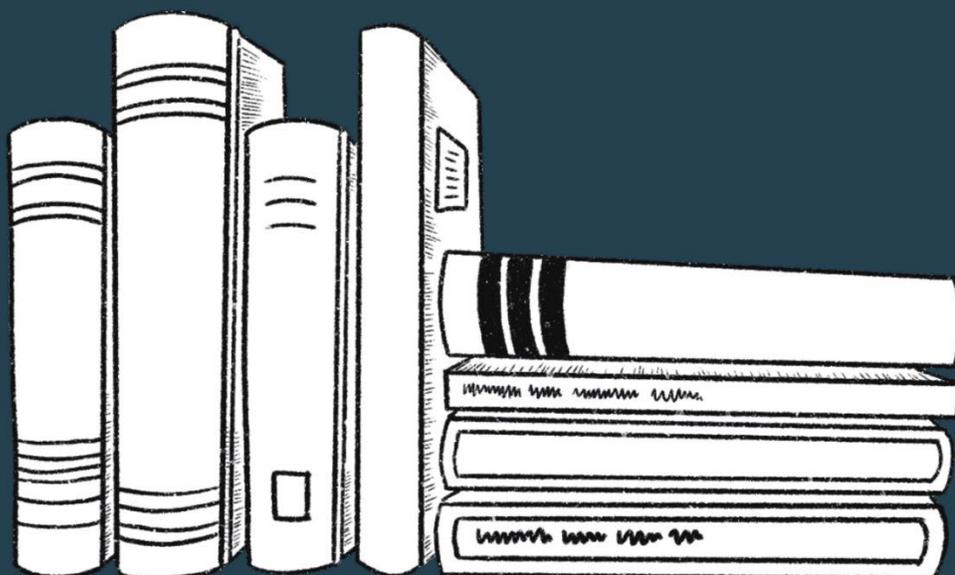


Conseil ontarien
de la qualité de
l'enseignement supérieur



Investissements des collèges et universités de l'Ontario dans l'apprentissage numérique au cours de la pandémie

Sophie Lanthier, Julia Colyar et Janice Deakin

Publié par le :

Conseil ontarien de la qualité de l'enseignement supérieur

88, Queens Quay Ouest, bureau 2500

Toronto (Ontario)

M5J 0B8

Téléphone : 416 212-3893

Télécopieur : 416 212-3899

Site Web : www.heqco.ca

Courriel : info@heqco.ca

Citer ce document comme suit :

Lanthier, S., Colyar, J. et Deakin, J. (2023). *Investissements des collèges et universités de l'Ontario dans l'apprentissage numérique au cours de la pandémie*. Toronto : Conseil ontarien de la qualité de l'enseignement supérieur.



**Conseil ontarien
de la qualité de
l'enseignement supérieur**

Les opinions exprimées dans le présent document de recherche sont celles de l'auteur et ne reflètent pas nécessairement les vues ni les politiques officielles du Conseil ontarien de la qualité de l'enseignement supérieur ou d'autres organismes ou organisations ayant offert leur soutien, financier ou autre, dans le cadre de ce projet. © Imprimeur du Roi pour l'Ontario, 2023.

Remerciements

Les auteures souhaitent remercier Collèges Ontario et le Conseil des universités de l'Ontario pour leur aide dans la collecte des renseignements sur leurs investissements institutionnels. Nous remercions aussi les collèges et les universités qui nous ont communiqué des renseignements sur leurs investissements. Les membres de l'équipe du COQES, Alexandra MacFarlane, Hagar Effah et Simran Seedhar ont offert une aide précieuse dans le cadre de ce projet.

Table des matières

Liste des tableaux.....	5
Introduction.....	6
Stratégie d'apprentissage virtuel (SAV) et investissements du gouvernement	8
Questions et méthodologie de recherche	9
Constatations.....	10
Investissements des universités	10
Investissements des collèges.....	11
Offre de cours en ligne et inscriptions dans les universités	12
Inscriptions dans les collèges et sections de cours collégiaux en ligne et hybrides.....	13
Discussion	14
Conclusion et recommandations.....	17
Bibliographie	20
Annexes.....	28
Annexe A	29
Annexe B : Constatations supplémentaires pour les investissements institutionnels	31

Liste des tableaux

Tableau 1	Surcroûts d'investissement des universités entre mars 2020 et avril 2022	11
Tableau 2	Surcroûts d'investissements des collèges entre avril 2020 et avril 2022.....	12
Tableau 3	Nombre total de cours et d'inscriptions à l'université, automne 2020 et automne 2021	13
Tableau 4	Part des sections de cours de collège offertes dans des formats en ligne et hybrides, automne 2020 et automne 2022	14
Tableau A1	Premier cycle de financement de la SAV (50 M\$) en fonction des projets et des activités, mars 2021	29
Tableau A2	Deuxième cycle de financement de la SAV (8 M\$) en fonction des projets et des activités	30
Tableau B1	Stratégies et domaines d'investissement des universités pour l'éducation en ligne des étudiants à partir de mars 2020	31
Tableau B2	Stratégies et domaines d'investissement des collèges pour l'éducation en ligne des étudiants à partir de mars 2020	33

Introduction

Le gouvernement de l'Ontario et les établissements d'enseignement postsecondaire (EPS) de la province investissent dans des moyens d'apprentissage numérique¹ de haute qualité depuis des décennies. Le gouvernement finance des services de soutien par le biais d'organismes tels que Contact Nord² (organisme fondé en 1986) et eCampusOntario (eCO, fondé en 2015) afin d'améliorer l'accès aux programmes, aux ressources numériques et aux cours en ligne. Par ailleurs, le gouvernement finance directement la création de programmes et de cours en ligne par le biais d'initiatives telles que le fonds pour le partage des cours en ligne (de 2013 à 2016; eCO, s.d.). Les établissements financent des ressources selon des approches spécifiques aux contextes locaux, des programmes et une vision stratégique (COQES, 2020; Contact Nord, 2013; Donovan et coll., 2019; Najafi et coll., 2020). De nombreux collèges ontariens participent aussi à OntarioLearn, une initiative collaborative qui offre « 1 500 cours en ligne partagés, plus de 650 programmes en ligne, et à laquelle 100 000 étudiants s'inscrivent en moyenne chaque année » (OntarioLearn, 2022).

Les données retraçant l'évolution de l'éducation en ligne en Ontario sont rares, mais la numérisation de l'éducation numérique avait largement commencé au début des années 2000 (Harrison, 2016). Avant la pandémie, la plupart des établissements offraient des options d'apprentissage en ligne et hybride en plus des stages et des classes en personne (Donovan et coll., 2019; Johnson et coll., 2019). Au fil du temps, les leaders institutionnels ont élargi l'offre d'apprentissage en ligne et ont investi des ressources importantes pour ce faire (Harrison, 2016; Donovan et coll., 2019; ministère des Collèges et Universités, 2017; 2018). Le secteur a investi dans des améliorations technologiques, notamment des bases de données de manuels scolaires électroniques, des scénarios complexes de simulation de haute-fidélité et des centres de recherche dédiés pour la création et le renforcement de l'apprentissage numérique (ministère des Collèges et Universités, 2017; 2018). Les établissements ont aussi reconnu l'importance du soutien au

¹ Tout au long du présent rapport, nous employons des termes recommandés par l'Association canadienne de recherche sur la formation en ligne pour décrire trois formes d'apprentissage en ligne. Le terme « apprentissage en ligne » désigne les situations dans lesquelles l'ensemble de l'instruction et des interactions dans le cadre d'un cours ont lieu en ligne. Le terme « apprentissage hybride » renvoie à un modèle qui allie instruction en ligne et en personne. Le terme « apprentissage en personne assisté par la technologie » désigne des ressources numériques et d'autres technologies qui appuient l'instruction en personne et sur les campus.

² Contact Nord est « un réseau communautaire bilingue d'éducation et de formation » qui « aide les résidents mal desservis dans plus de 1 300 communautés rurales, éloignées, autochtones, francophones et de petite taille à accéder à l'éducation et à la formation sans quitter leur communauté » (Contact Nord, s.d.).

perfectionnement des compétences du corps enseignant pour faire avancer les initiatives d'apprentissage en ligne (Bates, 2018; Donovan et coll., 2019).

