

Concevoir l'éducation du futur



Ce rapport explore

Concevoir les paysages éducatifs en mutation

Construire un système d'éducation innovant et empreint d'empathie, en tandem avec la technologie

Concevoir l'éducation du futur

La *Stratégie d'apprentissage virtuel (SAV)* prépare les établissements postsecondaires de l'Ontario à explorer Concevoir l'éducation du futur.

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 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 écosystèmes d'apprentissage en surveillant les tendances émergentes 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.

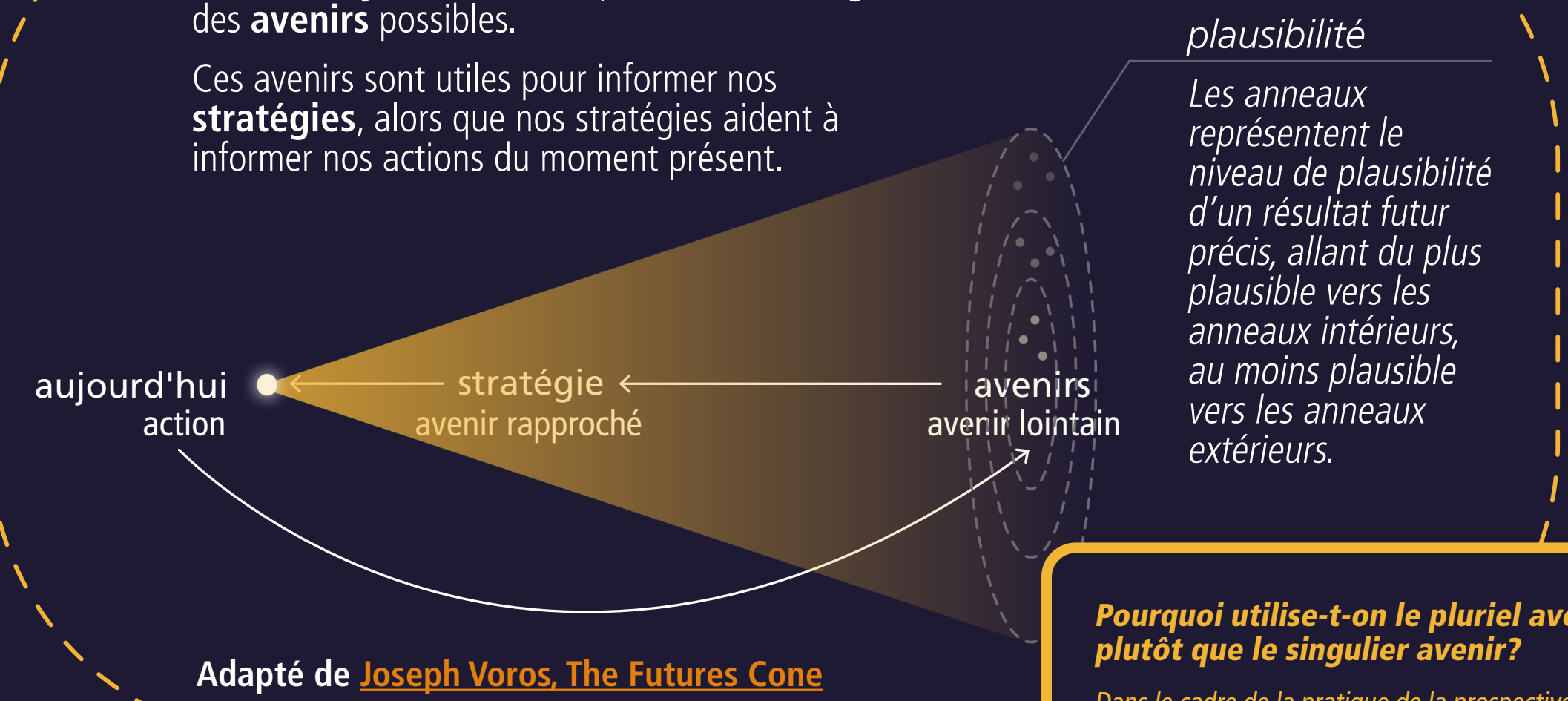
Comment puis-je *utiliser* ce rapport prospectif ?

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. À la fin de ce rapport, les lecteurs trouveront un guide de conversation pour susciter des discussions tournées vers les futurs et explorer les différentes possibilités. Il comprend également une série de scénarios probables en 2033 destinés à entamer ces conversations sur les perspectives d'avenir.

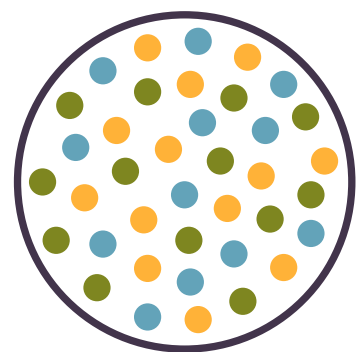
LES AVENIRS INFORMENT LES STRATÉGIES D'AUJOURD'HUI

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.

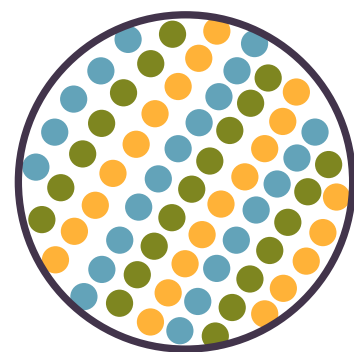


Ce rapport explore Concevoir l'éducation du futur par :



Signaux

Les signaux sont des phénomènes émergents qui ne sont pas courants et qui témoignent d'une certaine forme de changement. Ils sont importants, car ce sont des indicateurs précoces de facteurs qui pourraient nous affecter.



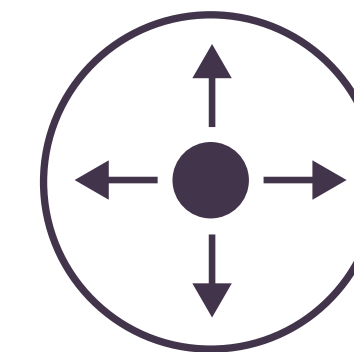
Tendances

Les tendances font référence à un groupe de signaux démontrant une tendance. Une tendance émergente est une indication plus forte que d'éventuelles perturbations pourraient avoir des répercussions sur nos décisions.



Moteurs

Les moteurs sont des forces importantes et perturbatrices qui sont très susceptibles d'avoir un effet sur les secteurs, les régions et les industries.



