

Synopsis du rapport final de recherche

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

Projets de recherche sur l'innovation locale en Ontario

Phase 6

Septembre 2017

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 6 contribue cette année encore à promouvoir la vision renouvelée et les priorités clés de l'Ontario en matière d'éducation tout en racontant les effets et les répercussions du virage technologique dans le secteur de l'enseignement et de l'apprentissage à l'échelle de la province. Les comptes rendus des projets de la sixième phase témoignent clairement du désir d'encourager la réussite des élèves en misant sur le développement des compétences mondiales, le renforcement des pratiques pédagogiques ainsi que la mise en œuvre et le maintien à long terme des mesures établies par le système.

Contexte de la recherche sur l'innovation

Prenant appui sur les assises posées durant les cinq dernières années, l'étude de la sixième phase a pour objectif de promouvoir et d'étendre l'innovation locale et le leadership dans la culture d'enseignement et d'apprentissage technohabilités, 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.

Pour cette *sixième de l'Initiative*, le ministère de l'Éducation et le CODE continuent d'appuyer les projets de recherche sur l'innovation 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. Cette année encore, Service des programmes d'études Canada (CSC) a aidé les équipes de projet à recueillir des preuves d'impact sur l'enseignement et l'apprentissage à l'intérieur d'un cadre de recherche commun. Dans son travail auprès des équipes de projet, CSC a insisté sur la collecte de données qui permettent de voir en quoi leurs travaux contribuent au développement des compétences mondiales chez les élèves de l'Ontario et ce que fait le système dans le domaine de l'enseignement et de l'apprentissage technohabilités.

Les comptes rendus réitèrent l'importance de satisfaire à un certain nombre de conditions pour qu'un cadre d'enseignement et d'apprentissage technohabilités continue à appuyer les élèves de la province durant leur parcours scolaire. Ces conditions consistent notamment à cultiver une culture d'apprentissage en collaboration au sein du personnel et un approfondissement d'un savoir pédagogique qui reflète l'emploi de pratiques technohabilités. Il importe en outre de renforcer les capacités de leadership chez le

personnel scolaire et administratif à la grandeur du système, d'investir suffisamment dans les ressources, les technologies et l'infrastructure, et d'offrir des occasions continues de perfectionnement professionnel.

Pour cette sixième 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. Les chercheurs sur le terrain ont assuré un suivi périodique auprès des responsables de projet, et ces derniers ont donné suite à l'invitation reçue de communiquer avec l'équipe lorsqu'ils avaient des questions ou pour 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 conseils qui avaient un lien avec le thème du projet. Ce mécanisme permanent de dialogue et d'interaction a favorisé la formation de liens de collaboration entre les personnes, renforçant ainsi les processus de collecte des données et de communication des résultats.

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 qui se sont rendus sur le terrain ainsi que de la synergie des idées et points de vue recueillis auprès des élèves, du personnel enseignant et des membres de l'administration.

Au total, les 72 conseils scolaires, quatre administrations scolaires et une école provinciale (projet collectif) ont participé à la sixième phase de l'initiative. La collecte des données a été effectuée selon une structure de recherche commune, à l'aide d'un formulaire d'autodéclaration détaillé élaboré par l'équipe de recherche. Les conseils scolaires ont pris tous les moyens nécessaires pour recueillir et soumettre des données pertinentes qui ont aidé l'équipe de recherche à comprendre les activités particulières et leurs répercussions sur les élèves, le personnel enseignant et le système d'un point de vue pédagogique, établissant des liens clairs qui montrent les domaines de résultats atteints à ce jour et ceux anticipés dans les années à venir. Il ressort aussi clairement qu'un plus grand nombre de conseils scolaires adoptent des outils et des processus systémiques qui permettent de faire une analyse comparative fiable du changement et de l'évolution au fil du temps. Des protocoles et des procédures sont mis en place dans le but d'obtenir une mesure à long terme plus significative de l'apprentissage et du rendement des élèves, et, également, aux fins de l'établissement de politiques et procédures.

Au commencement de la sixième phase, les conseils scolaires ont transmis un profil de projet suivant les lignes directrices et le modèle fournis par Service des programmes d'études Canada. Ce profil donnait de l'information sur la participation à chaque projet en plus de préciser l'orientation et les domaines d'intérêt