Des études publiées avant la pandémie de COVID-19 ont révélé que l'intérêt des étudiants envers les possibilités d'apprentissage en ligne allait croissant, en raison notamment du caractère pratique des possibilités d'études assistées par la technologie (Johnson et coll., 2019; Harrison, 2016). Les inscriptions d'étudiants ontariens aux cours en ligne ont augmenté chaque année entre 2011 et 2017, avec une croissance annuelle allant de 14 % à 25 % pour chaque établissement (Bates et coll., 2017; Donovan et coll., 2019; Johnson et coll., 2019). En 2019, les inscriptions aux cours entièrement en ligne dans l'ensemble des établissements ont augmenté de 14 %. De plus, selon l'étude de Johnson et coll. (2019), les représentants de la plupart des collèges (82 %) et des universités (65 %) de l'Ontario s'attendaient à ce que cette tendance se poursuive en 2020. En 2019, on a recensé environ 550 000 inscriptions à des cours en ligne, et 150 000 étudiants ont suivi au moins un cours en ligne (Donovan et coll., 2019).

La pandémie de COVID-19 a déclenché une accélération rapide de cette croissance : le secteur ontarien de l'EPS a élargi ses activités aux offres en ligne et hybrides pour garantir la continuité pédagogique pour plus de 660 000 étudiants. Les établissements ont opéré cette transformation en s'appuyant sur des aides du gouvernement et grâce à des surcroûts d'investissement (c.-à-d. des dépenses qui ne sont pas prévues dans les budgets consacrés aux activités d'enseignement et d'apprentissage en ligne et hybrides). Les études et les rapports sur les fermetures de campus au cours de cette période se sont souvent concentrés sur les difficultés et les occasions pour les étudiants et les membres du personnel, notamment ceux du corps enseignant (voir : Pichette et coll., 2020; Prowse et coll., 2021; Ely et coll., 2022; Lowes et coll., 2020; Johnson et Seaman, 2020b). Les fermetures de campus ont obligé les collectivités à s'adapter rapidement à un environnement incertain.

Toutefois, aucun renseignement public n'existe sur la portée et l'ampleur des investissements institutionnels effectués en soutien à la transition vers l'apprentissage en ligne et à distance et qui ont permis la transformation de l'ensemble du secteur de l'EPS. Conscient de cette lacune, le COQES a établi un partenariat avec Collèges Ontario (CO) et le Conseil des universités de l'Ontario (CUO)³ pour recueillir des données financières et sur les inscriptions auprès des universités et collèges ontariens. Forts de ces renseignements, nous présentons une vue d'ensemble et une analyse de la façon dont le surcroît d'investissement a transformé l'enseignement et l'apprentissage pendant la

³ CO et le CUO sont des organismes qui représentent leurs secteurs respectifs en Ontario.

période de fermeture des campus, ainsi que de la façon dont ces investissements correspondent aux tendances d'apprentissage actuelles. Nos travaux donnent l'occasion aux intervenants d'examiner la façon dont les investissements institutionnels ont contribué à définir le paysage de l'apprentissage numérique en Ontario, tant dans le contexte immédiat que d'un point de vue plus général (c.-à-d. la façon dont ils peuvent, à long terme, élargir ou faire avancer cette pratique). En guise de conclusion, nous présentons des recommandations relatives à la poursuite de l'aide offerte par le gouvernement et les établissements en faveur de l'apprentissage numérique.

Stratégie d'apprentissage virtuel (SAV) et investissements du gouvernement

Les données publiques sur les mesures d'aide gouvernementale dans le cadre de la pandémie de COVID-19 sont utiles pour l'étude du contexte général de la transformation du secteur de l'EPS. Le ministère des Collèges et Universités a soutenu le secteur ontarien de l'EPS grâce à deux investissements clés. Le premier, d'un montant de 25 M\$, concernait le financement de mesures d'intervention ciblées dans le cadre de la pandémie (annoncé le 31 mars 2020) : il a été distribué à des collèges, des universités et des instituts autochtones en fonction du nombre de leurs inscriptions à temps plein (ministère des Collèges et Universités, 2020a). En mars 2021, l'Ontario a débloqué 106 M\$ de fonds ciblés pour venir en aide à un sous-groupe de 22 établissements d'EPS ontariens (ministère des Collèges et Universités, 2021a; 2021d). Ces établissements ont bénéficié de subventions en fonction de leurs besoins : on a accordé 62 M\$ à 12 collèges et 44 M\$ à 10 universités. Ces fonds visaient à compenser les pertes de revenus liés aux inscriptions et aux frais auxiliaires attribuables à la pandémie. Ils ont aussi parfois été utilisés pour financer des dépenses liées à l'apprentissage en ligne, à l'équipement de protection individuelle, au nettoyage renforcé, aux subventions aux étudiants et aux ressources humaines (ministère des Collèges et Universités, 2021d).

Le soutien du ministère des Collèges et Universités a aussi pris la forme d'une stratégie d'apprentissage virtuel (SAV), annoncée en décembre 2020 dans le cadre du plan « Faire progresser l'Ontario : plan d'action de l'Ontario contre la COVID-19 pour un gouvernement centré sur la personne ». Le premier versement au titre de la SAV s'élevait à 50 M\$ et a été effectué en janvier 2021 par eCO dans le cadre d'un processus de DP concurrentiel. La stratégie reposait sur trois grands piliers : l'avancement de l'innovation en matière d'apprentissage hybride, le soutien à l'apprentissage continu et au marché du travail en évolution rapide et le renforcement de la position de chef de file de l'Ontario sur les scènes nationale et mondiale dans le domaine de l'apprentissage virtuel (ministère des Collèges et Universités, 2020b; 2020c). Les propositions de projets étaient principalement axées sur l'élaboration, l'obtention et l'adaptation de divers types de contenu, d'aides et de technologies pour l'apprentissage virtuel dans cinq secteurs d'investissement : le

contenu numérique, la capacité, la littératie, la prestation et les instituts autochtones (eCO, 2021a).

En mars 2021, ce financement de la SAV a été accordé aux 389 dossiers retenus. Tous les instituts autochtones, les universités et les collèges publics de la province ont reçu des fonds dans le cadre de ce processus (voir annexe A : tableau A1 pour des renseignements détaillés sur le financement). Les derniers projets ont été achevés en mars 2022. Les ressources créées pour les étudiants, le personnel enseignant et le public ont été publiées sur le site Web d'eCO au printemps 2022 (eCO, 2022a).

On a annoncé les 21,4 M\$ restants sur le financement de la SAV dans le cadre du budget de l'Ontario de 2021. On a réparti ce montant en deux versements. Le versement de la première partie de 10,7 M\$ a été annoncé en octobre 2021 (eCO, 2022b; ministère des Collèges et Universités, 2021b; 2021c). Contact Nord a reçu environ 2,7 M\$ pour améliorer l'infrastructure et créer un programme de prêt d'ordinateurs portatifs et d'accès à Internet (ministère des Collèges et Universités, 2021b). On a confié la responsabilité à eCO de répartir les fonds restants (8 M\$ au total). Soixante-deux projets lancés en mai 2022 doivent prendre fin en février 2023 (voir annexe A : tableau A2 pour des renseignements détaillés sur le financement, eCO, 2022c). Les plans pour le reste des fonds de la SAV (10,7 M\$) n'ont pas encore été annoncés (ministère des Collèges et Universités, 2021b; gouvernement de l'Ontario, 2021).

Bien que les collèges et les universités de l'Ontario aient offert de nombreux programmes et cours en ligne avant 2020, la transition vers un modèle dans lequel *l'ensemble* de l'enseignement et de l'apprentissage est effectué en ligne a nécessité la mobilisation de ressources importantes à un moment crucial du déroulement de la pandémie (El Masri et Sabzalieva, 2020). Le calendrier et l'approche du financement de la SAV gouvernementale ont entraîné la fourniture tardive des aides et des ressources numériques qui devaient servir à opérer les transformations institutionnelles nécessaires pour les années universitaires 2020-2021 et 2021-2022.

Questions et méthodologie de recherche

Pour mieux comprendre la façon dont les établissements ontariens ont géré la transformation du secteur de l'EPS pendant la pandémie, le COQES a posé les questions de recherche suivantes :

- Quels sucroûts d'investissement institutionnel (de mars 2020 à avril 2022) ont appuyé la transition vers l'apprentissage en ligne?

- Combien de nouveaux cours en ligne étaient offerts au plus fort de la pandémie (à l'automne 2020) et plus tard (à l'automne 2021 et à l'automne 2022)?
- Dans quelle mesure les investissements s'inscrivent-ils dans les tendances générales d'évolution de l'apprentissage en ligne et hybride en Ontario et au Canada, telles qu'elles sont présentées dans la littérature?

