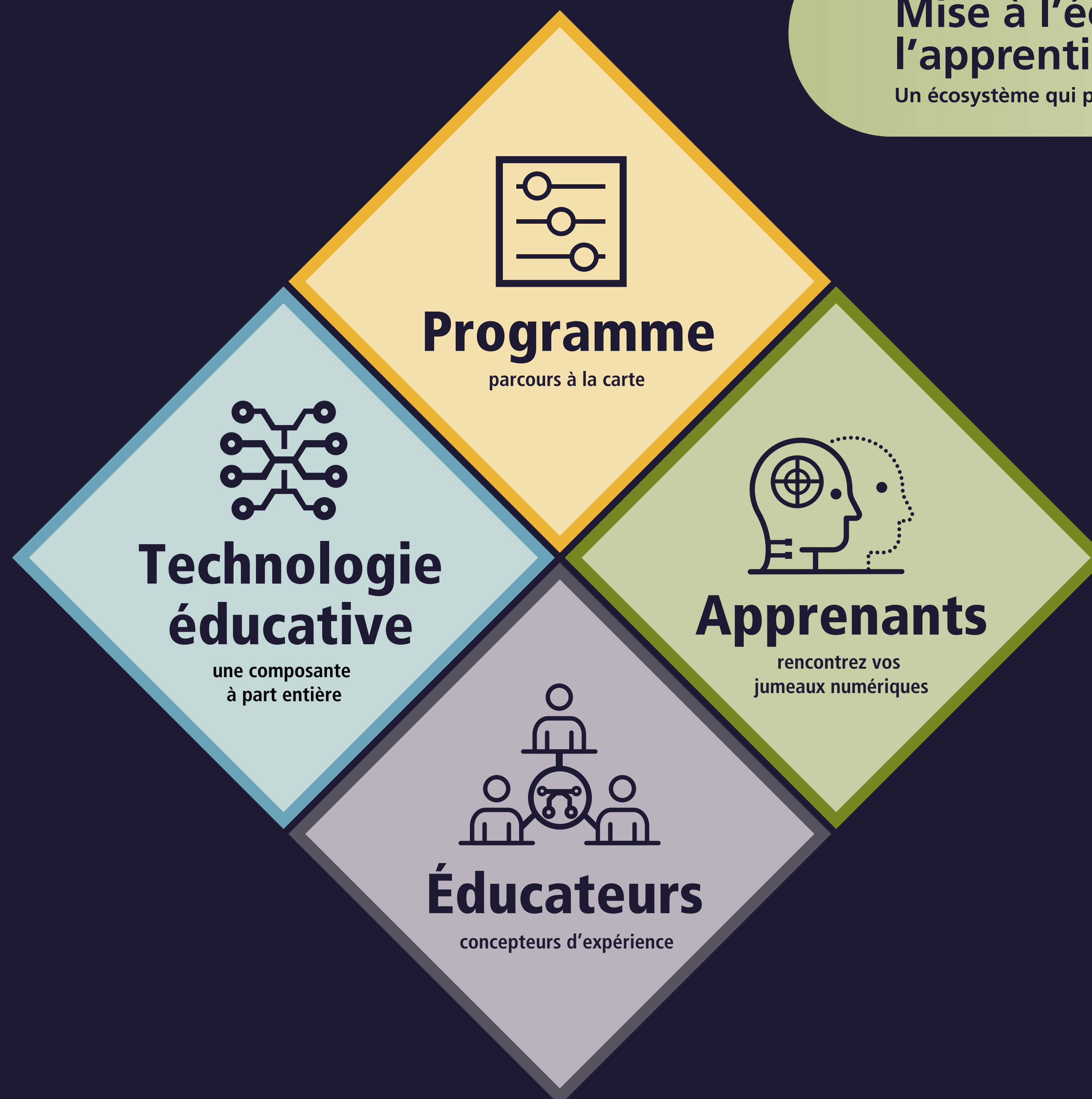


# Apprentissage omniprésent : Partout, en tout temps

Ce rapport explore :

## Mise à l'échelle de l'apprentissage omniprésent

Un écosystème qui permet d'apprendre partout et en tout temps



# Apprentissage omniprésent : Partout, en tout temps

La **Stratégie d'apprentissage virtuel (SAV)** prépare les établissements postsecondaires de l'Ontario à l'apprentissage omniprésent.

La SAV répond aux besoins actuels et futurs en matière d'apprentissage virtuel au sein des établissements autochtones, collèges et universités de l'Ontario. [La SAV \(lien ici\)](#) repose sur trois piliers clés :



Être l'avenir



Être un apprenant permanent



Être un chef de file mondial

En appliquant des approches de prospective stratégique, le secteur postsecondaire de l'Ontario peut cocréer des perspectives d'avenir omniprésentes en surveillant les tendances émergentes et mûres et en identifiant les possibilités futures. Ce travail s'inscrit dans le cadre du pilier « Être l'avenir » de la SAV.

## Qu'est-ce qu'un rapport prospectif?

Les rapports prospectifs sont des outils d'aide à la navigation face à des futurs incertains et complexes. Grâce à la prospective stratégique (c'est-à-dire une exploration systématique des futurs possibles fondée sur la recherche), les rapports prospectifs contribuent à éclairer la prise de décision actuelle en identifiant les schémas de changement susceptibles d'avoir des répercussions durables importantes sur les futurs du numérique par conception.

## Pourquoi la prospective stratégique est-elle importante aux établissements postsecondaires de l'Ontario?

La pandémie de COVID-19 et le passage à l'enseignement d'urgence à distance ont amplifié les défis dans l'ensemble du système postsecondaire de l'Ontario. La prospective stratégique aide les établissements à naviguer au milieu des transformations en les sensibilisant à certaines forces de changement possibles. La prospective stratégique peut aider à relever les défis immédiats et à court terme, tout en articulant des visions à long terme pour l'évolution à l'échelle des systèmes.

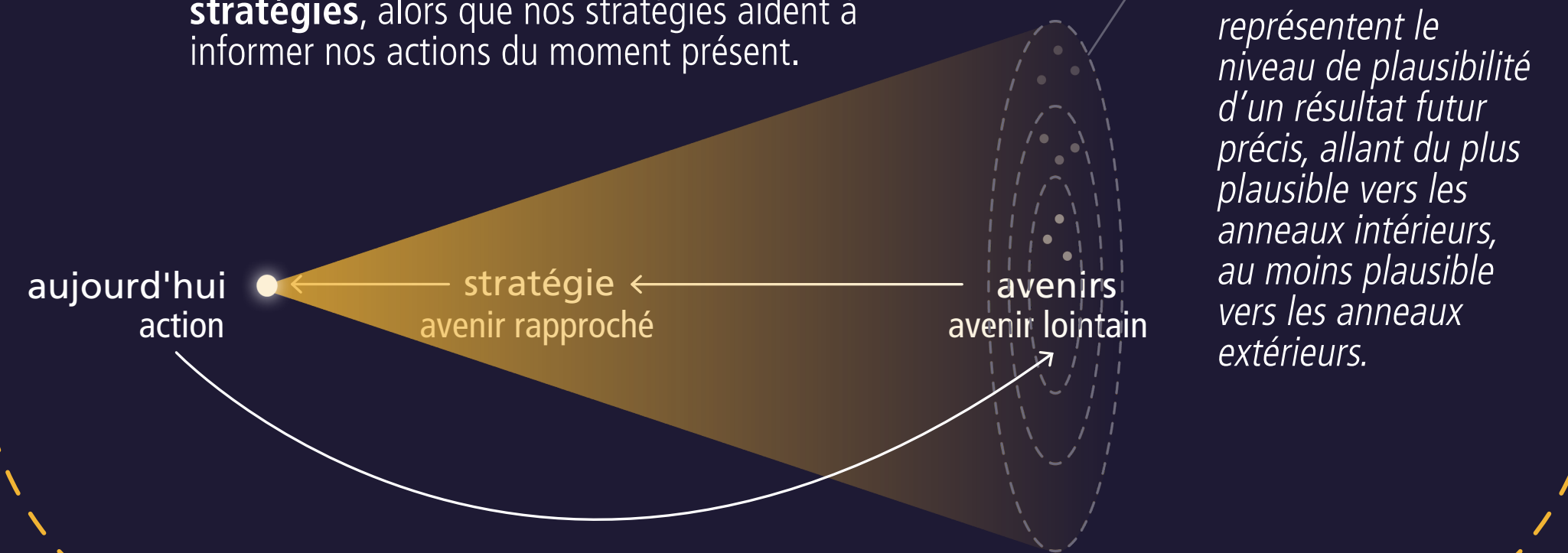
## Comment puis-je utiliser ce rapport prospectif?

