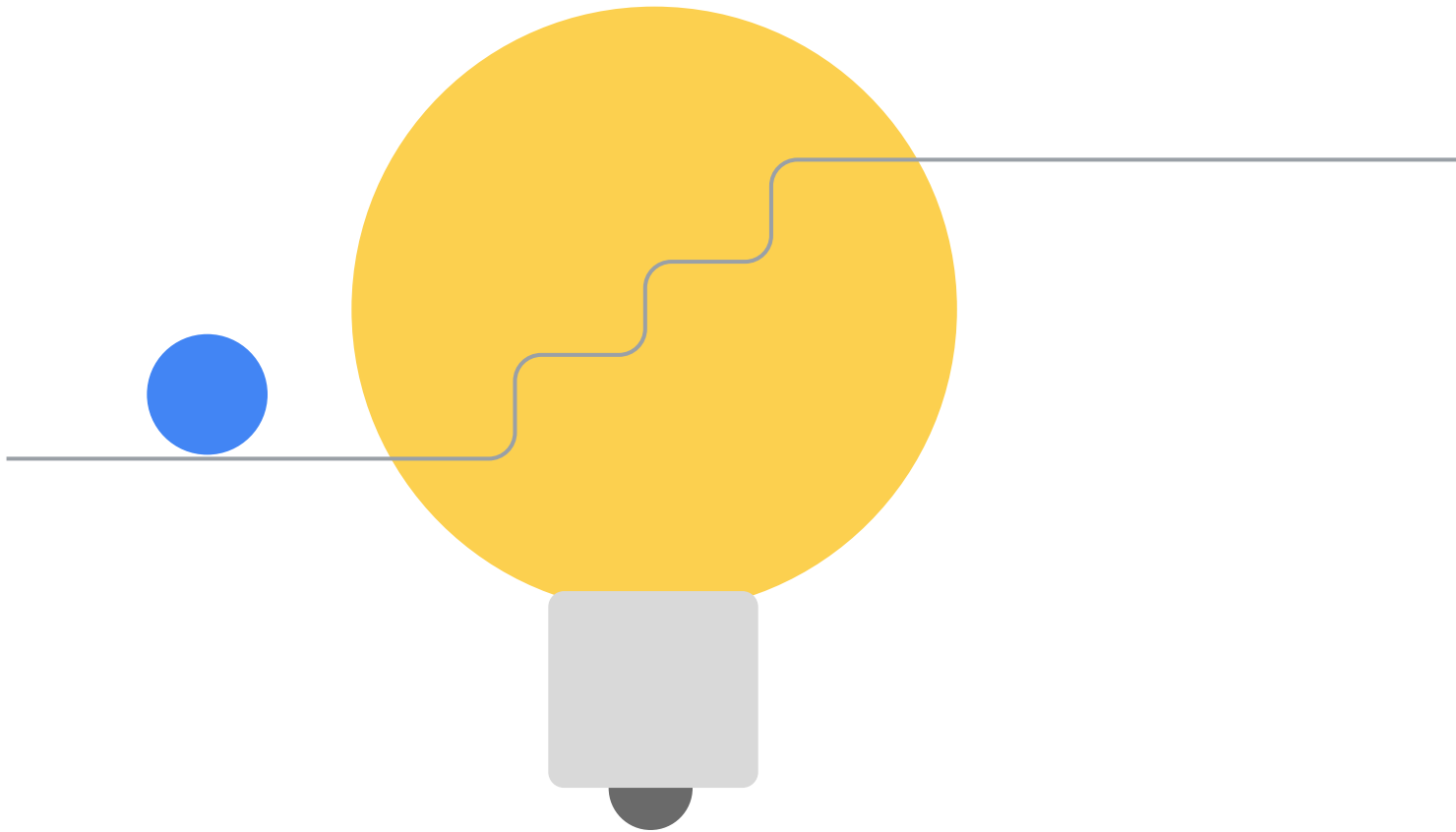
Nous pensons qu'il faut accompagner les apprenants tout au long de leur vie lorsqu'ils s'engagent dans de nouveaux parcours professionnels, quelle que soit leur expérience antérieure.





En permettant aux élèves et aux apprenants, quel que soit leur âge, d'accéder à toutes les informations disponibles dans le monde, la technologie leur donne les moyens de faire ce qui les passionne, d'explorer de nouveaux centres d'intérêt et d'élargir leurs compétences. Nous espérons contribuer à une société où chacun dispose des outils, des ressources et du soutien dont il a besoin pour s'épanouir sur le plan personnel, où qu'il se trouve dans son parcours d'apprentissage.





