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

Projets de recherche sur l'innovation locale en Ontario

Phase 5

Août 2016

Rapport final

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

Table des matières

Sommaire **1**

Prologue

L'escalade comme nouvelle métaphore pour la cinquième phase de l'Initiative de recherche sur l'innovation au XXIe siècle **8**

Chapitre 1

Vue du piémont : contexte, but et questions de recherche des projets de la phase 5 ..... **10**

Chapitre 2

Outils pour la montée : esprit d'équipe, méthodologie et méthodes **16**

Chapitre 3

Plans de projet et pratiques novatrices : description des participants et des projets **19**

Chapitre 4

Impact des projets sur les élèves, le personnel enseignant et les conseils scolaires **33**

Chapitre 5

Apprentissage et croissance pendant l'ascension : points de vue et nouvelles perspectives **52**

Épilogue

Repérer un nouveau plateau sur la montagne et planifier la suite de la montée **58**

Bibliographie **61**

Annexe

Résumés des rapport de projet **65**

Sommaire

Pour une deuxième année sous les auspices du Fonds pour la technologie et l'apprentissage (2015-2016), le ministère de l'Éducation et le Conseil ontarien des directrices et directeurs de l'éducation (CODE) maintiennent leur engagement à poursuivre la recherche menée durant les phases un (2011-2012), deux (2012-2013), trois (2013-2014) et quatre (2014-2015). Jusqu'à présent, cette initiative a permis de documenter les facteurs qui ont une influence sur la réussite des élèves et les changements apportés aux pratiques pédagogiques qui encouragent l'innovation dans l'acquisition des compétences du XXIe siècle.

La cinquième phase de *l'Initiative de recherche sur l'innovation au XXIe siècle* continue de promouvoir la vision renouvelée et les priorités clés de l'Ontario pour le secteur de l'éducation tout en continuant à approfondir notre compréhension de l'incidence de la technologie sur le système d'éducation de l'Ontario et de tous les changements qui se sont produits dans ce secteur tout au long de l'initiative (2011-2016).

Durant l'année scolaire 2015-2016, le ministère de l'Éducation et le CODE ont exprimé leur intention de poursuivre leur partenariat afin d'appuyer la réalisation de 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 travaillé avec les conseils scolaires afin de recueillir des preuves fiables démontrant 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, afin de montrer où des changements sont déjà visibles et où ils sont escomptés ultérieurement.

CSC a recruté cette année encore les mêmes membres de l'équipe sur le terrain 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 prévus par le cadre de recherche commun. 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. Dans la présente étude, CSC s'intéresse en particulier aux changements qui se produisent à tous les paliers des systèmes scolaires et prend la mesure des retombées engendrées par les cinq phases de l'étude.

Durant les quatre premières phases de l'étude, l'équipe de recherche s'est inspirée d'une métaphore de paysage pour poser le cadre de son analyse et pour déterminer les caractéristiques des projets qui touchent à l'engagement et au rendement des élèves, aux pratiques pédagogiques durables et au renforcement des capacités des conseils scolaires. Le chemin parcouru nous fait voir les nombreuses particularités topographiques que les projets ont mises au jour dans leurs efforts constants à parfaire des pratiques pédagogiques technohabilitées qui mettent en relief les compétences du XXIe siècle. Pour la cinquième phase de l'étude, l'équipe a choisi d'utiliser l'escalade comme image métaphorique parce qu'elle se prête bien à une analogie entre les habiletés essentielles que requiert une ascension planifiée et délibérée et plusieurs des aptitudes recensées dans la littérature internationale comme qualités essentielles pour apprendre et vivre au XXIe siècle.

Pour cette cinquième phase de l'initiative, l'équipe de recherche a conservé l'approche d'étude de cas afin d'assurer l'uniformité dans la présentation des données au fils du temps, et aussi parce que l'étude de cas se prête à une analyse quantitative autant que qualitative.

Les conclusions qui se dégagent des données quantitatives et qualitatives présentées ici sont en accord avec les buts énoncés de l'étude. Au total, les 72 conseils scolaires, quatre administrations scolaires et une école provinciale ont participé à la cinquième phase de l'initiative. 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 se sont établis respectivement à 450 et à 400 élèves par projet.

L'ensemble des districts ont déclaré une forte participation des titulaires de classe à leur 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 indiquent qu'il y a eu 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 ont fait preuve tous les conseils scolaires de la province à l'égard de l'enseignement et de l'apprentissage technohabilités.

Dans l'ensemble, les données statistiques reçues pour 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 taux d'engagement et d'apprentissage, et ils ont démontré qu'ils comprenaient beaucoup mieux la teneur des données à fournir, quantitatives ou qualitatives, pour démontrer l'impact des projets.

La majeure partie des données quantitatives ont été recueillies au moyen de sondages pour établir une mesure, selon le point de vue des élèves et du personnel enseignant, des changements observés par rapport à l'engagement, à l'apprentissage et à la réussite des élèves. À la cinquième phase, un nombre sensiblement plus grand de districts ont aussi utilisé des données d'autres types pour mesurer l'amélioration du rendement et établir une corrélation avec les activités des projets.

Élèves

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 a favorisé une amélioration de la collaboration, de la communication et de la rétroaction ainsi que du niveau général d'intérêt et d'engagement, parce que les élèves pouvaient ainsi exploiter leurs propres intérêts, talents et styles d'apprentissage. Le personnel enseignant voit que le fait d'encourager l'apprentissage par enquête augmente les niveaux d'engagement, d'achèvement des tâches et de réussite des élèves.

Un certain nombre d'équipes ont mentionné un engagement accru grâce à des expériences d'apprentissage qui encouragent la capacité de choix et d'expression des élèves. Il a été mentionné que l'expression des élèves a joué un rôle clé lorsque le personnel enseignant a commencé à offrir aux élèves plus d'options pour démontrer leur apprentissage et le partager à un auditoire plus vaste. Des élèves participants ont mentionné que le fait d'avoir plus souvent accès à des outils numériques sans fil en classe a amélioré leur capacité d'apprendre parce qu'ils pouvaient explorer la matière plus en profondeur. Ils pouvaient faire de la recherche documentaire n'importe quand et avaient donc plus de choix dans leur apprentissage.

Selon les comptes rendus de projets, un plus grand nombre de partenariats entre élèves et personnel enseignant et entre élèves a été créé comparativement aux phases précédentes. Il a été mentionné que l'utilisation de la technologie sert de catalyseur pour stimuler la collaboration et la communication entre les élèves et le personnel enseignant, que ce soit pour partager un produit numérique, donner et défendre son point de vue dans une discussion en ligne ou commenter le message publié par un pair. Ce faisant, les élèves sont mieux en mesure d'apprécier la diversité des compétences que les autres possèdent. Plusieurs projets ont décrit des partenariats où les élèves jouent un rôle de leader pour appuyer l'apprentissage technohabilité. Ces élèves offrent du soutien à leurs pairs et au personnel enseignant de leur école et à l'extérieur.

Un certain nombre d'équipes de projet ont mentionné que les élèves deviennent plus enclins à tirer profit des outils numériques pour travailler en collaboration et qu'ils développent leur capacité à travailler dans un climat d'interdépendance et de synergie en acquérant de solides habiletés pour la communication interpersonnelle et la collaboration. Il a été mentionné que la collaboration aux projets était facile, même lorsque les élèves étaient dans des classes différentes. Également, les élèves ont mentionné que la collaboration avec les camarades augmente leur motivation et leur compréhension de la matière.

Dans l'ensemble, on voit bien que cette cinquième phase de l'étude a permis d'atteindre un point où les élèves sont plus investis dans l'exploration de modes d'apprentissage et moins axés sur l'acquisition de contenu. 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. Des mots tels que « connexions », « collaboration » et « communication » ressortent dans tous les comptes rendus de projets, ce qui confirme la poursuite du mouvement de perfectionnement des habiletés amorcé aux phases précédentes. Selon les données reçues, on utilise davantage la

technologie comme outil d'apprentissage que comme outil d'enseignement. Les titulaires de classe amènent leurs élèves à explorer leurs propres questions d'enquête, les incitent à communiquer avec leur communauté et les encouragent à travailler de façon autonome.

Nombre de projets font état d'une amélioration réelle du rendement des élèves au cours des quatre phases précédentes. Certains projets ont fourni des résultats pour 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. 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.

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. Il ressort clairement que le personnel enseignant transforme sa façon de planifier et d'enseigner de telle sorte que les élèves s'approprient une plus grande responsabilité dans leur apprentissage. Les enseignantes et enseignants se sentent plus à l'aise de donner aux élèves la possibilité de choisir et de s'exprimer, et de créer des partenariats de collaboration avec des pairs et d'autres personnes.

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 dans le cadre du processus d'apprentissage. 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. Les comptes rendus de la cinquième phase renferment plusieurs indices qui montrent que les enseignantes et enseignants font une réflexion critique plus poussée et approfondie pour trouver des façons de confirmer que le rendement des élèves peut être mesuré sur une échelle équivalente à celle utilisée pour rendre compte de l'engagement et de l'apprentissage des élèves.

Il ressort des projets que le personnel enseignant est ouvert à utiliser la technologie aux fins du perfectionnement professionnel. L'évolution du mode de prestation est un signe clair que les outils technologiques utilisés en classe ont un effet en dehors de la classe. Les enseignantes et enseignants

étaient plus à l'aise de communiquer avec des collègues et de se renseigner ensemble sur les changements apportés à la pédagogie et à la technologie. Cette évolution marque un changement au chapitre de l'innovation et du renforcement des capacités chez le personnel enseignant. Il est évident que la notion de partenariat gagne en ampleur et en efficacité.

Les preuves issues des projets montrent l'impact de l'apprentissage professionnel par rapport aux phases précédentes de l'étude, qui s'exprime par l'aisance grandissante du personnel à utiliser la technologie, par son intérêt renouvelé à créer des partenariats avec les élèves et les collègues et par sa 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.

Conseils scolaires

Des preuves abondantes témoignent d'un renforcement des capacités et de l'expansion continue d'une culture de croissance au sein des districts. Les conseils scolaires encouragent activement la coordination et la collaboration entre les membres du personnel enseignant, les écoles et les membres de l'administration. Les équipes confirment qu'on comprend de plus en plus que le leadership est l'élément clé qui permet de généraliser une approche novatrice. Pour cette cinquième phase de l'étude, les districts ont encore parlé des changements apportés aux politiques, à la planification et à la vision qui peuvent mobiliser de nouvelles connaissances et avoir un impact sur la réussite à l'échelle du réseau. Des districts ont dit travailler à l'élaboration d'un plan renouvelé et d'une vision globale par rapport à l'utilisation de la technologie, afin que tout le personnel enseignant et tous les élèves aient accès aux outils numériques et aient la possibilité d'apprendre à s'en servir. L'exploitation croissante de la technologie mène à la nécessité d'adopter de nouvelles politiques et accentue l'urgence d'améliorer l'infrastructure technologique dans tous les districts, tandis qu'émerge chez les intervenants le sentiment généralisé « *d'être tous dans le même bateau* ».

Il ressort des rapports que le fait d'utiliser la technologie pour simplifier la communication entre l'école et la maison tend à encourager l'implication des parents, qui peuvent alors 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 en apprentissage et en réussite d'une approche pédagogique technohabilitée contribue à appuyer et à renforcer les liens avec la communauté en général.

L'une des caractéristiques les plus notables des projets de la cinquième phase, c'est la reconnaissance positive dans toutes les sphères éducationnelles que les compétences qui sont nécessaires pour vivre dans la communauté mondiale sont celles recensées dans la littérature internationale : communication claire, collaboration des participants, créativité, pensée critique et développement du caractère. Le personnel enseignant souhaite que la formation continue soit offerte à plusieurs niveaux pour qu'il puisse perfectionner ses méthodes d'enseignement et transmettre ensuite ces compétences aux élèves. Autre caractéristique importante : les comptes rendus des résultats obtenus à la cinquième phase démontrent bien que le personnel enseignant et les leaders de systèmes font une réflexion plus critique et plus approfondie pour trouver des façons de confirmer que le rendement des élèves peut être mesuré sur une échelle comparable à celle qui est utilisée pour rendre compte de l'engagement et de l'apprentissage des élèves.

On ne peut douter que la réussite des élèves, exprimée sous forme d'engagement, d'apprentissage et de rendement, est encouragée par l'inclusion planifiée et délibérée de la technologie dans le processus d'apprentissage à la grandeur de la province. Pour la cinquième phase, il ressort que les trois groupes dont dépend une réussite durable – soit les élèves, le personnel enseignant et les conseils scolaires – travaillent de concert en étant animés d'une nouvelle vision claire qui insuffle de l'optimisme pour l'ascension à poursuivre.

Au terme de la cinquième phase, nous avons manifestement atteint un point d'inflexion dans l'ascension, où les élèves, le personnel enseignant et les conseils scolaires 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.

Prologue

L'escalade comme nouvelle métaphore pour la cinquième phase de l'Initiative de recherche sur l'innovation au xxi^{e} siècle

Durant les quatre premières phases de l'étude (2011-2012; 2012-2013; 2013-2014; 2014-2015), l'équipe de recherche s'est inspirée d'une métaphore de paysage pour poser le cadre de son analyse et pour déterminer les caractéristiques des projets qui touchent à l'engagement et au rendement des élèves, aux pratiques pédagogiques durables et au développement des capacités des conseils scolaires. Le chemin parcouru nous fait voir les nombreuses particularités topographiques que les projets ont mises au jour dans leurs efforts constants à parfaire des pratiques pédagogiques technohabilitées qui mettent en relief les compétences du XXI^{e} siècle.

Pour la cinquième phase de l'étude, l'équipe a choisi d'utiliser l'escalade comme image métaphorique parce qu'elle se prête bien à une analogie entre les habiletés essentielles que requiert une ascension planifiée et délibérée et plusieurs des aptitudes recensées dans la littérature internationale comme qualités essentielles pour apprendre et vivre au XXI^{e} siècle.

La première similitude que l'on peut voir entre la métaphore choisie et l'approche d'enseignement et d'apprentissage technohabilités tient à l'importance de créer et de maintenir une communauté. Tout comme les bons alpinistes ne grimpent pas en solitaire, nous avons appris de nombreuses années de recherche en éducation que l'enseignement et l'apprentissage qui se font au sein d'une communauté d'apprenants (Lave et Wenger, 1991; 1998) mènent à de meilleurs résultats. Également, en escalade comme en matière d'enseignement et d'apprentissage, les étapes de la planification et de l'exécution d'une montée reposent sur une collaboration durant laquelle les membres de l'équipe planifient soigneusement le parcours, anticipent les éventuelles aspérités et, surtout, s'entraident afin de réussir les tâches entreprises.

La capacité d'une communauté d'assurer sa subsistance et sa prospérité tient à sa capacité d'établir et de maintenir des voies de communication efficaces. En escalade comme en enseignement et en apprentissage, l'équipe utilise ses facultés de pensée critique et de créativité lorsqu'elle fait face à des difficultés. Par ailleurs, l'idée de devenir un citoyen à part entière est inhérente à la communauté d'apprenants comme à la communauté de grimpeurs, où tous travaillent à parfaire leurs habiletés et arrivent à les exploiter dans diverses situations du monde extérieur.

Dans la préface de l'ouvrage *Towards a New End: New Pedagogies for Deep Learning* (Fullan et Langworthy, 2013), Sir Michael Barber apparente la recherche de nouvelles approches pédagogiques pour le XXIe siècle au fait de repérer une montagne et d'en entreprendre l'ascension. Dans la pensée de Sir Barber, l'équipe de recherche peut affirmer donc avec certitude que, dans les quatre phases précédentes de l'étude, la montagne a été repérée et ses contreforts ont été franchis. Tel qu'en témoignent les résultats présentés dans les rapports des phases précédentes, les participants ont beaucoup appris en cours de route.

Durant cette cinquième phase de l'étude, l'équipe de recherche gravit métaphoriquement la montagne, chargée de tous les outils et des connaissances amassés durant les projets précédents. On peut comparer l'escalade à la certitude que l'expérience passée permettra d'atteindre un plus haut niveau d'efficacité en enseignement et en apprentissage technohabilités pour les élèves, le personnel enseignant et les conseils scolaires dans l'ensemble.

Chapitre 1

Vue du piémont : contexte, but et questions de recherche des projets de la phase 5

Pour une deuxième année sous les auspices du Fonds pour la technologie et l'apprentissage (2015-2016), le ministère de l'Éducation et le Conseil ontarien des directrices et directeurs de l'éducation (CODE) maintiennent leur engagement à poursuivre la recherche menée durant les phases un (2011-2012), deux (2012-2013), trois (2013-2014) et quatre (2014 2015). Cette initiative a permis de documenter les facteurs qui ont une influence sur la réussite des élèves et les changements apportés aux pratiques pédagogiques qui encouragent l'innovation dans l'acquisition des compétences du XXIe siècle. De fait, une partie du programme du Fonds pour la technologie et l'apprentissage (FTA) en 2015-2016 consiste à mener la cinquième phase de l'*Initiative de recherche sur l'innovation au XXIe siècle* dans le but d'acquérir une compréhension plus approfondie des retombées pour l'ensemble du système d'éducation de l'Ontario.

Objet de l'étude de l'Initiative de recherche sur l'innovation au XXIe siècle, phase 5

Prenant appui sur les assises posées par les travaux des quatre dernières années, la présente étude continue de viser les quatre domaines de résultats suivants :

- promouvoir l'innovation locale et le leadership dans la culture d'enseignement et d'apprentissage du XXIe siècle (nouvelle génération);
- tirer profit des données probantes et de la recherche pour favoriser une prise de décisions axée sur le noyau pédagogique;
- situer les efforts de l'Ontario en matière d'innovation locale dans le contexte plus vaste de la recherche en cours à l'échelle internationale sur les caractéristiques des conseils scolaires performants, de la réforme du système en entier par l'intégration d'une pédagogie technohabilitée efficace et des nouvelles preuves disponibles sur « l'efficacité au XXIe siècle » dans des environnements d'apprentissage novateurs;
- encourager l'engagement de tous les secteurs, promouvoir une compréhension commune ainsi que soutenir le renforcement des capacités et la mobilisation des connaissances en vue de déployer l'utilisation de pratiques pédagogiques technohabilitées de manière à optimiser l'apprentissage.

Contexte

Durant l'année scolaire 2015-2016, le ministère de l'Éducation et le CODE ont exprimé leur intention de poursuivre leur partenariat afin d'appuyer la réalisation de 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 conseils scolaires à documenter l'impact des projets d'innovation sur l'engagement, l'apprentissage et le rendement des élèves à l'intérieur d'un cadre de recherche commun. Dans la présente étude, CSC s'intéresse en particulier aux changements qui se produisent à tous les paliers des systèmes scolaires et prend la mesure des retombées engendrées par les cinq phases de l'étude.

Le Ministère et le CODE maintiennent leur engagement à exploiter le bassin de connaissances grandissant et les pratiques efficaces qui ressortent à la grandeur de la province. Les leçons tirées des projets de la quatrième phase font écho aux tendances observées à l'échelle internationale en matière d'apprentissage de nouvelle génération et aux orientations de la stratégie adoptée par l'Ontario en matière d'éducation (avril 2014).

Recherche dans le domaine de l'enseignement et de l'apprentissage technohabilités

Comme pour les phases précédentes de l'étude, l'équipe de recherche situe son analyse à l'intérieur d'un cadre fondé sur la recherche menée à l'échelle du globe. Extensive et diversifiée, cette perspective internationale continue d'appuyer les objectifs de l'initiative de recherche sur l'innovation, qui visent, globalement, à préparer les diplômées et diplômés à faire leur entrée dans une société du savoir et une économie concurrentielles qui sont ouvertes sur le monde et qui tirent profit des progrès technologiques incessants.

Dede (2013) s'intéresse aux transformations dans le domaine de l'éducation qui auront un impact sur l'apprentissage au XXI^{e} siècle, dont l'utilisation de documents électroniques de qualité supérieure, l'innovation en matière de perfectionnement professionnel et l'intégration d'applications et d'outils numériques qui permettent aux élèves d'explorer la matière en profondeur.

Selon Fullan et Donnelly (2013, p. 11), *« il y a encore beaucoup à faire pour arriver à bien comprendre la nature intrinsèque d'une pédagogie efficace et à préciser la mesure dans laquelle on peut y intégrer la technologie pour accélérer et approfondir l'apprentissage »*. À cet égard, Fullan et Langworthy (2014, p. 2)

décrivent ce qu'ils appellent les *nouvelles pédagogies* comme *« un nouveau modèle de partenariat d'apprentissage entre élèves et enseignants qui vise à favoriser un apprentissage en profondeur avec l'aide des outils numériques omniprésents »*. Ces nouvelles pédagogies incluent notamment l'acquisition de compétences pédagogiques dans des domaines tels que la collaboration, la communication, la créativité et l'interaction avec la communauté, à petite comme à grande échelle, afin de s'engager pleinement dans l'apprentissage technohabilité.

Fullan et Quinn (2016) apportent une contribution à la recherche en cours sur l'apprentissage numérique en décrivant un cadre d'action à quatre volets principaux qui convient à une réforme systémique : 1) préciser l'orientation; 2) cultiver une culture de collaboration; 3) approfondir l'apprentissage; 4) assurer la reddition de comptes.

Vu la nature émergente des perspectives mondiales concernant la transformation des pratiques pédagogiques sous l'influence du numérique, on peut sans doute affirmer que les projets de recherche de cette cinquième phase revêtent une grande importance en ce qu'ils continuent d'influencer positivement l'environnement d'enseignement et d'apprentissage dans les écoles de l'Ontario.

Mobilisation des connaissances

Ratković, Mogadime et Spencer (2015) précisent que la mobilisation des connaissances est une notion qui englobe *« [l]a transmission des connaissances, l'échange des connaissances, le transfert des connaissances, l'adaptation des connaissances, l'utilisation des connaissances [ainsi que] la mobilisation des connaissances* » (Skinner, 2007).

Par définition, la mobilisation des connaissances est une démarche par laquelle on amasse des connaissances en vue de poser des actions, en partant d'un fondement théorique préétabli – l'inverse même d'une structure descendante où l'information nouvelle est transmise aux communautés scolaires pour qu'elles l'appliquent de manière systématique. La notion de mobilisation des connaissances, au sens où l'entend Dede (1999, p. 2), signifie que les *« îlots d'innovation »* que représentent les initiatives de recherche locales peuvent devenir un continent d'expérience collective et influencer ainsi fortement la communauté éducative à une plus grande échelle. Il souligne trois éléments importants qui peuvent accroître ou entraver la mobilisation des connaissances : 1) les nouvelles technologies de l'information contribuent à transformer l'ancien cycle de transfert et d'assimilation de l'information en un processus de création, d'échange et de maîtrise des connaissances; 2) les efforts de diffusion doivent inclure toute l'information essentielle à la mise en œuvre d'une pratique exemplaire, communiquant un ensemble

d'innovations connexes qui renforcent mutuellement un changement systémique global; 3) qui veut généraliser une innovation à caractère pédagogique se butte à un défi de taille : amener les praticiennes et praticiens à *« désapprendre les croyances, les valeurs, les suppositions et la culture qui sous-tendent les pratiques d'exploitation normalisées de leur organisation »*. Fullan et Quinn (2016, p. 128) ajoutent du poids à ce point de vue lorsqu'ils écrivent que *« [l']atteinte d'une cohérence dans un système requiert beaucoup de temps et une attention indéfectible »*.

En lien avec notre métaphore d'escalade, les qualités qui décideront de la persévérance à gravir la montagne sont reconnues par Fullan et Langworthy (2014, p. 75), pour qui *« [l]a mobilisation de systèmes entiers vers l'adoption de nouvelles pédagogies n'est pas chose aisée. Elle requiert nécessairement de s'attaquer aux problèmes de fond et de sonder le nouveau potentiel des systèmes d'éducation de notre époque »*.

Pratique réflexive

Pour Amulya (2012, p. 1), la pratique réflexive renvoie à la notion suivante : *« La pratique réflexive consiste simplement à créer une habitude, une structure ou une routine pour analyser l'expérience »*. L'idée d'encourager la capacité de réflexion, tant individuelle que collective, est présente dans les objectifs de la phase 5 de l'étude. Tandis que l'approche d'enseignement et d'apprentissage prend appui sur les compétences essentielles à cultiver à l'ère numérique, notamment la collaboration, la communication et la pensée critique, la capacité de poser un regard réflexif sur l'expérience est indispensable pour qui veut prendre une juste mesure de l'avancement et se servir de cette connaissance pour planifier les prochaines étapes.

Rose (2013) s'est penchée sur la question pertinente de savoir comment encourager un mouvement de décélération pour que la réflexion devienne une composante significative de l'apprentissage dans notre société technologique effrénée. Sur ce point, elle cite Prensky (2001, p. 8) qui observe que *« [u]n domaine clé qui semble subir l'influence [de la technologie] est celui de la réflexion. (…) Dans notre monde fébrile, le temps et les moments de réflexion se font plus rares (…) La tâche d'enseigner aux natifs du numérique amène de nombreux défis et possibilités, et l'un des plus intéressants consiste à imaginer et à inventer des façons d'intégrer la réflexion et la pensée critique dans l'apprentissage, mais en le faisant dans le langage des natifs de numérique »*.

On reconnaît la valeur de la réflexion en ce qu'elle est associée à toutes les qualités que la littérature internationales reconnaît comme étant essentielles dans une culture d'enseignement et d'apprentissage

technohabilités. La réflexion peut ajouter de la profondeur à une enquête dès lors que l'apprentissage s'appuie sur une communication interactive au sein d'une communauté d'apprenants qui collaborent d'une manière créative et qui posent un regard critique sur les prochaines étapes de leur processus d'apprentissage. La réflexion peut favoriser l'autorégulation en ce que les apprenants réfléchissent individuellement à leur propre progression et à ce qui vient ensuite.

Caractéristiques sous-jacentes qui appuient l'enseignement et l'apprentissage technohabilités

De même que la préparation est essentielle à l'ascension, un travail de fond doit être effectué pour que la transition à une approche d'enseignement et d'apprentissage technohabilités ait un impact favorable sur la réussite des élèves, sur l'approche enseignante et sur les pratiques des conseils scolaires.

Au cours des dernières années, les travaux de théoriciens du constructivisme tels que Dewey (1938), Vygotsky (1978), Bruner (1987, 1990) et, plus récemment, Splitter (2009) et Shapiro (2011) ont souligné l'importance que les enseignants et les élèves contribuent leur expérience antérieure et leur compréhension grandissante à la tâche de créer un nouveau sens. Selon l'approche constructiviste, l'apprentissage optimal survient dans un contexte d'interaction sociale où le dialogue forme l'assise d'une nouvelle forme de compréhension et d'évaluation aux fins de l'apprentissage continu. En tant que processus par lequel des personnes et des groupes travaillent ensemble à l'élaboration de méthodes d'apprentissage et à la définition des résultats, la construction du savoir s'écarte du modèle d'apprentissage traditionnel où l'enseignant dirige et les élèves suivent.

Selon l'ouvrage *Shifting Minds 3.0: Redefining the Learning Landscape in Canada* (2015, p. 9), il est à souhaiter que le modèle scolaire traditionnel laisse place à une approche transformationnelle. Les auteurs soulignent en effet que *« l'apprentissage est un processus social dans lequel les enseignants et les élèves travaillent ensemble en partenariat et collaborent avec des spécialistes de l'extérieur, à l'aide des technologies numériques (…) [L]'environnement d'apprentissage (…) est conçu expressément pour amener les élèves à réfléchir, à faire de la recherche, à analyser, à développer et à améliorer leurs idées, et à démontrer une profonde compréhension par leurs travaux qu'ils produisent »*.

La technologie numérique a le potentiel d'amener dans les classes des transformations qu'on pouvait difficilement imaginer avant le début du XXIe siècle. Le personnel enseignant voit son rôle changer dans la classe technohabilitée pour passer de gardien du savoir à gestionnaire de ressources et à conseiller en conception (Knoble et Wilbur, 2009).

Il est essentiel d'apprendre à travailler en collaboration avec d'autres, à devenir des communicateurs efficaces, à utiliser ses facultés de créativité et d'imagination, à exercer sa pensée critique et à comprendre la notion de citoyenneté et les responsabilités associées. Certains aspects liés au développement du caractère, dont l'autorégulation, la confiance en soi, l'autoévaluation et l'empathie, font partie intégrante de l'apprentissage du mode vie.

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 »*.

Chapitre 2

Outils pour la montée : esprit d'équipe, méthodologie et méthodes

Esprit d'équipe

À l'instar du groupe d'alpinistes qui consacre beaucoup de temps aux préparatifs de la montée, l'équipe de recherche n'a ménagé aucun effort pour s'assurer que la démarche d'étude soit une réussite. En partant du principe que la confiance et la sécurité augmentent lorsque le travail de l'équipe s'inscrit dans une perspective de longévité, Service des programmes d'études Canada a recruté cette année encore les mêmes membres de l'équipe sur le terrain 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 d'apprenants 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 aux événements des districts ayant 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.

Pour l'équipe de recherche, il ne fait aucun doute que les conditions de collaboration créées par l'équipe sur le terrain ont permis aux responsables de projet et aux participants d'améliorer le mode de communication des résultats et de l'impact des projets d'innovation au fil des années. 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 et, ultimement, vers la réussite des élèves. Grâce à leurs échanges, l'équipe de recherche et les responsables de projet ont pu apprendre des expériences en classe, des commentaires de l'ensemble des districts, des experts 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.

Méthodologie

Étude de cas

De même que l'équipement choisi par les alpinistes a un impact sur la montée, le choix d'une méthodologie aux fins des projets de recherche est un facteur important à considérer pour retirer le maximum de résultats. Pour cette cinquième phase de l'initiative, l'équipe de recherche a conservé l'approche d'étude de cas afin d'assurer l'uniformité dans la présentation des données au fils du temps, et aussi parce que l'étude de cas se prête à une analyse quantitative autant que qualitative.

Tel qu'il est précisé dans le rapport d'analyse de chacune des quatre premières phases, l'étude de cas est une approche bien établie dans diverses disciplines comme le droit et la médecine, ainsi qu'en éducation (Sacks, 1990, 1995, 2010; Coles, 1993; Hartley, 2005; Yin, 2009; Flyvbjerg, 2011) comme moyen de recenser et d'expliquer les particularités des cas individuels ainsi que les éléments qui peuvent être communs à tous les cas. Cette méthode englobe à la fois la démarche de collecte des données et la production du rapport final (Stenhouse, 1984). Comme Yin (2009, p. 11) le souligne, *« (…) l'étude de cas est une approche unique en ce qu'elle permet de traiter des preuves de tous genres – documents, artéfacts, entrevues et observations »*.

Il ressort des phases précédentes de l'étude que divers types de preuves ont été tirés des comptes rendus finaux produits par les équipes de projet. En fin de compte, la profondeur et la portée des données dépendent des renseignements reçus de chacun des projets, de sorte que ce vaste ensemble de données représente toujours une riche source de compréhension pour l'équipe de recherche.

Méthodes

En accord avec les buts énoncés de l'étude, 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 démontrant 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, afin de montrer 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. On a demandé aux équipes de préparer un texte d'accompagnement afin de situer en contexte les exemples concrets fournis pour illustrer plus clairement l'impact de l'initiative. 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, ainsi qu'à expliquer la façon dont les travaux cadrent avec leurs efforts continus dans le domaine de l'enseignement et de l'apprentissage technohabilités.

À l'instar des équipes d'escalade efficaces, nos chercheurs sur le terrain ont maintenu une interaction continue avec les responsables de projets au moyen de communications et de visites sur place, les questions clés suivantes servant à orienter les conversations :

- Quelles sont les données probantes particulières qui montrent que le projet favorise l'acquisition de compétences du XXI^{e} siècle; par exemple, aide-t-il les élèves à acquérir les habiletés fondamentales dont ils ont besoin pour vivre et apprendre dans un monde numérique?
- Quelles sont les données probantes particulières qui montrent que le projet contribue à transformer la pédagogie de manière à favoriser un apprentissage en profondeur dans la classe?
- Quelle est la vision de votre conseil scolaire en matière d'enseignement et d'apprentissage technohabilités?

L'équipe sur le terrain s'est également rendue disponible pendant la période où les équipes de projets ont recueilli des données et présenté leurs résultats sous forme de produits offrant une preuve concrète de l'impact obtenu dans un contexte qui est venu donner un sens à leurs efforts. Les responsables des projets d'innovation ont indiqué que cette interaction les avait énormément aidés à clarifier les exigences pour la préparation des rapports.

Chapitre 3

Plans de projet et pratiques novatrices : description des participants et des projets

En mars 2016, les conseils scolaires ont présenté les profils des projets conformément aux lignes directrices et au modèle fournis par Service des programmes d'études Canada. Ce profil donnait de l'information sur le niveau de participation à chaque projet ainsi que sur l'orientation et les thèmes d'étude de la recherche prévue. On a demandé aux conseils scolaires de mettre ces données à jour au moment de déposer leurs rapports finaux en juin 2016. Les résultats exposés ici sont fondés sur les données fournies par les conseils scolaires et visent à présenter une perspective globale des participants, des milieux et des thèmes directeurs sur lesquels ont porté les initiatives de recherche sur l'innovation menées à la grandeur de la province en 2015-2016.

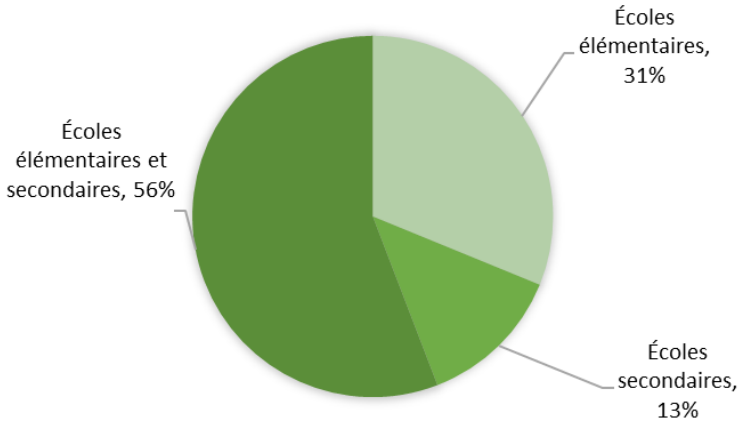
Plusieurs conseils scolaires ont décrit deux projets distincts ou plus dans leur rapport global. Aux fins de la présente analyse, les données provenant de plusieurs projets au sein d'un même conseil ont été agrégées de manière à donner un aperçu global des initiatives des 77 districts, soit de chacun des 72 conseils scolaires, quatre administrations scolaires et une école provinciale. Malgré la disparité notable quant à la nature et à la portée des activités entre les projets, tous les districts ont pris les moyens nécessaires pour recueillir et soumettre des données qui ont aidé l'équipe de recherche à comprendre les activités menées dans le cadre des projets individuels ainsi que leurs répercussions pédagogiques sur les élèves et le personnel enseignant de toute la province.

Les tableaux et graphiques qui suivent donnent un aperçu des données contextuelles qui ont été fournies par les 65 conseils scolaires de langue anglaise et les 12 conseils scolaires de langue française.

1. Projets par organisation scolaire

	Anglais (65 districts)	Français (12 districts)
Écoles élémentaires seulement	22	2
Écoles secondaires seulement	6	4
Écoles élémentaires et secondaires	37	6

Projets par organisation scolaire (répartition en pourcentages pour l'ensemble des projets en anglais et en français)



Comme l'illustre le graphique, la répartition des projets par organisation scolaire correspond sensiblement à celles enregistrées aux phases 2, 3 et 4.

Sur les 77 projets de district, 48 ciblaient un groupe d'années d'études particulières ou la matière particulière enseignée aux années d'études ciblées. Vingt-neuf projets portaient sur l'ensemble du système (M-12), sans distinction quant aux années d'études ou aux cycles. La répartition des projets entre les écoles élémentaires et secondaires est demeurée relativement constante tout au long des cinq phases de l'initiative.

2. Projets par niveau de participation des élèves

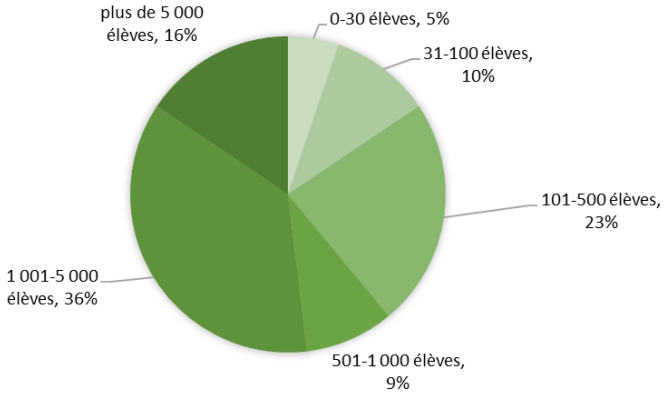
D'après les chiffres communiqués par les équipes de projet, plus de 265 000 élèves de la province ont participé directement à différents aspects de l'Initiative de recherche sur l'innovation, phase 5. En comparaison, le taux de participation à la phase 4 était de 170 000 élèves, et à la phase 3, de 160 000 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 se sont établis respectivement à 450 et à 400 élèves par projet.

Au total, quatre projets n'impliquaient pas une participation directe des élèves aux activités. Ces projets s'intéressaient principalement à la formation du personnel enseignant, au développement du leadership ou aux processus des districts. Vingt-sept projets de district (35 % de tous les projets) visaient pour une grande part à appuyer les élèves ayant des besoins particuliers ou à examiner les technologies d'aide requises. Il s'agit d'une hausse substantielle par rapport aux deux phases précédentes, où 14 % (phase 3) et 18 % (phase 4) des projets portaient sur le soutien aux élèves ayant des besoins particuliers ou l'examen des technologies d'aide. Des données comparables n'ont pas été recueillies aux deux premières phases.

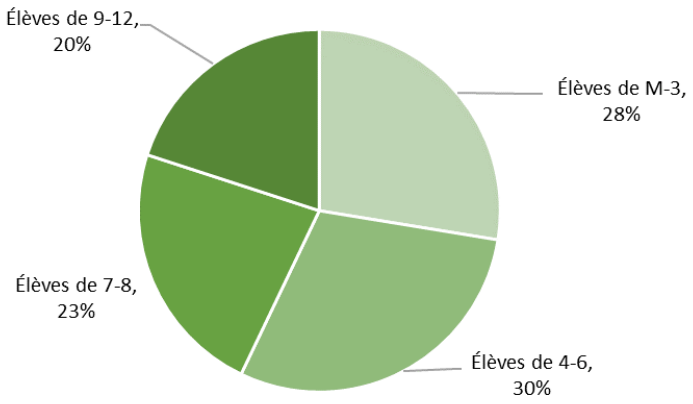
	Anglais (65 districts)	Français (12 districts)
Projets comptant de 0 à 30 élèves participants	4	
Projets comptant de 31 à 100 élèves participants	6	2
Projets comptant de 101 à 500 élèves participants	12	6
Projets comptant de 501 à 1 000 élèves participants	7	
Projets comptant de 1 001 à 5 000 élèves participants	24	4
Projets comptant plus de 5 000 élèves participants	12	

Projets : niveau de participation des élèves par projet de district (répartition en pourcentages pour l'ensemble des projets en anglais et en français)



Le graphique illustre le fort pourcentage de projets comptant 100 élèves participants ou plus.

Projets : niveau de participation des élèves par cycle (répartition en pourcentages pour l'ensemble des projets en anglais et en français)



Le graphique montre une répartition équilibrée des élèves participants entre les différents cycles.

3. Projets par niveau de participation du personnel enseignant

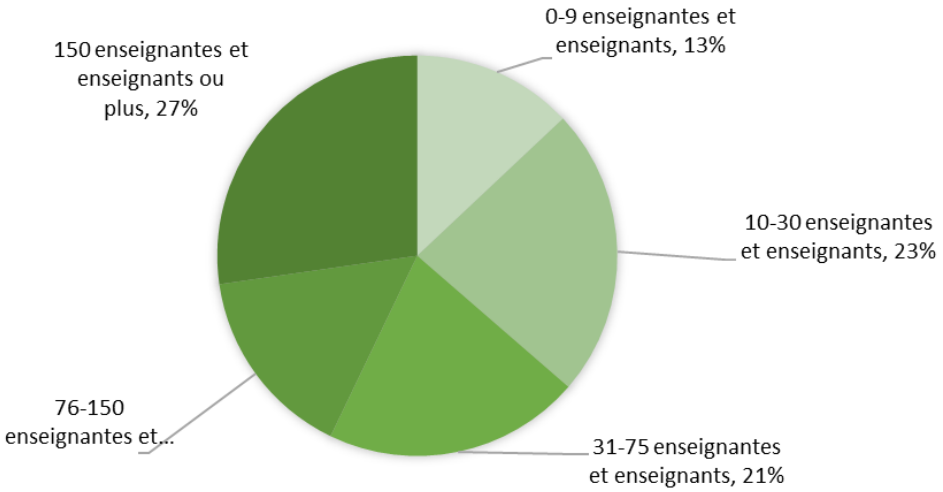
L'ensemble des districts ont déclaré une forte participation des titulaires de classe à leur initiative de recherche. D'après les chiffres fournis par les équipes de projet, plus de 15 000 enseignantes et enseignants de la province ont participé directement à divers aspects de l'initiative, le niveau médian de participation s'établissant à 60 enseignantes et enseignants par projet. Les données de la cinquième phase indiquent qu'il y a eu 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, environ 6 000 enseignantes et enseignants avaient 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.

Les données sur la participation du personnel enseignant corroborent les commentaires reçus des responsables de projet au sujet de l'élargissement du cadre et de la portée des initiatives au sein des districts. L'équipe sur le terrain a souligné la place prioritaire évidente donnée à la pédagogie dans le cadre de tous les projets. Ces données montrent que, en accord avec le principe selon lequel la

technologie doit être mise au service de la pédagogie, les districts sollicitent de plus en plus l'implication et la participation du personnel enseignant à leurs initiatives de recherche sur l'innovation au XXIe siècle.

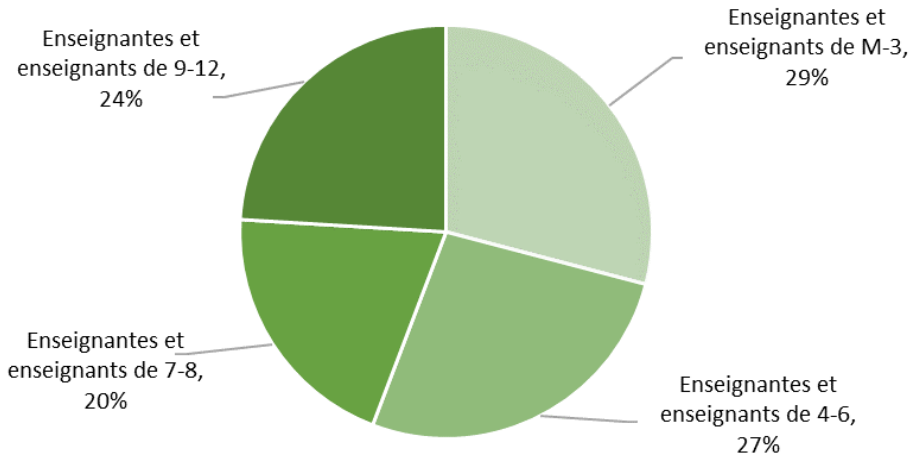
	Anglais (65 districts)	Français (12 districts)
Projets comptant de 0 à 9 enseignantes et enseignants participants.....	7	3
Projets comptant de 10 à 30 enseignantes et enseignants participants.....	13	5
Projets comptant de 31 à 75 enseignantes et enseignants participants.....	13	3
Projets comptant de 76 à 150 enseignantes et enseignants participants....	11	1
Projets comptant 150 enseignantes et enseignants participants ou plus....	21	0

Projets : niveau de participation du personnel enseignant par projet de district (répartition en pourcentages pour l'ensemble des projets en anglais et en français)



Le graphique ci-dessus illustre l'étendue de la participation du personnel enseignant aux initiatives des districts et fait ressortir l'implication très variée du personnel enseignant aux activités de recherche sur l'innovation menées à la phase 5.

Projets : niveau de participation du personnel enseignant par cycle (répartition en pourcentages pour l'ensemble des projets en anglais et en français)



Le graphique montre une répartition équilibrée de la participation du personnel enseignant entre les différents cycles.

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. À la phase 4, les niveaux s'établissaient à 1 790 administratrices et administrateurs scolaires, à 310 administratrices et administrateurs des conseils scolaires et à 870 membres du personnel de soutien. Pour la phase 3, les données font état de 1 000 administratrices et administrateurs (des écoles et des conseils) et de 800 membres du personnel de soutien. Des données comparables n'ont pas été recueillies aux deux premières phases.

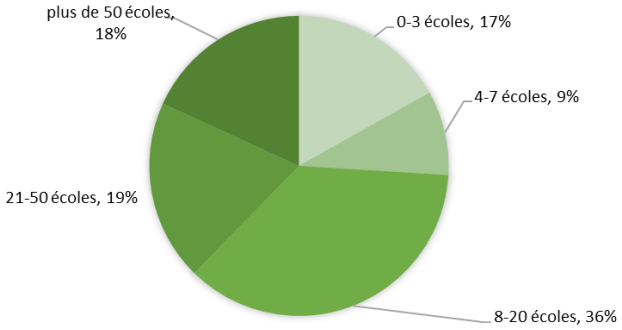
La hausse marquée, à la phase 5, de la participation directe des leaders des écoles et des conseils vient appuyer les observations de l'équipe sur le terrain au sujet de l'augmentation du soutien, de l'harmonisation, du leadership et de l'engagement dont ont fait preuve tous les conseils scolaires de la province à l'égard de l'enseignement et de l'apprentissage technohabilités.

4. Projets par niveau de participation des écoles

Toutes les équipes de projet ont indiqué le nombre d'écoles qui ont participé ou contribué à l'initiative. D'après les chiffres qu'elles ont fournis, quelque 2 300 écoles de la province ont participé directement à différents aspects de l'initiative, le niveau médian de participation s'établissant à 14 écoles par projet. À la quatrième phase, 2 100 écoles avaient participé directement, le niveau médian de participation s'établissant à 14 écoles par projet. À la phase 3, 1 450 écoles avaient participé directement, pour un niveau médian de participation de huit écoles par projet. La tendance qui se dégage des différentes phases confirme la hausse constante du nombre d'écoles participantes.

	Anglais (65 districts)	Français (12 districts)
Projets comptant de 0 à 3 écoles participantes	9	4
Projets comptant de 4 à 7 écoles participantes	6	1
Projets comptant de 8 à 20 écoles participantes	21	7
Projets comptant de 21 à 50 écoles participantes	15	
Projets comptant 51 écoles participantes ou plus	14	

Projets : participation des écoles (répartition en pourcentages pour l'ensemble des projets en anglais et en français)



Comme on peut le voir sur le graphique, 73 % des projets de district de la phase 5 ont bénéficié de la participation de huit écoles ou plus. En comparaison, la proportion de projets comptant huit écoles

participantes ou plus s'établissait à 65 % à la phase 4, à 50 % à la phase 3, à 54 % à la phase 2 et à 55 % à la phase 1.

5. Éléments des projets

Sur le modèle de profil de projet fourni aux conseils scolaires, les responsables de projet devaient préciser les composantes de leur initiative qui représentaient les éléments importants auxquels ils prévoyaient porter attention dans le cadre de leur recherche sur l'innovation. Le modèle de profil contenait une liste d'éléments sur laquelle les responsables de projet devaient cocher tous les éléments applicables. La communication de ces éléments vise à faire ressortir des tendances par rapport aux activités prévues dans le cadre des projets, sachant que, si l'on compare d'un projet à l'autre, on obtiendra des niveaux variables d'attention et d'intervention accordés à chacun de ces éléments.

Composantes pédagogiques

	Anglais (65 districts)	Français (12 districts)
Apprentissage par enquête	30	7
Apprentissage par expérience	11	3
Accent sur la numératie/les mathématiques	23	3
Accent sur la littératie	16	5
Besoins particuliers	13	
Compétences du XXIe siècle	57	12
Collaboration	52	10
Pensée critique	48	10
Pensée créative	40	7
Communication	49	11
Citoyenneté numérique	40	5
Autre	11	1

Apprentissage professionnel

	Anglais (65 districts)	Français (12 districts)
Séances de PP pour le personnel enseignant	49	11
Collaboration du personnel enseignant de plusieurs écoles	40	6
Modèles d'enquête collaborative	22	4
Aides pédagogiques en classe (p. ex., coach technologique)	39	11
Élaboration de programmes	19	1
Évaluation des élèves	28	7
Modèles d'intégration des technologies (p. ex., SAMR)	28	8
Développement du leadership	27	3

Domaines clés d'innovation du XXI^e^ siècle

	Anglais (65 districts)	Français (12 districts)
Partenariats d'apprentissage entre le personnel enseignant et les élèves	46	6
Partenariats d'apprentissage entre élèves	36	7
Partenariats d'apprentissage entre collègues enseignants	45	4
Pratiques d'évaluation appuyant la pédagogie	35	5

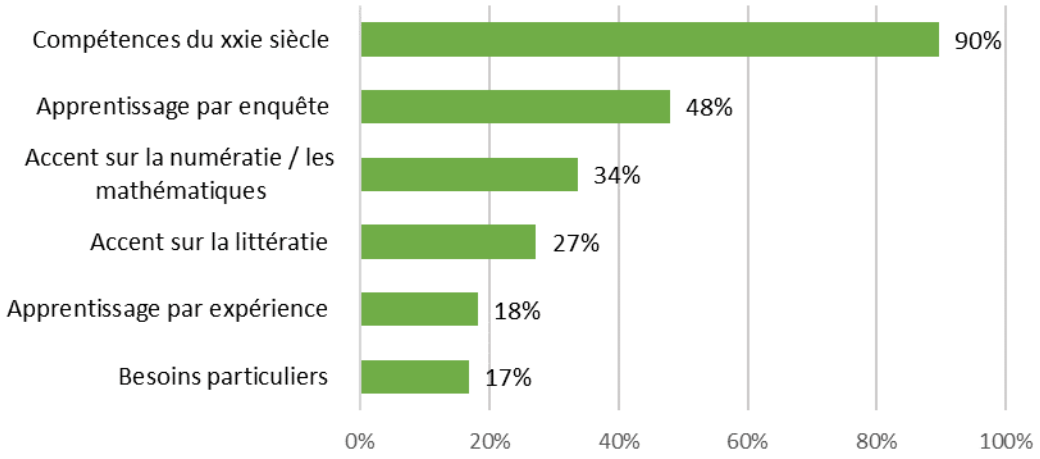
Outils d'enseignement et d'apprentissage technohabilités

	Anglais (65 districts)	Français (12 districts)
Infonuagique	55	11
Technologie sans fil	48	10
Apprentissage hybride	32	
Aires communes d'apprentissage	14	3
Technologies d'assistance	21	3
Accès à la technologie au domicile (élèves)	26	6
Technologie mobile	45	6
Utilisation de tablettes (élèves)	45	6
Utilisation de portables/miniportables (élèves)	38	9
Utilisation d'appareils personnels en classe (élèves)	27	4
Applications de productivité (p. ex., GAFE)	49	11
Technologie de collaboration (p. ex., Web 2.0)	41	8
Médias sociaux	17	1

Les graphiques qui suivent illustrent chacun des tableaux fournis ci-dessus en classant les éléments précisés en fonction du pourcentage de districts qui ont sélectionné les éléments comme aspects importants de leur initiative de recherche sur l'innovation.

Répartition (%) des projets selon les éléments précisés (projets en anglais et en français combinés, classement des éléments selon la fréquence)

Composantes pédagogiques



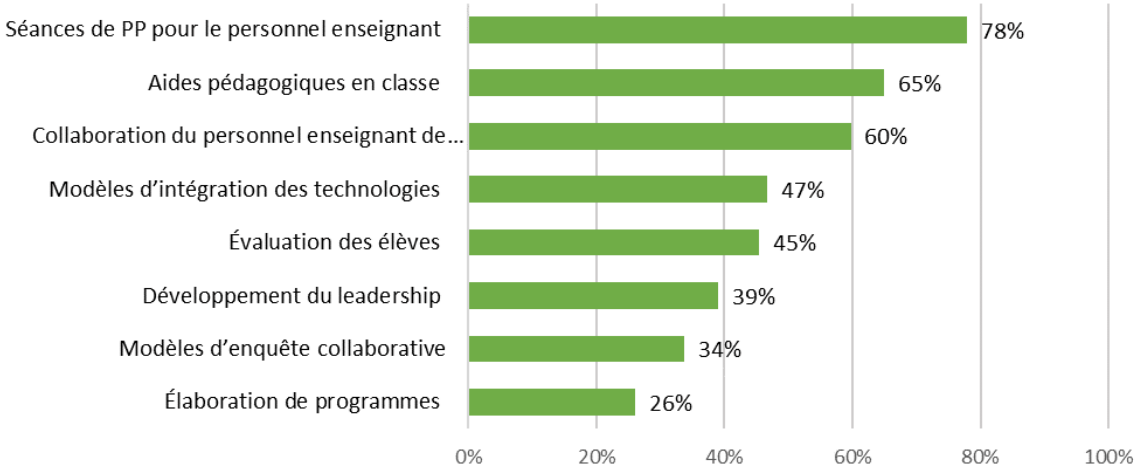
Le graphique illustre clairement l'importance que tous les districts de la province accordent aux compétences du XXIe siècle. Quelque 61 % des districts ont traité les compétences globalement, leurs projets touchant à la totalité ou à la majorité des compétences énoncées dans le guide du ministère de l'Éducation (ébauche, 2016). Encore 29 % des districts ont ciblé un sous-ensemble particulier de compétences, la collaboration et la communication étant celles citées le plus souvent dans les profils de projets.

Aux phases 4 et 5, un bon nombre de districts de la province ont rapporté la tenue d'activités axées sur l'apprentissage par enquête. Bien que les approches et les interprétations varient, les districts qui ont étudié le thème de l'apprentissage par enquête ont tous indiqué des éléments connexes tels que le développement des compétences du XXIe siècle et la promotion des partenariats d'apprentissage, en particuliers ceux entre les élèves et le personnel enseignant.

Par rapport aux premières années de l'initiative, le pourcentage de projets qui portent sur l'enseignement et l'apprentissage technohabilités des mathématiques a augmenté considérablement aux phases 4 et 5. Les districts explorent une variété d'applications et de logiciels en ligne qui permettent de personnaliser l'apprentissage des mathématiques, d'inclure des outils pédagogiques

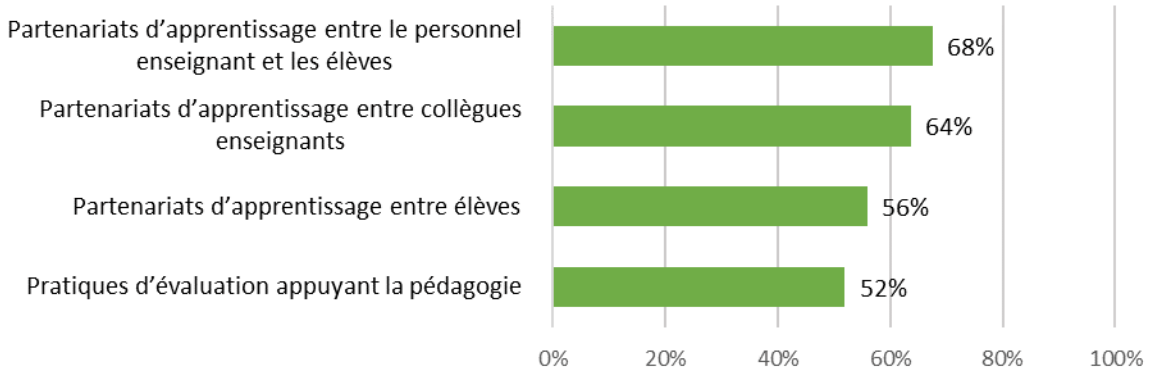
pour le personnel enseignant et de recueillir des données d'évaluation pour planifier l'enseignement et l'apprentissage. Beaucoup de districts recherchent des technologies qui aident à développer la compréhension conceptuelle, donnent accès à des tutoriels et à de l'aide en ligne pour guider les élèves en dehors des heures de classe, ou qui approfondissent et enrichissent la compréhension en intégrant des notions mathématiques de façon stimulante aux tâches dans les autres matières. De façon assez uniforme, les projets exploitent la technologie pour développer la compréhension des apprenants, étayer les approches pédagogiques et fournir une rétroaction guidée pertinente. Les districts n'ont pas mis l'accent sur les outils et algorithmes d'apprentissage par répétition, plus communs aux logiciels d'apprentissage des mathématiques des premières générations.

Apprentissage professionnel



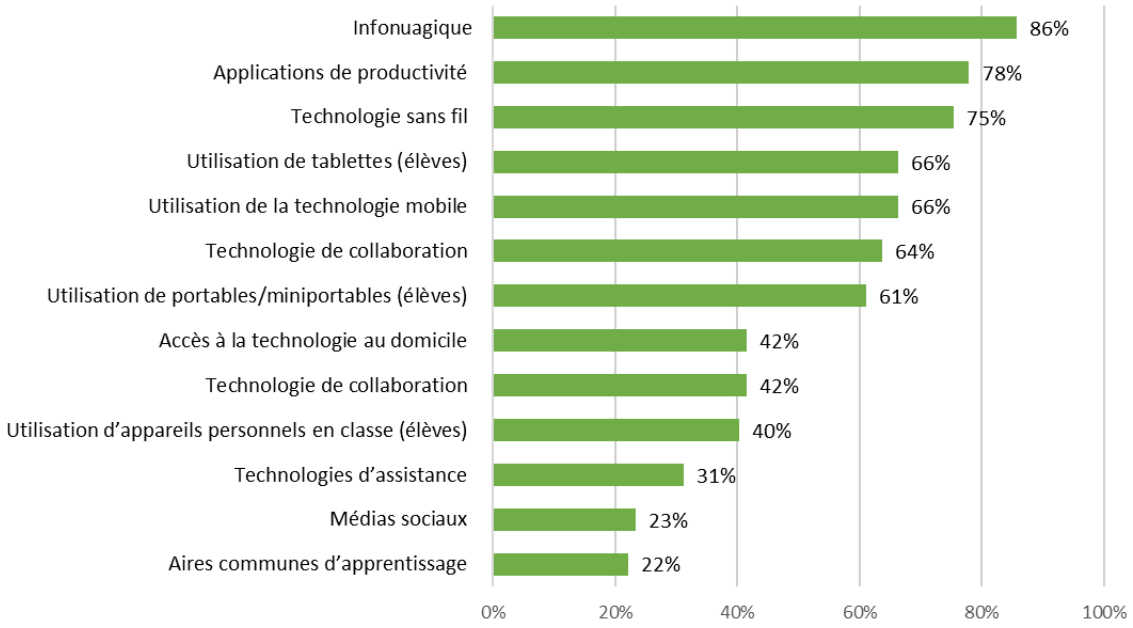
Le graphique illustre l'importance que les districts accordent à l'apprentissage professionnel du personnel enseignant. Une attention continue et croissante est portée aux aides pédagogiques en classe, prenant le plus souvent la forme de coachs technologiques désignés par l'école ou le conseil qui travaillent aux côté des enseignantes et des enseignants en tant que ressources professionnelles. Également, la promotion et l'expansion des technologies qui facilitent la collaboration du personnel enseignant de plusieurs écoles sur un même territoire ou de divers districts ressortent des commentaires que nous avons entendus tout au long de l'année.

Domaines clés d'innovation du XXIe siècle



Le graphique montre une répartition équilibrée des efforts entre les divers domaines clés d'innovation du XXIe siècle, et cette tendance concorde avec les résultats de la phase 4.

Technologies



Le graphique reflète l'attention accrue accordée à l'utilisation des technologies qui modifient l'enseignement et l'apprentissage au point d'enseignement, ou « au point d'apprentissage » comme plusieurs districts préfèrent dire.

L'infonuagique, la technologie sans fil et les logiciels de productivité favorisent tous l'ubiquité de l'accès aux outils numériques dans la classe pour encourager le personnel enseignant à les utiliser avec assurance et en temps opportun aux fins de l'enseignement et de l'apprentissage technohabilités.

6. Autres éléments des projets et perspectives

Les résultats présentés ci-dessus représentent une interprétation sommaire des données quantitatives qui ont été fournies par les districts dans les profils de projets. Les districts ont cependant fourni des données quantitatives supplémentaires dans les rapports finaux détaillant les résultats de leurs initiatives. Ces statistiques et l'analyse qui en a été faite sont présentées dans les résumés des projets et détaillées dans nombre des produits qui accompagnaient les rapports finaux.

Dans l'ensemble, les données statistiques reçues pour 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 taux d'engagement et d'apprentissage, et ils ont aussi démontré qu'ils comprenaient beaucoup mieux la teneur des données à fournir, quantitatives ou qualitatives, pour démontrer l'impact des projets.

La majeure partie des données quantitatives ont été recueillies au moyen de sondages pour établir une mesure, selon le point de vue des élèves et du personnel enseignant, des changements observés par rapport à l'engagement, à l'apprentissage et à la réussite des élèves. À la cinquième phase, un nombre sensiblement plus grand de districts ont aussi utilisé des données d'autres natures pour mesurer l'amélioration du rendement et établir une corrélation avec les activités des projets.

Il est évidemment difficile d'obtenir et d'utiliser des données fiables et valides sur le rendement dans le cadre d'un projet de courte durée; il est évident aussi que les outils de mesure actuels ne s'arriment pas toujours parfaitement avec les nouvelles compétences et pédagogies évaluées, mais les districts tendent de plus en plus à utiliser et à explorer des stratégies qui donneront une mesure sûre de l'impact de l'enseignement technohabilité sur l'apprentissage et la réussite des élèves. Plusieurs districts ont exprimé le besoin d'élaborer des outils et des grilles d'évaluation capables qui leur donneront des indicateurs de mesure pour prévoir ce qui sera nécessaire et recherché dans les environnements d'apprentissage du XXIe siècle.

Chapitre 4

Impact des projets sur les élèves, le personnel enseignant et les conseils scolaires

Les pages qui suivent présentent l'analyse des données qualitatives se rapportant aux domaines de recherche qui ont été nommés au premier chapitre comme thème central et but de la présente étude. Prenant appui sur les quatre études précédentes, l'équipe de recherche continue de documenter les changements au cadre d'enseignement et d'apprentissage qui encouragent l'innovation dans l'acquisition de compétences mondiales à l'échelle du système d'éducation de l'Ontario. Pour cette cinquième phase de l'étude, l'équipe de recherche effectue une analyse approfondie des retombées des projets au fil des années.

Tel qu'il est mentionné dans le prologue, l'équipe de recherche a délaissé la métaphore du paysage qui servi, aux quatre phases précédentes, d'indicateur continu de l'impact des outils numériques utilisés dans le cadre des projets. Nous avons opté pour une nouvelle métaphore – l'escalade – afin de représenter plus exactement l'endroit où se situent maintenant les projets dans la compréhension des habiletés et des qualités qui sont nécessaires pour poursuivre l'ascension jusqu'à atteindre la réussite des élèves dans l'apprentissage technohabilité. Cette métaphore rejoint aussi notre intention de donner plus de détails sur l'avancement dans le domaine de l'enseignement et de l'apprentissage technohabilités.

Pour illustrer l'impact des quatre phases précédentes, nous avons parcouru le paysage et nous trouvons maintenant au piémont de la montagne, sachant que nous pouvons entreprendre la montée avec plus d'assurance et d'authenticité et atteindre les hauteurs où les élèves seront en mesure d'amasser des compétences mondiales. Plusieurs études récentes d'envergure internationale ont également eu recours à la métaphore comme manière de situer leur étude. Tandis que Barber (2013) s'inspire de la montagne, d'autres comme Fullan et Donnelly (2013) ont établi un parallèle avec le marécage afin d'illustrer la recherche de nouvelles stratégies pour naviguer parmi les nombreuses innovations numériques en éducation; Fullan et Langworthy (2014) se sont pour leur part inspirés d'une métaphore géologique pour illustrer le « riche filon » que recèle l'apprentissage en profondeur. L'équipe de recherche a choisi ici l'escalade parce que nombre des habiletés et qualités que l'on reconnaît aux équipes de grimpeurs sont similaires à celles que les élèves acquièrent avec une approche d'apprentissage technohabilité : communication claire, collaboration entre les participants, créativité dans l'action, esprit critique pour exécuter des tâches, ainsi que habiletés interpersonnelles et intrapersonnelles qui contribuent au développement du caractère.

L'équipe de recherche croit que les leçons tirées des projets antérieurs nous ont amenés au-delà de l'étape de prospection et de défrichage mentionnée par Fullan et Langworthy (2014), lorsque l'apprentissage numérique était une perspective d'avenir. En ce moment, nous sommes sur la montagne, en route vers le sommet.

Liens avec la littérature internationale

Les cordes d'escalade constituent une pièce d'équipement importante puisqu'elles relient les alpinistes les uns aux autres pour assurer une montée continue et solidaire. De même, dans le cadre des projets de recherche sur l'innovation, les liens établis avec des participants du milieu local et de l'extérieur sont importants pour discerner la voie à suivre à travers les connaissances et les expériences. Les chercheurs internationaux fournissent le *fil théorique* de la corde qui peut aider à donner une direction et à soutenir la montée entreprise par les participants des projets.

Depuis la première phase (2011-2012), la littérature internationale s'est étoffée et approfondie dans la compréhension des facteurs qui contribuent directement à la transition vers un cadre d'enseignement et d'apprentissage technohabilités. Les habiletés ne sont plus considérées isolément, elles s'entremêlent, comme les brins de la corde, avec les qualités dont nous avons besoin pour participer à la communauté mondiale. Un certain nombre de conseils scolaires de l'Ontario et de pays tels que le Danemark, les États-Unis, l'Australie et l'Angleterre font partie des études internationales qui, selon Fullan et Langworthy (2014, p. 1), aident à donner une direction pour l'éducation d'aujourd'hui. Ces chercheurs perçoivent une similarité entre les pays par rapport *« au changement radical de la relation entre tous les acteurs clés en apprentissage : élèves, personnel enseignant, technologies, cultures scolaires, programmes d'études et évaluations »*.

Dans leur ouvrage traitant de la réforme du système d'éducation, Claxton et Lucas (2013, p. 7) décrivent les changements apportés dans des pays comme l'Angleterre, l'Australie, Singapour et la Nouvelle Zélande qui rejoignent la vision actuelle et future de l'Ontario en éducation. Ces efforts visent notamment, comme l'expliquent les auteurs, à former : *« 1) une personne sûre d'elle, souple et résiliente, qui se connaît bien, qui est capable d'une réflexion autonome et critique, et qui communique efficacement; 2) un apprenant autonome qui prend la responsabilité de son apprentissage, qui questionne, réfléchit et persévère dans sa quête de savoir; 3) un participant actif capable de travailler efficacement en équipe, qui fait preuve d'initiative, prend des risques calculés, a des idées novatrices et vise l'excellence »*.

Au sujet des façons d'effectuer un changement, Ritchhart (2015, p. 6) souligne que : *« la culture est l'outil secret pour transformer nos écoles et donner à nos élèves la meilleure expérience d'apprentissage possible (…) En réalité, le curriculum est une chose qui prend vie avec les élèves. Il prend forme au sein même de la dynamique culturelle de l'école et de la classe. En ce sens, la culture est une fondation. Elle détermine la façon dont tout curriculum est mis en pratique »*.

Fullan et Quinn (2016) parlent de développer les capacités en utilisant un cadre cohérent qui peut guider l'action en faveur du changement. Leur modèle regroupe quatre éléments : focaliser la direction; entretenir des cultures de collaboration; approfondir l'apprentissage; établir une structure de responsabilité au pourtour d'un changement simultané et continu qui est activé et maintenu en cohésion par le leadership.

Il ressort clairement des données fournies par les équipes de projet qui ont participé à la cinquième phase de l'étude que les concepts d'innovation et de renforcement des capacités traités dans la littérature internationale sont lus, intégrés et mis en œuvre dans les districts scolaires de l'Ontario.

Liens avec les projets de recherche locaux

Le poids de la littérature internationale ne doit pas amoindrir la valeur des initiatives d'innovation locales qui, elles, permettent de suivre les changements qui surviennent dans l'enseignement et l'apprentissage et constituent, de fait, le fil *pratique* de la corde, essentiel à une montée efficace et durable.

Dans les sections qui suivent, l'équipe de recherche a regroupé les résultats de son analyse pour *la phase 5 de l'Initiative de recherche sur l'innovation* sous trois grands thèmes : 1) Impact sur les élèves; 2) Impact sur le personnel enseignant; 3) Impact sur les conseils scolaires. 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 et amener encore plus loin l'enseignement et l'apprentissage technohabilités. Les projets semblent avoir réussi à nouer les fils théorique et pratique en une seule corde dont ils tirent maintenant une force et une détermination renouvelées pour poursuivre la montée.

Impact sur les élèves

> *En créant de nouveaux modèles de discours, en donnant aux élèves des rôles qui structurent l'apprentissage et en posant les bonnes questions, nous pouvons énormément influencer la nature des interactions dans nos classes. Ces pratiques deviennent encore plus efficaces lorsqu'elles s'inscrivent dans un environnement qui ne cherche pas à contrôler les élèves, mais qui les aide plutôt à devenir des apprenants autonomes.*
>
> *Ritchhart, 2015*

Dans cette section, les données qui démontrent les retombées des projets sur les élèves sont présentées sous les sous-thèmes *engagement, apprentissage* et *rendement*.

