

Synopsis du rapport final

Représenter l'impact de l'Initiative de recherche sur l'innovation au XXI^e siècle sur les élèves, le personnel enseignant et les conseils scolaires

Projets de recherche sur l'innovation locale en Ontario

Phase 5

Août 2016

Présenté par :

Service des programmes d'études Canada

Préparé par :

Pauline Beggs
Directrice, Développement
Service des programmes d'études Canada

Carmen Shields, Ph. D.
Professeure
Schulich School of Education
Université de Nipissing

Stuart Telfer
Conseiller en recherche

Jean Luc Bernard
Conseiller en recherche



Curriculum
Services
Canada

Service des
programmes
d'études Canada

L'Initiative de recherche sur l'innovation au XXI^e siècle, phase 5 contribue cette année encore à promouvoir la vision renouvelée et les priorités clés de l'Ontario en matière d'éducation ainsi qu'à cerner plus en profondeur les effets de la technologie sur le système d'éducation de l'Ontario et l'impact des changements qui se sont produits dans ce secteur tout au long de l'initiative (2011-2016).

Selon les équipes de projet, une amélioration soutenue du rendement des élèves est possible lorsqu'un certain nombre de conditions sont satisfaites. Ces conditions consistent notamment à établir une capacité de leadership au sein du personnel scolaire et administratif dans tous les établissements du district et à investir suffisamment dans les ressources, la technologie, l'infrastructure et l'apprentissage professionnel pour soutenir le changement. Par ailleurs, il importe de cultiver au sein du personnel une culture d'apprentissage en collaboration, une volonté et une capacité d'enrichir l'expérience d'enseignement et d'apprentissage, ainsi qu'une compréhension approfondie de la pédagogie qui reflète l'emploi de pratiques technohabilités.

Les fonds et autres mesures de soutien fournis durant les différentes phases de l'initiative ont contribué à améliorer l'utilisation de la technologie dans les écoles, à renforcer la capacité de leadership dans tous les conseils scolaires, à promouvoir de nouvelles approches pédagogiques et à entretenir les conditions systémiques nécessaires pour transmettre aux élèves les connaissances et les habiletés dont ils ont besoin pour réussir dans une société du savoir et une économie concurrentielles, branchées sur le monde et qui tirent profit de l'avancement technologique continu. Comme le souligne une équipe de projet, « ... *nous voulons des changements pour chaque élève de chaque classe en encourageant chaque enseignante et chaque enseignant à tirer profit des connaissances et pédagogies nouvelles.* »

Prenant appui sur les assises posées durant les quatre dernières années, l'étude de la cinquième phase avait pour objectif de promouvoir et d'étendre l'innovation locale et le leadership dans la culture d'enseignement et d'apprentissage du XXI^e siècle, de tirer profit des données probantes et de la recherche pour favoriser une prise de décisions axée sur le noyau pédagogique, de situer les initiatives d'innovation de l'Ontario dans le contexte plus vaste de la recherche internationale, et d'appuyer le renforcement des capacités et la mobilisation des connaissances en vue de déployer l'utilisation de pratiques pédagogiques technohabilités pour optimiser l'apprentissage.

Le ministère de l'Éducation et le CODE ont appuyé cette année encore *les projets de recherche sur l'innovation (phase 5)* qui visent à établir des pratiques efficaces en matière d'enseignement et d'apprentissage technohabilités et à contribuer à la transformation du système scolaire de l'Ontario.

Service des programmes d'études Canada (CSC) a poursuivi son travail auprès des conseils scolaires qui avaient à recueillir, à partir de paramètres de recherche communs, des preuves qui montrent l'impact des projets d'innovation sur l'engagement, l'apprentissage et le rendement des élèves. Dans le cadre de l'étude de cette année également, CSC s'est intéressé de plus près aux changements qui se produisent à tous les paliers du système scolaire et a pris la mesure des retombées engendrées par les projets tout au long des cinq phases.