Consultez le site learning.google pour en savoir plus sur notre volonté d'aider tout un chacun, dans le monde entier, à acquérir toutes sortes de connaissances.

Glossaire

Apprentissage continu

Ensemble des activités d'apprentissage utiles entreprises par un individu à tout moment de sa vie pour améliorer ses connaissances, ses compétences et ses qualifications, dans une perspective personnelle, civique, sociale et/ou professionnelle⁶¹.

Apprentissage socio-émotionnel (SEL, Social and Emotional Learning)

Méthode éducative qui vise à développer les compétences socio-émotionnelles dans les programmes scolaires⁶⁸.

Automatisation

Utilisation de machines et d'ordinateurs qui peuvent fonctionner sans contrôle humain⁵⁶.

Citoyenneté numérique

Capacité à interagir efficacement et de manière positive avec les technologies numériques, et à participer activement et de façon responsable aux communautés⁵⁸.

Citoyenneté mondiale

Terme générique désignant les actions des communautés et des individus ouverts sur le monde à l'échelle de la planète⁶⁰.

Compétences socio-émotionnelles

Terme générique désignant les compétences et aptitudes spécifiques acquises grâce à l'apprentissage socio-émotionnel⁶⁷.

Développement professionnel continu (DPC)

Processus continu permettant de développer, de maintenir et de documenter les compétences professionnelles⁵⁷.

E-learning

Apprentissage effectué via des moyens électroniques, généralement sur Internet⁵⁹.

Intelligence artificielle

Ensemble de technologies qui permettent aux ordinateurs d'exécuter diverses fonctions avancées⁵⁵.

Méthode Montessori

Approche de l'éducation des enfants qui vise à développer les activités et les centres d'intérêt naturels au lieu d'utiliser des méthodes d'enseignement formelles⁶³.

Microcertification

Certification attestant des résultats d'apprentissage obtenus à l'issue d'un cours ou d'un module de courte durée⁶².

MOOC (Massive Open Online Course)

Cours accessibles sans frais à un très grand nombre de personnes sur Internet⁶⁴.

Montée en compétences

Processus d'amélioration des compétences⁷⁰.

OCDE (Organisation de coopération et de développement économiques)

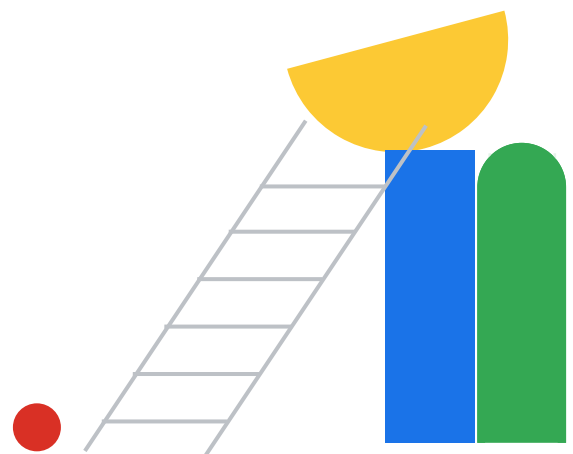
Organisation intergouvernementale qui regroupe 38 pays membres et vise à stimuler le progrès économique⁶⁵.

Reconversion professionnelle

Apprentissage de nouvelles compétences pour occuper un autre emploi⁶⁶.

60-year Curriculum

Approche centrée sur la formation continue et sur six décennies de travail, qui exige un apprentissage tout au long de la vie dans un contexte de transitions et de changements professionnels répétés⁶⁹.



Notre méthode de recherche

L'objectif de Google est d'aider les élèves à acquérir les connaissances, l'état d'esprit, les compétences et les outils nécessaires pour s'épanouir dans un monde en mutation, et à œuvrer ensemble à la construction d'une société florissante, diversifiée et équitable.

Pour y parvenir, nous avons réalisé, en collaboration avec notre partenaire de recherche Canvas8, une étude mondiale afin de mieux comprendre l'écosystème éducatif de demain, qui commence à se dessiner.