Ce rapport prospectif constitue un aperçu détaillé des tendances qui se dessinent dans le secteur de l'enseignement postsecondaire. Nous recommandons aux lecteurs d'utiliser ce rapport comme une carte permettant une exploration plus approfondie. Les lecteurs peuvent cliquer sur les liens fournis pour en savoir plus sur les sujets qui les intéressent. Après avoir exploré les tendances et les répercussions, ce rapport comprend un guide pour susciter des conversations tournées vers les perspectives d'avenir et explorer les degrés d'impact. Il comprend également une série de scénarios dépeints en 2027 destinés à entamer ces conversations sur l'avenir.

## LES AVENIRS INFORMENT LES STRATÉGIES D'AUJOURD'HUI

Les tendances qui émergent ou qui arrivent à maturité **aujourd'hui** nous permettent d'imaginer des **avenirs** possibles.

Ces futurs sont utiles pour informer nos **stratégies**, alors que nos stratégies aident à informer nos actions du moment présent.



Adapté de [Joseph Voros, The Futures Cone](#)

### Pourquoi utilise-t-on le pluriel **avenirs** plutôt que le singulier **avenir**?

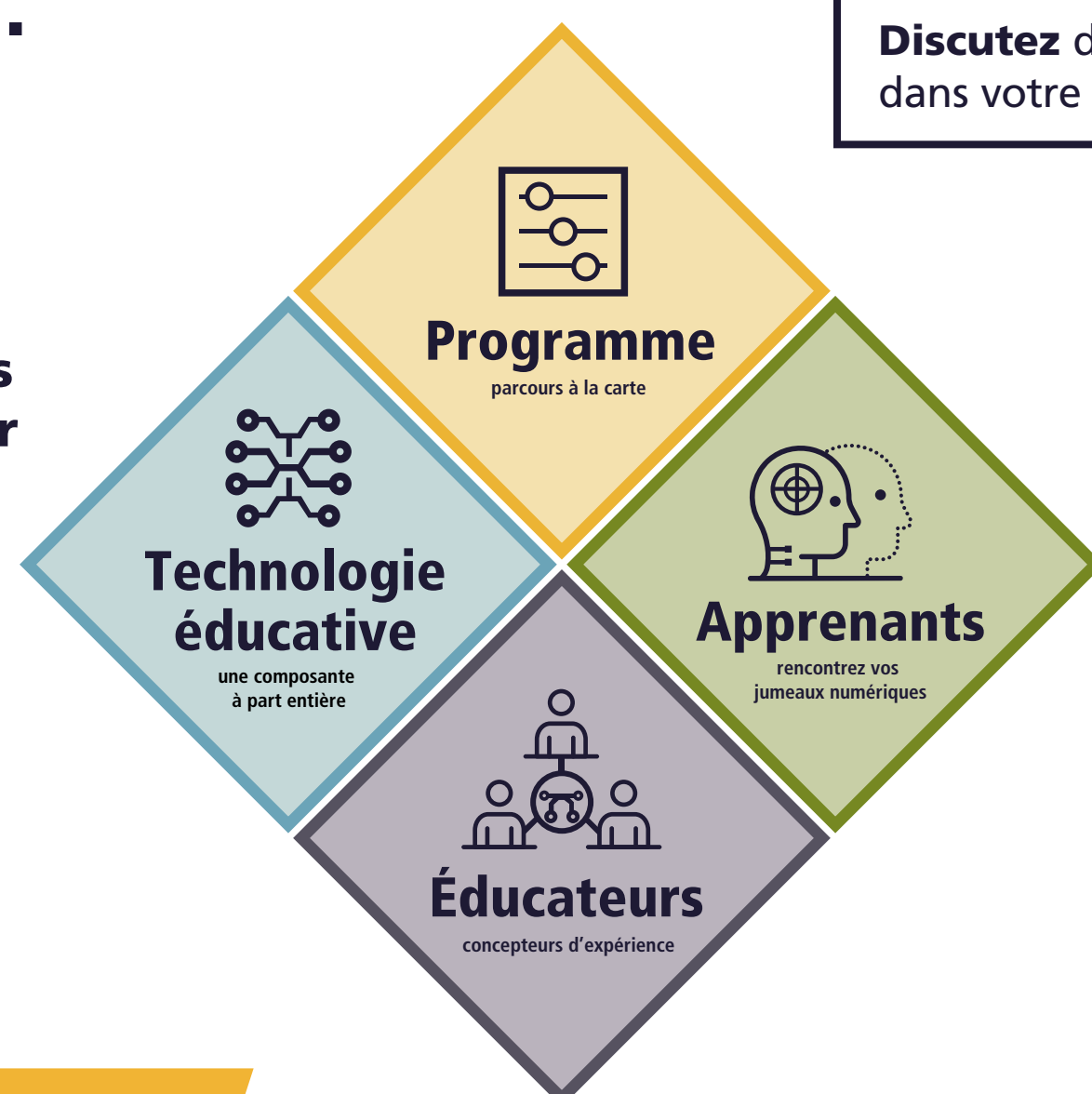
Dans le cadre de la pratique de la prospective, nous faisons référence à l'avenir au pluriel.

Étant donné que nous ne pouvons pas prédire l'avenir, il n'existe pas d'image ou de vision précise de celui-ci. Ainsi, l'avenir sera toujours un éventail infini de résultats possibles plutôt qu'une destination unique.

## Dans ce rapport...

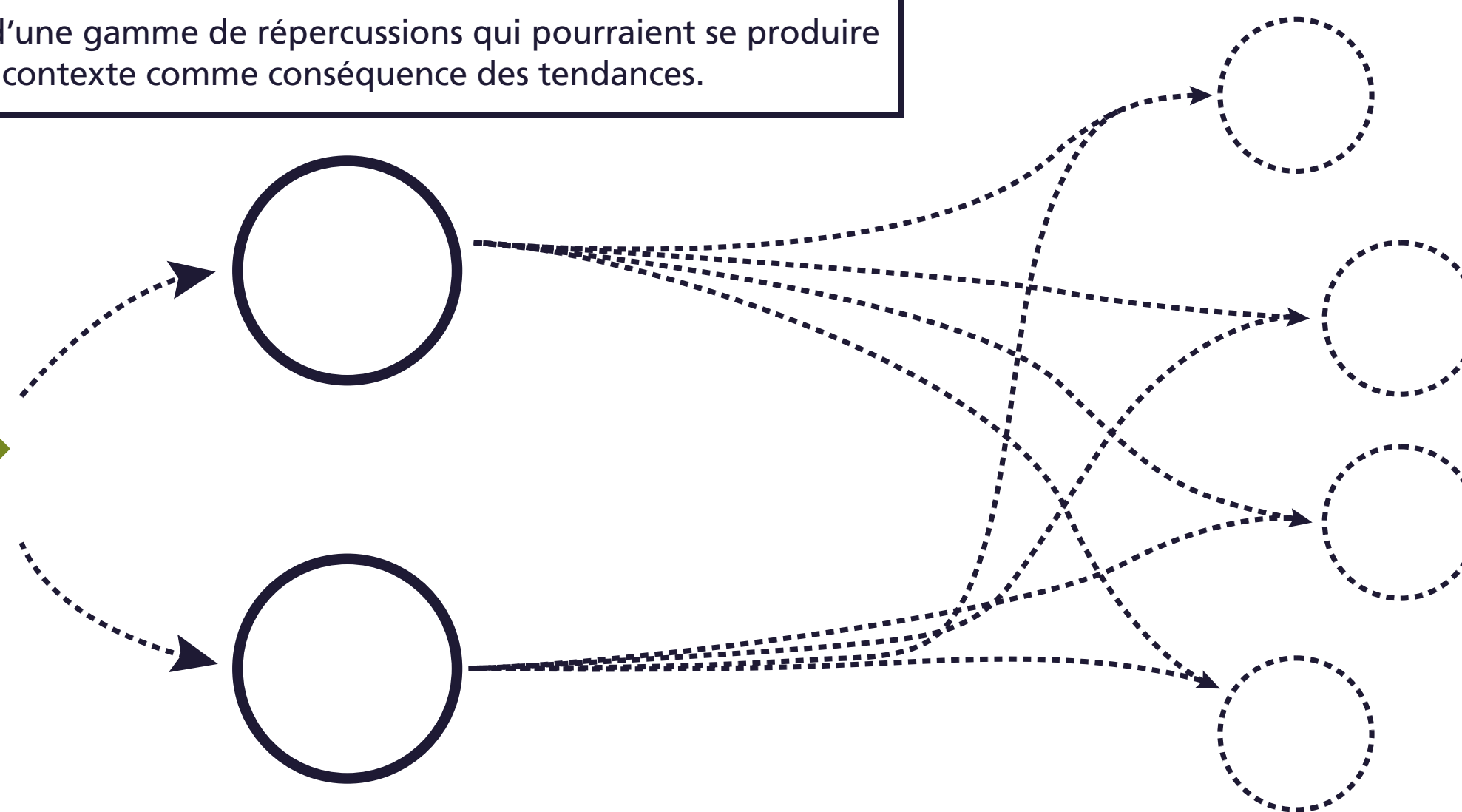
Quels **modèles de changement** indiquent des directions différentes pour l'apprentissage partout, en tout temps?