Pour étudier les investissements réalisés par les collèges et les universités au cours de la période de deux ans concernée par nos travaux, nous avons demandé à Collèges Ontario (CO) et le Conseil des universités de l'Ontario (CUO) de nous aider à communiquer avec des établissements, à diffuser le formulaire de réponse et à encourager la participation à cette étude. Ces formulaires invitaient les participants à indiquer : i) le nombre de cours en ligne qu'ils avaient créés; ii) le nombre d'étudiants qui étaient inscrits à ces cours; et iii) le montant des dépenses réalisées dans les trois domaines suivants : l'infrastructure en lien avec la technologie, le recrutement du personnel nécessaire à l'élaboration des cours et les fonds supplémentaires consacrés aux aides et services aux étudiants.⁴ Tous les postes de dépense de ces trois catégories sont présentés au tableau 1 (universités) et au tableau 2 (collèges) de l'annexe B. Étant donné que nous avons utilisé des formulaires de réponse différents pour les universités et les collèges, nous présentons les données relatives à ces deux secteurs séparément.

Nous avons reçu les formulaires de réponse de 26 établissements ontariens, soit 57 % de ceux qui ont été sollicités : 12 des 22 universités et 14 des 24 collèges. Les établissements qui ont répondu représentent 73 % de l'ensemble des étudiants de premier cycle inscrits à temps plein à l'université et 55 % des étudiants inscrits à temps plein au collège.

Constatations

Investissements des universités

Chacune des 12 universités participantes a fait état de surcroûts d'investissements, allant d'environ 980 k\$ à 27 M\$ et visant à créer des possibilités et des aides pour l'apprentissage en ligne pendant la période de référence. En tout, ces universités ont investi environ 107 M\$. Le tableau 1 présente la répartition des investissements financiers. La part la plus importante du financement (44 %) était réservée à l'infrastructure technologique. Voir l'annexe B : tableau B1, qui présente une liste de toutes les opérations effectuées pour chaque domaine d'investissement.

⁴ Ces catégories correspondent aux tendances générales en matière d'investissements dans l'EPS, qui ont été mises au jour à l'occasion de notre examen de la littérature et grâce à des conseils fournis par les établissements. Les participants ont pris soin d'omettre toute ressource acquise grâce aux fonds versés au titre de la SAV.

Tableau 1

Surcroûts d'investissement des universités entre mars 2020 et avril 2022

Domaine d'investissement	Somme des investissements (\$)	Pourcentage des investissements (%)	Équivalents temps plein embauchés
Infrastructure technologique	46 633 088 \$	44 %	--
Recrutement de personnel aux fins d'élaboration des cours	37 448 001 \$	35 %	1 137
Autres services offerts aux étudiants et au personnel enseignant	22 524 327 \$	21 %	--
Total des investissements	106 605 416 \$	100 %	

Remarque : Le tableau 1 présente la somme des investissements des universités ainsi que le pourcentage du total des investissements dans les trois domaines d'investissement que nous avons définis (infrastructure technologique, recrutement de personnel aux fins d'élaboration des cours et autres services offerts aux étudiants et au personnel enseignant), ainsi que le nombre d'équivalents temps plein embauchés par les universités à cette occasion.

Investissements des collèges

Douze des quatorze collèges inclus dans l'étude ont indiqué avoir réalisé des surcroûts d'investissements visant à créer des possibilités d'apprentissage en ligne et à offrir des aides au cours de la période concernée. Les deux collèges restants ont indiqué s'être appuyés sur la SAV et les aides ciblées du gouvernement pour couvrir les dépenses d'apprentissage en ligne. En tout, les 12 collèges ont investi environ 89 M\$, à raison de 386 k\$ à 28 M\$ chacun. Le tableau 2 présente la répartition des investissements financiers parmi ces trois catégories. Plus de la moitié des fonds (52 %) ont été utilisés pour embaucher du personnel chargé de créer du contenu pour les cours en ligne. Voir l'annexe B : tableau B2, qui présente une liste de toutes les opérations effectuées pour chaque domaine d'investissement.

Tableau 2

Surcroûts d'investissements des collèges entre avril 2020 et avril 2022

Domaine d'investissement	Somme des investissements (\$)	Pourcentage des investissements (%)	Équivalents temps plein embauchés
Infrastructure technologique	23 657 167 \$	26 %	--
Recrutement de personnel aux fins d'élaboration des cours	46 122 674 \$	52 %	1 119
Autres services offerts aux étudiants et au personnel enseignant	19 453 997 \$	22 %	--
Total des investissements	89 233 838 \$	100 %	

Remarque : Le tableau 2 présente la somme des investissements des collèges ainsi que le pourcentage du total des investissements dans les trois domaines d'investissement que nous avons définis (infrastructure technologique, recrutement de personnel aux fins d'élaboration des cours et autres services offerts aux étudiants et au personnel enseignant), ainsi que le nombre d'équivalents temps plein embauchés par les collèges à cette occasion.

Offre de cours en ligne et inscriptions dans les universités

Le COQES a demandé aux universités participantes d'indiquer le nombre de « cours en ligne » créés pour l'automne 2020 grâce à des surcroûts d'investissement, ainsi que le nombre total de cours en ligne et d'inscriptions pour l'automne 2020 et l'automne 2021.

Les universités incluses dans notre échantillon d'étude ont fait part de surcroûts d'investissement en appui de la création de 2 880 nouveaux cours en ligne à l'automne 2020, semestre pour lequel on a dénombré 114 640 inscriptions. Toutes les universités participantes ont indiqué qu'elles continueraient à offrir les cours élaborés pendant la pandémie à l'avenir. Le nombre total de cours en ligne et d'inscriptions pour l'automne 2020 et l'automne 2021 figurent dans le tableau 3.

Tableau 3

Nombre total de cours et d'inscriptions à l'université, automne 2020 et automne 2021

Session	Nombre de cours en ligne offerts	Nombre d'inscriptions
Automne 2020	16 997	898 863
Automne 2021	9 057	548 130

Remarque : Le tableau 3 présente le nombre total d'inscriptions et de cours en ligne offerts par les universités participantes à l'automne 2020 et l'automne 2021.

Inscriptions dans les collèges et sections de cours collégiaux en ligne et hybrides

Les collèges ont indiqué avoir créé des « sections de cours en ligne et hybrides » au cours de la session d'automne 2020 grâce à des surcroûts d'investissement. Pour recenser l'ensemble des sections de cours en ligne et hybrides offerts à l'automne 2020 et à l'automne 2022, les collèges ont présenté des proportions. Les différences entre les chiffres communiqués par les collèges et ceux des universités (« cours en ligne » c. « sections de cours en ligne et hybrides ») ont trait aux préférences sectorielles utilisées dans les modèles de rapports et peuvent correspondre à des différences dans l'accessibilité des données au moment de leur collecte ou dans la façon dont les données administratives sur les cours en ligne et hybrides sont généralement recueillies. Les collèges ont aussi présenté des données sur les cours crédités et les cours non crédités. Toutefois, la plupart des cours offerts présentés (98 %) étaient crédités.

Les collèges participants ont eu recours à des surcroûts d'investissements pour créer 18 552 sections de cours en ligne et hybrides⁵ pour la session d'automne 2020, à laquelle 478 210 personnes se sont inscrites. La part des sections de cours de collège offertes dans des formats en ligne et hybrides pour l'automne 2020 et l'automne 2022 figure dans le tableau 4.

⁵ Un cours donné peut être associé à plusieurs sections. Les sections de cours de collège sont comptabilisées comme des unités distinctes dans ce sommaire.

Tableau 4

Part des sections de cours de collège offertes dans des formats en ligne et hybrides, automne 2020 et automne 2022

Session	Pourcentage des sections de cours offertes dans des formats en ligne ou hybrides
Automne 2020	73 %
Automne 2022	29 %

Remarque : Le tableau 4 présente la part des sections de cours de collège offertes dans des formats en ligne et hybrides pour l'automne 2020 et l'automne 2022.

Malgré le nombre plus faible de possibilités à l'automne 2022 par rapport à l'automne 2020, l'offre de cours en ligne et hybrides a augmenté d'environ 19 % dans les collèges ontariens entre 2019 et 2022.

Discussion

Au total, les universités et les collèges participants ont investi près de 200 M\$ pour soutenir la continuité pédagogique pendant les fermetures de campus liés à la pandémie de COVID-19 entre mars 2020 et avril 2022. Bien que notre rapport ne le montre pas, les établissements ont aussi utilisé des fonds issus de budgets établis avant la pandémie pour appuyer leur transformation en développant l'apprentissage numérique, ainsi que des fonds provenant de budgets décentralisés pour réaliser des investissements en faveur des programmes et du corps enseignant. Des subventions gouvernementales ciblées versées en mars 2020 et, dans le cas de 22 établissements, en mars 2021, ont aussi contribué à l'avancement des stratégies d'apprentissage virtuel pendant les fermetures de campus. La transformation du système d'EPS ontarien était vraiment sans précédent : juste au cours de la session d'automne 2020, les cours en ligne des collèges et des universités ont donné lieu à plus d'un million d'inscriptions.