Répercussions potentielles

Les répercussions indiquent les conséquences potentielles à court et à long terme d'une tendance particulière.



Scénarios

Les scénarios sont des histoires qui illustrent des perspectives possibles et qui reposent sur les tendances. Les scénarios de ce rapport sont dépeints en 2033.

LECTURES COMPLÉMENTAIRES

1

[What is Futures Literacy and Why Is It Important?](#)

Medium

2

[What is Strategic Foresight?](#)

Organization for Economic Co-operation & Development

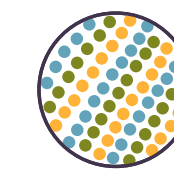
3

[Foresight Reports](#)

eCampusOntario

Concevoir les paysages éducatifs en mutation

Alors que nous naviguons dans une société après la pandémie, nous sommes confrontés à des paysages en perpétuel changement, réinventés par nos expériences collectives de ces dernières années. Ce meilleur des mondes pose des défis, mais offre aussi l'occasion de mieux reconstruire. Ce rapport explore la manière dont les établissements postsecondaires peuvent prendre en compte les tendances émergentes pour orienter la conception des contenus, des outils et des supports d'apprentissage du futur. Si l'on considère le « qui, pourquoi, comment » de la conception de l'enseignement, quatre tendances se distinguent avec de fortes conséquences possibles pour le futur. Ces tendances abordent l'aspect de la rupture croissante entre les apprenants et les éducateurs, l'évolution vers l'innovation sociale et les impacts des technologies avancées et intégrées. Bien que les effets de ces tendances ne puissent être entièrement connus, ce rapport propose des scénarios envisageables avec quatre résultats uniques possibles. Nous vous encourageons à poursuivre la réflexion et à imaginer comment votre établissement pourrait aborder la conception de l'éducation du futur.



Les tendances ayant un impact sur la conception de l'éducation

Les attentes en pleine évolution

L'expérience vécue par divers apprenants modifie les attentes quant aux rôles des apprenants et des éducateurs dans l'enseignement postsecondaire.

L'éducation au service de l'innovation sociale

Les établissements postsecondaires développent leur capacité d'agir à titre de centres d'innovation pour préparer les futurs diplômés à devenir des agents de changement social positif.

Le Web3 soutient l'apprentissage décentralisé

Le Web3 apporte des plateformes décentralisées, comme les technologies de chaînes de blocs et les réseaux de pairs qui possèdent le potentiel d'offrir une équité accrue en matière d'accès.

Adopter l'IA générative dans l'éducation

Une nouvelle catégorie d'intelligence artificielle, l'IA générative, a le potentiel de provoquer un changement dans le milieu universitaire en tant qu'outil dynamique et réactif pour les apprenants et les éducateurs.



Les forces primordiales touchant la conception de l'éducation

Transformation numérique

La transformation numérique, l'intersection de la technologie, des affaires et de la société, a fondamentalement changé de nombreux aspects de notre économie, de notre société et de notre monde physique. Cette transformation est en cours, et l'on peut s'attendre à ce qu'elle continue à affecter la plupart des plans.

Révolution industrielle 5.0

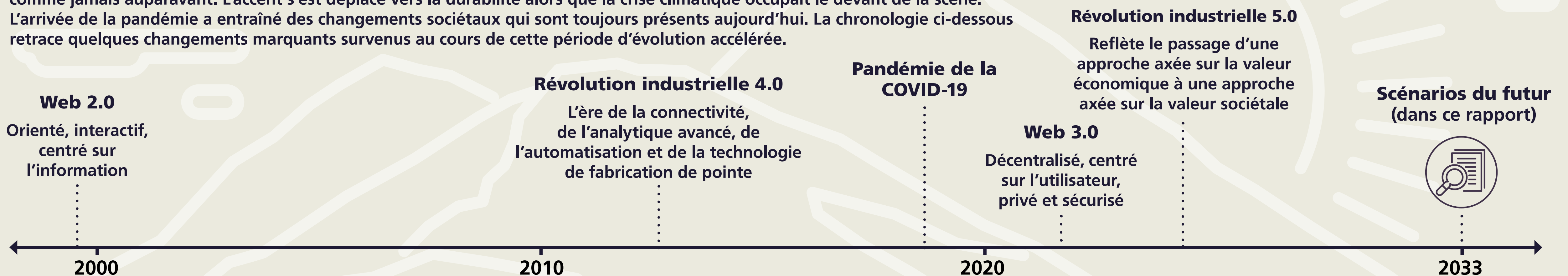
La révolution industrielle 5.0 s'appuie sur la vapeur, l'électricité et l'automatisation des révolutions précédentes. Elle s'appuie sur l'IA, la robotique et les chaînes de blocs pour révolutionner la façon dont nous vivons, travaillons et apprenons. L'accent est mis sur les besoins et les valeurs centrés sur l'être humain, le travail utile, la responsabilité sociale et la durabilité environnementale.

Crise climatique

La crise climatique sera probablement à la base de nombreux changements futurs dans différents domaines. Les domaines à surveiller et à prendre en compte dans la planification comprennent les suivants : les changements de température, les conditions météorologiques extrêmes et la pollution atmosphérique entraînant des pénuries alimentaires, des maladies, des migrations humaines et des perturbations socio-économiques.

Un paysage en mutation

Le nouveau millénaire a été marqué par des avancées technologiques massives, qui ont permis d'interconnecter le monde comme jamais auparavant. L'accent s'est déplacé vers la durabilité alors que la crise climatique occupait le devant de la scène. L'arrivée de la pandémie a entraîné des changements sociétaux qui sont toujours présents aujourd'hui. La chronologie ci-dessous retrace quelques changements marquants survenus au cours de cette période d'évolution accélérée.



LECTURES COMPLÉMENTAIRES

1

Industry 5.0

European Commission

2

What Is Industry 5.0 And How It Will Radically Change Your Business Strategy?