**Découvrez** certaines des tendances qui se dessinent autour de l'apprentissage omniprésent.



### Qu'est-ce qui pourrait découler de ces **tendances**?

**Discutez** d'une gamme de répercussions qui pourraient se produire dans votre contexte comme conséquence des tendances.



### À quoi ressembleraient certaines perspectives d'**avenirs** possibles?

**Explorez** une gamme de scénarios possibles qui dépeignent le déroulement de différentes perspectives d'avenir pour remettre en question les hypothèses sur le présent et explorer d'autres façons d'aborder l'innovation en éducation.

## LECTURES COMPLÉMENTAIRES

1

Qu'est-ce que la connaissance des futurs et pourquoi est-elle importante?

Média

2

Qu'est-ce que la prospective?

Organisation de coopération et de développement économiques

3

Rapports prospectifs

eCampusOntario

# Qu'entendons-nous par apprentissage omniprésent?

Les bouleversements en cours causés par la pandémie de COVID-19, les changements climatiques et les conflits sociopolitiques reconfigurent la mobilité. En outre, l'élaboration exponentielle de technologies immersives redéfinit les interactions avec les espaces physiques, numériques et hybrides. Ces facteurs accroissent le besoin d'omniprésence dans le paysage éducatif et ont déjà amené les établissements à repenser et à réformer les politiques régissant les approches pédagogiques, les fonctions administratives, les flux d'information et la prestation de programme.

Alors que nous continuons à construire le **campus numérique** de l'avenir par le biais de la **transformation numérique**, il est important d'explorer comment aborder **l'omniprésence dès la conception** pour soutenir un accès élargi à l'éducation postsecondaire permanente. **Ce rapport met en évidence quatre tendances :**

- **Technologie éducative** : une composante à part entière
- **Programme** : parcours à la carte
- **Apprenants** : rencontrez vos jumeaux numériques
- **Éducateurs** : concepteurs d'expérience

Ces tendances influencent la façon dont les établissements postsecondaires peuvent favoriser l'apprentissage omniprésent, partout, en tout temps.

Les environnements d'apprentissage omniprésent représentent un paradigme émergent qui étend l'éducation au-delà de la salle de classe, immergeant totalement les apprenants dans une expérience d'apprentissage conçue à dessein, partout, en tout temps.

## Omniprésent

- ubiquité
- toujours présent
- partout

## Apprentissage

- éducatif
- instructif
- didactique
- pédagogique

## Environnements

- contexte
- paramètre
- situation
- atmosphère

## MODALITÉS D'APPRENTISSAGE ASSISTÉ PAR LA TECHNOLOGIE

**L'apprentissage omniprésent** consiste à placer les étudiants dans un environnement qui favorise une stimulation constante par des techniques de visualisation et de compréhension pour imiter ou intensifier une situation du monde réel.

Le contenu des cours est disponible en permanence, accessible et interactif. La technologie s'adapte aux besoins des apprenants et permet un accès immédiat au contenu éducatif.

**L'apprentissage immersif** est construit à l'aide d'une variété de techniques et d'outils logiciels, notamment l'apprentissage par le jeu, l'apprentissage par la simulation et les mondes virtuels tridimensionnels.

Avec **l'apprentissage hybride**, certains apprenants assistent aux cours en personne, tandis que d'autres les suivent virtuellement depuis leur domicile. Les éducateurs enseignent en même temps aux étudiants à distance et en personne à l'aide d'outils tels que la vidéoconférence et d'autres logiciels de collaboration.

**L'apprentissage mobile** se fait n'importe où et n'importe quand, et est soutenu par des appareils mobiles que les apprenants utilisent pour accéder au contenu.

**L'apprentissage mixte** combine des éléments en ligne ou numériques à un enseignement en personne. Les modules numériques sont le plus souvent asynchrones, mais ils peuvent être synchrones.

**L'apprentissage virtuel** utilise la technologie d'Internet pour l'apprentissage à l'extérieur de la salle de classe.

**L'apprentissage en personne** se fait en salle de classe dans des environnements physiques, avec des interactions en personne avec l'enseignant et ses pairs, à l'intérieur de frontières géographiques.

### LECTURES COMPLÉMENTAIRES

1

[The Postdigital Learning Spaces of Higher Education](#)

Springer

2

[Differences Between u-Learning, m-Learning, and e-Learning](#)

ResearchGate

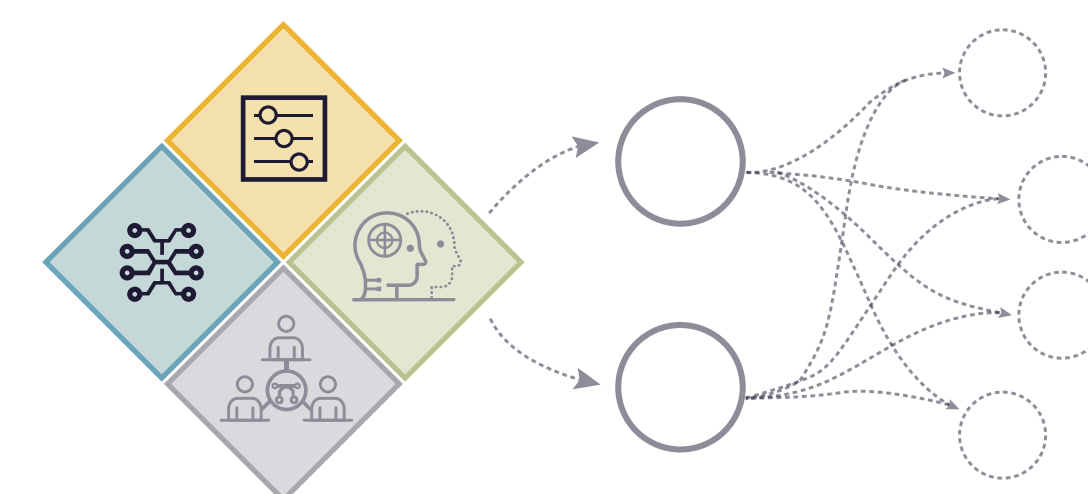
3

[Les avensirs hybrids](#)

eCampusOntario

# Tendances et répercussions

Au cours des premiers stades de la pandémie de COVID-19, la transition massive vers l'enseignement et l'apprentissage numériques d'urgence à distance a encouragé l'expansion des services numériques globaux, y compris les soutiens en matière de santé mentale, les modèles flexibles de prestation de services aux étudiants ainsi que les modèles flexibles de création et de prestation de cours.



## Technologie éducative : une composante à part entière

La pandémie de COVID-19 a changé la relation de l'enseignement supérieur avec la technologie. Le passage rapide à l'enseignement et à l'apprentissage à distance d'urgence en mars 2020 a forcé les établissements postsecondaires à élargir considérablement la gamme de services offerts par le biais de la technologie. Le nombre et la taille des fournisseurs de technologies éducatives et les services qu'ils proposent ont connu une croissance significative. Un indicateur clé du rôle croissant de la technologie éducative est la façon dont les grandes entreprises technologiques et le capital-risque se sont tournés vers la technologie éducative, élargissant probablement sa portée.

### Que se passe-t-il? Qu'est-ce qui émerge?

- Les systèmes de gestion de l'apprentissage (SGA) qui gèrent, documentent, suivent, établissent des rapports, automatisent et offrent des cours sont de plus en plus demandés, donc la valeur financière de ces systèmes connaît une augmentation corrélative.
- Les agents conversationnels qui servent d'assistants d'enseignement sont de plus en plus utilisés dans les cours d'enseignement supérieur et les services aux étudiants au Canada et aux États-Unis, notamment à l'Université York, à Georgia Tech, à l'université du Texas, au Seneca College et au St. Lawrence College.

## Programme : parcours à la carte

Un plus grand éventail de technologies a permis de mettre en place une variété de prestation d'enseignement, de structures et de modalités de cours. L'un des changements les plus importants concerne la manière dont le contenu des cours est généré, avec la mise en commun des ressources entre les établissements comme les plateformes de cours ouverts à tous et le paysage en évolution des micro-titres de compétences.