particulier de la recherche prévue. L'équipe de recherche sur le terrain a utilisé cette information dans ses discussions fréquentes avec les responsables de projet. Afin de les aider à fournir des données probantes, l'équipe de recherche a préparé des modèles pour la présentation des comptes rendus finaux (juin) et des produits (artéfacts) qui illustrent concrètement l'impact du projet de recherche sur l'innovation par le truchement d'innombrables exemples et autres documents. Les équipes de projet ont également préparé un texte d'accompagnement qui situe en contexte les exemples concrets et décrit le processus de mise en œuvre utilisé aux fins de leur recherche sur l'innovation. De plus, les conseils ont expliqué en quoi les travaux cadrent avec leurs efforts continus dans le domaine de l'enseignement et de l'apprentissage technohabilités. Les comptes rendus ont apporté d'autres données probantes. Cette information sera diffusée à grande échelle afin que d'autres s'inspirent de 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 quantitatives et qualitatives transmises au moyen des comptes rendus finaux et des produits permettent de mieux comprendre l'impact que les projets de recherche sur l'innovation continuent d'avoir sur l'enseignement et l'apprentissage technohabilités dans les écoles de tout l'Ontario. Tous les comptes rendus démontrent qu'on comprend beaucoup mieux la teneur des données à fournir, quantitatives ou qualitatives, pour démontrer l'impact des projets.

Données quantitatives

D'après les données qui ont été fournies, plus de 405 000 élèves de la province ont participé directement à différents aspects de l'initiative de recherche sur l'innovation, phase 6. En comparaison, le taux de participation s'établissait à quelque 265 000 élèves à la phase 5. La hausse substantielle de la participation directe des élèves peut signifier qu'on met délibérément plus l'accent sur le développement des compétences mondiales.

Même si tous les comptes rendus font état de la participation d'élèves, le nombre d'élèves participants varie sensiblement d'un projet à l'autre selon la nature et la portée des activités, le niveau médian de participation dépassant 1 300 élèves par projet. Le niveau médian de participation, qui était de 400 élèves à la première phase, a donc augmenté de façon constante au fil des années de l'initiative.

L'ensemble des conseils scolaires ont déclaré une vaste participation de la part des titulaires de classe. D'après les chiffres relevés dans les comptes rendus, près de 25 000 enseignantes et enseignants de la province ont participé directement à divers aspects de l'initiative, pour un niveau médian de participation de 66 enseignantes et enseignants par projet. Les données de la sixième phase indiquent une augmentation marquée de la participation du personnel enseignant. À la phase 5, quelque 15 000 enseignantes et enseignants s'étaient impliqués, le niveau médian de participation étant de 60 enseignantes et enseignants par projet. Les données sur la participation du personnel enseignant font ressortir l'attention grandissante accordée aux pratiques pédagogiques et les efforts délibérés pour étendre l'utilisation d'un cadre d'enseignement et d'apprentissage technohabilités.

Les comptes rendus indiquent que, outre les titulaires de classe, quelque 2 589 administratrices et administrateurs scolaires (membres des directions et directions adjointes), 300 administratrices et administrateurs des conseils scolaires et 706 membres du personnel de soutien (p. ex., personnel des technologies de l'information, personnel de programme) ont participé directement aux activités des projets de cette année. La hausse marquée de la participation directe des leaders scolaires à la phase 6 corrobore les observations de l'équipe sur le terrain quant à un engagement grandissant à développer une capacité de leadership dans les écoles comme stratégie clé pour systématiser une pédagogie enrichie par l'utilisation de la technologie.

Données qualitatives

Aux fins de la préparation du rapport provincial complet de la phase 6, 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 six 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 projets visent de plus en plus à instaurer 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 voit bien 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 21e siècle pour l'Ontario* (édition de l'hiver 2016, p. 3), les auteurs mentionnent que « [a]u 21e 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 volontaires 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 XXIe siècle.

Impact sur les élèves

Il ressort clairement des rapports de la sixième phase que, malgré une grande disparité quant à la nature et à la portée des activités, les projets menés cette année ont un thème en commun : le développement des compétences mondiales.

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.

Le processus d'apprentissage habilité par la technologie ressort des données comme secteur d'intérêt général. On a observé dans le cadre d'un certain nombre de projets que le fait d'offrir plus d'activités d'enquête et de résolution de problèmes entraîne une efficacité accrue dans les domaines de la communication, de la collaboration et de la rétroaction et, globalement, une augmentation de l'intérêt et de la participation des élèves parce que les tâches proposées exploitent leurs intérêts, leurs talents et leurs styles d'apprentissage personnels.

Tous les projets ont mis beaucoup l'accent sur la pensée critique et la résolution de problèmes. On peut voir dans les comptes rendus qu'on encourage l'exercice de la pensée critique de différentes façons. Dans un cas par exemple, lorsque les élèves créent leurs propres questions et font de la recherche sur divers aspects d'un sujet d'intérêt général, ils commencent à réfléchir à la façon dont ils vont trouver l'information, à la pertinence de leur recherche dans la démarche globale et aux répercussions sur leur apprentissage général. Les projets comme ceux qui portent sur le codage et la robotique ont révélé que, lorsque les élèves bénéficient de tâches riches et d'occasions d'apprendre la technologie et de s'en servir pour démontrer leurs apprentissages dans la classe, ils se sentent capables de poser des questions et de chercher des réponses.