Engagement

L'engagement fait référence à la façon dont l'apprenant aborde la matière et s'investit dans l'approfondissement de ses connaissances et habiletés. De façon générale, il ressort des commentaires reçus des responsables de projet ainsi que des élèves et des enseignantes et enseignants qui ont participé à la cinquième phase de l'étude que le concept de pédagogie technohabilitée est bien compris, et la preuve de l'engagement des élèves ne cesse de croître.

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 a favorisé une amélioration de la collaboration, de la communication et de la rétroaction ainsi que du niveau général d'intérêt et d'engagement, parce que les élèves pouvaient ainsi exploiter leurs propres intérêts, talents et styles d'apprentissage. Le personnel enseignant voit que le fait d'encourager l'apprentissage par enquête augmente les niveaux d'engagement, d'achèvement des tâches et de réussite des élèves. À ce sujet, voici le commentaire d'une enseignante : *« L'intégration de la technologie avec Office365, OneNote et d'autres outils a changé ma façon d'enseigner et la façon dont les élèves apprennent dans ma classe. Un apprentissage efficace par enquête est maintenant possible et facile grâce à la technologie. Les élèves deviennent autonomes dans leur apprentissage, et je joue un rôle de guide ou de facilitatrice. Les élèves accomplissent plus de travail parce qu'ils y accordent plus de valeur et sont plus maîtres de leur apprentissage. »*

Dans le cadre d'un projet réunissant plusieurs écoles, des enseignantes et enseignants et des administratrices et administrateurs ont mentionné que ce sont maintenant les élèves qui posent des questions au sujet de leur apprentissage, qui demandent quelles sont les attentes et quelles sont leurs options pour démontrer leur apprentissage. Plusieurs équipes de projet indiquent que les élèves sont capables de créer des produits qui illustrent leurs forces et leurs intérêts et donnent un reflet plus fidèle de leur apprentissage. Un enseignant a fait *remarquer « [l]es élèves s'approprient de plus en plus leur apprentissage. Ils s'investissent dans leur apprentissage et cherchent activement des façons d'illustrer leur raisonnement »*. Une élève a fait le commentaire suivant : *« En apprenant de cette façon, nous explorons des problèmes réels – je n'ai jamais fait ça avant (…) Nous avons eu du plaisir à apprendre (…) [A]u lieu de faire un travail que nous n'utiliserons jamais, nous avons fait quelque chose d'utile qui peut même faire une différence. »*

Un certain nombre d'équipes ont mentionné un engagement accru grâce à des expériences d'apprentissage qui encouragent les élèves à s'exprimer et à choisir. Il a été mentionné que l'expression des élèves a joué un rôle clé lorsque le personnel enseignant a commencé à offrir aux élèves plus d'options pour démontrer leur apprentissage et le partager à un auditoire plus vaste. À ce sujet, un membre du personnel enseignant a mentionné ceci : *« On perçoit très bien l'avantage pour les élèves de pouvoir choisir et s'exprimer sur un aspect qui est important pour eux. C'est ce qui augmente l'engagement des élèves. Parce que les élèves sont plus intéressés, tout le processus d'exécution des tâches devient plus agréable. »*

Des élèves participants ont mentionné que le fait d'avoir plus souvent accès à des outils numériques sans fil en classe a amélioré leur capacité d'apprendre parce qu'ils pouvaient explorer la matière plus en profondeur. Ils pouvaient faire de la recherche documentaire n'importe quand et avaient donc plus de choix dans leur apprentissage. Un enseignant de mathématiques a mentionné que *« [les élèves] ont hâte de venir en classe et sont très ouverts à discuter des nombreuses façons de résoudre des problèmes. Ils étaient engagés dans les activités. En améliorant ma façon de les questionner, j'ai vu des élèves très investis et impliqués, qui participaient activement et trouvaient librement des bonnes et des mauvaises façons de réaliser les problèmes (…) Le projet m'a aidé à devenir un meilleur enseignant; mes groupes, pas seulement ceux qui ont participé au projet, en bénéficieront. La compréhension conceptuelle élimine le besoin de mémoriser des étapes. »* Également, des enseignantes et enseignants ont observé une corrélation directe entre l'expression des élèves et leur engagement. En encourageant l'expression des élèves durant la planification et la mise en œuvre, leur engagement a aussi considérablement augmenté.

Parallèlement à l'indicateur d'amélioration précédent, il ressort que beaucoup plus de partenariats ont eu un impact sur l'engagement, par rapport aux années précédentes. Dans un projet par exemple, le niveau d'engagement des élèves a été confirmé par les parents, qui devaient parfois dire à leurs enfants d'arrêter de faire des mathématiques et d'aller au lit. Une enseignante a mentionné que ses élèves lui ont dit qu'ils sont de plus en plus fiers de leurs travaux, qu'ils ont une meilleure connexion avec leurs parents ou tuteurs et qu'ils sont mieux disposés à apprendre lorsque la technologie les aide à faire le lien entre leur apprentissage et le monde qui les entoure. Au sujet des mathématiques, un élève a fait le commentaire suivant : *« [Je peux] expliquer mon travail; dans mon cours précédent, je n'y arrivais pas car j'étais trop gêné. Je peux maintenant enregistrer ma voix et montrer aux gens que je peux faire le travail. Ma grand-mère dit que je réussis très bien et qu'elle aime pouvoir voir mon travail lorsque je suis à l'école. »*

Les partenariats décrits dans les données témoignent de l'impact des habiletés qui sont acquises dans le domaine de l'enquête. Tous les projets font état de partenariats entre élèves et personnel enseignant et entre élèves. Il a été mentionné que l'emploi de la technologie sert de catalyseur pour stimuler la collaboration et la communication entre les élèves et le personnel enseignant, qu'il s'agisse de partager un produit numérique, de donner et de défendre son point de vue dans une discussion en ligne ou de commenter le message publié par un pair. Ce faisant, les élèves sont mieux en mesure d'apprécier la diversité des compétences que les autres possèdent. Plusieurs projets ont décrit des partenariats où les élèves jouent un rôle de leader pour appuyer l'apprentissage technohabilité. Ces élèves offrent du soutien à leurs pairs et au personnel enseignant de leur école et à l'extérieur.

Il a été signalé qu'en proposant un plus large éventail d'outils pour partager l'apprentissage avec l'aide de la technologie, les élèves peuvent exercer leur créativité pour démontrer leur apprentissage de différentes façons et à de nombreuses personnes différentes. Aussi, les élèves collaborent plus qu'avant grâce à la technologie, avec les élèves de leurs classes mais aussi avec ceux des autres écoles du district et avec le reste du monde. Au sujet de l'enquête qui s'étend au-delà de la communauté immédiate, une enseignante a fait la remarque suivante : *« Les élèves réalisent maintenant que le monde à l'extérieur de la classe est accessible et qu'il fait partie de leur apprentissage; ils découvrent des moyens d'explorer et d'échanger avec d'autres. Ils commencent à présenter leur travaux à leurs parents, [à d'autres] élèves et à d'autres personnes en éducation qui ne font pas partie directement de la classe. »*

Il est évident que les preuves d'engagement accru des élèves tirées des comptes rendus des projets augmentent la portée et la profondeur de notre compréhension de l'apprentissage technohabilité. Voir

les élèves prendre conscience qu'ils ont le choix et qu'ils peuvent se servir d'outils numériques pour ajouter leurs voix aux conversations avec le personnel enseignant, les parents et d'autres partenaires d'apprentissage offre une prise solide pour poursuivre l'ascension dans l'apprentissage par enquête. Puisque la volonté de s'engager dans l'apprentissage est un premier pas à franchir pour élever les connaissances et les compétences, la hausse de l'engagement signalée par les équipes de projets témoigne d'une tendance grandissante à impliquer les élèves dans la planification et l'exécution de leur propre apprentissage.

Apprentissage

Ces dernières années, un certain nombre d'experts du milieu de l'éducation ont proposé des cadres qui encouragent l'enseignement et l'apprentissage technohabilités, dont quelques-uns sont mis en œuvre par les districts afin de planifier les retombées pédagogiques. On peut voir dans les comptes rendus de projets que ces cadres contribuent à transformer l'expérience d'apprentissage des élèves, par exemple, 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. Bien que ces cadres aient été mentionnés dans les comptes rendus des années précédentes, les données de cette année tendent visiblement à confirmer qu'un nombre accru d'enseignantes et d'enseignants travaillent avec enthousiasme à appliquer les nouvelles orientations proposées durant le travail qu'ils font en classe avec les élèves.

La majorité des projets signalent que l'utilisation de la technologie renforce notablement l'apprentissage pour tous les élèves, y compris ceux ayant des besoins particuliers. Il a été mentionné que les élèves perçoivent la transformation de leur apprentissage sous l'effet des technologies disponibles et constatent que la technologie leur permet de se montrer créatifs et sûrs d'eux dans leur apprentissage. Une équipe de projet l'exprime dans les termes suivants : *« L'omniprésence de la technologie sous toutes formes permet aux élèves de se voir comme des apprenants, pas comme des apprenants ayant des « besoins particuliers ». (…) La technologie joue un rôle clé en offrant un terrain de jeu égal à tous les élèves. Il conviendrait peut-être davantage de parler d'un « terrain d'apprentissage »*. On remarque en général que les élèves qui ont des troubles d'apprentissage peuvent maintenant prendre part aux mêmes expériences d'apprentissage que leurs pairs avec les outils numériques appropriés, tout en travaillant à leur propre rythme, et que les élèves réfractaires sont maintenant plus disposés à partager leurs idées.

Un certain nombre d'équipes de projet ont mentionné que les élèves deviennent plus enclins à tirer profit des outils numériques pour travailler en collaboration et qu'ils développent leur capacité à travailler dans un climat d'interdépendance et de synergie en acquérant de solides habiletés pour la communication interpersonnelle et la collaboration. Il a été mentionné que la collaboration aux projets était facile, même lorsque les élèves étaient dans des classes différentes. Également, les élèves ont mentionné que la collaboration avec les camarades augmente leur motivation et leur compréhension de la matière. Une équipe a mentionné que les élèves avaient participé à une enquête qui les avait amenés à utiliser des habiletés acquises dans les cours de mathématiques, de sciences et d'arts pour concevoir et créer une structure destinée à aider une personne vivant dans un camp pour réfugiés. Les élèves ont entrepris cette enquête après avoir participé à une conférence numérique avec un travailleur de soutien de l'ONU. Leur capacité de consulter des sources d'information directes a étendu leur apprentissage d'une manière qui n'est pas possible avec un manuel imprimé.

Il ressort d'un certain nombre de projets que l'utilisation de la technologie mobile encourage les élèves à faire preuve de créativité dans leur réflexion et leurs tâches. À ce sujet, voici ce que mentionne une enseignante : *« Les ont exploré divers objets en trois dimensions en classe et en ont déterminé la longueur, la largeur et le poids à l'aide d'unités de mesure non standards. Les élèves ont utilisé la technologie mobile pour documenter leur apprentissage (caméra, voix, texte). Les habiletés liées à la communication, à la collaboration, à la pensée critique et à la résolution de problèmes ont été exploitées avec cette tâche. »*

Plusieurs équipes de projet ont partagé le fait que l'utilisation de la technologie a une influence sur la capacité d'autorégulation des élèves. L'une d'elles a mentionné que la technologie stimule la curiosité et l'engagement des élèves face aux tâches d'apprentissage, développe leur autonomie et encourage l'innovation comme jamais auparavant.

Une autre a fait le commentaire suivant au sujet de sa classe : *« Mes élèves commencent à réaliser qu'utiliser la technologie ne consiste pas simplement à ouvrir un document pour y taper une dissertation. Ils produisent des billets dans un blogue pour partager leurs expériences et réflexions (…) [regardent] des vidéos en vue de faire de la recherche et de résoudre des problèmes, ils interagissent et entrent en contact avec d'autres au moyen de [médias sociaux] (...) Ce projet a eu une immense incidence sur les élèves; ils se responsabilisent [davantage] (…) Nous sommes en train de repousser les frontières de l'école pour faire place à la conscientisation et à l'acquisition des compétences du XXIe siècle. »*

Dans l'ensemble, on voit bien que cette cinquième phase de l'étude a permis d'atteindre un point où les élèves sont plus investis dans l'exploration de modes d'apprentissage et moins axés sur l'acquisition de contenu. 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. Des mots tels que « connexions », « collaboration » et « communication » ressortent dans tous les comptes rendus de projets, ce qui confirme la poursuite du mouvement de perfectionnement des habiletés amorcé aux phases précédentes.

Rendement

Un sujet de préoccupation présent dans la littérature internationale depuis quelques années tient à la façon de mesurer le rendement des élèves dans le contexte de l'apprentissage technohabilité. Fullan et Langworthy (2014, p. 40) soulignent : *« En théorie, au terme d'expériences d'apprentissage qui exploitent les nouvelles pédagogies, les élèves devraient passer facilement les tests normalisés qui mesurent la maîtrise de la matière enseignée. Il serait plus important encore de mesurer l'éventail complet des habiletés liées à l'apprentissage en profondeur : 1) maîtrise du processus d'apprentissage par l'élève, y compris sa capacité d'assimiler la nouvelle matière; 2) les principales aptitudes futures de l'élève, y compris sa capacité de créer de nouvelles connaissances en utilisant les habiletés de collaboration et de communication essentielles à la création de valeur ajoutée; 3) la disposition de l'élève à la proactivité et son degré de persévérance face aux difficultés; 4) l'effet des produits des élèves sur les auditoires ou les problèmes ciblés. Il est possible, en théorie, d'exploiter la technologie à l'appui de toutes ces formes de mesure, mais on en recense très peu d'exemples éloquents à ce jour. »*

Nombre de projets font état d'une amélioration réelle du rendement des élèves au cours des quatre phases précédentes. Cette documentation sert d'assise à un processus décisionnel fondé sur des données probantes et éclairé par la recherche.

Un rapport de projet indique que l'utilisation d'outils numériques a eu, à l'échelle du district, une incidence positive sur les résultats des élèves, entraînant une amélioration dans les domaines de la collaboration, de la communication et de la créativité. La recherche effectuée au sein du district montre que l'engagement du personnel enseignant à tester de nouvelles méthodes pédagogiques a entraîné une amélioration du rendement des élèves. Dans un autre projet, la majorité du personnel enseignant a indiqué que le rendement avait augmenté sensiblement avec l'utilisation de l'infonuagique en classe.

Un certain nombre de projets portant sur la littératie et les mathématiques ont enregistré une amélioration du rendement tout au long de l'année. Dans un projet portant sur la littératie par exemple, une enseignante a ciblé cinq élèves présentant un écart de rendement en littératie aux fins de l'analyse de données et a constaté un impact significatif sur leur capacité de communiquer leur réflexion et leurs idées. Dans un autre projet, on a constaté qu'en trois ans à peine de participation à l'initiative, les progrès en lecture des élèves ont presque doublé. En ce qui concerne le rendement en mathématiques, une équipe a raconté que les élèves avaient trouvé que l'utilisation des tablettes leur avait permis d'expérimenter avec les concepts mathématiques, de les apprendre, de les comprendre et de les appliquer plutôt que de simplement les mémoriser.

Dans l'ensemble, certains projets ont fourni des résultats pour 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. 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 réalisations décrites à la phase 5 sont la preuve que les équipes de projet font une réflexion plus critique et plus approfondie pour trouver des moyens de confirmer que le rendement des élèves peut être mesuré sur une échelle équivalente à celle associée à l'engagement et à l'apprentissage des élèves.

Impact sur le personnel enseignant

> *Il n'est pas facile d'améliorer l'apprentissage en profondeur. Une capacité d'enseignement professionnelle doit être présente pour que les nouvelles pédagogies soient efficaces.*
>
> *Fullan et Langworthy, 2014*

Dans la section qui suit, les données présentées illustrent l'impact de l'initiative sur les enseignantes et les enseignants qui ont participé aux projets. Elles sont regroupées sous les trois sous-thèmes suivants : *enseignement, évaluation* et *apprentissage professionnel.*

Enseignement

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. Un compte rendu, par exemple, fait état

d'un changement de l'attitude du personnel enseignant en général face à l'intégration de la technologie dans les tâches d'apprentissage; il voit maintenant le numérique comme un mode de participation des élèves plutôt que comme un attrait sporadique pour susciter de l'intérêt. Le personnel enseignant a aussi demandé un outil numérique pour collaborer en ligne avec des collègues et échanger des stratégies d'enseignement. Il ressort des projets que les enseignantes et enseignants intègrent délibérément la technologie lorsqu'ils planifient des expériences d'apprentissage pour les élèves.

Il a été mentionné que les enseignantes et les enseignants reconnaissent que les élèves utilisent des compétences du XXIe siècle durant le processus d'apprentissage. Les habiletés de communication et de créativité, par exemple, prennent place de plus en plus dans le vocabulaire de l'apprentissage et de l'enseignement. Une enseignante a fait la remarque suivante : *« Je vois en quoi certaines de mes leçons touchaient déjà à l'apprentissage du XXIe siècle, mais je remarque que ma planification tient compte de ces compétences plus qu'avant. »*

Selon les données reçues, on utilise davantage la technologie comme outil d'apprentissage que comme outil d'enseignement. Les titulaires de classe amènent leurs élèves à explorer leurs propres questions d'enquête, les incitent à communiquer avec leur communauté et les encouragent à travailler de façon autonome. Voici ce que dit une enseignante à ce sujet : *« Je suis devenue une facilitatrice de l'apprentissage. Je guide et j'oriente, tandis que les élèves font de la recherche, s'efforcent de comprendre, collaborent et partagent. »* Il a également été mentionné que, dans le passé, les titulaires de classe auraient évalué visuellement leurs élèves et leur auraient donné une rétroaction orale ou écrite, tandis que dans la nouvelle tâche, les élèves ont la responsabilité de consigner des exemples de leurs progrès, de faire une réflexion sur leurs acquis et de les présenter d'une manière qui démontre leurs progrès et leur apprentissage au fil du temps. Cette tâche n'aurait pas été possible sans les outils, et encore moins si le personnel enseignant n'avait pas commencé à adapter les types de tâches et de produits attendus des élèves à l'aide de stratégies technohabilitées.

Il ressort clairement que le personnel enseignant transforme sa façon de planifier et d'enseigner de telle sorte que les élèves s'approprient une plus grande responsabilité dans leur apprentissage. Les enseignantes et enseignants se sentent plus à l'aise de donner aux élèves la possibilité de choisir et de s'exprimer, et de créer des partenariats de collaboration avec des pairs et d'autres personnes. Comme l'exprime une enseignante : *« Je dirais que mon approche a changé, dans le sens où je planifie désormais les leçons en y intégrant l'emploi de la technologie. Je me demande continuellement ce que je peux*

changer pour que ce soit les élèves qui dirigent l'apprentissage. Je cherche des façons d'intégrer la technologie pour que les élèves soient plus engagés, qu'ils partagent leur apprentissage avec d'autres ou qu'ils collaborent entre eux. »

Il y a aussi un but et une orientation aux changements apportés à la pédagogie, le personnel enseignant étant maintenant plus à l'aise d'utiliser la technologie comparativement aux phases précédentes de l'initiative. Un enseignant décrit une leçon qu'il a donnée : *« L'autre jour, mes élèves devaient déterminer jusqu'où un kilomètre pouvait mener. Nous avons sorti Google Maps, créé notre propre carte, trouvé notre école et indiqué des points de repère. Un à un, les élèves ont ensuite placé un marqueur sur la carte pour indiquer à quelle distance se trouvait 1 kilomètre. Quelle merveilleuse représentation visuelle! Par la suite, nous sommes sortis prendre une marche de 1 kilomètre. Une fois revenus en classe, nous avons utilisé l'outil « règle » pour marquer l'endroit sur notre carte et voir quels étaient les élèves qui avaient été les plus précis. »* Un autre a écrit : *« J'ai découvert de quelle façon la technologie peut enrichir l'environnement d'apprentissage et rendre la matière plus intéressante. La transition à une classe sans papier nous incite à élaborer des portfolios électroniques qui pourront être transférés facilement entre les titulaires de classe ainsi qu'entre la maison et l'école. »*

Concernant les nouvelles façons de faire participer les élèves, une enseignante a fait le commentaire suivant sur ce qu'elle a retiré du projet : *« Dorénavant, j'ai l'intention de prendre les connaissances acquises dans le cadre du projet et de les intégrer aux tâches et projets futurs en mettant l'accent sur le processus d'enquête plutôt que sur la transmission d'information, afin que les élèves aient des occasions de résoudre des problèmes authentiques. »* Un autre enseignant a dit ceci : *« J'ai constaté que [la technologie] m'a aidé à voir le processus global de travail des élèves. [Je pouvais voir] les moments où les élèves révisaient leur travail, les élèves avaient des occasions de résoudre des problèmes en collaboration et j'offrais aux élèves la possibilité d'explorer différents modes d'apprentissage pour trouver celui leur convenant le mieux. »*

Un responsable de projet décrit ainsi la transformation de sa pratique : *« Ce que nous avons appris de notre recherche, c'est que les enseignantes et enseignants veulent aller plus en profondeur. (…) L'aide donnée au personnel enseignant est désormais beaucoup plus intégrée en cours d'emploi et disponible à l'école même. »* Cette compréhension plus poussée de la pratique enseignante technohabilitée témoigne de l'incidence que les projets ont sur le personnel enseignant au fil du temps.

Au terme de cette transformation, il est essentiel que les enseignantes et enseignants demeurent les *activateurs* ou les facilitateurs de l'apprentissage dans la classe. Ils jouent le rôle d'alpiniste de tête qui tient la corde pour les autres grimpeurs.

Évaluation

Les projets de la phase 5 contiennent des exemples d'enseignantes et d'enseignants qui ont utilisé la technologie pour évaluer l'apprentissage des élèves. L'une des équipes a mentionné que le personnel enseignant a employé des pratiques d'évaluation plus diversifiées en classe parce qu'il avait une meilleure idée de la forme d'évaluation la plus appropriée et de la technologie à utiliser à l'appui.

Il ressort que le personnel enseignant est mieux en mesure de comprendre le raisonnement des élèves et qu'il met plus l'accent sur les conversations avec les élèves et l'observation de leur rendement pour évaluer l'apprentissage global. Une autre équipe a mentionné que la technologie aide le personnel enseignant à améliorer ses pratiques d'évaluation et à partager les preuves d'apprentissage.

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 dans le cadre du processus d'apprentissage. 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. Voici ce qu'en dit une enseignante : *« Il est très utile de pouvoir évaluer le travail des élèves de différentes façons tout en ayant de multiples occasions de vérifier la progression des élèves et de déterminer les prochaines étapes de leur apprentissage (…) [L]a technologie a eu une incidence sur notre façon d'évaluer et de prendre des décisions au sujet de l'enseignement. »* Un autre fait le constat suivant : *« C'est génial de voir le travail en cours, mais aussi de voir comment il a mené au projet final (…) Les évaluation sont maintenant moins axées sur le contenu et plus sur la réflexion. »*

Les comptes rendus de la cinquième phase renferment plusieurs indices qui montrent que les enseignantes et enseignants font une réflexion critique plus poussée et approfondie pour trouver des façons de confirmer que le rendement des élèves peut être mesurée sur une échelle équivalente à celle utilisée pour rendre compte de l'engagement et de l'apprentissage des élèves. Une équipe a mentionné ceci : *« En prévision de la prochaine phase, nous devons trouver la meilleure façon de mesurer les compétences moins tangibles pour que le personnel enseignant puisse nommer explicitement les liens*

entre le travail fait durant l'enquête, les compétences du XXIe siècle, le plan d'amélioration des écoles, le plan d'amélioration du conseil et la vision stratégique du conseil... »

Il est évident que le suivi et l'évaluation du rendement deviennent un aspect important du processus d'apprentissage. L'accent mis sur l'engagement aux phases précédentes s'est développé au point où l'impact sur le rendement représente maintenant un thème central des projets qui fait l'objet d'une analyse sérieuse. Cette évolution est similaire à celle mentionnée dans la littérature internationale. Comme dans une expédition d'escalade, tous les indicateurs posés dans le cadre des projets pour mesurer le rendement procurent des assises solides pour entreprendre la prochaine portion de la montée.

Apprentissage professionnel

Tel qu'il a été mentionné aux phases précédentes, le personnel enseignant participe assidûment aux activités d'apprentissage professionnel pour enrichir sa propre connaissance et celle des élèves. Selon certaines équipes, constatant que l'enseignement technohabilité favorise le développement des compétences mondiales, le personnel enseignant s'est mis à diversifier ses stratégies pour guider l'apprentissage des élèves. Il en est ainsi venu à planifier des leçons et des activités qui donnent aux élèves l'occasion de démontrer ces compétences. À la suite des séances d'apprentissage professionnel, une enseignante a fait le commentaire suivant : *« J'ai maintenant le sentiment d'avoir un but plus précis lorsque j'utilise la technologie en classe. J'ai un objectif approfondi et je connais maintenant plus de façons de relier la matière au monde réel à l'aide de la technologie. »*

Il ressort des projets que le personnel enseignant est ouvert à utiliser la technologie aux fins du perfectionnement professionnel. L'évolution du mode de prestation est un signe clair que les outils technologiques utilisés en classe ont un effet en dehors. Le personnel enseignant voit que ce modèle d'apprentissage professionnel est extensible et durable, comme le souligne Dede (2016).

Une équipe de projet a mentionné avoir adopté une approche pluridimensionnelle face à l'apprentissage professionnel pour répondre aux besoins des membres du personnel enseignant qui sont à différents stades de perfectionnement. Cette approche comprend : un soutien sur place offert au personnel enseignant par les enseignantes/enseignants-ressources en technologie et par les enseignantes/enseignants-bibliothécaires; des occasions d'apprentissage soutenu au moyen d'enquêtes collaboratives; des occasions d'apprentissage professionnel en milieu scolaire créées par les directions d'école; du soutien aux fins de l'apprentissage autodirigé; des occasions d'apprendre d'enseignantes et

enseignants experts. Un autre projet a expliqué qu'à la suite d'une analyse des besoins, on a offert des activités de perfectionnement professionnel adaptées au niveau de connaissance du personnel enseignant et de la matière enseignée. On a fait ce choix parce que les enseignantes et enseignants n'étaient pas intéressés à avoir des leçons génériques, mais voulaient apprendre plus précisément comment utiliser des applications spécialisées avec certains élèves pour atteindre des objectifs précis. Un enseignant a dit ceci au sujet des bienfaits de l'apprentissage professionnel : *« J'ai définitivement plus d'assurance à utiliser la technologie en classe. J'ai également élargi le champ d'utilisation. J'ai commencé par utiliser seulement des applications qui complétaient mon programme, mais j'utilise maintenant des applications sur le Web pour créer de nouvelles ressources pour la classe. »*

Un autre aspect de la participation croissante à l'apprentissage professionnel ressort aussi des données, soit les partenariats avec les collègues. Plusieurs projets ont fait état d'une augmentation des partenariats entre enseignantes et enseignants à mesure que s'installe une culture de prise de risque et de coapprentissage. On souligne l'aisance grandissante du personnel enseignant à utiliser des méthodes d'enseignement et de planification en collaboration, ainsi qu'une plus grande participation aux activités de coaching aux paliers élémentaire et secondaire. Les enseignantes et enseignants étaient plus à l'aise de communiquer avec des collègues et de se renseigner ensemble sur les changements apportés à la pédagogie et à la technologie. Cette évolution marque un changement au chapitre de l'innovation et du renforcement des capacités chez le personnel enseignant. Il est évident que la notion de partenariat gagne en ampleur et en efficacité.

Dans l'ensemble, les preuves issues des projets montrent l'impact de l'apprentissage professionnel par rapport aux phases précédentes de l'étude, qui s'exprime par l'aisance grandissante du personnel à utiliser la technologie, par son intérêt renouvelé à créer des partenariats et par sa 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.

Impact sur les conseils scolaires

> *Pour réussir sur la voie du changement, le premier pas consistera toujours à bien visualiser les différents chemins qui s'offrent ainsi que la destination que l'on souhaite atteindre parmi toutes celles possibles. Certains aspects propres à la culture des écoles et des conseils scolaires peuvent contribuer efficacement à la propagation des nouvelles pédagogies.*
>
> *Fullan et Langworthy, 2014*

Dans la section qui suit, les données concernant l'impact des projets sur les conseils scolaires sont regroupées sous les sous-thèmes suivants : *coordination et collaboration*, *leadership* et *communauté*.

Coordination et collaboration

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 conseils scolaires encouragent activement la coordination et la collaboration entre les membres du personnel enseignant, les écoles et les membres de l'administration. Par exemple, lors d'un exercice décisionnel portant sur les conditions qui favorisent l'expansion de l'apprentissage en profondeur au sein d'une communauté scolaire, il a été mentionné que le personnel du conseil participe avec le personnel enseignant à la définition des environnements d'apprentissage, des partenariats et des outils numériques qui favorisent l'engagement et la réussite des élèves.

Pour cette cinquième phase de l'étude, les districts ont encore parlé des changements apportés aux politiques, à la planification et à la vision qui peuvent mobiliser de nouvelles connaissances et avoir un impact sur la réussite à l'échelle du réseau. Des districts ont dit travailler à l'élaboration d'un plan renouvelé et d'une vision globale par rapport à l'utilisation de la technologie, afin que tout le personnel enseignant et tous les élèves aient accès aux outils numériques et aient la possibilité d'apprendre à s'en servir. L'exploitation croissante de la technologie mène à la nécessité d'adopter de nouvelles politiques sur la technologie et accentue l'urgence d'améliorer l'infrastructure technologique dans tous les districts, tandis qu'émerge chez les intervenants le sentiment généralisé « *d'être tous dans le même bateau* ».

Les conseils cherchent des moyens d'étendre la portée de l'approche d'enseignement et d'apprentissage technohabilités. L'aménagement physique des écoles est vu comme un aspect important à considérer en termes d'impact sur la collaboration et la communication. À ce sujet, voici le commentaire d'un participant : *« Cette école a démontré qu'au lieu de centraliser, nous avons avantage à étendre l'accès à la technologie dans toute l'école (…) il est plus difficile de garder le contrôle lorsque l'équipement n'est pas regroupé dans des chariots. Un travail considérable a dû être accompli. Nos conseils ont dû changer pour qu'une telle [approche] soit possible. Ceci prouve que nous devons avoir la capacité de nous adapter en fonction de ce que les écoles doivent faire avec les élèves »*. Un conseil a dit

qu'il avait repensé l'espace d'apprentissage en redistribuant les outils technologiques dans toutes les écoles élémentaires, ce qui donne aux élèves des occasions de travailler en collaboration en petits groupes souples.

Un autre conseil a mentionné qu'un projet avait poursuivi le travail amorcé à la phase précédente en donnant aux titulaires de classe l'accès à des outils numériques pour les appuyer directement dans leur travail quotidien. Une équipe a mentionné que c'était la première fois que le conseil réunissait les cinq écoles secondaires sur une plateforme unique pour soutenir un environnement d'apprentissage hybride.

Un district a constaté que le fait d'avoir donné priorité à la pédagogie et maintenu un objectif commun avait été déterminant pour progresser vers l'apprentissage du XXIe siècle, comme un autre district qui a mis en place de nouveaux outils technologiques dans le but de tirer profit de ses acquis et d'étendre l'utilisation de pratiques d'enseignement et d'apprentissage technohabilités. On perçoit très bien aussi qu'il est essentiel de disposer de ressources suffisantes pour appuyer l'évolution et soutenir la transformation de la pratique à long terme. Une équipe de projet a dit être en mesure de s'assurer que toutes les écoles du district renforcent leurs capacités. Une autre a mentionné une augmentation du nombre d'enseignantes et d'enseignants qui ont suivi une formation sur l'apprentissage hybride comme moyen d'utiliser la technologie pour atteindre des objectifs pédagogiques.

Durant cette phase, un plus grand nombre d'enseignantes et d'enseignants ont utilisé l'infonuagique pour aider à étendre l'utilisation de l'approche d'enseignement et d'apprentissage technohabilitée. Une équipe, par exemple, a raconté que des enseignantes et enseignants du conseil ont pris la place des experts de l'extérieur comme principale source de soutien pour leurs collègues, enseignants et autres, au sein du district. Ceci témoigne d'une croissance de l'expertise et de l'assurance face à l'emploi des technologies et des nouvelles méthodes pédagogiques.

Certains districts disent être arrivés au point de bascule dans leur croissance comme système. Ils estiment que, durant cette phase, le personnel enseignant voulait qu'on leur donne l'assurance que l'approche d'enseignement et d'apprentissage technohabilités demeurera une priorité.

Leadership

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 vital comme conseillères et conseillers pédagogiques et développent leur capacité technique à utiliser les outils du district. Les administratrices et administrateurs et les leaders offrent un soutien parce qu'ils reconnaissent les avantages et le potentiel des réseaux et des outils numériques.

Il est clair que les conseils scolaires accordent maintenant une plus grande attention à l'impact humain du changement, notamment en donnant du soutien au personnel enseignant et en créant des liens entre les différents groupes d'employés dans le but d'aménager une plateforme coordonnée qui uniformise l'emploi de la technologie par les écoles et les sections administratives à la grandeur du district. Un district a mentionné, par exemple, qu'un comité directeur de l'apprentissage numérique avait été créé pour aider à fixer des objectifs et donner une orientation pour l'apprentissage technohabilité dans les écoles. Un autre compte rendu indique que les nouvelles technologies ont un impact sur la structure administrative et créent des changements pour les leaders des conseils en termes de processus organisationnels, ce qui a pour effet d'améliorer l'efficacité et la collaboration entre les sections. Une autre équipe encore souligne le fait qu'un leadership ciblé peut être maintenu malgré le roulement des membres; c'est le plan d'apprentissage établi par le conseil qui assure cette stabilité.

Communauté

Les équipes ont mentionné que l'utilisation de la technologie et la possibilité pour les élèves d'avoir accès aux plateformes de leur conseil scolaire 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 à l'apprentissage et à la réussite de leurs enfants. Il ressort des rapports que le fait d'utiliser la technologie pour simplifier la communication entre l'école et la maison tend à encourager l'implication des parents, qui peuvent alors appuyer l'apprentissage à la maison. Le fait que les parents comprennent ce que leurs enfants retirent en apprentissage et en réussite d'une approche pédagogique technohabilitée contribue à appuyer et à renforcer les liens avec la communauté en général.

Dans un cas, les parents ont été invités dans la classe pour observer les élèves faire de la recherche en ligne, les élèves ayant ainsi la possibilité de montrer comment ils utilisent la technologie numérique. L'un des participants a fait le commentaire suivant : *« Les deux parents ont une carrière et il leur est plus difficile de s'impliquer dans l'apprentissage de leurs enfants. La technologie commence à changer la façon dont nous faisons participer les parents à l'apprentissage de leurs enfants. Certains outils numériques permettent de créer un portfolio en ligne (…) et les parents peuvent voir instantanément le*

travail de leur enfant, le commenter ou donner une rétroaction au titulaire de classe, à l'élève, ou au deux. Nous recevons des commentaires et des gestes d'implication de la part de parents que nous n'avons jamais rencontrés en personne (…) Nous faisons parvenir les travaux des élèves aux parents au lieu de leur dire qu'ils doivent venir à l'école pour voir ce qui s'y passe. »

Les conseils scolaires cultivent des liens avec la communauté en encourageant les interactions avec des membres de divers groupes. On voit par exemple plus de liens se tisser sous forme de partenariats avec des universités, des entreprises du secteur privé, le secteur des technologies et des groupes de parents. Également, il a été mentionné que les districts trouvent des moyens de développer des cultures de collaboration à tous les niveaux par la participation à des divers événements, colloques et expériences d'apprentissage partagé qui sont organisés par les conseils scolaires et l'administration provinciale.

Les données présentées dans les pages précédentes tendent à confirmer que des moyens ont été mis en place pour atteindre les objectifs de l'étude nommés au premier chapitre. Il ressort en outre que l'impact sur les élèves, sur le personnel enseignant et sur les conseils scolaires est signe que le processus d'apprentissage continu de s'améliorer d'une manière toujours plus positive et mesurable.

Toujours dans l'esprit de notre parallèle métaphorique avec l'escalade, un effort concerté de toute l'équipe est nécessaire pour atteindre le sommet. Les districts comprennent clairement que, pour promouvoir un engagement à la grandeur du secteur, il faut promouvoir une compréhension commune dans le but d'arriver à généraliser l'emploi de pratiques pédagogiques technohabilitées pour optimiser l'apprentissage.

Chapitre 5

Apprentissage et croissance pendant l'ascension : points de vue et nouvelles perspectives

> *La mobilisation de systèmes entiers vers l'adoption de nouvelles pédagogies n'est pas chose aisée. Elle requiert nécessairement de s'attaquer aux problèmes de fond et de sonder le nouveau potentiel des systèmes d'éducation de notre époque.*
>
> *Fullan et Langworthy, 2014*

Dans ce dernier chapitre, l'équipe de recherche donne une vue globale des changements survenus au fil des projets et un aperçu des répercussions des projets sur la croissance et l'évolution des conditions d'enseignement et d'apprentissage technohabilités, qui sont évidentes au terme de cette cinquième phase. Nous situons également les efforts d'innovation dans le contexte plus vaste de la recherche internationale qui met au jour les caractéristiques qui appuient la progression soutenue des conseils scolaires dans l'intégration d'une pédagogie technohabilitée efficace.

La réussite de l'initiative globale au cours des cinq phases trouve origine dans un changement de mentalité; alors qu'au départ la technologie était vue comme une réalité distincte de la pédagogie, nous avons atteint un jalon où le personnel enseignant et les conseils scolaires comprennent qu'une approche d'enseignement et d'apprentissage orientée par la pédagogie et soutenue par la technologie représente un facteur clé de la réussite des élèves dans notre économie du savoir où la concurrence se joue désormais à l'échelle mondiale.

Évolution et transformation au fil des différentes phases des projets de recherche

Tel qu'il est précisé dans le prologue, l'équipe de recherche a opté cette année pour une nouvelle métaphore, l'escalade, pour mettre en lumière les aptitudes recensées dans la littérature internationale comme éléments essentiels pour poursuivre la transition vers une économie mondiale axée sur l'innovation.

Lorsqu'on pose un regard rétrospectif sur les projets de recherche en innovation, on voit bien que le vocabulaire de l'apprentissage numérique s'est développé depuis le début de l'étude, à mesure que les participantes et participants se sont familiarisés avec les outils d'apprentissage numérique jusqu'à les intégrer au quotidien à l'école et dans la classe. La progression toujours plus rapide de l'enseignement

et de l'apprentissage technohabilités que l'on a pu observer durant les dernières phases tend vers une recherche de moyens pour étendre et alimenter le momentum dans l'acquisition des habiletés qui placent les élèves, le personnel enseignant et les conseils scolaires à un point plus élevé de la montée.

Divers chercheurs, dont Dede (2011, 2013, 2016), Fullan et Langworthy (2014), Fullan et Scott (2014), Robinson (2015) ainsi que Fullan et Quinn (2016) ont relevé plusieurs qualités qui leur paraissent essentielles, comme apprendre en collaboration, devenir des communicateurs efficaces, amener la créativité et la pensée critique dans le domaine de l'apprentissage et développer le caractère, pour que les apprenants deviennent des citoyens à part entière dans le monde concurrentiel du XXIe siècle.

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.

L'orientation adoptée par l'Ontario rejoint celle proposée par les chercheurs internationaux, notamment par Fullan (2012) qui affirme que nous amorçons un cycle d'amélioration en éducation où la pédagogie, la technologie et le changement doivent faire partie d'un même continuum, afin que les élèves puissent transporter dans le contexte scolaire leur « affinité naturelle » pour l'apprentissage dans le monde numérique omniprésent. Cette connexion existe déjà et, comme le confirment les comptes rendus de projets, la technologie est source de changements dans la pratique pédagogique qui ont une incidence sur l'acquisition de compétences mondiales.

Fullan et Langworthy (2014) ont décrit ce qu'ils appellent les *« nouvelles pédagogies »* associées à l'enseignement et à l'apprentissage du XXIe siècle en s'appuyant sur les données obtenues de nombreux pays et de la province de l'Ontario. Ces nouvelles pédagogies orientent l'enseignement et l'apprentissage sur une approche d'enquête au lieu de simplement demander aux élèves de répondre à des questions préparées contraignantes, et les habiletés qui sont nécessaires pour mener le processus d'enquête ont mis au jour une nouvelle orientation pour l'apprentissage au XXIe siècle.

Au cours des trois dernières phases, les équipes de projets de tout l'Ontario ont dit adopter diverses pratiques qui misent notamment sur la collaboration et la communication entre élèves ainsi qu'entre élèves et personnel enseignant, et sur un plus grand engagement des élèves dans leur apprentissage par l'utilisation de la pensée critique et créative. Le personnel enseignant acquiert une compréhension plus

sophistiquée du potentiel des pratiques pédagogiques technohabilitées ainsi que de la puissance des réseaux formés au niveau local et à plus grande échelle pour échanger des idées et des points de vue.

Tout comme les alpinistes savent que la préparation pour réussir une ascension jusqu'au sommet de la montagne peut nécessiter de nombreuses années de pratique, les apprentissages faits pendant les cinq phases garantissent que ce sont les nouvelles connaissances acquises grâce aux efforts antérieurs qui tracent la voie pour la prochaine étape de la montée.

Les résultats des projets de la cinquième phase montrent indubitablement que les districts tirent maintenant profit des efforts investis fructueusement durant les quatre premières années de l'étude (2011-2015). Ces acquis ont un impact sur l'engagement et la réussite des élèves et sur la pratique de l'enseignement dans tous les conseils scolaires de l'Ontario.

Preuves d'un apprentissage visible

La mesure dans laquelle l'impact des projets de recherche sur l'innovation s'est transformé au fil des cinq dernières années est rendue visible par une grande quantité de preuves concrètes que l'on retrouve également dans la littérature internationale. Tant dans les projets d'innovation que dans la documentation, il est évident que les connaissances scientifiques au sujet des compétences du XXI^{e} siècle sont de plus en plus mises en pratique. Il existe maintenant beaucoup de publications qui nous renseignent sur la croissance et l'évolution dans le domaine de l'enseignement et de l'apprentissage, et elles font état de changements éducationnels qui nous permettent de croire à une véritable transition vers l'apprentissage technohabilité dans de nombreux pays et dans la province de l'Ontario (Fullan et Langworthy, 2014; Dede, 2014; Kirtman et Fullan, 2016).

Un certain nombre d'études et de rapports ont décrit plusieurs des domaines de changement dont il a été question aux phases précédentes, par exemple : la mobilisation des connaissances par le réseautage; les pratiques pédagogiques novatrices; l'apprentissage professionnel; l'évolution globale de la vision des conseils scolaires (Luckin, Bligh, Manches, Ainsworth, Crook et Noss, 2012; Fullan et Langworthy, 2013, 2014; Fullan et Scott, 2014; Dede, 2013; Claxton et Lucas, 2013). Chacun de ces thèmes nous procure des éléments d'information sur le renforcement des capacités qui peuvent favoriser la créativité dans la communication et la collaboration au sein de la communauté éducative et au-delà. Ces thèmes, par ailleurs, représentent des marqueurs importants qui reflètent l'ampleur du changement et son impact sur le voyage jusqu'au sommet des pratiques d'enseignement et d'apprentissage technohabilités.

Mobilisation des connaissances et réseautage

Comme l'équipe de recherche le souligne au premier chapitre, les projets démontrent de plus en plus à quel point il est important de mobiliser les connaissances acquises en diffusant les expériences à des auditoires plus vastes. Par exemple, durant les trois dernières phases de l'étude, les équipes de projet ont indiqué que la diffusion des nouvelles connaissances se fait au moyen d'échanges entre les enseignantes et enseignants de divers niveaux d'études, de différentes écoles et de différents districts. Le personnel enseignant apprend des élèves et avec les élèves, et ceux-ci collaborent dans la recherche de solutions à divers problèmes et dans l'exploration de sujets d'intérêt riches et variés.

Les équipes de projet ont également parlé du pouvoir du réseautage et de l'étendue de l'information provenant de différents secteurs qui peut éclairer la pratique technohabilitée en classe. On voit plus de liens se tisser sous forme de partenariats avec des universités, des entreprises du secteur privé, le secteur des technologies et des groupes de parents. On voit aussi du réseautage entre les conseils scolaires de l'Ontario sous forme d'événements, de colloques, de congrès de district et de grandes conférences où les participants ont des occasions d'échanger des pratiques courantes d'enseignement et d'apprentissage technohabilités.

Ce partage général d'information et de pratiques efficaces au moyen de partenariats est la preuve de l'impact des initiatives de collaboration et de communication continue qui sont menées partout dans la province. La prise de conscience du potentiel de l'enseignement et de l'apprentissage technohabilités avec laquelle vient la possibilité de créer des liens positifs à l'échelle de la planète a eu un impact marqué sur les élèves, le personnel enseignant et les conseils scolaires.

Pratiques novatrices

Dans les bonnes équipes d'escalade, les membres savent que l'innovation est une habileté essentielle. Du chef d'équipe à la dernière recrue, chaque membre a du poids et une voix dans la prise de décisions. De la même manière, à travers les comptes rendus des projets, l'équipe de recherche continue de voir des preuves concrètes de pratiques novatrices chez les élèves, les enseignantes et enseignants et les leaders de systèmes.

Couros (2015) écrit que l'innovation est une manière de pensée – l'impact de l'innovation repose donc sur les épaules de chaque personne qui contribue à changer le cours de l'enseignement et de l'apprentissage, à mesure que sont mis en place de nouveaux concepts et processus qui modifieront les

résultats avec le temps. Au fil des phases qu'ont franchies les projets de recherche sur l'innovation, l'engagement envers l'apprentissage numérique a changé, passant du simple désir de comprendre les rudiments de la technologie à la volonté d'utiliser délibérément les outils qui font avancer l'enseignement et l'apprentissage technohabilités dans les classes de toute la province.

La capacité des élèves de s'exprimer et de choisir, ainsi qu'une évolution vers un plus haut niveau d'autonomie et d'autorégulation chez les apprenants, vers un rôle de facilitateur et d'activateur pour le personnel enseignant (Fullan et Donnelly, 2013) et la participation de conseils entiers à l'apprentissage professionnel (Fullan et Quinn, 2016) sont des pratiques énergisantes qui transforment chaque aspect de l'apprentissage.

À la cinquième phase, on voit que les personnes et les groupes tirent profit de l'expérience acquise durant les projets précédents pour continuer de s'éloigner d'une base pédagogique traditionnelle. On entend une assurance grandissante à adopter une approche d'enseignement et d'apprentissage technohabilités et une hypothèse que la transition à la démarche d'enquête est déterminante pour les apprenants du XXIe siècle. À cet égard, il y a des preuves que les changements apportés au mode d'enseignement ont eu un impact visible et quantifiable sur le rendement des élèves et sur les façons d'évaluer leurs progrès dans une mesure qui n'a pas été mentionnée par les projets précédents.

Mesures à l'échelle des conseils scolaires

Durant la phase 5, l'accès à des activités continues de croissance professionnelle sous forme de séances planifiées dans tout le district et par le biais d'un soutien continu en cours d'emploi fourni par des coachs, des collègues et des élèves a permis d'approfondir la compréhension du rôle que peut jouer la technologie en enseignement et en apprentissage, et a contribué à renforcer la capacité du personnel enseignant à poursuivre la montée.

Sur le plan du renforcement des capacités, il ressort des données que l'apprentissage professionnel était plus étendu et plus varié par rapport aux phases précédentes, pour répondre aux demandes de soutien spécifique du personnel enseignant. Des administratrices et administrateurs d'écoles et de districts participent maintenant aux activités d'apprentissage professionnel. Ces nouvelles pratiques ont un effet sur la connaissance du personnel enseignant et sur sa volonté d'adopter les nouvelles stratégies d'enseignement et d'apprentissage qui est plus marqué que par le passé. Dans le cadre de l'apprentissage professionnel, le personnel enseignant cherche maintenant des façons et des moyens de mesurer le rendement des élèves dans un contexte qui modélise et encourage les compétences mondiales.

Alors que, aux phases précédentes, on voyait les conseils mettre surtout l'accent sur l'infrastructure et le matériel, on voit maintenant qu'ils sont conscients du fait que l'aspect humain du renforcement des capacités est la clé pour réussir la pleine mise en œuvre d'une approche d'enseignement et d'apprentissage technohabilités.

Du côté des conseils scolaires, nous voyons aussi que les cadres mentionnés dans la littérature internationale sont utilisés pour appuyer la réussite des élèves – engagement, apprentissage et rendement. Tel qu'il a été mentionné au chapitre 4, plusieurs utilisent maintenant les termes « apprentissage en profondeur », modèle SAMR et intégration de la technologie à l'enseignement par des moyens adaptés à la matière. La recherche est lue, analysée et mise en pratique. La prise de décisions fondée sur des données probantes et éclairée par la recherche est axée sur le noyau pédagogique et sur la création d'un momentum dans l'utilisation de soutiens et d'outils au « point d'apprentissage ».

Lorsqu'on regarde les efforts investis dans le renforcement des capacités au fil du temps, il est évident que, comme en escalade, le rassemblement de tous les membres du groupe autour d'un seul et même objectif est une étape nécessaire si l'on veut que le but atteint, quoique général, représente un résultat pour chacun. Pour la cinquième phase, il ressort que les trois groupes dont dépend la réussite durable – soit les élèves, le personnel enseignant et les conseils scolaires – travaillent de concert en étant animés d'une nouvelle vision claire qui insuffle de l'optimisme pour l'ascension à poursuivre.

Épilogue

Repérer un nouveau plateau sur la montagne et planifier la suite de la montée

> *Atteindre la cohérence au sein d'un système demande beaucoup de temps et une vigilance constante.*
>
> *Fullan et Quinn, 2016*

Au terme de cette cinquième phase de l'étude, l'équipe de recherche formule ses dernières conclusions en pensant au titre de l'initiative et à la métaphore de l'escalade. On peut dire que *focaliser l'action* sur l'orientation choisie consiste à mettre bien en vue une vision plus concrète de la voie à suivre. Il devient alors possible de *viser* l'objectif avec plus de précision. Les alpinistes exécutent ce processus en deux étapes tandis qu'ils perfectionnent leurs techniques et aiguisent leurs compétences à chacune de leurs montées. La pratique ne peut qu'améliorer la prochaine ascension, et c'est cette conscience qui nourrit l'effort constant des alpinistes à parfaire leurs habiletés pour atteindre le but ultime, le sommet de la montagne.

Ce même mode de fonctionnement est visible à la conclusion des projets de recherche sur l'innovation de la phase 5, où les participantes et participants continuent de parfaire et d'enrichir leur connaissance de la façon dont l'enseignement et l'apprentissage technohabilités contribue à la réussite des élèves. En faisant une rétrospective des quatre phases précédentes de l'étude, il est évident que chacune d'elles a alimenté la progression continue vers une mise en œuvre élargie d'un cadre d'enseignement et d'apprentissage technohabilités à la grandeur de la province. Chaque phase permet d'acquérir des capacités, de les maîtriser et d'en étendre l'application.

Les données indiquent clairement que la participation aux projets de recherche sur l'innovation a contribué à ce que le personnel enseignant gagne encore plus d'assurance à utiliser la technologie, trouve un intérêt renouvelé à créer des partenariats avec les élèves et leurs collègues et participe à des activités de formation continue qui ont un impact sur leur pratique et, au bout du compte, sur l'apprentissage et le rendement des élèves.

L'une des caractéristiques les plus notables des projets de la cinquième phase, c'est la reconnaissance positive dans toutes les sphères éducationnelles que les compétences qui sont nécessaires pour vivre dans la communauté mondiale sont celles recensées dans la littérature internationale : communication

claire, collaboration des participants, créativité, pensée critique et développement du caractère. Le personnel enseignant souhaite que la formation continue soit offerte à plusieurs niveaux pour qu'il puisse perfectionner ses méthodes d'enseignement et transmettre ensuite ces compétences aux élèves.

Autre caractéristique importante : les comptes rendus des résultats obtenus à la cinquième phase démontrent bien que le personnel enseignant et les leaders de systèmes font une réflexion plus critique et plus approfondie pour trouver des façons de confirmer que le rendement des élèves peut être mesuré sur une échelle comparable à celle qui est utilisée pour rendre compte de l'engagement et de l'apprentissage des élèves. Également, on voit de plus en plus de signes que les districts s'efforcent en priorité de juger et de mesurer l'impact des environnements technohabilités sur le rendement des élèves.

Les conseils scolaires 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.

Par ailleurs, les projets ont souligné l'importance de nourrir la confiance du personnel enseignant en tant que facilitateur de la réussite des élèves, en précisant dans les politiques provinciales le rôle de la technologie à l'égard du curriculum, des compétences et de l'évaluation, et en établissant des liens pertinents entre ces domaines.

En conclusion, on ne peut douter que la réussite des élèves, exprimée sous forme d'engagement, d'apprentissage et de rendement, est encouragée par l'inclusion planifiée et délibérée de la technologie dans le processus d'apprentissage à la grandeur de la province.

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 permettrait 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*** – maintenir et développer les besoins et critères essentiels qui sous-tendent les environnements d'apprentissage technohabilités (par exemple, accessibilité, remplacement).
   c) ***Innovation*** – 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.

Bibliographie

Amulya, J. (2012). *"What is reflective practice?"* Center for Reflective Community Practice at MIT. Retrieved from: http://www.learningforinnovation.com.

Bruner, J. (1987). *Actual minds, possible worlds.* Cambridge, MA: Harvard University Press.

Bruner, J. (1990). *Acts of meaning.* Cambridge, MA: Harvard University Press.

Claxton, G., & Lucas, B. (2013). *What kind of teaching for what kind of Learning?* SSAT (The Schools Network) Ltd. London: UK.

Coles, R. (1993). *The call of service: A witness to idealism.* New York: Houghton-Mifflin.

Couros, G. (2015). *The innovator's mindset: Empower learning, unleash talent, and lead a culture of creativity.* San Diego, CA: Dave Burgess Consulting, Inc.

Curriculum Services Canada. (2012). *A Shifting Landscape: Pedagogy, Technology, and the New Terrain of Innovation in Participating School Boards.*

Curriculum Services Canada. (2013). *Extending the Landscape and Enlarging the Vision: Pedagogy, Technology, and Innovative Practices in a Digital World.*

Curriculum Services Canada. (2014). *A Passport to a Changing Landscape: Advancing Pedagogy and Innovative Practices for Knowledge Mobilization and Skill Development in the 21st Century.*

Curriculum Services Canada. (2015). *Exploring specific features that impact sustainable practices on the 21st Century digital learning landscape.*

Dede, C. (1999). *The role of emerging technologies for knowledge mobilization,* d*issemination, and use in education.* A Report Commissioned by the Office of Educational Research and Improvement, U.S. Department of Education. Retrieved from: http://condor.admin.ccny.cuny.edu/hhartman.

Dede, C. (2009). *Comparing frameworks for "21st Century skills."* Harvard Graduate School of Education.

Dede, C. (2013). Retrieved from: https://www.edsurge.com/news/2013-12 10-chris-dede-let-s-digitize-what-we-have-now.

Dede, C., Eisenkraft, A., Frumin, K., Hartley, A. (Eds.), (2016). *Teacher learning in the Digital age: Online professional development in STEM education.* Cambridge, Mass: Harvard Education Press.

Dewey, J. (1938). *Experience and Education.* New York: Collier Books.

Flyvbjerg, B. (2011). *Case Study. In Handbook of qualitative research,* 3d ed., ed. N. Denzin & Y. Lincoln. 301-316. Thousand Oaks, CA: Sage.

Fullan, M. (2011). *Great to excellent: Launching the next stage of Ontario's Education agenda.* Retrieved from: http://www.edu.gov.on.ca.

Fullan, M. (2012*). Stratosphere: Integrating technology, pedagogy and change knowledge.* Toronto, ON: Pearson Canada.

Fullan, M. (2013). *The new pedagogy: Students and teachers as learning partners.* Learning Landscapes, Vol. 6, No. 2, 23-29.

Fullan, M. & Langworthy, M. (2013). *Towards a new end: New pedagogies for deep learning.* Seattle, Washington: Collaborative Impact.

Fullan, M. & Donnelly, K. (2013). *Alive in the swamp: Assessing digital innovations in education.* London: Nesta: Oakland, CA: New schools venture funds.

Fullan, M. & Langworthy, M. (2014). *A rich seam: How new pedagogies find deep learning.* Toronto, ON: Pearson.

Fullan, M. & Scott, G. (2014). *Education plus.* New Pedagogies for Deep Learning White Paper. Seattle, Washington: Collaborative Impact SPC.

Fullan, M. & Quinn, J. (2016). *Coherence: The right drivers in action for schools, districts, and systems.* Thousand Oaks, CA: Corwin.

Glesne, C. (2011). *Becoming qualitative researchers: An introduction.* 4th ed., New York: Pearson.

Hartley, J. (2005). *Case study research. In Essential Guide to Qualitative Methods in Organizational Research.* ed. C. Cassell & G. Symon, 323-333. Thousand Oaks, CA: Sage.

Kirtman, L. & Fullan, M. (2016). *Leadership.* Bloomington, IN: Solution Tree Press.

Knobel, M., & Wilber, D. (2009). *Let's talk 2.0.* Educational Leadership, 66(6), 20-24.

Lave, J. & Wenger, E. (1991). *Situated learning: Legitimate peripheral participation.* Cambridge, UK: Cambridge University Press.

Lave, J. & Wenger, E. (1998). *Communities of practice: Learning, meaning, and identity.* Cambridge, UK: Cambridge University Press.

Lawrence-Lightfoot, S., & Davis, J. H. (1997). *The art and science of portraiture.* San Francisco: Jossey-Bass.

Luckin, Bligh, Manches, Ainsworth, Crook & Noss (2012). *Decoding learning: The proof and promise and potential of digital education.* London: Nesta. Retrieved from: http://www.nesta.org.uk/library/documents/DecodingLearningReport_v12.pdf.

McLoughlin, C., & Lee, M.J.W. (2010). *Personalized and self-regulated learning in the Web 2.0 era: International exemplars of innovative pedagogy using social software.* Australasian Journal of Educational Technology, 26 (1), 28-43.

Milton, P. (2015). *Shifting minds 3.0: Redefining the learning landscape in Canada.* C21Canada.

Ontario Foundation Document for Discussion: Phase 1, (2016). *Towards defining 21st century competencies for Ontario.* Retrieved from: www.edugains.ca/About21stCentury/21CL_21stCenturyCompetencies.pdf.

Ontario Ministry of Education (2014). *Achieving excellence: A renewed vision for education in Ontario.* Toronto, Canada: Ministry of Education. Retrieved from: http://www.edu.gov.on.ca/eng/about/renewedVision.pdf.

Ratkovic, S., Mogadime, D., Spencer, T. (2015*). Knowledge mobilization in Canadian educational research: Identifying current developments and future directions.* Brock Education Journal, Vol. 25 (1), 1-4.

Ritchhart, R. (2015). *Creating cultures of thinking: The 8 forces we must master to truly transform our schools.* San Francisco: CA: Jossey-Bass.

Robinson, K. (2015). *Creative schools.* New York: Penguin Books.

Rose, E. (2013). *On reflection: An essay on technology, education, and the status of thought in the twenty-first century.* Toronto, ON: Canadian Scholar's Press.

Sacks, O. (1990). *Seeing voices: A journey into the world of the deaf.* London: Picador.

Sacks, O. (1995). *An anthropologist on mars.* New York: Alfred A. Knopf.

Sacks, O. (2010). *The mind's eye.* New York: Alfred A. Knopf.

Shapiro, B. L. (2011). *Towards a transforming constructivism: Understanding learners' meanings and the messages of learning environments.* Journal of Educational Thought, 45(2), 165-201.

Skinner, K. (2007). *Developing a tool to measure knowledge mobilization exchange outcomes.* The Canadian Journal of Program Evaluation, 22, (1), 49-73.

Splitter, L. J. (2009). *Authenticity and constructivism in education.* Stud Philos Educ, 28, 135-151. doi: 10.1007/s11217-008-9105-3.

Stenhouse, L. (1984). *Library access, library use and user education in academic sixth forms: An autobiographical account. In the research process in Educational settings: Ten case studies.* Ed. R. G. Burgess, 211-34. London: Falmer.

Vygotsky, L. (1978). *Interaction between learning and development.* Cambridge, MA: Harvard University Press.

Watson, A.H., Ito, M., Smith, R.O., Anderson, L.T. (2010). *Effect of assistive technology in a public school setting.* The American Journal of Occupational Therapy, Volume 64, (1), 18-28.

Yin, R. (2009). *Case study research: Design & methods,* 4th ed. Thousand Oaks, CA: Sage.

Annexe

Comptes rendus sommaires des projets

Les artéfacts fournis par les équipes de projet apportent un complément d'information et un contexte aux projets de recherche sur l'innovation de la phase 5.

REMARQUE : L'information contenue dans les comptes rendus sommaires des projets est tirée directement des comptes rendus finaux produits par les conseils scolaires.

Algoma District School Board

Titre du projet	Responsables des technologies éducatives
Description	Notre plan d'action pour l'intégration des technologies dans la classe prévoit la prestation d'activités d'apprentissage professionnel à l'échelle du système et d'occasions de collaboration, de coplanification, de coapprentissage et d'apprentissage en cours d'emploi avec des collègues à l'école, afin d'aider le personnel enseignant à intégrer les technologies dans l'enseignement et l'apprentissage. Avec le temps, ces efforts mèneront à l'adoption de pratiques d'élaboration et d'évaluation de tâches technohabilitées pour un apprentissage en profondeur. Notre plan pluriannuel encourage les partenariats d'apprentissage entre collègues enseignants, entre élèves et entre le personnel enseignant et les élèves. Il vise aussi la planification de tâches authentiques technohabilitées afin d'appuyer l'acquisition de compétences du xxie siècle dans les domaines de la collaboration, de la créativité et de la pensée critique, entre autres. En 2015-2016, nous continuons à recueillir les fruits de notre initiative de responsables des technologies éducatives et à approfondir notre apprentissage professionnel en concentrant nos efforts sur la pédagogie et la mise au point de tâches d'apprentissage en profondeur qui exploitent les technologies. Nous travaillerons également à promouvoir les normes de l'Algoma DSB en matière d'apprentissage numérique et à renforcer nos partenariats d'apprentissage à l'aide du modèle de soutien en cours d'emploi. Nos priorités sont en accord avec le rapport de recherche de MM. Fullan et Langworthy, A Rich Seam. Notre examen du rôle de responsable des technologies éducatives vise à mesurer l'amélioration au titre de l'assurance du personnel enseignant, de l'intégration des technologies dans l'apprentissage et l'enseignement et de l'engagement des élèves dans des tâches authentiques.
Contexte	*Nombre d'élèves* : 3 850 *Nombre d'enseignantes ou d'enseignants* : 290 *Nombre d'écoles* : 46 *Niveaux/programmes* : de la maternelle à la 12^{e} année
Preuves d'impact sur l'apprentissage	Durant l'analyse des données, les responsables des technologies éducatives, le personnel enseignant et les administratrices et administrateurs ont indiqué que les technologies font partie intégrante de l'apprentissage des élèves. Elles stimulent leur curiosité et leur engagement à l'égard des tâches d'apprentissage, développent leur autonomie et encouragent l'innovation comme jamais auparavant. Un grand nombre de répondants ont indiqué que la technologie avait eu l'impact le plus grand sur les élèves ayant des troubles d'apprentissage et ceux

	ayant des troubles de communication. Ces jeunes ont amélioré leur rendement grâce à des fonctions d'accessibilité telles que la conversion parole-texte et la conversion texte-parole. La variété d'outils technologiques disponibles (portables, tablettes, Chromebook et ordinateurs de bureau) contribue à améliorer l'accès et à engager les élèves dans une dialogue afin d'atteindre un consensus sur l'appareil le plus approprié pour réaliser une tâche donnée. L'emploi de la technologie sert de catalyseur pour stimuler la collaboration et la communication entre les élèves et le personnel enseignant, qu'il s'agisse de partager un produit numérique, de donner et de défendre son point de vue dans une discussion en ligne ou de commenter le message publié par un pair. Les élèves sont mieux en mesure d'apprécier la diversité des compétences que les autres possèdent. Dans l'ensemble, les données révèlent que l'utilisation de la technologie place de plus en plus la responsabilité de l'apprentissage entre les mains des élèves. On a enregistré un nombre accru d'activités d'enquête et de résolution de problèmes, une amélioration de l'efficacité sur les plans 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. Voici quelques résultats du sondage : • Les travaux des élèves montre une compréhension plus en profondeur (Oui / Sûrement = **82 %**) • Les élèves ont plus d'occasions d'échanger des connaissances avec des gens partout dans le monde (Oui / Sûrement= **86 %**) • Amélioration du taux d'achèvement des tâches par les élèves (Oui / Sûrement= **76 %**) • Les élèves font preuve de nouvelles capacités de leadership (Oui / Sûrement = **66 %**) Dans nombre de cas, les responsables des technologies éducatives encouragent les partenariats d'apprentissage dans leurs écoles, tant entre les élèves qu'entre les élèves et le personnel enseignant. Le titre « ambassadeur des technologies » a été retenu pour décrire cette forme de partenariat où les élèves jouent un rôle de leader pour appuyer l'apprentissage technohabilité. Ces élèves « ambassadeurs des technologies » offrent du soutien à leurs pairs et au personnel enseignant de leur école pour promouvoir les partenariats d'apprentissage.

Preuves d'impact sur l'enseignement	Pour la cinquième année de l'initiative, les responsables des technologies éducatives forment encore le groupe cible du projet. Nous avons au moins une enseignante ou un enseignant par école qui s'est empressé d'endosser ce rôle. Il ressort des données qu'une majorité d'enseignantes et d'enseignants ont fait appel au responsable des technologies éducatives pour obtenir du soutien et des activités de développement et d'apprentissage. Dans nombre de cas, le personnel enseignant et la ou le responsable des technologies ont travaillé en collaboration à quelques reprises durant l'année. L'ADSB a adopté des normes pour l'apprentissage numérique (M-12) afin d'aider le personnel enseignant à intégrer les technologies et l'apprentissage numérique dans le Curriculum de l'Ontario, dans la pratique de l'enseignement et dans la gamme de compétences des élèves, afin d'encourager l'apprentissage continu. Les données montrent que l'accent a été mis surtout sur les concepts et les opérations technologiques et sur la communication et la collaboration. Il ressort aussi des données qu'une majorité des expériences d'apprentissage numérique des élèves entrent dans les catégories de la collaboration, du multimédia et de la productivité. On a enregistré un impact positif sur la pratique de l'enseignement. Les responsables des technologies éducatives continuent de développer les partenariats d'apprentissage entre collègues enseignants dans leurs écoles. Il ressort des commentaires reçus des responsables des technologies éducatives que ces partenariats s'améliorent et encouragent une culture de partage et de prise de risques. La collaboration et la planification de tâches authentiques technohabilitées contribuent à transformer la pratique de l'enseignement et les occasions d'apprentissage pour les élèves. Les données confirment que le personnel enseignant a gagné de l'assurance et de la familiarité dans les domaines suivants : • Amener les élèves à étudier des enjeux réels et à résoudre des problèmes authentiques à l'aide de ressources et d'outils numériques; • Promouvoir, modéliser et enseigner un emploi sécuritaire, légal et éthique de l'information numérique et de la technologie, y compris le respect du droit d'auteur, la propriété intellectuelle et la documentation appropriée des sources; • Promouvoir et modéliser la nétiquette et les interactions sociales responsables liées à l'emploi de la technologie et de l'information.

Preuves d'impact sur le système	L'initiative des responsables des technologies éducatives appuie la mise en œuvre et le soutien de pratiques pédagogiques technohabilitées à l'échelle du système, parce que la présence d'une personne clé dans chaque établissement contribue au renforcement des capacités dans les écoles. La vision de l'Algoma District School Board consiste à engager les élèves dans des expériences nouvelles qui améliorent le rendement, augmentent l'assurance des élèves et créent des citoyens responsables tout en utilisant la technologie d'une manière pertinente, responsable et novatrice pour appuyer leur apprentissage. Les responsables des technologies éducatives jouent un rôle clé dans le développement du programme d'apprentissage professionnel de l'école en veillant à ce que la technologie soit utilisée d'une manière efficace comme outil d'apprentissage et d'enseignement, en appuyant l'intégration des technologies dans le curriculum et en offrant de la formation et un soutien individuel aux collègues dans le cadre d'activités d'apprentissage professionnel en cours d'emploi. Le rôle du responsable des technologies éducatives est conforme aux objectifs stratégiques du conseil scolaire et s'harmonise avec d'autres projets novateurs concernant l'apprentissage en ligne et les communautés d'apprentissage professionnel pour leaders pédagogiques. Le rôle du responsable des technologies éducatives de même que le cadre d'enseignement et d'apprentissage technohabilités font partie intégrante du plan d'amélioration du conseil scolaire pour la réussite des élèves et de notre plan d'intégration des technologies dans la classe. Cette année, une équipe de leaders a participé au colloque *New Pedagogies for Deep Learning* (NPDL) avec Michael Fullan. L'information tirée de cette expérience aide à préciser notre vision pour la mise en œuvre et le soutien de pratiques pédagogiques technohabilitées à l'échelle du système. Lors d'un atelier d'une journée animée par un expert en innovation de Microsoft, les responsables des technologies éducatives ont eu la possibilité d'explorer divers aspects de Microsoft Office, d'Office 365 et de Skype. Une autre séance axée sur les mathématiques a aussi été organisée pour le personnel enseignant du programme de mathématiques de 9^{e} année. Un éducateur ADE (*Apple Distinguished Educator*) a travaillé avec nos enseignantes et enseignants sur les pratiques pédagogiques et l'intégration de la technologie.