### Que se passe-t-il? Qu'est-ce qui émerge?

- L'université de Stanford a créé une salle de classe « renversée » : les cours sont préenregistrés et le soutien est offert de manière individuelle et en personne.
- La Big 10 Alliance dispose d'un catalogue de cours en ligne commun pour ses étudiants.
- Georgia Tech et l'Université Queen's proposent des mini-maîtrises avec des horaires de cours flexibles.

## Répercussions en matière d'omniprésence en éducation



Les attentes des apprenants sont plus grandes et comprennent un ensemble de supports numériques en dehors de la salle de classe. *Comment ces attentes élargies peuvent-elles influencer sur les compétences requises de la part des administrateurs et des éducateurs?*



L'expérience des apprenants est de plus en plus définie par leur interaction avec les systèmes de gestion de l'apprentissage (SGA) des établissements d'enseignement. Ce logiciel peut être perçu comme un « campus numérique ». *Outre les apprenants et les éducateurs, qui d'autre pourrait être touché par ce passage à un campus numérique? Quelles politiques sont mises en cause?*



La technologie mise en œuvre pendant la pandémie de COVID-19 a peut-être préparé le terrain pour l'apprentissage omniprésent, mais cette base technologique n'a pas été distribuée de manière égale. Par conséquent, certains apprenants et établissements ont pu être laissés pour compte. *Comment l'éducation postsecondaire en Ontario (EPS) pourrait-elle atténuer cette inégalité?*



La transition vers des modèles de prestation plus flexibles crée un besoin connexe d'approches pédagogiques flexibles et alignées. *De quel soutien les éducateurs auront-ils besoin pour apprendre, évoluer et dispenser une pédagogie d'apprentissage omniprésent?*



Le passage à un contenu de cours libre accès peut changer la façon dont les cours sont créés et donnés. *Quelles seraient les répercussions du contenu de cours libre sur les politiques de votre établissement?*



Une structure de cours flexible intégrant des contenus de cours en libre accès nécessite une stratégie technologique adaptable et fluide. *Sur quelles stratégies adaptables pouvez-vous vous appuyer dans votre environnement actuel?*

## LECTURES COMPLÉMENTAIRES

1

[The Hybrid Campus: Three major shifts for the post-COVID university](#)

Deloitte

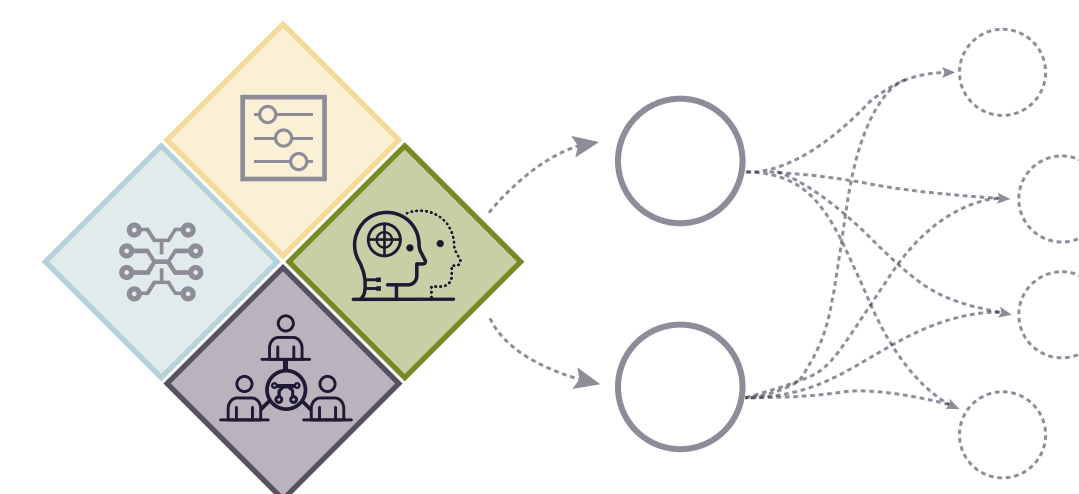
2

[How Technology is Shaping Learning in Higher Education](#)

McKinsey

# Tendances et répercussions

La croissance des technologies éducatives, favorisée par les entreprises technologiques traditionnelles qui investissent dans l'espace éducatif, a augmenté la quantité et la nature des données numériques concernant l'apprenant. Cette expansion de la technologie éducative fait également évoluer le rôle de l'éducateur, qui passe d'expert en contenu à concepteur. L'expérience de l'apprenant devient plus complexe avec le rôle croissant de la technologie.



## Apprenants : rencontrez vos jumeaux numériques

Avec l'hybridation de l'éducation, tous les apprenants ont une présence en ligne qui génère des données en temps réel sur leur parcours éducatif. Les environnements d'apprentissage omniprésents produisent de grandes quantités de données en temps réel en créant un jumeau numérique qui s'enrichit des données fournies par l'activité en ligne des utilisateurs. Lorsque l'analyse prédictive est appliquée, les vendeurs et autres observateurs peuvent déduire les préférences et l'activité des utilisateurs, ce qui pose des problèmes de confidentialité. Cette présence numérique croissante suscite des préoccupations accrues en matière de confidentialité des données et de sécurité personnelle.



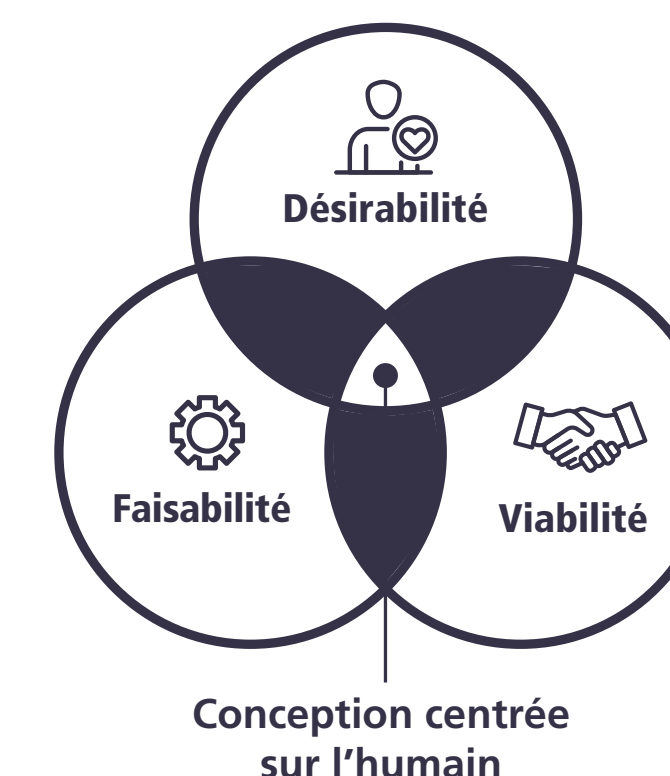
### Que se passe-t-il? Qu'est-ce qui émerge?

- iSchool Cloud a construit sa base technologique avec Google Cloud et s'est associé à Google for Education. Grâce à sa plateforme, iSchoolConnect est passé de 10 000 à plusieurs millions d'utilisateurs entre 2018 et 2020.
- Udemy utilise l'analyse de données par le biais de l'informatique décisionnelle pour fournir aux instructeurs des renseignements pertinents sur le rendement des apprenants afin d'améliorer leurs cours.
- Testbook utilise l'apprentissage automatique et l'analyse des données pour recommander aux étudiants les examens les plus pertinents en évaluant leur niveau actuel de compréhension des sujets.
- Meta s'est associé à VictoryXR, une société de logiciels éducatifs de RV, pour lancer 10 campus jumeaux numériques dans le cadre de son engagement de 150 millions de dollars pour développer les technologies de RV.



## Éducateurs : concepteurs d'expérience

L'enseignement supérieur s'appuyant de plus en plus sur la technologie, les concepteurs de l'éducation ont gagné en importance. Plusieurs établissements au Canada ont introduit de nouvelles technologies pour créer des expériences d'apprentissage immersives avant la pandémie, et cette tendance s'est accélérée avec le passage à l'apprentissage à distance pendant la COVID. Cette complexité technologique accroît le besoin d'expertise en matière de conception pour relier les différentes technologies à l'expérience de l'apprenant.