Non seulement les investissements institutionnels étaient axés sur les priorités immédiates, mais ils étaient aussi réalisés de façon stratégique. Les montants des subventions et les priorités de dépenses garantissaient que les ressources étaient utilisées là où des aides présenteraient des avantages stratégiques (p. ex., dans le cas de cours ou de programmes précis, ou pour mettre à profit l'infrastructure existante). Par ailleurs, les établissements ont mis en place des activités d'apprentissage novatrices telles que des simulations et des jeux virtuels dans des domaines dans lesquels l'instruction en personne

occupe une place centrale, ainsi que dans le cadre de stages, de travaux en laboratoire et d'environnements d'apprentissage pratique (la liste des investissements figure à l'annexe B : tableaux B1 et B2; Doreleyers et Knighton, 2020). Ces activités, considérées comme des éléments complémentaires à l'instruction en personne, se sont avérées particulièrement importantes dans le secteur des soins de santé. Par exemple, en Ontario (et plus généralement au Canada), les programmes de formation aux soins infirmiers sont passés à un modèle en ligne, ce qui a nécessité la création de simulations d'apprentissage et d'évaluation complexes (Peachey et coll., 2021).

Les catégories d'investissement stratégique correspondaient en outre aux tendances de financement mentionnées dans la littérature avant la pandémie, à savoir les infrastructures et les outils novateurs, le perfectionnement du corps enseignant et du reste du personnel ainsi que les services de soutien au mieux-être. Les établissements étaient déjà conscients de la nécessité de former leur personnel, notamment le corps enseignant, pour permettre le renforcement et la prestation des cours et des programmes en ligne à l'échelle de chacun d'entre eux (Bates, 2018; Donovan et coll., 2019; ministère des Collèges et Universités, 2017, 2018; Johnson et coll., 2019; Johnson et Seaman, 2020a; 2020b; 2021c). Malgré ce constat, avant la pandémie, peu de membres du corps enseignant mentionnaient une expérience de l'enseignement en ligne en Ontario, et ils étaient nombreux à indiquer avoir peu de temps à consacrer à l'adaptation des formations et des cours (Johnson et coll., 2019; Johnson et Seaman, 2021c). Certains enseignants ont aussi indiqué préférer l'enseignement en personne (Sener, 2010; Harrison, 2016). Les fermetures de campus ont imposé la création de possibilités pour le personnel enseignant d'acquérir de l'expérience et des compétences, ce qui peut aussi orienter les préférences et les attitudes (McQuirter, 2020).

Les établissements ont aussi fait appel à des outils d'aide en ligne pour assurer le bien-être des enseignants, des autres membres du personnel et des étudiants en offrant des services de santé mentale à distance. Cette approche est particulièrement notable du fait du faible nombre d'établissements qui offraient des services similaires avant les fermetures de campus à grande échelle (Rashid et Genova, 2020). Il était important de renforcer les services de santé mentale pour les étudiants, les enseignants et le reste du personnel : en effet, les changements soudains opérés dans tout le secteur de l'EPS ont déstabilisé de nombreux membres des communautés universitaires et ont occasionné une certaine détresse psychologique (Rashid et Genova, 2020; Alliance canadienne des associations étudiantes, 2021; Johnson et Seaman, 2021a; 2021c). Ces changements ont aussi engendré des difficultés durables pour les enseignants et les autres membres du personnel en ce qui concerne l'équilibre entre leurs vies professionnelle et personnelle. Il restera important d'offrir des possibilités d'aide en ligne (notamment des services de

conseil et de tutorat ainsi que des heures de bureau virtuelles), les établissements continuant d'offrir et d'élargir les possibilités d'apprentissage en ligne et hybride (Brennan et coll., 2021; Brown, 2022; Johnson et Seaman, 2021b; 2021c; Li et coll., 2021; Zhu et coll., 2021).

Les priorités d'investissements des universités et des collèges se recoupent avec les catégories décrites dans le programme de SAV financé par le gouvernement (contenu numérique, capacité, prestation et technologies). Ces ressources ont été mises à disposition après l'émergence des besoins immédiats liés à la pandémie. De plus, la SAV reposait sur une approche axée sur les projets plutôt que sur une approche de financement direct. Cela signifiait que la majeure partie du financement accordé en vertu de la SAV appuyait le développement de ressources de niche et de contenu numérique en fonction des besoins locaux et des utilisateurs individuels.

En règle générale, le développement de ressources selon un modèle axé sur les projets est assuré selon une approche ascendante, par des personnes ou des équipes qui les conçoivent et les mettent en œuvre pour un seul cours ou un programme précis. Une utilisation plus large de ressources de ce type est souvent à l'initiative d'un étudiant ou d'un membre du corps enseignant qui encourage d'autres personnes à suivre cet exemple (Conrad et Veletsianos, 2022; voir Barker et coll., 2018 pour des exemples classiques d'adoption des ressources numériques ouvertes). Les approches descendantes telles que celles qui ont été utilisées par des établissements en réaction à la pandémie impliquent la prestation par les établissements d'une orientation stratégique qui tient compte du contexte institutionnel (notamment en ce qui concerne les programmes, les compétences des enseignants et des étudiants ainsi que les politiques locales) pour la planification de l'utilisation des ressources numériques axées sur les projets (Conrad et Veletsianos, 2022; Marin et coll., 2022). La combinaison des approches descendantes et ascendantes peut offrir une structure et des incitatifs pour la modification des pratiques dans le domaine de l'éducation (Marin et coll., 2022).

Les investissements réalisés par les établissements qui ont permis la transformation immédiate des activités d'enseignement et d'apprentissage auront aussi des effets à plus long terme. On peut déjà observer ces effets avec l'élargissement de l'offre de cours en ligne et hybrides des universités et des collèges ontariens. Grâce aux investissements dans l'infrastructure technologique ainsi que dans la formation des enseignants et du reste du personnel, les collèges et les universités sont maintenant bien placés pour renforcer encore plus leur offre de cours en ligne et hybrides en fonction des priorités des établissements et pour améliorer l'accès et la réussite des apprenants issus de communautés historiquement marginalisées dans le secteur de l'EPS (Lambert, 2021;

Carey et Trick, 2013; Colvard et coll., 2018; Contact Nord, 2019; Jung et Rhea, 2000; Lightfoot et coll., 2018; Richardson, 2015). L'apprentissage en personne tirera aussi parti des investissements et des innovations dans le domaine de la technologie : une plus grande intégration technique renforcera les expériences d'apprentissage de tous les étudiants.

L'élargissement de l'offre de cours en ligne et hybrides influencera aussi les budgets des établissements à l'avenir. La création de cours en ligne et hybrides novateurs est un processus exigeant du point de vue des ressources, tant du point de vue de l'infrastructure technologique que de celui du soutien aux capacités du personnel (Harrison, 2016). Bien que le corps enseignant puisse être désormais plus à même d'assurer ses fonctions en ligne ou dans des contextes hybrides grâce aux ressources fournies pendant la pandémie, de nombreux établissements indiquent qu'ils garderont le personnel de soutien dans la mesure où les enseignants perfectionnent encore leur expertise et auront besoin d'une aide continue dans cette optique (Brennan et coll., 2021; Singh et coll., 2021). L'évolution constante des formats de prestation des cours accentuera aussi la nécessité d'élargir les mesures d'aide en faveur des étudiants, notamment en ce qui concerne les ressources en santé mentale, le tutorat, la prestation de conseils et le logement (Brennan et coll., 2021; Li et coll., 2021; Zhu et coll., 2021).

Conclusion et recommandations

Au cours de la pandémie, les investissements réalisés par les établissements se sont avérés particulièrement importants pour opérer des transformations. Ces fonds ont été utilisés de façon stratégique et en fonction des contextes locaux et des priorités des établissements, ce qui a eu des effets immédiats sur les possibilités offertes aux étudiants. Les universités et les collèges inclus dans notre échantillon d'étude indiquent que ces investissements continueront d'appuyer les programmes en ligne et hybrides à l'avenir.

Les établissements ontariens ont créé leurs propres ressources, outils technologiques et capacités numériques au cours des dix dernières années. Aujourd'hui, la quasi-totalité de l'apprentissage, y compris dans le cas de l'apprentissage en personne, comporte un certain degré de numérisation. L'évolution numérique continue des établissements ontariens les obligera à poursuivre leurs investissements dans les domaines de l'infrastructure, de la capacité du personnel, de la création de cursus et de la cybersécurité pour maintenir et renforcer leurs expériences d'apprentissage de haute qualité (El Masri et Sabzalieva, 2020; Johnson et Seaman, 2021c) et pour appuyer une transformation numérique plus large dans le secteur de l'EPS en Ontario visant à garantir que les diplômés sont bien préparés au marché du travail de demain.