Algonquin and Lakeshore Catholic District School Board

Titre du projet	**Plan d'amélioration de l'infrastructure et de l'accès à la technologie au palier secondaire**
Description	Ce projet a pour but d'éliminer les obstacles structurels afin que le personnel enseignant et les élèves puissent exploiter facilement la technologie. Ceci aidera à réduire le stress et engagera les enseignantes et enseignants dans des discussions plus approfondies sur l'enseignement et l'apprentissage. Le projet vise d'abord à créer une page d'accueil pour le personnel et les élèves, dotée d'une fonction d'authentification unique qui mènera les utilisateurs vers un entrepôt de ressources numériques. On y retrouvera notamment les plans d'enseignement individualisé (PEI), les bulletins et le système de gestion des élèves de Maplewood, nos aires communes virtuelles, etc. Le plus important, c'est qu'une fois les obstacles éliminés, le personnel gagnera en assurance et utilisera davantage la technologie en classe. Nous aurons un carrefour communautaire qui appuiera un accès facile et fiable, ce qui haussera le niveau de compétence numérique du personnel enseignant et des élèves. Une collaboration réciproque entre les services des technologies d'apprentissage (LTS) et les sections responsables des programmes d'études favorisera une prise en charge et une définition plus claire des structures organisationnelles à l'appui du plan d'apprentissage technohabilité, y compris : • Une harmonisation des investissements en technologie avec les priorités éducationnelles à l'appui des milieux d'apprentissage du XXIe siècle • Une confiance accrue à l'échelle du système envers l'infrastructure des TI et le modèle de soutien technique du conseil • L'intégration du rôle révisé de l'enseignante ou de l'enseignant en affectation spéciale à l'apprentissage technohabilité Dans le cadre de ces travaux, qui viennent simplement développer et appuyer notre mandat principal, nous avons appris que la réussite du virage repose sur l'engagement du personnel enseignant. Tant dans le cadre du projet de portables pour les classes de la 4e à la 8e année que dans la conduite du projet iPad M-3, nous avons d'abord cherché à accroître la confiance à l'égard de nos plans et de nos équipes. Ensuite, nous avons cherché à renforcer les capacités de nos enseignantes et enseignants et les avons aidés à prendre de l'assurance en leur donnant un soutien adapté à leur niveau d'aisance avec la technologie.

Contexte	*Nombre d'élèves :* 2 500 *Nombre d'enseignantes ou d'enseignants :* 200 *Nombre d'écoles :* 8 *Niveaux/programmes :* de la 9e à la 12e année
Preuves d'impact sur l'apprentissage	Ce projet a eu pour principal impact de faire connaître les ressources en ligne et d'en accroître l'utilisation. Ceci a créé un fil conducteur entre les différentes matières tout en permettant aux élèves d'utiliser la technologie dans de nombreuses activités interdisciplinaires. L'utilisation grandissante des activités d'apprentissage hybride réunies sur la plateforme D2L permet d'appuyer et d'adapter l'enseignement aux différents styles d'apprentissage des élèves. Le projet a fait tomber des obstacles et favorisé l'apprentissage préalable, le réapprentissage, l'autonomie et la différenciation. Le projet a aussi favorisé énormément la collaboration avec le personnel enseignant et les pairs. Il a créé un espace sécuritaire et accessible ainsi qu'un ensemble commun d'outils que les élèves et leurs enseignantes et enseignants utilisent de manières créatives et stimulantes.
Preuves d'impact sur l'enseignement	Cette initiative a augmenté la volonté du personnel enseignant d'intégrer la technologie dans leur pratique pour la simple raison qu'elle est désormais plus accessible et plus fiable. Cette facilité d'accès à la technologie favorise la formation d'équipes d'enquête communautaires. Pour favoriser la croissance et atteindre le plein potentiel, il faut nourrir et cultiver la base, aussi travaillons-nous à développer les capacités en offrant du coaching en technologie. On remarque que le modèle d'enseignement centré sur l'enseignante ou l'enseignant se transforme en une approche centrée sur le choix et la voix des élèves, plaçant ainsi la responsabilité de l'apprentissage entre les mains des élèves. On constate aussi un changement réel du mode de rétroaction par le personnel enseignant, ce qui a un effet direct et immédiat sur les pratiques pédagogiques et les activités d'apprentissage proposées aux élèves.
Preuves d'impact sur le système	Ce projet a permis de regrouper une suite d'activités et d'outils d'apprentissage « essentiels » dans un espace accessible. C'est la première fois que le conseil réunit les cinq écoles secondaires sur une plateforme unique comme milieu d'apprentissage hybride. Cette approche place l'uniformité de la pratique au cœur de notre travail tout en encourageant et en appuyant quand même la capacité de choisir et de s'exprimer au niveau du personnel et dans la classe. Notre conseiller en technologies a également eu la possibilité d'aller dans les écoles pour travailler avec de petits groupes afin d'encourager et d'appuyer l'utilisation et l'application des outils obtenus grâce au financement. Nous avons hâte de continuer à développer nos nouveaux acquis à l'amorce de l'année 2016-2017.

Avon Maitland District School Board

Titre du projet	**Apprentissage de nouvelle génération (ANG)**
Description	Le financement reçu du Fonds pour la technologie et l'apprentissage (FTA) a été consacré en majeure partie à notre initiative ANG, laquelle a permis de placer la technologie mobile – en particulier les tablettes iPad – entre les mains de tous les élèves du cycle intermédiaire et des enseignantes et enseignants de tout le district. Mais surtout, l'initiative a amorcé le mouvement qui transforme l'enseignement et l'apprentissage tant pour le personnel enseignant que pour les élèves. Grâce à l'initiative ANG, les élèves ont la possibilité de personnaliser leurs expériences d'apprentissage et de faire de la collaboration tant à l'école qu'à la maison. Les élèves acquièrent des compétences numériques essentielles à ce type d'apprentissage, notamment pour gérer les fichiers de manière autonome et comprendre comment créer et maintenir une présence appropriée en ligne, ainsi que des compétences avancées en communications numériques. Les élèves sont à redéfinir l'apprentissage dans cet environnement personnalisé en créant des systèmes d'organisation, de gestion et de collaboration qui sont adaptés à leur style d'apprentissage. Dans le district d'Avon Maitland, nous avons financé des postes d'enseignante/enseignant-coach en technologie et d'enseignante itinérante/enseignant itinérant (pour le cycle élémentaire) et sur place (pour le cycle secondaire) afin d'encourager l'enseignement et l'apprentissage technohabilités dans les écoles. Des journées de perfectionnement professionnel ont été offertes chaque année aux membres de la FEEEO et de la FEESO sur le thème de la technologie et de la transformation de la pratique de l'enseignement. Par ailleurs, les enseignantes et enseignants ont bénéficié d'activités d'apprentissage en réseau pendant les heures de classe et en dehors, ainsi que pendant l'été, où ils ont eu des occasions d'approfondir des sujets tels que le blogage, l'apprentissage par défi/problème et la formation aux compétences de base.
Contexte	*Nombre d'élèves :* 4 000 *Nombre d'enseignantes et d'enseignants :* 280 *Nombre d'écoles :* 29 *Niveaux/programmes :* de la 7e à la 10e année
Preuves d'impact sur l'apprentissage	En donnant à chaque élève du cycle intermédiaire un iPad pour le travail à l'école et à la maison, nous avons pu obtenir des résultats dans plusieurs domaines clés. Les données aux fins de la mesure de l'impact ont été recueillies à plusieurs étapes d'un projet de recherche mené par Michelle Searle, Ph. D. et son équipe,

	de l'Université Western. La dernière phase de l'étude visait à acquérir une compréhension plus approfondie de l'impact du projet, en particulier dans les domaines de l'inclusion et de l'évaluation. Ces conversations en profondeur dans le cadre du projet de recherche ont permis de constater que les élèves s'approprient davantage la responsabilité de leur apprentissage, ce qui a eu un effet direct sur leur engagement. Les données qualitatives tirées de l'étude montrent que l'utilisation de l'iPad a pour effet de développer les habiletés supérieures de la pensée, comme en témoignent les résultats et les productions des élèves. Les élèves ont mentionné qu'ils communiquent souvent avec d'autres élèves de leur classe et de leur école, ainsi qu'avec leurs enseignantes et enseignants, qui ont fourni du soutien et de la rétroaction, pendant les heures de classe et en dehors, au moyen d'applications et d'autres forums électroniques disponibles sur l'iPad. La capacité de joindre des pairs en dehors des heures de classe représente un changement particulièrement positif pour les élèves, car ils continuent à apprendre en se servant de moyens qui ne leur étaient pas accessibles avant l'arrivée des technologies mobiles. Les sondages menés auprès des parents confirment cette observation : plus de 70 % des répondants ont dit qu'ils ont vu leurs enfants faire des apprentissages sur leurs appareils après les heures de classe. Les appareils encouragent la créativité des élèves et transforment la façon dont ils peuvent partager leur apprentissage. En mettant à leur disposition un plus large éventail d'outils pour partager leur apprentissage, et en délaissant les tâches « papier-crayon » plus traditionnelles, les élèves peuvent exercer leur créativité dans la présentation de leurs travaux – oralement, sur support visuel ou multimédia – ce qui était beaucoup plus difficile lorsque les élèves n'avaient pas accès à la technologie. Ils sont capables de créer des produits qui reflètent leurs forces et leurs intérêts et donnent une mesure plus réelle de leur apprentissage, surtout ceux qui peuvent avoir des difficultés supplémentaires, comme un trouble d'apprentissage. En plus de faciliter énormément la différenciation pédagogique, la technologie permet de partager plus facilement les travaux avec les enseignantes et enseignants et d'autres groupes. Les médias sociaux, les blogues et autres espaces de communication permettent aux élèves de joindre des auditoires beaucoup plus étendus et variés. Les élèves collaborent plus qu'avant grâce à la technologie, avec les élèves de leurs classes mais aussi avec ceux des autres écoles du district et avec le reste du monde. Depuis la mise en place de l'approche d'apprentissage par problèmes, la technologie sert de lien vital pour collaborer avec d'autres à se renseigner sur des problèmes ou enjeux locaux ou

	régionaux et à trouver des solutions adaptées. Si la collaboration entre élèves est importante, celle entre les élèves et le personnel enseignant l'est tout autant. Les élèves communiquent avec leurs enseignantes et enseignants en dehors du cadre scolaire traditionnel et étendent leur apprentissage au-delà des heures de classe.
Preuves d'impact sur l'enseignement	Bien que nous ayons enregistré un impact considérable sur les élèves dans plusieurs domaines, l'impact le plus marqué dans la dernière année touche possiblement la pratique de l'enseignement. Les enseignantes et enseignants ont contribué volontiers à plusieurs aspects de la recherche et se sont pleinement impliqués dans le partage de leurs expériences, ce qui leur a permis de voir la transformation de leur propre pratique et de celle de leurs collègues. Plusieurs participants ont cité comme changement important leur aisance grandissante et leur utilisation accrue de méthodes d'enseignement et de planification en collaboration, ainsi qu'une plus grande participation aux activités de coaching aux paliers élémentaire et secondaire. Les enseignantes et enseignants étaient plus à l'aise de communiquer avec des collègues et de se renseigner ensemble sur les changements apportés à la pédagogie et à la technologie. La collaboration entre collègues enseignants a permis de partager de nombreuses stratégies, et il ressort qu'un plus grand nombre d'enseignantes et d'enseignants ont utilisé des stratégies de différenciation pédagogique pour répondre aux besoins de leurs élèves en classe. Dans le passé, les titulaires de classe auraient évalué visuellement leurs élèves et leur auraient donné une rétroaction orale ou écrite, tandis que dans la nouvelle tâche, les élèves avaient la responsabilité de consigner des exemples de leurs progrès, de faire une réflexion sur leurs acquis et de les présenter d'une manière démontrant leurs progrès et leur apprentissage au fil du temps. Cette tâche n'aurait pas été possible sans les outils, et encore moins si le personnel enseignant n'avait pas commencé à adapter les types de tâches et de produits attendus des élèves à l'aide de stratégies d'apprentissage technohabilité. Des enseignantes et enseignants ont mentionné un changement de perception à l'égard des nouvelles pratiques d'évaluation. Grâce à une collecte de données plus fréquente, le personnel enseignant dit être plus en mesure d'adapter leur enseignement. Ils ont pu rassembler plus de preuves d'apprentissage à l'aide des outils technologiques, et ont constaté une amélioration de la quantité et de la qualité des produits reçus des élèves. Grâce à la plateforme centrale aménagée pour l'échange de travaux et la rétroaction, la communication entre les deux groupes est devenue beaucoup plus fréquente. Les titulaires ont également mentionné l'emploi de pratiques d'évaluation plus diversifiées en classe, parce

	qu'ils avaient une meilleure idée de la forme d'évaluation la plus appropriée et de la technologie à utiliser à l'appui. On apprécie le fait que la technologie rend l'apprentissage plus visible, tant pour les élèves que pour le personnel enseignant. Pour suivre les progrès au fil du temps, les enseignantes et enseignants et leurs élèves ont pu utiliser diverses tâches pour mesurer l'amélioration. Dans les classes où les enseignantes et enseignants ont intégré l'utilisation d'outils technologiques, l'apprentissage est devenu plus centré sur l'élève, exploitant souvent des approches par projet ou par problème. Parmi les impacts importants sur la pratique de l'enseignement, on constate aussi une augmentation du nombre d'employées et d'employés qui partagent leur travail au sein du district et à l'extérieur. Les choses changent et s'améliorent par suite de l'affectation de conseillers en technologies aux paliers élémentaire et secondaire, pour aider le personnel enseignant à exploiter les technologies numériques dans leurs classes. [D]es membres du personnel ont également été choisis pour présenter le travail réalisé par notre conseil à des congrès provinciaux et nationaux, ce qui influence l'apprentissage et la réflexion à l'extérieur du district.
Preuves d'impact sur le système	À Avon Maitland, nous avons formulé l'orientation stratégique suivante : « Si nous transformons l'enseignement et l'apprentissage au sein du AMDSB par la mise en place de méthodes pédagogiques efficaces qui exploitent la technologie et d'activités d'apprentissage qui visent à développer les habiletés des élèves dans les domaines de la créativité, de la communication, de la pensée critique, de la collaboration et de la résolution de problèmes, alors nos élèves atteindront un meilleur rendement en littératie et en numératie ». Le travail qui a été entrepris et appuyé par le Fonds pour la technologie et l'apprentissage (FTA) a eu un effet direct sur la réussite de notre plan stratégique. L'achat d'appareils communs pour tous les élèves de 7^{e}-9^{e} année du district a mené à la mise en place d'une plateforme où les élèves, les titulaires de classe et les administrateurs peuvent tirer profit des technologies numériques dans l'enseignement et l'apprentissage. Plusieurs établissements du district s'efforcent depuis plusieurs années d'utiliser la technologie pour consigner, organiser et donner aux élèves une rétroaction descriptive significative dans un environnement numérique. La capacité d'apprentissage et de compréhension des élèves a augmenté de façon notable à ces endroits, comme en témoignent les données qualitatives et quantitatives, et ces réussites sont maintenant diffusées à plus grande échelle au sein du district. Outre le personnel de l'administration centrale, les titulaires de classes ordinaires

	sont beaucoup plus nombreux à vouloir faire profiter les autres de leur expertise et de leurs expériences en contribuant aux activités d'apprentissage professionnel. Dans le passé, les activités de perfectionnement professionnel consacrées au modèle d'enseignement et d'apprentissage technohabilité étaient données principalement par des experts de l'extérieur. Ces deux dernières années, des enseignantes et enseignants de notre district ont pris le relais et sont devenus la principale source de soutien pour leurs collègues, enseignants et autres, au sein du conseil. Il y a deux ans à peine, il n'aurait pas été possible d'offrir des formations aussi variées et spécialisées. Ce seul résultat témoigne de l'augmentation du niveau d'expertise et d'assurance du personnel du district à l'égard des technologies et des pratiques pédagogiques. Lorsque les cadres supérieurs d'Avon Maitland ont inclus explicitement l'intégration des technologies dans le plan stratégique du conseil, la prestation d'outils numériques aux élèves et au personnel enseignant est devenue une priorité. Des activités d'apprentissage professionnel, comme la tenue de journées pédagogiques à l'échelle du système, ont été mises sur pied pour faire profiter tout le personnel des leçons apprises. Aussi, des fonds ont été alloués pour affecter quatre conseillers en apprentissage technohabilité à temps plein au palier élémentaire et dix conseillers au palier secondaire qui ont été libérés d'une partie de leur tâche d'enseignement pour appuyer le travail fait en classe. Les demandes de soutien faites aux conseillers sont constantes dans toutes les écoles, mais on enregistre une augmentation du nombre de demandes de soutien de la part d'enseignantes et d'enseignants de l'élémentaire dont les élèves ne bénéficient pas directement de la distribution d'iPad dans le cadre de l'initiative ANG. Il est très encourageant de voir que, même sans appareils individuels, les enseignantes et enseignants qui ont des élèves plus jeunes reconnaissent le potentiel d'une variété de structures et de stratégies d'apprentissage technohabilité pour soutenir et améliorer l'apprentissage. Au-delà des aides pédagogiques directes fournies au personnel et aux élèves, les cadres supérieurs ont pris des dispositions pour que des membres de plusieurs groupes d'intervenants organisent des ateliers et ont libéré du temps pour que des enseignantes et enseignants, des conseillères et conseillers, des administratrices et administrateurs, des membres du personnel de soutien dans les écoles et d'autres personnes forment un comité consultatif sur les technologies. Ce comité est chargé d'examiner les enjeux et préoccupations pouvant exister au sein du système en s'inspirant des résultats des études menées à l'échelle locale et internationale. Par exemple, le groupe s'est penché sur la nécessité d'instaurer un programme complet sur la citoyenneté numérique, et depuis, le personnel du conseil, en consultation avec les élèves, le personnel enseignant et des

	intervenants de la communauté, a élaboré un programme qui sera mis en œuvre dans les écoles à l'automne, à tous les niveaux d'études. Ce programme comprend des mesures de soutien pour les élèves et le personnel enseignant. L'une des premières phases de l'initiative avait révélé que l'absence d'une connexion Internet stable supporté par des points d'accès sans fil réduisait le potentiel du projet dans les écoles; les élèves et le personnel enseignant signalaient une connectivité intermittente, ce qui limitait l'efficacité des outils qui leur étaient fournis. Après avoir reçu la recommandation d'étendre la capacité du réseau sans fil, les techniciens d'Avon Maitland ont aussitôt installé plusieurs centaines de points d'accès dans les écoles. La rétroaction est positive depuis, et la connectivité ne fait plus obstacle au déploiement du projet au sein du district.

Bluewater District School Board

Titre du projet	Étendre le potentiel de la technologie au moyen d'une pédagogie cohérente
Description	Une composante clé de notre projet a été de faire en sorte que tous les élèves puissent envoyer et recevoir des travaux par voie électronique. Cette capacité est essentielle pour que les élèves ayant des besoins particuliers puissent avoir accès à l'apprentissage et réussir. Les élèves et le personnel enseignant utilisent Office 365 pour communiquer et collaborer par voie électronique. Ils utilisent le bloc-notes OneNote pour la classe pour faire un suivi de toutes les étapes du processus d'apprentissage (évaluation en tant qu'apprentissage, évaluation au service de l'apprentissage et évaluation de l'apprentissage) au moyen de leur bloc-notes électronique individuel. Cette méthode permet de donner une rétroaction rapide et efficace (puisqu'elle se fait par voie électronique) et aide les élèves à faire une réflexion sur leur propre apprentissage (ce qui développe leurs compétences métacognitives). L'intégration de divers outils électroniques dans l'exécution des tâches favorise un apprentissage « juste à temps » puisque les élèves et le personnel enseignant peuvent trouver rapidement des réponses à des questions complexes dans Internet. Le reste du temps en classe peut donc être consacré à la discussion et à un apprentissage cognitif en profondeur, plutôt qu'au rappel de faits. Le choix de l'appareil devient moins pertinent puisque les élèves peuvent utiliser les outils d'Office 365 sur tous les appareils. La plateforme d'apprentissage a donc priorité sur l'appareil. Cette approche respecte aussi le droit de l'élève de choisir l'appareil et l'outil adaptés à la tâche particulière. Pour soutenir cet apprentissage, nous avons créé un comité AVAN (Apportez votre appareil numérique) qui doit s'assurer que nous avons l'infrastructure, les politiques et les procédures nécessaires en place. Des enseignantes et enseignants commencent à chercher des façons d'inviter virtuellement dans la classe de vrais experts de l'extérieur à l'aide des applications *Skype in the Classroom* et *Digital Human Library*, pour faire vivre aux élèves un apprentissage expérientiel numérique. Des initiatives de ce genre se produisent dans les classes de la maternelle à la 12^{e} année. Des enquêtes continues dans les écoles sont soutenues par le personnel de l'administration centrale et favorisent la collaboration tant au sein des écoles qu'entre les écoles. On peut ainsi développer les capacités du personnel des écoles qui travaille avec des élèves ayant des besoins particuliers, en leur montrant en particulier comment la technologie appuie un apprentissage de plus haut niveau. L'initiative encourage une attitude de croissance au sein de nos

	écoles face au fait que TOUS les élèves peuvent réussir. Les élèves ayant des besoins particuliers reçoivent un enseignement explicite pour apprendre à faire valoir leurs besoins, ce qui augmente leur assurance et leur compréhension de ce qui caractérise leur mode d'apprentissage personnel.
Contexte	*Nombre d'élèves :* 2 515 *Nombre d'enseignantes et d'enseignants :* 191 *Nombre d'écoles :* 51 *Niveaux/programmes :* M-12, en particulier les élèves ayant des besoins particuliers
Preuves d'impact sur l'apprentissage	**Office 365 et Outlook :** En utilisant Office 365 pour communiquer et collaborer avec leurs pairs et le personnel enseignant, les élèves ont réussi à faire la transition à un environnement presque sans papier. Une enseignante a souligné que les élèves qui avaient l'habitude de laisser les autres terminer un travail d'équipe sont maintenant beaucoup plus consciencieux, sachant que l'enseignante peut voir qui est responsable d'une tâche particulière. « Les enfants sont beaucoup plus motivés lorsqu'ils savent que des camarades travaillent aussi à leur projet. » Comme Office 365 est une plateforme universelle, les élèves sont libres de choisir l'appareil ou l'outil qui répond le mieux à leurs besoins d'apprentissage. Les élèves ont fait remarquer que l'application OneNote facilite le suivi de tous leurs travaux en un endroit. Cet outil permet aussi au personnel enseignant de suivre toutes les étapes du processus d'apprentissage et de donner une rétroaction efficace en temps opportun. OneNote est particulièrement utile pour les élèves ayant des troubles d'apprentissage (TA) grâce aux fonctions d'accessibilité, dont un lecteur de PDF et un logiciel de conversion parole-texte. **Renouvellement de l'équipement :** Les élèves ont mentionné que l'ajout de nouveaux appareils en classe (tablettes iPad et portables) rend la situation plus équitable pour tous. Cela a eu un effet marqué sur l'engagement des élèves à tous les niveaux d'études. Le personnel enseignant a observé une amélioration de la participation et du rendement chez tous les élèves, mais en particulier chez ceux qui ont des TA. **Usage continu de l'iPad :** Même les enfants de la maternelle font de la recherche par eux-mêmes avec Siri. Cela leur apprend à faire de brèves requêtes. Cette méthode de recherche développe leur autonomie d'apprentissage tandis qu'ils consignent l'information à l'aide de l'application *Explain Everything* et formulent des hypothèses pour appuyer leurs conclusions. Les enfants utilisent l'iPad individuellement pour consigner leur apprentissage (photos et écriture), puis présentent leurs résultats au reste de la classe.

	Engagement des parents/tuteurs et lien avec la maison : L'utilisation de la suite Office 365 donne au personnel enseignant un moyen de communiquer avec les parents/tuteurs. Certaines classes ont aussi créé des blogues ou utilisent l'application *Sway* comme moyen de partager leur apprentissage entre pairs et avec leurs familles. Les élèves réalisent ainsi que l'auditoire cible s'étend au-delà de la classe. Ils peuvent aussi demander la rétroaction et l'aide de leurs camarades (évaluation en tant qu'apprentissage). **Des preuves de progrès** ont été consignées dans le cadre de projets d'enquête à l'école. Une étude menée après des élèves, dont sept ayant des TA, a révélé que la capacité de lecture et d'écriture s'était améliorée de deux niveaux (de 2 à 4) chez 60 % des élèves et de un niveau (de 2 à 3) chez 40 % d'entre eux du fait que les élèves ont pu terminer leur travail sur l'iPad et sur le portable Yoga de Lenovo. Un deuxième projet a révélé une amélioration significative en lecture, en écriture et en mathématiques au cours de l'année scolaire. Les sondages menés par le personnel enseignant auprès des élèves et des parents révèlent que 80 % des élèves ont une attitude plus positive face à l'écriture, et 70 % croient que l'utilisation de la technologie génère une attitude plus positive face à l'école.
Preuves d'impact sur l'enseignement	Le poste d'enseignante spécialisée ou d'enseignant spécialisé en apprentissage technohabilité (ESAT) a été créé pour aider le personnel enseignant à distribuer et à recevoir les travaux des élèves par voie électronique, et à intégrer la technologie comme outil d'apprentissage dans la classe. L'ESAT et la personne-ressource en enseignement et en apprentissage technohabilités (PEAT) ont prêté main-forte au personnel enseignant de tout le district pour augmenter la fréquence d'enseignement technohabilité. L'ESAT a utilisé une approche ciblée pour aider le personnel travaillant avec des élèves ayant des besoins particuliers, pour les aider à mettre au point des outils adaptés exploitant la technologie. La PEAT a travaillé avec les enseignantes et enseignants de toutes les classes pour améliorer l'utilisation des outils d'Office 365 et de l'environnement d'apprentissage virtuel (EAv). Le personnel enseignant a constaté une meilleure collaboration avec les élèves. À la suite du déploiement d'Office 365 et d'Outlook dans toutes les écoles du district comme outil de communication, le personnel enseignant a commencé à chercher des pratiques exemplaires liées à la gamme d'outils disponibles. La communication avec les élèves se fait par partage de fichiers, par courriel avec Outlook et avec l'application bloc-notes OneNote pour la classe. Trois unités d'éducation coopérative différentes du palier secondaire utilisent cette application pour suivre les résultats des élèves et simplifier la communication avec les élèves à leur lieu de stage. D'autres enseignantes et enseignants utilisent

	OneNote pour consigner les preuves d'apprentissage de leurs élèves. Le sondage qui a été mené indique que trois mois après la mise en œuvre d'Outlook à l'échelle du district, plus de 80 % des enseignantes et enseignants se sentent à l'aise d'utiliser l'application comme outil de communication. De même, 67 % des répondants indiquent que les applications Web d'Office 365, comme Word Online, ont un impact positif sur la littératie des élèves. D'autres activités de développement des capacités seront nécessaires. **Citoyenneté numérique et compétences mondiales** Un exposé indépendant de *My Life Online* a été présenté dans toutes les écoles qui reçoivent de nouveaux outils technologiques cette année. Cet exposé a été présenté aux élèves de la 4e à la 8e année afin de les encourager à avoir une vision « positive, productive et efficace » d'Internet. Les enseignantes et enseignants ont tous dit qu'ils pourraient facilement intégrer ce contenu dans leurs leçons futures, et 60 % ont mentionné que trois semaines plus tard, les élèves voulaient encore parler de citoyenneté numérique.
Preuves d'impact sur le système	**Office 365 et Outlook à l'échelle du district** : Depuis le 4 mais 2016, tout le personnel du BWDSB communique à l'aide d'Office 365. Toutes les écoles ayant des classes de la 4e à la 12e année ont reçu une certaine forme d'enseignement direct donné par l'ESAT et la PEAT, même si toutes les classes n'ont pas été visitées. Le BWDSB a aussi commencé à utiliser l'outil *Skype for Business* d'Office 365. Comme stratégie à long terme, on prévoit que le conseil pourra réduire les frais de déplacement puisque le personnel pourra participer aux réunions à distance. **Nouveau processus du conseil** : Le personnel du conseil scolaire (orthophonistes, psychologues, etc.) travaille avec le personnel des écoles pour développer une capacité adaptée aux besoins des élèves. Un nouveau processus a été mis en place avec l'application bloc-notes d'Office 365 pour faire le suivi des visites dans les écoles. Tout le personnel de soutien assigné à des élèves a accès à ces blocs-notes, ce qui contribue à simplifier l'enseignement ciblé aux élèves ainsi que le suivi des visites courantes et des évaluations ordinaires en classe. Une école a mentionné que la totalité des élèves ayant des troubles d'apprentissage ont utilisé la technologie pour passer le Test provincial de compétences linguistiques du secondaire. ***Open Access*** Le comité responsable d'*Open Access* (Apportez votre appareil numérique) s'est réuni à plusieurs reprises durant l'année pour évaluer les retombées d'*Open Access* au niveau du conseil. L'équipe a analysé les politiques en vigueur et est à préparer des suggestions de révision. Le service des technologies de l'information et de la communication travaille pour sa part à améliorer la sécurité des pare-feu.

Brant Haldimand Norfolk Catholic District School Board

Titre du projet	**Le projet Transformer l'apprentissage de 2016 : après l'enseignement, mettre l'accent sur l'apprentissage**
Description	La phase 5 de l'initiative de recherche sur l'innovation au XXIe siècle s'intéresse en particulier à l'évaluation *au service de* l'apprentissage dans le domaine des mathématiques et à la façon dont le personnel enseignant peut tirer profit de la technologie dans cette tâche. Le projet a pour but d'engager le personnel enseignant dans une étude en profondeur de pratiques efficaces d'évaluation *au service de* l'apprentissage qui prennent appui sur une très bonne compréhension des domaines d'apprentissage en mathématiques et une connaissance des outils numériques qui enrichiront le processus d'évaluation. Voici les critères de réussite pour cette phase du projet : • Le personnel enseignant recueille des preuves démontrant le niveau de compréhension des élèves en mathématiques au moyen d'observations, de conversations et de produits • Le personnel enseignant analyse ces preuves pour comprendre les besoins des élèves dans l'apprentissage des mathématiques • L'intervention du personnel enseignant contribue à approfondir l'apprentissage et la compréhension des élèves en mathématiques (cette intervention peut être, notamment, une rétroaction et une autoréflexion de l'enseignante ou de l'enseignant en vue de ré-enseigner ou de modifier la tâche) Le personnel enseignant qui participe à ce projet appliqué aux mathématiques aura à recueillir et à analyser des preuves, à utiliser des outils, à consulter des ressources, à échanger avec des collègues et des élèves, à cerner les points forts et les besoins, et à créer des activités adaptées pour les élèves. La technologie jouera un rôle dans le processus alors que le personnel enseignant, les administrateurs et le personnel de soutien du conseil utiliseront des appareils et des outils en ligne pour suivre l'apprentissage et les travaux (p. ex., enregistrer la voix des élèves, capter la réflexion des élèves, obtenir et donner une rétroaction à l'aide d'outils en ligne, faire de la réflexion et de l'autoévaluation à l'aide d'outils en ligne, archiver les travaux des élèves dans des portfolios électroniques). Le programme de perfectionnement professionnel met l'accent sur les volets pédagogie (l'évaluation *au service de* l'apprentissage et les mathématiques) et technologie (nouvel outil d'enseignement offert au personnel, Windows 10, Office 365 et autres applications de productivité et de collaboration qui viendront enrichir les stratégies d'évaluation *au service de* l'apprentissage) associés à notre

	projet. S'appuyant sur les résultats du projet de la phase 4, nos champions en milieu scolaire se réuniront pour vivre trois journées de collaboration et de perfectionnement professionnel. Ces personnes représenteront le personnel enseignant à la table d'apprentissage professionnel afin d'appuyer le déploiement continu de l'objectif du projet et d'aider les décideurs du système à s'assurer que l'opinion du personnel enseignant est représentée d'une manière juste et authentique. Chaque membre du personnel enseignant de la maternelle à la 8e année bénéficiera d'une journée complète de congé pour participer à des activités de collaboration et de perfectionnement professionnel avec des collègues de mêmes niveaux. L'année prochaine, on continuera d'étendre le projet dans les écoles à mesure que le groupe des enseignantes et enseignants pour la réussite des élèves (affectés aux réseaux d'écoles) approfondit les conversations et l'apprentissage portant sur les stratégies d'évaluation *au service de* l'apprentissage en mathématiques.
Contexte	*Nombre d'élèves :* 6 345 *Nombre d'enseignantes et d'enseignants :* 372 *Nombre d'écoles :* 29 *Niveaux/programmes :* de la maternelle à la 8e année en mathématiques
Preuves d'impact sur l'apprentissage	Grâce au travail accompli durant les quatre premières phases de l'initiative, nous voyons : • Un éventail grandissant d'activités d'apprentissage stimulantes qui exploitent la technologie au point d'enseignement. Ces activités mettent moins l'accent sur la substitution et plus sur la modification; certaines sont même réinventées (modèle SAMR) • De nouvelles activités de collaboration sur la plateforme D2L et dans l'environnement d'Office 365. Par exemple, les élèves : o Participent à des forums en ligne o Utilisent des calendriers et consultent leurs camarades pour garder leur travail organisé o Travaillent en collaboration avec des pairs en mode synchrone et asynchrone o Collaborent avec le personnel enseignant pour approfondir leur apprentissage En raison de diverses difficultés, nous en sommes aux premières étapes de la distribution des appareils et de la formation pour le projet de l'année en cours.

	Au moment de rédiger le présent rapport, seuls nos champions scolaires avaient leurs appareils. Dans les classes de nos champions, les élèves sont avantagés parce que leurs enseignantes et enseignants : • Consignent l'apprentissage avec des outils plus stimulants • Commencent à mettre plus l'accent sur l'évaluation *au service de* l'apprentissage • Partagent des preuves d'apprentissage avec les élèves durant la tâche pour orienter leurs prochaines étapes en tant qu'apprenants (p. ex., présenter à l'élève une photo ou une vidéo qui le montre en action puis engager une conversation pour établir les prochaines étapes) • Présenter des preuves de progrès au fil du temps (p. ex., partager des enregistrements audio d'élèves lisant à voix haute à différentes semaines pour entendre l'amélioration)
Preuves d'impact sur l'enseignement	Le projet de cette année porte sur la pratique des enseignantes et enseignants. Nous continuons à développer les capacités de nos champions en milieu scolaire et à compter sur leur rétroaction pour surveiller et améliorer notre mise en œuvre, dans le but de créer des conditions optimales qui favorisent la réussite pour l'ensemble du personnel et des élèves. Les enseignantes et enseignants utilisent les appareils, les logiciels, l'infrastructure et les nouvelles connaissances pour recueillir des preuves sur différents supports - texte, audio, photo et vidéo. On mentionne que ces conditions permettent : • De consigner des preuves d'apprentissage plus pertinentes qui donnent un meilleur contexte et plus d'information • De collaborer plus facilement et plus efficacement avec les collègues • De donner aux élèves une rétroaction plus riche en temps utile • D'utiliser les preuves pour déterminer plus précisément où chaque élève se situe dans son apprentissage, afin de l'aider à aller plus loin • De communiquer plus efficacement avec les parents • De constater les progrès de chaque élève au fil du temps (p. ex., enregistrements audio d'élèves lisant à voix haute à différentes semaines pour entendre l'amélioration)

Preuves d'impact sur le système	Les projets financés par le FTA concourent aux objectifs stratégiques et aux plans d'amélioration du conseil. La mise en œuvre à l'échelle du système repose sur les éléments suivants : • Un travail conjoint avec nos partenaires d'IBM pour revoir nos priorités stratégiques et la façon d'exploiter la technologie afin appuyer la réalisation de ces priorités à l'échelle du district • L'élaboration d'un plan pour intégrer l'utilisation des nouveaux appareils mobiles du personnel et des outils de collaboration associés dans toutes les activités d'apprentissage professionnel du conseil • L'élaboration d'un modèle de PP pour faciliter l'acquisition des connaissances nécessaires à l'échelle du district durant l'année scolaire 2016-2017 • La migration de tous les appareils vers Windows 10 afin d'en améliorer la gestion • L'aménagement d'un magasin pour le conseil dans le Magasin Windows où le personnel aura accès aux applications « approuvées » • La mise en place d'un réseau AVAN pour les élèves, le personnel enseignant et les invités (répartie sur trois ans, phase 1 terminée) • La tenue de consultations pour examiner l'infrastructure sans fil actuelle et créer un nouveau plan pour supporter la demande croissante • L'augmentation de la bande passante pour l'ensemble des écoles • La modification des procédures administratives et des politiques en ce qui concerne la responsabilité, la sécurité (des appareils et des données qui sont recueillies/conservées/utilisées), l'utilisation prévue et le soutien des appareils L'objectif au printemps dernier était de poser les fondations. Un vaste effort d'apprentissage (p. ex., séances locales, participation en équipe aux rencontres d'évaluation) a été déployé à l'échelle du conseil afin de comprendre la méthode d'évaluation *au service de* l'apprentissage et de trouver un ensemble commun de processus et de logiciels que le personnel et les élèves peuvent utiliser à l'appui des processus d'évaluation *au service de* l'apprentissage tout en assurant la sécurité des renseignements des élèves. On cherchera, à l'échelle du conseil, à utiliser cette forme d'évaluation pour améliorer les résultats des élèves en mathématiques. L'ensemble des enseignantes et des enseignants participeront à des projets d'enquête collaborative de petite échelle et à des communautés d'apprentissage professionnel pour appuyer l'atteinte de cet objectif. Les

	participants à ces activités d'apprentissage utiliseront les appareils, les processus et les outils mis en place au cours des deux dernières années pour faciliter le travail. L'accent sera mis sur ***l'évaluation au service de l'apprentissage dans le domaine des mathématiques***. Les logiciels, les processus et les appareils seront ***les outils*** dont le personnel et les élèves se serviront pour accomplir le travail.

Bruce-Grey Catholic District School Board

Titre du projet	**Le Bruce Grey Catholic District School Board à l'avant-garde de l'apprentissage moderne**
Description	Notre projet s'est articulé autour d'ateliers et mettait l'accent sur l'objectif du conseil pour les mathématiques. « Les élèves sont capables de communiquer leur raisonnement mathématique avec créativité et assurance à l'aide des processus. » Les enseignantes et enseignants ont participé à au moins trois ateliers au cours de l'année; entre ces ateliers, ils ont participé à des séances à l'école animées par une conseillère ou un conseiller pédagogique, ou par la conseillère ou le conseiller en mathématiques. Les enseignantes et enseignants ont recueilli des preuves d'apprentissage au moyen d'observations, de conversations et de produits pendant que les élèves réalisaient des tâches technohabilitées en mathématiques et faisaient un apprentissage interdisciplinaire exploitant la technologie et les compétences du XXI^{e} siècle. Le personnel enseignant a aussi réalisé un continuum d'apprentissage, lequel a servi à faire un retour sur l'apprentissage professionnel survenu durant les ateliers et à déterminer les prochaines étapes. Cette initiative nous a permis de nous concentrer sur la réflexion des élèves et leur capacité de communiquer leur raisonnement. Certaines applications comme *Educreations* et *Explain Everything* donnent aux élèves un moyen de communiquer leur réflexion, et l'enseignante ou l'enseignant est alors en mesure de suivre le raisonnement de l'élève.
Contexte	*Nombre d'élèves :* 330 *Nombre d'enseignantes et d'enseignants :* 15 *Nombre d'écoles :* 7 *Niveaux/programmes :* MJE, 2^{e}-3^{e}, 4^{e}-5^{e}, 7^{e}-8^{e} et 9^{e}-12^{e} années
Preuves d'impact sur l'apprentissage	Notre projet s'articulait autour de réseaux et mettait l'accent sur l'objectif du conseil pour les mathématiques. « Les élèves sont capables de communiquer leur raisonnement mathématique avec créativité et assurance à l'aide des processus. » Les enseignantes et enseignants ont recueilli des preuves d'apprentissage au moyen d'observations, de conversations et de produits pendant que les élèves réalisaient des tâches technohabilitées en mathématiques et faisaient un apprentissage interdisciplinaire exploitant la technologie et les compétences du XXI^{e} siècle. L'initiative nous a permis de nous concentrer sur la réflexion des élèves et leur capacité de communiquer leur raisonnement. L'accès à des outils pour expliquer le raisonnement augmente le niveau d'engagement des élèves, et comme les élèves participent davantage, nous observons aussi une

	amélioration du rendement. Durant les activités de collaboration en classe, les élèves utilisent du matériel de manipulation (numérique et concret) pour les aider à expliquer leur raisonnement, et ils consignent ces preuves à l'aide de l'iPad et de ses applications. Grâce à certaines applis comme *Educreations* et *Explain Everything*, les élèves peuvent communiquer leur raisonnement sans vivre le stress d'écrire dans leur manuel de mathématiques ou de parler devant la classe; de plus, la ou le titulaire de classe peut suivre le processus de réflexion des élèves puisque les explications présentées oralement sont aussi enregistrées. Les élèves ont reçu des leçons sur *Skype*, ce qui a énormément haussé leur niveau d'engagement dans les cours de mathématiques parce qu'ils étaient excités de parler à des pairs se trouvant dans d'autres établissements et aussi de poser des questions à d'autres apprenants. La partie intéressante des leçons sur *Skype* était de voir les élèves expliquer leur raisonnement avec assurance et créativité (ce qui rejoint directement l'objectif du conseil en mathématiques). La communication entre les élèves et entre les élèves et l'enseignante ou l'enseignant a augmenté, et l'apprentissage autodirigé qui est évident dans ces espaces nous amène nécessairement à repenser l'enseignement et l'apprentissage à mesure que nous avançons. Les élèves deviennent responsables de leur apprentissage et décident de la direction à prendre par rapport à ce qu'ils ont besoin d'apprendre. Nous avons effectué un sondage sur les mathématiques auprès des élèves au début de l'année et leur avons demandé s'ils utilisaient du matériel de manipulation pour s'aider à résoudre des problèmes, et aussi s'ils pouvaient expliquer leur raisonnement mathématique. Au cycle primaire, 37 % des élèves ont dit à l'automne qu'ils pourraient expliquer leur raisonnement mathématique, et au printemps, ce pourcentage avait augmenté à 39 %.
Preuves d'impact sur l'enseignement	Cette année, le programme d'apprentissage professionnel a été séparé en ateliers, chaque atelier portant sur l'objectif du conseil pour les mathématiques. Ici, les enseignantes et enseignants ont assisté à au moins trois ateliers; entre ces ateliers, ils ont participé à des séances à l'école animée par une conseillère ou un conseiller pédagogique, ou par la conseillère ou le conseiller en mathématiques. Le personnel enseignant a appris à appliquer la triangulation aux preuves d'apprentissage obtenus des élèves, tel qu'il est expliqué dans le document *Faire croître le succès*. Les enseignantes et enseignants ont également utilisé les travaux des élèves pour planifier leurs prochaines étapes et ont fait de l'harmonisation d'évaluation sur des travaux d'élèves à chaque séance. En se servant d'outils technologiques, ils ont pu recueillir des preuves sur vidéo et photo qu'ils ont apportées aux ateliers. Avec ce matériel, ils ont expérimenté étape par étape le protocole de documentation pédagogique, ce qui a étayé leur

	apprentissage professionnel afin de déterminer les prochaines étapes pour les élèves, et pour pouvoir évaluer l'apprentissage des élèves en fonction du modèle d'actif. Les enseignantes et enseignants se sont également approprié leur apprentissage professionnel, et certains ont même commencé à bloguer sur ce qu'ils apprennent dans le domaine de l'innovation. Ceci représente une grande réussite pour l'innovation et notre projet axé sur l'apprentissage moderne, alors que le personnel enseignant et les leaders commencent à repenser l'enseignement et l'apprentissage. Au cours des dernières années, grâce au projet du CODE, nous avons cherché à mettre des outils entre les mains des élèves. Nous constatons maintenant les avantages de miser sur la pédagogie et d'orienter nos séances d'apprentissage vers un objectif commun. Le personnel enseignant est maintenant prêt à utiliser certains de ces outils pour repenser l'enseignement et l'apprentissage dans leurs classes. Il est aussi à revoir les modes d'évaluation tandis qu'il apprend à utiliser le modèle COPS pour recueillir des preuves de l'apprentissage des élèves.
Preuves d'impact sur le système	Cette année, notre structure organisationnelle s'est articulée autour d'ateliers d'apprentissage professionnel dans le but de créer une continuité vers l'atteinte de l'objectif du conseil en mathématiques. Nous avons également mis l'accent sur les TI par le truchement de notre plan stratégique, et nous continuerons à miser sur la durabilité et la mise en place des compétences du XXIe siècle à l'échelle du système. [N]ous avons des personnes qui siègent à de nombreux comités et travaillent en différentes capacités, qui sont capables de voir les liens et d'intégrer notre virage vers l'apprentissage moderne au sein de leurs ateliers de perfectionnement. Grâce à l'approche de collaboration, nous travaillons tous vers l'objectif commun d'améliorer la capacité des élèves de communiquer leur raisonnement mathématique à travers les processus.

Catholic District School Board of Eastern Ontario

Titre du projet	**Enseignement et apprentissage technohabilités – Infrastructure pour une mise en œuvre systémique**
Description	**But** : Le CDSBEO continue de développer les capacités du personnel enseignant en mettant à sa disposition des outils numériques de documentation pédagogique pour appuyer les pratiques d'évaluation et suivre les progrès des élèves obtenus avec le modèle d'apprentissage hybride et la combinaison des applications Office 365 et BrightSpace. Les enseignantes et enseignants ont la capacité d'évaluer les travaux, de communiquer les résultats et d'améliorer le rendement des élèves au moyen d'outils analytiques intégrés, pour ensuite prendre des décisions plus proactives. Le modèle d'apprentissage hybride permet de tirer profit de la technologie et d'accroître le niveau d'engagement et de collaboration en donnant des tâches authentiques à tous les élèves. **Mise en œuvre de notre vision – secteurs de priorité :** 1. Plan de redistribution au palier élémentaire : créer un point d'enseignement ainsi qu'un centre d'apprentissage hybride doté de cinq portables dans chaque classe, afin d'appuyer la différenciation, l'apprentissage autodirigé et la résolution de problèmes réels. 2. Enseignantes et enseignants du palier secondaire : les directions d'écoles ont choisi des membres du personnel enseignant (TELTC) pour recevoir une formation sur l'enseignement et l'apprentissage technohabilités. Ces personnes suivront la formation en personne et par *Skype* dans le but de pouvoir appuyer leurs collègues dans leurs écoles respectives, et elles aideront en même temps à bâtir une infrastructure pour réaliser notre vision pour les TCI à l'échelle du conseil d'ici les deux prochaines années. 3. Apprentissage technohabilité au CDSBEO - EdCamp 2016 pour les élèves : nous voulons développer la capacité des élèves par rapport à l'intégration d'Office 365 pour qu'ils aident ensuite leurs camarades à utiliser cette application au quotidien. 4. Administratrices/administrateurs : l'apprentissage du XXIe siècle et le développement des capacités en lien avec l'intégration de BrightSpace et d'Office 365 figurent maintenant à l'ordre du jour permanent des réunions de nos leaders scolaires régionaux. Les administratrices et administrateurs seront tous encouragés et aidés à adopter le plus récent appareil « deux-en-un » afin de promouvoir, de faciliter et d'encourager leur propre apprentissage du XXIe siècle.

	5. Conseillères et conseillers pédagogiques : nous utilisons le cadre du Collaborative Learning Network pour promouvoir la technologie infonuagique d'Office 365 et favoriser un environnement d'apprentissage uniforme, tout en donnant au personnel enseignant la possibilité d'avoir accès aux plus récents outils de collaboration. 6. Perfectionnement professionnel – quel que soit le moment, le lieu et le rythme : notre programme de PP en 20 séances dirigées par nos TELTC représente une approche novatrice pour joindre un plus grand nombre d'enseignantes et d'enseignants d'une manière uniforme, ce qui nous aide à surmonter les difficultés inhérentes au vaste territoire du conseil. Des pratiques exemplaires et des séances de PP sont diffusées via un site Web, ce qui donne plus de souplesse pour les apprenants. Le personnel enseignant peut ainsi se perfectionner de manière autonome.
Contexte	*Nombre d'élèves :* 400 *Nombre d'enseignantes et d'enseignants :* 60 *Nombre d'écoles :* 41 *Niveaux/programmes :*
Preuves d'impact sur l'apprentissage	Notre initiative de développement des capacités pour l'enseignement et l'apprentissage technohabilités menée auprès des écoles secondaires a permis aux élèves de la 7e à la 12e année d'apprendre à utiliser Office 365 et Brightspace. Les élèves ont réalisé des tâches d'apprentissage exploitant les compétences du XXIe siècle, notamment la pensée critique, la communication, la collaboration, la créativité et l'innovation. Grâce à nos deux plateformes sur le Web, les élèves ont pu collaborer sans difficulté tout en travaillant dans leur application bloc-notes OneNote et dans la classe privée Yammer. L'utilisation d'Office 365 se prête bien aux tâches de collaboration, et cela a eu un impact positif sur l'engagement et le rendement des élèves. Les élèves ont exprimé des commentaires plus positifs quant à la valeur et à l'importance de la collaboration et du travail d'équipe lorsqu'ils utilisaient Office 365 et Brightspace. De plus, ils ont démontré leur capacité à créer des tâches d'apprentissage plus riches avec plus de facilité et d'efficacité. L'application bloc-notes OneNote pour la classe permet aux élèves d'avoir accès à la matière du cours, de collaborer avec leurs camarades et de communiquer leurs connaissances de différentes façons à l'aide des outils Web sécuritaires d'Office 365. De plus, grâce à l'outil d'insertion de commentaires audio, les enseignantes et enseignants peuvent donner une rétroaction utile et descriptive durant les tâches formatives et sommatives. Les élèves ont également déposé

	leurs tâches finales dans la boîte *Dropbox* de Brightspace. La fonction *Turnitin* intégrée à *Dropbox* permet aux élèves de s'assurer qu'ils ont bien cité leurs sources et que leur travail est original. La transition vers cette forme d'évaluation et de communication du rendement permet de conserver les travaux des élèves à un seul endroit afin qu'ils puissent les consulter et avoir un accès continu à la rétroaction. Le fait de donner aux élèves plus d'occasions de travailler en collaboration en utilisant la technologie contribue à créer de nouveaux partenariats d'apprentissage et à éliminer les obstacles, afin que TOUS les élèves puissent apprendre ensemble, quels que soient leurs talents et leurs capacités. Les élèves endossent un plus grand leadership en classe pour faciliter la tâche des titulaires qui intègrent la technologie à leur enseignement.
Preuves d'impact sur l'enseignement	Le modèle d'apprentissage hybride mis à l'essai dans les classes a donné au personnel enseignant la possibilité d'exploiter la technologie et d'accroître le taux d'engagement en proposant des tâches authentiques à tous les élèves. L'environnement d'Office 365 facilite la collaboration entre le personnel enseignant et les élèves lorsqu'ils travaillent dans le nuage du conseil. Grâce à Brightspace, le personnel enseignant peut évaluer le travail, communiquer les résultats et améliorer le rendement des élèves au moyen d'outils analytiques intégrés, pour ensuite prendre des décisions plus proactives à l'égard de l'apprentissage. En combinant Office 365 et Brightspace, nous exploitons au maximum le processus d'évaluation et de communication des résultats du conseil. Les outils permettent d'utiliser un cahier de notes qui satisfait à l'approche préconisée par le conseil et le Ministère pour assurer l'évaluation la plus uniforme possible des travaux les plus récents des élèves. Leçons retenues : avec la technologie, le personnel enseignant peut automatiser les tâches courantes, ce qui lui laisse plus de temps pour jouer son rôle premier : travailler avec les élèves en fonction de leurs besoins. Le personnel enseignant utilise la fonction d'annotation en plus des outils d'évaluation et de communication du rendement inclus dans Brightspace et Microsoft OneNote (Office 365), de façon à proposer des tâches formatives et sommatives novatrices aux élèves et à leur fournir une rétroaction continue sur leur apprentissage.
Preuves d'impact sur le système	Dans le cadre de notre plan d'enseignement et d'apprentissage technohabilités de cette année, nous avons réaménagé l'espace d'apprentissage en redistribuant des appareils dans toutes les écoles élémentaires. Le personnel enseignant pourra ainsi étendre le modèle d'apprentissage hybride à l'échelle du conseil au cours de la prochaine année scolaire. On retrouve désormais dans chaque classe

	un poste d'enseignement, un projecteur ACL et un centre d'apprentissage hybride doté de cinq portables. La redistribution de la technologie crée de nouvelles occasions pour les élèves de travailler en collaboration en petits groupes. L'apprentissage du XXIe siècle et le développement des capacités en lien avec l'intégration de BrightSpace et d'Office 365 figurent maintenant à l'ordre du jour permanent des réunions de nos leaders scolaires régionaux. Les administratrices et administrateurs seront tous encouragés et aidés à adopter le plus récent appareil « deux-en-un » afin de promouvoir, de faciliter et d'encourager leur propre apprentissage du XXIe siècle. Les directions d'écoles font maintenant la démonstration et la promotion d'Office 365 auprès des employés lors des réunions du personnel, des séances CAPS, etc. Nos séances de perfectionnement professionnel (« PD in Twenty ») animées par les TELTC représentent une approche novatrice pour joindre un plus grand nombre d'enseignantes et d'enseignants d'une manière uniforme, ce qui nous aide à surmonter une partie des difficultés inhérentes au vaste territoire du conseil.

Conseil des écoles catholiques du Centre-Est

Titre du projet	**L'impact de l'utilisation de la technologie, d'un environnement d'apprentissage virtuel ainsi que d'une pédagogie centrée sur la pensée critique, sur le développement des compétences informationnelles des élèves**
Description	Le projet de recherche porte sur l'évaluation de l'impact de l'utilisation de la technologie, d'un environnement d'apprentissage virtuel ainsi que d'une pédagogie centrée sur la pensée critique sur le développement des compétences informationnelles des élèves. Pour ce faire, le pavillon 7e et 8e année a été ciblé dans une école secondaire. Les fonds CODE ont servi à équiper les élèves du pavillon avec des Chromebooks pour atteindre un ration 1 à 1. L'objectif était de donner accès aux élèves à la technologie pour en faire un usage dans le contexte du développement des compétences informationnelles. Plusieurs moyens sont mis en place pour assurer le développement professionnel du personnel enseignant en lien avec l'intégration de la technologie et plus particulièrement d'un environnement d'apprentissage virtuel. Au plan systémique, des formations sont offertes par l'équipe du XXIe siècle pour développer la pensée critique, l'apprentissage hybride et la citoyenneté numérique. De plus, cette équipe assure l'appui auprès des Leads du profil de sortie de l'élève de cette école. L'équipe des informaticiens applications informatiques (IAI) offrent des formations ciblées sur les différents outils de la suite GAFE dont une formation portant précisément sur Classroom. L'école s'est dotée d'un comité du XXIe siècle qui coordonne les efforts des différents intervenants au sein du projet. Le but de ce comité est d'assurer une intégration efficace de la technologie et le développement des compétences du XXIe siècle des élèves de l'école en entier mais vise aussi à soutenir les initiatives dans le cadre du projet CODE au niveau de la 7e et de la 8e année.
Contexte	*Nombre d'élèves :* 342 *Nombre d'enseignantes ou d'enseignants :* 30 *Nombre d'écoles :* 1 *Niveaux / programmes :* Gr.7-8
Preuves d'impact sur l'apprentissage	La recherche effectuée avait pour but de vérifier l'impact de l'utilisation de la technologie, d'un environnement d'apprentissage virtuel ainsi que d'une pédagogie centrée sur la pensée critique sur le développement des compétences informationnelles des élèves. Les résultats sont vérifiés par l'entremise de deux sondages effectués auprès des

	élèves et des enseignants. Les résultats obtenus lors de la période de sondage de janvier nous permettent de faire des constats quant à la question de recherche. Les commentaires indiqués par les élèves lors du sondage de janvier et du sondage de mai sont très semblables. Les élèves indiquent que l'utilisation de l'environnement d'apprentissage virtuel aide énormément à mieux s'organiser et aide beaucoup à mieux comprendre la matière. Ils soulignent aussi que la technologie leur permet de mieux s'organiser, compléter les travaux et gérer leur temps. Ils peuvent ainsi travailler plus facilement en équipe et accomplir leurs projets. Plusieurs ont souligné qu'ils aimaient tout de même travailler avec le papier et le crayon dans certains contextes d'apprentissage. Quelques-uns ont indiqué aimer faire leur évaluation sommative sur papier plutôt qu'en ligne et quelques autres ont exprimé le fait que la supervision des élèves doit être ajustée afin de s'assurer que tous les élèves sont à la tâche lorsqu'ils utilisent la technologie en salle de classe. Plusieurs apprécient les possibilités quant à la recherche et à l'accès à l'information que les Chromebooks leur offrent. Les élèves ont indiqué que les capsules sur les compétences informationnelles les aideront beaucoup à faire de meilleures recherches.
Preuves d'impact sur l'enseignement	Avec l'arrivée des Chromebooks en salle de classe, de nouvelles pratiques pédagogiques se sont établies au sein du personnel enseignant. Afin d'outiller le personnel enseignant à bien comprendre les compétences informationnelles et à pouvoir incorporer son enseignement dans leur pratique, un partenariat avec l'équipe à la bibliothèque a été établi. L'enseignante bibliothécaire a créé 7 capsules portant sur différentes compétences informationnelles et les a offertes dans la salle de classe plutôt qu'à la bibliothèque. Le personnel enseignant apprenait alors avec les élèves. Ces compétences informationnelles avaient aussi été présentées en rencontre du personnel par l'enseignante en affectation spéciale du conseil. Cette rencontre a permis au personnel enseignant de se familiariser avec les différentes compétences informationnelles et à comprendre la définition de l'engagement de l'élève. Un continuum des compétences informationnelles a été élaboré en collaboration avec M. Thierry Karsenti. Suite à l'événement du SAMmet, le personnel enseignant a modifié son approche pour l'évaluation sommative. Par exemple, l'une des enseignantes a choisi de remplacer son évaluation papier-crayon de fin d'unité par une tâche qui consistait en la création d'un pays pour lequel on devait établir les différents aspects dont la constitution, la monnaie, le gouvernement.

	Le sondage de mai a été complété par 12 membres du personnel enseignant. Ainsi, 100 % du personnel enseignant a répondu que l'ajout des Chromebooks en salle de classe a eu un impact sur leurs pratiques pédagogiques. Ils donnent en exemple des changements de pratiques telles la différenciation pédagogique, l'utilisation d'environnement d'apprentissage virtuel, l'évaluation au service de l'apprentissage et l'évaluation de l'apprentissage ainsi que l'utilisation de compétences informationnelles numériques. Les réponses à la question demandant si l'ajout des Chromebooks en salle de classe a eu un impact sur leurs stratégies d'évaluation semblent plus partagées. 58 % des membres du personnel enseignant ont indiqué que leurs stratégies d'évaluation avaient été transformées alors que 42 % nous disent qu'il n'y a pas eu d'impact.
Preuves d'impact sur le système	Afin d'outiller le personnel enseignant pour transformer l'expérience d'apprentissage des élèves et de cibler l'intégration de la technologie au service de l'apprentissage, une session de validation collaborative de la définition de la transformation de l'expérience d'apprentissage a été organisée. Dans notre définition de la transformation, le CECCE a développé 5 champs d'action basés sur la recherche. Le CECCE a réuni une centaine d'experts, internes et externes, à Ottawa pour une demi-journée d'échanges sur la transformation de l'expérience d'apprentissage. Cette session de validation collaborative était animée par Michael Fullan. Dans le but d'actualiser son Profil de sortie de l'élève et de transformer l'expérience d'apprentissage de chaque élève, le CECCE a doté chaque école d'un ou d'une enseignante lead depuis deux ans, et ce, pour atteindre ses objectifs stratégiques prioritaires. Chacun et chacune de ces leads du Profil de sortie de l'élève soumet, pour son école respective à la fin de chaque année, un bilan des initiatives de transformation de l'expérience d'apprentissage. Ces bilans sont partagés dans la communauté virtuelle Google + des leads du Profil de sortie de l'élève afin de bâtir la capacité professionnelle de l'ensemble de notre personnel. Cette communauté compte plus de 365 membres incluant des surintendantes et surintendants, des directions d'école, des leads du Profil de sortie de l'élève, des enseignants et enseignantes en affectation spéciale ainsi que des membres du personnel enseignant. Ce partage professionnel permet de prendre conscience rapidement des pratiques gagnantes qui se vivent dans les écoles. De plus, les échanges virtuels incitent à la pratique réflexive dans le but d'améliorer les pratiques pédagogiques et les stratégies d'enseignement des élèves. L'une des pratiques gagnantes que le Collège catholique Samuel-Genest (CCSG) a réinvesties est la tenue de l'événement le SAMmet. Il s'agit d'un événement tenu

	à l'école, organisé par le comité XXIe siècle de l'école qui avait pour but d'outiller les élèves et le personnel enseignant afin de faciliter l'intégration de la technologie au service de l'apprentissage. Différents ateliers ont été offerts par des enseignants aux élèves. D'autres écoles ont tenu des événements semblables au cours de l'année. Nous constatons que certaines préoccupations des directions d'écoles secondaires sont de savoir comment assurer une continuité entre l'expérience vécue par les élèves dans les écoles nourricières et celles que ces derniers vivront à leur arrivée au secondaire. En fait, ce seront les élèves qui exerceront également une saine pression afin que les nouvelles pédagogies émergentes soient appliquées pour transformer l'expérience d'apprentissage des élèves et des adultes. Afin de soutenir le partage de pratiques pédagogiques gagnantes, lors des rencontres d'accompagnement des leads du Profil de sortie de l'élève où les directions d'école sont aussi présentes, du temps est réservé aux échanges formels et informels entre les leads. L'autonomie professionnelle et l'engagement de ces joueurs clés sont ainsi soutenus et encouragés. Le temps est bien investi et les échanges sont fructueux et ont un impact sur les pratiques pédagogiques dans les écoles. Ces sessions d'échanges agissent comme une pollinisation d'idées pour les participants. Ils peuvent par la suite être outillés afin d'appuyer et mobiliser les autres membres du personnel dans leur école respective.

Conseil scolaire de district catholique Centre-Sud

Titre du projet	Virage technopédagogique au CSDCCS
Description	L'objectif principal du projet se résume à la théorie d'action du Conseil élaborée pour celui-ci : *Si nous intégrons l'apprentissage par enquête à notre enseignement, appuyé par l'intégration de la technologie, alors l'élève développera une ou des compétences du 21e siècle afin d'accroître son apprentissage et rendement.* Il y a huit écoles du Conseil qui participent au projet technopédagogique CSDCCS pour l'année scolaire 2015-2016. Afin d'accroître les occasions de réseautage et d'échanges professionnels, les écoles ont été jumelées en dyade, selon leurs emplacements géographiques et leur bagage technopédagogique. Les enseignants ont l'occasion de faire un partage de ressources ou de produits créés (p.ex., modèle d'un portfolio numérique) et de faire une co-analyse d'une activité technopédagogique à l'aide de la matrice d'intégration des technologies (MIT) et des sondages du document Pédagogie numérique en action, en lien avec les compétences du XXIe siècle ciblées par l'école. Les outils technologiques préconisés par le Conseil (l'EAV, GAFE, le Chromebook) permettent aux élèves de collaborer sur une même enquête et de se communiquer les résultats efficacement, afin de profiter de l'apprentissage par les pairs. De plus, les élèves ont l'occasion de développer leurs habiletés de pensée critique lors de l'analyse des questions d'enquête posées et des informations qui appuient leurs enquêtes et lorsqu'ils ciblent des preuves d'apprentissage qui démontrent leur cheminement dans le processus d'enquête. Les directions des écoles qui participent au projet reçoivent également de l'appui ponctuel de la part du leader pédagogique de l'équipe TacTIC, région du Sud, pour cibler des objectifs précis, à l'aide la matrice d'intégration des technologies des directions et du document de fondements : Pédagogie numérique en action, en lien avec le virage technopédagogique à leur école. La cellule de travail à l'ère numérique CSDCCS, avec l'appui des leaders et des conseillers pédagogiques de la région du CSDCCS, appuient les conseillers pédagogiques lorsque ceux-ci désirent intégrer des outils technologiques, à l'appui de la pédagogie, dans les écoles qu'ils accompagnent. La cellule à l'ère numérique misent l'utilisation des médias sociaux et d'outils technologiques pour partager les activités vécues dans le cadre du projet, avec l'ensemble du système, afin d'encourager le personnel du CSDCCS à se réseauter et à créer des partenariats inter-écoles durables (compte Twitter #edu4lite, communauté G+, cours dans l'EAV).

Contexte	*Nombre d'élèves :* 420 *Nombre d'enseignantes ou d'enseignants :* 17 *Nombre d'écoles :* 8 *Niveaux / programmes :* K-8
Preuves d'impact sur l'apprentissage	Après avoir analysé l'ensemble des données en lien avec le projet, l'équipe a remarqué une nette augmentation dans la participation des élèves qui utilisent la technologie en classe. De plus, plusieurs enseignants affirment que la qualité du travail des élèves qui utilisent les outils technologiques en classe est supérieure qu'aux travaux complétés avant l'utilisation de la technologie et ce, dû au fait que la suite d'applications Google permet à l'enseignant de fournir des rétroactions plus ponctuelles et rapides. L'élève peut donc améliorer son travail et mieux cerner ses prochaines étapes. <u>Impact sur la participation et l'apprentissage des élèves:</u> • Lorsque l'enseignant donne une rétroaction dans un document Google avec l'outil Commentaires, les élèves sont beaucoup plus motivés car ils savent que leur travail sera lu. Il y a un impact de l'enquête sur la pensée critique et ceci enrichit le travail. Les élèves en difficulté n'hésitent plus à utiliser leurs outils technologiques car ça devient la norme dans la salle de classe. • Les élèves se préparent maintenant des petites réunions pour pouvoir travailler ensemble en ligne. • Souvent, les garçons n'aiment pas écrire, mais avec la technologie, ils passent des heures sur leur texte; ils y ajoutent des couleurs. Ils sont beaucoup plus motivés à écrire. • Nous avons remarqué un impact sur la motivation des élèves lorsqu'ils complètent des activités où l'on a intégré des outils technologiques; les parents ont remarqué que les élèves en besoin sont beaucoup plus motivés et produisent du travail de bonne qualité beaucoup plus fréquemment. • L'élève fait un meilleur travail lorsqu'il sait que son travail sera publié à l'aide d'outils technologiques, comme via Twitter ou une présentation Google. La technologie permet de publier au niveau de la classe, mais aussi au niveau de l'école. La technologie permet aux élèves de bien organiser leurs travaux dans le Disque Google et les parents ont accès à ces documents partagés. <u>Impact sur l'apprentissage et l'engagement de l'élève:</u> • Les outils Google permettent la créativité chez les élèves et permettent à l'enseignant de communiquer et d'appuyer les élèves à distance. La gestion

	est différente et il a beaucoup moins de papier car les élèves ont créé des dossiers et sous-dossiers dans leur Disque Google. Ils peuvent montrer leurs travaux aux parents et ça sert d'un genre de portfolio d'élèves. L'EAV (Environnement d'apprentissage virtuel) permet de communiquer avec les élèves par l'outil Nouvelles et de faire une classe inversée avant d'entamer un nouveau sujet en salle de classe. • La technologie permet aux élèves de se donner des rétroactions plus efficaces et fréquente entre pairs, les élèves sont plus responsables dans leurs apprentissages. • Les outils technologiques vont aider l'élève à mieux choisir d'une panoplie de façon de présenter son enquête du format souhaité, selon les besoins. La matrice d'intégration des technologiques est aussi utile pour se questionner face à l'utilisation d'un certain outil technologique. • L'outil Commentaires dans le document Google permet aux élèves de remettre un travail de plus bonne qualité car l'enseignant peut le faire laisser des rétroactions plus fréquemment, de n'importe où et de n'importe quand.
Preuves d'impact sur l'enseignement	<u>Impact sur les pratiques d'enseignement et l'apprentissage du personnel enseignant</u> : Nous avons noté un taux élevé de réponses qui démontrent que les outils technologiques ont un grand impact sur les pratiques d'enseignement et d'apprentissage du personnel enseignant puisque ceux-ci permettent un partage plus efficace et rapide entre collègues, mais aussi entre enseignant et élève. Les outils technologiques permettent aussi aux enseignants de mieux pister les élèves à partir de diverses preuves qui sont plus facilement accessibles via la technologie. Voici quelques constats : • 43 % des enseignants/directions impliqués dans le projet technopédagogique ont souligné le fait que la technologie leur permet de faire un partage plus riche entre collègues afin de mieux comprendre comment les outils technologiques (l'EAV, les applications Google, le Chromebook et Padlet) peuvent appuyer la pédagogie, notamment dans le cadre du processus d'enquête. • 100 % des enseignants qui ont participé à l'atelier au sujet du développement des habiletés de pensée critique, en misant l'utilisation d'outils technologiques pour mesurer le cheminement des élèves face à cette compétence, vont tenter de modifier leurs pratiques d'enseignement dans le

	cadre du processus d'enquête afin d'amener les élèves à poser des questions qui sont favorables à une enquête et à les outiller pour faire une analyse plus approfondie lors du processus de recherche pour trouver des réponses aux questions d'enquête qu'ils se posent. • 62 % des enseignants ont apprécié la coplanification et le coenseignement en salle de classe afin d'observer et de mieux comprendre comment les outils technologiques peuvent appuyer la pédagogie dans le cadre du processus d'enquête en Études sociales et pour aussi mieux saisir comment faire une gestion de classe plus efficace lorsque les élèves utilisent des outils technologiques lorsqu'ils sont en apprentissage. Nous remarquons un grand nombre d'enseignants utilisent l'espace de la salle de classe différemment suite à l'intégration des outils à l'appui de leur pédagogie. Il y eu un énorme impact auprès des pratiques d'évaluation des enseignants et la création de partenariats suite à l'utilisation d'outils technologiques dans leur quotidien. Finalement, les compétences à du XXIe siècle les plus développées dans le cadre du projet sont celles de la communication et de la créativité/innovation. <u>Pratiques d'enseignement et apprentissage des enseignants :</u> • 80 % des enseignants qui ont répondu au sondage ont affirmé que depuis l'intégration de la technologie dans leur enseignement, ils utilisent l'espace de leur salle de classe différemment (aménagement de la salle de classe pour favoriser la collaboration, les élèves peuvent travailler n'importe où dans la salle de classe où ils se sentent à l'aise, établissement de stations technologiques de portables et Chromebook). • 80% des enseignants ont noté avoir utiliser des outils technologiques pour appuyer les élèves dans le développement des habiletés spatiales visées dans le niveau d'études enseigné (par exemple, l'utilisation de Google MyMaps et Google Earth pour que les élèves puissent créer et analyser des trajets d'explorateurs et faire des liens plus facilement). <u>Pratiques d'évaluation :</u> • 100 % des enseignants affirment que les outils technologiques les appuient dans le cadre de l'évaluation formative et sommative de leurs élèves et qu'il y a eu un impact face à leurs pratiques d'évaluation avant le début du projet technopédagogique. • 70% des enseignants ont mentionné le fait que les outils technologiques permet de donner une rétroaction beaucoup plus fréquente et en temps réel,

	soit à l'oral ou à l'écrit, et que ceci a eu un grand impact sur la motivation des élèves et la qualité du travail. • 80% des enseignants affirment que les outils technologiques leur permet (et aux élèves) de recueillir plus efficacement des preuves d'apprentissage en lien avec la triangulation. <u>Création de partenariats (entre élèves, entre élève-enseignant et entre enseignants) :</u> 100 % sont en accord que les outils technologiques permettent une meilleure collaboration : • Entre élèves :ceux-ci se partagent des documents plus fréquemment pour obtenir de la rétroaction de leurs pairs et collaborent plus fréquemment via Google Hangout ou le clavardage Google pour compléter des travaux de groupe), • Entre élèves-enseignants : surtout en ce qui a trait à la rétroaction plus fréquente, aux questions plus fréquentes que posent les élèves pour cheminer dans leurs apprentissages, aux moments plus fréquents où l'élève partage ses connaissances; l'enseignant peut pister le cheminement et les progrès des élèves plus fréquemment, • Entre enseignants : le partage d'idées, de planifications de leçons ou d'événements, de ressources et du progrès des élèves, surtout avec les autres enseignants qui enseignent le même groupe, est maintenant beaucoup plus facile surtout à cause des outils Google. <u>Développement des compétences du XXIe siècle :</u> • 80% des enseignants ont identifié la compétence de la créativité/innovation comme étant une compétence que les élèves ont pu développer davantage, • 70% des enseignants ont identifié la compétence de la communication comme étant une compétence que les élèves ont pu développer davantage, • 60% des enseignants ont identifié la compétence de la collaboration et de la pensée critique comme étant des compétences que les élèves ont pu développer davantage.
Preuves d'impact sur le système	<u>Impact sur le développement du système, les directives et les activités :</u> Plusieurs actions ont été complétés afin d'assurer un appui ponctuel. L'équipe Conseil a donc visé la formation et l'accompagnement les leaders du système en technopédagogie pour que ceux-ci puissent intégrer leurs nouveaux

	apprentissages dans leurs accompagnements et partager des éléments technologiques ayant le potentiel d'appuyer la pédagogie. Les directions de toutes les écoles du système ont participé à un sommet Google personnalisé pour leur rôle. Les enseignants accompagnateurs ont reçu un total de 2 formations (à l'élémentaire) et 1 formation (au secondaire) suivi d'appuis ponctuels sur demande et selon les besoins. Les conseillers pédagogiques (Service de la programmation et Services à l'élève) ont reçu 3 formations avec appuis ponctuels sur demande et selon les besoins (p.ex., coplanification, pour faire l'intégration d'outils technologiques à l'appui de la pédagogie dans le cadre d'un accompagnement dans une école en numératie, appui pour créer des capsules vidéo pour les écoles à thématiques variées pour une journée pédagogique). Nous avons constaté qu'en appuyant ces leaders du système, des pratiques technopédagogiques ont rayonné dans les écoles qui n'ont pas pu participer au projet technopédagogique cette année. De plus, l'équipe Conseil a aussi animé des webinaires mensuels traitant l'utilisation des outils de l'EAV pour tous le personnel du CSDCCS pour permettre aux personnes intéressées à devenir des autoapprenants pour continuer leur cheminement à l'ère numérique. Tous les webinaires ont été enregistrés pour que le personnel puisse les visionner à nouveau, ou pour le personnel qui n'a pas pu assister au webinaire en temps réel puisse les visionner aussi.