### Que se passe-t-il? Qu'est-ce qui émerge?

- L'application des principes de la conception universelle de l'apprentissage gagne du terrain. Les produits et les environnements fondés sur cette conception sont accessibles, utilisables et inclusifs. Le module « Enseignant pour l'apprentissage » du [programme Extend](#) d'eCampusOntario est axé sur la conception universelle de l'apprentissage.
- La conception inclusive, les cadres de travail et les stratégies de justice en matière de conception sont de plus en plus nécessaires.
- Le Collège Mohawk, en Ontario, a adopté de nouvelles technologies de réalité augmentée et de Le BCIT et le Vancouver Community College mettent en œuvre des technologies émergentes pour rendre l'apprentissage plus abordable et améliorer l'accès pour les étudiants.

## Répercussions en matière d'omniprésence en éducation



L'analyse des données peut aider les éducateurs à créer une expérience personnalisée et favorable aux apprenants. *De quelles compétences votre établissement a-t-il besoin pour offrir ce type d'expérience aux apprenants?*



La croissance de l'analyse prédictive et les biais qui y sont associés peuvent créer un risque unique dans un contexte éducatif. *Comment pourriez-vous penser à vos politiques futures pour atténuer les préjugés relatifs à l'intelligence artificielle?*



À mesure que le rôle des grandes technologies et leur propriété des données sur les étudiants et les cours s'étendent, la dynamique du pouvoir entre les établissements éducatifs et la technologie du secteur privé pourrait changer. *Que pourrait faire votre établissement pour comprendre cette évolution?*



Le contenu des cours en libre accès et le recours à la technologie augmentent les besoins en compétences numériques de l'enseignement supérieur. *Quelles autres compétences connexes pourraient également être nécessaires?*



Une expérience personnalisée pour l'apprenant, qui fait le lien entre le monde physique et le monde numérique, met l'accent sur l'équité, la diversité et l'inclusion. *Comment cette orientation peut-elle affecter vos politiques pour les éducateurs et les apprenants?*



L'apprentissage omniprésent est susceptible d'entraîner une augmentation significative de la quantité de technologies utilisées par les établissements et, par conséquent, d'avoir un impact important sur l'environnement. *Comment votre établissement pourrait-il atténuer l'impact environnemental d'une technologie accrue?*

## LECTURES COMPLÉMENTAIRES

1

[You, Your Human Digital Twin and the Higher Ed Metaverse](#)

Inside Higher Ed

2

[What does UX in education look like?](#)

Alex Britz

3

[Equal Access: Universal Design of Instruction](#)

Skip to main content DO-IT Disabilities, Opportunities, Internetworking, and Technology

# Guide de conversation : La roue des perspectives d'avenir







## Quelles pourraient être les répercussions des tendances explorées précédemment? Quels autres changements se produiraient en tant que conséquences directes ou indirectes?

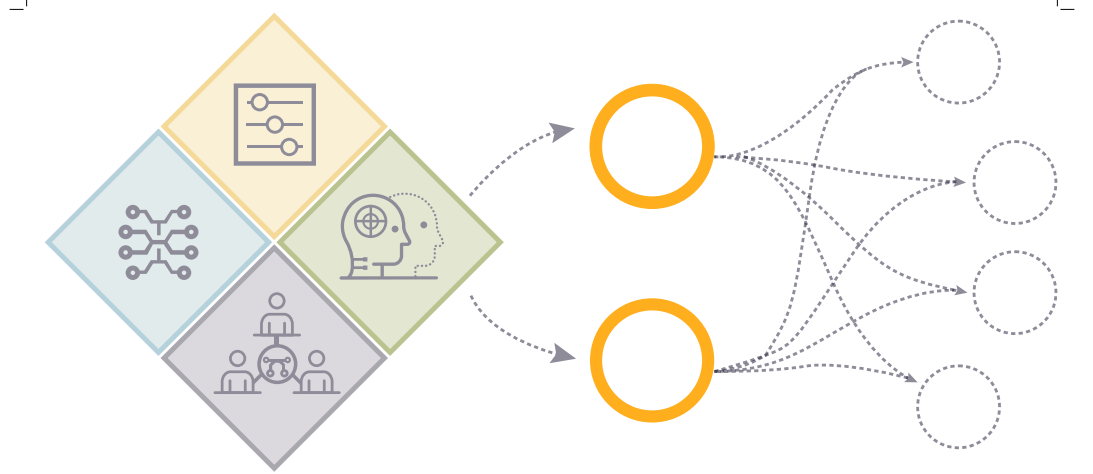
La roue des perspectives d'avenir, créée par Jerome Glenn, est une méthode de visualisation graphique des conséquences futures directes et indirectes d'un changement ou d'un développement en particulier. Elle sert à organiser les réflexions sur un développement ou une tendance à venir. Elle permet de recueillir et de consigner de manière structurée les répercussions possibles. L'utilisation de lignes interconnectées permet de visualiser les interrelations entre les causes et les changements qui en résultent.

La roue des perspectives d'avenir peut servir de guide de conversation pour élaborer un ensemble d'initiatives et d'orientations plausibles basées sur les perspectives d'avenir qui pourraient émerger et ainsi cartographier les nouveaux domaines d'intérêt, les répercussions et les effets de toute tendance ou de tout stimulant sur le système existant.

Pour illustrer l'utilisation de la roue des perspectives d'avenir nous avons utilisé la tendance « Apprenants : rencontrez votre jumeau numérique » comme point de départ pour cartographier les changements et les répercussions sur l'enseignement postsecondaire. En dressant la liste des répercussions possibles, nous pouvons créer de nouvelles initiatives et de nouvelles voies pour faire face à ce changement croissant.

## Comment utiliser la roue des perspectives d'avenir?

-  Choisissez une tendance que vous souhaitez analyser.
-  Effectuez un remue-méninges sur les conséquences directes et de premier ordre que la tendance choisie pourrait avoir sur votre rôle/contexte/service/établissement/secteur, etc.
-  Effectuez un remue-méninges sur les conséquences indirectes, de second ordre sur les conséquences de premier ordre.
-  Effectuez un remue-méninges sur les conséquences indirectes, de troisième ordre sur les conséquences de second ordre.
-  Effectuez un remue-méninges sur les actions pertinentes pour aborder quelque niveau que ce soit des répercussions qui résultent du remue-méninges.
-  Synthétisez les initiatives qui seraient essentielles pour relier les besoins actuels et futurs compte tenu de votre analyse à long terme des répercussions et des actions pertinentes.



## Scénarios

Dans les pages suivantes, vous trouverez quatre scénarios distincts, ou récits fictifs, qui explorent des situations possibles en 2027.

Ils reposent sur des extrapolations des répercussions des quatre tendances étudiées dans ce rapport.

Vous pouvez les utiliser comme points de départ pour une séance de remue-méninges à la « route des perspectives d'avenir ».

Ce qui se passe  
Tendance

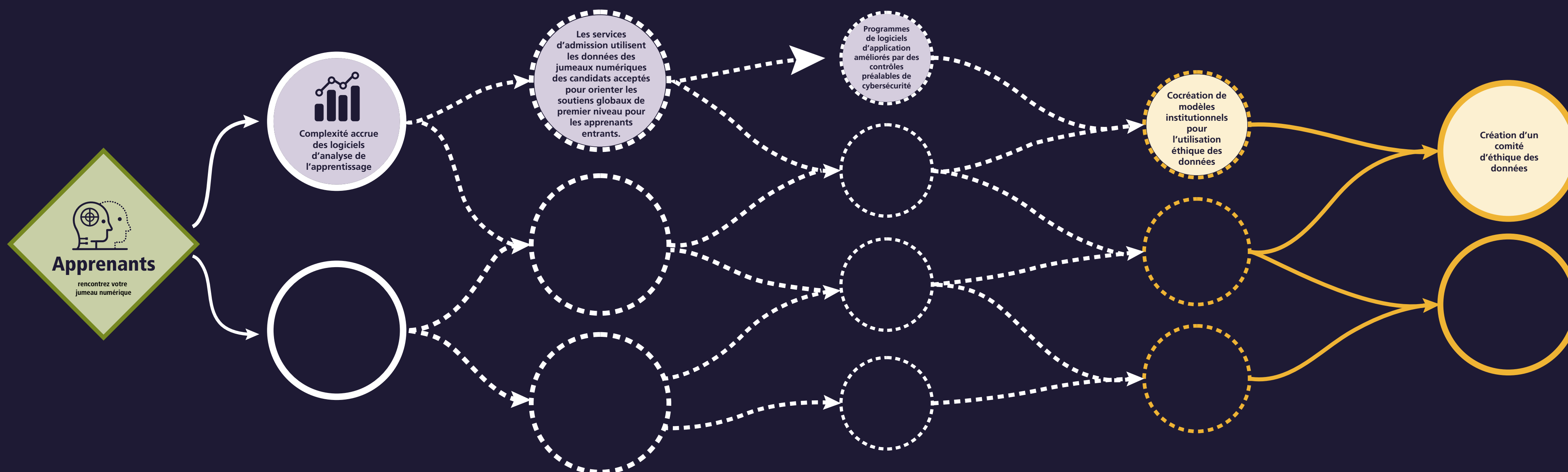
Que se passe-t-il alors?  
Répercussions de premier ordre

Et ensuite, que se passe-t-il?  
Répercussions de second ordre

Et ensuite, que se passe-t-il?  
Répercussions de troisième ordre

Quelles actions sont pertinentes?