Forbes

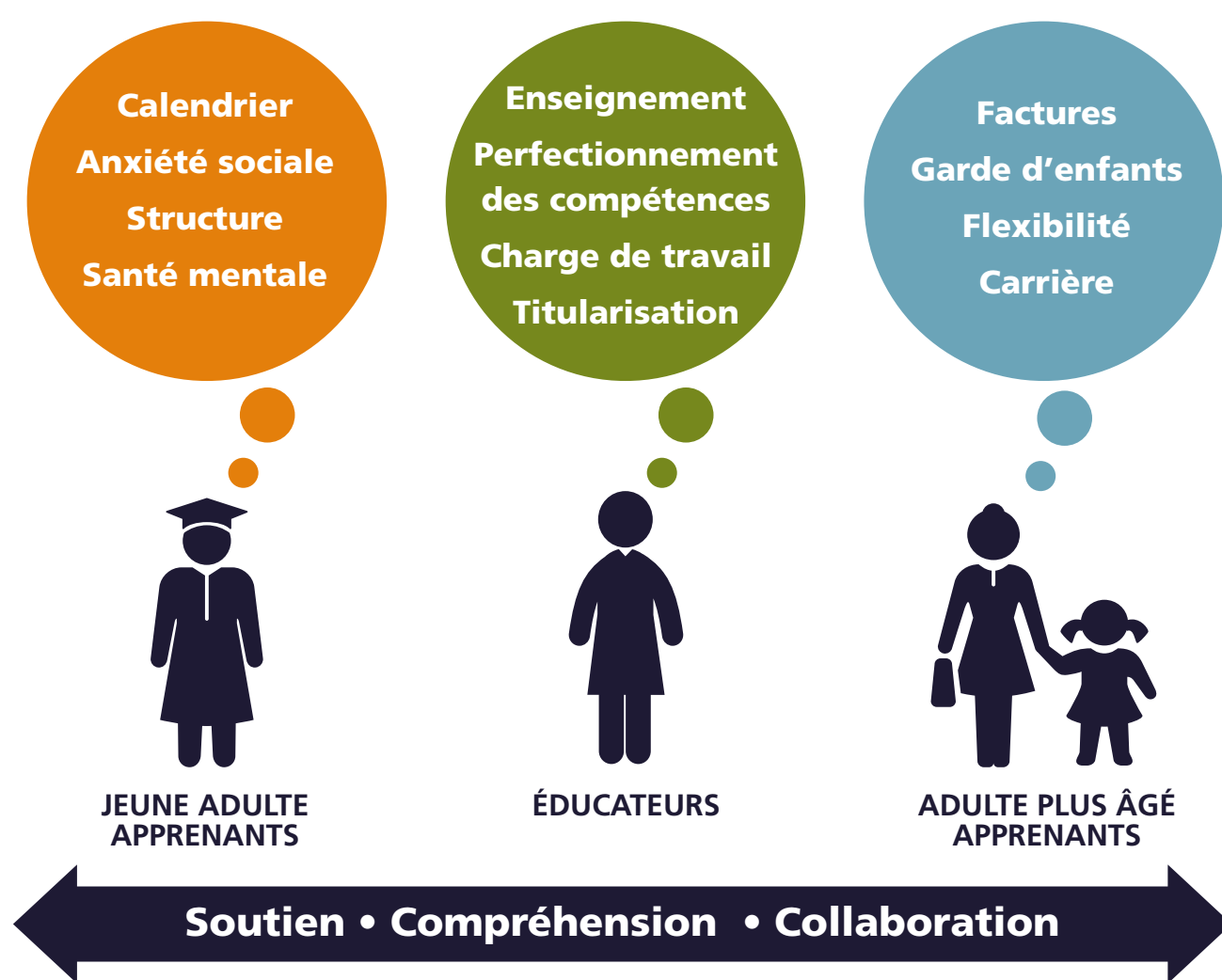
3

Digital rights management in the open seas of blockchain systems

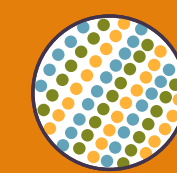
Cointelegraph



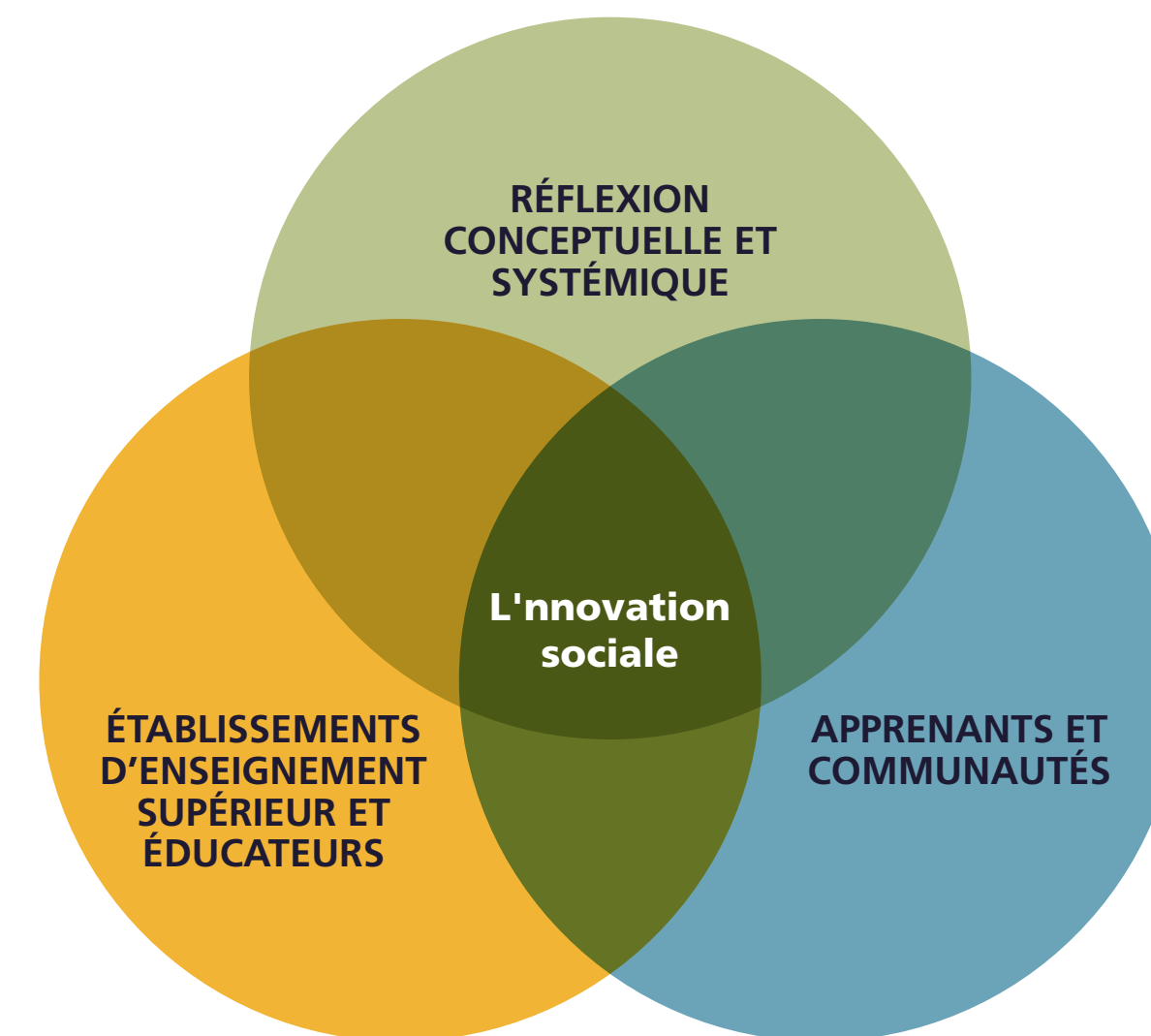
TENDANCE : Attentes en pleine évolution



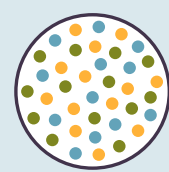
Les apprenants d'aujourd'hui ont des expériences vécues diverses, ce qui modifie les attentes quant au rôle de l'apprenant et de l'éducateur dans l'enseignement supérieur. Les jeunes adultes se sont habitués au style d'apprentissage adopté pendant la pandémie et ont du mal à s'adapter à une formule traditionnelle d'enseignement et d'évaluation. Parallèlement, un nombre croissant d'apprenants adultes plus âgés entrent dans un système qui n'est souvent pas équipé pour reconnaître et soutenir leurs perspectives uniques. Les apprenants comme les éducateurs se sentent déconnectés et découragés. Si l'accent a été mis sur la santé mentale et sur la nécessité de répondre aux besoins des apprenants là où ils se trouvent, un changement plus important est nécessaire au niveau du programme et de la culture pour mieux aligner l'expérience et les attentes des apprenants et des éducateurs.



TENDANCE : L'éducation au service de l'innovation sociale

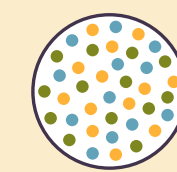


Les établissements postsecondaires développent leur capacité d'agir à titre de centres d'innovation pour préparer les futurs diplômés à devenir des agents de changement social positif. Pour ce faire, les éducateurs et les établissements adoptent des approches conceptuelles et de réflexion systémique. Les éducateurs peuvent utiliser des méthodes prospectives pour aider à construire un futur plus équitable pour les étudiants et avec leur participation. Les approches conceptuelles centrées sur l'humain offrent aux établissements un moyen de s'assurer que les nouvelles solutions seront appropriées et auront un impact dans leur communauté. L'augmentation des approches sociales novatrices dans le domaine de l'éducation pourrait avoir des impacts plus importants sur la résilience et la durabilité.



Les signes : Quels sont les éléments qui confirment cette tendance ?