Conseil des écoles publiques de l'Est de l'Ontario

Titre du projet	Transformer l'environnement d'apprentissage pour apprendre en profondeur
Description	Pendant les premières phases de notre projet, nous avons constaté que pour innover, davantage dans nos pratiques pédagogiques, il fallait repenser et créer des environnements d'apprentissage physique et virtuel qui favorisent l'engagement et le développement des compétences du 21e siècle chez les apprenants. Durant le printemps 2015, le CEPEO s'est penché sur les préparatifs en vue d'identifier les lieux et les ressources nécessaires à l'aménagement de "classes-pilotes", nommées "classes 3C", faisant référence à trois compétences clés du 21e siècle, soit : la Collaboration, la Création et la Communication. L'objectif principal du projet est d'examiner l'impact de la transformation physique et virtuel de la salle de classe sur les pratiques pédagogiques du personnel enseignant, ainsi que l'impact de ce nouvel environnement sur l'engagement, les compétences du 21e siècle (en particulier la collaboration, la création et la communication) et le rendement des élèves. Pour ce faire, le CEPEO s'est fixé comme objectif l'aménagement de deux classes durant l'année scolaire 2015-2016. Les environnements d'apprentissage des classes 3C se caractérisent par les critères suivants: la disponibilité de la technologie - Chromebooks ; l'ouverture sur le monde - wi-fi et réseaux sociaux; la mobilité et la flexibilité de l'ameublement de l'apprenant; la mobilité et la flexibilité de l'ameublement de l'enseignant; des surfaces d'écriture verticales et effaçables pour développer l'esprit en développement ; la possibilité de collaborer, créer et communiquer; et le soutient du développement d'un citoyen numérique responsable. La technologie occupe une place importante dans les classes 3C. Elle soutient les pratiques pédagogiques et sert d'outil d'exploration, d'apprentissage, d'innovation et de productions pour les élèves.
Contexte	*Nombre d'élèves :* 60 *Nombre d'enseignantes ou d'enseignants :* 2 *Nombre d'écoles :* 1 *Niveaux / programmes :* Gr.7-8
Preuves d'impact sur l'apprentissage	Rappelons que les Classes 3C sont des locaux conçus pour favoriser l'engagement intellectuel des élèves et les compétences du 21e siècle, en particulier la Communication, la Collaboration et la Créativité. L'environnement d'apprentissage des classes 3C se caractérise par sept grands critères :

	• La disponibilité de la technologie - Chromebooks • L'ouverture sur le monde - wi-fi et réseaux sociaux • La mobilité et la flexibilité de l'ameublement de l'apprenant • La mobilité et la flexibilité de l'ameublement de l'enseignant • Des surfaces d'écriture verticales et effaçables pour développer l'esprit en développement • La possibilité de collaborer, créer et communiquer • Le soutient du développement d'un citoyen numérique responsable Plusieurs des éléments que les élèves soulèvent comme étant des éléments clés d'une classe idéale se retrouvent dans la conception d'une classe 3C. L'aménagement des surfaces de travail, les chaises sur roulettes et les surfaces verticales effaçables favorisent la collaboration, la créativité, la communication, le climat positif en classe, le sentiment d'autonomie et le bien-être. Certaines pratiques comme les courriels en soirée et le 'chat' créé par les élèves pour s'entraider avec les devoirs améliorent la communication et la collaboration enseignante-élève et élève-élève. Selon les élèves, le travail à l'ordinateur facilite la rédaction de travaux et le traitement de textes. Les applications Google favorisent la collaboration et le travail d'équipe, et les logiciels correcteurs favorisent la communication écrite. Les élèves ont aussi employé une variété d'outils technologiques comme des téléphones intelligents et ordinateurs pour créer des vidéos intéressantes reliées à leur apprentissage. Les enseignants sont d'accord que les élèves sont plus engagés, plus portés à prendre des risques, questionnent et se questionnent davantage, ont plus d'occasions pour développer leurs compétences en communication orale ou écrite, font preuve d'une plus grande créativité et travaillent davantage en collaboration.
Preuves d'impact sur l'enseignement	Différentes stratégies ont été mises en place pour engager les élèves, notamment : des leçons forcent les élèves à être curieux, actifs et maitres de leurs apprentissages, les évaluations sont réelles. Ces différentes stratégies favorisent le lien entre les tâches pédagogiques et le vécu des élèves. Les enseignants déclarent que comparativement à l'année dernière, ils mettent plus souvent en œuvre la différenciation pédagogique, créent plus souvent des occasions pour la prise d'initiatives, encouragent plus souvent l'interaction avec le

	contenu et le questionnement, utilisent davantage les ressources technologiques pour communiquer, collaborer ou offrir des rétroactions aux élèves, offrent davantage de choix d'outils technologiques à utiliser pour permettre aux élèves d'accomplir leur travail et intègrent davantage une variété d'outils technologiques dans leurs leçons. On note également que la remise des travaux dans Google doc./Classroom ou dans le pigeonnier de D2L permet d'offrir plus facilement des rétroactions aux élèves. L'accès à la technologie à la portée favorise également la flexibilité dans les leçons. En somme, l'environnement physique de la classe permet aux élèves de travailler en collaboration, d'être créatifs et de développer des compétences de communication de façon quotidienne. Cet environnement sera modifié davantage l'an prochain pour y intégrer des centres d'apprentissage.
Preuves d'impact sur le système	Les résultats indiquent que parmi les sept critères caractérisant les classes 3C, le seul qui est atteint est la possibilité de collaborer, créer et communiquer. Tous les autres critères sont presque atteints. Par ailleurs, l'ameublement des apprenants est flexible. Les surfaces d'écriture verticales sont disponibles. Du début et tout au cours de l'année, il faudra prévoir des moments afin de sensibiliser les élèves sur ce qui est acceptable en salle de classe en ce qui a trait à l'utilisation du matériel (ex., téléphone cellulaire) en plus du pourquoi et du comment. La mise en œuvre de classes 3C demande une grande planification et une équipe multidisciplinaire. Les principaux facteurs qui ont facilité la mise en œuvre des classes 3C sont les suivants : • L'appui des parties prenantes impliquées ; • La disponibilité des ressources financières ; • La planification de l'achat d'ameublement et d'équipement à l'avance (ex., surfaces, mobiliers-élèves, mobiliers-enseignants et équipement technologique). Par ailleurs, les principaux défis à la mise en œuvre sont les suivants : • La mise en œuvre exige une communication étroite et continue entre les membres de différents départements : directions d'écoles, enseignants, conseillers pédagogiques, directions de services (informatique, éducatif et technique);

	• La coordination de tous les éléments impliquant tous les différents acteurs est onéreuse en temps ; • Les besoins et ressources nécessaires à la création de classes 3C varient selon les différentes écoles. Les classes 3C permettent au personnel enseignant d'offrir plus d'occasions aux élèves de collaborer, d'innover et de communiquer. Ce changement d'environnement physique et virtuel incite les enseignantes et les enseignants à sortir de leur zone de confort, ainsi qu'à être plus ouverts au changement et à la prise de risque dans leurs pratiques pédagogiques. Les résultats montrent que les élèves perçoivent clairement les bénéfices de cet environnement d'apprentissage physique et son apport positif sur le climat en classe. Les résultats du projet cette année ont permis de montrer que les élèves dans les classes 3C faisaient preuve d'un plus grand sens de l'initiative et d'entrepreneuriat. Ce constat a permis au Conseil de passer à la prochaine étape, soit de créer des cellules entrepreneuriales dans les écoles afin d'innover et d'entretenir le développement des compétences du 21e siècle chez les élèves. Le CEPEO fait donc suite au projet de la classe 3C en planifiant la mise en œuvre du projet d'entreprenariat dans sept écoles au courant de l'année 2016-2017. Tout comme pour les classes 3C, la créativité, la collaboration et la communication demeurent au cœur des cellules entrepreneuriales. Somme toute, le projet de la transformation de l'environnement d'apprentissage piloté cette année sous le nom 'classe 3C évolue et s'étend au niveau du système sous une formule entrepreneuriale.

Conseil scolaire catholique Providence

Titre du projet	Transformation pédagogique pour l'apprentissage en profondeur
Description	Le projet d'intégration de la technologie est axé sur la transformation pédagogique pour l'apprentissage en profondeur. Pour faciliter cette transition, le Conseil a mis sur place un climat favorable soutenu par un encadrement systémique, des énoncés clairs, un appui continue du personnel en matière de la technologie, le développement de ressources professionnelles et d'outils systémiques de mise en oeuvre et de monitorage. Doté d'une équipe « d'accompagnateurs technopédagogiques », le Csc Providence continue son élan dans le virage à l'ère numérique en s'attaquant à une transformation de la pratique pédagogique de façon durable et permanente par l'entremise de la programmation et la robotique. À cet effet, le projet nous permet de différencier l'enseignement et l'apprentissage quant à l'enseignement des disciplines traditionnelles telles que les mathématiques, le français, les études sociales, etc. Ce qui est différent dans le cadre de ce projet pour les 12 écoles est le fait qu'il y a un soutien technopédagogique (l'accompagnement) qui est ciblé et continu, et qui est adapté à la clientèle de chaque école. Quoique le projet d'accompagnement se veut un moyen de faire vivre la programmation dans les activités pédagogiques de l'enseignement, ce n'est qu'un mécanisme de transformation de la pratique pédagogique. Le tout débute avec une planification avec la direction d'école et l'accompagnateur, dans lequel on identifie les priorités et les besoins de l'école. On identifie également des membres du personnel qui sont invités de faire partie du projet d'accompagnement. D'après les intentions du projet d'accompagnement dans la salle de classe de l'enseignant, l'accompagnateur co-planifie avec l'enseignant, modélise l'enseignement transformé, co-enseigne, et co-objective les activités d'apprentissages. L'accompagnement comprend parfois le travail en CAP dans les écoles, encore, selon les initiatives et les priorités des écoles. À son plus simple, le mandat de l'accompagnateur technopédagogique est de « hausser l'utilisation de la technologie dans les activités pédagogiques de l'école », et d'après les résultats préliminaires du projet, l'approche du Csc Providence fait preuve de succès. Les accompagnateurs appuient les enseignants des écoles ciblées avec l'intégration de la programmation et la robotique dans les différentes disciplines. Cette intégration est faite à partir de défis ou de problèmes posés. Comme exemple à l'élémentaire, les élèves sont demandés de tracer des formes géométriques dans le cadre du cours de mathématiques avec « Scratch » et

	même avec un robot. Ceci apporte toute une autre dimension de réflexion et surtout de profondeur, car l'élève doit réfléchir aux caractéristiques des formes, et surtout d'apporter son « code » pour les reproduire. Les élèves sont souvent appelés à travailler en pairs ou petites équipes et arrivent à la solution par itération et exploration.
Contexte	*Nombre d'élèves :* 1,759 *Nombre d'enseignantes ou d'enseignants :* 56 *Nombre d'écoles :* 12 *Niveaux / programmes :* K-12
Preuves d'impact sur l'apprentissage	Le Conseil continue son élan dans le virage à l'ère numérique en s'attaquant à une transformation de la pratique pédagogique de façon durable et permanente par l'entremise de la programmation et la robotique. Les accompagnateurs ont appuyé les enseignants des écoles ciblées avec l'intégration de la programmation et la robotique dans les différentes disciplines. Cette intégration a été faite à partir de défis ou de problèmes posés et avec l'appui du « Continuum technologique » du CSC Providence, ainsi que quelques autres modèles / encadrements pédagogiques. Le continuum du Conseil est un outil qui oriente la planification des activités pédagogiques qui seront soutenues par la technologie afin d'inclure le développement des compétences de l'ère numérique. Tirés d'un sondage auprès des enseignants : 93 % des répondants ont indiqué une grande à une très grande augmentation dans le niveau d'engagement de l'élève. Les élèves sont plus engagés aux activités qui incorporent la technologie. Ils posent élèves plus de questions, participent plus activement et font preuve de plus de curiosité. Les élèves sont plus efficaces et autonomes pour compléter les tâches et remettent leurs travaux avec l'aide d'outils d'apprentissage hybride. Les élèves s'autocorrigent grâce aux outils intégrés (correcteur). Ils retournent aux tâches soumises, lisent les rétroactions. Selon le sondage, 96 % des répondants indiquent qu'il y a une grande amélioration dans la motivation des élèves. On constate que les élèves sont plus autocritiques, ce qui développe davantage leur jugement et donc leur autorégulation (HH) dans la remise de tâches. Dans un même contexte, on remarque ce même phénomène lors de l'utilisation de son appareil personnel pour se documenter et pour documenter un projet, qui encourage la réflexion et nourrit les prochaines pistes d'amélioration de son travail. Ceci se fait individuellement et avec ses pairs.

Preuves d'impact sur l'enseignement	Le travail collaboratif semblait tout à fait naturel pour les élèves, et après une courte explication de l'activité, ils se mettaient à la tâche avec vigueur. Les enseignants ont rapidement constaté que la gestion de classe est beaucoup plus aisée par le fait même qu'il y avait une hausse considérable vis-à-vis l'engagement de l'élève ainsi qu'une collaboration accrue entre les élèves. Plusieurs enseignants ont indiqué que l'intégration de la technologie leur permettait de mieux rejoindre des élèves qui sont plus gênés, inconfortables dans les situations de présentations orales et en situation d'échec. La technologie simplifiait l'organisation et le repérage des ressources pour les élèves, leur donnait une « voix » lors des activités de collaboration et leur permet de démontrer leur apprentissage de différentes façons. De même, pister les élèves dans leur tâche est dans leur cheminement est plus aisé et rapide, et on indique même que certains éléments de FCLS sont plus simples à mettre en place (rétroaction descriptive, différenciation, etc.). On a indiqué que les évaluations étaient plus justes et précises par l'entremise de la documentation pédagogique. L'utilisation de la vidéo et de la prise de photos était un élément fort puissant et important dans les échanges enseignant-élève. Dans de telles situations, l'élève pouvait mieux exprimer ce qu'étaient ses acquis et ses prochaines étapes. On note également que les activités avec une intégration technologique apportent une profondeur à l'apprentissage qui n'était pas nécessairement présente dans les leçons traditionnelles. L'enseignant discerne davantage la différence entre le « savoir » et le « savoir-être » dans les interventions pédagogiques soutenues par la technologie et le développement des compétences de l'ère numérique devient donc plus intentionné.
Preuves d'impact sur le système	Le CSC Providence a pu faire de grand pas dans son virage à l'ère numérique grâce au financement CODE. Tenant compte des succès et de la croissance de l'intérêt à participer aux initiatives technopédagogiques, le CSC Providence a voulu exploiter davantage les éléments de ce succès et à formaliser ses intentions vis-à-vis l'enseignement à l'ère numérique avec la mise en œuvre d'un secteur dédié à la technopédagogie. Ceci a permis au conseil de maintenir et même d'accélérer son élan au virage à l'ère numérique. Comme on se prépare à lancer le nouveau plan stratégique, il est maintenant sous-entendu que la technologie est transversale dans les nouvelles orientations. On voit alors, de façon très évidente, certains impacts des initiatives CODE au CSC Providence. Cette tendance est même présente dans les documents-cadres qui découlent de la planification stratégique, tels le plan d'amélioration du conseil

	(PAC), les plans d'amélioration des écoles (PAÉ), les plans de services, etc. Le conseil a développé et a lancé cette année une « carte routière technologique » (CRT) pour guider la planification et la mise en œuvre des initiatives technologiques et technopédagogiques. La CRT facilite et assure même l'alignement des activités des documents-cadres, coordonne et maximise les ressources disponibles, et crée le climat nécessaire pour une progression dans le virage qui est sain, gérable et réalisable. Pour conclure et discuter spécifiquement de l'initiative 2015-2016 et de son impact systémique, nous devons alors parler de la transformation pédagogique et l'apprentissage en profondeur. L'initiative d'accompagnement technopédagogique 2015-2016 est ancrée dans la programmation informatique et se lie naturellement à la robotique. C'est un excellent moyen d'intégrer le développement des compétences de l'ère numérique, tout particulièrement la pensée critique, la communication et la collaboration dans le contexte pédagogique « traditionnel ». Cela nous donne l'occasion de : • Aligner et intégrer les différents modèles pédagogiques; • D'appuyer la mise en œuvre de FCLS (p. ex., différenciation, évaluation, rétroaction descriptive, etc.); • Coplanifier, co-enseigner et coobjectiver dans un contexte d'accompagnement • Modeler une pédagogie novatrice, qui est fondée sur la recherche et des stratégies gagnantes; • Présenter des habiletés connexes et des outils technologiques à la transformation pédagogique; • Mettre en place une transformation durable de la pratique pédagogique. Nous envisageons pour 2016-2017 une évolution des laboratoires informatiques et de pousser plus loin non seulement la transformation de la pratique pédagogique, mais de réexaminer les installations scolaires qui doivent soutenir l'apprentissage à l'ère numérique. Ceci implique une analyse et une adaptation des laboratoires informatiques et des salles de classe pour qu'ils deviennent des « carrefours d'exploration et d'innovation » ainsi que des lieux d'apprentissages « modernes » et innovateurs.

Conseil scolaire catholique de district des Grandes Rivières

Titre du projet	**Transformer la pratique pédagogique afin d'accroître l'engagement de l'élève dans son apprentissage et de développer les compétences de l'apprenant du 21e siècle**
Description	L'objectif principal du projet est d'utiliser une variété d'outils technologiques afin d'apporter des changements à la pratique pédagogique de l'enseignant.e dans le but de transformer l'apprentissage de l'élève tout en développant les habiletés de l'apprenant du 21e siècle (communication, collaboration et la pensée critique).
Contexte	*Nombre d'élèves :* 442 *Nombre d'enseignantes ou d'enseignants :* 23 *Nombre d'écoles :* 3 *Niveaux / programmes :* K-8
Preuves d'impact sur l'apprentissage	Selon le sondage initial effectué en début du projet, il démontre la perception des élèves face à l'utilisation de la technologie en salle de classe. Dans un premier temps, 72 % des élèves au début du projet et 78 % des élèves à la fin du projet sont en accord ou entièrement en accord que la technologie leur sera utile dans leur carrière future. Le sondage final complété par les élèves démontre que les accompagnements ont eu un grand impact au niveau de la contribution de la technologie au service de l'apprentissage des élèves. En effet, suite aux accompagnements, les données démontrent une nette augmentation dans l'utilisation de la technologie en lecture (+34 %), en écriture (+21 %), en numératie (+26 %) et en autorégulation (+30 %). <u>Impact sur la participation :</u> On constate maintenant que les accompagnements ont contribué non seulement à élargir l'éventail des outils utilisés en salle de classe, mais aussi à augmenter la participation active des élèves dans leur apprentissage. De plus, l'utilisation de la technologie a augmenté la participation collaborative et l'engagement aux tâches assignées. Rendre les leçons interactives au TBI augmente la participation et l'engagement des élèves dans leur apprentissage. Le travail collaboratif, l'échange et le partage d'information à l'aide des applications infonuagiques sont que quelques exemples d'outils ayant eu un impact sur la participation. Parmi les faits saillants, notons que la technologie est surtout utilisée en communication orale et en écriture. On remarque toutefois qu'elle est beaucoup moins utilisée en lecture et en numératie.

	Impact sur l'apprentissage : Les outils, tels que le Padlet, Publication électronique et les applications infonuagiques permettent de documenter un apprentissage continue et authentique des élèves. La technologie telle que la robotique, leur a fourni des occasions de faire la résolution de problème et de découvrir, par l'entremise du jeu, des concepts mathématiques et scientifiques. En plus, cette technologie a permis de développer le raisonnement spatial à l'aide du codage. D'autres outils, tels que la publication numérique et les vidéos, ont contribué à l'amélioration de la communication orale en permettant aux élèves de s'autoévaluer et leur donnant des occasions d'améliorer leurs produits finals. En plus, la technologie a favorisé le développement des habiletés de l'apprenant.e du 21e siècle. La communication, la collaboration ainsi que la résolution de problème ont été influencées tout au long du projet. Le choix d'une variété d'activités et d'outils ont permis de répondre à la panoplie des différents besoins des apprenants.es. Nous avons pu, entre autres, répondre aux besoins particuliers de nos garçons qui ont apprécié apprendre par le jeu. Impact sur le rendement des élèves : L'utilisation de la technologie répond aux élèves ayant des besoins particuliers leur permettant d'augmenter leur autonomie et leur rendement. D'autre part, la technologie a rendu accessibles les ressources d'appui non seulement à l'élève, mais aussi aux différents intervenants clés de l'élève incluant ses parents. En utilisant l'infonuage, l'élève peut partager facilement ses productions et en retour, recevoir une rétroaction descriptive de la part de son enseignant.e ou de ses pairs, dans un délai rapproché. De plus les outils permettant de s'autoévaluer (p. ex., vidéo, photos, formulaires) offre une autre occasion de s'améliorer.
Preuves d'impact sur l'enseignement	Impact sur les pratiques d'enseignement : En début du projet, on constate que 60 % des enseignants.es croient que la technologie influence leurs pratiques d'enseignement, comparativement à la fin, 72 % le confirme. Le plus gros impact fut au niveau de la transformation des stratégies d'enseignement. Outil de pistage pour mesurer le niveau d'intégration de la technologie (MIT) : La matrice d'intégration des technologies (MIT) est un outil d'autovérification de

	la tâche visant à aider le personnel enseignant à transformer ses pratiques pédagogiques en lui fournissant des pistes qui lui permettra de cheminer à l'ère numérique. Nous avons choisi l'habileté de communiquer, de collaborer et de développer la pensée critique/résoudre des problèmes. <u>Transformation des pratiques d'enseignement :</u> On remarque une intégration occasionnelle et sans intention pédagogique de la technologie au service de l'apprentissage. En mars on note que 24 % des activités se situent au niveau de la transformation. Le site Padlet ouvre les portes vers la collaboration tandis que la publication électronique (epub) permet de développer la créativité et la communication. Les activités telles que les tâches partagées dans l'infonuage et plusieurs applications vedettes sur iPad permettent la réalisation de vidéos faisant appel à la créativité. Ces activités font d'ailleurs appel aux habiletés ciblées telles la communication, la collaboration et la pensée critique. En mai, le pourcentage des activités qui se situent au niveau de la transformation est passé à 63 %. <u>Constats généraux à partir de la MIT, des échanges et des observations :</u> Nos données primaires démontrent que graduellement grâce aux accompagnements en technologie, les pratiques pédagogiques deviennent de plus en plus nombreuses et on remarque une progression dans les pratiques « générales » (ex. moins d'utilisations du tableau interactif en tant que rétroprojecteur) vers des pratiques interactives ciblées avec une intention pédagogique bien déterminée. Une autre composante bien appréciée du projet est le temps accordé pour l'appui et l'exploration de différents outils et applications en salle de classe. La MIT a permis aux intervenants.es de s'autoévaluer et s'autoréguler afin de déterminer là où le cheminement était nécessaire dans leurs interventions. Les accompagnements de la part des conseillères en technopédagogie leur a fournis les occasions et les outils leur permettant d'apporter des changements significatifs à leurs pratiques d'enseignement afin d'avoir un plus grand impact sur l'apprentissage des élèves.
Preuves d'impact sur le système	Des experts conseils furent impliqués dans la planification et la mise en œuvre des processus et des structures organisationnelles afin de nous accompagner dans la migration harmonieuse d'un système infonuagique. De plus, le projet a soutenu le développement des procédures et des politiques en lien avec l'utilisation sécuritaire de la technologie du 21e siècle. (la rédaction des politiques de l'utilisation responsable)

	Un comité en technologie (gérant de l'informatique, agent de supervision, directions des services pédagogiques et services à l'élève, conseillère en technopédagogie, PREAV) fut créé afin de mettre en place un plan de mise en œuvre des transitions et des besoins de formations en lien avec les initiatives de l'infonuage. Ce comité a également travaillé à élaborer un plan à long terme des besoins technologiques afin de faire le virage à l'ère numérique. Au niveau du système, le projet a contribué à la migration d'un système infonuagique (Office 365). Ce changement a permis aux différents intervenants, en éducation, de mieux collaborer et communiquer. Cette initiative a également permis de mettre en œuvre la pratique systémique en lien avec la politique «Tracer son itinéraire vers la réussite» pour l'ensemble du conseil. Ce projet nous a fait constater que le CSCDGR est prêt à faire le virage à l'ère numérique, il y a le désir, la motivation et l'engagement nécessaires pour atteindre cet objectif. Cependant, nous constatons que pour atteindre nos objectifs, il faudra adresser les défis que pose l'infrastructure pour assurer et soutenir la demande grandissante de la nouvelle technologie. De plus, il faut élaborer un plan pour davantage rendre accessible la technologie directement à l'élève.

Conseil scolaire catholique Franco-Nord

Titre du projet	**La mise en oeuvre de la nouvelle vision pédagogique pour l'apprentissage au 21e siècle**
Description	Cette année, nous avons comme objectif d'étendre notre virage au 21e siècle en insistant sur une mise en œuvre de notre nouvelle vision pédagogique (développement des six compétences essentielles, pratiques pédagogiques à haut rendement, partenariats d'apprentissage et intégration des technologies) sur l'ensemble des 14 écoles du Conseil. Cette intensification et systématisation de la mise en œuvre de la nouvelle vision pédagogique et technologique exige un effort important et soutenu au niveau du perfectionnement du professionnel. Présentement, ce perfectionnement professionnel est assuré par le leadership exercé par les directions des écoles, par les conseillères et conseillers pédagogiques de l'équipe de soutien à la réussite scolaire et par l'appui de l'équipe TacTIC du CFORP. Chacune des écoles du Conseil est assignée à une ou un conseiller pédagogique qui assure l'appui du personnel enseignant dans cette école par différents moyens (accompagnement, modelage, coplanification et coenseignement…). Les directions d'école assurent un monitorage de cette mise en œuvre tout en appuyant son personnel à cheminer au niveau de la transformation de ses pratiques pédagogiques alignée à la nouvelle vision pédagogique du Conseil. Le personnel enseignant est également appuyé par l'équipe des techniciens en informatique lorsqu'il est question de régler des problématiques au niveau de l'utilisation des technologies. Dans le cadre de notre projet d'innovation, nous explorerons différentes solutions pour maximiser l'impact des ressources présentement disponibles. Nous appuierons de façon plus intense le perfectionnement professionnel de ces enseignants technopédagogues dans un contexte de réseau professionnel afin qu'ils puissent devenir des modèles accessibles et des personnes ressources dans leur école et pour l'ensemble du Conseil. Nous nous servirons du modèle SAMR pour démontrer au personnel le potentiel de la technologie pour enrichir l'apprentissage des élèves selon un modèle d'apprentissage en profondeur.
Contexte	*Nombre d'élèves :* 1,200 *Nombre d'enseignantes ou d'enseignants :* 125 *Nombre d'écoles :* 9 *Niveaux / programmes :* K-12

Preuves d'impact sur l'apprentissage	Notre mise en œuvre de la nouvelle vision pédagogique et technologique du Conseil a été au cœur de notre projet de recherche en innovation au cours des deux dernières années. Nous constatons un impact de cette mise en œuvre du virage pédagogique et technologique. <u>L'engagement et la motivation des élèves :</u> Le développement des partenariats d'apprentissage semble avoir un impact sur l'engagement des élèves par le fait qu'ils ont maintenant une voix et qu'ils peuvent contribuer aux décisions qui s'imposent tout au long de leur apprentissage. De plus, les élèves sont davantage motivés et engagés puisque les apprentissages sont plus authentiques et pertinents à leur réalité, surtout lorsqu'on fait des liens avec leur avenir. Puisqu'il y a plus de collaboration, d'échanges et d'entraide lors des situations d'apprentissage, il semble y avoir moins de défis au niveau du comportement et de la discipline des élèves. On témoigne, dans plusieurs cas, une hausse au niveau de l'estime de soi. Nous avons vu les élèves développer davantage leur autonomie, leur sens d'organisation et leurs habiletés au niveau de l'autorégulation. Nos élèves développent davantage leur résilience. Nous tenons à souligner également le fait que l'apprentissage soutenu par l'utilisation de la technologie semble avoir un impact positif sur le rendement des garçons. Selon plusieurs enseignants, les garçons voulaient aller plus loin, obtenir plus de renseignements et en faire plus au niveau des tâches assignées. <u>La réussite des élèves :</u> Selon nos analyses, la technologie sert, de plus en plus, pour enrichir l'apprentissage des élèves. Avec la mise en œuvre de la nouvelle vision pédagogique soutenue par les technologies numériques, les élèves semblent généralement remettre des travaux de plus grande qualité. À notre avis, l'accroissement de l'engagement et de la motivation a contribué en soi à une amélioration du rendement des élèves. Les élèves s'efforcent de bien accomplir leurs travaux, car ils savent que leurs pairs vont les évaluer selon les critères déjà établis. Il semble y avoir une plus grande prise en charge par les élèves de leurs apprentissages. Ils sont généralement plus autonomes. Les élèves semblent généralement remettre des travaux de plus grande qualité et démontrer une plus grande profondeur de la compréhension. Dans un sondage aux élèves du cycle intermédiaire, 72 % ont indiqué que leurs travaux sont de plus

	grande qualité quand ils utilisent la tablette iPad avec différentes applications choisies selon la tâche. Au cycle moyen, ce taux est de 86 %. <u>Communication orale et écrite :</u> En 2014-2015, notre enseignante ERÉTÉ a choisi de travailler la communication orale, l'expression de la pensée mathématique, la communication de la langue (ALF) et la communication écrite dans trois petites écoles, en se servant de la technologie au service de l'apprentissage (tableau blanc interactif et tablettes iPad). Ce que le projet a apporté comme constat fut que la communication chez les élèves s'est améliorée dans tous les domaines et que les élèves ont également développé de meilleures habitudes de travail et habiletés d'apprentissage. <u>ALF – Écriture : ERÉTÉ 2015-2016 :</u> L'iPad, la synthèse vocale et la prédiction de mots ont augmenté la qualité de la communication écrite des élèves de la 3e année et la 5e année: • La synthèse vocale accompagnée de la prédiction de mots encourage l'élève à se questionner davantage sur l'orthographe d'un mot (tentative essai-erreur) qui augmente le taux d'autocorrection. • La synthèse vocale prononce correctement les phonèmes pour faciliter la correspondance phonème/graphème qui a fait en sorte que l'exactitude des correspondances graphèmes/phonèmes s'est améliorée. La synthèse vocale accompagnée de la prédiction de mots encourage l'élève à se questionner davantage sur l'orthographe d'un mot (tentative essai-erreur) qui augmente le taux d'autocorrection. La corrélation entre l'autonomie et l'utilisation efficace de la synthèse vocale et la prédiction de mots était peu évidente. Par contre, les données nous ont démontré : • Qu'il y a un lien direct entre la qualité de la production écrite et l'autonomie; • Que l'autonomie diminuait lorsque l'élève rédigeait sur papier; • Que l'utilisation efficace de la synthèse vocale et la prédiction de mots n'est pas un facteur qui augmente le niveau d'autonomie. <u>Lecture : DRA – élèves 6e, 7e et 8e année :</u> La pratique de l'enseignement réciproque enrichie de l'utilisation des tablettes iPad a contribué à l'amélioration du rendement des élèves de la 6e, 7e et 8e année en lecture, tel que mesuré avec l'outil DRA. Selon nos observations et l'analyse des travaux des élèves, ces derniers ont connu des améliorations en

	lecture, en écriture, en résolution de problèmes en mathématiques et en acquisition de la langue chez nos élèves apprenant de la langue (ALF). En 6e année, sur 23 élèves, seulement 5 élèves (21%) avaient atteint ou dépassé le niveau ciblé de DRA60 en novembre 2015. Par le mois d'avril, une élève avait augmenté de 1 niveau, 8 élèves avaient augmenté de 2 niveaux et 3 élèves avaient augmenté de 3 niveaux. Par conséquent, 15 élèves (65%) avaient atteint ou dépassé le niveau ciblé de DRA60, donc une augmentation de la réussite des élèves en lecture de 44%. En 7e année, sur 32 élèves, 13 élèves (40%) avaient atteint ou dépassé le niveau ciblé de DRA70 en novembre 2015. Par le mois d'avril, 4 élèves s'étaient améliorés de 1 niveau, 12 s'étaient améliorés de 2 niveaux et 2 s'étaient améliorés de 3 niveaux. Par conséquent, 28 élèves (87%) avaient atteint ou dépassé le niveau ciblé de DRA70, donc une amélioration de la réussite des élèves en lecture de 47%. En 8e année, sur 43 élèves, 22 élèves (51%) avaient atteint le niveau ciblé de DRA80 en novembre 2015. Par le mois d'avril, 8 élèves s'étaient améliorés de 2 niveaux, tandis que 8 élèves se sont améliorés de 1 niveau. Par conséquent, 36 élèves (83%) avaient atteint le niveau ciblé de DRA80, donc une amélioration de la réussite des élèves en lecture de 32%. <u>Élèves ayant des besoins particuliers :</u> Le stigma relié à l'utilisation d'un appareil numérique comme outil d'appui est éliminé par le fait que les autres élèves se servent également des mêmes technologies. Il va sans dire que du fait que l'élève se sert maintenant de façon plus courante les technologies d'aide, il connait plus de succès au niveau de la lecture, de l'écriture, de l'organisation et de la communication orale. L'utilisation de la technologie lui permet de vivre des réussites qu'ils n'auraient pas vécues autrement. Nous avons souvent vu les élèves ayant des besoins particuliers briller au niveau de l'entraide donnée à leurs pairs dans l'utilisation des technologies, ayant un impact important sur l'estime de soi de ces élèves. Dans certaines classes, dans le cadre de projets en équipe, les élèves s'organisaient entre eux sans l'intervention de l'enseignante ou de l'enseignant en s'assignant mutuellement des tâches et des responsabilités.
Preuves d'impact sur l'enseignement	La transformation des pratiques d'enseignement et d'évaluation chez notre personnel enseignant découle d'un effort systémique à s'aligner à notre nouvelle vision pédagogique et technologique pour l'apprentissage au 21e siècle. Cette nouvelle vision s'inspire des fondements de l'apprentissage en profondeur et comprends les cinq composantes suivantes : le développement des compétences

	mondiales, les pratiques pédagogiques à haut rendement, le développement de partenariats pour l'apprentissage, les environnements d'apprentissage et l'intégration des technologies au service de l'apprentissage. Depuis le début de la mise en œuvre de notre virage pédagogique et technologique, nous avons pu observer, le fruit des efforts de nos enseignantes et enseignants à transformer progressivement leurs pratiques. En effet, 95 % des enseignantes et enseignants sondés disent qu'il y a eu, cette année avec le virage au 21e siècle, des changements au niveau de leur approche pédagogique. L'impact de la mise en œuvre de la nouvelle vision pédagogique et technologique du Conseil sur le développement des compétences est remarqué dans les domaines suivants : la communication, la créativité, la pensée critique, la collaboration, le développement du caractère, le civisme, les pratiques pédagogiques à haut rendement, l'évaluation et la cueillette de données, la différenciation pédagogique, le partenariat pour l'apprentissage, les partenariats d'apprentissage entre l'enseignant et les élèves, les partenariats d'apprentissage entre élèves,les partenariats d'apprentissage entre les enseignantes et enseignants, les environnements d'apprentissage et l'intégration des technologies au service de l'apprentissage. Nous avons constaté, chez plusieurs enseignantes et enseignants, des efforts à développer les compétences mondiales chez nos élèves. Il y a également un effort à développer des partenariats d'apprentissage au sein de leur salle de classe et dans l'ensemble de l'école par extension. Nous avons observé également un véritable effort du personnel enseignant à intégrer les technologies numériques au service de l'apprentissage et à transformer l'environnement d'apprentissage des élèves. Nous avons quelques enseignants qui se sont engagés à développer l'apprentissage STIM dans leur école et d'autres se sont engagés à se servir de la robotique dans leurs stratégies d'apprentissage Plusieurs enseignantes et enseignants disent que la technologie facilite la différenciation pédagogique. L'accès à la technologie numérique a également permis au personnel enseignant d'assurer une meilleure triangulation de l'évaluation du fait qu'il était plus facile de documenter des preuves d'apprentissage grâce à la vidéo et aux enregistrements audios. Plusieurs enseignantes et enseignants privilégient l'utilisation de moyens virtuels pour permettre aux élèves de collaborer et à s'offrir de la rétroaction. Ils ont amené leurs élèves à être plus créatifs en leur donnant beaucoup de liberté à déterminer comment démontrer l'atteinte des objectifs d'apprentissage. ils ont

	fait la mise en œuvre de l'enseignement par spirale qui privilégie l'intégration des domaines mathématiques et l'apprentissage dans des contextes authentiques avec l'appui des technologies. Les enseignantes et enseignants permettent, de plus en plus, aux élèves de faire des choix au niveau des outils d'apprentissage, des sujets à traiter, des processus d'apprentissage ou encore des formes d'expression. Plusieurs enseignantes et enseignants disent exercer un rôle différent en salle de classe, celui d'activateur des apprentissages. Plusieurs enseignantes et enseignants ont profité d'un partage étroit avec d'autres collègues pour cheminer plus rapidement dans la mise en œuvre des nouvelles pratiques pédagogiques et l'intégration des technologies en salle de classe.
Preuves d'impact sur le système	Le virage au 21e siècle nous a amenés à réfléchir sur notre vision de la pédagogie et du rôle qu'allait occuper la technologie dans l'apprentissage de nos élèves. Avec l'élaboration de notre nouvelle vision pédagogique et technologique, nous avons voulu définir nos attentes à l'égard de cette transformation inévitable des pratiques pédagogiques en salle de classe. En insistant sur la transformation pédagogique en salle de classe dans une approche systémique, nous assurerons une pérennité des pratiques. L'élaboration de notre nouvelle vision pédagogique et technologique a engendré l'élaboration de plusieurs outils de travail, d'appui et d'évaluations alignés aux pratiques pédagogiques à haut rendement. Nous avons adopté un Continuum du développement des compétences mondiales, une version légèrement modifiée du document original produit par le projet international New Pedagogies for Deep Learning mené par Michael Fullan. Le développement d'une équipe de conseillers et de conseillères pédagogiques qui s'est bien approprié de la nouvelle vision pédagogique et technologique pour l'apprentissage au 21e siècle est indispensable à la réussite du virage. Cette intensification et systématisation de la mise en œuvre de la nouvelle vision pédagogique et technologique exige également un effort important et soutenu au niveau du perfectionnement du professionnel. Chacune des écoles du Conseil est assignée à une ou un conseiller pédagogique qui assure l'appui du personnel enseignant dans cette école par différents moyens (accompagnement, modelage, coplanification et coenseignement…). Les directions d'école assurent un monitorage de cette mise en œuvre tout en appuyant son personnel à cheminer au niveau de la transformation de ses pratiques pédagogiques alignée à la nouvelle vision pédagogique du Conseil. Le

	personnel enseignant est également appuyé par l'équipe des techniciens en informatique lorsqu'il est question de régler des problématiques au niveau de l'utilisation des technologies. Nous avons lancé au mois d'avril notre nouveau programme des technopédagogues. L'idée est d'accroitre la capacité d'appuyer le personnel enseignant à réaliser ce virage pédagogique et technologique dans sa salle de classe. Nous avons également établi un réseau social professionnel par l'entremise du service Yammer. Cet outil Web permet au personnel enseignant de se partager des pratiques réussies, de se partager des liens et des ressources pertinents, de poser des questions à leurs collègues, de célébrer leurs réussites et de se créer un forum de collaboration. Nous reconnaissons la nécessité de mesurer de façon plus précise l'impact du virage pédagogique et technologique sur le rendement des élèves. Nous devrons nous assurer de définir des indicateurs de réussite très précis dans notre Plan d'amélioration du rendement des élèves du Conseil (PAC) et dans nos plans d'amélioration des écoles (PAÉ) et de développer les outils qui nous permettront de mesurer l'impact.

Conseil scolaire catholique du Nouvel-Ontario

Titre du projet	Littéra-tic
Description	Le projet Littéra-tic a pour but de permettre aux deux enseignantes de suivre en « contexte réel » le virage à l'ère numérique; c'est-à-dire le développement des compétences du XXIe siècle. L'objectif premier est de favoriser des stratégies d'enseignement et d'évaluation selon la nouvelle pédagogie; c'est-à-dire l'élève comme co-apprenant, engagé dans son apprentissage et l'enseignant comme partenaire d'apprentissage. Il est important de noter que les trois domaines de français seront touchés : soit la communication orale, la lecture et l'écriture. La technologie jouera un rôle important mais ne sera pas le plus grand focus du projet. L'important est de développer certaines compétences chez l'élève : la collaboration, l'autorégulation, l'autonomie, l'esprit critique, l'innovation, l'utilisation du français (lors des communications). Chaque élève a accès à un iPad dans lequel il y retrouve une grande variété d'application. En plus, le nouvel ameublement permet de changer drastiquement les espaces d'apprentissage. Ces espaces deviennent des endroits où les élèves peuvent collaborer, communiquer, travailler en équipe plus facilement et plus efficacement. Les tables, sur lesquelles les élèves peuvent écrire, permettent aux enseignantes de monitorer rapidement l'apprentissage de l'élève. Quel bel exemple de l'évaluation au service de l'apprentissage. Lors des diverses communications orales, les élèves ont l'occasion de développer et d'améliorer leurs compétences langagières. Donc, ces activités donnent, non seulement aux élèves ALF, mais à l'ensemble des élèves, une variété de modèles de communication orale. Les nouvelles pratiques d'évaluation permettent aux enseignantes de recueillir diverses preuves d'apprentissage, pour ainsi satisfaire au « Faire le succès » qui parle de l'importance de la triangulation : c'est-à-dire les observations, des conversations et des productions.
Contexte	*Nombre d'élèves :* 43 *Nombre d'enseignantes ou d'enseignants :* 2 *Nombre d'écoles :* 2 *Niveaux / programmes :* K-3
Preuves d'impact sur l'apprentissage	Nous avons utilisé les observations des enseignants, des preuves de projet (artéfact) et les réponses des élèves à un sondage afin d'évaluer l'impact sur l'élève de la pratique pédagogie où on y intègre la technologie et d'un nouvel ameublement de l'espace d'apprentissage pour accommoder l'utilisation de la

	technologie en 2e et 3e année. Des 42 élèves en 2e et 3e année qui ont répondu à un sondage • 95% des élèves aiment travailler avec l'iPad; • 92% des élèves préfèrent le nouvel aménagement de la salle de classe; et • 86% des élèves préfèrent écrire une histoire avec un iPad qu'avec du papier et un crayon. En examinant les travaux des élèves, l'impact de la pratique pédagogique, et l'engagement des élèves, nous avons constaté une redéfinition ou une transformation dans les domaines suivants chez les élèves qui ont participé au projet de recherche. 1. Communication : Nos élèves communiquent davantage ensemble et s'enregistrent en utilisant l'iPad. Ils ont utilisé, par exemple, FaceTime dans un projet de littératie suite à des appréciations de livres qu'ils ont lus dans l'environnement d'apprentissage virtuel. 2. Collaboration : Nos élèves font preuve d'entraide spontanée entre eux. Ils communiquent plus souvent entre eux via la technologie, soit par courriel, soit via AirDrop en s'envoyant des messages, se partageant des pic collage ou encore en envoyant des courriels à l'enseignante ou à la direction d'école. 3. Création et innovation : Nos élèves font des projets selon leurs intérêts ou sélectionnent une tâche et font preuve d'imagination et de spontanéité et d'ingéniosité dans leur création en choisissant une technologie efficace et en l'utilisant de façon appropriée. 4. Développement de la pensée critique et résolution de problèmes : Plusieurs élèves trouvent des solutions très intéressantes suite à des problèmes techniques que nous avons avec la fonctionnalité des iPad par exemple comment envoyer un livre à l'enseignante via le One Note. 5. Orientation de son apprentissage : Lorsque les élèves font un projet, ils doivent souvent utiliser plus qu'une application. Lors des centres en mathématiques ou en littératie, les élèves s'auto-corrigent et s'auto-évaluent : « est-ce que le problème est fait ? Est-ce que le problème est réussi? ». Par la suite, ils refont le problème et cela par eux- mêmes. 6. Vivre des situations réelles d'apprentissage et création de projets authentiques : Les élèves mettent les applications dans leur appareil numérique à la maison, par exemple BitsBoard, Money pieces, afin de

	pratiquer leur dictée. Les projets des élèves deviennent des produits authentiques utilisés par d'autres élèves, p.ex., les élèves de deuxième année ont créé des livres sur les animaux afin de les partager avec les élèves du jardin d'enfants. 7. Construction identitaire franco-ontarienne : Les élèves demandent d'écouter des chansons d'artistes franco-ontariens que nous leur avons présentés. Ils font la recherche de la biographie de l'artiste et écoutent la musique sur l'application de YouTube. 8. Cybercitoyenneté : Tout le long de l'année, nous avons eu des discussions avec nos élèves afin de développer le sens de citoyen responsable face à des images inappropriées, les droits d'auteur ou concernant certains sites. Les élèves font preuve de pensée critique et de responsabilité lorsqu'ils consultent l'enseignante sur le site en question et apprennent ainsi ce qui est approprié. 9. Environnement d'apprentissage : Nous avons noté l'impact de l'organisation de la salle de classe pour y faciliter l'intégration de la technologie sur le développement des habiletés des élèves, en particulier une grande augmentation de l'entraide entre les élèves. Les élèves démontrent aussi une ouverture, du plaisir et une flexibilité pour travailler avec différents élèves à travers la journée. 10. Élève dynamique dans son apprentissage : Nous avons témoigné à quel point les élèves développent une expertise dans le domaine de la recherche. Ils créent des productions en y intégrant des ressources numériques variées. Ils deviennent aussi plus débrouillards et experts dans l'utilisation des applications. 11. Compétences en littératie et numératie : Les élèves sont autonomes, créatifs, leaders et de meilleurs orateurs et communicateurs. Ils sont enthousiastes, spontanés et se portent volontaires pour présenter leur projet de recherche à la classe qu'ils ont fait en utilisant. Ils sont très fiers de leur travail et aiment beaucoup le présenter à la classe. En mathématique, les élèves réussissent plusieurs applications à la fois. Ils réussissent à faire le problème de façon autonome et par la suite, ils font 3 à 5 étapes avant de déposer leur travail dans le One Note.
Preuves d'impact sur l'enseignement	Dans cette section, est une première partie contenant l'impact sur la pratique d'enseignement élaborée à partir d'une liste d'indicateurs de la pédagogie participative provenant de l'équipe TacTic du CFORP complété par les enseignantes faisant partie du projet est remarquable. En deuxième lieu, il sera

	question des apprentissages effectués par les enseignantes au point de vue technologique, soit des succès et défis rencontrés quant à la proposition de projet initial. <u>Impact sur la pratique d'enseignement :</u> L'enseignante: • Utilise l'évaluation au service de l'apprentissage et en tant qu'apprentissage à l'aide d'outils technologiques et de logiciels (p.ex., OneNote) afin de mieux accompagner et guider les élèves dans leur appropriation du savoir; • Assure la mise en place de la pédagogie participative redéfinie et note les comportements observables pour mesurer la progression et pour adapter mon enseignement de façon à assurer la réussite scolaire de tous les élèves; • Apprend à utiliser la technologie avec les élèves, et permet à ces derniers de devenir les principaux utilisateurs et responsables de la technologie en salle de classe. (les élèves deviennent des experts); • Accorde moins de temps à donner des explications verbales afin de permettre aux élèves d'explorer et de trouver les réponses et les solutions à des défis présentant des enjeux dans la société; • Traite les élèves comme des partenaires d'apprentissage en : o Agissant en tant qu'accompagnatrice et accompagnateur et coach; o Établissant avec eux les objectifs d'apprentissage et en les orientant vers les bonnes questions à poser; • Expose les élèves au monde et à la diversité culturelle à l'aide d'outils technologiques et des réseaux sociaux; • Agit à titre d'architecte du savoir qui guide ses élèves à trouver, à organiser et à gérer les nouvelles connaissances; Dans les deux classes de 2e et 3e année, nous notons une augmentation de 32% de l'intégration de la pédagogie participative redéfinie telle qu'elle a été présentée dans la recension des écrits et des entretiens virtuels réalisés entre novembre 2015 et juin 2016. <u>Cheminement et apprentissages des enseignantes TIC :</u> Les enseignantes ont appris au point de vue technologique : • À s'habiliter avec les diverses applications du iPad

	• À s'habiliter avec tous les réglages, l'espace de stockage, etc. • Comment faire la gestion des travaux d'élèves (OneNote) • Comment atteindre des attentes et contenus des programmes-cadres via la technologie soit par les centres créés, les projets, les travaux, etc. • À intégrer la technologie dans notre enseignement (par exemple, questionnaire sur l'application Kahoot) • Que la communication virtuelle doit être encore plus significative pour les élèves • À se familiariser avec la citoyenneté numérique. L'accompagnement a été un élément très important dans la mise en oeuvre de ce projet. Dès le début, les enseignantes furent appuyées par l'équipe Tactic, ainsi que l'équipe-conseil.
Preuves d'impact sur le système	Le CSCNO, a élaboré une Vision commune de l'apprentissage à l'ère numérique qui a été partagée à l'ensemble de notre personnel lors d'une journée d'apprentissage professionnel. Nous participons depuis deux ans au projet TacTIC du CFORP. Il y a environ douze écoles qui ont participé à cet accompagnement afin de conscientiser les enseignants face au virement vers le changement de pratique d'enseignement et d'évaluation. Les enseignants ont été appuyés par une conseillère pédagogique, tandis que les directions ont été accompagnées par un leader pédagogique afin de leur donner des pistes de changement quant à la mise en oeuvre de la vision de l'apprentissage au XXIe siècle. Il était important pour nous de créer des classes modèles (laboratoire). Celles-ci deviendraient des classes où d'autres enseignants pourraient venir observer, questionner et réfléchir aux actions prioritaires nécessaires à mettre en oeuvre afin d'apporter le changement de pratique. Il faut noter que nous avons élaboré ou révisé plusieurs « Directives administratives » rattachées à l'apprentissage au XXIe siècle. Nous poursuivrons l'an prochain. Il va sans dire que nous voulons développer la citoyenneté numérique chez nos élèves. Le personnel enseignant a eu l'occasion de naviguer dans le site : ICN – identité … citoyenneté numérique du ministère. Un tableau de correspondance aux attentes ainsi qu'aux contenus d'apprentissage des programmes-cadres de la 4e à la 10e a été élaboré par l'équipe pédagogique. Nous poursuivons notre mise en oeuvre en s'assurant de bien accompagner la direction d'école ainsi que les enseignants au cours de leur cheminement vers ce virage.

Conseil scolaire de district catholique des Aurores boréales

Titre du projet	Des preuves d'apprentissage de point pour passer de l'invisible au visible
Description	Dans cette prochaine phase du projet, nous voulons continuer à profiter de la technologie afin d'améliorer les compétences langagières de nos élèves. Par l'entremise des outils technologiques le personnel enseignant est non seulement mieux outillé pour évaluer le progrès des élèves mais la technologie permet également à l'élève d'avoir une plus grande responsabilité envers son apprentissage. Il est en mesure de s'autoévaluer plus facilement et de voir ses progrès face à sa communication orale grâce à des vidéos ou des enregistrements sonores. De plus, la technologie permet à notre personnel enseignant de vraiment se servir de l'évaluation au service de l'apprentissage afin de mieux planifier les prochaines étapes pour les élèves et ce d'une façon beaucoup plus différenciée. Celle-ci facilite la collecte de preuves d'apprentissage qui démontrent mieux le cheminement des élèves. Ils pourront, en conséquence, plus facilement les utiliser pour discuter avec les élèves de leur progrès et par la suite augmenter leur sens de responsabilité envers leur apprentissage. Les élèves seront aussi en mesure d'améliorer leur travail suite à la rétroaction de l'enseignant, leur autoévaluation et l'évaluation par ses pairs.
Contexte	*Nombre d'élèves :* 275 *Nombre d'enseignantes ou d'enseignants :* 19 *Nombre d'écoles :* 9 *Niveaux / programmes :* K-2
Preuves d'impact sur l'apprentissage	Ce projet a visé tous les élèves de la maternelle à la 2e année de toutes nos écoles élémentaires. Nous avons suivi de plus près le progrès des élèves qui ont été évalués au palier 3 et inférieur (selon TACLEF) et les élèves qui parlaient peu ou pas le français en maternelle et jardin. Nous avons visé l'enseignement du vocabulaire selon les six étapes de Marzano pour augmenter la communication orale chez nos élèves ALF car cette compétence est nécessaire pour développer trois des six compétences du 21e siècle : la communication, la pensée critique et la collaboration. L'effet de la communication orale sur le rendement des élèves en lecture est devenu apparent en examinant les données suite à la fin de cette deuxième année du projet. Nous avons analysé les résultats de lecture au bulletin scolaire des élèves de la 1re année dans le projet qui avaient également participé l'année dernière. Nous avons comparé ces données aux résultats de lecture au bulletin scolaire des élèves de 1re année qui n'avaient jamais participé au projet. Nous avons également comparé les résultats de lecture des élèves de 2e année qui

	participaient au projet pour la première fois à leurs résultats en lecture de l'année précédente quand ils n'avaient pas encore participé au projet. Nous avons vu une amélioration du rendement des élèves en lecture depuis l'utilisation de la technologie pour recueillir des preuves d'apprentissage. Un deuxième impact de notre projet sur les élèves a été au niveau de leurs habiletés et habitudes de travail et plus spécifiquement par rapport à leur autonomie et motivation. Nous avons constaté que les élèves étaient plus persistants et désiraient retravailler et améliorer leur travail, au-delà des attentes, car ils aimaient se voir en vidéo et pouvoir s'autoévaluer et déterminer ce qu'ils voulaient améliorer. Cette étape a davantage permis le développement de la pensée critique. De plus, grâce à la technologie, ils pouvaient plus facilement voir leur progrès et pour certains élèves qui ne voulaient normalement pas parler, voulaient maintenant parler par le simple fait qu'ils se faisaient filmer et voulaient bien « performer ». Grâce à la technologie, les situations de communication orale étaient plus authentiques pour les élèves. Le personnel enseignant a même souligné à plus d'une reprise que les élèves réinvestissaient leurs nouveaux apprentissages dans d'autres matières et d'autres situations d'apprentissage.
Preuves d'impact sur l'enseignement	Par l'entremise de notre projet d'innovation, les éducateurs qui ont participé à cette initiative ont vu une transformation de leur pratique d'évaluation pour l'apprentissage en profondeur des compétences langagières des élèves de la maternelle à la 2e année. Un premier changement est au niveau de la planification de l'enseignement. Le personnel enseignant a planifié à partir d'une théorie d'action et a tenu compte à l'avance des méthodes et outils nécessaires pour mesurer le progrès des élèves. En utilisant Skype et l'infonuagique d'O365, le personnel enseignant a planifié des situations d'apprentissage en collaboration avec leurs collègues. En utilisant eux-mêmes ces outils technologiques de collaboration, le personnel enseignant était plus à l'aise de planifier des situations de collaboration pour leurs propres élèves. Grâce à des iPads entre autres, tous les enseignants étaient en mesure de recueillir une plus grande variété de preuves d'apprentissage afin de pouvoir évaluer, avec plus de précision, le progrès des élèves face à la communication orale. La technologie a permis à l'enseignant de capter l'élève en action dans des tâches d'apprentissage authentiques avec ses pairs et d'intervenir au besoin afin de mieux accompagner l'élève. De plus, tout le personnel enseignant a travaillé en collaboration avec des collègues par l'entremise de CAP pour faire de la coplanification, pour partager

	des ressources et des idées et pour faire de l'objectivation. Les enseignantes ont pu discuter et travailler avec leurs collègues dans d'autres écoles avec des outils tels que Skype et ont pu partager des ressources avec des outils du Web 2.0 et O365. Le personnel enseignant du cycle primaire aura maintenant accès à des preuves d'apprentissage dès le début de l'année scolaire grâce au portfolio numérique des élèves et ainsi sera en mesure de cibler où se trouvent leurs élèves. Cet accès permettra à notre personnel enseignant de partir des besoins de chaque élève afin de mieux planifier un enseignement différencié et devenir un guide pour accompagner chaque élève dans son apprentissage.
Preuves d'impact sur le système	Ce projet répond à quelques priorités établies par notre Conseil. Premièrement à l'axe d'innovation technologique de la planification stratégique qui a comme un de ses objectifs d'augmenter l'efficacité de la communication entre les élèves et leurs enseignantes. Deuxièmement, le projet répond aussi à un besoin identifié dans le plan d'amélioration de notre Conseil - d'améliorer le rendement des élèves en lecture par l'entremise de la communication orale. Nous avons formé un comité pour coordonner, planifier et faire le monitorage de nos progrès et pour assurer que les ressources nécessaires pour la mise en œuvre des projets de l'apprentissage au 21e siècle y soient accordées. Par exemple, divers outils tels que l'environnement d'apprentissage virtuel et l'environnement de Microsoft O365 ont été déployés au niveau systémique afin d'augmenter le partage de ressources, d'information et de faciliter la collaboration. Pour ce projet, nous avons créé un cours pour la différenciation pédagogique. Pour assurer que le nombre d'éducateur et de leader des écoles et du système impliqués dans nos projets d'innovation continuera à augmenter, nous avons commencé avec un nombre limité de participants afin de pouvoir les soutenir et de les accompagner dans leur apprentissage. Ces individus deviennent par la suite, des ambassadeurs non seulement de la technologie, mais surtout de leur rôle dans l'apprentissage au 21e siècle. Puisque notre planification stratégique inclut un axe du succès global de l'élève qui préconise la différenciation pédagogique et un axe d'innovation technologique qui coordonne les besoins de l'apprenant au 21^{e} siècle et l'infrastructure qui doit soutenir le tout nous assurerons que ce virage continuera par l'entremise d'accompagnement et d'un cycle de monitorage stratégique et ciblé.

Conseil scolaire de district catholique de l'Est ontarien

Titre du projet	**Le coaching à l'ère numérique pour l'intégration des technologies et le développement de la pensée critique et de la citoyenneté numérique chez les élèves**
Description	Cette année, nous ciblons la mise en oeuvre de 4 composantes du plan de citoyenneté numérique du CSDCEO soient : 1. Développement des compétences de l'élève en Citoyenneté numérique 2. Accès aux réseaux et outils électroniques 3. Dispositifs électroniques personnels 4. Communications électroniques Dans un premier temps, par le biais du coaching, nous amènerons un groupe d'enseignants à intégrer des outils technologiques afin de faciliter ou d'enrichir l'apprentissage en mettant en place des stratégies pédagogiques qui font appel aux divers environnements d'apprentissage et qui développent les compétences du XXIe siècle. Dans un deuxième temps, nous amènerons un groupe d'enseignants à explorer les concepts de la pensée critique, à transformer leurs tâches et leurs stratégies d'apprentissage et à utiliser la matrice d'intégration des technologies (MIT) comme outil pour planifier les défis critiques et les interventions pédagogiques. Enfin, toujours par le biais du coaching, nous amènerons un troisième groupe d'enseignants à comprendre les éléments de la citoyenneté numérique, tels qu'énumérés dans notre PCN (Plan de citoyenneté numérique), à planifier et à intégrer l'enseignement des éléments de la citoyenneté numérique au sein des cours afin que les élèves deviennent des apprenants responsables du 21e siècle qui véhiculent nos valeurs au numérique. Tout comme par le passé, les services pédagogiques, travaillent en collaboration avec les directions afin que les enseignants puissent participer à une des cohortes systémiques, soit le coaching Ère numérique, le coaching Pensée critique à l'ère numérique et le coaching Citoyenneté numérique.
Contexte	*Nombre d'élèves :* 1,600 *Nombre d'enseignantes ou d'enseignants :* 59 *Nombre d'écoles :* 15 *Niveaux / programmes :* K-12

Preuves d'impact sur l'apprentissage	En lien avec les mesures utilisées aux phases précédentes et selon notre collecte et analyse de données, les enseignants et élèves nous rapportent une augmentation de leur engagement envers leur tâche d'apprentissage et vis-à-vis leurs classes ou cours. L'intention du coaching était d'appuyer les enseignants dans l'intégration des outils technologiques afin de faciliter ou d'enrichir l'apprentissage, dans le développement des stratégies pédagogiques qui font appel aux divers environnements d'apprentissage et dans l'acquisition de connaissances et de stratégies qui soutiennent le développement de la pensée critique et de la citoyenneté numérique. L'intégration de diverses stratégies à haut rendement favorise l'apprentissage, l'engagement et la réussite globale des élèves. Les élèves rapportent avoir appris beaucoup au sujet des outils logiciels et plateformes infonuagiques collaboratives. Les élèves nous rapportent aussi qu'ils utilisent la technologie du plus en plus en salle de classe. En fait, le tiers des élèves sondés l'utilise de façon quotidienne. Interrogés à savoir si la technologie favorise leur apprentissage, 82 % des élèves ont répondu à l'affirmative. Ils apprécient les engins de recherche et la collaboration que la technologie leur permet, entre autres. Ils affirment être plus engagés dans leur apprentissage grâce à la technologie. Bref, nous constatons que les élèves apprécient l'utilisation des technologies en salle de classe. Ils comprennent que les compétences du XXIe siècle et d'employabilité passent par le numérique, d'où l'importance de faire ce virage dans nos salles de classe.
Preuves d'impact sur l'enseignement	L'approfondissement de l'apprentissage implique de mettre à profit le numérique. Le défi est d'aider les enseignants et les enseignantes à passer d'une simple substitution à une utilisation du numérique qui offre une valeur et qui transforme la pédagogie. C'était l'objectif premier des trois cohortes de coaching cette année. Les données, recueillies à l'aide d'objectivation et d'observation, nous permettent de voir une progression dans le modèle SAMR chez l'ensemble des participants. Les enseignants et les enseignantes nous rapportent un sentiment accru d'efficacité et une meilleure compréhension de l'impact des technologies sur leurs pratiques pédagogiques, notamment dans le processus de l'évaluation (évaluation au service de l'apprentissage et évaluation en tant qu'apprentissage) et dans le développement des compétences du XXIe siècle. Les conseillers pédagogiques notent un sentiment d'efficacité accru et un progrès dans le continuum d'intégration des technologies chez plus de 79 % des

	enseignants en raison du coaching. Parmi les enseignants sondés, 84 % ont rapporté qu'ils avaient pu progresser dans l'intégration des technologies en salle de classe. Les enseignants ont mieux compris le processus de triangulation grâce à la technologie et aux outils qui permettent de mieux noter leurs observations ainsi que les conversations avec les élèves. Bref, les données recueillies nous démontrent que le coaching, peu importe le point d'entrée, nous permet de transformer la pratique chez les enseignants.
Preuves d'impact sur le système	Le cheminement des dernières phases a mené, cette année, à la création de notre plan de citoyenneté numérique et des lignes de conduite et règlements administratifs qui régissent l'éducation à l'ère numérique. De fait, ce plan teint toutes nos interventions. Le coaching, cette année, touchait 4 composantes de notre plan de citoyenneté numérique, soit le développement des compétences de l'élève en citoyenneté numérique, l'accès aux réseaux et aux outils électroniques, la gestion des dispositifs électroniques personnels et les communications électroniques. Dans la mise en oeuvre de ces composantes, le coaching nous a permis de bâtir la capacité des équipes-écoles en misant sur le leadership partagé. En effet, une cohorte, soit la pensée critique à l'ère numérique, misait sur la formation de leaders dans chacune des écoles. À leur tour, toujours accompagnés des conseillers pédagogiques, ils vivaient des cycles d'apprentissage professionnel avec leurs pairs. Ce modèle permet d'assurer la pérennité. Nous notons des changements systémiques importants dans les écoles accompagnées selon le modèle du coaching. En effet, 50 % des écoles intermédiaires enregistrent une hausse dans leur perception de l'utilisation des stratégies pédagogiques à haut rendement en salle de classe. Du côté des écoles secondaires, 29 % des écoles affichent une hausse. Toujours dans l'esprit de répondre aux objectifs de notre plan de citoyenneté numérique, cette initiative nous a permis d'outiller les leaders de nos écoles, soient les équipes à la direction. Les journées de leadership vécues avec les directions leur ont permis de connaître et comprendre les enjeux liés à la citoyenneté numérique afin d'amorcer une réflexion menant à la mise en œuvre du plan d'action école. Bref, l'initiative est essentielle à la transformation de la pédagogie et des pratiques d'évaluation qui s'y rattachent. Nos données corroborent que l'appui plus individualisé dans une vision concertée assure une transformation dans la pratique.