Le gouvernement peut maintenir son soutien à l'environnement numérique ontarien en offrant un financement complémentaire aux investissements effectués précédemment. La transformation opérée au cours de la pandémie démontre l'efficacité d'une approche stratégique des investissements, soutenue par des dirigeants d'établissements chargés de définir les possibilités de croissance et d'aide, pour parvenir à des effets à court terme comme à long terme sur les expériences des étudiants en matière d'éducation.

Alors que le gouvernement envisage de nouveaux investissements, le COQES recommande une approche de financement direct, c'est-à-dire de distribuer directement aux établissements un financement pour l'apprentissage virtuel à l'avenir, plutôt que selon un modèle de financement axé sur les projets (comme cela a été le cas dans le cadre d'initiatives précédentes, notamment dans le cas de la SAV). Un financement par enveloppe (un modèle dans lequel un montant défini au préalable et distinct des subventions de fonctionnement est accordé dans un objectif précis) peut être utile pour favoriser la différenciation institutionnelle ainsi que le renforcement de la capacité technologique et les innovations en la matière dans le contexte précis de programmes locaux. Des ressources seront nécessaires pour tout un éventail d'initiatives correspondant à des environnements institutionnels et des besoins communautaires variés.

Un financement par enveloppe peut aussi être axé sur des priorités gouvernementales clés, ce qui garantirait que les établissements utilisent les fonds de façon à soutenir leurs propres objectifs tout en optimisant la conformité aux objectifs provinciaux. Par exemple, le financement peut être axé sur des objectifs tels que l'amélioration de l'accès et des résultats pour les étudiants issus de communautés historiquement marginalisées, par exemple dans le cas d'étudiants atteints de handicaps, des apprenants d'âge mûr et des étudiants issus de familles aux revenus faibles. Le gouvernement doit collaborer étroitement avec ses partenaires du secteur de l'enseignement postsecondaire pour établir les priorités et les objectifs.

On peut accorder un financement direct selon divers modèles aux mécanismes de responsabilisation robustes. Par exemple, le gouvernement peut demander aux établissements de prévoir des « fonds de contrepartie » pour les encourager à poursuivre les investissements selon des modalités propices aux priorités communes. Le gouvernement peut aussi opter pour un modèle « avec entrave à l'accès », dans lequel les établissements décident de déposer une candidature pour le financement par enveloppe uniquement s'ils satisfont aux conditions présentées par le gouvernement dans les

renseignements sur le programme. On devrait exiger des établissements qu'ils recueillent et divulguent les données liées à ces objectifs.

Quel que soit le modèle pour lequel le gouvernement opte, il lui faut se procurer davantage de données sur les résultats pour bien comprendre les effets à court terme et à long terme du financement sur l'apprentissage numérique. La collecte de données sur l'apprentissage en ligne et hybride en Ontario est un projet en cours, et les éléments pris en compte pour l'amélioration de ce processus doivent correspondre à tout changement de la répartition du financement. Cette étude constitue une première étape dans la compréhension par les intervenants de l'EPS et le public de la transformation rapide des activités d'éducation dans l'ensemble du secteur au cours de la pandémie. Des données supplémentaires en lien avec les investissements dans les outils numériques, les tendances en matière d'inscription et les résultats des étudiants peuvent influencer et renforcer la qualité élevée des programmes offerts dans toute la province.

Bibliographie

- Barker, J., Jeffery, K., Jhangiani, R. S. et Veletsianos, G. (2018). Eight Patterns of Open Textbook Adoption in British Columbia. (« Huit modèles d'adoption de manuels ouverts en Colombie-Britannique. ») (En anglais seulement) *The International Review of Research in Open and Distributed Learning* (« La revue internationale de la recherche en apprentissage ouvert et échelonné »), 19(3).
<https://edtechbooks.org/-HnBP>
- Bates, T., Desbiens, B., Donovan, T., Martel, E., Mayer, D., Paul, R., Poulin, R. et Seaman, J.(2017). *Évolution de la formation à distance et de l'apprentissage en ligne dans les universités et collèges du Canada : 2017*. http://www.cdlnra-acrf.ca/wp-content/uploads/2020/07/2017_national_fr.pdf
- Bates, T. (2018). The 2017 national survey of online learning in Canadian post-secondary education: methodology and results. (« Enquête nationale de 2017 sur l'apprentissage en ligne dans l'enseignement postsecondaire au Canada : méthodologie et résultats. ») (En anglais seulement) *International Journal of Educational Technology in Higher Education* (« Journal international de la technologie éducative dans le secteur de l'enseignement supérieur. »), 15(1).
<https://doi.org/10.1186/S41239-018-0112-3>
- Brennan, J., Deer, F., Trilokekar, R. D., Findlay, L., Foster, K., Laforest, G., Wheelahan, L. et Wrihth, J. M. (2021). Investing in a better future: Higher education and post-COVID Canada. (« Investissements pour un meilleur futur : enseignement supérieur et situation au Canada après la pandémie de COVID-19. ») (En anglais seulement) *Facets* (« Facettes »), 6(1), 871911.
- Brown, J. (2022). *Canada's Colleges and Universities Roll Out Fall Pandemic Plans for 2022* | *CourseCompare.ca*. (« Plans de déploiement des universités et des collèges canadiens pour l'automne 2022 dans le contexte de la pandémie | *CourseCompare.ca*. ») (En anglais seulement) CourseCompare.
<https://www.coursecompare.ca/covid-19-canadas-colleges-and-universities-roll-out-fall-pandemic-plans/>
- Alliance canadienne des associations étudiantes. (2021). *Des inquiétudes qui persistent: les étudiantes et étudiants postsecondaires, un an avec COVID-19*.

- Carey, T. et Trick, D. (2013). *Les répercussions de l'apprentissage en ligne sur la productivité, le coût et la qualité de l'enseignement supérieur : analyse du contexte et examen de la documentation*. Toronto : Conseil ontarien de la qualité de l'enseignement supérieur.
- Colvard, N.B., Watson, C.E. et Park., H. (2018). The impact of open educational resources on various student success metrics. (« Les effets des ressources ouvertes dans le domaine de l'éducation sur plusieurs critères de mesure de la réussite des étudiants. ») (En anglais seulement) *International Journal of Teaching and Learning in Higher Education* (« *Journal international de l'enseignement et de l'apprentissage dans l'enseignement supérieur* »), 30(2), 262–276.
- Conrad, D. et Veletsianos, G. (2022). Digital Transformation in Canada: Non-centralized and Diverse. (« La transformation numérique au Canada : diverse et non centralisée. ») (En anglais seulement) Dans V. I. Marín, L. N. Peters et O. Zawacki-Richter (Éds.), *(Open) Educational Resources around the World: An International Comparison*. (« Ressources éducatives [ouvertes] dans le monde : comparaison internationale. ») (En anglais seulement) EdTech Books. https://edtechbooks.org/oer_around_the_world/digital_transformatiu
- Contact Nord. (2013). Cours en ligne massivement ouvert (MOOC) [Communiqué de presse]. https://contactnord.ca/sites/default/files/contactNorth/files/pdf/newsroom/2014-01-08_Online_Learning_in_2013_An_Ontario_Perspective_FR.pdf
- Contact Nord. (2019). *220 POCKETS OF INNOVATION IN ONLINE LEARNING*. (« 220 POCHES D'INNOVATION DANS L'APPRENTISSAGE EN LIGNE. ») (En anglais seulement)
- Contact Nord. (s.d.). *Bienvenue à Contact Nord : Soutenant l'Ontario rural et éloigné* <https://contactnorth.ca/>
- Donovan, T., Bates, T., Forssman, V. et Acrfl, C. (2019). *Tracking Online and Distance Education in Canadian Universities and Colleges: 2018*. (« Suivi de l'enseignement en ligne et à distance dans les universités et les collèges canadiens : 2018. ») (En anglais seulement)
- Doreleyers, A. et Knighton, T. (2020). *Pandémie de COVID-19 : Répercussions scolaires sur les étudiants du niveau postsecondaire au Canada* www.statcan.gc.ca