- [Après la pandémie, les jeunes apprenants](#) ont des difficultés à fonctionner dans une structure d'enseignement comme avant la pandémie.
- Les éducateurs s'efforcent d'atteindre les apprenants, jeunes adultes, [en proie à des niveaux élevés de déconnexion](#).
- [Les étapes manquées](#) en raison de la pandémie peuvent affecter la santé mentale des adolescents et avoir des répercussions à plus long terme.
- [La démographie en mutation](#) brise l'alignement entre les apprenants adultes et les éducateurs.
- [Les problèmes de santé mentale sont en augmentation](#) et appellent à une approche intégrée soutenue par les éducateurs.



Les signes : Quels sont les éléments qui confirment cette tendance ?

- La CQUniversity en Australie a [intégré l'innovation sociale](#) dans son programme d'études.
- L'innovation mexicaine, avec son [Modèle Tec21](#), prépare les diplômés à répondre [aux besoins mondiaux du 21e siècle](#).
- Les établissements d'enseignement supérieur peuvent aider le Canada « à mieux reconstruire » en jouant le rôle de [passerelles vers l'écosystème de l'innovation](#).
- [Les éducateurs et les apprenants peuvent utiliser la réflexion prospective](#) pour envisager et construire des perspectives plus équitables.
- La conception centrée sur l'humain peut aider les établissements à mieux [répondre aux besoins de leur communauté](#).



Conséquences possibles : Où cela peut-il mener ?

Comment les établissements postsecondaires peuvent-ils collaborer avec les apprenants d'aujourd'hui pour réimaginer les programmes afin de les soutenir au mieux désormais ?

Comment votre établissement d'enseignement supérieur pourrait-il introduire et intégrer de nouvelles façons de faire et de penser pour mieux répondre aux besoins évolutifs des apprenants ?

Comment les établissements et les éducateurs vont-ils mobiliser un groupe d'apprenants diversifiés dans la conception de leur enseignement ?

LECTURES COMPLÉMENTAIRES

1

[Adapting by Design](#)

Adrianna Kezar and Daniel Maxey

2

[Building the Future of Education](#)

Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD)