Conseil scolaire public du Grand Nord de l'Ontario

Titre du projet	**L'impact de l'accompagnement sur la transformation pédagogique à l'ère numérique**
Description	En s'appuyant sur les succès et les apprentissages lors de la phase 4, notre projet prend de l'envergure. Tout comme la phase précédente, notre initiative préconise l'accompagnement des enseignants dans leur transformation pédagogique à l'ère numérique. Cette année : • Nos enseignants de la 7e et 8e années continuent à être accompagnés; • Nos enseignants de la 9e à la 12e année qui enseignent des cours de français et mathématiques seront accompagnés; • Nous avons équipé toutes nos classes au niveau moyen avec des chariots de Chromebooks. C'est alors que tous ces enseignants seront accompagnés. Avec un accompagnement, les enseignants seront davantage outillés à transformer leurs pratiques pédagogiques vers une approche plus participative et différenciée à travers le processus d'enquête. Les élèves pourront développer davantage certaines compétences du 21e siècle (p. ex., communication, collaboration, pensée critique, création et innovation). Voici les grandes lignes du projet : • Tous nos élèves et enseignants impliqués dans le projet ont accès à un outil technologique (portables, Chromebooks, AVAN (outil personnel au choix)); • Tous les enseignants ont rempli un sondage qui sert comme point de référence et qui dresse un profil de base. Un sondage mi année sera administré au mois d'avril et un sondage de fin de projet sera administré au mois de juin; • Tous les accompagnements sont documentés dans un journal d'accompagnement (formulaire Google) pour mesurer l'atteinte des objectifs et la fréquence de l'accompagnement individuel.
Contexte	*Nombre d'élèves :* 1,414 *Nombre d'enseignantes ou d'enseignants :* 59 *Nombre d'écoles :* 11 *Niveaux / programmes :* Gr.4-12
Preuves d'impact sur l'apprentissage	Puisque la pédagogie est davantage différenciée, tous les élèves ont l'occasion de participer. P. ex., « L'élève qui n'aime pas parler peut quand même participer à l'aide de la technologie (Padlet, Hangouts, Google Slides). Aussi, l'élève

	communique davantage et fournit plus de détails grâce à la technologie ». Les élèves démontrent une motivation et un enthousiasme accru face à leur apprentissage. Les élèves communiquent et collaborent davantage entre eux et avec les enseignants, à l'intérieur et à l'extérieur des heures de classe, par l'entremise des outils de collaboration à leur disposition (p. ex., Google Drive, Classroom, etc.). Les élèves analysent et évaluent de plus en plus des informations provenant de différentes sources, généralement avec un outil suggéré. Les élèves ont à leur disposition une plus grande variété d'outils et se retrouvent dans un environnement ouvert où ils peuvent utiliser l'outil de choix pour démontrer leurs acquis (p. ex., choix d'utiliser l'application Goegebra ou le papier crayon pour faire des rotations dans le cours de mathématiques).
Preuves d'impact sur l'enseignement	En se basant sur les sondages et les observations de l'équipe d'accompagnement, on remarque un impact sur les stratégies d'enseignement. Les enseignants : • Ont une meilleure communication avec les parents; • Transforment leurs pratiques pédagogiques et innovent dans leurs pratiques d'enseignement en utilisant différents outils et différentes approches. P. ex., « L'intégration de la technologie permet de diversifier les leçons, de susciter l'intérêt des élèves et de planifier des leçons qui favorisent la participation active des élèves »; • Ont davantage de confiance dans l'utilisation des outils technologiques en salle de classe suite à l'accompagnement – l'intégration de la technologie se fait plus facilement et naturellement; • Profitent des cours sans papier. P. ex., « Mes cours de langues sont sans-papiers. La correction est plus facile, les élèves ont accès à la technologie d'aide, moins d'excuses de travaux perdus (moins de) problèmes d'absentéisme, etc. ». <u>Impact sur les stratégies d'évaluation :</u> Les enseignants indiquent : • Qu'il est possible de remettre de la rétroaction ponctuelle grâce aux outils; • La collecte des preuves d'apprentissages est plus simple et plus fréquente, ce qui permet de mieux connaitre ce que les élèves ont maitrisé. Ceci permet une récupération plus efficace;

	• Les élèves ont plus de choix dans l'outil utilisé pour démontrer leurs acquis, s'éloignant des tâches traditionnelles papier/crayon; • Évaluation au service de l'apprentissage. <u>Impact de l'accompagnement :</u> La rétroaction des enseignants est très positive quant à l'impact de l'accompagnement. Les enseignants partagent qu'ils se sentent mieux outillés à essayer de nouvelles stratégies et des nouvelles applications et se sentent sécurisés à savoir que l'appui est disponible.
Preuves d'impact sur le système	Cette initiative soutient la vision du Conseil qui est de bâtir la capacité et la confiance du personnel enseignant quant à l'intégration d'outils technologiques à la pédagogie. Cette initiative part d'une stratégie gagnante au niveau du système, soit l'accompagnement en littératie et en numératie. Les accompagnatrices, qui sont déjà en place, intègrent davantage la technologie lors des accompagnements et sont en mesure de mener le changement vers l'apprentissage au 21e siècle. À cause de son succès, ce même modèle sera adopté au niveau moyen l'an prochain, afin de continuer à bâtir la capacité des membres du personnel à l'échelle du Conseil. La collaboration entre les membres de l'équipe pédagogique et technique du Conseil, ainsi que les membres de l'équipe provinciale TACTIC sont la clé du succès de cette initiative.

Conseil scolaire public du Nord-Est de l'Ontario

Titre du projet	**Transformation de l'enseignement et l'apprentissage par l'enquête (en intégrant la technologie)**
Description	Notre projet a deux objectifs prioritaires : améliorer la pratique d'enseignement chez nos enseignants et développer 3 des compétences mondiales chez nos élèves, notamment la pensée critique, la communication et la collaboration. Au niveau des enseignants : • Nous augmentons l'utilisation de la technologie dans nos salles de classe • Nous formons nos gens sur l'apprentissage par enquête (CFORP) • Nous co planifions des unités d'apprentissage avec les enseignants • Il y a un co enseignement • Il y a des présentations de différentes ressources numériques (applications, programmes, site, etc.) • Un rayonnage existe dans l'école par l'entremise de présentation, faire vivre une enquête lors d'une journée pédagogique • Les techno pédagogues participent aux communautés d'apprentissage professionnelles des écoles • L'évaluation au service de l'apprentissage est préconisée (cueillette de preuves d'apprentissage faite par l'observation, la conversation et la production, résultats d'apprentissage partagés avec les élèves, l'élaboration de critères…) • La différenciation pédagogique est aussi préconisée par l'entremise du programme read and write Au niveau des élèves : • Nous leur montrons différentes façons de collaborer par l'entremise de la techno • Il y a une collaboration en utilisant des documents partagés • Les unités d'élaborés promouvoient une ouverture sur le monde • L'autorégulation et l'autonomie sont développés en enseignant des habiletés de recherche • Les élèves prennent des risques

	• Il y une amélioration en communication (cercle de partage) • Nous développons la pensée critique…recherche (évaluer les ressources, les sources d'information) • L'engagement et la motivation des élèves sont beauocup améliorés par le fait que les élèves ressentent un certain contrôle envers leur apprentissage
Contexte	*Nombre d'élèves :* 130 *Nombre d'enseignantes ou d'enseignants :* 8 *Nombre d'écoles :* 5 *Niveaux / programmes :* Gr.7-8
Preuves d'impact sur l'apprentissage	Par l'entremise du processus d'apprentissage par enquête, nous avons remarqué un développement de certaines compétences mondiales ; la communication, la collaboration et la pensée critique. En utilisant les outils de collaboration (Padlet, Lino, EAV, O365), les questions, les connaissances antérieures des élèves sont partagées et accessibles à tous. Le processus d'enquête nous a permis d'assurer une différenciation pédagogique dans toutes les salles de classe accompagnées. Les élèves ont le choix de comment procéder, le sujet d'enquête, et comment démontrer leur apprentissage. Le mode de présentation est basé sur leurs forces (vidéo, narratif) qui fait en sorte que les besoins particuliers sont moins évidents. En encourageant la collaboration, les élèves étaient plus motivés, ils étaient engagés ce qui apportait moins de dérangements pendant la journée. La redevabilité est élevée parce que les élèves font partie d'une équipe. Ils font de la recherche sur la question d'enquête ensuite ils doivent présenter leurs résultats au grand groupe. Ceci développe davantage leur responsabilité, leur autorégulation et leur autonomie face à leur apprentissage. Les outils technologiques permettaient également aux élèves de poursuivre l'enquête à la maison et même collaborer avec leurs partenaires.
Preuves d'impact sur l'enseignement	Tout au long de l'année scolaire, il y eu des communautés d'apprentissage professionnel. Ces rencontres ont facilité la coplanification du coenseignement et la coobjectivation. Par l'entremise de cet accompagnement, les technopédagogues observent une transformation en salle de classe. L'enseignement magistral diminue et les élèves sont vus comme des apprenants à part active. Les enseignants posent des questions au lieu de transmettre de l'information. Grâce aux CAP et la participation au webinaire "Le processus d'enquête : des

	élèves actifs et engagés" les enseignants ont l'opportunité de poser des questions et d'approfondir leurs connaissances et leurs compétences afin d'améliorer leurs pratiques d'enseignement. En observant et en accompagnement, nous avons remarqué plusieurs changements au niveau de l'évaluation en salle de classe. En utilisant la technologie, l'évaluation par la triangulation est devenue pratique commune. Pendant que les élèves sont en enquête, on utilise des enregistrements audio et vidéo pour noter nos observations afin de faire la cueillette de preuves. OneNote est souvent l'outil préconisé par les enseignants, puisque celui-ci permet de laisser des traces concrètes et authentiques pour bien évaluer de façon objective. Ce logiciel permet aussi la rétroaction instantanée et personnalisée. Cette initiative encourage la collaboration entre les enseignants, tant au niveau de la planification qu'au niveau des stratégies d'enseignement. Ceci leur a donné l'opportunité d'apprendre à mieux intégrer la technologie dans leurs pratiques, de transformer leur planification, de partager leurs connaissances et de se poser des questions afin de se perfectionner entre eux et devenir de plus en plus efficaces à faire la mise en œuvre du processus d'enquête. Les enseignants remarquent que leur rôle change, ils sont moins des transmetteurs de connaissances, mais plutôt des accompagnateurs et facilitateurs à leur tour.
Preuves d'impact sur le système	Le Conseil accueille un environnement d'apprentissage continu pour tous les joueurs : les élèves, les enseignants et les technopédagogues. Ce climat de confiance permet les échanges francs, du coapprentissage entre les adultes ainsi qu'un coapprentissage entre les adultes et les élèves. Le succès et l'appui de cette initiative ont fait en sorte que celle-ci a rayonné dans autres salles de classe des écoles accompagnées, ainsi que certaines autres écoles de différentes communautés. La curiosité par rapport à l'apprentissage par enquête a contribué à la mise en œuvre de projets similaires à différents cycles, par exemple, au niveau élémentaire (5e et 6e) et au secondaire (cours de sciences 10e).

Conseil scolaire Viamonde

Titre du projet	**Viamonde 21**
Description	Viamonde 21 est un programme qui fournit un appui multi-service (services pédagogiques et services informatiques) pour aider les écoles à développer les compétences du 21e siècle et les habiletés technologiques. Les classes des écoles participantes s'engagent à établir une présence en ligne accessible aux élèves, à travailler le développement des compétences du 21e siècle et à encourager les élèves d'être proactifs dans la démonstration et la documentation de leurs apprentissages. L'intention du programme est de produire des changements durables dans les pratiques pédagogiques et dans les façons d'apprendre, de démontrer les apprentissages et de documenter les apprentissages. Chaque école se fixe des objectifs au début de l'année et identifie les obstacles à l'atteinte de ces objectifs (techniques ou autres). Les obstacles sont adressés lors des sessions d'accompagnement à travers l'année et chaque enseignant est guidé pour accroître sa capacité d'intégrer la technologie à ses pratiques. Le programme commence cette année avec 4 écoles participantes, en plus de 6 enseignants d'autres écoles qui participent sur une base individuelle. Ce programme vise, dans les trois ou quatre prochaines années, de toucher toutes les écoles du Conseil scolaire Viamonde. Composantes du programme: • 4 rencontres au central pendant l'année pour de la formation (animée surtout par les participants) et le partage des pratiques réussies • Une demi-journée d'accompagnement par enseignant par mois avec un conseiller pédagogique pour de la formation selon les besoins (5 conseillers pédagogiques) • Une demi-journée d'accompagnement par enseignant par mois avec un technicien en informatique pour adresser les questions et les besoins techniques (4 techniciens) • Une présentation par chaque école du projet lors d'une foire de technologie intitulée Rassemblement Viamonde21 mettant le partage d'expérience des enseignants en évidence. La participation est ouverte à tout le personnel du conseil ainsi que les gens du ministère de l'Éducation et l'équipe TACTIC du CFORP.

Contexte	*Nombre d'élèves :* 430 *Nombre d'enseignantes ou d'enseignants :* 23 *Nombre d'écoles :* 8 *Niveaux / programmes :* K-12
Preuves d'impact sur l'apprentissage	Selon les résultats des sondages aux enseignants, les élèves ont démontré de la progression à tous les niveaux sur la matrice d'intégration de la technologie (MIT) donc un cheminement en lien aux compétences du 21e siècle. Les enseignants constatent une amélioration importante au niveau de la collaboration (88 % selon les HAHT et les compétences du 21e siècle, de 20 % en septembre à 81 % en mai selon la MIT), de l'autonomie (100 % parmi les 6 HAHT) et que les élèves étaient plus proactifs dans la démonstration de leurs apprentissages (100 %). De plus, ils ont tous observé une persévérance accrue chez les élèves (90 %). L'objectif du programme étant de travailler les habiletés d'apprentissage et les habitudes de travail ainsi que les compétences du 21e siècle, les données du sondage visent ces compétences. Les élèves avaient une meilleure compréhension des concepts et par conséquent il y a eu une amélioration globale au niveau du rendement des élèves (100%). Selon le personnel enseignant, les élèves ont accès à l'enseignement par vidéo 24/7 et peuvent donc revoir l'enseignement quand ils veulent, dans l'environnement qu'ils préfèrent. Ils ont également la capacité à s'autoréguler en reprenant les activités mal faites et avec un grand souci d'amélioration en regardant les réalisations des autres camarades. Selon le sondage aux élèves, 86 % se sentent plus motivés à améliorer un travail avec l'appui de la technologie. Ils trouvent également que la technologie leur permet de mieux exprimer leurs idées (76 %) ainsi que leur créativité (73 %).
Preuves d'impact sur l'enseignement	Selon les résultats des sondages, il y a eu satisfaction générale de la part des enseignants envers le programme Viamonde 21. La majorité des enseignants disent avoir amélioré leur pratique au niveau de la planification (mieux organisés) et de l'évaluation. Les enseignants ont bénéficié de l'accompagnement des conseillers pédagogiques et des techniciens en informatique. La majorité des enseignants sont très satisfaits. 70 % des enseignants ont transformé le milieu physique de leurs salles de classe pour favoriser la collaboration. 100 % ont apprécié le fait de pouvoir partager avec les collègues lors des rencontres. Tous les enseignants du programme ont animé des capsules de formation lors de

	la foire d'enseignement et d'apprentissage du conseil et certains ont également présenté à la conférence internationale sur l'apprentissage et la technologie, CONNECT 2016, à Niagara Falls. 100% des directions des écoles ont constaté une amélioration au niveau de l'évaluation au service de l'apprentissage et de la documentation pédagogique.
Preuves d'impact sur le système	Au niveau du système, le programme a été conçu de manière dynamique et exponentielle. Nous travaillons avec les besoins identifiés par les écoles pour offrir un accompagnement sur mesure, tout en s'assurant de maintenir des balises au niveau de l'évaluation et de la différenciation en plus de passer des messages importants visant les fondements liés aux compétences du 21e siècle. Le conseil scolaire travaille également à minimiser les obstacles qui pourraient freiner ce virage tout en encourageant la collaboration et la prise de risque. Trois rassemblements ont eu lieu lors desquels le personnel enseignant animait des partages de pratiques réussies pour leurs collègues en expliquant la technologie qu'ils ont employée : 25% d'enseignants animateurs à la première rencontre contre 92 % à la dernière rencontre. Ces trois événements (mai 2015, octobre 2015 et avril 2016) ont attiré plus de 600 membres du personnel enseignant, ainsi que des directions, des techniciens en informatique et des invités de l'extérieur du Conseil. Au niveau du système, les rôles des différentes personnes évoluent continuellement : • Les élèves : plus autonomes et actifs dans leur apprentissage; motivation et collaboration plus élevées; technologies utilisées par les élèves; • Les enseignants : co-apprenants avec les élèves; formateurs et mentors de leurs collègues; utilisation pédagogique de la technologie pour enseignement et collaboration; • Les parents : partenaires dans l'éducation de leurs enfants grâce à une meilleure communication entre enseignant/élève/parent; soutien technologique à la maison; • Les directions des écoles : coapprenants avec le personnel; impliqués au niveau des apprentissages des élèves; encourage la prise de risque; leader technologique; • Les techniciens en informatique : impliqués dans l'utilisation pédagogique des outils, le soutien technique; encouragent et partagent les bonnes pratiques; • Les conseillers pédagogiques : accompagnateur; mentor.

District School Board of Niagara – Projet 1

Titre du projet	**DreamBox – Technologie d'adaptation pour appuyer l'apprentissage en mathématiques**
Description	Le projet vise à répondre aux besoins des élèves de l'élémentaire en mathématiques au moyen d'un programme informatique appelé *DreamBox*. Il s'agit d'une application qui adapte l'apprentissage en fonction des besoins de l'élève à mesure qu'il réalise les activités et les leçons du programme sous forme de jeux. DreamBox s'adapte aux besoins de chaque élève, et bien qu'il cadre globalement avec le curriculum de l'Ontario, il met plus l'accent sur les besoins actuels de chaque élève sur le plan du développement (déterminés par la recherche en mathématique, dont le travail de Cathy Fosnot). La technologie donne aux élèves des contextes et des liens avec les modèles qui permettent aux élèves de comprendre les notions mathématiques enseignées (p. ex., une ligne de nombres est introduite lorsque des fractions sont créées durant une course de vélo). À partir d'un tableau de bord, la ou le titulaire de classe voit les résultats de chaque élève par rapport aux attentes du curriculum, ce qui donne au personnel enseignant un autre outil d'évaluation pour suivre les résultats et l'amélioration des élèves. Ces données permettent de mieux cerner les points forts et les besoins des élèves, tant dans le cadre de l'enseignement en classe que par l'entremise de DreamBox.
Contexte	*Nombre d'élèves :* 19 148 *Nombre d'enseignantes et d'enseignants :* 777 *Nombre d'écoles :* 83 *Niveaux/programmes :* de la maternelle à la 6e année
Preuves d'impact sur l'apprentissage	L'évaluation à mi-année du DSBN montre clairement que DreamBox a un impact sur l'apprentissage des mathématiques. Comparativement aux années précédentes, les élèves ont mieux répondu cette année aux questions portant sur les notions mathématiques vue avec DreamBox (selon le personnel enseignant). L'autre preuve excitante vient du taux de réussite pour la résolution de problèmes qui ne portaient pas directement sur la matière enseignée avec DreamBox. À ces questions, beaucoup d'élèves (dont certains identifiés comme ayant des difficultés par leurs titulaires) ont su utiliser les modèles de résolution de problèmes appris avec DreamBox. L'application a aussi un effet notable sur l'enseignement en classe ordinaire. Beaucoup d'enseignantes et d'enseignants et d'infopédagogues disent que leurs élèves font souvent de la résolution de problèmes et que lorsqu'on leur demande d'expliquer leur raisonnement, la réponse est : « J'ai appris à le faire avec

	DreamBox ». Les stratégies, les modèles et les outils sont transférés de l'ordinateur à la classe. Par ailleurs, DreamBox donne une rétroaction constructive similaire à celle donnée par le personnel enseignant. Les élèves peuvent ainsi bénéficier d'un riche apprentissage en mathématiques et recevoir une rétroaction du programme même si la ou le titulaire travaille avec un autre groupe d'élèves (par moments durant une leçon de mathématiques).
Preuves d'impact sur l'enseignement	Les titulaires de classe sont mieux en mesure d'adapter l'enseignement des mathématiques aux besoins des élèves grâce au tableau de bord de DreamBox. Ils peuvent utiliser ces données pour travailler individuellement avec les élèves la matière qui leur pose des difficultés. Lorsqu'un groupe d'élèves connaît des difficultés similaires, la ou le titulaire peut utiliser les données du tableau de bord pour revoir avec ce groupe la notion ou la leçon moins bien comprise. Ces décisions, qui sont prises à la lumière des données du tableau de bord de DreamBox, ont un effet positif sur l'apprentissage des élèves et sur la pratique des enseignantes et enseignants. Ceux-ci connaissent de mieux en mieux les forces et les besoins de leurs élèves, en plus de voir des modèles et des stratégies qui pourraient aider les élèves à progresser. Ce programme appuie et enrichit un environnement d'apprentissage hybride. Le personnel enseignant et les élèves se servent d'expériences courantes en classe pour partager les connaissances acquises dans DreamBox, les revoir et les approfondir. Tant le personnel enseignant que les élèves acquièrent des connaissances grâce à la technologie et au travail entre pairs, dans différentes mesures et à différents stades de l'apprentissage. Le personnel enseignant est plus en mesure de présenter des preuves d'apprentissage aux parents à l'aide de DreamBox et de son tableau de bord pour les parents. Les parents peuvent ainsi suivre le développement de leur enfant. Cela a pour effet de renforcer les voies de communication sur les mathématiques dans la classe, sur le réseau et avec la maison.
Preuves d'impact sur le système	Nous avons fait des efforts pour mieux renseigner le personnel enseignant de tout le district au sujet du programme, de ses nombreux avantages et des liens avec le curriculum. Dès que les enseignantes et enseignants, les administratrices et administrateurs et les surintendantes et surintendants ont mieux saisi le pouvoir de cette technologie d'adaptation, nous avons constaté une hausse marquée de l'utilisation par les élèves. DreamBox aide aussi le conseil à approfondir notre compréhension des pratiques

	technohabilitées afin d'engager les élèves dans le programme-cadre de mathématiques. DreamBox présente toutes les notions au moyen de modèles visuels qui aident les élèves à voir ce qui se produit dans leurs stratégies. Ces modèles aident les élèves à comprendre le sens de leurs tâches mathématiques en utilisant leur raisonnement visuel. Les notions abordées dans DreamBox couvrent la majeure partie du programme de mathématiques, et l'application offre ainsi à chaque élève des expériences significatives qui, selon la recherche, sont essentielles à la compréhension en mathématiques. Par ailleurs, il y a des enseignantes et des enseignants de mathématiques au palier élémentaire qui ne comprennent pas parfaitement certaines notions mathématiques ou qui ne savent pas comment aider les élèves à les apprendre. DreamBox apporte aux élèves et au personnel enseignant une partie de ces connaissances et expériences manquantes afin de rendre l'apprentissage des mathématiques plus efficace dans toutes les écoles du district.

District School Board of Niagara – Projet 2

Project Title	**Application *Read&Write* de Google**
Description	Durant l'année scolaire 2015-2016, le DSBN a poursuivi le travail d'intégration de la suite *Google Apps for Education* (GAFE) dans la pratique quotidienne en classe. Le nombre hebdomadaire d'utilisateurs actifs de *Google Drive* a augmenté de presque 50 %, passant de quelque 9 000 utilisateurs en septembre à 15 000 en mars. Le nombre de fichiers stockés sur *Google Drive* a doublé au cours des six derniers mois. Tout au long de l'année scolaire, le DSBN a offert à des classes complètes et individuellement aux enseignantes et enseignants et aux élèves une formation sur l'extension *Read&Write* de Google. En raison de sa nature conviviale et discrète, Read&Write est devenu le choix naturel comme outil « essentiel pour certains, bénéfique pour tous ». L'application donne aux utilisateurs l'accès à une technologie d'adaptation, quels que soient leurs besoins d'apprentissage particuliers.
Context	*Nombre d'élèves :* 10 000 *Nombre d'enseignantes et d'enseignants :* 350 *Nombre d'écoles :* 100 *Niveaux/programmes :* de la maternelle à la 12e année
Impact on Students	Le taux d'utilisation de l'application a augmenté de façon continue pendant toute la durée du projet. Parmi les écoles qui ont dit l'avoir utilisée pendant la période d'examen de l'OQRE de 2016 en 3e et 6e années, de 70 à 80 % des élèves ayant besoin d'une technologie d'aide ont choisi d'utiliser Read&Write. Puisque le logiciel n'est pas obligatoire et que le DSBN a pour politique de laisser les élèves choisir leur technologie d'aide, le taux élevé d'adoption signifie que le personnel enseignant et les élèves trouvent le logiciel utile et convivial. Au cours des deux dernières années, durant lesquelles le taux d'adoption de Read&Write a augmenté, nous avons observé une tendance à la hausse du rendement en lecture et en écriture au palier élémentaire. Nos données montrent une augmentation du nombre d'élèves qui ont atteint le niveau 3 ou 4, lorsque nous comparons, pour la même cohorte, les résultats de l'année scolaire 2014-2015 à ceux de l'année scolaire 2015-2016. On observe cette tendance pour les élèves qui ont un PEI ainsi que pour l'ensemble des élèves du district. En offrant l'application Read&Write à tous les utilisateurs du DSBN, et en donnant une formation à des classes entières plutôt qu'à certains élèves, nous aidons à faire disparaître les préjugés associés aux technologies d'adaptation. Comme l'application propose un ensemble diversifié d'outils et que tous les élèves utilisent la suite GAFE, les élèves qui ont besoin du logiciel aux termes de leur PEI

	ne se démarquent plus de leurs pairs.
Impact on Instruction	On remarque une hausse de l'adoption de la suite GAFE à l'échelle du district qui provient principalement de l'intégration de Read&Write. Nous enregistrons donc une augmentation du nombre d'enseignantes et d'enseignants qui adoptent un modèle d'apprentissage hybride qui exploite soit Google Classroom, soit la plateforme D2L. Ces deux outils peuvent se jumeler avec Read&Write. Les titulaires de classe n'ont plus à fournir des versions spécialisées de la matière aux élèves qui utilisent une technologie d'aide. Leur charge de travail s'en trouve réduite, et les élèves qui ont besoin de ce soutien ne se sentent plus différents de leurs pairs. Dans le passé, les outils d'aide n'étaient accessibles qu'aux élèves qui en avaient énormément besoin, parce que la technologie était spécialisée et coûteuse. Grâce au nouveau modèle, le DSBN offre Read&Write à tous les utilisateurs du district. Cela a eu un impact sur la façon dont les élèves et le personnel enseignant utilisent la technologie. Dans le passé, le personnel enseignant n'avait pas accès aux outils d'aide ni ne recevait de formation sur la façon de s'en servir, sauf s'il s'agissait de spécialistes comme des enseignantes/enseignants-ressources ou des enseignantes/enseignants-ressources en éducation de l'enfance en difficulté. Sous le nouveau modèle, le personnel enseignant apprend à utiliser le logiciel et il est encouragé à l'utiliser dans son propre travail.
Impact on System	Même si, tout au long de l'initiative, l'application Read&Write a été disponible dans tout le district, la formation s'est déroulée en continu pour le personnel enseignant et les élèves. Dans le cadre du plan de mise en œuvre, les conseillers et les coachs du district ont reçu une formation sur l'utilisation de Read&Write. Cela a aidé à accélérer l'adoption à l'échelle du réseau. On a encouragé le personnel de l'administration centrale à trouver des façons d'intégrer l'utilisation de l'application dans les matières en collaboration avec le personnel en milieu scolaire. Par ailleurs, l'application a été présentée à un grand nombre de leaders de programmes du palier secondaire dans le cadre de leurs rencontres à l'administration centrale. Ces approches ont aidé à modifier la perception selon laquelle Read&Write est un programme pour les élèves qui éprouvent des difficultés en langue écrite, et qu'il convient en fait à tous les élèves, quel que soit leur niveau de compétence. Cette initiative change la façon dont les technologies d'aide sont utilisées dans notre district. Read&Write aide tous les apprenants.

District School Board Ontario North East

Titre du projet	Redéfinir nos tâches pour rendre le raisonnement des élèves visible
Description	Pour l'année scolaire 2015-2016, notre projet de recherche sur l'innovation reprend l'initiative « un pour un » menée l'année dernière dans trois classes pilotes et l'étend à toutes les classes de la 7e à la 10e année. Notre question de recherche est la suivante : « ***Dans une classe où chaque élève a un iPad, quel est l'impact sur l'engagement et le rendement des élèves?*** » Pour trouver la réponse à cette question, nous emploierons la théorie d'action suivante : « **SI** nous offrons un programme de perfectionnement professionnel (PP) sur l'utilisation efficace de l'iPad et le modèle SAMR, **ALORS** le personnel enseignant utilisera l'iPad pour transformer/redéfinir leurs méthodes d'enseignement. » « **SI** le personnel enseignant transforme/redéfinit ses méthodes d'enseignement en cherchant à encourager la créativité, la pensée critique et la collaboration chez les élèves à l'aide de l'iPad, **ALORS** les élèves seront plus engagés. » « **SI** les élèves sont plus engagés, **ALORS** ils rendront leur raisonnement visible en utilisant l'iPad. » « **SI** les élèves rendent leur raisonnement visible, **ALORS** le personnel enseignant sera en mesure de donner une rétroaction précise en temps utile. » « **SI** les élèves reçoivent une rétroaction précise en temps utile, **ALORS** leur rendement s'améliorera. » Notre conseil a investi une somme importante aux fins de l'initiative d'apprentissage du XXIe siècle en achetant une tablette iPad pour chaque élève de la 7e à la 10e année et pour chaque membre du personnel enseignant. La redéfinition de l'apprentissage passe non seulement par l'achat d'équipement, mais aussi par un investissement en ressources humaines avec l'embauche de 5,5 conseillères/conseillers en innovation (iCoachs) pour aider le personnel enseignant à intégrer efficacement la technologie en classe. Chacune de ces personnes-ressources travaille avec un petit groupe d'écoles pour aider le personnel enseignant à redéfinir les tâches et à intégrer l'iPad dans leur trousse pédagogique. La conseillère ou le conseiller en innovation offre trois niveaux d'intervention, selon la capacité de l'enseignante ou de l'enseignant. Au premier niveau, l'enseignante ou l'enseignant reçoit des connaissances et des compétences de base sur l'iPad. Ce niveau de soutien vise à se familiariser avec la technologie

	pour apprendre à utiliser l'iPad. Le soutien de deuxième niveau vise à favoriser une intégration efficace de l'iPad et de ses diverses applications dans la classe et le curriculum. Le soutien de troisième niveau consiste à redéfinir le mode d'apprentissage et à aider le personnel enseignant à atteindre le niveau de la redéfinition du modèle SAMR (Substitution-Amélioration-Modification-Redéfinition) en utilisant la technologie pour rendre l'apprentissage authentique, personnalisé et réel. Lorsque le personnel enseignant arrive à redéfinir ses tâches et les activités d'apprentissage proposées aux élèves, ceux-ci peuvent apprendre à devenir des penseurs créatifs et innovateurs. Bien que les conseillères et conseillers en innovation travaillent avec l'ensemble des enseignantes et enseignants de la 7e à la 10e année, chacune et chacun d'eux travaillera en étroite collaboration avec trois enseignantes ou enseignants afin de surveiller l'impact de l'iPad sur l'engagement et l'apprentissage des élèves.
Contexte	*Nombre d'élèves :* 400 *Nombre d'enseignantes et d'enseignants :* 11 *Nombre d'écoles :* 18 *Niveaux/programmes :* de la 7e à la 10e année, programmes des langues, des mathématiques et des sciences
Preuves d'impact sur l'apprentissage	Notre sondage auprès des élèves montre que : • 76,8 % des élèves utilisent quotidiennement la technologie en classe; • 53,3 % des élèves disent que la technologie a amélioré leur rendement général; • 57,9 % des élèves disent que la technologie a amélioré leur capacité d'organisation; • 51,5 % des élèves disent qu'ils étaient plus susceptibles de terminer leurs tâches avec l'iPad. On a également demandé aux élèves d'évaluer la mesure dans laquelle la technologie les a aidés à développer leurs compétences du XXIe siècle. Voici les résultats : • 55,1 % sont d'accord pour dire que la technologie les a aidés à comprendre leur style d'apprentissage et comment devenir autonomes; • 58,7 % sont d'accord pour dire que la technologie les a aidés à développer leurs aptitudes pour la collaboration; • 59,7 % sont d'accord pour dire que la technologie les a aidés à développer leurs aptitudes pour la communication.

	Nous avons vérifié combien d'élèves se situaient au niveau 3 ou plus dans chaque domaine pour les langues et les mathématiques, à partir des bulletins scolaires. Nous avons fait des comparaisons du rendement à l'intérieur de chaque cohorte. Par exemple, nous avons vérifié combien d'élèves de 7e année se situaient au niveau 3 ou plus en 2015-2016, puis avons vérifié quelle proportion de ces mêmes élèves, qui étaient en 6e année en 2014-2015, se situait au niveau 3 ou plus. Une partie des résultats est présentée ci-dessous. **6e année – 2014-2015** Langues - élèves ayant atteint le niveau 3 ou plus (%) Médias : 80,7 Lecture : 61 Écriture : 59,2 Expression orale : 76,7 **7e année – 2015-2016** Langues - élèves ayant atteint le niveau 3 ou plus (%) Média : 85,6 Lecture : 69,1 Écriture : 61 Expression orale : 70,7 **7e année – 2014-2015** Mathématiques - élèves ayant atteint le niveau 3 ou plus (%) Sens du nombre : 61,5 Mesure : 65 Géométrie et sens de l'espace : 77,1 Modélisation et algèbre : 62,5 Gestion de données : 71,2 **8e année – 2015-2016** Mathématiques - élèves ayant atteint le niveau 3 ou plus (%)

	Sens du nombre : 64,4 Mesure : 76,2 Géométrie et sens de l'espace : 73,2 Modélisation et algèbre : 81,9 Gestion de données : 75 ***<u>Palier secondaire</u>*** **9e année - accumulation de crédits (% d'élèves obtenant tous les crédits)** 2014-2015 : 79 2015-2016 : 85 **10e année - accumulation de crédits (% d'élèves obtenant tous les crédits)** 2014-2015 : 75 2015-2016 : 79 **9e année – Cours appliqués montrant une amélioration des taux de passage par rapport à l'année précédente** ENG1P : augmentation de 84 à 86 % MFM1P : augmentation de 86 à 95 % SNC1P : augmentation de 88 à 90 % FSF1P : augmentation de 93 à 100 % **10e année – Cours appliqués montrant une amélioration des taux de passage par rapport à l'année précédente** CHC2P : augmentation de 92 à 96 % ENG2P : augmentation de 87 à 93 %
Preuves d'impact sur l'enseignement	La transformation de la pratique de l'enseignement a été mesurée à l'aide d'un sondage (Educator Technology Profile - ETP) d'Apple Éducation. Notre sondage de référence, mené à l'automne, montre que le taux d'utilisation de la technologie par les enseignantes et enseignants à des fins de substitution s'établissait à 78 %, tandis que la part restante de 22 % revenait à l'utilisation à des fins de substitution/amélioration. On a utilisé cette information pour planifier les formes de soutien à l'enseignement offertes par les conseillères et conseillers en innovation. Nombre de nos enseignantes et enseignants ont encore besoin d'aide

	sur la façon d'utiliser la technologie et de l'intégrer efficacement au curriculum. Notre sondage ETP de fin de projet, mené en juin, indique que le taux d'utilisation de la technologie à des fins de substitution se situe à 64 %, comparativement à 20 % pour fins de substitution/amélioration, 6 % pour fins d'amélioration et 10 % pour fins de modification. Nous avons également effectué une analyse des tâches afin de déterminer où elles se situaient sur le continuum SAMR. Les conseillères et conseillers en innovation et le personnel enseignant ont déterminé ensemble la position de chaque tâche sur le modèle SAMR. À l'automne, 92 % des tâches entraient dans la catégorie « substitution » et 8 %, dans la catégorie « amélioration ». Au printemps, la répartition était la suivante : 55 % pour la substitution, 24 % pour l'amélioration, 18 % pour la modification et 3 % pour la redéfinition. Il ressort donc que nos enseignantes et enseignants modifient leur pratique à mesure qu'ils prennent de l'assurance à utiliser les outils. Le processus de suivi a également été alimenté par les visites du directeur responsable de l'innovation dans les écoles, par les surintendantes et surintendants et par les résultats des examens de district. À mesure que le personnel enseignant et les élèves se sont familiarisés avec la technologie, la nature des tâches a commencé à changer. Les élèves ont maintenant plus de choix quant à la façon de démontrer leur apprentissage; ils peuvent choisir l'outil ou l'application qui correspond le mieux à leur style d'apprentissage. Le personnel enseignant a commencé à délaisser les tâches de type « texte » et à permettre aux élèves d'utiliser davantage les supports multimédias pour démontrer leur apprentissage.
Preuves d'impact sur le système	Le projet de cette année a appuyé un vaste effort de mise en œuvre. La première moitié de l'année, nos conseillères et conseillers en innovation ont trouvé que leur temps était entièrement consacré à aider le personnel enseignant à acquérir des compétences de base pour utiliser la technologie. Toutefois, à mesure que les élèves se sont familiarisés avec la technologie, ils sont devenus la source de soutien dans ce domaine pour les titulaires de classe. Nous avons formé et organisé un groupe d'élèves dans chaque école pour agir à titre d'*ambassadeurs numériques*. Une fois que les enseignantes et enseignants se sont familiarisés avec l'outil, les conseillères et conseillers en innovation ont pu consacrer plus de temps à aider le personnel à redéfinir l'apprentissage des élèves en progressant sur le modèle SAMR et en faisant moins de substitution. Afin de s'assurer que la pédagogie demeure le moteur de changement, la technologie ne fait pas l'objet d'une rubrique distincte dans le plan d'amélioration du conseil ni dans les plans d'amélioration des écoles; nous avons

	plutôt choisi d'intégrer la technologie dans le travail que nous faisons déjà. Ce changement a eu pour effet d'augmenter la collaboration entre les conseillères et conseillers en innovation et les conseillers pédagogiques. Les conseillères et conseillers en innovation aident nos conseillers pédagogiques à exploiter efficacement la technologie dans les domaines de la littératie et de la numératie, et les conseillers pédagogiques aident les conseillères et conseillers en innovation à utiliser des stratégies de haut rendement. Cette harmonisation des tâches aide à transformer l'approche pédagogique du personnel enseignant et à améliorer le rendement de nos élèves. Le responsable de l'innovation travaille aussi avec les hauts dirigeants et les directions d'écoles, comme le font les conseillères et conseillers en innovation avec le personnel enseignant, afin d'appuyer l'apprentissage en collaboration et de modéliser la prise de risques qui est nécessaire pour utiliser la technologie. Le fait de bénéficier du soutien des directrices et directeurs et des hauts dirigeants aide à promouvoir efficacement la pédagogie technohabilitée. Notre projet d'innovation de l'année dernière, mené dans trois classes pilotes, nous a appris que le personnel enseignant a besoin d'un soutien différencié « juste à temps » pour faire évoluer ses pratiques. Le projet a également nécessité d'importants investissements dans l'infrastructure pour supporter les appareils mobiles utilisés en classe. Les investissements ciblaient : la bande passante, le réseau étendu, les points d'accès, les tablettes et le stockage. Également, un plan de remplacement après quatre ans a été élaboré afin de garantir le renouvellement de la technologie. Cela a nécessité un minutieux travail de budgétisation et de planification à long terme.

Dufferin-Peel Catholic District School Board

Titre du projet	**Appuyer la mise en œuvre du document *Tracer son itinéraire vers la réussite* et du portfolio électronique de cheminement de la maternelle à la 6e année**
Description	Le Dufferin-Peel Catholic District School Board intégrera l'utilisation de l'outil de réflexion en ligne *All About Me* (de myBlueprint) dans toutes les classes de la maternelle à la 6e année (M-6) du district. Dans un premier temps, le conseil souhaite tester l'outil dans un petit groupe d'écoles pilotes. Le groupe comprendra deux écoles de chacune des familles d'écoles du conseil, pour un total de 14 écoles pilotes. Le projet pilote vise en particulier à recenser des pratiques efficaces qui aident tous les élèves dans leurs processus personnels de réflexion, d'apprentissage, de bien-être et de transition tout au long de leur parcours scolaire qui s'étend de la maternelle au marché du travail. Le projet d'enquête collaborative vise aussi à accroître, par la mobilisation des connaissances, la capacité du personnel enseignant d'utiliser efficacement le portfolio électronique de cheminement M-6 [*All About Me*] à des fins pédagogiques. Cet outil en ligne rejoint l'orientation énoncée dans le document *Tracer son itinéraire vers la réussite* du ministère de l'Éducation, qui recommande l'emploi d'un portfolio électronique qui aide chaque élève à découvrir qui il est et ce qu'il veut devenir. Le projet pilote nous permettra de mieux cerner les conditions réelles de mise en œuvre en instaurant d'abord le portfolio électronique M-6 choisi dans un petit groupe d'écoles. D'autre part, le projet entend explorer et développer un premier ensemble de suggestions et de ressources pédagogiques à l'intention du personnel enseignant et des directions des écoles participantes, pour les aider à intégrer l'utilisation de l'outil dans les écoles et les classes. Les résultats et les connaissances tirés du projet pilote seront diffusés dans tout le district et intégrés aux ressources fournies durant l'implantation à l'échelle du district.
Contexte	*Nombre d'élèves :* 850 *Nombre d'enseignantes et d'enseignants :* 56 *Nombre d'écoles :* 14 *Niveaux / programmes :* de la maternelle à la 6e année, enseignantes/ enseignants-ressources en éducation de l'enfance en difficulté
Preuves d'impact sur l'apprentissage	Des données ont été recueillies au début du projet et après l'implantation afin de sonder l'opinion du personnel enseignant au sujet de l'impact du portfolio électronique *All About Me*, des stratégies de mise en œuvre, des suggestions de ressources, des améliorations, etc. Les résultats préliminaires montrent que les membres du personnel enseignant :

	• Estiment en général que le portfolio *All About Me* est un outil convivial pour les élèves (40 %); • Ont trouvé qu'ils avaient passé beaucoup de temps à parcourir l'outil avec les élèves lorsqu'il leur a été présenté la première fois (30 %); • Croient que certains éléments de l'outil sont trop complexes et ne conviennent pas à certains groupes d'âges (23 %); • Pensent que certains apprenants profiteraient davantage d'un soutien individuel pour apprendre à utiliser l'outil (20 %); • Aimeraient voir plus de liens avec la catholicité par l'ajout d'un *badge* portant sur les vertus (41 %) et plus de réflexions sur les perceptions et/ou les expériences de foi (33 %); • Ont observé que certains aspects de l'outil intéressaient davantage les élèves, comme recueillir des badges (40 %) et explorer divers parcours de carrière et emplois (19 %). Le sondage mené auprès du personnel enseignant après l'implantation révèle peu de changements par rapport au début du projet. Quelques suggestions ont été formulées pour les prochaines étapes : • Adapter l'implantation de l'outil et différencier les ressources en fonction du cycle de façon à répondre aux besoins uniques des élèves et du personnel enseignant. • Étoffer le volet de l'outil portant sur la foi en y ajoutant plus de contenu. • Prévoir des ressources supplémentaires accessibles à tout le personnel enseignant, que chaque enseignante ou enseignant pourrait consulter au besoin (p. ex., FAQ, vidéos de démonstration).
Preuves d'impact sur l'enseignement	D'après les données recueillies, on s'attend à ce que l'intégration du portfolio électronique M-6 *All About Me* dans nos écoles ait pour effet de donner plus d'occasions de réflexion aux élèves, ce qui les aidera à mieux se connaître comme personnes et en tant qu'apprenantes et apprenants. Par ailleurs, cette connaissance aura une nature non évaluative. On s'attend à ce que, par cette réflexion, les élèves auront une meilleure connaissance de leurs goûts et aversions, de leurs intérêts, de leurs options futures et des transitions à venir. Le personnel enseignant continuera à donner du soutien pendant l'implantation du portfolio électronique afin d'aider les élèves à développer leur conscience de soi et de leur donner des occasions de prendre des décisions, de se fixer des

	objectifs et de créer des plans pour les atteindre.
Preuves d'impact sur le système	Jusqu'à présent, le projet a eu divers impacts au niveau du système. Le constat actuel, c'est qu'il faut : • Créer un dépôt central contenant toutes les ressources, qui soit accessible à tout le personnel enseignant comme forme de soutien continu en temps réel; • Élaborer/améliorer des modèles de leçons et d'autres ressources offrant plusieurs points d'accès, que le personnel enseignant pourra utiliser durant l'intégration du portfolio électronique dans la classe et l'école; • Différencier le soutien offert aux classes de M-2e, de 3e-6e et de 7e-8e pour reconnaître les besoins uniques de chacun de ces cycles et fournir les ressources requises. Dans le cadre du projet pilote portant sur l'emploi du portfolio électronique de cheminement de la maternelle à la 6e année (*All About Me,* de myBlueprint), nous avons eu l'occasion de travailler directement avec le développeur de logiciel de myBlueprint à l'amélioration de l'outil pour qu'il réponde mieux aux besoins des élèves et du personnel enseignant. Nous avons récemment partagé les fruits de notre projet avec d'autres conseils, en particulier les prochaines étapes et les leçons retenues. Cet échange a permis de confirmer l'expérience que nous avons acquise en cours de route pour définir les prochaines étapes, prévoir les difficultés et planifier l'implantation.

Durham Catholic District School Board

Titre du projet	***The Power of One*** **(aire commune d'apprentissage, phase II)**
Description	Nous poursuivons cette année notre projet **The Power of One** amorcé à la quatrième phase de l'initiative. Le projet compte trois composantes : un portail (création d'un portail d'apprentissage en ligne pour les élèves et le personnel enseignant), une application (étude des avantages de l'application *OneNote* pour la classe et d'autres outils infonuagiques exploités dans Office 365) et un crédo (mise à l'essai de « Footprints », unité supportée sur la plateforme D2L qui combine les attentes pour les finissantes et finissants des écoles catholiques et les compétences du XXIe siècle). Pour la **phase 5** de l'initiative, un vaste effort d'expansion et de systématisation est prévu. L'application OneNote est intégrée dans cinq classes supplémentaires. Chaque élève de ces classes travaille sur un appareil HP 360 individuel tandis que les titulaires de classe utilisent la tablette Surface Pro 3. Le projet de la **phase 5,** ***The Power of One*** **(aire commune d'apprentissage, phase II)** porte sur l'utilisation de notre aire commune d'apprentissage comme plateforme pour diffuser à l'ensemble des écoles ce que nous avons appris durant les phases 3 et 4 de l'initiative du XXIe siècle. Une partie du financement obtenu du FTA a servi à l'achat de matériel informatique pour notre nouvelle aire commune d'apprentissage (Chromebook, iPad, ordinateurs de table), et la partie allouée au budget de perfectionnement professionnel (PP) a permis d'offrir de la formation en cours d'emploi à plus de 120 titulaires de classe et enseignantes/enseignants-bibliothécaires. Ce personnel a exploré la nouvelle approche pédagogique, découvert les ressources accessibles sur notre nouveau portail d'apprentissage en ligne (**LaunchPad**) et reçu de l'information sur OneNote et Footprints. D'autres sujets ont aussi été abordés, comme travailler dans un environnement AVAN, la citoyenneté numérique, l'utilisation efficace de l'iPad et quelques notions de codage et de robotique. Ces enseignantes et enseignants ont ensuite obtenu des périodes de congé professionnel pour expliquer à leurs collègues dans leurs écoles respectives le modèle d'enseignement et d'apprentissage technohabilités. Une communauté virtuelle a été créée à l'intention du personnel enseignant sur un site SharePoint. Ce site se prête bien aux partenariats d'apprentissage entre collègues enseignants. En créant un lien entre le FTA et le projet de recherche en innovation, nous avons pu augmenter considérablement l'étendue et la portée de notre projet initial.

Contexte	*Nombre d'élèves :* 355 *Nombre d'enseignantes et d'enseignants :* 8 *Nombre d'écoles :* 7 *Niveaux / programmes :* 7e-10e année et 12e année
Preuves d'impact sur l'apprentissage	Le projet **The Power of One** (aire commune d'apprentissage, phase II) a eu un impact notable sur l'engagement, l'apprentissage et la réussite des élèves. Sur le plan de l'engagement d'abord, nous avons enregistré une forte augmentation du nombre d'élèves qui utilisent les outils accessibles sur le portail d'apprentissage virtuel, LaunchPad, mis en ligne en septembre 2015. On y trouve des liens d'accès unique vers Desire2Learn, Office365, Learn360 et beaucoup d'autres ressources approuvées par le CCPALO. Nous pouvons voir que, en date de mai 2016, quelque 9 107 élèves s'étaient connectés à LaunchPad. Il s'agit d'une augmentation de plus de 230 % par rapport à l'année dernière. On peut donc affirme qu'un nombre inégalé d'élèves du district font maintenant de l'apprentissage en ligne. La réaction du personnel enseignant et des élèves face à la nouvelle aire commune d'apprentissage est très positive. L'espace physique a été aménagé de manière à favoriser la communication, la réflexion critique et la collaboration et le bien-être des élèves. Nous avons continué à donner du soutien aux élèves et aux titulaires de classe qui ont participé à l'initiative des portables individuels, amorcée à la phase 3 et étendue à la phase 4 du projet de recherche. Les entrevues et les sondages réalisés avec le personnel enseignant et les élèves indiquent aussi que l'utilisation des portables et d'Office 365 – en particulier OneNote – a un impact sur l'engagement. Tous les membres du personnel enseignant (100 %) qui ont été interrogés ont dit que leurs élèves étaient plus engagés lorsqu'ils utilisaient OneNote sur leurs portables que lorsqu'ils travaillaient dans un cartable traditionnel. Le personnel enseignant a également mentionné que l'utilisation de portables individuels et de l'application OneNote avait amélioré l'apprentissage et la réussite des élèves. La totalité (100 %) des enseignantes et enseignants interrogés ont indiqué que l'emploi combiné des portables individuels et de OneNote avait amélioré le rendement des élèves. Une enseignante a parlé d'une « augmentation de 5 % du rendement des élèves ». Également, les titulaires de classe ont mentionné qu'ils ont eu plus de temps pour travailler avec les élèves durant les heures de classe, qu'ils ont pu consacrer plus de temps à des questions d'un « ordre supérieur » et qu'ils ont été capables de couvrir plus de matière que les années précédentes.

	Ces observations ont été validées au moyen d'un sondage mené auprès des élèves. Les deux tiers des élèves interrogés estiment que l'utilisation combinée de OneNote et des portables a eu un « effet positif sur leur apprentissage ». [L]es élèves qui ont utilisé Office 365 ont découvert une nouvelle façon de collaborer, que ce soit en communiquant par courriel, en partageant des documents ou en utilisant l'espace de collaboration dans OneNote. La collaboration entre les élèves et le personnel enseignant a augmenté du fait que les titulaires de classe ont pu donner une rétroaction descriptive en temps réel.
Preuves d'impact sur l'enseignement	Les enseignantes et enseignants qui ont participé dans les classes « un pour un » et les écoles dotées d'une aire commune d'apprentissage ont reçu une formation en cours d'emploi portant sur la nouvelle approche pédagogique et le modèle d'enseignement et d'apprentissage technohabilités. Quelque 36 % des titulaires de classe interrogés ont dit qu'ils ont « considérablement » modifié leur pratique, tandis que 61 % disent l'avoir modifiée « légèrement ». Nous avons recueilli des preuves de la création de nombreuses formes de « nouveaux partenariats d'apprentissage ». [D]es enseignantes et des enseignants endossent le rôle de coapprenants dans la classe et donnent plus d'occasions aux élèves de diriger l'apprentissage. Des enseignantes et enseignants commencent également à faire participer les élèves à certaines séances de perfectionnement professionnel. Un bon nombre invitent en effet des élèves à les accompagner aux séances de formation offertes sur l'heure du midi, montrant ainsi qu'ils sont réellement des « coapprenants » dans le domaine des technologies numériques. Nos enseignantes et enseignants bibliothécaires endossent de plus en plus un rôle « d'apprenant principal » à mesure que l'aire commune d'apprentissage devient une passerelle vers l'enseignement et l'apprentissage du XXIe siècle. Enfin, avec l'aide de nos enseignantes et enseignants bibliothécaires, le personnel enseignant continue d'élaborer des tâches riches qui donnent lieu à un « apprentissage en profondeur ». Ensemble, ils trouvent des façons d'amener les élèves à être des « créateurs » plutôt que de simples « consommateurs » de contenu et de connaissances. Que l'outil de création soit disponible ou non dans Office 365 ou une autre application, les élèves peuvent créer et partager leurs réalisations de nouvelles façons qui étaient inimaginables auparavant.
Preuves d'impact sur le système	Une mise en œuvre à l'échelle du district est possible, à en juger de la façon dont l'utilisation de l'infonuagique et de OneNote dans un environnement « un pour un » en classe évolue vers une aire commune d'apprentissage du XXIe siècle qui peut servir de plateforme pour étendre le modèle d'enseignement et

	d'apprentissage technohabilités à la grandeur d'une école. Les connaissances acquises durant les phases 3 et 4 ont été mises à profit dans la phase 5 et appliquées en particulier à l'initiative d'aire commune d'apprentissage et d'appareils partagés (Chromebook, iPad, ordinateurs de table, etc.). Aussi, la création de postes d'enseignante ou d'enseignant responsable de l'intégration des technologies (ERIT) à même les fonds du FTA alloués au budget de a été bénéfique pour notre conseil. Des enseignantes et des enseignants de chacune des écoles du conseil ont reçu une formation sur les nouvelles pratiques pédagogiques technohabilitées. Ils ont pu obtenir des périodes de congé professionnel durant les heures de classe pour partager avec leurs collègues les connaissances acquises dans ce domaine. Ces congés professionnels ont eu pour effet d'augmenter la collaboration entre collègues enseignants et de contribuer énormément au renforcement des capacités dans le domaine de l'enseignement et de l'apprentissage technohabilités. Enfin, grâce aux investissements faits dans l'achat de nouvelles technologies pour transformer nos bibliothèques en aires communes d'apprentissage, les bibliothèques sont devenues des centres de technologie dans leurs écoles respectives. Beaucoup profitent donc de ce que nous avons appris durant nos projets d'innovation « un pour un ».

Durham District School Board

Titre du projet	**L'infonuagique au service de l'apprentissage grâce à la technologie mobile**
Description	Le document *Shifting Minds* (C21 Canada) énumère et définit les compétences du XXIe siècle : la créativité, l'innovation et l'entrepreneuriat; la pensée critique; la collaboration; la communication; le caractère, la culture et la citoyenneté éthique; les technologies informatiques et numériques. Notre projet a eu un impact sur l'engagement et la réussite des élèves dans les domaines de compétence suivants : créativité et innovation; pensée critique, collaboration; communication; technologies numériques. Il visait à encourager l'apprentissage technohabilité en classe et ciblait en particulier les mathématiques et l'intégration des technologies. Ce projet pluriannuel a consisté à fournir des chariots de chargement pour petits portables sans fil pour les classes de 5e et de 8e année (année 1/2014-2015) et pour les classes de 6e et de 7e année (année 2/2015-2016). Parallèlement, l'équipe du projet a travaillé en collaboration avec un groupe indépendant de conception et de création d'applications dans le but d'aménager un site d'échange et de collaboration accessible aux appareils mobiles, afin que tous les élèves de ces classes puissent interagir entre eux et avec leurs enseignantes et enseignants. Le site (Campus du DDSB) a été créé à l'aide de la technologie de Microsoft Office 365/SharePoint. L'objectif était d'encourager l'apprentissage technohabilité en classe, mais visait particulièrement les mathématiques et l'intégration des technologies.
Contexte	*Nombre d'élèves :* 16 000 *Nombre d'enseignantes et d'enseignants :* 320 *Nombre d'écoles :* 110 *Niveaux / programmes :* de la 5e à la 8e année, mathématiques
Preuves d'impact sur l'apprentissage	Notre projet a eu un impact sur l'engagement et la réussite des élèves dans les domaines de compétence suivants : créativité et innovation; pensée critique, collaboration; communication; technologies numériques. Il visait à encourager l'apprentissage technohabilité en classe et ciblait en particulier les mathématiques et l'intégration des technologies. L'impact sur les élèves a été mesuré au moyen d'un sondage mené auprès de tout le personnel enseignant participant au projet; le questionnaire utilisé à cette fin contenait des questions ouvertes et fermées (selon l'échelle de Likert). Au sein du DDSB, nous utilisons l'expression « technologie au point

	d'apprentissage » en rapport avec les élèves qui utilisent expressément la technologie dans un contexte d'apprentissage. Ce concept est différent de la « technologie au point d'enseignement », qui décrit davantage une approche plus traditionnelle d'enseignement technohabilité dirigé par la ou le titulaire de classe. Quelque 96 % des enseignantes et enseignants ont indiqué que la fréquence d'utilisation des technologies par les élèves a augmenté grâce au projet. Il s'agit d'une statistique importante pour notre district puisque les observations antérieures dans la majorité des classes des cycles moyen et intermédiaire faisaient état d'une utilisation occasionnelle et périodique, dépendante de l'accès à un laboratoire central ou à un chariot mobile réservé aux « séances techno », plutôt que d'usage régulier ou fréquent. La majorité des enseignantes et enseignants avaient tendance à privilégier la technologie au point d'enseignement. L''utilisation croissante de la technologie par les élèves au point d'apprentissage a un effet positif puisqu'il a été démontré que les élèves ont ainsi la possibilité de travailler dans un environnement d'apprentissage plus personnalisé et différencié qui favorise la collaboration. On a demandé au personnel enseignant de fournir des données sur la « façon » dont les élèves ont utilisé la technologie dans le cadre du projet. Ainsi, la technologie donc a été utilisée surtout pour les tâches d'enquête (96 %), de traitement de texte (95 %) et de création de présentations multimédias (91 %). Bien que les tâches de traitement de texte et les présentations multimédias soient considérées comme des tâches technologiques courantes en classe, l'enquête (91 %) ainsi que l'aire commune d'apprentissage en bibliothèque (51 %) ont formé un volet important de la formation donnée sur le projet durant la dernière année pour compléter les initiatives prévues au programme. Il est encourageant de voir cette forme d'utilisation, qui est clairement liée à la compétence « pensée critique ». Autre résultat notable : 55 % des élèves utilisent la technologie pour faire de la collaboration sur le Campus du DDSB, et 24 % l'utilisent pour interagir avec le SGA du district (D2L/Moodle). Ces tâches touchent directement à la compétence « collaboration et communication ». Les questions ouvertes concernant la « façon »dont les élèves ont utilisé la technologie, en particulier dans le domaine de la numératie, révèlent que les élèves utilisaient, par exemple, des sites Web sur les mathématiques pour faire du travail de rattrapage et des jeux. Ces deux applications indiquent que la technologie est maintenant utilisée plus souvent en mathématiques pour personnaliser et différencier l'apprentissage. Quelque 61 % des enseignantes et enseignants ont mentionné que les élèves utilisent leurs appareils personnels pour compléter le matériel technologique

	fourni par l'école, et 63 % ont précisé qu'ils les utilisent régulièrement ou fréquemment. Tous les élèves des classes pilotes ont exprimé le souhait d'avoir accès à un plus grand nombre de portables. On a demandé aux enseignantes et enseignants d'évaluer leur perception par rapport à l'impact du projet sur la réussite des élèves, pour les matières courantes vues en classe et en particulier pour la numératie. Quelque 79 % des répondants ont indiqué que le rendement des élèves avait augmenté ou beaucoup augmenté grâce à la distribution d'outils technologiques et à l'accès au nuage. Comme principal impact sur l'apprentissage des élèves, la majorité des enseignantes et enseignants ont mentionné l'accessibilité accrue pour les élèves en plaçant les chariots de portables dans les classes, ainsi qu'un plus grand engagement dans l'apprentissage courant. Autre résultat digne de mention, les répondants ont souligné la capacité des élèves d'utiliser les appareils à des fins d'enquête ainsi que pour différencier le contenu ou la démarche d'enquête. Quant à l'impact enregistré spécifiquement dans le domaine de la numératie, 59 % des enseignantes et enseignants qui ont répondu au sondage sont d'avis que le rendement des élèves a augmenté ou beaucoup augmenté. Quelque 40 % ont néanmoins indiqué que la présence des appareils n'avait pas eu d'effet sur le rendement. Nous avons confiance que ces résultats sont caractéristiques d'une « première année de mise en œuvre » pour les mathématiques et la technologie. Nous croyons aussi qu'ils reflètent la complexité de certaines applications de mathématiques en ligne et traduisent un désir de privilégier le matériel de manipulation concret plutôt que virtuel et un manque de ressources en ligne pour intéresser les élèves.
Preuves d'impact sur l'enseignement	Environ 90 % des enseignantes et enseignants qui ont répondu à notre sondage ont dit utiliser fréquemment ou régulièrement la formation et l'équipement du projet « au point d'enseignement ». De plus, 86 % des répondants disent qu'ils utilisent la technologie en classe plus souvent qu'avant. Bien que ces résultats soient très positifs, il est intéressant de voir que 90 % des enseignantes et enseignants disent utiliser la technologie au point d'apprentissage et que 95 % soulignent qu'il s'agit d'une augmentation depuis le début du projet. Un thème relevé dans les commentaires est l'utilisation de la technologie comme outil d'évaluation « au service de » l'apprentissage en classe. Outre le fait qu'il s'agit d'une façon stimulante pour les élèves d'évaluer leur apprentissage avec leur titulaire de classe, c'est une note positive en faveur d'une approche d'évaluation personnalisée pour les cycles moyen et intermédiaire, qui traduit une tendance grandissante à vouloir aider les élèves à développer leur capacité d'autoréguler leur apprentissage.

	Parmi les thèmes qui ressortent des réponses aux questions ouvertes, on voit une majorité d'enseignantes et d'enseignants qui disent que l'utilisation de la technologie en classe encourage et appuie l'apprentissage en groupe. Le personnel enseignant mentionne que la technologie permet de former des groupes plus facilement et d'offrir une expérience d'apprentissage personnalisée aux élèves.
Preuves d'impact sur le système	Ce projet cadre avec notre programme de distribution d'outils technologiques au personnel enseignant du palier élémentaire. En raison de sa taille et de sa portée, cette initiative est directement liée au plan annuel d'amélioration du conseil et offre une solution technologique à l'ensemble des enseignantes et enseignants et des élèves concernés. Plus précisément, dans le plan d'amélioration du conseil, il est indiqué que la prestation du curriculum et des programmes « intégrera la technologie afin d'aider les élèves à développer leurs compétences dans un contexte global où l'enseignement et l'apprentissage reposent sur la collaboration, l'innovation et la créativité ». Le plan attend en outre des enseignantes et des enseignants qu'ils « utilisent les technologies du XXIe siècle, à la maison ou dans la communauté, en tant que citoyens numériques responsables ». Fruit d'une collaboration avec des experts d'Unlimited Viz en conception d'applications et notre propre section des services d'information technique, notre initiative prévoit un portail électronique unique et facilement accessible pour tous les appareils mobiles, tant dans la classe qu'à la maison. Des classes en ligne sont automatiquement créées et actualisées au besoin pour les élèves et le personnel enseignant, et une plateforme sécuritaire pour la collaboration en ligne est disponible dans l'environnement d'Office365. Le Campus du DDSB a été créé sous forme de portail virtuel accessible à tous les élèves. De là, on peut accéder directement aux ressources offertes par la Banque de ressources éducatives de l'Ontario dans l'EAv provincial D2L ainsi qu'à notre propre SGA (Moodle) et à un espace de collaboration dans O365. Tous les élèves peuvent accéder au portail à partir de leurs appareils mobiles dans la classe et travailler ensemble à des travaux, à des leçons et à des projets d'enquête. L'emploi d'un modèle d'affectation pour les chariots de portables dans les classes de la 5e à la 8e année, qui a été élaboré par des surintendantes et surintendants représentant toutes les municipalités du district et les associations de directrices et de directeurs, garantit que le matériel technologique qui est utilisé à la grandeur du district est uniforme et distribué proportionnellement au nombre de classes dans chaque école. Cette politique garantit que toutes les écoles ont des

	chances égales d'utiliser la technologie. L'une des retombées organisationnelles les plus importantes de cette initiative est le remaniement des structures de planification et de prise de décision dans le domaine des technologies éducatives. Au cours des cinq dernières années, on a observé un renforcement de la coopération entre les sections (une condition clé pour ce projet pluriannuel). Les gestionnaires de la section des services d'information technique rencontrent régulièrement le personnel de la section des programmes et services dans le but de s'assurer que les applications, les réseaux, les conditions d'accès au portail des élèves, les achats de matériel et de logiciels, etc. répondent aux besoins de l'infrastructure du district, mais aussi aux besoins des élèves et du personnel enseignant. Le projet a donné lieu à une révision du processus décisionnel et des responsabilités relativement à la formation, au soutien et aux acquisitions, et les districts peuvent maintenant prendre rapidement des décisions pour les 71 000 élèves et 5 000 membres du personnel d'une manière efficace qui mise beaucoup plus sur la collaboration.

Grand Erie District School Board

Titre du projet	**Groupes d'élèves experts en technologies éducatives**
Description	Une nouvelle initiative de « groupes d'élèves experts en technologies éducatives » a été lancée officiellement et consiste à mobiliser des élèves leaders pour renseigner les membres du personnel et leurs pairs au sujet du modèle d'enseignement et d'apprentissage technohabilités de Grand Erie. Nous avons invité de trois à quatre élèves de chacune des 15 écoles à commencer la création d'équipes en milieu scolaire pour aider le personnel et les élèves à utiliser les outils technologiques. L'aide en question peut prendre les formes suivantes : participation à des réunions du personnel, installation d'un centre de dépannage, présentation d'exposés dans les classes ou création de ressources pratiques. Les élèves de notre équipe pilote et leurs enseignantes/enseignants-guides bénéficieront d'un congé pour participer à deux journées complètes de perfectionnement professionnel en mars et en avril. Durant ces journées, ils apprendront à faire des opérations courantes de dépannage sur les tablettes, approfondiront la notion de citoyenneté numérique et recevront de l'information sur plusieurs outils numériques disponibles pour le personnel et les élèves de Grand Erie. Par la suite, ils pourront participer à l'implantation dans toutes les autres écoles du district. Nous sommes également à élaborer un cours dans BrightSpace/D2L où nos élèves leaders peuvent se familiariser encore plus avec divers outils technologiques et gagner des badges de certification pour assurer le soutien de diverses ressources numériques. Tous les élèves leaders pourront aussi collaborer dans le cadre du cours sur BrightSpace pour échanger des connaissances et s'entraider par le biais de ce réseau d'apprentissage professionnel. Notre objectif est de faire grandir les équipes Ed Tech dans chaque école de manière à former un réseau de soutien technique pour chaque communauté scolaire. Cette nouvelle forme de soutien sera bénéfique pour les élèves leaders à mesure qu'ils acquièrent de nouvelles compétences liées à l'utilisation de la technologie en participant à nos ateliers et en enseignant aux autres. Elle les aidera aussi à développer leur leadership et à se perfectionner dans tous les domaines de compétence du XXI^{e} siècle.
Contexte	*Nombre d'élèves :* 60 *Nombre d'enseignantes et d'enseignants :* 18 *Nombre d'écoles :* 15 *Niveaux / programmes :* de la maternelle à la 12^{e} année

Preuves d'impact sur l'apprentissage	L'initiative a pour principal objectif de créer un environnement d'apprentissage davantage qui correspond davantage au monde réel. Nous voulons changer les choses avec ces groupes d'élèves et favoriser un apprentissage en profondeur pour tous (personnel enseignant et élèves). <u>Liens avec les compétences du XXIe siècle :</u> • Pensée critique et résolution de problèmes – Les élèves ont participé à une recherche (*Tech Quest*) durant laquelle ils ont eu à résoudre divers problèmes techniques et à répondre à des questions sur des ressources numériques utilisées à l'appui de l'enseignement et de l'apprentissage technohabilités. Il s'agissait d'exemples de situations réelles que le personnel enseignant et les élèves vivent souvent en classe et qui doivent être corrigées et résolues avec efficacité pour appuyer l'apprentissage. • Innovation, créativité et entrepreneuriat – Les élèves ont reçu de la formation sur la création de ressources didactiques efficaces afin qu'ils puissent commencer à créer des ressources numériques pour le personnel enseignant et les autres élèves de leur école. Les élèves ont eu du temps pour créer leur première ressource didactique avec des élèves leaders d'autres écoles. • Apprendre à apprendre/conscience de soi et apprentissage autodirigé – Les élèves ont observé divers jeux de rôles abordant différents aspects du service à la clientèle, puisqu'ils auront à travailler avec des apprenants de tous genres provenant de différents points d'entrée. On a ensuite demandé aux élèves de discuter avec leur groupe et de suggérer des améliorations aux scénarios. À mesure qu'ils réussissent divers minicours et accumulent des badges qui attestent leur compréhension, les élèves doivent être capables de suivre leur propre apprentissage à mesure qu'ils progressent. • Collaboration – Les élèves ont participé à des réunions d'équipe avec d'autres élèves leaders de leur école et ont travaillé avec des élèves d'autres écoles. • Communication – À leur retour dans leurs écoles, les élèves ont partagé leurs nouvelles connaissances avec le personnel et leurs pairs. Certains ont présenté des exposés aux réunions du personnel, d'autres ont fait des présentations devant différentes classes. • Citoyenneté mondiale – Les élèves ont créé des liens avec des élèves leaders d'autres écoles (en dehors de leur propre communauté scolaire). Le travail accompli avec les élèves leaders a créé plus d'occasions d'échange (au sein des écoles et entre les écoles). L'initiative réduit l'isolement des élèves et favorise l'établissement de liens entre les élèves, entre les élèves et le personnel

	enseignant, et entre collègues enseignants. Nous anticipons d'autres retombées sur les élèves à mesure que nous développons nos équipes de leaders et étendons l'initiative pour joindre plus d'écoles et plus d'élèves dans chaque école. Nous avons l'intention de recueillir plus de données en rapport avec la mise en œuvre future.
Preuves d'impact sur l'enseignement	Notre initiative ne portait pas sur la pratique de l'enseignement (au départ). Nous souhaitions appuyer les élèves faisant partie des équipes pour qu'ils se sentent aptes à aider leurs enseignantes et enseignants et les autres élèves de leur école. Nous avons cependant constaté un certain impact direct sur le personnel enseignant (enseignantes/enseignants-guides) qui a participé aux séances de PP avec les élèves leaders. Nous avons également élaboré quelques outils en ligne pour faciliter la gestion globale et les échanges entre collègues enseignants. [N]ous avons appris que la mise sur pied de groupes d'experts a contribué à ce que le personnel enseignant soit plus favorable à l'idée de laisser des enseignantes ou enseignants suppléants présenter des plans de leçon plus évolués (à composante technologique). Sachant que les élèves de la classe comprennent les détails techniques, il est plus possible pour les enseignantes ou enseignants suppléants de donner les cours selon une approche similaire à celle de la ou du titulaire de classe habituel. Les enseignantes et enseignants qui n'ont pas participé à titre de guides ont aussi tiré avantage des ressources fournies par les équipes puisque, une fois revenus de leurs journées de formation à l'administration centrale, ces élèves ont partagé leurs connaissances avec leurs enseignantes et enseignants et appuyé l'apprentissage dans leur classe.
Preuves d'impact sur le système	La cinquième phase de l'initiative de recherche sur l'innovation au XXIe siècle ne visait pas une mise en œuvre à l'échelle du système, mais plutôt une mise à l'essai de notre nouveau concept de « groupes d'élèves experts en technologies éducatives ». Notre objectif initial était de faire participer des élèves à l'expérience d'enseignement et d'apprentissage technohabilités pour qu'ils aident à étendre le mouvement Ed Tech dans tout le district de Grand Erie et nous aident à avoir plus d'impact au niveau du système. Nous voulions exploiter les compétences de ces élèves pour qu'ils aident ensuite leurs enseignantes et enseignants (ainsi que les autres élèves) à approfondir les leurs. Nous avons partagé les détails et les objectifs de nos groupes d'élèves experts avec toute la communauté des administratrices et administrateurs par le biais des réunions mensuelles de la direction, ainsi qu'avec les conseillères et conseillers scolaires et

	d'autres intervenants. Pour les prochaines étapes, nous prévoyons donner de l'expansion au projet en invitant plus d'écoles l'année prochaine. Nous prévoyons en particulier solliciter les élèves des équipes pilotes pour nous aider à former des élèves dans les autres écoles. Nous prévoyons également une expansion des équipes d'experts au sein des écoles pilotes existantes. Nous sommes à préparer plusieurs autres activités d'apprentissage excitantes et intéressantes qui portent sur l'utilisation de la technologie par les élèves et le personnel enseignant, et nous cherchons toujours à faire profiter d'autres groupes de nos propres réussites et des réalisations d'autres conseils. La participation aux congrès a été utile en ce qu'elle contribue à la mobilisation des connaissances sur l'enseignement et l'apprentissage technohabilités à l'échelle de la province. Nous travaillons aussi à l'élaboration d'un modèle d'aire commune d'apprentissage en bibliothèque et avons créé des liens avec des leaders du Thames Valley District School Board pour tirer profit de leur expérience de cette année dans l'aménagement d'aires communes d'apprentissage (projet financé par le FTA).