Pour cette cinquième phase, CSC a fait appel à la même équipe sur le terrain que les années précédentes pour assurer la liaison avec les responsables de projet et leur apporter du soutien aux fins de la collecte des données et de la production des rapports. Puisque l'équipe sur le terrain et l'équipe de recherche sont composées des mêmes éducatrices et éducateurs que les années précédentes, il s'est formé une communauté apprenante qui présente nombre des caractéristiques propres aux compétences du XXI^e siècle. La communication a été constante tout au long de l'initiative grâce aux échanges périodiques entre les chercheurs sur le terrain et les responsables de projet. Ces derniers ont pour leur part contacté l'équipe pour poser des questions ou discuter de leur projet. Les chercheurs sur le terrain se sont rendus dans les écoles et ont été invités à des événements organisés par les districts qui avaient un lien avec le thème du projet. Cette voie permanente de dialogue et d'interaction a favorisé la formation de liens de collaboration entre les personnes qui ont participé aux projets d'innovation et les membres de l'équipe de recherche, renforçant ainsi les processus et les résultats de l'étude.

Grâce aux conditions de collaboration créées par l'équipe de recherche sur le terrain, les responsables de projet et les participants ont amélioré continuellement au fil des années l'approche utilisée pour communiquer les résultats et l'impact des projets d'innovation. L'équipe de recherche a investi beaucoup de temps et d'efforts à planifier ses interactions avec les équipes de projet, et de plus en plus, les résultats apportent un nouvel éclairage sur le chemin vers l'enseignement et l'apprentissage technohabilités qui mène, ultimement, à la réussite des élèves. Grâce à leurs échanges, l'équipe de recherche et les responsables de projet ont beaucoup appris des expériences menées en classe, des commentaires reçus de l'ensemble des districts, des experts sur le terrain ainsi que de la synergie des idées et points de vue recueillis des élèves, du personnel enseignant et des membres de l'administration.

Au total, les 72 conseils scolaires, quatre administrations scolaires et une école provinciale ont participé à la cinquième phase de l'initiative. La collecte des données a été effectuée selon un cadre de recherche commun, à l'aide d'un formulaire d'autodéclaration détaillé élaboré par l'équipe de recherche. Par ses interactions et son choix d'outils pour la production des rapports, notre équipe a cherché à recueillir des preuves fiables qui montrent l'impact d'une approche d'enseignement et d'apprentissage technohabilités

sur la réussite des élèves, sur la pratique enseignante et sur les conseils scolaires, en établissant des liens clairs et solides avec l'engagement, l'apprentissage et le rendement des élèves qui montrent où des changements sont déjà visibles et où ils sont escomptés ultérieurement.

Au commencement de la phase 5, l'équipe de recherche a demandé aux responsables de projet de présenter un « profil de projet » donnant une description de l'initiative d'innovation, les domaines d'exploration et les nombres prévus de participants. L'équipe de recherche a utilisé cette information dans ses discussions fréquentes avec les responsables de projet. Afin de les aider à fournir des données probantes sur les impacts, les équipes ont reçu des modèles pour la présentation des rapports finaux (juin) et des produits (artéfacts) qui illustrent concrètement l'impact du projet de recherche sur l'innovation dans un contexte qui donne du sens à leurs efforts.

Les équipes de projet ont fourni des descriptions et des exemples de preuves dans le cadre de la présentation de leurs produits. On leur avait demandé de préparer un texte d'accompagnement afin de situer en contexte les exemples concrets fournis pour illustrer clairement l'impact de l'initiative. Elles ont décrit le thème central et le processus de mise en œuvre utilisés aux fins de leur recherche sur l'innovation et ont fourni quantité d'exemples et autre documentation desquels on a pu dégager d'autres données probantes. On a encouragé les équipes à inclure dans leur résumé un bref historique des activités menées au fil des phases de façon à donner un aperçu global de la croissance ou du changement survenu depuis le début de l'initiative. Elles ont également expliqué en quoi les travaux cadrent avec leurs efforts continus dans le domaine de l'enseignement et de l'apprentissage technohabilités. Une fois qu'elle aura été traitée, cette information sera diffusée à grande échelle afin que d'autres puissent utiliser cette source de connaissances inestimables et de pratiques prometteuses pour appuyer la mise en place d'un cadre d'enseignement et d'apprentissage technohabilités au sein de leur système.