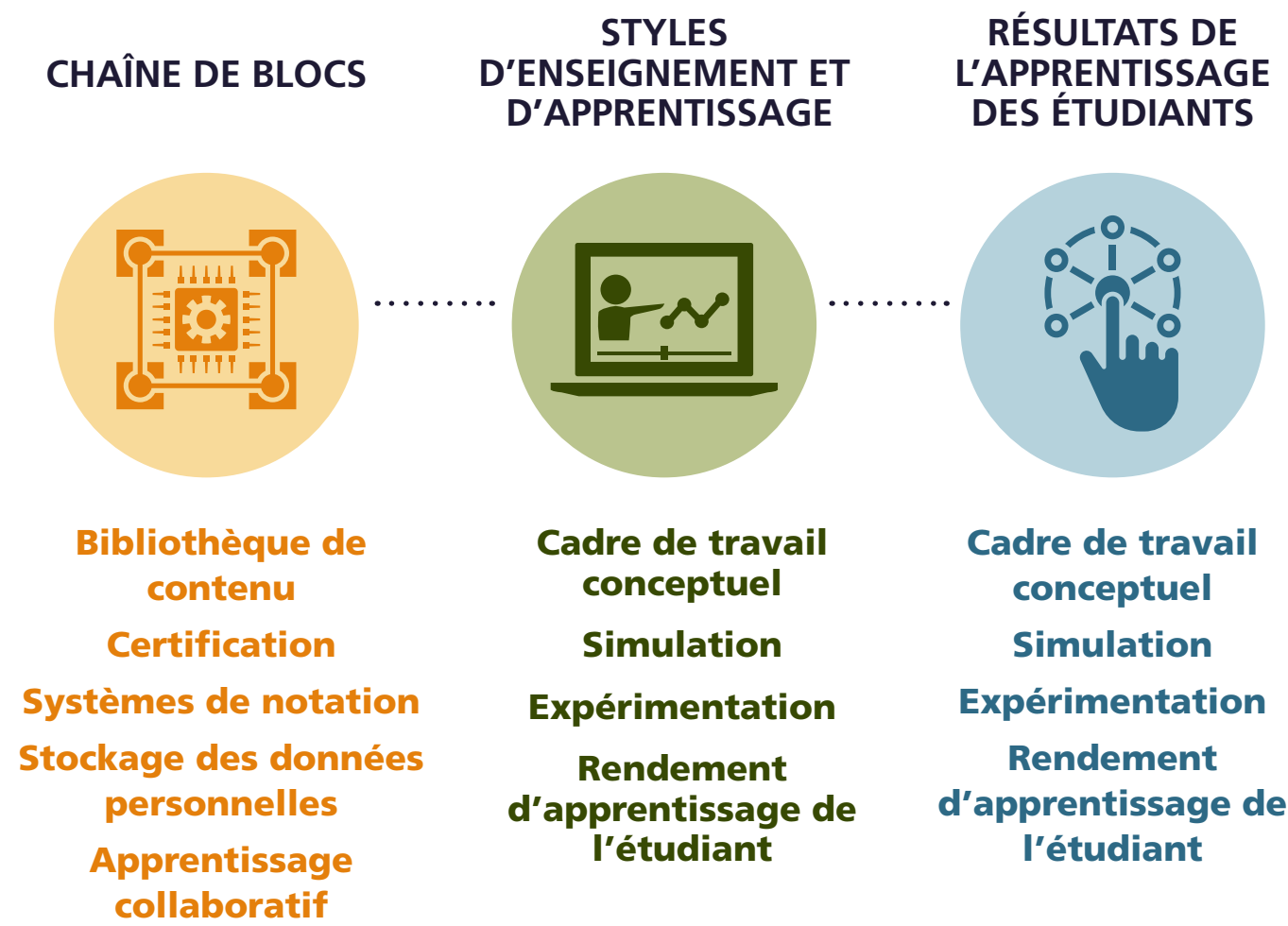
3

[The Future Of Learning Is Radically Decentralized: What's Next For Higher Education?](#)

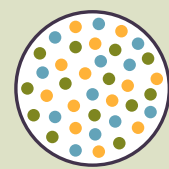
Forbes



TENDANCE : Le Web3 soutient l'apprentissage décentralisé



La troisième génération de l'Internet, le Web3, apporte des plateformes décentralisées telles que les technologies de chaînes de blocs et les réseaux pairs. Les titres de compétences numériques basés sur la chaîne de blocs peuvent offrir un moyen plus sûr et plus fiable de stocker et de partager les dossiers académiques et les relevés de notes; ce qui facilite davantage les études internationales, l'apprentissage permanent et la montée en compétences. Le Web3 offre la possibilité de créer des organisations autonomes décentralisées (OAD) d'éducation, permettant la constitution d'équipes de travail en ligne sans hiérarchie et la mise en place d'un enseignement validé par les pairs. Bien que les données probantes ne soient qu'émergentes, le Web3 a le potentiel de démocratiser l'accès à l'éducation, par sa nature même.



Les signes : Quels sont les éléments qui confirment cette tendance ?

- Les universités utilisent la chaîne de blocs pour stocker en toute sécurité les dossiers des étudiants (relevés de notes, notes, etc.) avec un accès contrôlé.
- Le Partenariat européen sur la chaîne de blocs cherche des moyens d'en tirer parti pour les titres de compétences universitaires transfrontaliers, et ainsi mieux soutenir les études internationales.
- Crypto, culture et société, une OAD de sociofinancement qui étudie l'impact des cryptomonnaies sur la culture et la société.
- Le Blockchain Education Network (réseau d'éducation à la chaîne de blocs; BEN) soutient l'éducation à la chaîne de blocs dans le monde entier en tant que portail éducatif en ligne tout-en-un basé sur la chaîne de blocs, les métiers spécialisés dans les cryptomonnaies, les jetons non fongibles (NFT) musicaux et le métavers.
- L'Université de Nicosia, à Chypre, propose la première maîtrise en chaîne de blocs et monnaie numérique au monde, et délivre des certificats d'études supérieures numériques basés sur la chaîne de blocs.



Conséquences possibles : Où cela peut-il mener ?

Comment le Web3 peut-il démocratiser l'enseignement supérieur ?

Comment le Web3 pourrait-il guider les éducateurs et les apprenants dans la réduction de leur empreinte carbone ?

Comment le Web3 pourrait-il réduire le coût de l'éducation et accroître la disponibilité d'une éducation de haute qualité pour tous les apprenants dans le monde entier ?

LECTURES COMPLÉMENTAIRES

1

How OpenAI CTO Mira Murati became one of tech's most influential innovators

Fast Company

2

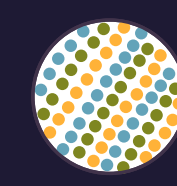
Blockchained education: challenging the long-standing model of academic institutions