Méthodologie

Notre étude, qui nous a emmenés aux quatre coins du monde, inclut :

- 94 entretiens approfondis avec des experts et des leaders d'opinion mondiaux et nationaux dans le domaine de l'enseignement, y compris des spécialistes en politique, des chercheurs universitaires en éducation, des représentants des circonscriptions scolaires, des directeurs d'établissements, des enseignants et des responsables des technologies éducatives ;
- l'examen de la documentation universitaire portant tout particulièrement sur les deux dernières années de publications évaluées par des pairs, ainsi que des recherches documentaires et des analyses d'articles de presse[‡] portant sur le secteur éducatif, y compris des études des politiques et des enquêtes menées auprès des enseignants.

Problématiques générales soulevées

- Comment l'enseignement devrait-il évoluer au cours des 5 à 10 prochaines années ?
- Quelles sont les conséquences des grandes tendances sur l'enseignement et les établissements scolaires ?
- Quelles sont les tendances émergentes dans le domaine des technologies éducatives sur chaque marché ?

Méthode utilisée

- Des entretiens ont été menés avec un panel d'experts internationaux pour identifier les forces qui façonnent le paysage éducatif.
- Les transcriptions des entretiens ont été codées pour créer des hypothèses initiales qui ont servi de base à un guide de discussion pour les entretiens sur les marchés locaux.
- Les entretiens sur les marchés locaux ont été codés par des contributeurs locaux afin d'identifier les thèmes qui y étaient les plus récurrents.
- Des ateliers réunissant des experts et des consultants ont permis d'affiner l'articulation et l'organisation des thèmes.
- Enfin, des recherches documentaires ont été menées afin d'approfondir les thèmes, et de fournir davantage d'éléments théoriques et de contexte aux lecteurs.

Les entretiens ont eu lieu entre mars et juillet 2022.

Pays inclus dans l'étude

Allemagne, Australie, Autriche, Belgique, Brésil, Canada, Danemark, Espagne, États-Unis, Finlande, France, Inde, Indonésie, Irlande, Italie, Japon, Luxembourg, Mexique, Norvège, Nouvelle-Zélande, Pays-Bas, Royaume-Uni, Suède et Suisse. Même si l'axe central était l'enseignement primaire et secondaire, il a été admis que les tendances ont également un impact sur les études postsecondaires.

Partenaire de recherche et conseiller

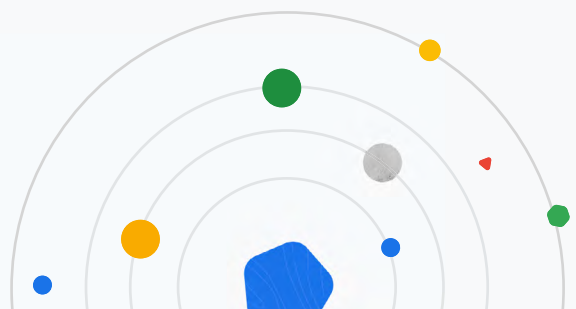
Canvas8 (www.canvas8.com) est un cabinet d'analyse stratégique primé, basé à Londres, Los Angeles, New York et Singapour. Son objectif est de permettre aux entreprises de progresser en comprenant l'évolution de la culture et des comportements humains.

L'organisme mondial à but non lucratif American Institutes for Research (AIR) (www.air.org) a joué le rôle de conseiller et de consultant pour cette recherche. Fondé en 1946, il est l'une des plus grandes organisations de recherche et d'évaluation en sciences sociales et comportementales au monde. Sa mission consiste à générer et utiliser des données probantes précises qui contribuent à un monde meilleur et plus équitable.

Limites

Ce rapport n'a pas pour but d'offrir une vision définitive ni exhaustive de l'avenir de l'enseignement. Il vise à rassembler les points de vue d'experts du monde entier et à tous les niveaux de l'écosystème éducatif pour donner un aperçu de certaines des principales tendances qui façonneront l'avenir, en particulier en ce qui concerne le rôle de la technologie. Les idées et opinions exprimées dans ce rapport sont celles des experts, et ne reflètent pas nécessairement les avis ou positions des entités, institutions ou organisations qu'ils représentent. L'objectif est de fournir une vue d'ensemble des tendances qui sont pertinentes dans 24 pays. Il est par ailleurs admis que chaque pays est différent et qu'il existe des variations significatives sur un même marché. En adoptant une approche globale, nous voulons aider les enseignants à identifier les problématiques, les idées et les opportunités communes au monde entier.

‡ À l'aide de la plate-forme de veille médiatique NetBase Quid (www.netbasequid.com), nous avons effectué une recherche par mot clé dans les sources de médias mondiales en langue anglaise portant sur "avenir de l'enseignement" et couvrant une période de cinq ans allant de décembre 2016 à décembre 2021. Elle a mis en avant des sujets et événements importants, qui ont été utilisés dans l'analyse mondiale.