Communication des données

Les conclusions qui se dégagent des données quantitatives et qualitatives présentées ici sont en accord avec les buts énoncés de l'étude. Dans l'ensemble, les données reçues à la cinquième phase surpassent largement celles des phases précédentes, tant en *quantité* qu'en *qualité*. Les districts se sont montrés beaucoup plus clairs et précis dans l'établissement des données de base pour suivre la variation des niveaux d'engagement et d'apprentissage. L'information qui nous a été transmise au moyen des sommaires et des artéfacts permet de mieux comprendre l'impact que les projets de recherche sur l'innovation continuent d'avoir sur les élèves, sur le personnel enseignant et sur les conseils scolaires.

Toutes les équipes ont démontré qu'elles comprenaient beaucoup mieux la teneur des données à fournir, quantitatives ou qualitatives, pour démontrer l'impact des projets.

Données quantitatives

D'après les chiffres communiqués par les équipes de projet, plus de 265 000 élèves de la province ont participé directement à différents aspects de l'Initiative de recherche sur l'innovation, phase 5. En comparaison, le taux de participation à la phase 4 était de 170 000 élèves, et à la phase 3, de 160 000 élèves environ.

Le nombre d'élèves participants varie sensiblement d'un projet à l'autre selon la nature des activités et la portée de l'étude, mais le niveau médian de participation dépasse les 1 100 élèves par projet. Les niveaux comparatifs enregistrés aux deux phases précédentes s'établissent respectivement à 680 élèves par projet (phase 4) et à 500 élèves par projet (phase 3). Aux phases 1 et 2, les niveaux médians de participation étaient respectivement de 450 et de 400 élèves par projet.

L'ensemble des districts ont déclaré une forte participation des titulaires de classe à leur initiative de recherche. D'après les chiffres fournis par les équipes de projet, plus de 15 000 enseignantes et enseignants de la province ont participé directement à divers aspects de l'initiative, le niveau médian de participation s'établissant à 60 enseignantes et enseignants par projet. Les données de la cinquième phase révèlent une hausse marquée de la participation du personnel enseignant par rapport aux phases précédentes.

À la phase 4, quelque 11 400 enseignantes et enseignants s'étaient impliqués, pour un niveau médian de participation de 58 enseignantes et enseignants par projet. À la phase 3, ils étaient environ 6 000 à avoir participé, pour un niveau médian de 24 enseignantes et enseignants par projet. Aux deux premières phases, le niveau médian de participation ne dépassait pas 20 enseignantes et enseignants par projet.

En plus des titulaires de classe, il ressort des données des districts que, au total, 2 285 administratrices et administrateurs scolaires (membres des directions et directions adjointes), 360 administratrices et administrateurs des conseils scolaires et 850 membres du personnel de soutien (p. ex., personnel responsable des technologies de l'information, personnel de programme) ont participé directement aux activités des projets. La hausse marquée, à la phase 5, de la participation directe des leaders des écoles et des conseils vient appuyer les observations de l'équipe sur le terrain au sujet de l'augmentation du soutien, de l'harmonisation, du leadership et de l'engagement dont tous les conseils scolaires de la province ont fait preuve à l'égard de l'enseignement et de l'apprentissage technohabilités.

Données qualitatives

Aux fins de la préparation du rapport provincial complet de la phase 5, l'équipe de recherche a analysé les données qualitatives sur l'impact pour trois groupes principaux – les élèves, le personnel enseignant et les conseils scolaires.