International Journal on Interactive Design and Manufacturing

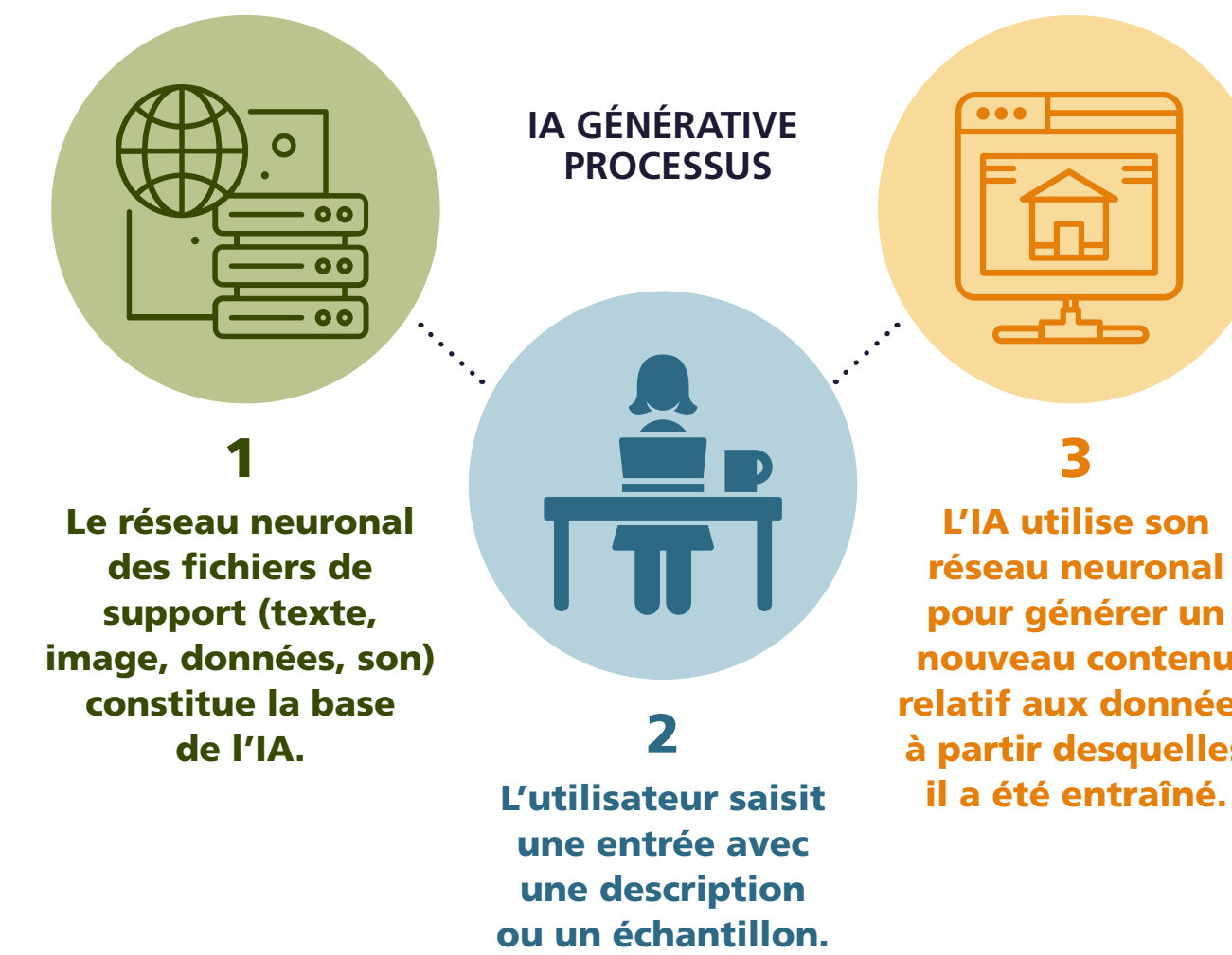
3

The Potential of Blockchain Technology in Higher Education as Perceived by Students in Serbia, Romania, and Portugal

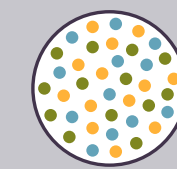
Sustainability



TENDANCE : Adopter l'IA générative dans l'éducation

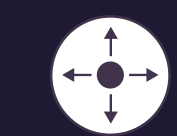


L'IA générative, une nouvelle catégorie d'intelligence artificielle qui utilise des algorithmes pour générer de nouveaux textes, images et contenus audio, a le potentiel de révolutionner le milieu universitaire en tant qu'outil dynamique pour les apprenants et les éducateurs. La vaste influence de l'IA générative pourrait favoriser le passage d'un apprentissage par cœur à des méthodes d'évaluation en personne, par projet et en apprentissage par l'expérience. Il est possible que l'IA générative aide les personnes souffrant de troubles de l'apprentissage. Cependant, il est à craindre que les éducateurs soient réticents au changement, peut-être en raison des problèmes actuels de la partialité de la technologie, et qu'ils manquent les occasions présentées sur « mon IA générative ».



Les signes : Quels sont les éléments qui confirment cette tendance ?

- Les robots conversationnels de l'IA générative comme le ChatGPT ont de vastes répercussions pour l'enseignement supérieur, mais il est à craindre que l'enseignement supérieur manque cette occasion.
- Les éducateurs sont encouragés à s'éloigner de l'apprentissage par cœur pour aller vers l'évaluation en présentiel.
- L'IA générative a le potentiel d'aider les troubles de l'apprentissage, en particulier ceux liés aux difficultés de concentration.
- L'IA générative soutient une évolution vers des méthodologies d'apprentissage par l'expérience et davantage centrées sur l'apprenant.
- Nous comptons sur le projet du Centre de recherche en conception inclusive de l'Université OCAD (IRDC de l'OCAD U) mené par la communauté qui vise à supprimer les préjugés et l'exclusion dans l'économie de données.



Conséquences possibles : Où cela peut-il mener ?

Comment les établissements d'enseignement supérieur pourraient-ils lutter contre les préjugés dans l'IA générative ?

Comment les établissements d'enseignement supérieur pourraient-ils tirer parti de l'IA pour amplifier la durabilité sociale et environnementale ?

Comment l'IA générative peut-elle faciliter la collaboration transdisciplinaire ?



Scénarios du futur : Préparer le terrain

Pour mieux comprendre comment les tendances émergentes pourraient influencer la conception de l'éducation du futur, nous avons élaboré quatre scénarios uniques situés en 2033. Chacun d'entre eux comprend des éléments de toutes les tendances discutées dans le contexte d'un paysage en mutation. Nous avons appliqué le cadre des « Quatre futurs » de Dator pour envisager le futur sous différentes perspectives.

Pour comprendre le futur dans le contexte des tendances, nous avons posé des questions :

Comment évolueront les attentes en matière d'éducation pour les apprenants et les éducateurs dans le futur ?

Quel sera l'impact de l'innovation sociale en éducation dans le futur ?

Comment le Web3 se matérialisera-t-il dans l'éducation du futur ?

Comment l'IA générative façonnera-t-elle l'éducation dans le futur ?