- eCampusOntario. (s.d.). *Fonds pour le développement de programme*.
<https://www.ecampusontario.ca/fr/program-development-funding/>
- eCampusOntario. (2021a). *Lancement de la Stratégie d'apprentissage virtuel (SAV) : L'appel, la réponse et les résultats*.
- eCampusOntario. (2022a). *Les impacts de la Stratégie d'apprentissage virtuel : Investir dans l'avenir de l'apprentissage virtuel en Ontario*. <https://www.ecampusontario.ca/wp-content/uploads/2022/05/Q4-Focus-Report-French.pdf>
- eCampusOntario. (2022b). *Lancement du deuxième cycle de la Stratégie d'apprentissage virtuel*.
<https://www.ecampusontario.ca/wp-content/uploads/2022/06/eCO-Focus-Report-Q0-FRENCH-20220615-TAGGED-FINAL.pdf>
- eCampusOntario. (2022c). *Résultats du deuxième cycle de financement à la suite de l'occasion de manifestation d'intérêt présentée dans le cadre de la Stratégie d'apprentissage virtuel d'une valeur de 7 millions de dollars*.
<https://vls.ecampusontario.ca/fr/vls-2/>
- El Masri, A. et Sabzalieva, E. (2020). Dealing with disruption, rethinking recovery: Policy responses to the Covid-19 pandemic in higher education (« Gestion des perturbations, nouvelle approche du rétablissement : réponses politiques à la pandémie de COVID-19 dans l'enseignement supérieur. ») (en anglais seulement), *Policy Design and Practice* (« Conception et pratique des politiques »), 3(3), 312–333.
- Ely, F.O., Mitchell, F.R., Hirsch, K.E., Diana, M., Munroe-Chandler, K.J., van Wyk, P.M. et McGowan, C.L. (2022). Resilience and despair: Exploring the educational experiences of graduate students during the COVID-19 pandemic to guide strategies for action. (« Résilience et désespoir : études des expériences d'enseignement des étudiants de cycle supérieur pendant la pandémie de COVID-19 pour orienter les stratégies d'action. ») (En anglais seulement) *Current Issues in Comparative Education* (« Questions actuelles en éducation comparée »), 24(2), 8–30.
- Gouvernement de l'Ontario. (2021). Budget de l'Ontario 2021 — Plan d'action de l'Ontario : Protéger la santé de la population et notre économie.
<https://budget.ontario.ca/fr/2021/contents.html>

- Harrison, L. (2016). *eLearning in Ontario : Responding to the Winds of Change*. (« Apprentissage virtuel en Ontario : réagir aux vents du changement. ») (En anglais seulement) Dissertation présentée au département de leadership et d'enseignement supérieur et aux adultes (Department of Leadership, Higher and Adult Education) de l'institut de l'Ontario des études pédagogiques (Ontario Institute for Studies in Education) de l'Université de Toronto.
- Conseil ontarien de la qualité de l'enseignement supérieur. (2020). [Rôle du gouvernement dans l'apprentissage numérique : Examen et recommandations pour le Ministère des Collèges et Universités de l'Ontario](#). Toronto : Conseil ontarien de la qualité de l'enseignement supérieur.
- Johnson, N., Bates, T., Donovan, T. et Seaman, J. (2019). *Évolution de l'apprentissage en ligne dans les universités et collèges du Canada : Sondage national sur la formation à distance et l'apprentissage en ligne 2019*. Association canadienne de recherche sur la formation en ligne.
- Johnson, N. et Seaman, J. (2020a). *L'apprentissage numérique dans les établissements postsecondaires canadiens en 2020 : rapport national*. Association canadienne de recherche sur la formation en ligne.
- Johnson, N. et Seaman, J. (2020b). *L'apprentissage numérique dans les établissements postsecondaires canadiens en 2020 : rapport de l'Ontario*. Association canadienne de recherche sur la formation en ligne.
- Johnson, N. et Seaman, J. (2021a). *Leçons tirées de la pandémie de COVID-19*. Association canadienne de recherche sur la formation en ligne.
- Johnson, N. et Seaman, J. (2021b). *The Growth of Online Learning and Digital Learning Resources in Canadian Post-Secondary Education*. (« Croissance de l'apprentissage en ligne et numérique : ressources dans l'enseignement postsecondaire canadien. ») (En anglais seulement) Association canadienne de recherche sur la formation en ligne.
- Johnson, N. et Seaman, J. (2021c). *Suivi des effets de la pandémie sur l'apprentissage numérique en Ontario*. Association canadienne de recherche sur la formation en ligne.
- Jung, I. et Rhea, I. (2000). Effectiveness and cost-effectiveness of online education: A

review of the literature. (« Efficacité et rentabilité de l'éducation en ligne : un examen de la littérature. ») (En anglais seulement) *Educational Technology* (« Technologie pédagogique »), 40(4), 57-60.

https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-10044266910&origin=inward&txGid=244c25dedbbb0b7a3958be4e8bbeef9&featureToggles=FEATURE_NEW_DOC_DETAILS_EXPORT:1,FEATURE_EXPORT_REDESIGN:1

Lambert, S. (2021). Online open education and social justice. (« Éducation en ligne ouverte et justice sociale. ») (En anglais seulement) dans M.K.E Thomas, L. Heng et P. Walker (Eds.), *Inclusive education is a right, right?* (« L'éducation inclusive est un droit, pas vrai? ») (pp. 21-36). Boston : Brill.

Li, Y., Wang, A., Wu, Y., Han, N. et Huang, H. (2021). Impact of the COVID-19 Pandemic on the Mental Health of College Students: A Systematic Review and Meta-Analysis. (« Effets de la pandémie de COVID-19 sur la santé mentale des étudiants au collège : examen systématique et méta-analyse. ») (En anglais seulement) *Frontiers in Psychology* (« Frontières de la psychologie »), 12.
<https://doi.org/10.3389/FPSYG.2021.669119/FULL>

Lightfoot, A., Janemi, R. et Rudman, D. L. (2018). Perspectives of North American Postsecondary Students with Learning Disabilities: A Scoping Review. (« Points de vue des étudiants du cycle postsecondaire atteints de handicaps en Amérique du Nord. ») (En anglais seulement) *Journal of Postsecondary Education and Disability* (« Journal de l'éducation postsecondaire et des handicaps »), 31(1), 57-74.

Lowes, V., Goldman, A. et McMahon, C. (2020). How to adapt experiential learning activities in the time of COVID-19. (« Comment adapter les activités d'apprentissage par l'expérience en période de pandémie de COVID-19. ») (En anglais seulement) *Affaires Universitaires*, (8 juin). <https://www.universityaffairs.ca/opinion/in-my-opinion/how-to-adapt-experiential-learning-activities-in-the-time-of-covid-19/>

Marín, V., Zawacki-Richter, O., Aydin, C., Bedenlier, S., Bond, M., Bozkurt, A., Conrad, D., Jung, I., Kondakci, Y., Prinsloo, P., Roberts, J., Veletsianos, G., Xiao, J. et Zhang, J. (2022). Institutional Measures for Supporting OER in Higher Education: An International Case-Based Study. (« Mesures institutionnelles en appui des ressources pédagogiques ouvertes dans l'enseignement supérieur. ») (En anglais seulement) *Open Education Studies* (« Études sur l'éducation ouverte. ») 4(1), 310-321.

- McQuirter, R. (2020). *Lessons on change: Shifting to online learning during COVID-19.* (« Leçons sur le changement : transition vers l'apprentissage en ligne pendant la pandémie de COVID-19. ») (En anglais seulement) *Brock Education Journal*, (« *Journal pédagogique de Brock* ») 29(2), 47-51.
- Ministère des Collèges et Universités. (2017). *Archivée — Ententes de mandat stratégiques des collèges et des universités, 2014-2017.* <https://www.ontario.ca/fr/page/ententes-de-mandat-strategiques-des-colleges-et-universites-2014-2017>
- Ministère des Collèges et Universités. (2018). *Archivée — Ententes de mandat stratégiques des collèges et universités, 2017-2020.* <https://www.ontario.ca/fr/page/ententes-de-mandat-strategiques-des-colleges-et-universites-2017-2020>
- Ministère des Collèges et Universités. (2020a). *La province soutient les étudiantes et étudiants de niveau postsecondaire pendant la COVID-19.* 31 mars <https://news.ontario.ca/fr/release/56527/la-province-soutient-les-etudiantes-et-etudiants-de-niveau-postsecondaire-pendant-la-covid-19>
- Ministère des Collèges et Universités. (2020b). *Une Stratégie pour l'apprentissage virtuel conçue en Ontario à l'intention du secteur de l'éducation postsecondaire.* <https://news.ontario.ca/fr/backgrounder/59593/une-strategie-pour-lapprentissage-virtuel-concue-en-ontario-a-lintention-du-secteur-de-leducation-postsecondaire>
- Ministère des Collèges et Universités. (2020c). *L'Ontario investit dans une Stratégie pour l'apprentissage virtuel.* <https://news.ontario.ca/fr/release/59600/lontario-investit-dans-une-strategie-pour-lapprentissage-virtuel>
- Ministère des Collèges et Universités. (2021a). *Document d'information : Ontario Supports Colleges and Universities Impacted by COVID-19.* (« L'Ontario soutient les collèges et universités touchés par la COVID 19. ») (En anglais seulement) Salle de presse. <https://news.ontario.ca/en/backgrounder/60812/ontario-supports-colleges-and-universities-impacted-by-covid-19>
- Ministère des Collèges et Universités. (2021b). *L'Ontario donne de l'expansion à l'apprentissage virtuel accessible et de qualité.* | Salle de presse de l'Ontario. <https://news.ontario.ca/fr/release/1001058/lontario-donne-de-l'expansion-a-lapprentissage-virtuel-accessible-et-de-qualite>

Ministère des Collèges et Universités. (2021c). *L'Ontario soutient l'innovation en matière d'apprentissage virtuel*. | Salle de presse de l'Ontario.