L'analyse des données recueillies par les projets au cours des cinq phases de *l'Initiative de recherche sur l'innovation au XXI^e siècle* révèle d'importantes différences et variations quant à la nature et à la portée des initiatives. Les équipes de projet instaurent de plus en plus des processus pour étendre leurs travaux à l'échelle du système et tendent à s'intéresser davantage à des stratégies de mise en œuvre systémique qu'à des recherches isolées et tactiques qui portent sur un choix particulier d'appareils, d'approches ou d'applications. On peut voir que les conseils scolaires de tout l'Ontario mobilisent les connaissances acquises durant les phases précédentes de l'étude pour renforcer les capacités, continuer à étendre le cadre d'enseignement et d'apprentissage technohabilités et mettre en place les conditions nécessaires pour soutenir cette approche.

Dans un document de réflexion intitulé *Définir les compétences du 21^e siècle pour l'Ontario* (édition de l'hiver 2016, p. 3), les auteurs mentionnent que « [a]u 21^e siècle, et c'est ce qui est nouveau, on préconise des systèmes d'éducation qui mettent l'accent sur ces compétences et les développent d'une manière explicite et intentionnelle, en apportant délibérément des changements aux pratiques pédagogiques. Ces changements dans la pratique visent à préparer les élèves à résoudre les problèmes compliqués, y compris des problèmes que nous ne connaissons pas encore, que pose la vie dans un monde branché, compétitif et en évolution sur le plan technologique ».

L'analyse des données qualitatives fournies par les équipes de projet laisse voir que des mesures délibérées et progressives sont prises afin d'accroître l'impact de la technologie comme moyen de transformer la pratique de l'enseignement, d'améliorer l'engagement, l'apprentissage et le rendement des élèves, ainsi que de déployer à grande échelle et d'améliorer les politiques et les structures des conseils scolaires, pour préparer les élèves à faire face aux exigences de vie et d'apprentissage sans cesse croissantes du XXI^e siècle.

Impact sur les élèves

Pour se préparer à contribuer à la société planétaire d'aujourd'hui, les élèves ont besoin d'apprendre à travailler en collaboration avec d'autres, à devenir des communicateurs efficaces, à utiliser leurs facultés de créativité et d'imagination, à exercer leur pensée critique et à comprendre la notion de citoyenneté et les

responsabilités associées. Certaines habiletés propres au développement du caractère, dont l'autorégulation, la confiance en soi, l'autoévaluation et l'empathie, font aussi partie de l'apprentissage du mode de vie.

Les données montrent clairement l'attention soutenue qui est consacrée au processus d'apprentissage appuyé par la technologie. Par exemple, un certain nombre d'équipes de projet ont constaté que le fait d'offrir plus d'activités d'enquête et de résolution de problèmes entraîne une amélioration aux chapitres de la collaboration, de la communication et de la rétroaction ainsi que du niveau général d'intérêt et d'engagement, parce que les élèves peuvent alors exploiter leurs intérêts, talents et styles d'apprentissage personnels. Les enseignantes et enseignants observent que les activités d'apprentissage par enquête augmentent les niveaux d'engagement, d'achèvement des tâches et de réussite des élèves.

Les données démontrent que, de plus en plus, les relations entre les élèves, les enseignantes et enseignants et les conseils scolaires se transforment progressivement en des mécanismes concertés, coordonnés et branchés qui ont des effets sur l'enseignement et l'apprentissage. On perçoit les signes de l'assurance nouvelle du personnel enseignant à donner aux élèves des occasions de choisir et de s'exprimer afin d'encourager leur engagement et leur apprentissage, ainsi qu'à créer des partenariats de collaboration avec les élèves et d'autres. Les équipes de projet ont mentionné que la collaboration entre élèves s'est améliorée et que les partenariats entre pairs permettent aux élèves d'apprendre les uns des autres et de s'entraider.