Communiquez avec nous !

Pour des conseils supplémentaires, des questions, ou pour partager vos travaux, veuillez écrire à research@ca.pusontario.ca.

Outil d'élaboration de scénarios :

Les « Quatre futurs » de Dator

[Jim Dator](#) est un professeur émérite et le directeur du Centre de recherche Hawaii Futures Studies. Sur la base de ses recherches, il a formulé les façons quatre les plus courantes d'imaginer l'avenir. Il précise toutefois que le futur ne peut être prédit avec précision et qu'il dépend de nos décisions et de nos actions.

Pour nous aider à visualiser des scénarios uniques de futurs, nous avons appliqué les [Quatre futurs de Dator](#) et élaboré des mondes représentant une situation de discipline, de transformation, d'effondrement et de croissance. Les quatre scénarios de la page suivante explorent les impacts possibles de nos tendances dans le contexte d'un paysage éducatif en constante évolution.



Comment vous et votre équipe envisagez-vous la conception de l'éducation dans le futur, selon les quatre catégories de Dator ?

À quoi pourraient ressembler les scénarios pour votre établissement ?

Discipline

De nouvelles formes de restriction et de contrôle sont imposées à l'ordre actuel pour éviter son effondrement.

Transformation

Des systèmes et des modes d'existence entièrement nouveaux sont découverts; nous transcendons l'ordre actuel.

Effondrement

Notre trajectoire actuelle s'arrête brusquement. Nos systèmes et nos façons d'être s'effondrent.

Croissance

Les systèmes et les modes d'existence dans lesquels nous vivons continuent à s'élaborer selon leur trajectoire actuelle.



Scénarios du futur : Raconter l'histoire

Les descriptions ci-dessous sont élaborées sur la base des tendances identifiées et en appliquant les quatre catégories du futur de Dator. Des citations de personnes fictives du futur vivant en 2033 nous permettent d'imaginer à quoi pourraient ressembler ces perspectives du futur pour concevoir l'éducation.

SCÉNARIO 1

Et si la croissance et la consommation effrénées d'aujourd'hui cessaient ?

- ▶ Un futur axé sur l'apprentissage centré sur la communauté, où les progrès technologiques ont ralenti et où les intérêts se sont déplacés vers la pérennité sociale.

« Je pense que ce qui m'a vraiment plu dans le processus de participation au défi "Université des communautés", c'est de voir la joie qui se lisait sur les visages des personnes plus âgées et des étudiants lorsqu'ils travaillaient ensemble. Non seulement les étudiants ont pu mettre en valeur les compétences acquises dans le cadre du programme "Systèmes et société", mais ils ont également pu tirer parti des expériences vécues par les participants à l'atelier. J'ai hâte de partager les résultats de notre travail sur le Campus porte ouverte de l'université, où un référentiel d'atelier gratuit sera accessible. »

— *Ogijibani'okwe Songetay, chef de file des connaissances à l'Institut pour l'innovation sociale*

SCÉNARIO 2

Et si les systèmes étaient radicalement reconstruits grâce à la technologie ?

- ▶ Un futur axé sur l'innovation et l'équité, où les technologies et la durabilité sociale sont intégrées et avancées.

« La plateforme "Mon site d'apprentissage" me permet vraiment de personnaliser mon parcours d'apprentissage. Comme je travaille souvent de manière asynchrone, j'aime le tuteur IA intégré qui est toujours disponible pour répondre à mes questions. Je vis actuellement en Inde, mais je prévois déménager au Canada, il est donc rassurant de savoir que mes titres de compétences soutenus par la chaîne de blocs sont sécurisés et transférables. J'ai également aimé collaborer avec mes camarades de classe répartis dans le monde entier; leurs points de vue uniques m'ont été très précieux. »

— *Raj Ahuja, étudiant dans le Programme d'élaboration de la santé sociétale*

SCÉNARIO 3

Que se passerait-il si nos systèmes actuels, tels que nous les connaissons, s'effondraient ?

- ▶ Un futur où les systèmes sont dépassés et limités, où la technologie et la durabilité sociale n'ont pas progressé et sont en déclin.

« Les coupes budgétaires du gouvernement ont vraiment affecté l'enseignement et, malheureusement, nous avons vu beaucoup d'éducateurs expérimentés quitter le secteur de l'enseignement. Les donateurs privés ayant également diminué, nous avons été contraints d'augmenter les droits de scolarité et de réduire le financement de nos services en santé mentale. Nombre de nos étudiants ont exprimé leur frustration de devoir payer une prime aussi élevée sans avoir la moindre garantie que leur diplôme leur permettra de trouver un emploi à la fin de leurs études. »

— *Chun Zhang, doyen de l'enseignement au Collège de Winchestertonfieldville*

SCÉNARIO 4

Et si les choses restaient sur la trajectoire actuelle ?

- ▶ Un futur axé sur l'efficacité et assisté par la technologie, où l'intégration technologique avancée est au centre des préoccupations, au détriment de la durabilité sociale.

« Nous sommes fiers de dire qu'une grande partie de notre programme est alimentée par l'IA. Grâce à notre logiciel propriétaire, nous pouvons proposer notre programme "Augmentez vos compétences, maintenant" à plus de 200 000 demandeurs d'emploi sans qu'ils aient besoin d'assister à un long cours magistral dispensé par un professeur. Je sais que certains ont fait valoir que la qualité de l'enseignement n'est pas à la hauteur de celle des universités, mais je leur réponds : "On s'en fiche!" »

— *Tucker Scott, PDG de SkillUp-PayUp*

Références et ressources

Les forces primordiales touchant la conception de l'éducation

- Cheng, June J. & Berry, Peter. (2013, July 30) Development of key indicators to quantify the health impacts of climate change on Canadians. *International Journal of Public Health*, 58: 765-775. DOI 10.1007/s00038-013-0499-5
- *Industry 5.0*. (2022, January 10). Research and Innovation. https://research-and-innovation.ec.europa.eu/research-area/industrial-research-and-innovation/industry-50_en
- Kraaijenbrink, J. (2022, May 24). *What Is Industry 5.0 And How It Will Radically Change Your Business Strategy?* Forbes. <https://www.forbes.com/sites/jeroenkraaijenbrink/2022/05/24/what-is-industry-50-and-how-it-will-radically-change-your-business-strategy/?sh=5fbbdd17720bd>
- Van Veldhoven, Ziboud & Vantheinen, Jan. (2019, June) *Designing a comprehensive understanding of digital transformation and its impact*. 32nd BLED eConference: Humanizing technology for a sustainable society, June 16-19, 2019 Conference Proceedings. DOI: 10.18690/978-961-286-280-0.39