<https://news.ontario.ca/fr/release/1000144/ontario-soutient-linnovation-en-matiere-dapprentissage-virtuel>

Ministère des Collèges et Universités. (2021d, 19 mars). *Communiqué de presse : Ontario Supports Colleges and Universities Impacted by COVID-19*. (« L'Ontario soutient les collèges et universités touchés par la COVID 19. ») (En anglais seulement) Salle de presse. <https://news.ontario.ca/fr/release/60813/ontario-soutient-les-colleges-et-universites-touchees-par-la-covid-19>

Najafi, H., Harrison, L., Geraghty, C., Evans, G., Liu, Q. et Yantz., G. (2020). Analyse contextuelle de l'apprentissage dans les établissements d'enseignement postsecondaire de l'Ontario [rapport de recherche].

<https://www.ecampusontario.ca/wp-content/uploads/2020/03/2019-03-27-learning-analytics-scan-fr.pdf>

OntarioLearn. (2022). *OntarioLearn, collèges en collaboration*.

<https://www.ontariolearn.com/fr/>

Peachey, L., McParland, T., Goldsworthy, S. et Williams, V. (2021). P Stands for Pivot: Pivoting Face-to-Face Practicum to Virtual Simulation during the Pandemic. (« P comme pivot : pivotement de la pratique en face à face vers la simulation virtuelle pendant la pandémie. ») (En anglais seulement) *Clinical Simulation in Nursing* (« Simulation clinique dans le domaine des soins infirmiers »), 57, 53-58.

<https://doi.org/10.1016/J.ECNS.2021.04.021>

Pichette, J., Brumwell, S., Rizk, J. (2020) Élargir l'accessibilité de l'enseignement supérieur à distance : Leçons tirées de la pandémie et recommandations. Toronto : Conseil ontarien de la qualité de l'enseignement supérieur.

Prowse, R., Sherratt, F., Abizaid, A., Gabrys, R.L., Hellemans, K.G.C., Patterson, Z.R. et McQuaid, R.J. (2021). Coping with the COVID-19 pandemic: Examining Gender Differences in Stress and Mental Health Among University Students. (« Adaptation à la pandémie de COVID-19 : examen des différences entre les genres en matière de stress et de santé mentale parmi les étudiants des universités. ») (En anglais seulement) *Frontiers in Psychiatry* (« Frontières de la psychiatrie »), 12, 650759.

Rashid, T. et Genova, L. D. (2020). *Campus Mental Health in Times of COVID-19 Pandemic*:

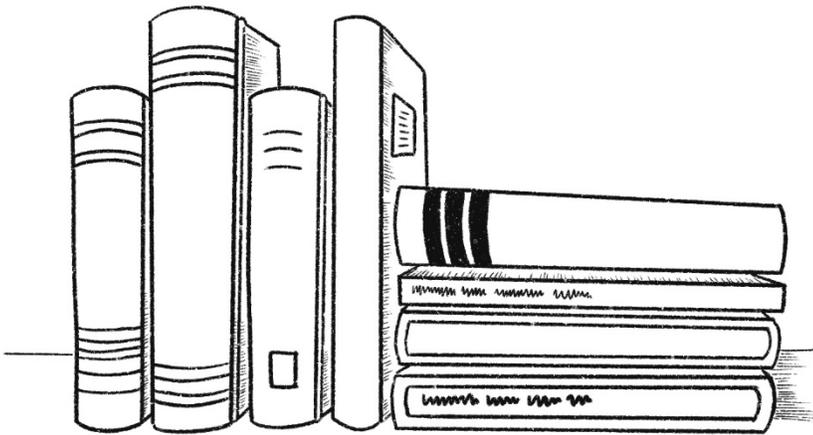
Data-informed Challenges and Opportunities. (« Santé mentale sur les campus pendant la pandémie de COVID-19 : difficultés et possibilités à la lumière des données. ») (En anglais seulement) *Campus Mental Health: Community of Practice (CoP)*. (« Santé mentale sur les campus : communauté de pratique [CdP]. ») Association des services aux étudiants des universités et collèges du Canada : Toronto, Ontario.

Richardson, J. T. E. (2015). Academic Attainment in Students with Dyslexia in Distance Education. (« Réussite universitaire chez les étudiants atteints de dyslexie dans le contexte de l'enseignement à distance. ») (En anglais seulement) *Dyslexia* (« Dyslexie »), 21(4), 323-337. <https://doi.org/10.1002/DYS.1502>

Sener, J. (2010). Why online education will attain full scale. (« Pourquoi l'enseignement en ligne sera entièrement mis à l'échelle. ») (En anglais seulement) *Journal of Asynchronous Learning Networks*, (« Journal des réseaux d'apprentissage asynchrone. ») 14(4), 3-16.

Singh, J., Steele, K. et Singh, L. (2021). Combining the Best of Online and Face-to-Face Learning: Hybrid and Blended Learning Approach for COVID-19, Post Vaccine, & Post-Pandemic World. (« Combinaison des meilleurs aspects des modèles d'apprentissage en ligne et en personne : approche hybride de l'apprentissage dans un monde touché par la COVID-19 après le vaccin et la pandémie. ») (En anglais seulement) *Original Article Journal of Educational Technology Systems*, (« Article original, Journal des systèmes de technologie pédagogique ») 50(2), 140-171. <https://doi.org/10.1177/00472395211047865>

Zhu, J., Racine, N., Xie, E. B., Park, J., Watt, J., Eirich, R., Dobson, K. et Madigan, S. (2021). Post-secondary Student Mental Health During COVID-19: A Meta-Analysis. (« Santé mentale des étudiants du cycle postsecondaire pendant la COVID-19 : méta-analyse. ») (En anglais seulement) *Frontiers in Psychiatry* (« Frontières de la psychiatrie »), 12, 2170. <https://doi.org/10.3389/FPSYT.2021.777251/BIBTEX>



Investissements des collèges et universités de l'Ontario dans l'apprentissage numérique au cours de la pandémie

Annexes

Annexe A

Tableau A1

Premier cycle de financement de la SAV (50 M\$) en fonction des projets et des activités, mars 2021

Domaine d'investissement	Fonds (\$)	Fonds (%)	Projets bénéficiant d'un financement (n°)
Administration de la SAV (par le biais d'eCO)	1 945 000 \$	4	S. O.
Projets menés par eCampus	5 665 073 \$	11	3
Subvention pour l'apprentissage virtuel dans les instituts autochtones	2 500 012 \$	5	9
Projets	39 147 806 \$	79	389
<i>Contenu numérique</i>	24 498 532 \$	49	312
<i>Capacité numérique</i>	8 764 616 \$	18	33
<i>Littérature numérique</i>	4 903 404 \$	10	30
<i>Prestation numérique</i>	981 254 \$	2	14
Total des investissements	49 257 891 \$		

Remarque : Le tableau A1 présente le montant en dollars, le pourcentage sur le financement total, le nombre de projets qui ont bénéficié du financement dans les quatre domaines d'investissement de la SAV ainsi que les quatre sous-catégories de projets au mois de mars 2021.

Tableau A2

Deuxième cycle de financement de la SAV (8 M\$) en fonction des projets et des activités

Domaine d'investissement	Fonds (\$)	Fonds (%)	Projets bénéficiant d'un financement (n°)
Administration de la SAV (par le biais d'eCO)	406 000 \$	5	S. O.
Enseignement et apprentissage virtuels*	950 000 \$	12	S. O.
Projets	6 700 000 \$	83	62
<i>Contenu numérique</i>	3 800 000 \$	47	40
<i>Capacité numérique</i>	2 900 000 \$	36	13
Total des investissements	8 056 000 \$		

Remarque : Le tableau A2 présente le montant des subventions, le pourcentage sur le total du financement et le nombre de projets élaborés pendant le deuxième cycle de financement de la SAV. Les données sont réparties entre trois domaines d'investissement et entre deux sous-catégories dans la catégorie « Projets ».