La collaboration est décrite dans un certain nombre de comptes rendus comme un élément important de l'apprentissage. Les élèves démontrent leurs habiletés de collaboration, de communication et de créativité tandis qu'ils partagent des documents et travaillent ensemble à trouver des façons de présenter leurs apprentissages à l'aide d'outils de productivité dans le nuage. On mentionne aussi que les plateformes permettent aux élèves de commencer des travaux à l'école et de les poursuivre facilement à la maison. Il ressort des comptes rendus que le travail en collaboration avec des pairs et le personnel enseignant à des documents communs encourage la pensée critique, une communication efficace et la citoyenneté numérique.

On peut voir que le personnel enseignant comprend l'importance de donner aux élèves des occasions de choisir et de s'exprimer afin d'encourager leur engagement et leur apprentissage, ainsi que de créer des partenariats de collaboration avec leurs pairs et d'autres. Les comptes rendus indiquent 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.

La notion de citoyenneté mondiale est présente dans nombre de comptes rendus. Les élèves se voient de plus en plus comme des citoyens du monde à qui revient la responsabilité d'amener un changement à la grandeur de la planète. Les élèves travaillent à résoudre des problèmes du monde réel et, de concert avec d'autres, à transformer leurs solutions en actions possibles, qu'il s'agisse d'appuyer des causes communautaires ou d'explorer des endroits en dehors de l'Ontario, tandis qu'ils réalisent des projets d'enquête en utilisant la technologie. En participant activement au sein d'une communauté d'apprentissage, les apprenantes et apprenants peuvent devenir des citoyens du monde à part entière, capables d'appliquer leurs compétences nouvelles au quotidien dans un monde numérique toujours plus vaste.

Il ressort des comptes rendus que les élèves acquièrent les caractéristiques associées à certaines compétences, soit 'apprendre à apprendre' (métacognition), l'autorégulation, l'autoréflexion et l'autonomie sociale à mesure qu'ils s'approprient la responsabilité et le contrôle de leur propre apprentissage. On observe une évolution de l'attitude des élèves à l'égard des processus d'apprentissage et un nouvel enthousiasme à prendre part à l'apprentissage en exploitant diverses technologies.

Pour ce qui a trait à l'adoption générale des compétences mondiales, les comptes rendus indiquent que les élèves sont mis au défi et participent plus activement à l'évaluation de leurs propres progrès scolaires, qu'ils sont plus engagés et résilients lorsqu'ils font des activités et plus capables de faire une réflexion autonome. Les élèves ont une attitude plus positive envers l'apprentissage, ils prennent plus de risques et sont plus persévérants à prendre le contrôle de leur propre apprentissage.

Impact sur le personnel enseignant

Les comptes rendus témoignent de l'évolution du rôle des enseignantes et enseignants dans les classes technohabilitées et de ses effets sur la façon dont ils envisagent l'apprentissage des élèves ainsi que leur propre réflexion par rapport à la planification, au curriculum, à l'enseignement et à l'évaluation. Des enseignantes et des enseignants ont décrit comment ils prévoient entretenir et étendre le virage pédagogique, notamment en tirant profit de l'apprentissage numérique, en augmentant les occasions pour les élèves de s'exprimer et de choisir dans le cadre de l'apprentissage, en planifiant des tâches d'apprentissage représentatives du monde réel et en intégrant de nouveaux partenariats. Grâce au numérique, des partenariats à l'appui de l'apprentissage se forment entre les classes, entre les écoles et à l'échelle mondiale. En général, il semble évident que les enseignantes et enseignants qui participent aux projets sont réceptifs à l'évolution de leur rôle et voient les élèves sous un nouveau jour, dans un paysage où ils deviennent progressivement des partenaires du processus d'apprentissage.

Également, les enseignantes et les enseignants sont plus enclins à prendre la responsabilité de leur propre perfectionnement professionnel. Des comptes rendus mentionnent que l'équipe pédagogique effectue sa planification et son apprentissage en collaboration dans un esprit de professionnalisme coopératif.

D'autres projets visent à développer et à soutenir des réseaux de coapprentissage à différents niveaux, soit au sein des écoles, entre les écoles et en dehors du district. Il ressort également des comptes rendus que le temps alloué à la collaboration entre collègues aide le personnel enseignant à intégrer les compétences à leur pratique. On dispose donc d'une preuve probante de l'assurance grandissante du personnel enseignant à concevoir des enquêtes ouvertes interdisciplinaires. On mentionne aussi que le personnel enseignant se perfectionne dans l'utilisation de la technologie dans le but d'offrir aux élèves des

tâches d'apprentissage plus riches, plus significatives et plus ciblées. Les élèves, en conséquence, ont plus d'outils et plus d'occasions de créer, de concevoir et de résoudre des problèmes dans le cadre de leur apprentissage.