Attentes en pleine évolution

- Bhaloo, N. (2021). *Improving Faculty Capacity to Support Student Mental Health*. Scholarship@Western. <https://ir.lib.uwo.ca/oip/18>
- Dunn, T. (2022, February 23). *Post-secondary life could be tough test for pandemic grads*. CBC. <https://www.cbc.ca/news/canada/toronto/post-secondary-life-could-be-tough-test-for-pandemic-grads-1.6360402>
- McMurtrie, B. (2022, April 5). *A 'Stunning' Level of Student Disconnection*. *The Chronicle of Higher Education*. https://www.chronicle.com/article/a-stunning-level-of-student-disconnection?emailConfirmed=true&supportSignUp=true&supportForgotPassword=true&email=jstowe@ecampusontario.ca&success=true&code=success&bc_nonce=t4eaq0n8x2s5r6umqcqa&cid=gen_sign_in&cid2=gen_login_refresh
- Philadelphia, C. H. O. (2020, June 4). *Missing Milestones Can Affect Mental Health in Teens*. *Children's Hospital of Philadelphia*. <https://www.chop.edu/news/health-tip/missing-milestones-can-affect-mental-health-in-teens>
- St. Amour, M. (2020, April 3). *Inside Higher Ed. Faculty face uphill battle adapting to needs of today's students*. <https://www.insidehighered.com/news/2020/04/03/faculty-face-uphill-battle-adapting-needs-todays-students>

L'éducation au service de l'innovation sociale

- Carton, L. & Andreasson, T. (2020, August, 10). *A Generation of Changemakers*. https://ssir.org/articles/entry/a_generation_of_changemakers
- De Monterrey, T. (n.d.). *World Bank case study on Tec's educational model*. <https://www.eciu.eu/news/world-bank-case-study-on-tecs-educational-model>
- Kuziemy, C. (2022, October 10). *How colleges and universities can get innovation wrong (and how they can get it right)*. *The Conversation*. <https://theconversation.com/how-colleges-and-universities-can-get-innovation-wrong-and-how-they-can-get-it-right-188108>
- McBain, L. (2021, December 16). *Educator as Futurist: Moving beyond "Preparing for the future" to "Shaping the future."* Medium. <https://medium.com/stanford-d-school/educator-as-futurist-moving-beyond-preparing-for-the-future-to-shaping-the-future-56d8b4346364>
- *Model Tec21*. (n.d.). Tecnológico De Monterrey. <https://tec.mx/en/model-tec21>
- Wheeler, J. (2020, November 23). *Research Money Inc. Applied research in support of a resilient and sustainable economic recovery*. <https://researchmoneyinc.com/article/applied-research-in-support-of-a-resilient-and-sustainable-economic-recovery/>

Le Web3 soutient l'apprentissage décentralisé

- *Blockchain Education Network*. (n.d.). <https://www.blockchainedu.org/>
- *Crypto, Culture, & Society*. (n.d.). <https://g.mirror.xyz/crowdfunds/0x819b12E7b398021fbD9D2acdC8B7349E3D732B51>
- Del Bove, M. (2022, August 25). *The Blockchain and Higher Education: Safety, Security, and Affordability?* Medium. <https://medium.com/coinmonks/the-blockchain-and-higher-education-safety-security-and-affordability-e1f33a5fcc34>
- *EBSI and the Digital Rights Declaration: how we design with your rights in mind*. (n.d.). European Commission. <https://ec.europa.eu/digital-building-blocks/wikis/display/EBSI/EBSI+and+the+Digital+Rights+Declaration+--+how+we+design+with+your+rights+in+mind>
- *MSc in Blockchain and Digital Currency - UNIC | Blockchain Programs*. (2023, March 1). UNIC | Blockchain Programs. https://www.unic.ac.cy/blockchain/msc-digital-currency/?utm_source=Google&utm_medium=Search&utm_campaign=MSc-Digital-Currency-North-America&utm_term=digital%20currency%20university%20nicosia&gclid=EAAlQobChMlrqepxdW4_QIVDhXUAR1fnQd8EAAYASAAEgJWfD_BwE

Adopter l'IA générative dans l'éducation

- Andriole, S. (2023, February 15). *Generative AI & Higher Education. "Friendly" To Professors. But Students Better Be Careful*. Forbes. <https://www.forbes.com/sites/steveandriole/2023/02/15/generative-ai-is-no-friend-of-higher-education-but-it-sure-is-friendly-to-professors-students/?sh=1815f8c61764>
- *ChatGPT and the rise of AI writers: how should higher education respond?* (2022, December 9). THE Campus Learn, Share, Connect. <https://www.timeshighereducation.com/campus/chatgpt-and-rise-ai-writers-how-should-higher-education-respond>
- Inclusive Design Research Centre. (n.d.). *Creating an inclusive data ecosystem | We Count*. We Count. <https://wecount.inclusivedesign.ca/>
- Inside Higher Ed. (2023, February 9). *ChatGPT is a plague upon education (opinion)*. <https://www.insidehighered.com/views/2023/02/09/chatgpt-plague-upon-education-opinion>
- Renbarger, M. (2023, January 31). *Generative AI is coming for the classroom, whether teachers like it or not. Here's why many in education think it should be embraced rather than shunned*. Business Insider. <https://www.businessinsider.com/education-experts-teachers-generative-ai-chatgpt-classroom-2023-1>
- Routley, N. (2023, February 1). *Infographic: Generative AI Explained by AI*. Visual Capitalist. <https://www.visualcapitalist.com/generative-ai-explained-by-ai/>
- *The Impact of Generative AI on Education and Learning*. (n.d.). <https://www.skippet.com/post/the-impact-of-generative-ai-on-education-and-learning>

Outil d'élaboration de scénarios

- Gonzalez, S.D. (2022, November 8). *Jim Dator's Four Futures*. Exploring Your Mind. *Psychology Today*. <https://exploringyourmind.com/jim-dators-four-futures/>
- Mattin, D. (n.d.). *The Four Futures framework can help you plan for what's next*. <https://www.linkedin.com/pulse/four-futures-framework-can-help-you-plan-whats-next-david-mattin/>