Greater Essex County District School Board

Titre du projet	**Mise en œuvre à l'échelle du système d'une pédagogie technohabilitée visant à appuyer la réflexion de niveau supérieur et les compétences du XXIe siècle par le développement des capacités des leaders formels et informels et par l'harmonisation des priorités du conseil en matière d'amélioration**
Description	Nous menons diverses initiatives à l'intention de nos leaders formels et informels, lesquels constituent notre moteur de changement : **Edsby** : nous procédons à la mise en œuvre de l'outil « Edsby » au palier secondaire. Dans un premier temps, nous l'utilisons comme outil électronique de contrôle des présences, une tâche obligatoire pour les titulaires de classe qui les aide en retour à se familiariser avec les aspects de la navigation. Les enseignantes et enseignants progresseront ensuite vers l'utilisation des outils d'évaluation et des fonctions du système de gestion de l'apprentissage (SGA)/de gestion de classe en ligne. Notre travail avec les chefs de section au palier secondaire porte sur les pratiques d'évaluation associées à cet outil, et nous surveillons les changements apportés à la pratique. Les efforts des années précédentes visaient à inspirer un changement par une réforme de l'approche pédagogique, tandis que l'accent nous mettons maintenant sur l'évaluation nous permet de refaire le chemin en sens inverse. Le personnel enseignant peut ainsi constater l'impact bénéfique du changement à travers les pratiques d'évaluation et l'expérience des élèves. **Aide à l'apprentissage professionnel à l'échelle du système :** Nous avons reproduit notre modèle d'équipe d'apprentissage numérique de l'année dernière et l'avons appliqué à nos priorités en mathématiques. Chaque enseignante et chaque enseignant du palier élémentaire participeront à des activités d'apprentissage professionnel afin d'appuyer la vision du GECDSB pour les mathématiques (https://publicboard.ca/Staff/Teachers/Pages/GECDSB-Math-Vision.aspx). Ils verront aussi le rôle que la technologie peut jouer dans l'apprentissage des mathématiques. Les activités de PP portent sur les changements apportés à l'approche pédagogique pour favoriser l'apprentissage en profondeur, l'emploi de tâches authentiques et l'apprentissage par résolution de problèmes. Pendant que les titulaires de classe seront en formation, les élèves recevront la visite d'enseignantes et d'enseignants occasionnels qui leur donneront des leçons de mathématiques stimulantes et des tâches d'apprentissage en collaboration. **Principaux partenariats :** 1. Pour sa cinquième édition, notre événement EdCamp réunit le GECDSB, le WECDSB et le LKDSB et porte sur l'apprentissage technohabilité dans le domaine des mathématiques. Marian Small y présente une allocution et anime les séances en

	ateliers. Cet événement contribue à renforcer les liens entre les enseignantes et enseignants des divers conseils. Cette collaboration est essentielle à nos efforts de mobilisation des connaissances pour inspirer notre personnel enseignant à essayer de nouvelles approches en classe. 2. Nous faisons partenariat avec l'Université de Windsor pour appuyer les enseignantes et enseignants qui participent à des projets d'enquête collaborative. Nous avons étendu la portée de cette initiative afin d'inclure des candidates et candidats à l'enseignement, nos enseignantes et enseignants occasionnels et nos enseignantes et enseignants à contrat. Dans le cadre de ce travail, le personnel enseignant explore de nouvelles approches pédagogiques, des changements à la pratique et des concepts tels que les compétences mondiales, la justice sociale et la méthode d'apprentissage par projet. 3. Un nouveau partenariat de consultation est mis à l'essai avec le Royal Conservatory. L'établissement souhaite revoir sa définition et son programme de soutien pour les arts afin d'y inclure les arts et la littératie médiatique. Nous travaillerons avec des équipes d'enseignantes et d'enseignants de plusieurs écoles afin de contribuer à la mise sur pied d'un ensemble de ressources provinciales et nationales pour le personnel enseignant et les élèves. **Coaching et recherche** : (la conduite de ce projet a été touchée par le conflit de travail) Nous utilisons l'expertise d'un coach pour explorer les questions d'enquête suivantes : 1. Dans quels contextes et de quelles façons pouvons-nous utiliser la technologie pour enrichir la culture mathématique, en particulier la connaissance procédurale, la compréhension conceptuelle, le raisonnement adapté, la compétence stratégique et une disposition favorable envers l'apprentissage des mathématiques? 2. Comment pouvons-nous utiliser la technologie pour enrichir l'environnement d'apprentissage des mathématiques, par exemple en créant du contenu vidéo et multimédia pour représenter le raisonnement mathématique? 3. En quoi l'emploi d'outils technologiques contribue-t-il au discours mathématique et au développement de la métacognition? 4. En quoi l'intégration de la technologie à une structure progressive (*Three-Act Math*) contribue-t-elle au développement de la littératie mathématique? 5. Quel est le rôle de la technologie pour ce qui est d'aider les élèves à créer leurs propres modèles et représentations mathématiques, et quel en est l'impact sur leur

	apprentissage? 6. En quoi les bases de l'enseignement en mathématiques sont-elles influencées par l'intégration des technologies selon le modèle SAMR? 7. En quoi la technologie appuie-t-elle l'apprentissage des mathématiques pour les élèves prédisposés à avoir un écart de rendement, soit les apprenants de la langue anglaise, les élèves des communautés mennonites et des PNMI, et les élèves ayant un trouble d'apprentissage? **Investissement dans le leadership** : Les directrices et directeurs d'écoles ont tous participé au congrès *Connect* tenu en avril 2016. Il s'agit d'un volet d'un vaste effort de développement des capacités qui comprendra aussi une ronde d'exposés par les enseignantes et enseignants leaders dans toutes les écoles, la réalisation d'un examen des programmes qui portera entre autres sur la technologie ainsi que des modèles et protocoles d'observation et de visite dans les écoles. Tout le travail que nous faisons sera conforme aux plans d'amélioration des écoles pour la réussite et le bien-être des élèves, et s'articulera autour des innovations qui peuvent être déployées à grande échelle.
Contexte	*Nombre d'élèves :* 35 141 *Nombre d'enseignantes et d'enseignants :* 1 807 *Nombre d'écoles :* 72 *Niveaux / programmes :* de la maternelle à la 12e année, mathématiques et pratiques d'évaluation
Preuves d'impact sur l'apprentissage	Un grand nombre de facteurs interviennent dans l'amélioration du rendement des élèves. Il est un peu risqué de dire que l'initiative financée par le FTA est entraîné à elle seule une amélioration mesurable, durable et systémique. Elle y a certainement beaucoup contribué, mais prise isolément, son impact est forcément limité. [N]ous savons par contre que le financement du FTA a permis de préciser l'objectif visé par l'utilisation de la technologie dans nos écoles, de développer les capacités de nos leaders formels et informels, d'appuyer la transformation de l'approche pédagogique et de créer des conditions favorables à l'innovation. Grâce au travail accompli, nos classes ont l'air d'appartenir au XXIe siècle. Nous avons des données sur le rendement des élèves pour appuyer ces assertions, et nous utilisons les données les plus récentes de l'OQRE (juin 2014) comme point de départ. Nous croyons que le rendement des élèves s'améliore lorsque les conditions suivantes existent : • Les leaders formels et informels développent leurs capacités dans les écoles;

	• Des ressources suffisantes (technologie, infrastructure, apprentissage professionnel, etc.) sont fournies pour appuyer le changement; • Le travail d'amélioration mené dans les écoles vise en particulier à répondre aux besoins des élèves en matière d'apprentissage; • Il existe une culture d'apprentissage en collaboration au sein du personnel; • Il existe une volonté et une capacité de transformer les conditions d'enseignement et d'apprentissage, et une compréhension approfondie de l'approche pédagogique. Au moment des examens de l'OQRE en 2014, ces conditions existaient dans six de nos écoles. Nous présentons ici les données de leurs cohortes, et il est évident que le rendement de ces élèves surpasse la moyenne du conseil (qui comprend les six écoles) et ce, dans tous les domaines. Nous attendons avec impatience les données de l'OQRE pour 2016, car nous croyons que toutes les conditions précitées existent maintenant dans 28 de nos écoles élémentaires. Nous croyons aussi que certaines des conditions existent dans les autres écoles. Nos efforts cette année ont visé à modifier les pratiques d'évaluation afin d'arriver à obtenir une mesure valide et plus uniforme de l'apprentissage des élèves. Comme nous n'avons pas de points de repère valides en raison du manque d'uniformité des attentes du personnel enseignant, il est difficile d'obtenir des mesures quantitatives pour corroborer ce travail. Ce que nous savons par contre, grâce aux sondages, aux observations et aux comptes rendus du personnel enseignant, c'est que les initiatives suivantes ont des effets positifs : • Utilisation de la technologie mobile (iPad) pour initier les élèves au processus créatif et aux multimédias, en particulier durant les années préparatoires et au cycle primaire; • Utilisation d'outils de capture d'écran sur l'iPad, comme Explain Everything, afin d'encourager l'intérêt des élèves pour la conversation et la réflexion, et les inciter à utiliser le processus de création dans leurs travaux; • Utilisation et adoption de quelques plateformes approuvées par le conseil afin de créer des pratiques de communication et de collaboration uniformes et d'aider les élèves dans leur tâche d'organisation personnelle; • Emploi de jeux pour aider les élèves à développer leurs compétences en résolution de problèmes;

	• Emploi de matériel de manipulation numérique pour appuyer l'apprentissage des mathématiques; • Utilisation de plateformes de blogage (microblogage et médias sociaux) ou d'espaces où les élèves peuvent partager leurs travaux avec leurs camarades de classe et d'autres pairs (M-12); • Utilisation de YouTube pour partager des créations vidéo, y compris avec la famille et la communauté; • Capacité d'avoir accès à l'information et de créer des liens à l'échelle locale et mondiale, à l'aide d'outils de communication; • Utilisation, dans nos écoles secondaires, d'une approche de « classe inversée » technohabilitée; • Utilisation d'outils interactifs durant les années préparatoires et au cycle primaire pour appuyer l'enseignement en petits groupes et l'apprentissage des élèves dans les centres indépendants. Nous avons également déterminé que de grands nombres d'élèves des paliers élémentaire et secondaire utilisent les outils sur une base régulière. À l'échelle du district, 75 % des élèves de 7e et 8e année utilisent fréquemment leurs comptes, et plus de 80 % des élèves de 9e et 10e année les utilisent fréquemment dans le cadre de leur apprentissage. Les données relatives à l'utilisation montrent aussi que les élèves et les classes utilisent les outils dans leur apprentissage, et ce, dès la 2e année.
Preuves d'impact sur l'enseignement	Il importe de préciser que deux facteurs ont eu moins d'impact cette année sur la pratique du personnel enseignant comparativement aux années précédentes de l'initiative du FTA. Premièrement, les conflits de travail et leur impact subséquent sur l'apprentissage professionnel ont considérablement retardé nos travaux cette année. Deuxièmement, nous avons mis moins l'accent sur la modification de la pratique et cherché plus à étendre les connaissances tirées des quatre premières années de l'initiative. Notre attention et nos efforts ont donc porté davantage sur la transformation de l'apprentissage pour les élèves, dans le but d'instaurer les pratiques précédentes ou nouvelles dans une pleine mesure. Beaucoup d'écoles qui avaient fixé des objectifs en technologie dans le cadre du plan d'amélioration des écoles pour la réussite des élèves estiment que l'approche pédagogique technohabilitée est maintenant comprise et appliquée. L'utilisation des outils achetés par le conseil et de la bande passante générale devient un meilleur indicateur de l'intégration de la technologie à l'enseignement. À partir des statistiques de suivi produites par notre système, nous avons pu

	confirmer l'utilisation de nos outils actuels dans Office 365 par les élèves et le personnel enseignant. Nous avons constaté que la totalité (100 %) du personnel enseignant avait utilisé l'outil pour communiquer par courriel au cours des 30 derniers jours, et qu'un grand nombre ont utilisé les outils dans le nuage, ce qui reflète (ou annonce) une évolution des pratiques en classe. Un grand nombre d'enseignantes et d'enseignants ont participé à l'initiative EdCamp dans le but de modifier leur pratique. Également, le congrès *Connect* a donné à nos directrices et directeurs beaucoup de nouvelles idées et pistes de réflexion qui devraient se refléter dans le prochain cycle de planification de l'amélioration des écoles pour la réussite des élèves. Nous avons franchi l'étape d'apprentissage de notre virage technologique et regardons maintenant comment gérer l'application pratique pour transformer l'apprentissage. Il nous fallait une approche organisée et concertée pour joindre chaque enseignante et chaque enseignant du système et constituer une base de connaissance pour comprendre les nouveaux outils numériques et leur impact sur l'enseignement et l'apprentissage. C'est dans ce contexte que notre « équipe d'apprentissage numérique » a vu le jour. Cette équipe était composée des personnes suivantes : un directeur adjoint/premier responsable, un responsable enseignant, 16 enseignantes et enseignants occasionnels de l'élémentaire et 10 enseignantes et enseignants occasionnels du secondaire. Ce projet avait pour but de donner une demi-journée d'apprentissage professionnel à chaque membre du personnel enseignant du conseil à tous les niveaux d'études (M-12) afin de faire connaître les outils d'apprentissage numériques disponibles. Pendant cette demi-journée d'apprentissage professionnel, les enseignantes et enseignants ont été accompagnés par un membre de l'équipe des enseignants occasionnels et, ensemble, ont planifié une demi-journée d'apprentissage pour explorer avec les élèves de chaque niveau les notions de citoyenneté numérique et de responsabilité, et pour communiquer les thèmes de la nouvelle politique du conseil sur la responsabilité numérique. Nous avons investi dans le système de gestion de l'apprentissage nommé Edsby. La mise en œuvre a débuté en janvier 2016 au palier secondaire. Au départ, le conseil avait prévu utilisé Edsby seulement pour le contrôle électronique des présences, mais il a autorisé le personnel enseignant à explorer et à utiliser aussi d'autres fonctions, ce qui a mené à un niveau sans précédent d'innovation et d'apprentissage professionnel autodirigé. Les données prouvent qu'une transformation s'effectue dans les domaines de la communication et de la collaboration : entre les élèves et le personnel enseignant, entre collègues enseignants et entre les élèves.

	La technologie enrichit l'environnement d'apprentissage des mathématiques lorsque le personnel enseignant possède une connaissance suffisante de la matière, une compréhension suffisante de l'approche pédagogique générale et une compréhension suffisante de l'approche pédagogique spécifique au domaine des mathématiques. Ces conditions n'étaient pas souvent présentes. En raison du modèle d'apprentissage des mathématiques que nous avons choisi, il a fallu envoyer dans chaque école deux administrateurs/administratrices donner une demi-journée de formation à chaque enseignante et enseignant de l'élémentaire, afin de faire connaître la vision du conseil pour l'apprentissage des mathématiques. Les caméras ou appareils d'enregistrement numériques et les outils de capture d'écran comme Explain Everything sont très facilitants pour la mise en place de la nouvelle approche pédagogique dans les cours de mathématiques.
Preuves d'impact sur le système	Tout au long des projets financés par le FTA, notre intention a toujours été de créer les conditions qui permettent à chaque classe de faire de l'innovation, puisque nous avons les outils et l'infrastructure en place, le soutien et les conseils éclairés de leaders formels et informels, ainsi que la liberté d'explorer en fonction des besoins et des intérêts des élèves. Nous avons cherché à comprendre et à provoquer des formes d'innovation, puis les avons déployées dans tout le système en développant les capacités des leaders formels et informels pour qu'ils puissent influencer et transformer l'approche pédagogique dans toutes nos écoles. Nous nous sommes engagés à harmoniser l'initiative avec le plan d'amélioration et les priorités du conseil, et nous continuerons à le faire. Le projet du CODE/FTA a mené à un examen des structures de gouvernance actuelles du conseil dans le domaine des technologies de l'information. Afin de tirer pleinement profit des connaissances acquises, il faut impliquer un plus grand nombre d'intervenants dans le processus décisionnel du conseil et définir des objectifs plus précis liés à l'utilisation de la technologie comme aide à l'enseignement et à l'apprentissage. Nous avons investi beaucoup et sur une longue période dans le développement des capacités des leaders formels et informels pour qu'ils appuient l'intégration de la technologie à l'enseignement et à l'apprentissage dans leurs écoles. Ils ont bénéficié entre autres de ressources en milieu scolaire, du soutien de diverses sections à l'administration centrale et d'occasions de participer à des congrès et à des séances d'apprentissage, dont le congrès *Connect* 2016. Nous avons expérimenté plusieurs modèles d'apprentissage dans notre système. Celui que nous avons utilisé en 2014-2015 – une équipe d'apprentissage numérique formée d'enseignantes et d'enseignants occasionnels qui travaillent avec un formateur pour donner de la formation au personnel enseignant et aux élèves – a été repris cette année pour l'apprentissage des mathématiques. Nous avons ainsi à

	nouveau la possibilité d'utiliser la collaboration et l'harmonisation intentionnelle pour diffuser un message et une formation uniformes à tout le personnel enseignant du système.

Halton Catholic District School Board

Titre du projet	**Enquêtes collaboratives par les équipes-écoles (M-12)**
Description	Cette année encore, notre projet a pour objectif de développer les compétences du XXIe siècle dans l'enseignement et l'apprentissage à l'échelle du système, conformément au plan de notre conseil, à l'aide de l'approche d'enquête. La technologie fait partie intégrante de ce modèle afin d'appuyer l'acquisition des compétences modernes par des moyens que seule la technologie permet. Notre priorité pour cette cinquième phase demeure d'étendre notre modèle d'apprentissage professionnel – que des équipes dans les écoles participent à des projets d'enquête collaborative pour développer les compétences du XXIe siècle ciblées par notre conseil. En accord avec cette priorité, nous avons entrepris les projets suivants : 1. Projets d'enquête collaborative par les équipes-écoles – M-12 2. Aire commune d'apprentissage et enquête collaborative du personnel enseignant – palier secondaire 3. Congé professionnel pour les anciens participants souhaitant approfondir les enquêtes de l'année dernière 4. Modules d'apprentissage professionnel en ligne Nous étendons en outre la portée de nos enquêtes afin d'examiner plus particulièrement l'impact sur l'apprentissage des élèves.
Contexte	*Nombre d'élèves :* *Nombre d'enseignantes et d'enseignants :* 142 *Nombre d'écoles :* 29 *Niveaux / programmes :* de la maternelle à la 12e année
Preuves d'impact sur l'apprentissage	Le HCDSB a ciblé six domaines de compétence du XXIe siècle, soit : a) créativité et innovation; b) citoyenneté numérique; c) recherche et capacité d'innovation; d) communication et collaboration; e) pensée critique, résolution de problèmes et prise de décisions; f) innovation technologique et concepts. Enquêtes collaboratives : chaque projet d'enquête devait produire des preuves des compétences ciblées. La compétence la plus courante visée par les équipes était « innovation technologique et concepts », suivie de « communication et collaboration ». Les données probantes sur l'impact et sur le rendement des élèves ont été recueillies dans le cadre des enquêtes collaboratives, c'est-à-dire que chaque équipe-école a fait une collecte systématique de données avant et

	après le projet, ou dans le cadre d'autres approches d'évaluation (de l'apprentissage, en tant qu'apprentissage, au service de l'apprentissage) qui étaient pertinentes à leur théorie d'action. Pour l'ensemble du district, nous avons cherché à étendre la pratique et l'innovation et n'avons pas analysé les résultats des élèves, car nous estimions que cette responsabilité appartenait aux enquêtes et aux équipes d'enseignantes/enseignants et d'élèves.
Preuves d'impact sur l'enseignement	Nous avons demandé à toutes nos équipes d'enquête collaborative de nous transmettre leurs conclusions sur leur apprentissage de façon à pouvoir cerner les impacts. Dans le contexte des normes d'enseignement de l'International Society of Technology and Education (ISTE), nos enseignantes et enseignants ont démontré des forces dans le premier domaine, « faciliter l'apprentissage et inspirer la créativité chez les élèves » – des preuves ont été recueillies dans toutes les enquêtes qui exploitaient la capacité d'enquête et les habiletés de recherche des élèves et qui encourageaient l'autoévaluation et l'évaluation par les pairs. Nous avons aussi consigné des preuves touchant au cinquième domaine, « apprentissage professionnel et Leadership » – dans presque toutes les enquêtes, les enseignantes et enseignants ont démontré une capacité de prise en charge et de gouvernance. Ils ont réparti les responsabilités liées à la prise de décisions, utilisé la technologie de manière créative et fait preuve d'un grand professionnalisme. Il ressort des commentaires que nous avons reçus qu'une bonne partie des enseignantes et enseignants ont exploité la technologie et ont utilisé et modélisé les compétences du XXIe siècle qui étaient attendues des élèves. Le personnel enseignant s'est révélé non seulement profondément engagé dans les projets d'enquête, mais aussi excellent à intégrer les outils et le matériel à la pratique. En tant qu'équipe du conseil, nous croyons que le seul ingrédient manquant au momentum et au travail, c'est l'idée que le personnel enseignant ne pouvait pas intégrer immédiatement les compétences et habiletés du XXIe siècle à leurs méthodes pédagogiques. En prévision de la prochaine phase, nous devons trouver la meilleure façon de mesurer les compétences moins tangibles pour que le personnel enseignant puisse nommer explicitement les liens entre le travail fait durant l'enquête, les compétences du XXIe siècle, le plan d'amélioration des écoles, le plan d'amélioration du conseil et la vision stratégique du conseil, et la façon dont le HCDSB mène ses activités.
Preuves d'impact sur le système	[Les équipes d'enquête collaborative] nous ont transmis leurs réflexions sur : a) l'avenir souhaité; b) la question d'enquête; c) la théorie d'action; d) les connaissances acquises; e) la façon dont ces connaissances ont été intégrées à la

	pratique; f) l'impact sur l'apprentissage des élèves; g) un lien à leur présentation sur Ignite (tâche de consolidation finale); h) les prochaines étapes et l'énoncé de la prochaine question d'enquête (nouvelle ou améliorée); i) impressions sur l'ensemble du processus. L'équipe de recherche a analysé les données transmises par les équipes d'enquête collaborative. Une bonne partie des 21 projets portaient sur plus d'une compétence. Sept enquêtes portaient sur les stratégies d'autoévaluation et d'évaluation par les pairs, six sur la collaboration, six encore sur l'approche d'enquête par les élèves et quatre sur la rétroaction descriptive. En utilisant une grille d'évaluation, il a été facile de voir où se trouvent les forces du HCDSB et les domaines où des efforts doivent être investis dans les prochaines années. *Résultats* Impact des mesures prises pour **accroître** la portée de notre modèle d'innovation. Les éléments de preuve recueillis montrent que le personnel enseignant a exploré le sujet choisi en profondeur et que, en conséquence, il a été possible de modifier les résultats attendus des élèves au moyen d'un enseignement efficace. Quelque 66 % de nos groupes d'enquête collaborative ont pris des mesures significatives qui ont eu un impact sur les méthodes pédagogiques. Les données montrent aussi que nous devons promouvoir davantage le coapprentissage auprès des enseignantes et enseignants pour les amener à reconnaître explicitement les liens entre la voix des élèves et leur propre apprentissage. Impact des mesures prises pour rendre notre modèle d'innovation **durable**. Quelque 33 % de nos équipes ont été en mesure de fournir des éléments de preuve dans ce domaine... quelques-unes de nos équipes ont eu de la difficulté à conjuguer la charge de travail associée à l'enquête collaborative avec leurs tâches quotidiennes… les données recueillies ne permettent pas de savoir si le travail de collaboration a débordé hors du groupe pour s'étendre à l'école entière ou au-delà des communautés d'apprentissage de l'école. Plusieurs équipes ont réussi à mobiliser des partenaires à tous les cycles, et quelques-unes ont réussi à mobiliser l'école entière. Les données de plusieurs équipes démontrent que l'administratrice ou l'administrateur a participé activement à l'enquête collaborative, mais dans la plupart des cas, le projet a été mené dans les classes des enseignantes et enseignants participants. Nous croyons qu'une réforme aussi importante et complexe requiert du temps si l'on veut en retirer de vrais effets durables qui résisteront aux multiples obstacles présents à l'intérieur et à l'extérieure de l'école.

	Impact des mesures prises pour **étendre** notre modèle d'innovation. Quelque 34 % de nos équipes d'enquête collaborative ont fourni des preuves de propagation du mouvement d'innovation. Le principal gain se reflète dans la réforme des principes pédagogiques. Le personnel enseignant a utilisé un modèle modifié de classe inversée et d'apprentissage hybride et a exploité la technologie à des fins d'autoévaluation et d'évaluation par les pairs (pour les élèves); il a aussi présenté des leçons novatrices et recueilli systématiquement des données d'évaluation aux fins des enquêtes et travaillé fort à la conduite d'enquêtes efficaces par les élèves. Impact des mesures prises pour faciliter **le transfert de responsabilité** et l'évolution de notre modèle. Dans ce domaine, le HCSDB se distingue pour avoir donné aux équipes d'enquête collaborative le pouvoir et l'autonomie nécessaires dans le cadre de leur projet, et les connaissances appartiennent au personnel enseignant. Quelque 42 % de nos équipes ont été en mesure de montrer que leur apprentissage leur appartient et que le leadership a été partagé. Dans les cas où l'enquête collaborative comptait sur la participation conjointe d'éducatrices et d'éducateurs de la petite enfance et du personnel enseignant, ou dans les exemples qui reflètent une contribution de plusieurs paliers ou sections, le partage du leadership était évident.

Halton District School Board

Titre du projet	**Innovations Halton**
Description	Le projet a pour objectif de donner aux équipes-écoles la possibilité de faire participer des enseignantes et enseignants et leurs élèves à des expériences d'apprentissage qui mettent l'accent sur des méthodes pédagogiques favorisant un apprentissage en profondeur, sur des pratiques novatrices et sur l'utilisation d'outils technologiques pour appuyer l'apprentissage individuel et en collaboration. Le Halton District School Board étudie l'« impact des projets d'innovation en milieu scolaire sur l'apprentissage des élèves ». Plusieurs écoles (des paliers élémentaire et secondaire) participent à des projets dirigés par le personnel enseignant qui visent à offrir aux élèves des activités d'apprentissage technohabilitées. Chaque école a présenté un dossier proposant une idée novatrice pour améliorer le rendement des élèves qui respecte les orientations du plan pluriannuel (2012-2016) du HDSB. Les équipes-écoles utilisent une approche d'enquête et auront à produire un rapport final à la fin de l'année scolaire. Au total, 11 projets sont menés cette année et mettent l'accent sur l'élève, l'approche d'enquête et l'utilisation de la technologie pour appuyer les activités d'apprentissage, ce qui aura pour effet d'améliorer l'engagement, la collaboration et l'apprentissage en profondeur. Un événement de partage sera organisé pour ces équipes à la fin de l'année scolaire dans le but de diffuser les connaissances acquise à l'échelle du système. Les phases précédentes de l'initiative portaient sur les environnements d'apprentissage dans le nuage. Nous maintenons les résultats d'apprentissage établis pour nos projets originaux (*Bring I.T.* et apprentissage dans le nuage). Cette année encore, nous utilisons la suite d'applications GAFE (*Google Apps for Education*). Nos projets et données des quatre premières phases montrent que nous avons largement dépassé la première phase d'adoption en ce qui concerne l'initiative AVAN (*Bring I.T.*) et l'utilisation d'environnements d'apprentissage dans le nuage pour un certain nombre de raisons (accès, coût, efficacité, courbe d'apprentissage rapide, gérabilité, équité, etc.).
Contexte	*Nombre d'élèves :* 1 776 *Nombre d'enseignantes et d'enseignants :* 72 *Nombre d'écoles :* 11 *Niveaux / programmes :* de la 1e à la 8e année

Preuves d'impact sur l'apprentissage	Alexander's Public School • Les élèves démontrent une nette amélioration de leur vocabulaire et de leur compréhension générale des « étapes de l'enquête ». • Les élèves démontrent une plus grande prise en charge de leur apprentissage. Dr. Frank J Hayden Secondary School • Les élèves ont mentionné qu'ils ressentent l'impact lorsqu'il manque la dimension « physique » au cours. • Les élèves étaient totalement engagés dans leur propre rendement et on a observé qu'ils aidaient et encourageaient leurs camarades. EW Foster Public School • L'ambiance générale dans les classes s'est calmée par le réaménagement de l'espace et le contrôle de l'éclairage et du bruit. • Collaboration : amélioration de 15 %; esprit d'initiative : amélioration de 23 %; autorégulation : amélioration de 26 %. Forest Trail Public School • Cycle primaire : au début de l'unité, 75 % des élèves se situaient aux niveaux 3/4; à la fin de l'unité, la proportion était de 88 %. • Cycle moyen : les élèves ont bénéficié de la technologie intégrée à l'enseignement, et la technologie a appuyé l'apprentissage dans plusieurs matières. • Cycle intermédiaire : niveau d'engagement accru, 71 % des élèves ayant dit préférer l'apprentissage intégré; 75 % des élèves ont amélioré leur rendement de 50 % ou plus. Harrison Public School • MakerSpace a favorisé l'apprentissage par enquête et célébré la diversité, tant dans les styles d'apprentissage que dans les solutions trouvées. • Quelque 78,3 % des élèves ont indiqué qu'ils aiment résoudre des problèmes en travaillant avec des pairs. Irma Coulson Public School • La capacité de métacognition des élèves s'est portée vers la réflexion et la résolution plutôt que sur le rappel de procédures mathématiques.

	• Amélioration de la conscience de soi chez les élèves. Oodenawi Public School • Quelque 96 % des élèves ont indiqué qu'ils étaient concentrés durant le cours de design et technologie. • Quelque 96 % des élèves ont indiqué qu'ils aiment concevoir, planifier et élaborer des activités d'apprentissage en sciences, en études sociales et en mathématiques. Pine Grove Public School • Meilleure compréhension des notions par les élèves. • Engagement accru des élèves dans l'apprentissage. Sam Sherratt Public School • Les élèves ont aimé utiliser Google Hangouts pour collaborer. • Les élèves ont utilisé d'autres environnements d'apprentissage et appris à communiquer et à collaborer avec les élèves d'autres écoles. T.A. Blakelock Secondary School • Les élèves ont pu utiliser une terminologie et un langage communs. • Vingt des 21 élèves ont atteint un niveau 4 ou plus à l'évaluation de leurs stratégies de sports et de jeux.
Preuves d'impact sur l'enseignement	Alexander's Public School • La direction de l'apprentissage est passée de la/du titulaire de classe aux élèves. • L'organisation des unités est passée de l'enseignement direct à une approche d'apprentissage par enquête collaborative où les titulaires de classe ont le rôle de stimuler la curiosité. Dr. Frank J Hayden Secondary School • Le personnel enseignant développe ses capacités à l'égard des pratiques de bien-être personnel et de pleine conscience. • Le personnel enseignant élabore des ressources pour appuyer les autres membres du personnel dans cet apprentissage. EW Foster Public School • Quelque 80 % des enseignantes et enseignants du primaire qui ont été

	interrogés dans le cadre du projet proposent maintenant diverses configurations de classe durant l'enseignement. • Quelque 70 % d'entre eux ont intégré une variété de surfaces de travail pour répondre à différents besoins, et 80 % ont intégré plus d'éléments naturels dans leurs classes, pour y créer une ambiance plus calme. <u>Forest Trail Public School</u> • Le personnel enseignant a appris à utiliser la technologie et à adapter l'enseignement aux élèves plus jeunes pour maintenir leur engagement. • Le personnel enseignant a révisé ses méthodes de planification, d'enseignement et d'évaluation en mettant l'accent sur une approche d'apprentissage par enquête qui exploite les compétences du XXIe siècle. <u>Harrison Public School</u> • Le personnel enseignant a mentionné que l'outil MakerSpace « stimule les habiletés liées à la pensée critique et créative » et qu'il « crée un milieu favorable à la persévérance et à la prise de risques ». <u>Irma Coulson Public School</u> • Le développement des capacités et la réflexion à voix haute avec les collègues ont renforcé l'impact de l'enseignement intégré des mathématiques. <u>Oodenawi Public School</u> • Tout le personnel enseignant a exprimé l'intention de planifier et d'intégrer dorénavant le design et la technologie à leur enseignement. <u>Pine Grove Public School</u> • Utilisation accrue de l'enseignement intégré entre les enseignantes et enseignants des cours d'anglais et de français. <u>Sam Sherratt Public School</u> • Promotion des partenariats d'apprentissage entre collègues enseignants et *déprivatisation* de la pratique. • Utilisation plus efficace de la technologie en classe. <u>T.A. Blakelock Secondary School</u> • Le personnel enseignant devient facilitateur de l'apprentissage des élèves.

Preuves d'impact sur le système	Les assises du pont pour la transition de la maternelle à la 1re année ont été posées et le travail se poursuit. Dans l'ensemble, le projet a eu pour effet d'inspirer et de préparer les enseignantes et enseignants qui ont participé au projet, mais aussi leurs collègues dans toutes les écoles, à faire une réflexion sur leur pratique et à prendre des risques pour approfondir leur compréhension de leurs élèves. Cette croissance est évidente dans les milieux d'apprentissage physique transformés mais toujours en évolution, dans l'enseignement explicite et l'aménagement d'un espace pour l'autorégulation dans la classe, dans l'amélioration de l'accès à la technologie et de l'aisance à l'utiliser aux fins de l'évaluation et de l'apprentissage, et dans l'enthousiasme que suscitent les riches activités d'apprentissage par enquête qui sont proposées à nos apprenants du XXIe siècle. L'encouragement à l'égard de l'innovation dans le district et l'investissement direct de fonds dans l'innovation ont eu un impact synergique qui aiguillonne d'autres projets novateurs.

Hamilton-Wentworth Catholic District School Board

Titre du projet	Approfondissement des pratiques technohabilitées par le personnel enseignant
Description	La phase 5 de l'initiative d'innovation continue d'appuyer la réussite des élèves et leur capacité de répondre aux attentes pour les finissantes et finissants des écoles catholiques, lesquelles englobent les compétences du XXIe siècle, notamment : la pensée critique, créative et novatrice; la communication; la collaboration; la citoyenneté éthique. L'initiative prend appui sur les connaissances clés acquises au fil des projets des dernières années, et elle cadre avec les objectifs énoncés dans le plan d'amélioration du conseil pour la réussite des élèves du HWCDSB et avec les objectifs généraux du Fonds pour la technologie et l'apprentissage (FTA). Cette année, nous avons repris le projet de recherche mené au cycle moyen en 2014-2015 et l'avons séparé en deux projets qui englobent l'ensemble des 49 écoles et des 122 enseignantes et enseignants. Les deux projets visent à déterminer si le fait de fournir au personnel enseignant une technologie mobile accompagnée d'un appui à l'utilisation a un impact sur la formation de partenariats d'apprentissage entre collègues enseignants et sur l'élaboration de pratiques d'enseignement et d'évaluation qui intègrent une utilisation de plus en plus sophistiquée de la technologie. Le **projet A** bénéficie de la participation du personnel enseignant de toutes les écoles du HWCDSB, tandis que le **projet B** est une initiative de recherche en milieu scolaire. **Projet A – Projet de recherche en innovation du HWCDSB <u>à l'échelle du district</u>** Les participantes et participants à ce projet ont été séparés en cinq groupes. Chaque groupe a formé une communauté d'apprentissage professionnel (CAP) qui prévoit la participation à quatre séances d'apprentissage en collaboration. Les séances d'apprentissage incluent une formation de base sur l'iPad; des discussions ciblées sur les compétences du XXIe siècle, l'apprentissage en profondeur et le modèle TPaCK; l'analyse de leçons à l'aide du cadre SAMR; l'introduction et le partage d'une variété d'applications et d'outils Web qui appuient des pratiques d'enseignement fondées sur la recherche ainsi que les méthodes d'apprentissage en profondeur et d'évaluation. **Projet B – Projet de recherche en innovation du HWCDSB <u>au sein des écoles</u>** La cohorte de ce projet est composée d'enseignantes et d'enseignants qui possédaient au départ des degrés variables d'aisance et d'expérience par rapport à l'utilisation de la technologie pour appuyer l'enseignement et l'apprentissage. Les participantes et participants ont été séparés en deux groupes : un groupe pour le cycle primaire et l'autre pour le cycle moyen/intermédiaire. Chaque groupe a formé une communauté d'apprentissage professionnel (CAP) et tenu

	trois séances d'apprentissage en collaboration d'une demi-journée chacune.
Contexte	*Nombre d'élèves :* 3 341 *Nombre d'enseignantes et d'enseignants :* 124 *Nombre d'écoles :* 56 *Niveaux / programmes :* de la maternelle à la 12e année
Preuves d'impact sur l'apprentissage	La mesure de l'impact sur l'apprentissage et l'engagement des élèves a été prise principalement au moyen d'observations faites par les administratrices et administrateurs scolaire et le personnel enseignant participant au projet, et par l'établissement de partenariats d'apprentissage technohabilité entre le personnel enseignant et les élèves. **Projet A – Projet de recherche en innovation du HWCDSB à l'échelle du district** Un bon nombre d'enseignantes et d'enseignants répondants ont mentionné avoir observé les scénarios suivants dans leurs classes : les élèves ont joué un rôle d'enseignant, la ou le titulaire de classe et les élèves ont appris à utiliser la technologie ensemble, les élèves se sont montrés compréhensifs lorsque l'enseignante ou l'enseignant faisait une erreur ou éprouvait des difficultés et ont donné des encouragements, des solutions ou des idées d'amélioration. Les partenariats d'apprentissage technohabilité entre le personnel enseignant et les élèves qui ont vu le jour dans le cadre de ce projet ont donné aux élèves de multiples occasions d'apprendre en collaboration avec leurs titulaires de classe ainsi que de développer et d'utiliser leurs habiletés de pensée critique et de résolution de problèmes. Autres observations du personnel enseignant : • Plus grand enthousiasme à apprendre lorsque la technologie est intégrée aux tâches d'apprentissage; • Augmentation des taux de participation et d'achèvement des tâches lorsque l'utilisation de la technologie est intégrée à l'apprentissage, surtout chez les élèves qui connaissent des difficultés avec les tâches traditionnelles de type papier-crayon; • Volonté accrue des élèves de partager entre eux leurs travaux et leurs idées lorsqu'ils utilisent la technologie ou que l'échange se fait au moyen d'outils technologiques; • Intérêt accru des élèves à ce que l'enseignante ou l'enseignant documente leur apprentissage.

	Projet B – Projet de recherche en innovation du HWCDSB au sein des écoles Le projet de recherche sur l'innovation mené dans les écoles a favorisé la formation de partenariats d'apprentissage technohabilité entre le personnel enseignant et les élèves au sein d'une école donnée. Le personnel enseignant a appris à utiliser des appareils, des applications et des outils Web avec les élèves, et à maintes occasions, les titulaires de classe ont appris de leurs élèves. Autres observations du personnel enseignant : • Augmentation des taux de participation et d'achèvement des tâches; • Plus grand enthousiasme à apprendre lorsque la technologie est intégrée aux tâches d'apprentissage; • Volonté accrue des élèves de partager entre eux leurs travaux et leurs idées s'ils peuvent utiliser la technologie. Le projet A et le projet B ont eu tous deux un impact positif sur l'engagement des élèves et sur la formation de partenariats d'apprentissage technohabilité entre le personnel enseignant et les élèves. Lorsque les élèves sont plus engagés, ils sont plus attentifs en classe et plus susceptibles de terminer les tâches assignées. Les partenariats d'apprentissage de ce type amènent les élèves à voir l'importance de leur contribution à l'environnement d'apprentissage.
Preuves d'impact sur l'enseignement	Le projet de recherche sur l'innovation au HWCDSB de 2015-2016 a eu un impact positif sur la pratique de l'enseignement en augmentant l'aisance des titulaires de classe à utiliser la technologie comme support pédagogique, en favorisant la formation de partenariats d'apprentissage technohabilité entre collègues enseignants et en appuyant l'élaboration de tâches d'apprentissage ayant une composante technologique plus sophistiquée. **Projet A – Projet de recherche en innovation du HWCDSB à l'échelle du district** Les améliorations les plus notables concernent l'aisance du personnel à : • Utiliser la technologie pour rendre la réflexion des élèves visible; • Faire utiliser la technologie par les élèves pour démontrer leur apprentissage; • Utiliser la technologie pour encourager les partenariats d'apprentissage entre élèves; • Utiliser la technologie comme outil de perfectionnement professionnel. La participation au projet a favorisé une utilisation plus fréquente des pratiques

	technohabilitées suivantes par le personnel enseignant participant : • Permettre aux élèves d'utiliser la technologie pour démontrer leur apprentissage; • Développer la citoyenneté numérique; • Utiliser la technologie pour donner une rétroaction aux élèves sur leur travail. Fait intéressant, l'aisance du personnel enseignant à utiliser la technologie et des pratiques technohabilitées a augmenté à l'avenant de la fréquence d'utilisation de la technologie par les élèves en classe. Le pourcentage de leçons données par le personnel enseignant qui entrent dans la catégorie de transformation de la tâche selon le modèle SAMR (soit modification et redéfinition) a augmenté de 13 % pendant la durée du projet. Également, le pourcentage de leçons intégrant la technologie à des fins de substitution selon le modèle SAMR a diminué de 14 %. Des directrices et directeurs ont indiqué que la participation du personnel enseignant au projet avait suscité des discussions axées sur la technologie et un partage au niveau des écoles. Un échange de connaissances et d'expériences en lien avec le projet a été observé durant les réunions du personnel, les réunions de cycle, la formation en cours d'emploi après les heures de classe, les échanges informels dans les corridors et entre des collègues de même niveau d'études. Les partenariats d'apprentissage entre collègues enseignants ont également été appuyés par l'emploi de l'application Yammer. Le personnel enseignant a pu utiliser ce forum en ligne pour échanger des exemples de pratiques technohabilitées et trouver des solutions à des problèmes techniques. Les partenariats d'apprentissage technohabilité entre collègues enseignants qui ont été créés dans le cadre de ce projet ont servi de modèle d'apprentissage continu/d'apprentissage autonome pour les élèves et ont favorisé l'élaboration de tâches authentiques qui exploitent la technologie pour un apprentissage en profondeur. Ces partenariats ont également modifié la perception du personnel enseignant quant à sa capacité d'utiliser la technologie dans la classe. **Projet B – Projet de recherche en innovation du HWCDSB au sein des écoles** L'analyse des données recueillies avant et après le projet révèle que les améliorations les plus notables concernent l'aisance du personnel à : • Utiliser le SGA (EAv de la classe) pour appuyer l'apprentissage; • Utiliser Office 365 comme outil de collaboration;

	• Utiliser la technologie comme soutien à l'enquête; • Utiliser la technologie pour créer des aides pédagogiques accessibles aux élèves en tout temps; • Utiliser la technologie comme outil de perfectionnement professionnel; • Utiliser la technologie comme outil de documentation aux fins de l'évaluation au service de l'apprentissage (évaluation diagnostique et formative). La participation au projet a favorisé une utilisation plus fréquente des pratiques technohabilitées suivantes par le personnel enseignant participant : • Utilisation d'un environnement virtuel pour appuyer la formation de partenariats d'apprentissage entre le personnel enseignant et les élèves; • Utilisation d'un média social [Yammer] pour communiquer avec des collègues enseignants afin d'enrichir la pratique de l'enseignement. Par ce média social, le personnel enseignant a eu accès à un forum en ligne pour échanger des pratiques technohabilitées, de nouvelles connaissances et des histoires de réussite et pour trouver des solutions à des problèmes techniques qui se produisaient entre les séances en personne prévues et après les heures de classe. La directrice de l'école a également commenté l'aisance grandissante du personnel enseignant participant à utiliser la technologie et l'impact positif des partenariats d'apprentissage entre collègues enseignants sur la pratique de l'enseignement et l'apprentissage des élèves. Elle a souligné que les activités de mentorat et de coaching avaient encouragé le personnel enseignant à prendre des risques, à apprendre les uns des autres et à offrir aux élèves des expériences d'apprentissage stimulantes à composante technologique.
Preuves d'impact sur le système	Voici quelques-unes des mesures qui ont étés prises à la suite de l'initiative : • Faire en sorte qu'il y ait au moins une enseignante ou un enseignant dans chaque école pour appuyer l'utilisation de pratiques d'enseignement et d'évaluation technohabilitées; • Planifier les achats d'appareils mobiles en tenant compte de leur impact sur la pratique du personnel enseignant et sur l'apprentissage des élèves; • Encourager l'utilisation continue d'un modèle de perfectionnement professionnel qui inclut plusieurs séances d'apprentissage par collaboration directe en petits groupes, réparties dans le temps; • Offrir à l'ensemble du personnel enseignant des activités de développement des capacités axées sur l'élaboration de pratiques d'enseignement et

	d’évaluation technohabilitées; • Accroître l’utilisation du forum en ligne Yammer pour faciliter les partenariats d’apprentissage à l’échelle du conseil ainsi que l’échange de pratiques d’enseignement et d’évaluation technohabilitées.

Hamilton-Wentworth District School Board

Titre du projet	**Transformer l'apprentissage partout – phase deux**
Description	La vision du HWDSB pour l'apprentissage du XXIe siècle, « Transformer l'apprentissage partout », nous met au défi de créer une culture d'apprenantes et d'apprenants engagés (personnel et élèves) en mettant l'accent sur des pratiques d'enseignement accélérées par les outils numériques utilisés en classe. Notre but est d'améliorer les compétences essentielles comme la résolution de problèmes, la littératie critique, les habiletés supérieures de la pensée, en plus des connaissances et des compétences de base dont on a besoin pour réussir au XXIe siècle. Cette vision s'inspire de la vision du ministère de l'Éducation de l'Ontario, « Atteindre l'excellence », prochaine étape de la stratégie d'éducation de l'Ontario. Au centre de notre vision se trouve l'enseignement (ou la pédagogie) qui se déroule dans nos écoles. Les éducatrices et éducateurs prennent au quotidien des décisions importantes sur les façons de concevoir l'enseignement, de présenter des leçons et d'évaluer l'apprentissage des élèves. Ils observent les apprenantes et les apprenants dans leur classe – leurs besoins, leurs points forts, leurs intérêts – pour déterminer les stratégies qui les aideront à réussir. Les éducatrices et les éducateurs utilisent à la fois une approche pédagogique fondée sur des données probantes et des pratiques innovatrices nouvelles, tout en veillant à répondre aux attentes principales du curriculum de l'Ontario. Il s'agit là de l'art et de la science d'un enseignement efficace. Un bel exemple de pédagogie. La vision « Transformer l'apprentissage partout » appuie aussi un enseignement accéléré par la technologie et les outils numériques. La technologie apporte certains changements nécessaires pour transformer nos milieux d'apprentissage. Nos éducatrices et éducateurs sont engagés envers la formation et ont accès aux ressources dont ils ont besoin pour favoriser le développement de tâches d'apprentissage riches et stimulantes. Ce qui en résulte est une pratique pédagogique qui favorise l'engagement des élèves et assure de meilleurs résultats d'apprentissage (concernant les compétences de base et la résolution de problèmes, la littératie critique et les habiletés supérieures de la pensée) dans les espaces physique et numérique.
Contexte	*Nombre d'élèves :* 11 420 *Nombre d'enseignantes et d'enseignants :* 896 *Nombre d'écoles :* 103 *Niveaux / programmes :* de la maternelle à la 12e année

Preuves d'impact sur l'apprentissage	<u>Engagement et apprentissage des élèves</u> Nos élèves sont capables d'apprendre et d'appliquer des stratégies de réflexion efficaces dans des domaines d'intérêt personnel, et ils s'approprient davantage la responsabilité de leur apprentissage. Les élèves utilisent des applications de montage vidéo pour documenter leurs démarches pendant l'exécution d'une variété de tâches, ce qui permet au personnel enseignant de mieux évaluer le processus d'apprentissage au lieu de simplement évaluer le produit final. À travers la fenêtre numérique qui donne sur la classe, les parents et les partenaires communautaires peuvent saisir des occasions d'apporter leur soutien; grâce au partage numérique, le système peut identifier des champions et exploiter leur expertise dans le cadre du programme de PP du conseil. La capacité de nos élèves d'utiliser la technologie pour communiquer des besoins fondamentaux et comme plateforme d'échange social a augmenté à la fois dans la classe et en dehors. La majorité des élèves qui ont répondu au sondage sur l'initiative (n = 700) ont indiqué qu'ils sont favorables aux outils numériques les utilisent en classe. En classe, ils utilisent surtout des iPad, des projecteurs numériques et des tableaux électroniques, trois jours ou plus par semaine. [L]es élèves disent qu'il existe des partenariats d'apprentissage dans leur classe (p. ex., « Je travaille avec d'autres élèves de ma classe pour m'aider dans mon apprentissage) et qu'on y utilise le numérique (p. ex., « J'utilise la technologie afin de trouver des information locales ou mondiales pour mes travaux scolaires »), mais la classe ne sert pas d'endroit où les élèves participent à des tâches d'autoévaluation et d'évaluation par des pairs ou souhaitent pouvoir faire de l'apprentissage n'importe où, n'importe quand et avec n'importe qui. <u>Apprentissage et réussite des élèves</u> Avec la permission des parents, nous avons commencé à faire le suivi des habiletés fondamentales des élèves à l'aide des bulletins et des scores de l'EQRO. Des tâches d'apprentissage riches provenant des écoles participant à l'initiative *New Pedagogies for Deep Learning* (NPDL) ont faire ressortir les forces des élèves dans certains domaines, notamment : (1) les partenariats d'apprentissage où les élèves et le personnel ont une compréhension commune des indicateurs de réussite; (2) les environnements d'apprentissage, physiques et virtuels, où la voix de l'élève est un moteur puissant. Les domaines d'amélioration incluent l'évaluation, apprendre à tirer le maximum des outils numériques et créer des conditions d'égalité dans les relations entre les élèves, le personnel enseignant et les familles. Le HWDSB utilise un outil en ligne pour évaluer les compétences du XXI^{e} siècle des

	élèves. L'outil donne un score global et des notes pour chacune des compétences. En 2014-2015, les élèves qui ont passé l'évaluation du palier élémentaire (4e-5e année) ont obtenu un score général de 252, ce qui correspond à un niveau de compétence élémentaire. Ce résultat est comparé au score global de 295, qui correspond aussi à un niveau de compétence élémentaire. Les élèves qui ont passé l'évaluation du palier intermédiaire (6e-12e année) ont obtenu un score général de 244, ce qui correspond à un niveau de compétence élémentaire. Ce résultat est comparé au score global de 288, qui correspond aussi à un niveau de compétence élémentaire. Ces scores serviront de données de référence, et les mêmes élèves (ainsi que les nouveaux élèves participants) passeront la même évaluation en 2015-2016 et en 2016-2017.
Preuves d'impact sur l'enseignement	<u>Transformation des pratiques pédagogiques</u> Le personnel enseignant devient plus à l'écoute de la voix des élèves, et la matière rejoint davantage les sujets qui intéressent et intriguent les élèves. Les enseignantes et enseignants testent des outils qui correspondent mieux à leur approche d'enseignement, à leurs aptitudes technologiques et aux besoins des élèves en matière d'apprentissage. Près de la moitié du personnel enseignant qui a fourni une rétroaction a dit encourager et utiliser des outils numériques en classe, tandis que l'autre moitié avait une opinion neutre à l'égard de leur utilisation. Les portables et ordinateurs de table, les projecteurs numériques et les tablettes iPad sont les principaux outils que le personnel enseignant dit utiliser en classe, trois jours ou plus par semaine. Dans l'environnement d'apprentissage décrit par le personnel enseignant, on retrouve des partenariats d'apprentissage (p. ex., les intérêts, les besoins et les forces des élèves déterminent le contenu d'apprentissage), mais la classe n'est pas un endroit où les élèves font de l'autoévaluation et de l'évaluation par les pairs ni un endroit où les élèves ont un désir commun de faire de l'apprentissage n'importe où, n'importe quand et avec n'importe qui. La transformation de la pratique décrite par le personnel enseignant inclut l'évolution du rôle des titulaires de classe, l'utilisation d'outils en ligne pour transformer l'environnement d'apprentissage et l'utilisation de la technologie pour étayer le processus d'apprentissage et donner une rétroaction. Parmi les difficultés mentionnées, on retrouve les appareils comme source de distraction. <u>Renforcement des capacités</u> Les enseignantes et enseignants apprennent de différentes façons, y compris en faisant de l'auto-apprentissage, ce qui a mené à la création de stratégies concrètes qui sont utilisées efficacement en classe. Le réseautage et la

	collaboration commencent au sein des écoles et entre les écoles, mais le personnel enseignant a besoin de plus de temps pour participer à des rencontres de planification et de réflexion entre collègues. Dans nos écoles élémentaires, les conseillères et conseillers pédagogiques représentent la première source de soutien pour le personnel enseignant, et de solides partenariats de coapprentissage ont vu le jour.
Preuves d'impact sur le système	Selon notre théorie d'action pour l'initiative « Transformer l'apprentissage partout » (TLE; vision du HWDSB pour l'apprentissage du XXIe siècle), l'utilisation d'une approche pédagogique fondée sur des données probantes et renforcée par l'utilisation d'outils numériques mènera ultimement à une amélioration du rendement des élèves. En donnant aux enseignantes et enseignants le soutien et les ressources nécessaires, leur engagement augmentera, ce qui aura ensuite pour effet d'accroître l'engagement des élèves. Cette stratégie mènera ultimement à une amélioration du rendement des élèves. Depuis la première année de mise en œuvre en 2014-2015, le projet TLE a produit un impact sur les plans du conseil, sur le renforcement des capacités et sur le développement du leadership. Il s'est écoulé un certain temps avant que la vision du projet TLE soit élaborée et diffusées aux intervenants. Certains membres du personnel y voyaient un projet de technologie et d'autres, un projet axé sur la pédagogie. Les participants ont cité l'importance de voir le projet TLE comme une initiative d'apprentissage par enquête, et tous ont reconnu l'importance que ce projet fasse l'objet de messages explicites, uniformes et répétés. Au départ, les participantes et participants qui ont fourni une rétroaction n'étaient pas tous animés de la même volonté de modifier leurs pratiques. Quelques-uns étaient plus enclins à adopter le changement, certains se sont contentés de suivre ceux qui participaient et d'autres ont montré leur réticence tout au long du processus. Les informatrices et informateurs principaux ont mentionné que l'accès aux connaissances, à l'information et aux ressources est essentiel à la réussite de l'initiative TLE. Il faut planifier des séances de renforcement des capacités qui portent sur les pratiques pédagogiques technohabilitées. Bien que les parents et tuteurs soient agréablement surpris des changements qu'ils observent chez leurs enfants, des préoccupations demeurent par rapport aux changements apportés dans la classe et à l'utilisation d'outils numériques pour appuyer l'apprentissage à la maison et à l'école.

Hastings and Prince Edward District School Board

Titre du projet	**Projet du CODE – Littératie en action**
Description	À l'échelle du système, nous travaillons à élaborer et à diffuser une définition des compétences propres aux leaders et aux apprenants ouverts sur le monde du HPEDSB. La littératie est l'une des compétences clés pour nos apprenants. Pour aider à combler l'écart dans ce domaine, nous nous efforçons de mieux connaître nos élèves et de documenter leur parcours d'apprentissage et leurs progrès. Pour les élèves du cycle moyen, nos efforts viseront à améliorer la qualité de l'écriture à l'aide de l'outil Google Read&Write. Des échantillons de composition avant/après seront recueillis tout au long du projet. Pour les élèves du palier secondaire, nous utilisons les dossiers permanents pour déterminer le niveau de lecture des élèves. Nous choisissons ensuite un texte du niveau de lecture approprié à l'aide de la technologie, et nous pouvons différencier les lectures des élèves au moyen des cercles de littérature. Les élèves auront accès aux tablettes Kobo et iPad pour ce projet.
Contexte	*Nombre d'élèves :* 65 *Nombre d'enseignantes et d'enseignants :* 5 *Nombre d'écoles :* 3 *Niveaux / programmes :* 5e-6e année, cours appliqué de 9e et anglais de 10e
Preuves d'impact sur l'apprentissage	<u>Élèves du cycle moyen</u> Une enseignante du cycle moyen a ciblé cinq élèves présentant un écart de rendement en littératie aux fins de l'analyse de données et a constaté un impact significatif sur leur capacité de communiquer leur réflexion et leurs idées. En intégrant l'utilisation d'outils d'aide comme Read&Write et de la fonction de collaboration de Google Apps, l'enseignante a donné priorité à la rétroaction et à l'attitude de croissance des élèves (compétences du XXIe siècle). Les élèves ciblés ont obtenu une amélioration d'au moins un niveau (p. ex., passer de L2 à L3). Dans deux cas, le rendement de l'élève s'est amélioré de deux niveaux. Bien que l'engagement n'ait pas été expressément mesuré, il faut souligner que l'enseignante a observé une grande amélioration à ce titre chez les élèves. <u>Tablettes Kobo/iPad</u> À l'aide des outils de la suite GAFE qui étaient accessibles sur la tablette Android, les élèves ont pu faire de la lecture en collaboration. Ils ont pu discuter, prendre des notes et inscrire des commentaires sur un seul et même fichier, en temps réel, directement sur l'appareil. À la fin, l'expérience de lecture partagée a mené à une meilleure compréhension du texte et à une capacité accrue de percevoir les

	expériences et les idées exprimées par les pairs. Le personnel enseignant a été en mesure de donner une rétroaction descriptive et interactive pendant que les élèves travaillaient à la tâche. La rétroaction sur la copie finale pouvait être donnée de manière interactive, car les élèves pouvaient répondre aux questions de l'enseignante en utilisant la fonction de commentaires, transformant ainsi la rétroaction descriptive en une discussion. La responsabilité et la gestion du temps se sont améliorées grâce à l'utilisation des applications Google Classroom et Agenda, qui se synchronisent avec les tablettes (Kobo/iPad/appareil personnel). L'existence d'un calendrier commun et la possibilité d'y avoir facilement accès ont permis aux élèves de commencer à acquérir des habiletés de gestion du temps en voyant l'enseignante les modéliser d'une manière très concrète, dynamique et interactive. La facilité avec laquelle on peut faire le suivi et réaliser des projets de groupe avec la suite GAFE a entraîné une amélioration de la participation des élèves. Les élèves ont aussi acquis beaucoup d'autonomie, mais l'engagement s'est manifesté en raison de la facilité de collaboration; avec ces outils, il est plus facile de travailler ensemble que de ne rien faire du tout.
Preuves d'impact sur l'enseignement	<u>Élèves du cycle moyen</u> La pratique du personnel enseignant a beaucoup évolué dans le cadre de ce projet, l'évaluation DE l'apprentissage dirigée par l'enseignante ou l'enseignant se transformant en une évaluation AU SERVICE DE l'apprentissage dirigée par les élèves. L'intégration délibérée de la technologie selon le modèle SAMR encourage le personnel enseignant de tout le district à ne pas simplement « utiliser la technologie », mais à en tirer profit pour connaître davantage les élèves et mieux suivre leurs progrès. L'intégration de la technologie avec l'aide de Google Apps crée une culture de coapprenants. <u>Tablettes Kobo/iPad</u> Comme les enseignantes et enseignants ont été en mesure de « jeter un coup d'œil » aux interactions entre élèves via certains outils de la suite GAFE, dont Google Docs et la fonction Commentaires, ils ont pu ensuite élaborer des leçons beaucoup plus stimulantes et adaptées aux besoins des élèves de la classe, surtout dans les domaines de l'écriture (édition, formatage, etc.) et de la lecture (comment s'approprier le texte, trouver le sens du texte, etc.).
Preuves d'impact sur le système	<u>Élèves du cycle moyen</u> Cette initiative est menée selon une approche par étapes, en parallèle avec notre

	plan d'amélioration du conseil pour la réussite et le bien-être des élèves du HPEDSB. Lorsque nous pensons virage technologique, nous devons déterminer si les outils sont utiles pour TOUS, QUELQUES-UNS et PEU. Ici, nous avons donné une formation sur les outils de Google Apps comme moyen de collaboration et de rétroaction pour TOUS et les avons intégrés aux programmes existants de littératie dans le cadre des pratiques d'évaluation AU SERVICE de l'apprentissage. <u>Tablettes Kobo/iPad</u> *Modèle de classe inversée* : L'utilisation d'appareils technologiques en classe nous permet d'élaborer des procédures et des pratiques pour les moments où il est approprié d'inverser la classe. Lorsque le personnel enseignant a accès aux outils en classe, il est plus motivé à commencer à en tirer profit et à adapter sa pratique en conséquence. *Enseignement personnalisé* : L'emploi de cette technologie nous renseigne sur les nombreux avantages à enseigner aux élèves « au niveau où ils se situent » plutôt qu'au niveau où l'on aimerait qu'ils soient. L'utilisation de dossiers de lecture et d'une approche fondée sur des données est plus facile à gérer avec cette technologie. *Rétroaction sous forme de discussion* : Bien que les discussions individuelles en personne représentent toujours la meilleure de rétroaction qu'un élève puisse recevoir, il serait impossible pour le personnel enseignant de donner une rétroaction descriptive continue en personne. La technologie donne aux élèves l'accès à ce fil de discussion pendant toute la durée du cours.

Huron-Perth Catholic District School Board

Titre du projet	***Summit Series* du HPCDSB : perfectionnement professionnel pour le personnel et les élèves**
Description	Le projet de recherche sur l'innovation de notre conseil contribue à améliorer le rendement et le bien-être des élèves en donnant à TOUS les élèves une formation et l'accès à notre suite d'outils numériques du XXIe siècle. Nous avons créé une série de programmes axée sur le développement de compétences en technologie (Digital Certified Student Program, Classroom Summit Series, Expanded Blended Learning Training Program et Teacher Coaching Program). Par exemple : ***Digital Certified Student Program* (DCSP)** Ce programme a été élaboré selon une approche graduelle comportant plusieurs niveaux de certification. Il permettra au départ de donner à tous les élèves des chances égales d'acquérir des compétences techniques. Pour appuyer la mise en œuvre, des modules seront créés dans l'environnement d'apprentissage virtuel (EAv) provincial. Tous les élèves pourront consulter de l'information sur cette étape via une icône sur la page d'accueil de la plateforme D2L. ***Classroom Summit Series*** La question d'enquête en 2015-2016 est la suivante : En quoi le fait de donner accès à la technologie à tous les apprenants contribue-t-il à développer et à soutenir la métacognition chez les élèves, en particulier chez ceux ayant un trouble d'apprentissage (TA)? <u>Théorie d'action</u> Si nous donnons aux élèves une formation sur les technologies universelles, alors les élèves (en particulier ceux ayant des TA) se sentiront capables d'utiliser la technologie pour s'aider dans leur apprentissage. Si nous aidons le personnel enseignant à comprendre et à appliquer le modèle d'apprentissage hybride, les profils d'apprentissage et la métacognition, alors le personnel enseignant sera capable d'adapter l'enseignement pour répondre aux besoins de tous les élèves. Si nous fournissons des appareils supplémentaires (Chromebook/iPad) avec de la formation et du soutien dans la classe, alors les élèves pourront choisir la technologie la plus appropriée pour appuyer leur apprentissage. Si nous organisons un sommet sur l'apprentissage, alors les élèves auront la possibilité d'élaborer des stratégies de leadership pour arriver à organiser leurs propres ateliers dans leurs écoles et leurs classes respectives (DCSP, niv. 2 et 3).

Contexte	*Nombre d'élèves :* 2 000 *Nombre d'enseignantes et d'enseignants :* 85 *Nombre d'écoles :* 17 *Niveaux / programmes :* de la maternelle à la 12e année
Preuves d'impact sur l'apprentissage	Il y a un an, notre projet visait à normaliser l'utilisation de la technologie en classe, en particulier pour nos élèves ayant des TA. Notre recherche a révélé que les élèves et les classes en général tireraient profit d'une formation d'introduction sur des technologies efficaces de collaboration et d'inclusion ainsi que de structures pour promouvoir l'innovation et le leadership numérique chez les élèves. Ce projet visait à offrir des activités de PP aux élèves et au personnel enseignant et cherchait à instaurer une structure officielle pour former des élèves au rôle de leaders technophiles, cette structure comptant trois niveaux de certification numérique que les élèves pourraient atteindre dans le cadre du projet. Les trois niveaux sont : élève numérique, expert numérique et leader numérique. Le projet a mobilisé un grand nombre d'élèves du district, comparé à ce qu'indiquent nos données de référence de l'année dernière. À ce moment-là, 14 classes seulement avaient reçu de la formation et du soutien en classe, tandis que cette année, une centaine de classes ont participé directement. En fait, de la maternelle à la 12e année, plus de 2 200 élèves ont obtenu la certification d'« élève numérique ». Les phases précédentes de l'initiative avaient révélé que beaucoup d'élèves n'avaient pas accès aux outils (l'accès dépendait beaucoup du personnel enseignant) et que, s'ils y avaient accès, ils apprenaient à s'en servir par eux-mêmes principalement. Grâce au projet, tous les élèves peuvent avoir accès à ces puissants outils numériques du XXIe siècle et peuvent apprendre à les exploiter. Selon les commentaires reçus du personnel enseignant, ce niveau de soutien combiné aux activités de PP sur l'apprentissage hybride a eu impact notable sur l'engagement et la réussite des élèves. On constate que les élèves ayant des difficultés d'apprentissage bénéficient maintenant d'un meilleur accès au curriculum et que les élèves réfractaires sont plus intéressés et capables de partager leurs idées. Le personnel enseignant mentionne aussi que, grâce à la formation qu'ils ont reçue, les élèves ont maintenant plus de façons d'illustrer leur raisonnement. De plus, les enseignantes et enseignants ayant participé au projet ont pratiquement tous signalé une amélioration de la collaboration et la formation de nouveaux partenariats d'apprentissage entre pairs qui ont permis aux élèves d'apprendre tout en s'entraidant. Ce qui reste vague pour l'instant, c'est la mesure dans laquelle l'impact combiné sur l'engagement et la productivité influe sur le rendement des élèves.