Les comptes rendus de la cinquième phase témoignent d'une adoption plus ciblée et délibérée de l'approche de collaboration entre élèves, entre collègues enseignants et entre les élèves et le personnel enseignant tandis qu'on accorde une attention croissante au processus d'apprentissage. Les activités d'enquête et de résolution de problèmes contribuent au développement des aptitudes pour la collaboration, la communication et la rétroaction, le niveau général d'intérêt et d'engagement des élèves augmente parce que les expériences d'apprentissage proposées reflètent leurs propres intérêts, talents et styles d'apprentissage.

Un certain nombre de conseils scolaires adoptent des cadres qui s'harmonisent avec les nouvelles orientations en enseignement et en apprentissage technohabilités, dont l'initiative *New Pedagogies for Deeper Learning* (NPDL), le modèle Substitution, Amélioration, Modification et Redéfinition (SAMR) et la stratégie STEM en sciences, technologie, génie et mathématiques.

Les comptes rendus soulignent le fait que l'utilisation de la technologie renforce notablement l'apprentissage pour tous les élèves, y compris ceux ayant des besoins particuliers. Parce que la technologie facilite l'accès au curriculum, les élèves peuvent prendre part aux mêmes expériences d'apprentissage que leurs pairs avec l'aide d'outils numériques appropriés, tout en travaillant à leur

propre rythme et à leur propre niveau de capacité. D'autres équipes de projet ont mentionné que la technologie a une influence sur la capacité d'autorégulation du fait que les élèves acquièrent de l'autonomie et s'approprient davantage la responsabilité de leur apprentissage. On souligne aussi que les élèves sont plus investis dans l'exploration de modes d'apprentissage et moins axés sur la matière à apprendre. Les équipes de projet remarquent un changement visible chez les élèves par rapport au processus d'apprentissage ainsi qu'un enthousiasme grandissant à vouloir apprendre à utiliser plusieurs technologies.

Certains projets ont fourni des données sur la mesure du rendement lié au développement des compétences avec l'aide de la technologie, et d'autres ont fait état d'une amélioration au titre des qualités qui sont essentielles à l'apprentissage numérique. Grâce aux rapports des conseils scolaires, nous disposons d'une preuve solide qui atteste que l'amélioration du rendement est attribuable à l'accent mis sur les compétences, sur l'utilisation de la technologie et sur l'approche d'enquête. Les comptes rendus démontrent bien que le personnel enseignant et les leaders de systèmes font une réflexion critique plus approfondie pour trouver des façons de confirmer que le rendement des élèves peut être mesuré sur une échelle comparable à celle utilisée pour rendre compte de leur engagement et de leur apprentissage.

Impact sur le personnel enseignant

Selon les comptes rendus de projets, comparativement aux premières phases de l'étude, la façon dont les enseignantes et enseignants utilisent la technologie change et cela a une incidence non seulement sur leur vision de l'apprentissage des élèves, mais aussi sur leur propre réflexion concernant le curriculum et l'enseignement, la planification et l'évaluation. Leur enthousiasme perceptible provient aussi du fait qu'ils se sentent plus à l'aise d'utiliser la technologie et mieux renseignés sur la façon d'en tirer profit dans leur nouveau rôle comme facilitatrices et facilitateurs du processus d'apprentissage.

Tous les comptes rendus précisent que le personnel enseignant est plus motivé à utiliser la technologie et à explorer différentes façons d'intégrer la technologie à leurs pratiques pédagogiques. Le personnel enseignant utilise de plus en plus les stratégies d'enquête en classe étant donné que les élèves ont plus facilement accès à l'information grâce à la variété d'appareils disponibles. Il utilise ces outils numériques pour engager les élèves dans des enquêtes et des activités de réflexion en profondeur qui leur demandent d'utiliser de multiples compétences.