Annexe B : Constatations supplémentaires pour les investissements institutionnels

Tableau B1

Stratégies et domaines d'investissement des universités pour l'éducation en ligne des étudiants à partir de mars 2020

Investissements dans le domaine de la technologie	
Expansion de l'infrastructure informatique	MyVlab
	Capacité des réseaux
	Services en lien avec les réseaux pour l'accès des étudiants à l'environnement en ligne
	Inscription au logiciel Zoom
	Bande passante
	SGA
	Services de RPV
	Licences de logiciels
	Matériel audiovisuel pour l'élaboration de cours en ligne et hybrides
	Technologie de laboratoire virtuel
	Outils pour la surveillance à distance des examens
	Simulations virtuelles
	Ressources documentaires électroniques
	Aide aux événements virtuels
	Internet mobile
	Ordinateurs portatifs des étudiants
	Respondus
	Service infonuagique Alibaba
	Logiciel de distribution numérique
	6000 Power Apps conformément au plan du ministère de l'Éducation
	Licences pour MacCheck à distance
	Surveillance des examens
	Élargissement de l'accès sans fil aux réseaux
	Appareils et commutateurs de réseaux
	Stockage et serveurs
	Camtasia
Améliorations de la salle de classe pour l'enseignement en ligne ou hybride	Investissements en soutien de la coordination de l'enseignement à distance
	Matériel de capture vidéo
	Ordinateurs
	Améliorations d'ordre général de la salle de classe
	Echo360
	Salle de classe OWL

	Modernisation de la salle de classe en renforçant les possibilités audiovisuelles et de vidéoconférence
Matériel supplémentaire pour permettre au personnel, notamment aux enseignants, de travailler depuis chez eux	Ordinateurs portatifs
	Matériel informatique
	Moniteurs
	Webcams
	Matériel périphérique
	Chaises
	Accessoires informatiques
Autre	Laboratoires virtuels
Recrutement de personnel pour la création des cours	
Concepteurs pédagogiques	Concepteur pédagogique en chef
	Spécialiste de l'évaluation de l'apprentissage en ligne
Spécialistes de l'apprentissage en ligne et des programmes	Gestionnaire de l'apprentissage en ligne
	Personnel responsable du système informatique et heures supplémentaires
Spécialistes de l'informatique en soutien à l'élaboration des cours	Employés coopératifs et autres employés étudiants
Autre	Employés à temps partiel d'aide pour les médias
	Partenaires d'apprentissage en ligne
	Personnel technique pour les étudiants (concepteurs de médias) et l'apprentissage en ligne
	Aide technologique pour la salle de classe à l'intention des éducateurs
	Ressources pédagogiques ponctuelles à l'intention des aides-enseignants et des adjoints diplômés
	Services de santé mentale et de gestion de crise pour tous les étudiants
Autres investissements	
Services d'accessibilité et de santé mentale (accès au personnel et aux ressources)	Services d'accessibilité aux étudiants et centre pour le bien-être des étudiants, y compris les dépenses de fonctionnement et la paie
	Services d'aide aux étudiants étrangers, notamment des services d'aide auxiliaires
Aides aux étudiants étrangers (p. ex., centre d'écriture, langue)	Services d'aide à l'inscription
	Langue
	Services internationaux d'accessibilité pour les étudiants
	Écriture
	Élaboration des aides et des services virtuels
Centre et services de santé et de bien-être sur les campus	Accessoires et bien-être des étudiants, y compris les dépenses de fonctionnement et la paie
	Services d'aide à distance
	Modèles de travail à distance et hybrides
	Centre d'aide d'enseignement à distance pour l'innovation pédagogique

Remarque : Le tableau B1 présente le détail des achats effectués par les universités dans les domaines d'investissement clés (l'infrastructure technologique, le recrutement de personnel et d'autres investissements) pour offrir aux étudiants un enseignement en ligne à partir de mars 2020.

Tableau B2

Stratégies et domaines d'investissement des collèges pour l'éducation en ligne des étudiants à partir de mars 2020

Investissements dans le domaine de la technologie	
Expansion de l'infrastructure informatique	Splashtop
	Licences pour des infrastructures de bureaux virtuels pour aider les étudiants à distance (licences VmWare)
	Nouveaux serveurs en soutien à l'infrastructure de bureaux virtuels (serveurs HPE)
	Licences MS pour les bureaux à distance
	Projet pilote de salle de classe Hyflex
	Salle de classe virtuelle Bongo
	Proctortrack
	H5P
	Hypothesis
	Pressbooks
	Logiciels de services documentaires et d'apprentissage
	Matériel technologique pour le travail à domicile
	Accès virtuel des étudiants aux logiciels universitaires
	Téléphones cellulaires et points d'accès mobiles
	Casques pour les utilisateurs de téléphones logiciels
	Licences des campus : Zoom, Grammarly, Padlet, AdobeCreative Cloud, Azure Lab Services de Microsoft, logiciel PhotoUpload, logiciels de laboratoire
	Appareils KGIT pour favoriser la connectivité des étudiants ruraux pour leur permettre de participer aux cours
	Expansion de la couverture WIFI sur les campus pour inclure les parcs de stationnement et assurer l'accès des étudiants et du personnel quand les bâtiments étaient fermés; Licences WebEx et accès à distance pour l'apprentissage pratique en laboratoire;
	Webcams
	Matériel audio pour les membres du personnel qui occupent des postes nécessitant des logiciels ou du matériel de ce type
	Logiciels spécialisés
	Disques durs portatifs
	Matériel d'enregistrement vidéo et de diffusion en direct
Améliorations de la salle de classe pour l'enseignement en ligne ou hybride	Mises à niveau des laboratoires en soutien de la mise à disposition du contenu à distance
	Logiciels pour assurer et renforcer la prestation et l'accès aux supports d'apprentissage en ligne
	Microphones
	Écrans

	Améliorations des serveurs et de la connectivité (p. ex., accès aux RPV pour les étudiants en Chine)
	Amélioration de la connectivité Internet dans les communautés autochtones et isolées
	AppsAnywhere,
	LinkedIn Learning
	MyWorkDrive,
	applications logicielles pour protéger les actifs des collègues (Malwarebytes/logiciels antivirus, stockage et minutes supplémentaires pour Blackboard Learn/Collaborate, etc.)
	Ordinateurs portatifs de prêt pour les étudiants qui n'avaient pas accès au matériel nécessaire
Matériel supplémentaire pour les étudiants qui travaillent depuis chez eux (c.-à-d. des ordinateurs)	Licences de simulation
	Logiciels d'accès à distance
	NetLab
Matériel supplémentaire pour permettre au personnel, notamment aux enseignants, de travailler depuis chez eux (c.-à-d. des ordinateurs)	Ordinateurs portatifs et appareils portatifs divers
	Licences de télécommunication (Avaya)
	Logiciel de surveillance des examens (Respondus Monitor),
Autres dépenses en lien avec la technologie	Mises à niveau des réseaux sans fil jusqu'aux domiciles des étudiants pour l'apprentissage à distance
	Logiciels de reconnaissance des plaques d'immatriculation
	Logiciels et matériel de création graphique et de panneaux
	Filtres
	Logiciels de signature électronique
	Logiciels de salles de classe virtuelles
	Ordinateurs portatifs et clés Internet
Recrutement de personnel pour la création des cours	
Personnel enseignant	Enseignants rémunérés à temps partiel ayant participé aux cours de perfectionnement professionnel sur l'apprentissage numérique
Concepteurs pédagogiques	Technologue responsable de la conception pédagogique
Autres investissements	
Autre	Programmes de stages virtuels
	Modules visant à aider les étudiants à s'orienter par les services, les outils et les environnements d'apprentissage offerts en ligne
	Heures supplémentaires dans la formule de calcul standard de la charge de travail des enseignants employés à temps plein pour contribuer à l'élaboration des cours en ligne
	Renforcement des collections numériques pour permettre l'accès à tous les films et lectures exigées dans le cadre de l'enseignement virtuel.

Remarque : Le tableau B2 présente le détail des achats effectués par les collèges dans les domaines d'investissement clés (l'infrastructure technologique, la dotation en personnel supplémentaire et d'autres investissements) pour offrir aux étudiants un enseignement en ligne à partir de mars 2020.