	Le projet de l'année dernière a également révélé que le sommet organisé pour les classes (*Classroom Summit*) n'avait peut-être pas procuré un soutien suffisant à certains élèves, en particulier ceux ayant des TA. Des efforts supplémentaires ont donc été fournis afin de mieux comprendre les besoins et le niveau de soutien nécessaire pour les élèves ayant des TA. Cette recherche a révélé que même de petits bogues et problèmes techniques nuisent à la mise en application. Sans une structure pour appuyer ces élèves, le moindre pépin technique (pas de souris, un paramètre de commande vocale ou un simple ajustement de fonction accessoire) peut dissuader l'élève et l'enseignante ou l'enseignant de poursuivre après la première séance de formation pour parvenir à une utilisation courante autonome. En conclusion, il ressort que, lorsqu'un soutien leur est accessible, la majorité des élèves ayant des TA qui ont participé au groupe de consultation sont devenus des utilisateurs autonomes et ont tiré profit de la technologie. Pour promouvoir le développement d'une expertise numérique en classe, chaque école a eu la possibilité de désigner huit élèves experts numériques pour participer à notre sommet sur la technologie (*System Technology Summit*). Ces élèves ont reçu une formation dans l'optique où ils auraient à diriger un projet dans leurs écoles respectives. Les résultats du sommet ont fait ressortir la synergie qui peut être créée entre les compétences du xxi^{e} siècle et les partenariats pédagogiques pour transformer la façon dont les élèves démontrent leur apprentissage en classe tout en jouant un rôle de leadership dans leur école. À la suite des événements System Summit et Classroom Summit, 47 élèves ont dirigé ou codirigé un projet dans leur école et ont été reconnus « leaders numériques ». Fait intéressant, les élèves qui ont participé en tant que leaders numériques ont dit avoir été surpris de pouvoir devenir « des experts et des leaders pour les autres élèves, le personnel enseignant et les parents ». Ce thème est ressorti à de nombreux endroits où un projet numérique a été mis en place. Les élèves ont également mentionné que, pour eux, devenir des leaders n'est pas un surplus de travail, mais plutôt une occasion nouvelle et amusante qui les réconcilie avec l'apprentissage. En conclusion, ces résultats indiquent clairement que l'expertise et le leadership des élèves sont sous-exploités dans les écoles comme véhicule pour promouvoir les compétences du xxi^{e} siècle.
Preuves d'impact sur l'enseignement	L'initiative a eu un impact sur la pratique du personnel enseignant en ce qu'elle a contribué à faire connaître l'apprentissage hybride en tant qu'approche « pas seulement axée sur les appareils ». Les données qualitatives montrent très clairement que notre personnel enseignant voit maintenant l'apprentissage hybride comme une façon d'améliorer les méthodes d'enseignement telles que la différenciation, l'évaluation et la communication avec les parents. Par exemple :

	« L'apprentissage hybride aide à répondre aux besoins de tous les élèves. [Cette approche] améliore aussi l'engagement des élèves. L'apprentissage hybride se prête bien à l'enseignement en petits groupes. » *« [L'enseignement hybride] permet d'adapter l'enseignement de façon à joindre l'ensemble des élèves. Google Classroom est une façon efficace de donner les activités pédagogiques, et les élèves en tirent profit. L'approche nous donne de la souplesse dans la méthode d'enseignement et l'accès au curriculum. »* Le projet a eu un impact positif sur les enseignantes et enseignants participants, car le « modèle de coaching » leur a procuré un bon soutien qui a facilité la mise en œuvre en classe. Ce niveau d'étayage faisait défaut aux projets précédents, et nous avons pu cette année joindre des enseignantes et des enseignants qui étaient peut-être été trop réticents à participer aux phases précédentes. L'approche étayée et l'accent mis sur les équipes-écoles ont aussi contribué directement à la capacité du personnel enseignant d'instaurer l'apprentissage hybride en classe en mettant plus l'accent sur la *pédagogie* que sur le simple apprentissage d'une technologie. Voici un commentaire d'une enseignante qui en témoigne : « Grâce à [l'approche], j'ai pu adapter continuellement mes méthodes d'enseignement. Je suis devenue une facilitatrice de l'apprentissage. Je guide et j'oriente, tandis que les élèves font de la recherche, s'efforcent de comprendre, collaborent et partagent ». Un autre enseignant a raconté comment le projet avait aidé le personnel enseignant à voir que, « durant la phase d'autoréflexion, il peut-être trop les élèves en fonction des critères d'évaluation du processus d'apprentissage ». Durant les groupes de consultation, les enseignantes et enseignants ont parlé de la mesure dans laquelle les élèves et eux ont amélioré l'utilisation de la technologie. Un enseignant a dit par exemple : « L'accès à des appareils au point d'enseignement a complètement changé la donne! Lorsque je repense aux années précédentes et même à septembre dernier, je suis ébahi de voir à quel point mes élèves ont progressé dans l'apprentissage numérique. (…) J'ai plus la possibilité de différencier l'apprentissage et de faire de l'enseignement individuel et en petits groupes avec mes élèves ». Une autre encore a dit que « [l]a classe a complètement changé (…) les élèves deviennent des experts dans certains domaines et s'enseignent les uns aux autres ». Par ailleurs, des enseignantes et des enseignants ont mentionné que l'environnement physique en classe a changé et que les élèves travaillent à diverses choses à des différents moments. Par suite de cette transformation de la pratique, le personnel enseignant donne plus de rétroaction et les élèves bénéficient davantage de stratégies variées telles que l'enseignement en petits groupes. Dans ce nouveau contexte, il est plus facile pour le personnel enseignant de faire de la réflexion et aussi plus facile d'adapter ou de modifier les pratiques en classe.

Preuves d'impact sur le système	Conformément au plan stratégique du HPCDSB, nos investissements et nos engagements envers l'innovation requièrent le suivi des indicateurs suivants : • L'atteinte des critères et des normes en lecture et en mathématiques. • La tenue de conversations avec le personnel enseignant au sujet de l'intégration complète pour célébrer les réussites et déceler plus de possibilités. • La fréquence d'utilisation de stratégies pédagogiques et didactiques par rapport à l'enseignement en petits groupes et à la pratique guidée. • La tenue de conversations avec le personnel enseignant au sujet des réussites et des possibilités liées à l'utilisation d'un processus uniforme d'évaluation, de rétroaction et de communication des résultats. • La qualité et la fréquence d'utilisation de l'approche d'apprentissage hybride et d'activités de collaboration en classe. Le projet a permis d'augmenter de presque 50 % le nombre d'enseignantes et d'enseignants capables de faire de l'apprentissage hybride. Nous avons pu donner de la formation et du soutien à une centaine d'enseignantes et d'enseignants. Cette année, 45 enseignantes et enseignants se sont joints au projet tandis que nous continuons d'apporter de l'aide aux participants actuels et aux coachs en apprentissage hybride. Le district a enregistré une hausse de 12 % de la participation du personnel enseignant du palier secondaire. Sur le plan de l'utilisation soutenue des outils numériques que nous mettons à l'essai, nous avons enregistré une augmentation très marquée qui nous permet de croire que la technologie est bien intégrée aux pratiques d'enseignement et d'apprentissage du personnel enseignant et des élèves participants. L'utilisation de l'outil technologique inclusif que nous avons choisi pour appuyer l'apprentissage de tous les élèves, et en particulier ceux ayant un TA, a augmenté de 266 % par rapport à l'année dernière. À mesure que nous continuons à étendre l'utilisation de l'outil, une composante de suivi et de maintien de nos pratiques prometteuses doit être mise place. En particulier, il a été mentionné que l'évaluation sera la priorité du prochain projet, par rapport au type de tâches que le personnel enseignant demande aux élèves d'accomplir. Enfin, notre intérêt pour l'apprentissage hybride par alternance et l'enseignement adapté est un élément clé de nos engagements actuels et futurs.

Huron-Superior Catholic District School Board

Titre du projet	**Enseigner et apprendre au XXIe siècle – Aller plus en profondeur pour continuer à améliorer le rendement des élèves grâce à l'apprentissage numérique**
Description	Notre conseil entend offrir aux titulaires de classe de la formation et des ressources en cours d'emploi, en désignant plusieurs enseignantes et enseignants en affectation spéciale à la technopédagogie/Tech-Sperts. Les titulaires de classe les enseignantes et enseignants en affectation spéciale chercheront à offrir aux élèves plus d'activités d'apprentissage technohabilité, en particulier dans les domaines de la numératie et de la littératie. Puisqu'ils bénéficient d'un soutien en classe (selon un modèle qui encourage la rétroaction et la collaboration aux fins de la planification, de l'élaboration et de l'enseignement), les titulaires apprendront à intégrer l'utilisation de divers outils de collaboration à leurs tâches d'apprentissage et aux évaluations. La technologie servira également à donner aux élèves des occasions de développer des compétences numériques/mondiales, notamment par enseignement direct ainsi que d'une façon indirecte durant l'apprentissage.
Contexte	*Nombre d'élèves :* 4 802 *Nombre d'enseignantes et d'enseignants :* 240 *Nombre d'écoles :* 21 *Niveaux / programmes :* de la maternelle à la 8e année en numératie, 9e-12e année dans toutes les matières
Preuves d'impact sur l'apprentissage	Les données servant à démontrer l'impact sur l'engagement, l'apprentissage et le rendement des élèves ont été recueillies et analysées à l'aide des outils suivants : formulaires de suivi en ligne par nos enseignantes et enseignants en affectation spéciale à la technopédagogie/*Tech-Sperts*, questionnaire de rétroaction des titulaires de classe et enregistrement de commentaires d'élèves et de membres du personnel enseignant. **1.0 Qualité des travaux :** On a observé que, lorsque les tâches d'apprentissage incluent l'emploi d'une technologie appropriée et un soutien en cours d'emploi pour le personnel enseignant, la qualité des travaux des élèves peut s'améliorer. Pour les tâches qui ont été réalisées à l'aide d'une technologie et avec un soutien approprié, environ 40 % des élèves ont démontré une amélioration notable de la qualité des travaux et 60 % ont connu une certaine amélioration. Quelque 70 % des enseignantes et enseignants ont ainsi signalé une amélioration de la qualité des travaux, même appréciable dans certains cas, grâce à l'utilisation de la technologie et au soutien fourni par l'enseignante ou l'enseignant en affectation spéciale à la technopédagogie/Tech-Spert. L'analyse des commentaires reçus du

	personnel enseignant et des élèves nous permet de voir que la technologie permet aux élèves de réviser facilement leur travail tout en réduisant le temps de correction. Les élèves ont trouvé qu'il était plus facile de faire les changements nécessaires et ils étaient fiers de la qualité de leur travail; les élèves gagnent ainsi de l'assurance. *« Grâce à la collaboration technohabilitée, les élèves ont fait de la rétroaction entre pairs, ce qui les a amenés à faire une réflexion critique sur leur propre apprentissage et à appliquer les commentaires reçus pour améliorer la qualité de leurs produits. »* *« Beaucoup d'élèves ont été capables de réaliser les tâches avec l'application alors qu'ils ne se sentaient pas aptes durant l'apprentissage original. Ces élèves ne diraient pas ouvertement que la technologie les a aidés, car cela voudrait dire qu'ils éprouvaient des difficultés auparavant. La technologie a définitivement aidé les élèves à voir comment fonctionne la traduction. »* **2.0 Engagement des élèves :** Pour les tâches qui ont été réalisées à l'aide d'une technologie et avec un soutien approprié, environ 60 % des élèves ont démontré une amélioration notable de la qualité des travaux et 40 % ont connu une certaine amélioration. D'après les résultats du sondage mené auprès des titulaires de classe, l'engagement des élèves a augmenté grâce à l'emploi de la technologie et au soutien fourni par les enseignantes et enseignants en affectation spéciale à la technopédagogie/Tech-Sperts. Quelque 87,5 % des titulaires de classe ont vu des élèves qui étaient auparavant des apprenants réfractaires s'investir davantage dans leur travail grâce à la technologie. *« Les élèves ont utilisé les tablettes iPad pour enregistrer leurs poèmes du printemps. Celles et ceux qui sont habituellement réfractaires ont participé à l'activité et ont exprimé le désir de faire un travail de meilleure qualité. »* Les tâches technohabilitées permettent aux élèves de trouver leur propre mode d'apprentissage, comme en témoignent les commentaires suivants : *« Je constate que les élèves posent des questions qu'ils n'auraient jamais pensé poser auparavant. »* *« Je peux facilement voir où se situe chaque élève et donner du soutien à ceux qui en ont besoin tout en sachant que les autres travaillent à leur tâche. Il est facile de voir les difficultés des élèves individuels. Il est facile d'adapter l'apprentissage aux besoins particuliers des élèves. »* **3.0 Apprendre avec les compétences mondiales du XXIe siècle :** Au fil du projet, on a observé que les titulaires de classe se sont familiarisés avec les compétences

	mondiales du XXIe siècle. Cette connaissance a aussi mené à la planification de leçons et d'activités qui ont permis aux élèves de développer quelques-unes de ces compétences. Quelque 75 % des titulaires de classe interrogés ont indiqué qu'ils prévoyaient intégrer ces compétences dans leurs leçons futures. L'analyse des commentaires reçus des élèves et du personnel enseignant révèle que les élèves collaborent et communiquent en utilisant les compétences du XXIe siècle. Des programmes comme Nearpod permettent aux élèves de s'exprimer en temps réel, rendent les discussions plus riches et stimulent la réflexion et les idées des élèves. Comme l'apprentissage devient davantage dirigé par l'élève, il peut alors prendre un sens plus profond. Par exemple : *« Je peux facilement voir où se situe chaque élève et donner du soutien à ceux qui en ont besoin tout en sachant que les autres travaillent à leur tâche. Il est facile de voir les difficultés des élèves individuels. Il est facile d'adapter l'apprentissage aux besoins particuliers des élèves. »*
Preuves d'impact sur l'enseignement	**1.0 Compétences mondiales** : La reconnaissance des compétences mondiales du XXIe siècle par le personnel enseignant a augmenté sensiblement pendant la conduite du projet. Les enseignantes et enseignants ont intégré naturellement quelques-unes de ces compétences dans leur pratique quotidienne, mais sans en être nécessairement conscients ou sans en saisir l'importance. Le projet a permis à ce processus d'avoir lieu. Le personnel enseignant connaît mieux les compétences et commence maintenant à donner aux élèves des occasions de les développer. Quelque 65 % des enseignantes et enseignants qui ont répondu au sondage post-soutien ont dit que les compétences leur paraissaient plus claires, et près de 75 % ont dit avoir intégré intentionnellement les compétences dans leur planification de tâches. Une enseignante a fait le commentaire suivant : « *Je vois en quoi certaines de mes leçons abordaient déjà l'apprentissage du XXIe siècle, mais je remarque que ma planification tient compte de ces compétences plus qu'avant.* » **2.0 Transformation de la pédagogie avec le modèle SAMR** : On a enregistré un changement marqué dans la façon dont la technologie est utilisée dans nos classes avec l'aide de l'enseignante ou l'enseignant en affectation spéciale à la technopédagogie/Tech-Spert. Grâce à ce soutien, les enseignantes et enseignants ont commencé à utiliser la technologie d'une manière qui transforme la tâche d'apprentissage; ils font moins de substitution et d'amélioration, et plus de modification et de redéfinition. La modification de la tâche avec soutien était évidente dans 54 % des activités menées durant le projet (comparé à 10 % pour la modification sans soutien), et une redéfinition a été observée dans 44 % des activités (comparé à 0 %).

	« *Les élèves ont utilisé l'application Educreations sur l'iPad pour identifier, nommer et dessiner des formes en deux dimensions. Ils ont créé leurs formes et les ont présentées à leurs camarades en expliquant leur processus de création. Les habiletés liées à la communication et à l'apprentissage autodirigé ont été exploitées avec cette tâche.* » « *Les élèves ont exploré divers objets en trois dimensions en classe et en ont déterminé la longueur, la largeur et le poids à l'aide d'unités de mesure non standards. Les élèves ont utilisé l'application Educreations sur l'iPad pour documenter leur apprentissage (caméra, voix, texte). Les habiletés liées à la communication, à la collaboration, à la pensée critique et à la résolution de problèmes ont été exploitées avec cette tâche*. » **3.0 Modification de la pratique et des attitudes du personnel enseignant** : L'analyse des données témoigne du développement professionnel du personnel enseignant. L'impact sur la pratique de l'enseignement a été reconnu, 80 % des enseignantes et enseignants ayant indiqué qu'ils se sentent plus à l'aise d'utiliser divers appareils en classe. Également, 70 % de nos enseignantes et enseignants utilisent maintenant une variété d'applications, de programmes en ligne et de logiciels sur une base régulière. Quelque 72 % des enseignantes et enseignants reconnaissent aussi que leur façon d'enseigner a changé avec la technologie. Un enseignant a partagé le commentaire suivant : « Je suis excité par les outils qui me font gagner du temps et par le potentiel de la nouvelle technologie appliquée à l'évaluation (…) J'ai appris plein de nouvelles façons d'utiliser efficacement la technologie, non seulement pour appuyer l'apprentissage des élèves, mais aussi pour améliorer les pratiques d'évaluation. Nous avons d'excellents outils pour la prochaine année ».
Preuves d'impact sur le système	On a observé que l'utilisation de la technologie a augmenté à l'échelle du district, et qu'elle suscite un niveau élevé d'engagement et d'enthousiasme chez les leaders scolaires et les leaders du système. La collaboration a augmenté, on fait plus de collecte de données et d'analyse des pratiques, et les technologies utilisées tendent à s'uniformiser à l'échelle du district. **1.0 Comité directeur de l'apprentissage numérique** : Notre conseil a créé un comité directeur de l'apprentissage numérique qui est chargé d'aider à fixer des objectifs et de donner une orientation pour l'apprentissage technohabilité dans nos écoles. Ce comité continuera à fournir le leadership nécessaire pour garantir que nous offrons à nos élèves les meilleures expériences d'apprentissage possibles avec la technologie.

	2.0 Transformation de la pratique chez les leaders du système : Il a été mentionné au sein de l'équipe de la haute direction de notre conseil que nombre des nouvelles technologies utilisées dans nos classes ont également inspiré un goût de changement aux leaders du système. Les modifications apportées aux pratiques et aux processus organisationnels ont eu pour effet d'améliorer l'efficacité et la collaboration entre les sections et les écoles. En retour, ce remaniement a eu un effet sur les processus et les structures utilisés pour appuyer nos titulaires de classes. On observe un désir de travailler en collaboration à des projets qui réunissent divers intervenants en plus de chercher à augmenter l'efficacité dans le travail. **3.0 Colloques d'été de 2016** : Pour répondre aux besoins des titulaires de classe, notre conseil a organisé deux colloques d'été qui se veulent une réponse directe aux demandes du personnel enseignant du district. Ces demandes sont la preuve que le personnel utilise la technologie et souhaite l'utiliser davantage en classe. **4.0 Utilisation de la technologie aux fins de l'apprentissage professionnel à l'échelle du système** : L'utilisation de la technologie aux fins de l'apprentissage professionnel des divers groupes du conseil représente un domaine d'intérêt récent. À mesure que le personnel enseignant acquiert de l'aisance à utiliser la technologie, il est plus ouvert à utiliser quelques-uns des outils pour apprendre et se perfectionner. Cette évolution du mode d'apprentissage professionnel est un signe manifeste que les technologies utilisées en classe ont un effet à l'extérieur. Ce modèle d'apprentissage professionnel est viable et extensible.

James Bay Lowlands Secondary School Board

Titre du projet	**Intégrer la technologie en classe pour appuyer la réussite des élèves, en exploitant particulièrement les outils d'aide**
Description	Le groupe cible sera formé des élèves qui ont à passer le Test provincial de compétence linguistique (TPCL). Ces élèves proviennent principalement des cours ENG2P et ENG2D de 10e année, et quelques élèves de 11e année pour qui il s'agit d'une reprise. Ces élèves admissibles l'année précédente ont été choisis par le comité de la littératie au début de l'année scolaire, en fonction de leurs chances de réussir le test s'ils avaient la possibilité de le passer à nouveau. Un volet spécial du projet examinera la réussite au TPCL des huit élèves qui auront droit à des adaptations durant l'épreuve. C'est la première année que l'école secondaire de North Lambton (NLSS) avait en place l'infrastructure nécessaire pour supporter les outils électroniques dont les élèves ont besoin. Ce volet vérifiera donc la réussite au TPCL des élèves qui utilisent une technologie d'aide par rapport aux tests précédents où cette technologie n'était pas disponible.
Contexte	*Nombre d'élèves :* 39 *Nombre d'enseignantes et d'enseignants :* 3 *Nombre d'écoles :* 1 *Niveaux / programmes :* cours ENG2P et ENG2D de 10e année, élèves de 11e année admissibles à une reprise
Preuves d'impact sur l'apprentissage	Chaque élève a un compte Google enregistré à l'école. Des appareils supplémentaires ont aussi été achetés afin que plus d'élèves aient facilement accès à la technologie. Selon un sondage distribué aux élèves, sur les 72 élèves qui y ont répondu au début de juin, 57 sont d'accord ou entièrement d'accord pour dire que l'utilisation de la technologie en classe appuie leur apprentissage. Quelque 49 répondants sont d'accord ou entièrement d'accord pour dire qu'ils s'investissent plus dans la tâche lorsqu'ils utilisent la technologie en classe. Encore 58 répondants sont d'accord ou entièrement d'accord pour dire que les ordinateurs et la technologie améliorent leur quotidien. En classe, les élèves utilisent la technologie pour collaborer avec leurs camarades et d'autres dans leurs études. Voici ce qu'en pense une enseignante : « *La technologie accélère le rythme d'apprentissage et approfondit la compréhension qu'un élève peut atteindre dans une matière donnée.* »

	Et ce qu'en pense un élève : « *La technologie m'a aidé tout au long de mes études en me donnant accès à des ressources en ligne que j'utilise pour faire de la recherche sur les questions à l'étude que je ne comprends pas.* » [L]es élèves ayant besoin d'adaptations qui ont passé le TPCL ont vu une amélioration lorsqu'ils utilisent la technologie. Par exemple, un groupe de huit élèves ont passé un examen fictif. Sans aucune aide technologique, les élèves ayant besoin d'adaptations n'ont pas bien réussi. À l'aide d'une échelle établie à partir des expériences d'enseignantes et d'enseignants qui ont corrigé le TPCL, il a été estimé que les scores de ces élèves variaient de 245 à 295, la note de passage étant fixée à 300. En mars, une semaine environ avant l'examen, ces huit élèves ont eu la possibilité de tester *Read&Write*, une application de conversion texte-parole et parole-texte. Après l'examen, beaucoup d'élèves croyaient avoir mieux compris la matière et ont dit que la possibilité d'utiliser les fonctions de conversion parole-texte et texte-parole les avait aidés. Pour les élèves qui ont passé l'examen en ayant accès à la technologie, l'un deux a réussi l'examen, et les six autres ont obtenu une note variant de 280 à 295, une forte amélioration par rapport aux scores précédents. On pense que, si cette technologie avait été disponible plus tôt, il y aurait peut-être plus d'élèves qui auraient réussi l'examen.
Preuves d'impact sur l'enseignement	L'adoption de la technologie au niveau de l'école s'est faite lentement dans le passé parce qu'il manquait une infrastructure fiable. Maintenant que la situation a été corrigée, on constate une forte augmentation de l'utilisation de la technologie par le personnel enseignant à l'école. La première étape, cette année, a été de fournir à chaque membre du personnel une tablette iPad dotée des logiciels qui sont mis à la disposition des élèves. Aussi, chaque membre du personnel enseignant a eu la possibilité de participer à des séances individuelles d'une heure avec la personne-ressource en enseignement et en apprentissage technohabilités (PEAT). Les enseignantes et enseignants ont été séparés en CAP, leur objectif cette année étant d'utiliser la technologie comme moyen d'encourager une démarche de réflexion en profondeur et d'enquête et une culture d'échange entre collègues. Chacune des séances a permis au personnel enseignant de mettre à l'essai de nouvelles approches pour utiliser la technologie en classe. Il arrive que des élèves ne puissent venir à l'école en raison de problèmes de transport, de maladies, de rendez-vous médicaux ou d'autres situations, et ils vivent parfois du stress au retour en classe parce qu'ils ont du rattrapage à faire. Grâce à l'espace virtuel, la ou le titulaire de classe et les élèves ont toujours accès à l'information à jour et peuvent communiquer plus facilement. Comme il est

	facile d'utiliser une approche d'apprentissage hybride, quelques enseignantes et enseignants ont choisi de donner leurs cours dans un environnement entièrement électronique. Lorsque les travaux sont téléchargés, l'enseignante ou l'enseignant peut voir chacun d'eux. Cette fonctionnalité est importante puisque l'enseignante ou l'enseignant peut ainsi fournir ses commentaires et des suggestions pendant que l'élève travaille. Le personnel enseignant est très heureux de cette fonction car il est maintenant possible d'aider les élèves tout au long de leur travail et de donner une rétroaction sans que l'élève ou l'enseignante ou l'enseignant se sente surchargé. « *Les élèves qui sont plus réfractaires et gênés de faire des exposés oraux ont la possibilité d'utiliser différentes applications et Google Classroom pour partager verbalement et visuellement leur apprentissage et de nouvelles informations.* » « *Durant le semestre, nous avons eu connaissance d'un très bon exemple d'un élève qui a manqué beaucoup de cours en raison de problèmes de transport qui touchent particulièrement notre communauté scolaire. L'élève a réussi à faire et à remettre ses travaux de la maison (à temps!) en utilisant Google Docs et en se connectant à Google Classroom. L'utilisation de tels outils permet aux élèves d'avoir accès aux ressources et leur permet de produire des travaux de qualité dans les délais, même les jours où ils ne peuvent pas venir en classe.* »
Preuves d'impact sur le système	Le portail virtuel permet à tous les membres du personnel de rester connectés et sert aussi à la transmission électronique des messages importants. En plus du portail, des répertoires protégés ont été créés dans le nuage pour y conserver les PEI, des plans de leçon d'urgence et les formulaires et documents à partager. L'idée ici était de donner au personnel la chance d'expérimenter d'une manière authentique le monde numérique dans lequel vivent les élèves. On a constaté une augmentation chez le personnel de l'utilisation des approches et plateformes technohabilitées, ce qui occasionne une demande supplémentaire d'outils technologiques. À mesure que l'approche d'apprentissage par enquête s'étend, le personnel enseignant souhaite pouvoir développer les compétences d'une manière qui encourage l'engagement et la réussite des élèves. Enfin, une utilisation accrue de la technologie donnera au personnel administratif plus de données de suivi, ce qui aura un impact pour ce qui est d'appuyer l'amélioration continue du bien-être des élèves et du personnel.

Kawartha Pine Ridge District School Board

Titre du projet	**Projet Nouvelles pédagogies pour un apprentissage en profondeur au KPRDSB**
Description	L'initiative de recherche en innovation pour le XXI^{e} siècle du KPRDSB, financée par le FTA, vise à aider le personnel enseignant à appliquer le cadre relatif aux nouvelles pédagogies favorisant un apprentissage en profondeur (NPDL). Cette année, nous mettons l'accent sur l'apprentissage des six domaines de compétences (les six C). À l'aide d'outils d'évaluation comme l'approche NPDL, les enseignantes et enseignants sélectionneront six élèves dans chaque classe, identifieront au moins un domaine de compétence dont ils feront le suivi puis élaboreront des tâches d'apprentissage pour développer les compétences des élèves dans les domaines ciblés. Les directrices et directeurs et le personnel enseignant travailleront en étroite collaboration ensemble et avec les conseillères et conseillers pédagogiques du district afin de concevoir, d'enseigner et d'évaluer le développement de élèves dans les domaines de compétence ciblés. La participation des conseillères et conseillers vise à aider le personnel enseignant à concevoir la tâche, à l'évaluer et à utiliser la technologie pour accélérer le développement de ces compétences chez les élèves. Le plan de la tâche et les résultats seront diffusés comme produit faisant partie d'un modèle commun créé à partir du cadre NPDL.
Contexte	*Nombre d'élèves :* 1 184 *Nombre d'enseignantes et d'enseignants :* 62 *Nombre d'écoles :* 8 *Niveaux / programmes :* de la maternelle à la 12^{e} année
Preuves d'impact sur l'apprentissage	Grâce à l'élaboration de tâches d'apprentissage en profondeur, les élèves ont réussi à s'engager davantage dans la matière tout en ayant la possibilité de développer leurs compétences dans les domaines d'apprentissage ciblés. Comme le projet couvrait les classes de la maternelle à la 12^{e} année et les différentes matières, l'impact sur l'apprentissage a été unique à chaque palier et/ou à chaque classe; des tendances générales se dégagent cependant : • Les élèves sont au courant des enjeux locaux et mondiaux; ils comprennent qu'ils peuvent jouer un rôle et contribuer à transformer le monde (p. ex., dans une école, 18 élèves avaient une note préalable de 1 ou 2 dans leur développement des habiletés liées à la citoyenneté; à la fin de l'enquête, 14 élèves avaient réussi à passer au niveau 3 ou plus); • Les élèves ont amélioré leur capacité à travailler dans un climat d'interdépendance et de synergie en acquérant de solides habiletés pour la communication interpersonnelle et la collaboration;

	• Les élèves deviennent plus enclins à tirer profit des outils numériques pour travailler en collaboration; • Les élèves ont travaillé leurs habiletés de communication et ont été capables de communiquer leur apprentissage de façon originale avec l'aide d'outils numériques.
Preuves d'impact sur l'enseignement	Comme le projet ciblait les classes de la maternelle à la 12e année et les différentes matières, l'impact sur la pratique du personnel enseignant est varié. Voici quelques-uns des principaux résultats : • Une planification intentionnelle est nécessaire pour intégrer les habiletés liées à l'apprentissage en profondeur; • Il faut élaborer des objectifs d'apprentissage et des critères de rendement qui englobent les attentes du curriculum et les habiletés d'apprentissage en profondeur. • Encourager l'expression et la prise en charge chez les élèves entraîne une amélioration de l'apprentissage et de l'engagement; • Certaines habiletés d'apprentissage en profondeur s'acquièrent par l'expérience (p. ex., la citoyenneté), tandis que d'autres nécessitent un enseignement direct (p. ex., la communication); • L'apprentissage peut se produire durant le processus d'élaboration de tâches riches au lieu que la tâche soit le point culminant de l'apprentissage; • On a acquis la capacité nécessaire pour intégrer efficacement les outils numériques et les exploiter pour accélérer le processus d'apprentissage.
Preuves d'impact sur le système	Le projet s'est poursuivi dans les huit mêmes écoles que l'année dernière, mais dans chaque école, plus d'enseignantes et d'enseignants ont été mobilisés pour mieux comprendre le processus de conception des tâches et pour continuer à diffuser les retombées des compétences du XXIe siècle. Au sein de l'école, on a vu émerger une structure de leadership qui a permis aux nouveaux membres participants du personnel enseignant d'obtenir du soutien et des conseils et de profiter de l'expérience de leurs collègues. Les enseignantes et enseignants ont constaté une utilisation significative de l'outil de communication du district (Edsby) pour collaborer, échanger, poser des questions et diffuser des résultats entre les huit écoles participantes. Avec le soutien de la conseillère ou du conseiller pédagogique, d'autres groupes d'enquête collaborative ont abordé les concepts de l'apprentissage en profondeur et la création de tâches riches pour aider les élèves à acquérir les compétences du XXIe siècle.

Keewatin-Patricia District School Board

Titre du projet	**Créer une organisation d'apprentissage du XXIe siècle**
Description	Le projet de cette année poursuit dans la lignée du travail accompli durant les phases précédentes, afin de continuer à créer une organisation d'apprentissage du XXIe siècle pour tous. Les travaux s'inscrivent dans le cadre du plan stratégique et du plan d'amélioration stratégique du conseil (disponibles sur notre site Web). Le projet cible en particulier la pensée critique, et vise globalement à harmoniser et à intégrer l'approche d'enseignement et d'apprentissage technohabilités au programme de réussite des élèves de notre district. Nous croyons que notre capacité d'améliorer la réussite des élèves repose sur la création d'une communauté d'apprenantes et d'apprenants engagés qui bénéficient du soutien de la technologie et d'une approche pédagogique fondée sur la recherche. Comme le projet est mis en œuvre à tous les niveaux du système (conseil, école et classe), il est nécessaire depuis le début de viser l'optimisation de l'efficacité comme moteur facilitant le changement et de modifier les processus à chaque niveau pour créer une culture favorable au changement. Ce travail d'amélioration de l'efficacité est piloté par le directeur de l'éducation, lequel compte sur l'appui des enseignantes et enseignants et du personnel de soutien de première ligne ainsi que sur l'apport d'experts externes pour réussir à intégrer et à étendre une culture et une pratique du XXIe siècle à l'échelle du district. Nous voyons les éléments de cette triangulation, soit l'efficacité, la pratique fondée sur la recherche et l'approche d'enseignement et d'apprentissage technohabilités, comme les moteurs clés de la transformation systémique qui se produit sur le territoire de Keewatin-Patricia. La technologie joue un rôle clé dans ce projet, pour la modernisation de l'ensemble de nos systèmes, mais aussi pour l'amélioration de l'enseignement, de l'apprentissage et, ultimement, du rendement des élèves. Le projet cible le processus d'enseignement, la matière servant de véhicule, et contribue à donner à l'expérience d'apprentissage des formes plus stimulantes et plus pertinentes pour les élèves. Être une enseignante ou un enseignant du XXIe siècle, c'est être capable d'utiliser la technologie pour recueillir et analyser des données, au moyen d'une évaluation formative par exemple, afin de planifier efficacement la suite de l'enseignement en temps réel.
Contexte	*Nombre d'élèves :* 5 000 *Nombre d'enseignantes et d'enseignants :* 450 *Nombre d'écoles :* 23 *Niveaux / programmes :* de la maternelle à la 12e année

Preuves d'impact sur l'apprentissage	[N]os travaux ont porté cette année encore sur les thèmes clés associés au modèle d'enseignement et d'apprentissage technohabilités en classe. Le projet est toujours piloté par nos directrices et directeurs et par les coachs de soutien technologique qui travaillent activement dans les classes avec le personnel enseignant et les élèves. À l'heure actuelle, l'utilisation de la technologie est bien intégrée à la pratique dans la majorité des classes du district. La technologie est beaucoup utilisée par les élèves dans la majorité des classes de la maternelle à la 8e année, tandis que les élèves des écoles secondaires l'utilisent dans une mesure modérée. Les observations en classe indiquent de plus hauts niveaux d'engagement dans des tâches plus riches axées sur un apprentissage en profondeur, par lesquelles les élèves apprennent une « approche du XXIe siècle » qui mise davantage sur la collaboration et la communication. Ces preuves proviennent des directrices et directeurs qui ont effectué différentes formes de suivi de l'apprentissage en classe. Quelques-uns d'entre eux ont mis en place des mécanismes officiels pour entendre les opinions des élèves, tandis que d'autres utilisent des moyens plus informels. Nous avons utilisé des enregistrements vidéo et d'autres méthodes pour recueillir une partie des données à l'échelle du district. Nos activités de collecte de données comprenaient un important sondage auprès des élèves et des parents, mais il a été retardé jusqu'à l'automne en raison du déroulement particulier de l'année. Mené dans le cadre de notre partenariat continu avec le groupe Pearson Learning Services, le sondage produira beaucoup de données supplémentaires qui nous donneront une meilleure mesure de notre réussite du point de vue des élèves et des parents. Dans les écoles individuelles, nous trouvons des preuves éloquentes d'une amélioration de l'assiduité scolaire et, dans nombre de cas, du rendement. Il est n'est pas facile de cerner la raison précise de l'amélioration. Nous partons de l'hypothèse que, si nous créons un environnement d'apprentissage plus pertinent et positif pour les élèves, alors leur engagement et, subséquemment, leur apprentissage et leur rendement s'amélioreront. En résumé, nous observons des changements importants pour les élèves qui découlent de nos initiatives. Il y a cinq ans, nos classes avaient une allure totalement différente; les élèves sont maintenant engagés dans un apprentissage en profondeur, et l'amélioration est évidente dans la conception des tâches. Pour la majeure partie, ces améliorations sont tributaires de l'impact de la technologie et du modèle d'enseignement et d'apprentissage technohabilités à la fois comme catalyseur et interrupteur. Il est difficile de relier l'amélioration du rendement

	strictement à la technologie. Nous croyons avoir une recette pour accroître la réussite des élèves qui fait partie intégrante de notre plan d'amélioration du conseil. Nous croyons aussi que le modèle d'enseignement et d'apprentissage technohabilités représente un levier nécessaire et puissant pour créer un environnement d'apprentissage pertinent et significatif pour nos élèves.
Preuves d'impact sur l'enseignement	Nous voyons la pratique enseignante se transformer concrètement sous l'effet des projets que nous menons depuis les cinq dernières années. Notre recette pour accroître la réussite des élèves commence avec notre plan d'amélioration stratégique du conseil, lequel est devenu un mode de fonctionnement qui amène le personnel enseignant à faire une réflexion en profondeur et à suivre un chemin d'amélioration constant dans leur pratique. Un environnement technohabilité, pour le personnel enseignant et les élèves, aide à tirer le maximum de ce nouveau mode de fonctionnement. Nous continuons à créer les conditions qui permettent au personnel enseignant de se concentrer sur la planification et sur un meilleur enseignement aux élèves. Un exemple de ce type de travail provient de la mise en œuvre d'EnCompass, qui réunit toutes les données des élèves, des parents et du personnel enseignant et fonctionne sur une plateforme conviviale qui sert de porte d'accès unique et de centre de ressources où le personnel enseignant trouve tout ce dont il a besoin, qu'il s'agisse de données historiques sur les élèves, d'outils pour créer et consigner des évaluations ou de données pour préparer les bulletins. Notre plan de changement pour le personnel enseignant comprend la distribution de portables et la tenue de plusieurs séances d'apprentissage professionnel au fils des années, l'intégration des processus dans un environnement numérique et la possibilité pour le personnel enseignant de travailler dans un environnement mobile et sans fil. Il est alors plus facile de se concentrer sur l'enseignement et l'apprentissage. Nos coachs de soutien technologique continuent d'aider le personnel enseignant à exploiter la technologie pour améliorer continuellement l'enseignement fondé sur l'évaluation, pierre angulaire de notre plan d'amélioration. Cette méthode d'enseignement et la rétroaction fréquente en temps réel pour améliorer l'apprentissage sont les aspects du modèle d'enseignement et d'apprentissage du XXI^{e} siècle qui sont le plus encouragés auprès du personnel enseignant. Nous en sommes aux premières étapes pour ce qui est de réorienter les efforts vers l'enseignement des habiletés liées à la pensée critique en tant que volet important de la nouvelle expérience d'enseignement pour les élèves. Nous avons beaucoup travaillé au sein du district aux assises de cette pratique pour le personnel enseignant. Nous observons maintenant chez les administrateurs scolaires et chez un grand nombre d'enseignantes et d'enseignants une certaine uniformité de langage et de compréhension qui nous permettra d'aller encore plus loin.

Preuves d'impact sur le système	Le processus du FTA nous a permis de donner une orientation systémique à nos efforts afin que l'intégration de la technologie dans notre système, dans nos écoles et dans nos classes alimente la transformation systémique qui devait se produire pour qu'on arrive à créer des apprenants numériques et une organisation d'apprentissage du XXIe siècle. Nous voyons ces efforts et leur impact se manifester dans tous les domaines au sein du conseil. • L'application continue de notre plan général pour l'efficacité alimente maintenant le changement à tous les niveaux de l'organisation. • Les leaders qui décident de s'engager et d'appuyer la transformation connaissent du succès, tandis que ceux qui restent attachés à des styles de leadership anciens et désuets éprouvent des difficultés. • Il est nécessaire de se concentrer sur tous les domaines de besoin de l'élève, y compris sur son expérience d'apprentissage, pour favoriser un changement systémique et généralisé. • La transformation du système est dérangeante et inconfortable pour certains professionnels, y compris quelques enseignantes et enseignants qui n'aiment pas ou ne comprennent pas le processus de changement. Le langage du XXIe siècle, tel qu'il est parlé par le personnel enseignant, dans le curriculum, l'enseignement et l'évaluation, est maintenant intégré à notre plan stratégique, au plan d'amélioration stratégique du conseil et aux plans d'amélioration des écoles et mis en pratique dans nombre de classes du district. Nous avons choisi d'étendre l'approche à l'ensemble du système dans un délai relativement court, ce qui a créé le mouvement initial de perturbation et d'interruption qui était nécessaire pour partir de l'endroit où nous étions il y a cinq ou six ans. Mais l'aventure a aussi suscité de grands défis qui ont pu être surmontés avec une vision et du leadership.

Kenora Catholic District School Board

Titre du projet	Évaluation de l'impact d'un projet du *IdeaLab*
Description	**Description générale** – Le Laboratoire d'idées (*IdeaLab*) est une unité au sein de la section des services pédagogiques et compte 15 membres du personnel. Dix de ces personnes travaillent activement à la mise en œuvre des projets d'apprentissage proposés à l'interne. Depuis 2013, nous avons appuyé plus de 70 projets d'apprentissage en mettant à la disposition des personnes ou des groupes concernés des ressources humaines (pour la consultation, l'organisation, etc.), matérielles et financières ainsi que des activités de formation et de perfectionnement professionnel. Dans le cadre de l'initiative de recherche sur l'innovation, nous mettons l'accent cette année sur l'un des projets d'apprentissage qui vise à transformer chaque classe de 7e et de 8e année de notre école secondaire en un environnement optimal pour l'apprentissage du XXIe siècle. Le groupe responsable du projet croit qu'en repensant les espaces d'apprentissage (physique et numérique), on peut exercer un impact direct sur l'amélioration des compétences du XXIe siècle et, subséquemment, stimuler l'engagement des élèves. Nous avons commencé à travailler avec quatre enseignantes et enseignants de 7e année pendant l'année scolaire, et nous poursuivrons avec les titulaires des classes de 8e année en 2016-2017. **Portée du projet** – Comprend le premier plan du conseil pour la distribution d'un appareil à chaque élève (Chromebook), une transformation complète de l'environnement de neuf, un programme exhaustif de perfectionnement professionnel (environnemental et technohabilité), une consultation avec un expert indépendant, le soutien quotidien en classe de notre technopédagogue et un modèle d'enseignement unifié. **But** – [Recueillir] des preuves afin d'établir la mesure dans laquelle les différentes formes de soutien du Laboratoire d'idées peuvent influencer l'apprentissage. **Thème principal** – Nous nous concentrons sur la transformation en cours dans les classes de 7e année. Nous anticipons une expérience en classe évoluée qui [aide] les élèves et le personnel enseignant à devenir de meilleurs apprenants du XXIe siècle. **Rôle de la technologie** – Nous avons distribué notre premier lot d'appareils Chromebook à chacun des élèves participant au projet. La technologie permet de créer des espaces numériques, favorise l'approfondissement des compétences du XXIe siècle et assouplit les modes d'apprentissage.

Contexte	*Nombre d'élèves :* 105 *Nombre d'enseignantes et d'enseignants :* 6 *Nombre d'écoles :* 1 *Niveaux / programmes :* 7e année
Preuves d'impact sur l'apprentissage	L'initiative de recherche a suscité une augmentation observable de l'utilisation des compétences du XXIe siècle par les élèves. Elle a aussi eu un impact positif sur l'engagement, l'apprentissage et la réussite des élèves. Nous avons recueilli des preuves que les élèves utilisent les compétences modernes suivantes : communication, collaboration, pensée critique et créativité (les quatre C). Les données recueillies montrent que l'utilisation des quatre compétences ciblées a augmenté légèrement entre février et juin 2016. Des améliorations très notables ont cependant été enregistrées dans certains domaines. Il est évident que la **communication** à l'aide d'outils numériques est l'une des plus fortes compétences de cette cohorte particulière d'élèves de 7e année. La réception d'une rétroaction numérique provenant des camarades de la classe a augmenté considérablement; en février, 47 % des élèves ont dit qu'ils ne faisaient jamais de rétroaction alors qu'en juin, cette proportion avait diminué à 20 %. En juin, 49 % des élèves ont dit avoir reçu une rétroaction de la part de camarades une fois par mois et/ou au moins une fois par semaine. On souligne aussi une amélioration notable de la proportion d'élèves à qui une personne autre que la ou le titulaire de classe demande de recevoir une rétroaction en ligne. Nos données concernant la **collaboration** entre élèves témoignent de quelques améliorations très significatives. En février, près des deux tiers des élèves disaient ne jamais faire de collaboration en ligne avec leurs enseignantes et enseignants, alors qu'en juin, la proportion avait diminué à 47 %. En date de juin, le tiers des élèves ont dit recevoir une demande de collaboration en ligne avec l'enseignante ou l'enseignant au moins une fois par semaine et/ou par mois. L'échange et le stockage de documents en ligne sont pratique courante; en juin 2016, 89 % des élèves de 7e année ont dit le faire chaque mois ou plus souvent. En juin encore, 47 % des élèves ont dit utiliser des outils d'échange et de stockage en ligne au moins une fois par semaine, une hausse par rapport à février (33 %). Il est très évident que les élèves utilisent régulièrement leurs habiletés de **pensée critique**. Selon les données recueillies en juin, 82 % des élèves doivent réaliser des expériences ou effectuer des mesures à l'aide d'outils numériques. En février, 31 % des élèves avaient dit ne jamais faire ce genre de tâches. En juin, seulement 3 % des élèves ont dit ne jamais utiliser la technologie pour faire de la recherche. Les deux tiers des élèves disent en faire au moins chaque semaine.

	La majorité des élèves font de la **création** et du téléchargement dans les domaines de l'art, de la musique, des films ou d'émissions Web de quelque forme. Les données de juin indiquent que les deux tiers des élèves pratiquent activement cette forme de créativité à l'aide d'outils numériques. Au fil du temps, les élèves s'investissent beaucoup plus lorsqu'ils utilisent la technologie pour apprendre. En mai, la majorité des élèves ont indiqué qu'ils aimaient plus les activités d'apprentissage lorsqu'ils utilisaient les technologies. Il est clair que les élèves perçoivent la transformation de leur apprentissage sous l'effet des technologies disponibles. Une forte majorité d'élèves sont d'accord ou entièrement d'accord pour dire que la technologie leur permet de se montrer créatifs et constructifs dans leur apprentissage. À la fin de février (deux semaines seulement après avoir reçu un Chromebook), les élèves n'étaient pas convaincus que l'utilisation de la technologie améliorerait les niveaux de rendement. En mai toutefois, cette perception avait énormément changé. À ce moment-là, plus de 60 % des élèves étaient entièrement d'accord pour dire que la technologie améliore les niveaux de rendement. Les registres des élèves témoignent clairement d'une forte croyance que l'emploi d'un appareil numérique individuel influe sur la réussite, comme le prouvent des commentaires tels que « mes notes montent » et « immense différence dans mes travaux scolaires et mes notes ».
Preuves d'impact sur l'enseignement	Les données révèlent que les stratégies d'enseignement technohabilité qui ont été mises à l'essai ont augmenté la capacité d'améliorer l'utilisation des compétences du XXIe siècle, tant pour le personnel enseignant que pour les élèves. Nos preuves d'impact confirment en général une augmentation de l'utilisation des quatre C par le personnel enseignant et les élèves, mais que l'utilisation par les enseignantes et enseignants est passée du niveau « Efficace » à « Avancé » selon les scores agrégés des classes pour l'indice Clarté, tirés des sondages menés auprès du personnel enseignant en février et en juin. Les données de juin n'indiquent pas une croissance significative pour la compétence **Communication** par rapport aux données recueillies en février. Les enseignantes et enseignants présentaient une force dans ce domaine en février, mais les données de juin ont révélé que 66 % du personnel enseignant demande aux élèves d'utiliser des outils Web pour recevoir l'information en ligne, une augmentation par rapport à février (33 %). Selon les données de juin, tout le personnel enseignant (100 %) a demandé aux élèves de réaliser des expériences ou d'effectuer des mesures à l'aide d'outils numériques chaque mois et/ou au moins chaque semaine. Ceci représente une

	amélioration significative puisque, en février, 66 % ne proposaient ce genre d'activités qu'une fois par mois ou jamais. Le personnel enseignant a également enregistré une amélioration substantielle pour ce qui est de demander aux élèves d'identifier et de résoudre des problèmes authentiques. Selon les données de juin, tout le personnel enseignant (100 %) proposait cette tâche une fois par mois et/ou au moins une fois par semaine. L'amélioration de février à juin de l'utilisation des compétences du XXIe siècle par le personnel enseignant est attribuable en partie au perfectionnement professionnel et au soutien direct offerts aux enseignantes et enseignants participants. Il ressort des commentaires consignés par le personnel enseignant que l'usage individuel d'un Chromebook a effectivement contribué à créer de meilleures conditions d'apprentissage et que l'engagement des élèves était évident; on croit d'ailleurs que les niveaux d'engagement ont fait un bond. Nous n'avons toutefois trouvé aucun commentaire attestant d'un impact direct sur la réussite des élèves.
Preuves d'impact sur le système	Notre intention pour la phase 5 [était] de structurer intentionnellement les travaux et la recherche effectués dans le cadre du projet afin de nous aider à répondre à quelques questions complexes concernant l'orientation future de notre Laboratoire d'idées. Notre recherche s'est intéressée directement à l'impact de ce projet sur l'apprentissage. Les preuves d'impact que nous avons recueillies donnent fortement à penser que les résultats d'apprentissage se sont améliorés grâce au projet. Le personnel enseignant et les élèves utilisent davantage les quatre C et ont signalé une amélioration au titre de l'engagement et de l'apprentissage. Les mesures suivantes adoptées par le conseil pour 2016-2017 sont des résultats directs de la phase 5 : • L'utilisation individuelle d'appareils Chromebook « entièrement supportés » se poursuivra en 7e année et sera introduite dans les classes de 8e année en septembre 2016. • Nous procéderons aussi de la même manière pour la distribution des appareils Chromebook au palier élémentaire. Pour ce qui est de l'attention, du soutien et de l'encouragement, l'initiative sera très similaire à celle menée durant la dernière année. • La section des services pédagogiques du KCDSB a été consacrée officiellement « Laboratoire d'idées » et aura une toute nouvelle image pour l'année scolaire 2016-2017. • Nous continuerons à offrir des expériences d'apprentissage professionnel et des projets financés, soutenus et organisés par le Laboratoire d'idées.

Lakehead District School Board

Titre du projet	**Inspirer des équipes d'apprentissage technohabilité**
Description	Les écoles publiques de Lakehead travailleront à accroître le rendement des élèves et à développer les compétences mondiales en se servant de la technologie pour : transformer la façon, le moment et le lieu où s'effectue l'apprentissage, engager nos élèves dans des tâches authentiques et transmettre les compétences dont ils ont besoin pour exceller dans l'ère numérique. Une formation ciblée encourage l'utilisation de la technologie pour appuyer la pratique du personnel enseignant et l'apprentissage des élèves dans les tâches suivantes : • Documenter la réflexion et l'apprentissage des élèves; • Faciliter l'apprentissage n'importe où/n'importe quand, et enseigner une matière qui rejoint la vie des élèves et le monde qui les entoure; • Cultiver la capacité d'enquête des élèves; • Accroître la collaboration; • Appuyer l'évaluation au service de l'apprentissage. Les outils particuliers utilisés à l'appui des tâches précitées incluent : • Explain Everything et Reflector; • SeeSaw; • Office 365 – y compris : OneDrive, Yammer et OneNote; • Skype et VROC; • Système de gestion de l'apprentissage Desire2Learn (D2L); • Outils Web 2.0 dont Padlet, Kahoot et MinecraftEDU. La formation sera donnée par les équipes de TI des écoles, qui comprendront au moins deux enseignantes ou enseignants, un programme, des ressources et une administratrice ou un administrateur scolaire. Ces équipes auront du soutien pour parfaire leur connaissance des compétences mondiales et des modèles d'enseignement et d'apprentissage modernes, la pédagogie étant le moteur de changement dans les classes, avec l'aide de la technologie. Ces équipes aideront tout le personnel enseignant à apprendre l'utilisation stratégique des outils numériques qui contribuent à un meilleur rendement scolaire.

Contexte	*Nombre d'élèves :* 8 971 *Nombre d'enseignantes et d'enseignants :* 650 *Nombre d'écoles :* 30 *Niveaux / programmes :* de la maternelle à la 12e année
Preuves d'impact sur l'apprentissage	• Les élèves ont mentionné qu'ils sont de plus en plus fiers de leurs travaux, qu'ils ont une meilleure connexion avec leurs parents ou tuteurs et qu'ils sont mieux disposés à apprendre lorsque la technologie les aide à faire le lien entre leur apprentissage et le monde qui les entoure. (Élève de 8e année – « *J'aime SeeSaw parce qu'il me permet d'expliquer mon travail; dans mon cours précédent, je n'y arrivais pas car j'étais trop gêné. Je peux maintenant enregistrer ma voix et montrer aux gens que je peux faire le travail. Ma grand-mère dit que je réussis très bien et qu'elle aime pouvoir voir mon travail lorsque je suis à l'école. »*) • Les élèves ont utilisé la technologie pour documenter leur réflexion et leur apprentissage, et ils disent qu'il est plus facile d'expliquer leur raisonnement lorsqu'ils utilisent la technologie pour communiquer. (Élève de 9e année – « *Cette année, nous avons utilisé Explain Everything dans nos laboratoires de sciences et c'était une très bonne façon de faire des photos et des vidéos de nos expériences. Nous pouvions rapidement partager notre travail sur le SMART Board* [tableau intelligent] *et pouvions voir comment les autres équipes réalisaient leurs expériences. Nous utilisions ensuite Office 365, et tout le monde pouvait travailler ensemble en même temps à la rédaction des rapports. »*) • Le personnel enseignant a enregistré des niveaux plus élevés d'engagement, d'achèvement des tâches et de rendement en encourageant les élèves à utiliser la démarche d'enquête. (Enseignante de 6e année – « *L'intégration de la technologie avec Office365, OneNote et d'autres outils a changé ma façon d'enseigner et la façon dont les élèves apprennent dans ma classe. Un apprentissage efficace par enquête est maintenant possible et facile grâce à la technologie. Les élèves deviennent autonomes dans leur apprentissage, et je joue un rôle de guide ou de facilitatrice. Les élèves accomplissent plus de travail parce qu'ils y accordent plus de valeur et sont plus maîtres de leur apprentissage. »*) • Les élèves ont mentionné que leur niveau de rendement et d'apprentissage s'est amélioré après avoir utilisé des outils en ligne pour la rétroaction entre pairs. (Élève de 5e année – « *Je pense devenir un meilleur rédacteur en lisant et en commentant les compositions d'autres personnes. Je comprends*

	vraiment mieux les parties du paragraphe, maintenant que j'ai vu le travail de plusieurs de mes amis. J'ai vu beaucoup de titres accrocheurs différents. ») • Les élèves ont indiqué que l'utilisation de la technologie rend l'apprentissage authentique et plus pertinent pour leurs objectifs de vie. (Élève de 10e année – « *Je trouve que la technologie améliore les habiletés de résolution de problèmes. Lorsque je travaille à des projets en ligne, j'utilise des applications comme Prezi et Piktochart. Avec la technologie, je peux rendre mon travail plus attrayant, je peux le rendre unique et à mon image; je dois m'occuper de toutes sortes d'aspects, comme les genres de contenu, comment disposer le contenu et comment créer le meilleur produit possible. Je suis plus motivé et fier.* ») • Les élèves ont indiqué que l'utilisation de jeux de simulation et d'apprentissage augmente leur niveau d'engagement et d'achèvement des tâches. (Élève de 3e année – *« Minecraft m'aide à multiplier par 1, 2, 3, 6 et 9 en construisant des blocs. Studyladder m'aide à apprendre mes tables de multiplication, à lire et à soustraire, et c'est amusant. Grâce à ces jeux, on apprend différemment et pas toujours la même chose. »)*
Preuves d'impact sur l'enseignement	Un sondage préliminaire mené en mai 2014 et un deuxième mené en mai 2016 montrent que la pratique du personnel enseignant s'est beaucoup transformée avec l'intégration de la technologie : • Le personnel enseignant dit que la technologie aide à différencier l'enseignement en fonction des besoins des divers élèves. Les données de sondage indiquent une hausse de 9 % de la proportion d'enseignantes et d'enseignants qui utilisent la technologie pour adapter les leçons et les activités, et 88 % de l'ensemble du personnel enseignant dit utiliser la technologie à cette fin. • Les enseignantes et enseignants utilisent la technologie plus qu'avant (hausse de 11 % depuis 2014) pour aider les élèves à utiliser leurs habiletés de pensée critique, notamment pour chercher, évaluer et organiser l'information provenant de diverses sources; 79 % de l'ensemble du personnel enseignant reconnaît utiliser la technologie à cette fin. • L'utilisation des tablettes et autres appareils mobiles augmenterait la capacité du personnel enseignant d'adapter les leçons pour appuyer la démarche d'enquête et d'exploration des élèves. Les données de sondage indiquent une augmentation de 23 % à cet égard, et 87 % de l'ensemble du personnel enseignant confirme utiliser la technologie à cette fin.

	• La mentalité du personnel enseignant à l'égard des appareils personnels des élèves (AVAN) et de leur utilité en classe comme aide à l'apprentissage s'est améliorée. Les données de sondage montrent une hausse de 8 % de la proportion d'enseignantes et d'enseignants qui autorisent les élèves à travailler avec leurs propres appareils durant les heures de classe, et 58 % de l'ensemble du personnel enseignant dit encourager l'utilisation des appareils personnels des élèves à des fins pédagogiques en classe. • Les enseignantes et enseignants ont mentionné que la technologie les aide à modifier leurs méthodes d'évaluation et qu'elle leur permet de formuler des observations précises au sujet des travaux des élèves aux fins de la collecte et de la présentation des preuves d'apprentissage. Les données de sondage indiquent une augmentation de 28 % à cet égard, et 66 % de l'ensemble du personnel enseignant reconnaît utiliser la technologie à cette fin. • Les enseignantes et enseignants ont mentionné que l'utilisation des médias sociaux comme plateforme de discussion en classe aide les élèves à collaborer et à appliquer ce qu'ils apprennent au monde qui les entoure. Les données de sondage indiquent une augmentation de 17 % dans ce domaine, et 28 % de l'ensemble du personnel enseignant confirme utiliser la technologie à cette fin. • Les enseignantes et enseignants disent qu'ils réussissent à faire participer leurs élèves grâce à divers jeux pédagogiques, simulations et applications en ligne. Les données de sondage indiquent une augmentation de 12 % à cet égard, et 75 % de l'ensemble du personnel enseignant reconnaît utiliser la technologie à cette fin. Une étude réalisée par Aporia Consulting (Katz et collègues, juin 2016) rejoint plusieurs de nos conclusions concernant l'utilisation de la technologie et les méthodes d'évaluation : • Une forte proportion d'enseignantes et d'enseignants (62 %) ont dit que l'environnement d'apprentissage virtuel (EAv) provincial est très utile à l'appui de leur pratique d'évaluation. • Les enseignantes et enseignants ayant participé au groupe de consultation sont d'avis que la technologie augmente l'efficacité de leur pratique d'évaluation. • Les enseignantes et enseignants ont aussi mentionné que la technologie augmente leur capacité de concevoir des évaluations qui n'étaient pas imaginables auparavant et qu'ils sont maintenant mieux outillés pour vérifier

	ce que les élèves savent. • La majorité des enseignantes et enseignants (88 %) trouvent que l'EAv provincial est l'outil le plus utile pour appuyer leur pratique d'évaluation. • Les enseignantes et enseignants disent se servir de la technologie pour concevoir des évaluations qui permettent aux élèves de démontrer leur apprentissage de manières authentiques. • La majorité des enseignantes et enseignants (78 %) disent que l'emploi d'outils de collaboration en ligne comme Office 365 augmente l'efficacité de leur pratique d'évaluation. • Même si le personnel enseignant estime qu'il y a beaucoup d'avantages à intégrer la technologie dans leur pratique d'évaluation, quelques obstacles de taille ont été nommés. Les enseignantes et enseignants du groupe ne se sentaient pas tous à l'aise d'intégrer la technologie dans leur pratique. Ils sont d'avis qu'ils ont beaucoup à apprendre sur le fonctionnement des divers programmes et appareils.
Preuves d'impact sur le système	Cette année, nous avons fait le choix stratégique de remplacer les champions dans les écoles par des équipes d'apprentissage technohabilité qui réunissent plusieurs membres du personnel enseignant et une administratrice ou un administrateur de chaque école. Ces équipes ont contribué à l'amélioration et au maintien de pratiques pédagogiques technohabilitées en formant des groupes de leaders dans chaque école. Ces groupes ont évalué les besoins des écoles, ciblé des éléments du plan d'amélioration des écoles où la technologie pourrait apporter un soutien important et mis en œuvre un programme de formation et de coaching « côte à côte ». Des enseignantes et des enseignants ont profité de la possibilité de suivre d'autres cours à participation volontaire dans le cadre du programme *Inspire* du conseil. En participant à ce programme, ils ont reçu une tablette ou un portable (propriété du conseil) pour leur usage professionnel. L'idée de ce programme repose en partie sur un engagement de la part des enseignantes et enseignants à transformer leur pratique par suite de leur participation à des séances de formation technohabilitée. À ce jour, 384 éducatrices/éducateurs de la petite enfance, administratrices/administrateurs et enseignantes/enseignants ont participé au programme, ce qui représente près de la moitié du personnel amissible au programme. Un thème récurrent dans les divers projets financés par le Fonds pour la technologie et l'apprentissage (FTA) à Lakehead est d'encourager le leadership

	dans les écoles dans le domaine de l'enseignement et de l'apprentissage technohabilités. Grâce au travail accompli par les champions des TI et maintenant repris par les équipes d'apprentissage technohabilité, nous avons permis à des leaders dans les écoles d'améliorer la rendement des élèves et de contribuer à l'acquisition de compétences mondiales par l'utilisation de la technologie comme outil d'apprentissage n'importe où, n'importe quand et n'importe comment. Ce modèle d'apprentissage entraîne une croissance continue à long terme et suscite la transformation qui doit s'effectuer pour préparer les élèves à vivre dans un monde numérique. Par suite de nos activités, il est évident que l'apprentissage des élèves à l'école est facilité par un personnel compétent et capable d'intégrer une pratique efficace dans des environnements d'apprentissage chaleureux et sécuritaires.

Lambton Kent District School Board

Titre du projet	**Impact de l'apprentissage professionnel axé sur l'intégration de la technologie sur les pratiques des leaders, l'approche du personnel enseignant et l'apprentissage des élèves**
Description	*« Au LKDSB, le premier projet d'innovation mettant l'accent sur l'intégration de la technologie dans les tâches des élèves et du personnel enseignant a été mené durant l'année scolaire 2011-2012. Un projet de distribution d'un iPad par élève à apporter à la maison avait été mené dans une famille d'écoles situées en région rurale (une école secondaire et ses écoles nourricières correspondantes), et ciblait le personnel enseignant et les élèves de la 7e à la 10e année. L'automne suivant, le projet a été reproduit dans une famille d'écoles voisine. Le projet a ensuite été enrichi d'un volet de distribution de iPad aux élèves de la maternelle à temps plein, avec l'objectif d'utiliser la tablette dans le cadre d'un processus de documentation pédagogique impliquant l'équipe enseignante et les parents comme partenaires d'apprentissage. Ces projets d'innovation ont mené à la création du plan d'apprentissage technohabilité (TELP) du LKDSB en 2014-2015. Au cours des cinq dernières années, des fonds ont été alloués à l'achat d'appareils, à l'augmentation de la bande passante dans tous les établissements du district et à l'organisation de séances d'apprentissage professionnel. Le projet de cette année propose d'étudier l'impact de l'apprentissage professionnel axé sur l'intégration de la technologie sur les pratiques des leaders, l'approche du personnel enseignant et l'apprentissage des élèves. »* **But de l'Initiative de recherche sur l'innovation au XXIe siècle du FTA, 2016 :** **Examiner :** « Quel impact, s'il y a lieu, un programme d'apprentissage professionnel axé sur l'intégration de la technologie peut-il avoir sur les pratiques des leaders, l'approche du personnel enseignant et l'apprentissage des élèves? » **Thème de l'Initiative de recherche sur l'innovation au XXIe siècle du FTA, 2016 :** **Recherche à trois niveaux :** étude de produits d'élèves avant et après des activités d'apprentissage professionnel, sondage sur les croyances du personnel enseignant à l'égard de l'enseignement et de l'apprentissage avant et après les activités d'apprentissage professionnel et preuves de l'évolution de la pratique du personnel enseignant, ainsi que définition par les leaders de leur vision d'une culture d'innovation et mise en œuvre. **Résultats souhaités** • Les produits des élèves montrent que l'environnement d'apprentissage et les tâches se sont améliorés par l'intégration authentique de la technologie.

	• Des sondages menés auprès du personnel enseignant révèlent des changements pédagogiques selon le modèle SAMR. • Les leaders peuvent formuler clairement une vision de culture d'innovation ainsi que les étapes pour concrétiser cette vision au sein de la communauté scolaire.
Contexte	*Nombre d'élèves :* 461 *Nombre d'enseignantes et d'enseignants :* 20 *Nombre d'écoles :* 16 *Niveaux / programmes :* de la maternelle à la 8e année; français de base, immersion en français; études sociales/histoire et géographie/sciences et arts du langage
Preuves d'impact sur l'apprentissage	**Impact sur l'engagement, l'apprentissage et la réussite des élèves** Dans le cadre d'un projet d'apprentissage basé sur les défis, les élèves ont fait une analyse en profondeur, gagnant ainsi une compréhension globale d'une grande idée comparativement à l'apprentissage de faits isolés se rapportant à un sujet. Le processus était très différent des expériences que les élèves avaient vécues auparavant dans un cours d'études sociales, d'histoire et de géographie, où les manuels représentaient la principale source d'apprentissage. Comme la voix des élèves fait partie intégrante de l'approche d'apprentissage basé sur les défis, les élèves ont été des apprenants engagés activement dans des tâches authentiques qui rejoignent leurs intérêts au lieu d'être des récepteurs passifs de connaissances. Les élèves ont acquis d'importantes habiletés dans les domaines du leadership, de l'organisation et de la communication. Les six compétences clés ont été enseignées intentionnellement aux élèves à l'aide de l'approche d'apprentissage basé sur les défis. Grâce à diverses expériences authentiques, comme échanger avec des experts du champ d'intérêt de leur projet, les élèves ont pris encore plus conscience de l'importance de ces compétences. Durant le processus d'apprentissage basé sur les défis, les élèves ont reçu une rétroaction reflétant des points de vue variés – le leur et celui de leurs pairs, de leur enseignante ou enseignant, de leurs parents, de membres de la communauté et/ou d'experts internationaux. En recevant une rétroaction et en faisant ensuite une réflexion, les élèves ont renforcé leurs habiletés de pensée critique puisqu'ils ont appris à interpréter différents points de vue. L'environnement d'apprentissage des élèves s'est transformé dès lors que le personnel enseignant a amorcé une réflexion sur les conditions les plus favorables à l'apprentissage basé sur les défis. Au lieu d'être assis à leurs pupitres en rangées, les élèves de quelques classes ont pu former des groupes souples

	et/ou s'asseoir à des tables. Les élèves ont eu pour tâche de recenser les aires d'apprentissage existant dans toute l'école – corridors, aires communes d'apprentissage et cour extérieure. L'apprentissage n'était alors plus une activité solitaire, mais une rencontre durant laquelle les élèves pouvaient apprendre ensemble et les uns des autres. **Impact de l'intégration de la technologie** • Grâce à l'utilisation de la technologie, tous les élèves ont pu participer pleinement à tous les aspects des projets d'apprentissage basé sur les défis. Les élèves ont acquis de l'assurance du fait que leurs besoins d'apprentissage individuels n'étaient pas mis en évidence par la prise d'adaptations ou de modifications au vu de tous. Contrairement à ce qui se passait avant, tous les élèves de la classe ont utilisé la technologie pour faciliter leur apprentissage. • La portabilité de l'iPad fait en sorte que les élèves peuvent l'avoir avec eux où qu'ils aillent durant leur enquête. Des vidéos, des images, des clips audio et des notes ont été captés facilement sur un seul appareil. • Les élèves ont été capables d'archiver leur apprentissage sur des supports créatifs et de la façon qui correspondait le mieux à leur style d'apprentissage. • Les élèves ont pu explorer des concepts en exploitant différents aspects de la technologie dans les cours de mathématiques. • La technologie a facilité l'application de leurs connaissances pour en faire un produit final original exploitant divers médias. • À l'aide de la technologie, les élèves ont fait de la collaboration à l'intérieur et en dehors des salles de classe, formant ainsi des partenariats à la grandeur du globe.
Preuves d'impact sur l'enseignement	Grâce aux activités d'apprentissage professionnel offertes au personnel enseignant, les changements suivants dans la pratique ont été documentés et/ou exprimés : • Les enseignantes et enseignants sont devenus des apprenants aux côtés de leurs élèves en explorant ensemble les possibilités de la technologie, au lieu que le personnel enseignant « contrôle » tous les aspects de l'apprentissage et de l'enseignement se produisant en classe. • Le personnel enseignant a pu approfondir sa connaissance d'une application en suivant une formation de base d'Apple. Il a ensuite été en mesure d'en présenter les diverses possibilités aux élèves.

	• Les « murs » des classes sont tombés lorsque les enseignantes et enseignants et/ou leurs élèves ont contacté des experts de divers domaines par des moyens électroniques. • On a assisté à une déprivatisation de la pratique lorsque des enseignantes et enseignants ayant des vues communes ont collaboré, partagé les succès et les difficultés et se sont entraidés dans le cadre de leurs stratégies respectives à composante numérique. • Cette déprivatisation de la pratique s'est poursuivie grâce aux visites régulières d'un coach pédagogique pour l'innovation. • Grâce à l'utilisation de divers outils numériques, le processus de documentation pédagogique est devenu beaucoup plus précis. Les parents sont devenus des membres clés du processus d'évaluation. • Le personnel enseignant a approfondi sa compréhension du modèle SAMR et a pris conscience du potentiel inhérent à la technologie pour ce qui est de transformer une tâche d'apprentissage.
Preuves d'impact sur le système	**Mise en œuvre systémique** Les directrices et directeurs qui ont participé à cette initiative de recherche ont été stratégiquement choisis pour que leur apprentissage puisse être diffusé de manière formelle et informelle au cours de l'année et des années suivantes. Le colloque du ***LKDSB sur le leadership*** (*LKDSB Leadership Symposium*) avait pour but principal d'approfondir notre compréhension de l'intégration authentique de la technologie dans nos classes. Durant l'année scolaire 2016-2017, un groupe d'enquête interpaliers formé de directrices et de directeurs sera mis sur pied dans la même optique et aux mêmes fins que l'équipe des directrices et directeurs de cette année. Le plan d'amélioration du conseil pour la réussite des élèves (*LKDSB BIPSA 2016-2017*) visera deux objectifs généraux à composante numérique – un pour la littératie et l'autre pour la numératie. Les leçons retenues de l'initiative de cette année ont influencé la planification du calendrier d'apprentissage professionnel de 2016-2017 à l'appui du plan d'apprentissage technohabilité du conseil (*LKDSB Technology Enriched Learning Plan*).