Quelle initiative/action émerge?



Comment les initiatives aborderont-elles l'équité, la durabilité, l'ouverture et la transformation numérique?

## LECTURES COMPLÉMENTAIRES

1

The Futures Wheel: Identifying Consequences of a Change

Mind Tools

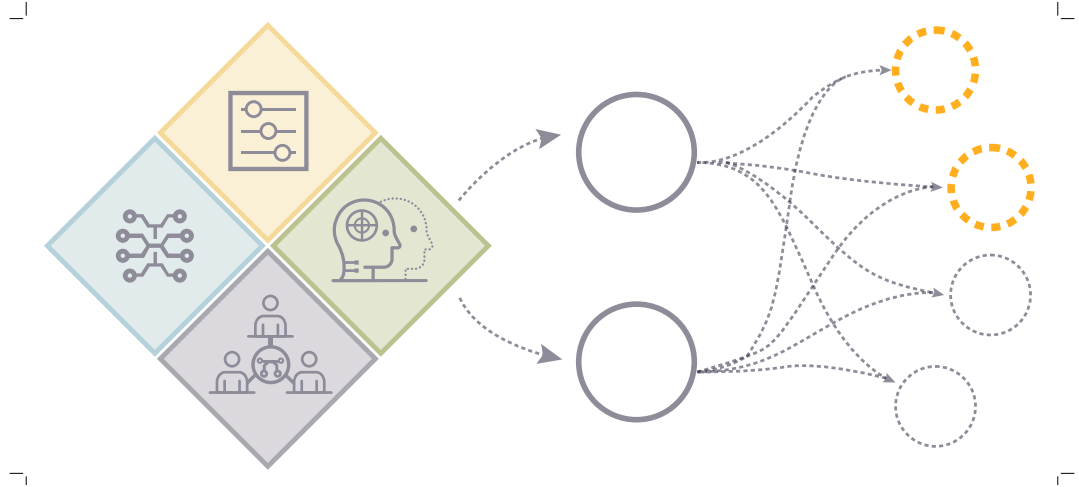
2

The Future of Higher Education

KPMG

# Scénarios futurs

Les scénarios futurs combinent les répercussions possibles à long terme des preuves de changement (tendances) avec des éléments fictifs afin d'élargir notre imagination et de visualiser comment les tendances pourraient évoluer. L'intention n'est pas de prédire ce qui se produira, mais plutôt d'explorer comment différentes perspectives d'avenir peuvent se dérouler, de remettre en question les hypothèses sur le présent et d'explorer d'autres façons d'aborder l'innovation en éducation.



## La sécurité numérique est la sécurité du campus

**En 2027, une cyberattaque catastrophique met hors service le système de gestion de l'apprentissage de l'université de Futuretown, ce qui entraîne la fermeture de l'université pour une durée indéterminée.**

D<sup>re</sup> Mariah Black, vice-présidente des affaires académiques de l'université de Futuretown, a regardé avec consternation le grand titre sur son téléphone : « L'université de Futuretown reste fermée indéfiniment en raison d'une cyberattaque. » La D<sup>re</sup> Black s'est souvenue du débat houleux avec le conseil d'administration et d'autres chefs de file de l'université à savoir s'il valait mieux financer de nouvelles résidences étudiantes et élargir la portée des départements professionnels ou investir dans la sécurité du système de gestion de l'apprentissage (SGA). De nombreux collègues de la D<sup>re</sup> Black ont fait valoir que la priorité était d'attirer davantage d'étudiants et que ces derniers fourniraient alors les fonds nécessaires à la cybersécurité. Elle se souvient d'avoir tenté d'expliquer que « nous sommes en 2027, et non en 2020, et que l'expérience de base, tant pour nos éducateurs que pour nos apprenants, est ancrée dans le SGA. Nous devons le protéger, car sans lui, nous ne sommes plus une université. »

Et maintenant, il est trop tard : des virus et des chevaux de Troie ont infecté le SGA et toutes les bases de données qui y sont reliées. Les apprenants en ligne ne peuvent pas se connecter à la classe, les éducateurs ne peuvent pas accéder au matériel de cours et les administrateurs ne peuvent pas accéder aux renseignements financiers. Les données relatives aux membres du personnel et aux apprenants ont été exposées et volées, ce qui a entraîné des difficultés importantes. En bref, si les bâtiments physiques subsistent, l'université de Futuretown a cessé d'exister.

Les collègues de la D<sup>re</sup> Black ont prévu une réunion pour discuter des étapes à entreprendre, mais elle n'a aucune idée de la façon de reconstruire l'université.

## Créer des liens dans le monde virtuel

**Se sentant seul dans la salle de classe numérique, l'instructeur Lin se tourne vers l'analyse de l'apprentissage pour créer une communauté dans sa salle de classe.**

Samedi, à 11 h, Lin s'est empressé d'enfiler son casque de RV, d'entrer dans sa salle de classe virtuelle et de commencer à donner le cours de sciences des données pour le programme d'éducation permanente du collège de Futuretown. Le cours de Lin faisait partie des exigences en matière d'éducation pour la résidence permanente canadienne : le Canada souffrait d'une pénurie d'experts en science des données. En raison de l'incitation à la résidence, ce cours a été très populaire et des étudiants du monde entier ont travaillé depuis une multitude de fuseaux horaires dans un environnement d'apprentissage totalement immersif et personnalisé.

En regardant ses étudiants interagir avec Jill, le robot assistant d'enseignement pour le cours, Lin s'est senti déconnecté et seul. Il s'est demandé si les apprenants se sentaient aussi seuls à travailler par eux-mêmes. Sachant que le collège de Futuretown recueillait de nombreuses données sur les apprenants, Lin s'est connecté à la base de données d'analyse de l'apprentissage et a constaté que les apprenants avaient également besoin de créer des liens et de communauté.

Lin a réalisé qu'il s'agissait d'une occasion fantastique pour le collège de Futuretown de créer un environnement omniprésent qui donne un sentiment de communauté à la fois aux éducateurs et aux apprenants. Il pouvait commencer à esquisser le projet avec les renseignements contenus dans l'analyse de l'apprentissage. Sans plus attendre, il a changé les fonctions de son casque de RV et il a commencé à prendre des notes dans un document audio au sujet du plan.



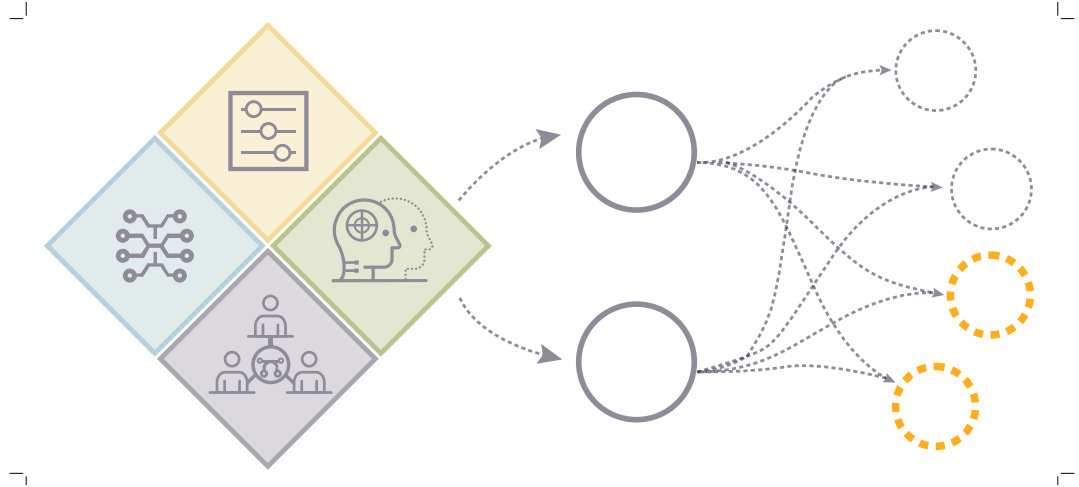
*Comment votre institut autochtone/collège/université envisage-t-il votre système de gestion de l'apprentissage qui, aujourd'hui, fonctionne comme un « campus numérique »?*



*Comment les instituts autochtones/collèges/universités pourraient-ils renforcer leur rôle de lieu d'expériences communautaires et sociales à l'avenir?*

# Scénarios futurs

Les scénarios futurs combinent les répercussions possibles à long terme des preuves de changement (tendances) avec des éléments fictifs afin d'élargir notre imagination et de visualiser comment les tendances pourraient évoluer. L'intention n'est pas de prédire ce qui se produira, mais plutôt d'explorer comment différentes perspectives d'avenir peuvent se dérouler, de remettre en question les hypothèses sur le présent et d'explorer d'autres façons d'aborder l'innovation en éducation.