Références

- 1 PISA in Focus, "[Collaborative problem solving](#)," 2017
- 2 UNESCO, "[Reimagining our futures together: A new social contract for education](#)," 2021
- 3 Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) Better Life Index, "[Civic engagement](#)," 2022; The Conversation, "[Global voter turnout has been in decline since the 1960s – we wanted to find out why](#)," 2021; The OECD uses 'voter turnout' as a reliable indicator of civic engagement. A longitudinal study using data across 20 democracies between 1945-2017 found that voter turnout has been in long-term decline since the 1960s
- 4 Barrett and Pachi, "[Youth Civic and Political Engagement](#)," 2019; 'Youth denotes the period of life that starts with early adolescence and extends through into early adulthood
- 5 Barrett and Pachi, "[Youth Civic and Political Engagement](#)," 2019
- 6 The Brookings Institution, "[The need for civic education in 21st-century schools](#)," 2020
- 7 UNICEF, "[Digital civic engagement by young people](#)," 2020
- 8 Hundred, "[Reap Benefit](#)," 2021
- 9 UNESCO, "[More Than One-Half of Children and Adolescents Are Not Learning Worldwide](#)," 2017
- 10 Applied Developmental Science, "[Implications for educational practice of the science of learning and development](#)," 2020
- 11 Applied Developmental Science, "[Implications for educational practice of the science of learning and development](#)," 2020
- 12 Ripple Effects, "[Impacts](#)," Accessed: 2022
- 13 Heching Report, "[Techniques and technologies that can level the playing field](#)," 2019
- 14 OECD, "[Future of Education and Skills 2030](#)," 2019
- 15 Canadian Education Alliance (CEA)'s EdCan, "[EdCan](#)," Accessed: 2022
- 16 CEA's Edcan, "[A Whole-School Approach to Teaching the UN Sustainable Development Goals](#)," 2021
- 17 Learning Planet Institute, "[Learning Planet Institute](#)," Accessed: 2022; Les Savanturiers, "[Education through research training](#)," 2022
- 18 United Nations Environmental Program (UNEP), "[Why bees are essential to people and planet](#)," 2022
- 19 Nesta, "[Challenge-driven universities to solve global problems](#)," 2016
- 20 Cambridge Journal of Education, "[Establishing systemic social and emotional learning approaches in schools: a framework for schoolwide implementation](#)," 2016
- 21 Dream a Dream and The Brookings Institution, "[Development of student and teacher measures of Happiness Curriculum factors](#)," 2020
- 22 Teach for All, "[Teach For All Network Teachers are Building the 'Empathy Generation' Around the World](#)," 2020
- 23 Journal of Physics, "[The Role Of Vocational Education In The Era Of Industrial Automation](#)," 2019
- 24 World Economic Forum, "[The Future of Jobs Report](#)," 2020
- 25 The Economist, "[A study finds nearly half of jobs are vulnerable to automation](#)," 2018
- 26 OECD and International Labor Office, "[Approaches to anticipating skills for the future of work](#)," 2018
- 27 International Labor Office, Geneva, "[Anticipating and matching skills and jobs](#)," 2015
- 28 World Economic Forum, "[The Future of Jobs Report](#)," 2020
- 29 Boston Consulting Group (BCG) "[Fixing the Global Skills Mismatch](#)," 2020; ManpowerGroup "[Employment outlook survey](#)," 2022
- 30 Venture Beat, "[Why AI can't solve unknown problems](#)," 2021
- 31 The Economist, "[Driving the skills agenda: Preparing students for the future](#)," 2015