Les équipes ont mentionné que le personnel enseignant utilise aussi la technologie pour évaluer le rendement global des élèves, parce qu'elle permet de suivre la progression des élèves dans leur travail ainsi que l'application et la démonstration de leur apprentissage. L'enseignante ou l'enseignant peut alors

accorder plus de temps aux conversations avec les élèves et observer le rendement durant l'exécution des tâches. La technologie facilite les pratiques d'évaluation, en particulier l'évaluation *en tant qu'apprentissage* et l'évaluation *au service de* l'apprentissage. Les questions des élèves, les enquêtes et la démonstration de leur apprentissage sont consignées à l'aide d'outils technologiques; l'enseignante ou l'enseignant peut ensuite utiliser cette documentation pour planifier les tâches et répondre aux besoins des élèves. Il ressort aussi des comptes rendus que la technologie favorise l'approfondissement des pratiques d'évaluation et qu'on voit la rétroaction durant l'apprentissage comme une façon de réfléchir à l'évaluation à l'intérieur même du processus pédagogique. On observe un changement dans la façon dont le personnel enseignant donne la rétroaction, et cela aurait un effet direct en temps réel, tant sur les méthodes d'enseignement que sur les activités d'apprentissage des élèves.

En tenant compte des phases précédentes, les preuves issues des projets montrent l'impact de l'apprentissage professionnel, qui se traduit par une aisance grandissante du personnel à utiliser la technologie, par un intérêt renouvelé à créer des partenariats avec les élèves et les collègues et par la participation à des activités de perfectionnement professionnel continu qui transforment assurément la pratique de l'enseignement, ce qui, en bout de ligne, appuie l'apprentissage et la réussite des élèves.

Voici comment un membre de direction résume l'impact de la transformation de la pédagogie : *« En exploitant les technologies dans le bon environnement d'apprentissage, les élèves et les enseignants apprennent ensemble, et lorsqu'ils apprennent ensemble, ils créent un sens et des connaissances dont la somme est plus créative, plus puissante et plus motivante que ce que l'on obtient avec les formes d'apprentissage traditionnelles. Avec ce genre d'apprentissage, ce genre d'enthousiasme et de motivation, les élèves peuvent sortir des classes et aller dans la communauté, mais surtout, ils peuvent parcourir le monde. »*

Impact sur les conseils scolaires

Comme les phases précédentes l'ont démontré, les conseils scolaires adoptent une approche plus stratégique et globale axée sur les partenariats, la coordination de la planification des écoles et des conseils scolaires, l'accès omniprésent à la technologie et la prestation de formation et de soutien en cours d'emploi.

Les comptes rendus confirment que les résultats des projets de recherche sur l'innovation sont conformes aux plans stratégiques des conseils et ajoutent du poids à la valeur perçue de la technologie comme accélérateur d'apprentissage. Les plans des conseils scolaires révèlent que l'intégration des technologies tend à devenir un thème central de toutes les initiatives des districts. Nombre de commentaires glanés dans les comptes rendus de projet indiquent une nouvelle perception de la valeur de la technologie en ce

qu'elle permet de créer des liens à l'échelle du système. Les priorités des conseils scolaires ont tellement évolué qu'un plus grand groupe d'intervenants participent maintenant à la conversation sur l'utilisation de la technologie et à la prise de décisions. On a également mentionné que la diffusion d'une vision claire et commune à l'échelle du système contribue à l'amélioration des pratiques et à l'intégration de la technologie.

Les équipes confirment qu'on comprend de plus en plus que le leadership est l'élément clé qui permet de généraliser une approche novatrice. Un changement de mentalité est en train de se produire dans les écoles parce qu'il y a en place un solide leadership et une bonne structure de soutien. Par exemple, on rapporte que des directrices et directeurs jouent un rôle central comme conseillères et conseillers pédagogiques et qu'ils développent leur capacité à utiliser les outils du district. Les administratrices et administrateurs et les leaders offrent un soutien parce qu'ils reconnaissent les avantages du numérique.