## Des soutiens globaux accrus et un parcours d'apprentissage personnel

**La réalité augmentée et les technologies portables offrent un soutien plus large et un parcours d'apprentissage personnel à Arjun, qui souffre d'anxiété.**

Arjun se sentait anxieux. Ce n'était pas nouveau, car il se sentait anxieux la plupart du temps. C'est à l'école qu'il se sent le plus anxieux, même s'il est sur le point de commencer un diplôme en médias expérimentaux au collège de Futuretown. Dans la salle de classe, il avait l'impression que tout le monde le regardait, ce qui l'empêchait de se concentrer sur la matière. Il se demandait s'il arriverait à tenir le coup pendant la nouvelle année scolaire, avec la charge de travail plus importante et le contenu plus exigeant. Son conseiller académique l'a rassuré : « Au collège de Futuretown, nous avons une approche de pointe qui est hautement immersive et adaptative. De nombreux étudiants souffrant d'anxiété l'ont trouvé bénéfique. » Arjun était dubitatif, mais prêt à tenter sa chance.

Le premier jour, il a mis les lunettes intelligentes contenant son parcours d'apprentissage personnel. Il a été surpris de constater qu'il n'avait pas besoin d'entrer dans une salle de classe, car les lunettes interagissaient avec l'environnement qui l'entourait. L'école lui a fourni une chemise contenant des capteurs qui surveillaient son état émotionnel et interagissaient avec les lunettes intelligentes pour l'inciter à se reposer ou à recevoir un soutien émotionnel si nécessaire.

Six mois plus tard, Arjun a obtenu son diplôme. On lui avait dit que la plupart des apprenants mettaient neuf mois à comprendre la matière, mais avec un soutien pour son anxiété, Arjun a pu se concentrer plus efficacement. Pour la première fois de sa vie, Arjun est enthousiasmé par l'école.

## Limite humaine du changement technologique

**La D<sup>re</sup> Bhatia examine comment le rythme de l'évolution technologique est défini par la capacité des gens à apprendre et à s'adapter.**

En travaillant sur sa proposition de projet de transformation numérique pour le département d'anthropologie de l'université de Futuretown, la D<sup>re</sup> Sarita Bhatia a tenu compte de la résistance persistante du corps enseignant. Elle s'est demandé si la lassitude à l'égard du changement n'était pas causée par l'épidémie de COVID-19 survenue il y a sept ans. D'autres corps enseignants, comme celui des affaires et de la technologie, ont progressé dans la transformation numérique, ce qui indique peut-être d'autres raisons de cette résistance. Certains de ses collègues d'anthropologie lui ont dit qu'ils avaient besoin de plus de soutien pour faire face au travail supplémentaire et qu'ils devaient se concentrer sur la titularisation et n'avaient pas le temps d'apprendre d'autres technologies, sans parler de l'intégration de la technologie dans leur enseignement.

La D<sup>re</sup> Bhatia est passée de sa proposition à la réponse aux questions des apprenants : « Quand le département d'anthropologie rattrapera-t-il le reste du monde et se numérisera-t-il? » Elle a fait une pause, ne sachant pas comment répondre à leur question. Elle s'est sentie vaincue parce qu'elle avait été chargée d'augmenter le nombre d'apprenants dans le département et que les apprenants attendaient la numérisation, qu'elle était incapable d'offrir.

En se levant pour se faire une tasse de thé, la D<sup>re</sup> Bhatia a senti une tension dans son front. Elle a essayé de trouver un équilibre entre le fait que les éducateurs de son département se sentaient dépassés, incapables de faire face à de nouveaux changements technologiques, et les demandes des apprenants pour une technologie améliorée.



*Quel secteur de votre institut autochtone/ collège/université serait le mieux adapté à un projet pilote de technologie omniprésente?*



*Comment votre institut autochtone/collège/ université peut-il aider les éducateurs à s'adapter aux nouvelles technologies, notamment dans les facultés disposant de moins de ressources ou moins prédisposées aux technologies éducatives?*



# Apprentissage omniprésent : Partout, en tout temps

## Références et ressources

### Le panorama

- Hwang, G.J. (2014). Definition, framework, and research issues of smart learning environments – a context-aware ubiquitous learning perspective. Smart Learning Environments. <https://doi.org/10.1186/s40561-014-0004-5>
- Jones, V. & Jo, J.H. (2004, December). Ubiquitous learning environment: An adaptive teaching system using ubiquitous technology. Proceedings of the 21st ASCILITE Conference. Perth. [https://www.researchgate.net/publication/29453419\\_Ubiquitous\\_learning\\_environment\\_An\\_adaptive\\_teaching\\_system\\_using\\_ubiquitous\\_technology](https://www.researchgate.net/publication/29453419_Ubiquitous_learning_environment_An_adaptive_teaching_system_using_ubiquitous_technology)
- Zhang, J.P. (2008). Hybrid Learning and Ubiquitous Learning. In: Fong, J., Kwan, R., Wang, F.L. (eds) Hybrid Learning and Education. ICHL 2008. Lecture Notes in Computer Science, vol 5169. Springer, Berlin, Heidelberg. [https://doi.org/10.1007/978-3-540-85170-7\\_22](https://doi.org/10.1007/978-3-540-85170-7_22)

### Définitions

- Blended learning defined and the benefits of using it. (2022, June 30). Learning A-Z. <https://www.learning-a-z.com/site/company/what-we-do/blended-learning>
- Boyarsky, K. (2020, June 12). What is hybrid learning? here's everything you need to know. Owl Labs Blog. <https://resources.owl-labs.com/blog/hybrid-learning#What-Is-Hybrid-Learning>
- E-learning - Gartner information technology glossary. (n.d.). Gartner. <https://www.gartner.com/en/information-technology/glossary/e-learning>
- ELM Learning. (2021, April 1). Mlearning: Your guide to strategies, trends, and examples. ELM Blog <https://elmlearning.com/blog/mlearning/>
- Immersive learning environments (ILES) - Gartner information technology glossary. (n.d.). Gartner. <https://www.gartner.com/en/information-technology/glossary/immersive-learning-environments-iles>
- Ubiquitous learning. (2019, February 7). EdTech: an integral component. <https://educationaltechnologytoday.com/ubiquitous-learning/>

### Technologie éducative : une composante à part entière

- Clark, C., Wittmayer, A., Noone, D., & Selingo, J. J. (2021, September 29). The hybrid campus. Deloitte Insights. <https://www2.deloitte.com/us/en/insights/industry/public-sector/post-pandemic-hybrid-learning.html>
- Clarke, C., & Noone, D. (2018, October). The future(s) of public higher education. Deloitte Insights. <https://www2.deloitte.com/us/en/insights/industry/public-sector/future-of-public-higher-education-study.html>
- Lederman, D. (2021, August 10). Coursera doubles down on degree programs. Inside Higher Ed. <https://www.insidehighered.com/news/2021/08/10/coursera-plans-share-wealth-university-partners-add-online-programs>
- Rivard, R. (2013, May 14). Georgia Tech and Udacity roll out massive new low-cost degree program. Inside Higher Ed. <https://www.insidehighered.com/news/2013/05/14/georgia-tech-and-udacity-roll-out-massive-new-low-cost-degree-program#sthash.Rbv11Th6.dpbs>
- Press Trust of India. (2021, June 3). BYJU'S, Google team up to offer "learning solution" for schools. Your Story. <https://yourstory.com/2021/06/byjus-google-team-up-offer-learning-solution-schools/amp>
- York University. (n.d.). SAVY: York's Student Virtual Assistant. <https://vp.students.yorku.ca/student-virtual-assistant>