- 32 OECD, "[I am the Future of Work - Getting ready](#)," 2022
- 33 Education and Employers, "[Drawing the Future: Exploring the career aspirations of primary school children from around the world](#)," 2018
- 34 European Commission, "[JobTech Development](#)," 2021
- 35 European Commission, "[JobTech Development](#)," 2021
- 36 The Careers and Enterprise Company, "[Trends in Careers Education](#)," 2021
- 37 Krivet, "[Meister high school system in Korea 2020](#)," 2020
- 38 Forbes, "[Meister Of Korean School Reform: A Conversation With Lee Ju-Ho](#)," 2014
- 39 Lynda Gratton and Andrew J. Scott, "[The 100-Year Life: Living and Working in an Age of Longevity](#)," 2020; RSA Journal, "[Learn, unlearn, relearn](#)," 2022
- 40 International Review of Education, "[Learning for life, for work, and for its own sake: the value \(and values\) of lifelong learning](#)," 2017
- 41 International Journal of Early Years Education, "[Good teachers are always learning](#)," 2021
- 42 International Review of Education, "[Learning for life, for work, and for its own sake: the value \(and values\) of lifelong learning](#)," 2017
- 43 RSA Journal, "[Learn, unlearn, relearn](#)," 2022
- 44 Christopher J. Dede, John Richards, "[The 60-Year Curriculum : New Models for Lifelong Learning in the Digital Economy](#)," 2020
- 45 OECD, "[TALIS 2018 Results \(Volume I\) | Teachers and School Leaders as Lifelong Learners](#)," 2018
- 46 World Bank Group, "[Lifelong Learning](#)," 2018
- 47 YouTube, "[2022 YouTube Impact Report](#)," 2022
- 48 Global Market Insights, "[E-Learning Market Trends](#)," 2022
- 49 MIT, "[Building the digital credential infrastructure for the future](#)," 2020
- 50 Teach2030, "[Teach2030](#)," 2022
- 51 Hundred, "[Teach2030](#)," 2022
- 52 Frontiers in Education, "[The Importance of Autonomous, Self-Regulated Learning in Primary Initial Teacher Training](#)," 2019
- 53 American Journal of Education, "[Middle School Students' Motivation and Quality of Experience: A Comparison of Montessori and Traditional School Environments](#)," 2005
- 54 Atelier 21 School, "[Our Revolutionary Approach](#)," Accessed: 2022
- 55 Google Cloud, "[What is Artificial Intelligence \(AI\)?](#)," Accessed: 2022
- 56 Cambridge English Dictionary, "[Automation](#)," Accessed: 2022
- 57 The CPD Certification Service, "[What is Continuing Professional Development \(CPD\)?](#)," Accessed: 2022
- 58 Adapted from Council of Europe's "[Digital Citizenship Education](#)," Accessed: 2022
- 59 Oxford Reference, "[Oxford Reference](#)," Accessed: 2022
- 60 United Nations, "[Global Citizenship](#)," Accessed: 2022
- 61 UNESCO, "[Lifelong Learning](#)," Accessed: 2022
- 62 European Commission, "[A European approach to micro-credentials](#)," Accessed: 2022
- 63 Oxford Reference, "[Montessori](#)," Accessed: 2022
- 64 Oxford Learner's Dictionary, "[MOOC](#)," Accessed: 2022
- 65 OECD, "[About the OECD](#)," Accessed: 2022
- 66 Cambridge English Dictionary, "[Reskilling](#)," Accessed: 2022
- 67 Review of Research in Education, "[Advancing the Science and Practice of Social and Emotional Learning: Looking Back and Moving Forward](#)," 2016
- 68 Review of Research in Education, "[Advancing the Science and Practice of Social and Emotional Learning: Looking Back and Moving Forward](#)," 2016
- 69 Christopher J. Dede, John Richards. "[The 60-Year Curriculum : New Models for Lifelong Learning in the Digital Economy](#)," 2020
- 70 Cambridge English Dictionary, "[Upskilling](#)," Accessed: 2022



À PROPOS DE GOOGLE FOR EDUCATION

Des produits dédiés à l'enseignement

Les outils Google for Education fonctionnent en parfaite synergie pour transformer l'enseignement et l'apprentissage, et permettre à chaque élève et enseignant d'exprimer son potentiel personnel.



Google Workspace for Education

Facilitez la collaboration, simplifiez l'enseignement et assurez la sécurité de votre environnement d'apprentissage avec Google Workspace for Education. Choisissez les outils disponibles sans frais ou ajoutez des fonctionnalités avancées pour répondre aux besoins de votre établissement.



En savoir plus →



Google Classroom

Avec Google Classroom, vous profitez d'un environnement centralisé pour enseigner et apprendre. Notre outil convivial et sécurisé permet aux enseignants de gérer, de mesurer et d'enrichir les processus d'apprentissage.

En savoir plus →



Google Chromebooks

Toute une gamme d'appareils à la fois simples et performants, dotés de fonctionnalités intégrées d'accessibilité et de sécurité permettant d'approfondir les échanges en classe et de protéger les informations utilisateur.

En savoir plus →



Google for Education

En savoir plus : edu.google.com.