Un certain nombre d'équipes de projet soulignent la participation croissante des parents à l'apprentissage et à la réussite de leurs enfants. L'utilisation de la technologie et la possibilité pour les élèves d'avoir accès aux plateformes des conseils scolaires même à la maison contribuent à étendre l'apprentissage au-delà des murs de l'école et présentent en plus l'avantage de faire participer les parents. Les comptes rendus indiquent qu'on simplifie la communication entre l'école et la maison, qu'on utilise la technologie pour encourager l'implication des parents et qu'on donne aux parents la capacité d'appuyer l'apprentissage à la maison. On reconnaît également que l'établissement de liens avec la communauté des parents est une façon de créer un réseau pour la réussite des élèves qui s'étend au-delà des murs de l'école. Le fait que les parents comprennent ce que leurs enfants retirent de l'approche d'enseignement et d'apprentissage technohabilités peut seulement aider à renseigner la communauté sur le processus pédagogique.

Des preuves abondantes témoignent d'un renforcement des capacités et de l'expansion continue d'une culture de croissance au sein des districts. Les équipes de projet ont dit rechercher les occasions de promouvoir la collaboration à tous les niveaux, par la participation aux divers événements, colloques et expériences d'apprentissage partagé qui sont organisés par les conseils scolaires et l'administration provinciale. Les apprentissages faits par les conseils scolaires concernent surtout les façons d'accroître la coordination et la collaboration entre les membres du personnel enseignant, les écoles et les membres de l'administration, de même que les interactions avec des représentants de multiples groupes d'intervenants.

Les conseils scolaires ont moins traité des besoins et défis liés à l'infrastructure qu'aux phases précédentes et cherchent davantage à atténuer l'impact humain du changement, par exemple en donnant

du soutien au personnel enseignant et en créant des ponts entre les différentes équipes de personnel dans le but d'appuyer l'utilisation de la technologie sur une plateforme unique à l'échelle du district.

Même s'il persiste des défis pour les conseils, les équipes de projet reconnaissent que l'aménagement d'un environnement technohabilité prend du temps et doit s'harmoniser non seulement avec la vitesse à laquelle évolue la pédagogie, mais aussi avec le rythme de transformation du monde numérique.

Au terme de la cinquième phase, nous avons manifestement atteint un point d'inflexion dans l'ascension, où les enseignantes et les enseignants ont acquis pour la plupart suffisamment d'expérience et d'outils du domaine numérique pour porter l'enseignement et l'apprentissage technohabilités au prochain palier de la montée.

Recommandations

Compte tenu de tout ce que nous avons appris au fil des cinq phases de l'étude et jusqu'à ce jour au sujet de l'importance des projets pour l'enseignement et l'apprentissage technohabilités et pour le développement continu des compétences mondiales, l'équipe de recherche présente deux grandes recommandations pour poursuivre la montée :

1. Établir un niveau de financement qui permettra aux districts de continuer à promouvoir l'approche d'enseignement et d'apprentissage technohabilités, en particulier dans les domaines suivants :
 - a) **Croissance professionnelle** – pour aborder plusieurs aspects de l'apprentissage et de la formation continue à tous les niveaux du système (par exemple, pratiques pédagogiques, leadership, partenariats).
 - b) **Infrastructure et équipement** – pour maintenir et développer les besoins et critères essentiels qui sous-tendent les environnements d'apprentissage technohabilités (par exemple, accessibilité, remplacement).
 - c) **Innovation** – pour faire une exploration proactive et accorder une attention continue à l'impact de la nature évolutive des ressources et outils numériques afin d'appuyer une prise de décisions éclairée.
2. Communiquer le rôle facilitant de la technologie dans le domaine de l'enseignement et de l'apprentissage en établissant des liens bien définis entre les diverses politiques provinciales pertinentes (par exemple, compétences, curriculum, évaluation) pour guider l'adoption de pratiques pédagogiques efficaces qui favorisent la réussite des élèves.

Nous croyons que la mise en œuvre de ces recommandations permettra aux équipes de projets de prendre appui sur les apprentissages précédents et de s'en servir ensuite pour parfaire leurs habiletés et orienter la planification pour la prochaine étape de l'ascension.