### Programme : parcours à la carte

- Brasca, C., Kaithwal, N., Krishnan, C., Lam, M., Law, J., & Marya, V. (2022, April 7). Using machine learning to improve student success in Higher Education. McKinsey & Company. <https://www.mckinsey.com/industries/education/our-insights/using-machine-learning-to-improve-student-success-in-higher-education>
- Buljan, M. (2021, November 29). Gamification for learning: strategies and examples. eLearning Industry. <https://elearningindustry.com/gamification-for-learning-strategies-and-examples>
- How faculty and instructors are successfully experimenting with artificial intelligence to support their teaching. (2018, August 21). Teach Online. <https://teachonline.ca/fr/node/94469>
- Meet Irving, the strayer chatbot that saves students time. (2021, November 18). Strayer University. <https://www.strayer.edu/buzz/irving-strayer-chatbot-saves-students-time>
- Rouhiainen, L. (2019, October 14). How AI and data could personalize higher education. Business Review. <https://hbr.org/2019/10/how-ai-and-data-could-personalize-higher-education>
- Schrumm, A. (2020, June 1) The future of post-secondary education: on campus, online and on demand. RBC Thought Leadership. <https://thoughtleadership.rbc.com/the-future-of-post-secondary-education-on-campus-online-and-on-demand/>
- Stroka, M. (2022, February 15). Analyzing college professors' stress amid the covid-19 pandemic. Psychiatry Advisor. <https://www.psychiatryadvisor.com/home/topics/general-psychiatry/covid-19-pandemic-negatively-impacted-early-and-mid-career-faculty-members/>
- Young, J. R. (2019, December 5). New ownership for an LMS giant: private equity firm to buy instructure for \$2 billion. EdSurge. <https://www.edsurge.com/news/2019-12-04-new-ownership-for-an-lms-giant-private-equity-firm-to-buy-instructure-for-2-billion>

### Apprenants : rencontrez vos jumeaux numériques

- Cruz, F. (2021, December 8). From data chaos to data driven: turning data into education intelligence. Google Cloud Blog. <https://cloud.google.com/blog/topics/public-sector/data-chaos-data-driven-turning-data-education-intelligence>
- Kelliher, R. (2022, June 9). What could the metaverse mean for higher education. Diverse. <https://www.diverseeducation.com/institutions/article/15293003/what-could-the-metaverse-mean-for-higher-education>
- Pahuja, R. (2021, May 5). How data analytics is powering the ED-tech industry. Economic Times CIO. <https://cio.economictimes.indiatimes.com/news/big-data/how-data-analytics-is-powering-the-ed-tech-industry/82398799>
- Schroeder, R. (2022, March 2). You, your human digital twin and the Higher Ed Metaverse. Inside Higher Ed. <https://www.insidehighered.com/digital-learning/blogs/online-trending-now/you-your-human-digital-twin-and-higher-ed-metaverse>
- Stewart, B. (2020, November 10). Why higher ed needs data ethics. Inside Higher Ed. <https://www.insidehighered.com/blogs/university-venus/why-higher-ed-needs-data-ethics>

### Éducateurs : concepteurs d'expérience

- Britez, A. (2020, October 30). What does UX in education look like. Medium. <https://uxdesign.cc/what-does-ux-in-education-look-like-ae1fda4497a8>
- Burgstahler, S. (2020). Universal design in education: Principles and Applications. DO-IT University of Washington. <https://www.washington.edu/doit/universal-design-education-principles-and-applications>
- Collier, A. (2020, October 26). Inclusive Design and Design Justice: Strategies to shape our classes and communities. EDUCAUSE Review. <https://er.educause.edu/articles/2020/10/inclusive-design-and-design-justice-strategies-to-shape-our-classes-and-communities>
- Hon, D. (2022, April 4). 2022 Education Guide: From simulations to VR to robots, B.C. post-secondary institutions keep the best of edtech. BCBusiness. <https://www.bcbusiness.ca/2022-Education-Guide-From-simulations-to-VR-to-robots-BC-post-secondary-institutions-keep-the-best-of-edtech>
- Khindri, D. (2020, July 9). Design for people with a human-centered design (HCD) approach. Insights - Web and Mobile Development Services and Solutions. <https://www.netsolutions.com/insights/create-product-with-human-centered-design/>
- Lewington J. (2020, February 4). Augmented and virtual reality are helping colleges up their Tech game. Macleans. <https://www.macleans.ca/education/college/augmented-virtual-reality-colleges-technology-learning/>

## Guide de conversation

- Glenn, J. C. (2020, February 6). The futures wheel - the millennium project. The Millennium Project. [https://www.researchgate.net/publication/349335014\\_THE\\_FUTURES\\_WHEEL](https://www.researchgate.net/publication/349335014_THE_FUTURES_WHEEL)
- Parker, S. (2020, October). The future of Higher Education in a disruptive world. KPMG International. <https://home.kpmg/ca/en/home/industries/government-public-sector/education/the-future-of-higher-education-in-a-disruptive-world.html>

## La sécurité numérique est la sécurité du campus

- Hutchison, S. M., Watts, A., Gadermann, A., Oberle, E., Oberlander, T. F., Lavoie, P. M., & Mâsse, L. C. (2022). School staff and teachers during the second year of COVID-19: Higher anxiety symptoms, higher psychological distress, and poorer mental health compared to the general population. *Journal of Affective Disorders Reports*, 8(100335). <https://doi.org/10.1016/j.jadr.2022.100335>
- Learning management systems are more important than ever. (2021, January 13). University Affairs. <https://www.universityaffairs.ca/features/feature-article/learning-management-systems-are-more-important-than-ever/>
- O'Driscoll, A. (2022, August 1). Canada cyber security and cyber crime statistics (2020–2022). Comparitech. <https://www.comparitech.com/blog/information-security/canada-cyber-crime-statistics/>

## Créer des liens dans le monde virtuel

- Koksal, I. (2020, May 2). The rise of online learning. *Forbes*. <https://www.forbes.com/sites/ilkerkoksal/2020/05/02/the-rise-of-online-learning/?sh=b9d60df72f3c>
- Labour shortage trends in Canada. (2022, June 24). Government of Canada, Statistics Canada. <https://www.statcan.gc.ca/en/subjects-start/labour/labour-shortage-trends-canada>
- Lalani, F. (2020, April 29). The COVID-19 pandemic has changed education forever. this is how. *World Economic Forum*. <https://www.weforum.org/agenda/2020/04/coronavirus-education-global-covid19-online-digital-learning/>
- Sault, S. (2020, October 16). What you need to know about education, skills and life-long learning. *World Economic Forum*. <https://www.weforum.org/agenda/2020/10/what-you-need-to-know-about-education-skills-and-life-long-learning/>

- Thapaliya, R. (2021, September 28). Will data science be in demand in the future?. *Entrepreneur*. <https://www.entrepreneur.com/article/383486>
- Zambito, V. (2021, March 11). The rise of remote learning in 2021. *eLearning Industry*. <https://elearningindustry.com/rise-of-remote-learning-2021>

## Des soutiens globaux accrus et un parcours d'apprentissage personnel

- Ambrose, C. (2018, April 30). The age of the API economy: what it is & why it matters. *Smart Bear Blog*. <https://smartbear.com/blog/the-age-of-the-api-economy-what-it-is-why-it-matte/>
- Collins, E. (2021, May 18). LaMDA: our breakthrough conversation technology. *Google Blog*. <https://blog.google/technology/ai/lamda/>
- Kantrowitz, A. (2022, July 29). Meet LaMDA, the freaky AI chatbot that got a google engineer fired. *Observer*. <https://observer.com/2022/07/meet-lamda-the-freaky-ai-chatbot-that-got-a-google-engineer-fired/>
- Wang, T.X., McLarty, M. (2021, May 3). APIs aren't just for tech companies. *Harvard Business Review*. <https://hbr.org/2021/04/apis-arent-just-for-tech-companies>

## Limite humaine du changement technologique

- Gartner says the majority of technology products and services will be built by professionals outside of it by 2024. (2021, June 14). *Gartner*. <https://www.gartner.com/en/newsroom/press-releases/2021-06-10-gartner-says-the-majority-of-technology-products-and-services-will-be-built-by-professionals-outside-of-it-by-2024>
- Ren, H. (2022, February 15). In 10 years, 'remote work' will simply be 'work'. *Bloomberg*. <https://www.bloomberg.com/news/articles/2022-02-15/in-10-years-remote-work-will-simply-be-work>
- Teixeira, Andreia & Angélico Gonçalves, Maria & Machado-Taylor, Maria De Lourdes. (2021). How higher education institutions are driving to digital transformation: a case study. *Education Sciences*. [https://www.researchgate.net/publication/355230693\\_How\\_Higher\\_Education\\_Institutions\\_Are\\_Driving\\_to\\_Digital\\_Transformation\\_A\\_Case\\_Study](https://www.researchgate.net/publication/355230693_How_Higher_Education_Institutions_Are_Driving_to_Digital_Transformation_A_Case_Study)