La technologie contribue aussi à simplifier les pratiques d'évaluation, en particulier l'évaluation *en tant qu'apprentissage* et *au service de l'apprentissage*. Il ressort d'ailleurs nettement que l'utilisation de la technologie a diversifié ce qui est considéré comme une preuve d'apprentissage. Les comptes rendus soulignent le fait que la technologie permet d'approfondir les pratiques d'évaluation et qu'on voit la rétroaction durant l'apprentissage comme une façon d'envisager l'évaluation comme partie intégrante du processus d'apprentissage. On mentionne aussi que le mode de rétroaction du personnel enseignant change et que cela a des effets directs à la fois sur leurs pratiques d'enseignement et sur les expériences d'apprentissage des élèves.

Impact sur les conseils scolaires

Les comptes rendus témoignent d'une compréhension grandissante du rôle essentiel des leaders dans la mise en œuvre à grande échelle d'une pratique de l'enseignement novatrice. 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 plans des conseils scolaires révèlent que l'intégration des technologies tend à devenir un thème central de toutes les initiatives des districts. 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.

Un changement de mentalité est en train de se produire dans les écoles parce qu'il y a en place une solide structure de leadership et de soutien pour les administratrices et administrateurs et les leaders, qui reconnaissent les avantages que procure le numérique. Le leadership du personnel enseignant ressort aussi comme un élément important pour renforcer les capacités au sein des conseils scolaires. Les enseignantes et enseignants qui ont participé aux phases précédentes de l'étude sont vus comme des leaders pour leurs pairs et dans leurs écoles, communiquant aux autres leur passion pour l'apprentissage numérique.

Les données témoignent d'un renforcement des capacités et de l'expansion continue d'une culture de croissance au sein des conseils scolaires. Les réseaux d'apprentissage professionnel en milieu scolaire

tirent profit des médias sociaux, de sorte que le personnel enseignant a accès au soutien de collègues de tout le district. Des relations professionnelles sont établies au moyen de réseaux éducatifs provinciaux qui appuient l'apprentissage du personnel enseignant au-delà d'un district scolaire donné.

On encourage 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.

De façon générale, les comptes rendus indiquent que l'aménagement d'un environnement et d'une culture d'apprentissage technohabilité prend du temps et doit s'harmoniser non seulement avec la vitesse à laquelle la pédagogie évolue, mais aussi avec l'expansion perpétuelle du monde numérique. Les conseils scolaires reconnaissent que, progressivement, les élèves, le personnel enseignant et le système possèdent plus de compétences et plus d'outils dans l'univers numérique pour porter l'enseignement et l'apprentissage technohabilités au prochain palier de la montée.

En résumé

Les progrès sont indéniables et constants alors que les élèves, le personnel enseignant et les conseils scolaires travaillent à parfaire et à enrichir leurs connaissances dans le domaine de l'enseignement et de l'apprentissage technohabilités. Au terme de six années de cette initiative de recherche, les preuves recueillies tendent à indiquer que l'innovation en enseignement est maintenant vue plus facilement comme une pratique courante par les élèves, et qu'elle suscite l'intérêt et l'engagement d'un nombre grandissant d'enseignantes et d'enseignants. Les données d'impact indiquent que l'apprentissage technohabilité à tous les niveaux du système devient partie intégrante des plans des conseils scolaires pour étendre et soutenir la croissance.

Le personnel enseignant affiche une aisance et une adresse grandissantes à intégrer la technologie à l'enseignement et à l'apprentissage et à utiliser une variété de stratégies et d'outils de collaboration numériques pour influencer positivement leurs interactions avec les élèves et les collègues. Les élèves disent être plus intéressés par les expériences d'apprentissage en classe parce qu'ils utilisent la technologie pour atteindre des objectifs et pour obtenir des conseils et une rétroaction utiles de leurs enseignantes et enseignants.

Il est évident que c'est la pédagogie qui dicte l'utilisation appropriée et planifiée de la technologie dans les classes, alors que les compétences mondiales passent à l'avant-plan dans l'apprentissage et l'enseignement. Les élèves, le personnel enseignant et les conseils scolaires utilisent maintenant dans leurs discussions, leur apprentissage quotidien et leur planification future le langage des compétences mondiales recensé dans la littérature internationale.

Pour la suite, il semble important de s'intéresser au besoin d'harmoniser les pratiques d'évaluation utilisées à l'échelle du système avec les objectifs liés à l'intégration de la technologie au cadre d'enseignement et d'apprentissage et avec le développement des compétences mondiales jugées essentielles dans la pratique pédagogique actuelle.