Limestone District School Board

Titre du projet	**Toujours plus loin : intégration de la technologie aux mathématiques et à la littératie**
Description	Ce projet a pour objectif d'approfondir chez le personnel enseignant la compréhension des sept processus mathématiques qui appuient le développement de la compréhension conceptuelle en mathématiques, avec le soutien de la technologie de l'iPad. Les enseignantes et enseignants participant au projet ont reçu un iPad pour faciliter leur apprentissage. Notre expérience révèle que les enseignantes et enseignants ont besoin, pour la plupart, de se familiariser avec l'appareil afin d'en modéliser l'utilisation efficace et d'encourager les élèves à l'utiliser en classe. Chaque classe a reçu six iPad additionnels pour les élèves. Chaque enseignante ou enseignant participant a pu choisir parmi un éventail d'activités d'apprentissage professionnel, dont des cours en grand groupe et en petits groupes, des séances de coplanification et de coenseignement avec le soutien d'une enseignante ou d'un enseignant technophile (*Connected Technology Teacher*) et de deux conseillères ou conseillers en mathématiques. À mesure que le personnel enseignant acquiert de l'aisance dans sa formation ou change de niveau d'étude par exemple, il peut modifier la façon dont il apprend. De concert avec un groupe relativement petit d'enseignantes et d'enseignants de la 3^{e} à la 6^{e} année, nous travaillons à améliorer l'efficacité en mathématiques (processus mathématiques) et à approfondir la compréhension conceptuelle des mathématiques. Nous utilisons également la technologie pour exploiter, enrichir et appuyer l'apprentissage. Nous modélisons une méthode efficace d'utilisation et de gestion de la technologie auprès du personnel enseignant, notamment des applications comme Explain Everything, pour nous assurer que tous les élèves sont capables de démontrer leur apprentissage de diverses façons et que le personnel enseignant qui participe au projet acquiert de l'aisance dans le processus de collecte de preuves d'apprentissage par la conversation et l'observation.
Contexte	*Nombre d'élèves :* 1 500 *Nombre d'enseignantes et d'enseignants :* 67 *Nombre d'écoles :* 13 *Niveaux / programmes :* 3^{e}-6^{e} année, mathématiques
Preuves d'impact sur l'apprentissage	Nos 13 écoles qui participent au projet ont constaté une amélioration notable dans le domaine de l'engagement intellectuel et que cette amélioration a contribué à une meilleure communication des stratégies mathématiques de résolution de problèmes et de la représentation numérique de ces stratégies. En

	travaillant avec les enseignantes et enseignants et en les aidant à concevoir des tâches authentiques qui intègrent explicitement des habiletés mathématiques, ils ont pu ensuite créer une culture où les élèves peuvent choisir comment démontrer leur apprentissage. L'utilisation de programmes comme Explain Everything incite fortement nos élèves à s'investir dans leur travail, car ils peuvent le réaliser d'une manière qui leur semble plus pertinente et plus authentique. Les problèmes qu'on leur demande de résoudre sont significatifs et complexes, et les obligent à faire passer leur mode d'apprentissage de la salle de classe traditionnelle, avec des tâches papier-crayon, à un environnement où ils doivent communiquer leur raisonnement et appliquer les stratégies enseignées à des problèmes réels, dans le cadre d'un exposé qui sera présenté à des groupes qui ont besoin d'apprendre de nouvelles stratégies pour leur propre réussite. Les applications Explain Everything et Book Creator facilitent l'exécution des tâches de communication, de résolution de problèmes et de raisonnement pour favoriser une compréhension en profondeur des concepts mathématiques. Une enseignante a constaté que les appareils « ont été le plus utiles aux élèves qui ont des difficultés. L'iPad comme outil de différenciation les aide à gagner de l'assurance et à se dire 'Je peux faire ce problème mathématique'. Ils ne se voient pas incapables d'y arriver ni moins intelligents que les autres parce qu'ils peuvent utiliser le logiciel activé par la voix et avoir accès aux outils visuels. [Les élèves] sont plus libres de montrer ce qu'ils savent réellement, ce qu'ils ont appris et ce qu'ils ont compris, et ces acquis se rapprochent beaucoup plus de ce qui est attendu à leur niveau d'étude que s'ils les avaient obtenus par la réalisation des tâches papier-crayon habituelles ». Nous pouvons voir la transformation se produire entre la réussite en classe et le bien-être global des élèves lorsque nos élèves qui ne démontraient pas nécessairement des qualités de leaders commencent à faire preuve de leadership à mesure qu'ils prennent confiance dans leur capacité d'apprendre et de partager leur savoir.
Preuves d'impact sur l'enseignement	Le fait d'avoir donné au personnel enseignant des occasions de se familiariser avec les appareils technologiques et de se concentrer sur la façon d'enseigner les processus mathématiques en y intégrant la technologie a contribué à créer dans nos écoles une culture où les élèves s'approprient davantage la responsabilité de leur apprentissage. Grâce à un programme d'apprentissage professionnel bien pensé (comprenant des ateliers, des séances de coplanification/coenseignement et du mentorat individuel), qui utilise la modélisation d'une réflexion mathématique en profondeur appuyée par la technologie, les stratégies d'enseignement et les

	pratiques d'évaluation de notre personnel enseignant sont de plus en plus adaptés aux besoins des élèves. Le contenu des ateliers a été différencié pour répondre aux besoins variés des enseignantes et enseignants participants, c'est-à-dire qu'il y a eu des séances moins spécialisées portant sur les fonctions d'accessibilité et des séances intermédiaires qui approfondissaient comment appliquer la technologie de manière à redéfinir l'enseignement en classe et l'approche pédagogique. En nous fondant sur les commentaires reçus du personnel enseignant, nous avons également offert du soutien à la coplanification et au coenseignement, sur une base individuelle et en petits groupes. Les enseignantes et enseignants ont trouvé les séances individuelles « indispensables » lorsqu'ils commençaient à intégrer l'utilisation des appareils dans leur classe. Une enseignante a fait le commentaire suivant : « J'ai toujours pu voir l'avantage [d'utiliser la technologie en classe], mais je ne voyais pas comment l'intégrer à mon programme, comment l'intégrer dans ma classe. Si je n'avais pas eu [le soutien individuel], je n'aurais pas réussi à trouver une façon de l'utiliser en classe ». Les enseignantes et enseignants qui ont participé aux séances de coplanification et de coenseignement ont travaillé en petits groupes, ce qui a mené à des transformations et à des percées percutantes à l'égard de la pratique, de la pédagogie et de l'intégration de la technologie. Les partenariats entre le personnel enseignant et les élèves représentent un domaine qui a énormément évolué dans quelques-unes de nos classes – par rapport au modèle de titulaire de classe comme seule source d'information dans la classe; l'enseignante ou l'enseignant et les élèves apprennent désormais ensemble. Les efforts que nous avons déployés pour encourager les enseignantes et enseignants à apprendre aux côtés de leurs élèves posent un jalon vers l'atteinte de l'excellence. Ils ont aussi contribué à une incroyable transformation de la façon dont le personnel enseignant effectue des évaluations au service de l'apprentissage, en tant qu'apprentissage et de l'apprentissage dans leurs classes. Les enseignantes et enseignants ont constaté que l'enregistrement des communications et de la réflexion de leurs élèves représente un outil d'une valeur inestimable pour savoir ce que les élèves connaissent et sont capables de faire. Le personnel enseignant peut modifier ses méthodes et personnaliser les représentations auxquels il travaille avec leurs élèves de manière à répondre aux besoins de tous les apprenants.
Preuves d'impact sur le système	En partageant des exemples authentiques d'apprentissage en profondeur en mathématiques, nous amorçons un mouvement de transformation de la pratique et de la pédagogie. Le projet s'intégrera facilement dans la stratégie renouvelée

	pour l'enseignement des mathématiques que le conseil mettra en œuvre l'année prochaine, puisqu'il prépare déjà le personnel enseignant à utiliser la réflexion en profondeur et les nouveaux processus pour l'enseignement des mathématiques. Les partenariats entre les écoles sont renforcés grâce à l'outil OneNote et à la formation donnée sur l'utilisation de Skype et des médias sociaux. La collaboration peut alors s'étendre au-delà de la classe et rejoindre des enseignantes et enseignants et leurs élèves à différents endroits. Le recours à ce genre de communautés et discussions en ligne encourage la pensée critique, la communication et la collaboration dans nos classes. [N]os enseignantes et enseignants reconnaissent le potentiel de la technologie pour communiquer avec des collègues, d'autres classes et des experts dans le but de collaborer et comme source d'apprentissage professionnel. Le compte Twitter du LDSB incite les enseignantes et enseignants à prendre part à la conversation sur des sujets qui touchent directement les classes d'aujourd'hui et rejoignent les intervenants à tous les niveaux de notre organisation. Notre programme d'apprentissage après l'école est animé par des enseignantes et des enseignants du district comme moyen de promouvoir le leadership à partir du centre et de stimuler la croissance des autres enseignantes et enseignants autour. Les séances portent sur diverses formes de technologie ou diverses stratégies d'apprentissage, et elles mettent de l'avant les meilleures pratiques pédagogiques recommandées dans notre plan d'amélioration du conseil pour la réussite des élèves. Notre district compte aussi un groupe d'administratrices et d'administrateurs qui aiment se tenir au fait des plus récentes tendances en technologie et qui modélisent l'emploi de la technologie à l'appui de la pédagogie à toutes les réunions de direction. Ces administratrices et administrateurs modélisent des stratégies de communication technohabilitée, afin que les leaders à tous les niveaux comprennent comment nous pouvons exploiter la technologie pour adapter l'enseignement aux besoins des élèves. Nous sommes présentement à instaurer une approche pour autoriser les élèves à apporter leurs appareils personnels en classe (BringIT) et à les utiliser à l'appui d'un apprentissage en profondeur.

London District Catholic School Board

Titre du projet	**Évolutivité de la culture de collaboration : modifier les croyances systémiques et individuelles à l'égard de l'environnement d'apprentissage virtuel**
Description	Notre projet financé par le FTA s'articule autour de l'hypothèse que l'utilisation efficace d'une technologie facilitante peut aider à améliorer l'engagement, l'apprentissage et le rendement des élèves, si nous pouvons étendre et maintenir une culture d'innovation et d'apprentissage en collaboration chez les enseignantes et enseignants, le personnel et les élèves. Les indicateurs de réussite sont : • Un niveau accru d'aisance et d'assurance (auto-efficacité) des enseignantes et enseignants et du personnel à utiliser la technologie, ainsi qu'une utilisation efficace des communautés d'apprentissage branchées (EAv, Office 365, etc.), dans le but d'informer les pratiques d'enseignement et d'évaluation; • L'intégration de la technologie en classe pour faciliter la réalisation de tâches authentiques et l'acquisition des compétences mondiales (XXIe siècle); • Établissement de partenariats technohabilités entre les bibliothécaires et le personnel enseignant ainsi qu'entre collègues enseignants; • Établissement de partenariats technohabilités entre le personnel enseignant et les élèves. Les apprenantes et apprenants « chefs de file » qui ont été choisis aux fins du projet jouent un rôle central. Voici un aperçu de leur mandat : • Appuyer la vision du conseil et la justification d'une uniformisation de l'utilisation de la technologie; • Aider le personnel à obtenir de l'information sur la technologie; • Encourager le personnel à prendre connaissance des modules d'apprentissage professionnel disponibles dans l'EAv; • Utiliser le matériel et les applications fournis; • Enrichir la base de connaissances afin d'aider les autres au niveau de l'école; • Exploiter les connaissances et compétences existantes dans le domaine de la technologie en les appliquant à des idées de plus en plus complexes; • Appuyer l'intégration de la technologie en classe (modèle SAMR). Par la mise en œuvre d'un modèle de transfert graduel, nous espérons que nos apprenantes et apprenants chefs de file auront acquis suffisamment d'aisance et

	d'assurance pour partager avec leurs collègues leurs connaissances liées à l'utilisation de la technologie. Le transfert peut se faire en montrant au personnel comment faire les choses (p. ex., comment utiliser une application donnée, l'EAv, un appareil mobile), en donnant du coaching ou en expliquant où trouver l'information nécessaire. Essentiellement, nous espérons que les apprenantes et apprenants chefs de file représenteront le premier point de contact dans leurs écoles respectives dans le domaine de l'enseignement et de l'apprentissage technohabilités. La cinquième phase de l'initiative nous donne la possibilité de continuer à étendre l'utilisation efficace de la technologie jusqu'à ce qu'elle devienne une pratique courante dans toutes nos écoles élémentaires et secondaires.
Contexte	*Nombre d'élèves :* *Nombre d'enseignantes et d'enseignants :* 63 *Nombre d'écoles :* 54 *Niveaux / programmes :*
Preuves d'impact sur l'apprentissage	Notre théorie d'action pour l'initiative du FTA est axée principalement sur le développement des capacités de l'enseignante/enseignant bibliothécaire (apprenante ou apprenant chef de file) et celles du système scolaire en vue d'exploiter la technologie pour améliorer l'engagement, l'apprentissage et la réussite des élèves. Nos méthodes de collecte de données ont donc porté principalement sur les indicateurs relatifs aux apprenantes et apprenants chefs de file, et seulement indirectement sur les indicateurs relatifs aux élèves. Au cours de l'initiative, les apprenantes et apprenants chefs de file ont perçu que leur utilisation de l'EAv avait un impact marqué sur l'engagement des élèves. Au départ, seulement 10 % des apprenantes et apprenants chefs de file avaient indiqué que leur utilisation de l'EAv avait eu un impact de considérable à grand sur l'engagement des élèves, comparativement à 25 % lors du premier sondage post-projet et à 47 % au deuxième sondage post-projet. À ce moment-là, 30 % ils ont aussi indiqué que leur utilisation de l'EAv avait eu un impact au moins de modéré à modérément élevé sur l'engagement des élèves. Concernant l'impact de l'initiative sur l'apprentissage et le rendement des élèves, seulement 8 % des apprenantes et apprenants chefs de file ont indiqué que leur utilisation de l'EAv avait eu un impact de considérable à grand sur l'apprentissage des élèves, comparativement à 37 % au deuxième sondage post-projet, selon une échelle de sept points. Un pourcentage relativement élevé d'apprenantes et d'apprenants chefs de file (52 %) ont indiqué au deuxième sondage post-projet que leur utilisation de l'EAv avait eu un impact de modéré à modérément élevé sur l'apprentissage et le rendement des élèves.

	Les apprenantes et apprenants chefs de file sont d'avis que leur utilisation d'appareils mobiles et de l'EAv ont eu un impact sur les compétences du XXIe siècle des élèves, notamment la collaboration, la pensée critique, la pensée créative, la communication et la citoyenneté numérique. Ils ont indiqué que l'initiative avait eu le plus grand impact sur la communication, suivie de la collaboration et de la pensée créative. Globalement, ces résultats sont assez prometteurs compte tenu que l'initiative visait à développer les capacités des apprenantes et apprenants chefs de file et celles du système scolaire comme étape préalable et fondamentale à l'amélioration de l'apprentissage et du rendement des élèves.
Preuves d'impact sur l'enseignement	L'un des objectifs clés de l'initiative était de donner aux apprenantes et apprenants chefs de file le mandat d'intégrer l'utilisation d'appareils mobiles comme l'iPad et le ProBook dans leurs rôles respectifs à l'école. Au départ, seulement 24 % d'entre eux ont indiqué qu'ils avaient intégré l'utilisation d'appareils mobiles dans leur rôle à l'école dans une mesure modérée à grande, comparativement à 63 % au premier sondage post-projet et à 72 % au deuxième sondage post-projet. Dans les réponses à la question ouverte, un certain nombre de répondantes et répondants ont aussi mentionné que les appareils mobiles et les applications OneDrive et OneNote leur ont été très utiles dans leur rôle pour enregistrer les travaux des élèves, donner une rétroaction aux élèves et collaborer avec les élèves. Au cours de l'initiative de 2015-2016, les apprenantes et apprenants chefs de file ont aussi gagné beaucoup d'assurance à échanger avec le personnel de leur école respective, une fonction élémentaire des appareils mobiles. Par exemple, au début du projet, seulement 14 % des apprenantes et apprenants chefs de file avaient indiqué qu'ils se sentaient beaucoup ou très à l'aise d'échanger avec le personnel de l'école, comparativement à 22 % au premier sondage post-projet et à 50 % au deuxième sondage post-projet. Au commencement du projet, seulement 4 % des apprenantes et apprenants chefs de file avaient indiqué une aisance relativement grande à présenter une fonction élémentaire de la plateforme D2L au personnel de l'école, comparativement à 8 % au premier sondage post-projet et à 21 % au deuxième sondage post-projet. Encore 53 % ont indiqué au deuxième sondage post-projet qu'ils étaient au moins modérément à l'aise de présenter une fonction élémentaire de D2L. Globalement et pendant la durée de l'initiative, les apprenantes et apprenants chefs de file ont maîtrisé de plus en plus l'utilisation des ressources

	technologiques fournies par le conseil. La plateforme D2L était la ressource technologique dont l'utilisation présentait le plus grand potentiel d'amélioration. Ce résultat ne devrait pas surprendre cependant, car environ 40 des 104 apprenantes et apprenants chefs de file sont des bibliothécaires qui ne bénéficiaient pas du même niveau d'accès à la plateforme D2L que les titulaires de classe. Les apprenantes et apprenants chefs de file ont été invités à fournir des commentaires supplémentaires, dont l'analyse a fait ressortir les trois grands thèmes suivants : • Incroyable impact de l'apprentissage professionnel sur l'engagement et l'apprentissage des élèves. • Auto-efficacité accrue concernant l'utilisation de la technologie pour appuyer l'apprentissage des élèves. • Impact notable du réseautage et de la collaboration.
Preuves d'impact sur le système	L'un des résultats systémiques découlant de l'initiative a été de constater que toutes les classes sont maintenant présentes dans l'EAv, et que la totalité du personnel a participé à au moins une séance d'apprentissage professionnel via l'EAv. Nos prochaines étapes consisteront à préserver les acquis qu'il nous reste de l'initiative en gardant nos apprenantes et apprenants chefs de file dans toutes nos écoles. Nous devrons utiliser davantage l'EAv ainsi que les sites de réseautage et les forums de collaboration dans nos efforts continus d'apprentissage et d'échange. L'un des principaux défis signalés lors d'une séance de compte rendu, c'est l'inégalité de l'accès aux appareils mobiles, en particulier pour les écoles situées dans des zones fortement défavorisées sur le plan socioéconomique. Il s'agira d'une considération prioritaire lors de la planification et de la mise en œuvre des initiatives importantes à l'échelle du district, comme la stratégie renouvelée du conseil pour l'enseignement des mathématiques et d'autres initiatives.

Moose Factory Island District School Area Board

Titre du projet	**L'école Ministik intègre l'iPad dans les programmes d'éducation physique et santé et de mathématiques et numératie**
Description	Ce projet a pour but d'accroître l'engagement, la participation et le rendement scolaire dans le programme Mathématiques et numératie, et de poursuivre l'intégration de la technologie en Éducation physique et santé. Les leçons seront données selon l'approche « papier-crayon » traditionnelle afin d'établir un ensemble de données de référence. Suivant l'analyse de ces données initiales, le responsable du projet et l'équipe de recherche établiront le plan d'action le plus approprié pour les élèves. La technologie sera intégrée aux leçons et aux activités en mathématiques. Les élèves auront la possibilité d'utiliser l'iPad pour réaliser les leçons et les études de cas et répondre aux questions d'une manière nouvelle et stimulante. Le projet ciblera des élèves des cycles primaire/moyen et intermédiaire. Nous espérons voir les niveaux d'engagement, de participation et de rendement s'améliorer avec l'utilisation de tâches technohabilitées en mathématiques et dans les cours d'éducation physique et santé.
Contexte	*Nombre d'élèves :* 300 *Nombre d'enseignantes et d'enseignants :* 4 *Nombre d'écoles :* 1 *Niveaux / programmes :* de la maternelle à la 8e année
Preuves d'impact sur l'apprentissage	L'initiative a eu un impact positif sur l'engagement des élèves. Un plus grand nombre sont capables d'utiliser l'iPad régulièrement durant la semaine. Les élèves se familiarisent avec les routines et comprennent les attentes. Ils aiment utiliser l'iPad parce que c'est une chose qu'ils connaissent bien. Dans le cours d'éducation physique, plus d'élèves terminent et remettent les devoirs qu'ils font avec l'aide d'outils numériques comparativement aux tâches papier-crayon uniquement. Ils sont capables de faire rapidement des recherches sur un sport et ses règles. La participation dans les cours de mathématiques a augmenté avec l'utilisation de l'iPad. Chaque élève peut travailler de manière autonome avec sa tablette. L'application IXL permet la différenciation, de sorte que chacun peut travailler à son propre rythme et au niveau approprié. Lorsque le personnel enseignant a donné des problèmes mathématiques à résoudre avec du papier et un crayon, les élèves ont travaillé par eux-mêmes moins longtemps qu'avec la tablette. Les élèves aiment taper sur le clavier de l'iPad et restent concentrés sur leur travail. Le temps passé à la tâche a augmenté tout au long de l'année scolaire, et les élèves arrivent à accomplir plus en moins de temps.

Preuves d'impact sur l'enseignement	L'utilisation de l'iPad et d'un ensemble choisi d'applications a été intégrée aux leçons en éducation physique et santé, durant l'enseignement individuel et/ou en petits groupes, la consolidation et l'évaluation. Les enseignantes et enseignants de chaque cycle ont intégré des leçons de mathématiques IXL dans leurs cours de mathématiques habituels. IXL est une application en ligne où les élèves peuvent élaborer des stratégies mathématiques et exercer leurs habiletés de résolution de problèmes. Le personnel enseignant a eu des occasions d'utiliser les tableaux blancs interactifs pour donner des leçons et de la matière. Les enseignantes et enseignants ne sont pas très familiarisés avec l'iPad, mais ils commencent à les utiliser davantage et à mieux les connaître. Le projet du CODE favorise l'apprentissage continu du personnel enseignant, et les élèves sont intéressés à utiliser la technologie. Il encourage les enseignantes et enseignants à collaborer et à échanger des idées et stratégies entre eux. Le personnel enseignant a demandé à avoir plus de séances de perfectionnement axées sur la technologie pour apprendre de nouvelles façons d'utiliser les appareils.
Preuves d'impact sur le système	L'initiative a changé notre façon d'organiser l'école. Le personnel enseignant peut emprunter un chariot de tablettes iPad à différents endroits de l'école. Les leçons peuvent être mobiles et se déplacer partout dans l'école grâce à l'accès Wi-Fi. Les élèves peuvent sortir les tablettes dans la cour d'école, observer différents écosystèmes, prendre des photos et des vidéos qu'ils peuvent télécharger instantanément dans le dossier de classe. Les activités de ce genre n'étaient pas possibles dans le passé. Les élèves peuvent obtenir une rétroaction visuelle et descriptive instantanée dans les cours d'éducation physique et santé, et par voie électronique en mathématiques. Cette fonctionnalité aide le personnel enseignant et les élèves à rester organisés et diminue beaucoup la consommation de papier.

Moosonee District School Area Board

Titre du projet	**Intégration des preuves pédagogiques de l'apprentissage des élèves au répertoire d'évaluation**
Description	L'enquête collaborative de 2013-2014 a confirmé que les élèves du primaire éprouvant des difficultés en compréhension de lecture sont plus engagés lorsque l'évaluation fournit une rétroaction opportune et personnalisée qui ciblent des objectifs d'apprentissage précis. Nous avons misé sur cette découverte pour intégrer les élèves du cycle moyen, les équipes d'apprentissage du personnel enseignant/des élèves et les CAP pour examiner les travaux des élèves dans l'optique de la documentation pédagogique. Les aptitudes en compréhension de lecture et en communication seront les éléments ciblés. La recherche de 2015-2016 portera principalement sur les résultats si les éducatrices et éducateurs augmentent considérablement leur utilisation de la technologie dans le cadre d'une plus grande variété de stratégies de collecte de données probantes. La prestation d'un apprentissage professionnel serait prioritaire, tout comme la promotion des possibilités pour les enseignantes et enseignants de travailler avec d'autres éducatrices et éducateurs qui utilisent la technologie comme outil d'évaluation efficace.
Contexte	*Nombre d'élèves :* 87 *Nombre d'enseignantes et d'enseignants :* 10 *Nombre d'écoles :* 1 *Niveaux/programmes :* classes de la maternelle à la 6e année
Preuves d'impact sur l'apprentissage	Après avoir utilisé les diverses applications pour *iPad*, les enseignantes et enseignants ont remarqué l'engagement accru des élèves. Ces derniers ont fait preuve d'un plus grand sens des responsabilités et d'une plus grande autonomie à l'égard de leur apprentissage puisqu'ils avaient désormais une nouvelle plateforme pour transmettre l'information visuellement. Toutes les enseignantes et tous les enseignants ont remarqué que les élèves aiment utiliser la technologie pour créer une représentation visible de leur réflexion. Les élèves ont aussi aimé voir les travaux les uns des autres et ont établi des relations positives avec leurs pairs en offrant des commentaires encourageants et constructifs. L'engagement des élèves a également augmenté par suite des commentaires fournis par les enseignantes et enseignants et de la possibilité pour les parents de commenter ou d'« aimer » les affichages de leur enfant dans l'application *Seesaw*. Lorsque les enseignantes et enseignants ont utilisé les applications Google dans le cadre de leur enseignement, ils ont remarqué que les élèves aiment les commentaires immédiats qu'ils leurs envoient pendant le travail dans le laboratoire informatique.

Preuves d'impact sur l'enseignement	Avant les séances de PP, moins de la moitié des enseignantes et enseignants utilisaient les médias numériques pour diverses évaluations. Par suite d'une séance de PP à l'école sur l'application technologique de leur choix, on a demandé aux enseignantes et enseignants d'utiliser l'application dans leur salle de classe pendant une période de deux à trois semaines et d'évaluer son application et sa valeur dans la classe. La plupart des titulaires de classe ont choisi l'application *SeeSaw*, un portefeuille mené par les élèves ou un journal d'apprentissage en ligne qui permet aux élèves de communiquer et de documenter de façon indépendante leur apprentissage à l'école. Les enseignantes et enseignants ont indiqué que l'application leur a permis de faire ce qui suit et qu'elle représente les compétences du XXI[e] siècle : **Pensée critique** • Donner aux élèves plus de possibilités de communiquer visuellement leurs idées/leur apprentissage grâce à la création d'histoires numériques. • Promouvoir l'autorégulation chez les élèves. Les compétences en gestion et le sens d'organisation des élèves ressortent clairement dans les travaux présentés dans le journal d'apprentissage. **Collaboration** • Promouvoir les commentaires entre pairs – les élèves ont été en mesure de voir ce que les autres élèves ont consigné. • Promouvoir les commentaires entre le personnel enseignant et les élèves – les enseignantes et enseignants ont été en mesure de fournir des commentaires sur les articles ajoutés et d'obtenir des preuves concrètes qui pourraient être réexaminées pour appuyer leurs évaluations formatives. • Engager les parents dans l'apprentissage de leur enfant. **Communication** • Promouvoir la communication orale des élèves – l'application *Seesaw* ou les applications intégrées ont permis aux élèves de profiter d'un environnement sécuritaire et positif pour exercer leurs habiletés d'expression verbale et perfectionner leur voix académique. • Harmoniser les attentes « plus récentes » du curriculum, telles que la compétence médiatique avec l'application des outils numériques puisque les élèves devaient planifier et créer des textes médiatiques. En résumé, les enseignantes et enseignants ont été en mesure d'utiliser les *iPad* dans la salle de classe de façons plus utiles et authentiques.

Preuves d'impact sur le système	On a créé une salle de classe *Google Classroom* destinée au personnel pour accroître la communication parmi le personnel et permettre aux enseignantes et enseignants de mettre en lumière et de communiquer leurs idées sur la façon dont les élèves ont utilisé avec succès l'application pour *iPad* dans leur salle de classe. Il n'est pas nécessaire que la technologie soit compliquée. C'est là le principal élément qui est ressorti de la réflexion des enseignantes et enseignants engagés à utiliser en classe, pendant trois semaines, l'application pour *iPad* sélectionnée. Bien qu'un bon nombre d'enseignantes et d'enseignants soutenaient l'idée d'utiliser les outils pour améliorer le curriculum et la documentation avant le projet, moins de la moitié des enseignantes et enseignants ont en fait utilisé un outil numérique quelconque. Les enseignantes et enseignants ont indiqué qu'il a été beaucoup plus facile d'utiliser leur application pour *iPad* que ce qu'ils croyaient. Les résultats de l'utilisation du projet de documentation pédagogique du XXIe siècle donnent à penser que les enseignantes et enseignants ont été en mesure d'utiliser un *iPad* dans la salle de classe de façons plus utiles et authentiques pour consigner l'apprentissage des élèves plutôt que pour des applications de répétition infinie jusqu'à la maîtrise des compétences. L'équipe de projet a assisté à une réunion du conseil scolaire et a présenté un exposé sur l'application *NearPod*. Le conseil scolaire s'était précédemment engagé à acheter les applications de documentation sélectionnées pour l'*iPad*, mais de nombreux membres n'étaient pas conscients des possibilités ou de la puissance des applications sélectionnées pour créer de nouvelles expériences d'apprentissage pour les élèves et le personnel enseignant. Nous savons que la technologie appuiera la documentation pédagogique et, d'après les commentaires des enseignantes et enseignants, nos élèves font des pas de géant sur le plan académique.

Near North District School Board

Titre du projet	**La technologie adaptative pour appuyer la réussite en mathématiques : L'apprentissage hybride dans les cours de mathématiques au primaire**
Description	Notre enquête de 2015-2016 axée sur l'apprentissage hybride, la technologie adaptative et le soutien pédagogique en ligne, a posé la question suivante : « Est-ce que l'apprentissage hybride, qui comprend des tâches riches collaboratives et des stratégies d'enseignement différenciées et est appuyé par une technologie adaptative numérique, particulièrement le logiciel d'apprentissage *DreamBox*, un modèle efficace pour l'enseignement des mathématiques, et favorise-t-il un raisonnement spatial dans les classes du primaire? » Notre projet de recherche nous a permis d'examiner de près les tâches d'apprentissage en mathématiques et la façon dont l'enseignement technohabilité peut améliorer le rendement des élèves. Nous espérions voir une amélioration de la capacité des élèves à : • Sélectionner et utiliser des outils et des stratégies appropriés qui leur permettent de résoudre des problèmes de façon autonome; • Créer des représentations visuelles pour communiquer leur pensée et justifier leurs solutions. La technologie qui a été mise à l'essai, le logiciel d'apprentissage *DreamBox*, fournit aux enseignantes et enseignants des outils pour examiner régulièrement les données et faire des choix pédagogiques fondés sur des données probantes. Le logiciel d'apprentissage *DreamBox* offre également un vaste soutien pédagogique intégré. Nous cherchions des renseignements et des données sur la capacité du logiciel d'apprentissage *DreamBox* d'approfondir la compréhension mathématique/ conceptuelle à l'aide d'outils personnalisés qui mettent l'accent sur le raisonnement spatial, le matériel de manipulation virtuel, etc. Nous avons mesuré ce qui suit : • La capacité des élèves à transférer le succès obtenu dans l'environnement numérique du logiciel d'apprentissage *DreamBox* pour résoudre des problèmes « non branchés » en utilisant du papier, des crayons et du matériel de manipulation pratique; • Le degré d'aisance des enseignantes et enseignants à utiliser des renseignements diagnostiques pour guider l'enseignement à l'aide de données en temps réel.

Contexte	*Nombre d'élèves :* 650 *Nombre d'enseignantes et d'enseignants :* 56 *Nombre d'écoles :* 28 *Niveaux/programmes :* classes de mathématiques de 2e année
Preuves d'impact sur l'apprentissage	Notre projet de recherche nous a permis d'examiner de près les tâches d'apprentissage en mathématiques et la façon dont l'enseignement technohabilité peut améliorer le rendement des élèves. Les compétences clés du XXIe siècle qui sont évaluées dans le cadre de cette étude sont la pensée critique et la communication. Des élèves choisis de façon aléatoire dans les classes de mathématiques de 2e année ont rencontré un des membres de notre équipe de recherche pour résoudre deux problèmes mathématiques en deux parties en utilisant du papier, des crayons et le matériel de manipulation de leur choix. On a consigné les notes sur les observations, et on a recueilli des artéfacts audio et vidéo. On a évalué les travaux réalisés par les élèves par rapport à la rubrique, dans des groupes de notation encadrés composés de membres de l'équipe. Les élèves ont été évalués à deux reprises, en janvier et en mai, pour fournir des données préalables et postérieures. **Engagement des élèves :** Il y avait 12 questions, et voici quelques réponses typiques. Plus de 80 % de tous les élèves ont choisi les symboles pour « Tout à fait d'accord » ou « D'accord » pour répondre aux énoncés : « Je crois que c'est amusant de travailler avec les chiffres » et « Je pense qu'il y a plus d'une façon de résoudre un problème ». Environ 78 % ont choisi les symboles de « Tout à fait d'accord » ou de « D'accord » pour répondre à l'énoncé : « Je suis capable de parler ou d'écrire au sujet de ma réflexion mathématique ». Environ 60 % des élèves ont choisi les symboles de « Tout à fait d'accord » ou de « D'accord » pour répondre à l'énoncé : « À la maison, je parle des travaux de mathématiques que je fais à l'école ». Fait intéressant, les enseignantes et enseignants ont indiqué que les élèves étaient enthousiastes à l'idée d'utiliser le logiciel d'apprentissage *DreamBox* en classe, et les taux d'utilisation et de croissance viendraient appuyer cette observation. Dans certains cas, les enseignantes et enseignants ont indiqué que les élèves ont trouvé que le logiciel d'apprentissage *DreamBox* prêtait à confusion et que les questions étaient trop difficiles. Pour régler ces problèmes, on a offert un soutien à ces enseignantes et enseignants. **Apprentissage des élèves :** L'utilisation du logiciel d'apprentissage *DreamBox* dans le cadre du programme de mathématiques de 2e année a renforcé les

	partenariats d'apprentissage technohabilités entre le personnel enseignant et les élèves. Les enseignantes et enseignants ont eu l'occasion de s'asseoir au côté des élèves et de les aider à clarifier des problèmes ou à comprendre comment une activité donnée « fonctionne ». Ces partenariats ont été établis avec des élèves seuls ou de petits groupes partageant des besoins ou des objectifs communs. Puisque le logiciel d'apprentissage *DreamBox* est un environnement d'apprentissage en ligne, les technologies infonuagiques, sans fil et mobiles sont essentielles à son utilisation. Plusieurs fois par semaine, lorsque les élèves ont utilisé le logiciel d'apprentissage *DreamBox* pour leur apprentissage des mathématiques, ils y ont accédé par l'entremise de leur ordinateur portatif ou de leur tablette. Ainsi, le monde numérique du logiciel d'apprentissage *DreamBox* s'est combiné aux pratiques de l'enseignement en personne pour former une approche d'apprentissage hybride envers l'enseignement des mathématiques. La technologie a aussi favorisé l'accès à cet outil à partir du domicile, ouvrant la porte à l'utilisation élargie du logiciel d'apprentissage *DreamBox* et à son approche ludique à l'égard de l'apprentissage en dehors des heures de classe régulières. Les données du logiciel d'apprentissage *DreamBox* ont révélé ce qui suit : les élèves de 2e année ont utilisé le logiciel d'apprentissage *DreamBox* pendant 13,73 heures par semaine en moyenne; ces élèves ont terminé 4,7 leçons par semaine en moyenne; 7 % de tous les élèves ont utilisé le logiciel d'apprentissage *DreamBox* en dehors des heures de classe régulières; et les élèves ont affiché une croissance moyenne de 45,46 % dans l'environnement numérique du logiciel d'apprentissage *DreamBox*. **Rendement des élèves :** L'évaluation des élèves a été un élément clé de notre recherche et celle-ci a pris deux formes : les activités d'évaluation « non branchées » qui ont constituées une partie de notre collecte de données, et les outils du logiciel d'apprentissage *DreamBox* permettant aux enseignantes et enseignants d'obtenir des données sur les progrès des élèves à partir du tableau de bord du logiciel d'apprentissage *DreamBox*. Nous avons rencontré individuellement les élèves et leur avons demandé de résoudre les problèmes en utilisant du papier, des crayons et du matériel de manipulation. Un *échantillonnage* des résultats de la comparaison des données préalables et postérieures est indiqué ci-après. Sélection des outils et des stratégies de calculs (question 2) : • Une diminution de 2 % sous le niveau 1

	• Une diminution de 7 % au niveau 1 • Une diminution de 15 % au niveau 2 • Une augmentation de 25 % au niveau 3 et au niveau 4 Communication (question 1) : • Une diminution de 2 % sous le niveau 1 • Une diminution de 6 % au niveau 1 • Une diminution de 13 % au niveau 2 • Une augmentation de 21 % au niveau 3 et au niveau 4 Représentation (question 1) : • Une diminution de 2 % sous le niveau 1 • Une diminution de 6 % au niveau 1 • Une diminution de 14 % au niveau 2 • Une augmentation de 22 % au niveau 3 et au niveau 4 En comparant les lignes de tendance pour le succès dans les tâches en face-à-face et le succès dans l'environnement du logiciel d'apprentissage *DreamBox*, nous pouvons établir des parallèles dans la croissance.
Preuves d'impact sur l'enseignement	Le projet a eu un impact sur la pratique de l'enseignement en renforçant explicitement les possibilités du logiciel d'apprentissage *DreamBox* et l'enseignement fondé sur les données et en favorisant des discussions générales à propos de l'enseignement des mathématiques. Une des principales caractéristiques du logiciel d'apprentissage *DreamBox* qui a rehaussé les pratiques d'évaluation est la capacité de voir les progrès de chaque élève, chaque jour, d'une façon que même les enseignantes et enseignants les plus efficaces ne peuvent pas gérer en raison des contraintes de temps durant les heures de classe régulières. Les enseignantes et enseignants ont accompli des progrès considérables relativement à l'établissement de cet aperçu informatisé des travaux des élèves pour éclairer leur enseignement, établissant de nouveaux partenariats entre le personnel enseignant et les élèves, individuellement ou en petits groupes. Les enseignantes et enseignants ont poursuivi leur perfectionnement professionnel dans le cadre du projet. Les séances comprenaient un apprentissage pratique sur le logiciel d'apprentissage *DreamBox* et le tableau de

	bord des enseignantes et enseignants, ainsi que des discussions sur les pratiques pédagogiques qui pourraient inclure l'utilisation du logiciel d'apprentissage *DreamBox* dans un contexte d'apprentissage hybride. Les enseignantes et enseignants ont rencontré leur directrice adjointe ou leur directeur adjoint dans leur famille d'écoles pour discuter de types précis d'interventions qu'ils pourraient faire pour aider les élèves à utiliser les données du logiciel d'apprentissage *DreamBox*. Un soutien pédagogique en classe a été fourni sur une base continue. Les enseignantes et enseignants ont rempli un sondage visant à évaluer leur aisance à l'égard du modèle d'apprentissage hybride, de l'utilisation du logiciel *DreamBox* et de l'utilisation des données du logiciel d'apprentissage *DreamBox* pour répondre aux besoins individuels et orienter l'enseignement. La grande majorité des réponses ont évolué vers une utilisation plus intentionnelle des données pour orienter l'enseignement et un programme de mathématiques équilibré qui intègre la technologie adaptative.
Preuves d'impact sur le système	Développement du leadership – En même temps que le lancement de cette étude, le conseil a établi le rôle des directrices et directeurs adjoints de la famille d'écoles. Parmi leurs autres tâches, les directrices et directeurs adjoints de la famille d'écoles jouent un rôle important à titre d'infopédagogues. Ils ont offert une continuité et une uniformité généralisées avec cette étude. Plans du conseil scolaire – Le fait d'avoir une étude à l'échelle du conseil scolaire a généré des occasions d'effectuer différents types d'observations et d'analyses, comparativement aux enquêtes collaboratives des écoles individuelles, par exemple. Cela nous a permis de rechercher les similitudes, d'établir des objectifs et de comparer les résultats d'une école à l'autre et d'une classe à l'autre. Pérennité et extensibilité – Au fur et à mesure que la masse critique d'enseignantes et d'enseignants augmente à chaque école, nous nous attendons à ce que ce soit plus facile d'étendre ces approches aux élèves de la 1re à la 4e année et que, par conséquent, l'initiative soit plus durable.

Niagara Catholic District School Board

Titre du projet	**Une intégration efficace de la technologie pour favoriser un apprentissage transformationnel**
Description	Le projet sur les compétences du XXIe siècle, financé par le FAT, comprend quatre volets. Ce sont : 1. Les technologies mobiles, GAFE et un apprentissage technohabilité efficace 2. La mobilisation des connaissances 3. L'infrastructure Internet et sans fil 4. VDI (Infrastructure de bureau virtuelle) Les technologies mobiles et la mobilisation des connaissances sont les points principaux de la partie du projet financée par le FAT. Une partie du financement de l'initiative de recherche sur l'innovation du XXIe siècle sera utilisée pour appuyer ces éléments clés. Dans le cadre de ces éléments clés, nous avons créé des comptes *Google Apps for Education* pour tous les élèves de la maternelle à la 12e année, ainsi que pour les cadres supérieurs, les directrices et directeurs d'école, les directrices adjointes et directeurs adjoints, les responsables du conseil scolaire et le personnel de soutien, les titulaires de classe, les assistantes et assistants en éducation, les éducatrices et éducateurs de la petite enfance, les bibliotechniciennes et bibliotechniciens et les travailleuses et travailleurs auprès des jeunes et des enfants. Les responsables recevront des identifiants Google durant la phase suivante du déploiement. Tous les membres de notre groupe du curriculum, le service des programmes, ainsi que tous les membres de notre service de l'enfance en difficulté ont reçu un identifiant et une formation sur l'intégration efficace de GAFE. Au cours de la partie initiale de l'année, nous avons cerné huit sites (trois du secondaires et cinq de l'élémentaire) pour mettre à l'essai l'utilisation de l'ordinateur portable *Chromebook* et développer des outils de formation pour le déploiement de GAFE à l'échelle du conseil. Cet ordinateur portable est accessible aux élèves, et on encourage les écoles à demander aux élèves de l'utiliser faire la recherche, collaborer, créer et communiquer. Une partie du financement de l'initiative de recherche sur l'innovation du XXIe siècle devrait servir à l'acquisition d'appareils supplémentaires pour appuyer GAFE. Dans le but de présenter des applications du monde réel dans la salle de classe, on examine actuellement la possibilité d'acheter des appareils qui seraient

	utilisés par des élèves du secondaire pour développer des applications multiplateformes que l'on peut utiliser sur des appareils mobiles prenant en charge les systèmes Chrome OS, Android et IOS. Les applications seraient ensuite mises à l'essai sur les ordinateurs *Chromebook* qui sont utilisés dans les écoles.
Contexte	*Nombre d'élèves :* De 45 à 90 *Nombre d'enseignantes et d'enseignants :* De 3 à 4 *Nombre d'écoles :* 4 *Niveaux/programmes :* classes de la 7e à la 12e année
Preuves d'impact sur l'apprentissage	Voici quelques commentaires des enseignantes et enseignants : GAFE : • Les élèves font leur apprentissage de façon autonome en choisissant d'utiliser Google pour créer des projets d'enquête, même à partir de la maison, et les partager avec la classe. • L'utilisation des ordinateurs *Chromebook* et de *Google Slides* a donné de la confiance et de l'enthousiasme à trois apprenants qui éprouvent des difficultés en classe. Sans cela, ils ne produiraient pas de documents écrits d'une aussi bonne qualité. • L'utilisation des ordinateurs *Chromebook* pour la dictée vocale a permis aux élèves ayant des besoins particuliers/difficultés en écriture d'améliorer leur apprentissage, leur autonomie et leur confiance. Littératie • Les élèves peuvent facilement dicter oralement leurs idées, et ils ont plus confiance en eux-mêmes parce qu'ils peuvent enfin communiquer leurs pensées. • Les élèves améliorent leurs compétences en écriture – l'utilisation d'un système de traitement de texte avec fonction de correction automatique leur offre la possibilité de voir les erreurs d'orthographe et de les corriger eux-mêmes de façon autonome, ce qui leur donne un sentiment de réussite. Compétences du XXIe siècle • Réussite éprouvée en utilisant *Google Slides* pour la collaboration en classe – travailler à des projets ensemble en utilisant *Google Classroom* et partager ces projets à l'aide de *Google Drive*.

Preuves d'impact sur l'enseignement	Commentaires des enseignantes et enseignants : *Le monde réel et la résolution de problèmes* • L'autre jour, mes élèves devaient déterminer jusqu'où un kilomètre pouvait mener. Nous avons sorti *Google Maps*, créé notre propre carte, trouvé notre école et indiquer des points de repère. Un à un, les élèves ont ensuite placé un marqueur sur la carte pour indiquer à quelle distance se trouvait 1 kilomètre. Quelle merveilleuse représentation visuelle! Par la suite, nous sommes sortis prendre une marche de 1 kilomètre. Une fois revenus en classe, nous avons utilisé l'outil « règle » pour marquer l'endroit sur notre carte et voir quels étaient les élèves qui avaient été les plus précis. *Rétroaction descriptive* • GAFE permet de faire une rétroaction descriptive DURANT le processus. Les élèves aiment avoir une prochaine étape lorsqu'ils ouvrent leur document et voient que je leur ai laissé des commentaires. *Communauté des parents* • Puisque *Google Classroom* est réservé aux enseignantes et enseignants et aux élèves, on a utilisé *Google Sites* comme plateforme pour les fichiers afin que les parents et les élèves aient accès aux renseignements importants. *Réseau d'apprentissage professionnel* • Tous les membres du personnel commencent à voir l'importance d'utiliser cet outil qui permet de rester si facilement informés et organisés, ainsi que de collaborer avec les autres.
Preuves d'impact sur le système	Planification systémique : • Rencontre avec les parties prenantes au sein de chacun des divers conseils pédagogiques pour continuer le dialogue portant sur les méthodes technologiques efficaces. • Élaboration d'un nouveau plan directeur sur la technologie pédagogique pour les années 2016 à 2020 et examen détaillé du plan directeur par le comité directeur de la technologie, l'administration et le comité plénier. • Conversations sur l'intégration de la technologie dans le processus du Plan d'amélioration du conseil pour le rendement scolaire et le bien-être des élèves

	• Les priorités pertinentes dans le Plan d'amélioration du conseil pour le rendement scolaire et le bien-être des élèves étaient les suivantes :
	  o Élargir les ressources de conception technologique qui appuient l'enseignement numérique et une utilisation appropriée des médias sociaux;
	  o Accroître les expériences de justice sociale, la citoyenneté globale et les possibilités d'apprentissage à l'étranger.
	Mobilisation des connaissances (miser sur l'expérience d'autres élèves dans les salles de classe/écoles) :
	• Apprentissage en face-à-face (quelques exemples)
	• Renforcement des capacités à chacune des écoles effectuant les essais par l'entremise d'une série de visites par le responsable de district du projet
	• Participation aux sommets Google
	• Séances de formation – facilitateurs techniques, personnel du conseil, administrateurs, …
	• Apprentissage en ligne (quelques exemples)
	• Élaboration et maintien d'un site Google pour encourager une intégration efficace de la technologie dans la salle de classe
	• Utilisation d'un programme de formation GAFE intégré pour appuyer les élèves/le personnel

Nipissing-Parry Sound Catholic District School Board

Titre du projet	**L'apprentissage pour tous : Avancer vers l'infonuagique**
Description	Cette année, l'initiative de recherche sur l'innovation élargira l'objectif de rendre les GAFE accessibles aux élèves et au personnel pour faciliter l'élaboration de méthodes de base pour l'évaluation : créer des tâches riches qui correspondent aux attentes du curriculum, aux objectifs d'apprentissage et aux critères de réussite; co-construire une compréhension commune des objectifs d'apprentissage et des critères de réussite; fournir une rétroaction descriptive et des possibilités d'autoévaluation et d'évaluation par les pairs. Notre recherche-action fournira aux élèves et au personnel enseignant des possibilités d'intégrer des technologies numériques (plus précisément *Google Apps for Education*) à l'aide un cadre d'enquête collaborative pour améliorer l'apprentissage des élèves ainsi que l'engagement et l'apprentissage des enseignantes et enseignants. Le personnel enseignant et les élèves examineront la façon dont l'intégration *Google Apps for Education* (GAFE) – des dispositifs comme les ordinateurs *Chromebook*, les ordinateurs portatifs et les tablettes *iPad* – transforme l'apprentissage des élèves, l'enseignement et les pratiques d'évaluation. Par exemple, une enquête vise à améliorer la capacité des élèves de produire des idées et de les organiser. Les technologies infonuagiques, telles que GAFE, offriront aux élèves une occasion de partager leurs documents écrits avec un public authentique qui comprend leurs pairs et le personnel enseignant.
Contexte	*Nombre d'élèves :* 275 *Nombre d'enseignantes et d'enseignants :* 11 *Nombre d'écoles :* 7 *Niveaux/programmes :* classes des arts du langage – lecture et écriture – de la 3e à la 8e année
Preuves d'impact sur l'apprentissage	La rétroaction d'un élève à un pair a été difficile pour les élèves. Ceux-ci ne savaient pas toujours quoi « chercher ». Toutefois, grâce à l'utilisation de GAFE *Google Docs* et de *Google Classroom*, les élèves ont manifesté une volonté de faire des commentaires à leurs pairs. En utilisant la technologie, les élèves et les enseignantes et enseignants pouvaient fournir une rétroaction immédiate, et les élèves pouvaient donner suite à cette rétroaction pour améliorer leur travail sans effort. Comme les élèves ont pu se concentrer sur les améliorations à apporter à leur texte à l'aide de la technologie sans avoir à tout réécrire, le processus d'apprentissage a été beaucoup plus efficace. Lorsque les élèves sont réellement en mesure d'offrir une rétroaction à leurs pairs, cela reflète une compréhension des critères de réussite.

Preuves d'impact sur l'enseignement	Notre enquête collaborative visait à mieux comprendre l'évaluation des méthodes d'apprentissage grâce à l'intégration efficace de la technologie d'évaluation et au renforcement des compétences liées à la collaboration entre les élèves et les enseignantes et enseignants. Les participants ont rempli un sondage au début et à la fin du projet. Le modèle SAMR [Substitution, Augmentation, Modification et Redéfinition] a servi de référence pour notre enquête collaborative. Au début du projet, un peu plus de la moitié des participants se sont situés au niveau de la substitution dans la façon dont ils intègrent la technologie dans leur pratique d'enseignement, quelques-uns se situant au niveau de l'augmentation et un tout petit pourcentage se situant au niveau de la redéfinition. Après une période d'apprentissage et une réévaluation du projet par les enseignantes et enseignants selon le continuum SAMR, on a pu constater une croissance mesurable. Dans cette évaluation la plus récente, aucune enseignante ni aucun enseignant (0 %) s'est situé au niveau de la substitution. Plus de la moitié des participants (55 %) se sont situés au niveau de la modification du modèle SAMR, 33 % au niveau de la modification et 11 % au niveau de la redéfinition. Ces données représentent un virage important au sein de la pratique pédagogique visant à intégrer la technologie des enseignantes et enseignants concernés. Plus de la moitié des enseignantes et enseignants ont remplacé l'utilisation de la technologie pour améliorer l'apprentissage par l'intégration de la technologie pour modifier les occasions d'apprentissage pour les élèves. Cette initiative de recherche a également eu un impact sur la pratique de l'enseignement, en ce sens que les enseignantes et enseignants sont beaucoup plus conscients du modèle SAMR fondé sur la recherche et de son application dans la planification d'occasions d'apprentissage. Plus de 88 % des enseignantes et enseignants qui ont participé à l'initiative de recherche sur l'innovation – laquelle est axée sur un approfondissement de l'évaluation favorisant l'apprentissage et comme outil d'apprentissage par l'entremise des ressources des technologies numériques – s'accordent à dire que la participation à cette initiative a eu un impact sur leur pratique de l'enseignement. Notre enquête collaborative a eu un impact sur la pratique de l'enseignement en ce sens que les enseignantes et enseignants apprennent en collaboration dans le domaine de l'évaluation pour l'apprentissage et approfondissent la qualité de la rétroaction descriptive offerte aux élèves et entre les élèves. Cette initiative de recherche a aussi souligné l'importance de la collaboration entre les enseignantes et enseignants pour élaborer des enquêtes, mettre en œuvre des mesures et évaluer leur impact.

	Les enseignantes et enseignants ont réfléchi à leur virage et ont mentionné les impacts suivants sur leur pratique de l'enseignement, d'après les résultats d'apprentissage des élèves : Tous s'entendaient pour dire que le fait de fournir une rétroaction est un élément nécessaire de l'évaluation favorisant l'apprentissage et comme outil d'apprentissage. À la fin du projet, les enseignantes et enseignants ont entrepris de recueillir des éléments de preuve attestant que les élèves respectaient réellement les attentes générales en écriture. Les élèves ont exécuté une tâche d'écriture exigeant qu'ils répondent à un message-guide d'écriture. Les résultats ont confirmé que, grâce à un enseignement explicite bien planifié, les élèves peuvent réussir. Il a été conclu que les enseignantes et enseignants qui apprennent et qui modèrent ensemble le travail des élèves favorisent un apprentissage collaboratif et autonome dans leur salle de classe. Ils établissent une compréhension commune des pratiques d'évaluation, ainsi qu'une compréhension de ce à quoi ressemble le travail des élèves de niveau 3 à tous les niveaux scolaires ou au sein du même niveau scolaire. Il a aussi été déterminé que GAFE jouait un rôle crucial dans l'amélioration de l'enseignement des enseignantes et enseignants favorisant la collaboration… pour communiquer quotidiennement et collaborer à la planification et à la transmission de documents et de travaux des élèves.
Preuves d'impact sur le système	La prochaine phase du projet « L'apprentissage pour tous : Avancer vers l'infonuagique » nous a offert une excellente occasion de continuer à miser sur la base solide sur laquelle notre conseil scolaire peut s'appuyer pour promouvoir et maintenir des méthodes technohabilitées et axées sur la pédagogie qui s'appuient sur des processus d'évaluation efficaces pour mesurer et faciliter l'apprentissage. Notre enquête collaborative à l'échelle du conseil scolaire nous a permis d'établir une base solide sur laquelle élaborer un modèle durable pour l'enseignement et l'apprentissage. Au total, 15 enseignantes et enseignants appuyés par leur directrice ou directeur d'école et trois enseignantes et enseignants ont été engagés dans une enquête collaborative axée sur une évaluation favorisant l'apprentissage et comme outil d'apprentissage et renforçant les compétences liées à la collaboration par l'entremise des ressources des technologies numériques. Une stratégie visant à élargir notre enquête collaborative pour y inclure chaque école et notre école secondaire consistera à planifier et à faciliter une séance de partage en septembre 2016 de tous les projets d'innovation – enquêtes collaboratives – de la présente année. Cette initiative a également contribué à un plus grand déploiement dans notre conseil scolaire en renforçant continuellement la capacité de nos éducatrices et

	éducateurs des niveaux primaire et secondaire pour partager leurs méthodes d'enseignement et d'évaluation technohabilitées. Elle a également permis de renforcer la capacité de nos éducatrices et éducateurs pour que ceux-ci se sentent à l'aise de partager leurs meilleures pratiques et leur apprentissage avec leurs collègues. De plus, à la suite de notre initiative de recherche sur l'innovation, le comité sur l'enseignement et l'apprentissage technohabilités (TLTC, *Teaching and Learning Through Technology Committee*) élabore un nouveau plan s'appuyant sur la vision du conseil scolaire… [et] visant à promouvoir les compétences d'apprentissage du XXI^{e} siècle suivantes pour nos élèves : maîtrise des outils numériques, collaboration, résolution de problèmes, communication, esprit critique, créativité et innovation.

Northeastern Catholic District School Board

Titre du projet	**TOPS : Transformer les pratiques pour garantir la réussite**
Description	Notre projet vise à déterminer l'efficacité et l'impact de l'initiative de formation du NCDSB, phase sur la technologie éducative, pour tous les membres du personnel et, par la suite, les élèves. Nous mesurons les compétences acquises à l'aide des applications de base adoptées par le NCDSB et suivons les progrès de l'utilisation de la technologie en classe en utilisant des sondages pour recueillir des données qualitatives et quantitatives. Parmi ces applications, il convient de mentionner *Gmail*, *Read & Write for Google Chrome* (notre technologie d'assistance sur le Web), *Google Drive* et *Docs Editors*. En tant que partie intégrante de cette initiative, les champions de la technologie pour l'éducation du NCDSB ont été créés en avril 2015 et ont reçu une formation officielle sur *Google Apps for Education* en mai 2015 dans le cadre d'un atelier intensif de deux jours. Ce groupe central d'éducatrices et d'éducateurs fournit le leadership et le soutien dont les enseignantes et enseignants auront besoin (sur place) pour utiliser ces outils Web 2.0 et faciliter davantage un apprentissage renforcé dans chaque classe. Les champions de la technologie pour l'éducation sont formés par l'enseignant en affectation spéciale, et ce, pour chaque phase. Ils reçoivent le matériel de formation et un lien vers le sondage/la feuille de vérification sur *Google Forms*, qu'ils utilisent ensuite pour faciliter la formation dans leur école. Durant la phase 5, nous avons étendu l'utilisation d'une plateforme standard (*Google Apps for Education*) pour faciliter la collaboration entre les élèves et le personnel, la communication et la créativité. Nous investissons dans nos éducatrices et éducateurs et nous leur offrons de multiples occasions d'en apprendre au sujet de l'apprentissage et de l'enseignement technohabilités afin que leurs méthodes stimulent les élèves.
Contexte	*Nombre d'élèves :* 2 174 *Nombre d'enseignantes et d'enseignants :* 144 *Nombre d'écoles :* 14 *Niveaux/programmes :* classes de la maternelle à la 12e année
Preuves d'impact sur l'apprentissage	Nous avons mené deux sondages sur l'échelle de Likert (auprès des membres du personnel scolaire et des élèves) pour nous aider à déterminer l'impact de GAFE sur l'apprentissage des élèves. Un échantillon des réponses est présenté ci-dessous.

	Personnel scolaire : *Je crois que l'intégration de Google Apps for Education a eu un impact positif sur l'apprentissage des élèves.* Parmi les 116 répondants de ce sondage, 37 membres du personnel scolaire (31,9 %) sont plutôt d'accord avec l'énoncé voulant que GAFE a eu un impact positif sur l'apprentissage des élèves, tandis que 36 membres du personnel scolaire (31 %) sont d'accord avec cet énoncé et 25 (21,6 %) sont tout à fait d'accord avec cet énoncé. La plupart des répondants ont répondu favorablement à cette question, ce qui nous dit que les membres du personnel scolaire reconnaissent les avantages d'utiliser GAFE en classe pour améliorer les résultats de l'apprentissage des élèves. **Élèves :** *Aimez-vous utiliser les applications Google en classe?* Cette question a permis d'évaluer l'engagement des élèves en lien avec l'utilisation de GAFE en classe. Cent trente-deux élèves (43,3 %) ont indiqué qu'ils aiment beaucoup utiliser GAFE en classe, et 76 élèves (24,9 %) ont attribué une cote de 4 sur l'échelle de Likert. Ces résultats sont très positifs et peuvent être liés à la familiarité – 86,3 % des élèves ont également indiqué qu'ils utilisent souvent ou toujours *Google Drive* et *Google Docs* en classe. **Élèves :** *Est-ce que l'utilisation des applications Google en classe facilite l'apprentissage?* Cette question a permis de déterminer à quel point les élèves ont l'impression que GAFE facilite leur apprentissage en classe. En outre, 32,1 % des élèves ont répondu que GAFE les aidait beaucoup, tandis qu'un nombre équivalent de répondants ont attribué des cotes de 3 et de 4 sur l'échelle de Likert. Une fois de plus, les élèves croient en l'importance de GAFE dans leur classe, mais ces résultats sont aussi liés à la *façon* dont les enseignantes et enseignants utilisent GAFE pour présenter leurs leçons. Par exemple, lorsqu'on a demandé aux élèves de quelle façon ils utilisent réellement ces applications en classe, 253 ont répondu qu'ils utilisent *Google Docs* pour taper leur travail. Au cours de la prochaine année, nous nous concentrerons sur l'utilisation efficace de la technologie dans la salle de classe, plus précisément GAFE et notre suite d'applications de base pour *iPad*. Au fur et à mesure que nous augmentons les niveaux de difficulté et que nous nous concentrons davantage sur une utilisation efficace des applications en classe, et non pas uniquement sur la façon de les utiliser, nous utiliserons ces sondages comme données de base pour la phase de l'année prochaine.

Preuves d'impact sur l'enseignement	Le sondage auprès du personnel scolaire renfermait deux questions sur l'échelle de Likert qui portaient sur l'impact sur la pratique de l'enseignement : *Je crois que l'intégration de GAFE a eu un impact positif sur ma propre pratique.* La plupart des répondants (39 ou 33,6 %) ont attribué une cote de 4 (D'accord), 33 répondants (28,4 %) ont attribué une cote de 3 (Plutôt d'accord) et 20 répondants (17,2 %) ont attribué une cote de 5 (Tout à fait d'accord). Ces résultats nous disent que la plupart des membres du personnel reconnaissent l'impact positif de l'utilisation de GAFE dans la salle de classe pour ce qui est de la collaboration et du partage des travaux pour offrir une rétroaction immédiate aux élèves. *Je crois que l'intégration de GAFE a amélioré l'efficacité dans ma salle de classe.* La plupart des répondants (36 ou 31 %) ont indiqué qu'ils étaient plutôt d'accord avec cet énoncé, tandis que 34 (29,3 %) ont indiqué qu'ils étaient d'accord. Vingt-quatre (20,7 %) répondants étaient plutôt en désaccord. Ces résultats ne sont pas aussi prometteurs que ceux de la question précédente. Toutefois, cette question a trait à l'efficacité. Il pourrait y avoir un lien entre cette question et la question portant sur « le niveau de confort et la capacité ».
Preuves d'impact sur le système	Notre projet vise à déterminer l'efficacité et l'impact de l'initiative de formation du NCDSB (phase sur la technologie éducative) pour tous les membres du personnel et, par la suite, les élèves. Nous mesurons les compétences acquises à l'aide des applications de base adoptées par le NCDSB et suivons les progrès de l'utilisation de la technologie en classe en utilisant des sondages pour recueillir des données qualitatives et quantitatives. Parmi ces applications, il convient de mentionner *Gmail*, *Read & Write for Google Chrome* (notre technologie d'assistance sur le Web), *Google Drive* et *Docs Editors*. En tant que partie intégrante de cette initiative, le groupe des champions de la technologie pour l'éducation du NCDSB a été créé et a reçu une formation officielle sur *Google Apps for Education* en mai 2015 dans le cadre d'un atelier intensif de deux jours. L'équipe des technologies éducatives voulait savoir où en était les membres du personnel pour ce qui est de l'utilisation d'une technologie quelconque dans les écoles. Un petit échantillon des résultats du sondage est indiqué ci-après. *Personnel scolaire : Niveau de confort et capacité : Gmail* Parmi les 116 répondants du sondage auprès du personnel scolaire, une majorité écrasante a attribué les cotes de 4 (Je suis capable/à l'aise) et de 5 (Je pourrais

	enseigner aux autres la façon d'utiliser Gmail). Cinquante-et-un répondants (44 %) ont attribué une cote de 4, et 53 répondants (45,7 %) ont attribué une cote de 5. *Champions de la technologie pour l'éducation : Croyez-vous que vous avez joué un rôle essentiel dans la mise en œuvre de la technologie dans votre école?* Neuf champions, ou 64,3 %, étaient tout à fait d'accord, tandis que 5 répondants (35,7 %) étaient d'accord. Le but de la création de ce groupe central de champions et de sa présence dans chacune de nos écoles était d'instituer un leadership et de le renforcer. Nous croyons y être parvenus, et nous poursuivrons l'initiative l'année prochaine. *À quelle fréquence utilisez-vous le projecteur ACL ou le tableau Smartboard?* Parmi les membres du personnel scolaire, 19,7 % utilisent quotidiennement ces outils, 29,9 % les utilisent presque quotidiennement et 29,1 % les utilisent à l'occasion/parfois. Ces résultats indiquent que ce matériel est utilisé dans nos écoles, ce qui est encourageant. Nous investissons dans nos éducatrices et éducateurs et nous leur offrons de multiples occasions de s'informer au sujet de l'apprentissage et de l'enseignement technohabilités afin que leurs méthodes stimulent les élèves. Nous avons l'intention de combler tout écart dans l'apprentissage en offrant des séances de formation de suivi sur GAFE, ainsi que d'autres séances de formation plus avancées à certains membres du personnel.

Northwest Catholic District School Board

Titre du projet	Exploration de l'intégration de la technologie
Description	Nous avons planifié et mis en œuvre des séances de formation régulières à l'intention du personnel administratif, du personnel enseignant et des directrices et directeurs d'école afin d'encourager l'engagement de tous les secteurs, de favoriser une compréhension commune et d'appuyer le renforcement des capacités et la mobilisation des connaissances en vue de déployer à grande échelle l'utilisation de pratiques pédagogiques technohabilitées pour optimiser l'apprentissage. Nous avons cerné des gens qui étaient engagés à l'égard de la technologie et qui avaient une passion pour celle-ci. Ces gens sont devenus nos conseillers technologiques. Ils avaient pour tâche d'aider le personnel enseignant et les directrices et directeurs d'école à adopter la technologie dans leur pratique quotidienne. Nous avons augmenté le ratio à un appareil par élève afin de poursuivre le mouvement en faveur d'une plus grande personnalisation de l'apprentissage des élèves, de la voix des élèves, de la différenciation et des transitions.
Contexte	*Nombre d'élèves :* 677 *Nombre d'enseignantes et d'enseignants :* 90 *Nombre d'écoles :* 6 *Niveaux/programmes :* classes de la maternelle à temps plein et classes de la 5e à la 8e année, Littératie et numératie
Preuves d'impact sur l'apprentissage	Voici des éléments de preuve de l'impact de l'utilisation des *iPad* sur l'engagement des élèves, l'apprentissage et le rendement : • Quarante-cinq pour cent des élèves ont indiqué que le principal impact de l'utilisation des *iPad* à l'école est *agréable*. Les *iPad* sont agréables à utiliser pour les activités d'apprentissage. Les élèves ont indiqué que les *iPad* sont plus polyvalents que le crayon et le papier et qu'ils sont plus accessibles que les ordinateurs portatifs ou les ordinateurs de bureau. Les élèves peuvent accomplir le travail plus rapidement. Ils aiment les utiliser avec leurs amis pour travailler et socialiser. • Quelques élèves (environ 20 %) ont indiqué que les *iPad* les ont aidés à socialiser et à travailler ensemble. Par exemple, « Mon *iPad* a eu un impact sur mes amis et moi! Nous sommes tous un peu plus proches depuis que nous utilisons des *iPad*. Nous établissons tous des liens lorsque nous regardons des vidéos éducatives ou que nous travaillons ensemble pour nous entraider! Les *iPad* sont merveilleux! ».

	• Bien que la plupart des données donnent à penser que les *iPad* ont eu un impact positif sur l'engagement des élèves, quelques élèves étaient d'avis contraire. Par exemple, « Je n'aime pas le fait qu'il faut utiliser une grande partie du temps de récréation pour terminer le travail avec les *iPad* parce qu'on ne peut pas les apporter pour travailler à la maison. D'autres élèves jouent à des jeux pour se distraire et distraire les autres. » • Soixante-seize pour cent des enseignantes et enseignants ont indiqué que les *iPad* ont eu un impact positif limité (27 %) ou important (49 %) sur l'engagement des élèves en ce qui a trait à *l'intérêt des élèves et à la motivation*, et 71 % ont indiqué que les *iPad* ont eu un impact positif limité (49 %) ou important (22 %) sur l'effort des élèves. • Soixante-sept pour cent des élèves sont tout à fait d'accord avec le fait que les *iPad* ont amélioré leurs compétences en recherche. Il s'agit d'une hausse de 10 % par rapport aux résultats du sondage auprès des élèves de 2015, dans lequel 57 % des élèves avaient indiqué qu'ils étaient tout à fait d'accord avec le fait que les *iPad* ont amélioré leurs compétences en recherche. • Quarante-cinq pour cent des élèves sont tout à fait d'accord avec le fait que les *iPad* ont amélioré leur créativité à l'école. Il s'agit d'une hausse de 10 % par rapport aux résultats du sondage auprès des élèves de 2015, dans lequel 35 % des élèves avaient indiqué qu'ils étaient tout à fait d'accord avec le fait que les *iPad* ont amélioré leur créativité à l'école. • Quarante pour cent des enseignantes et enseignants ont indiqué que les *iPad* ont eu un impact positif important sur la communication. Les enseignantes et enseignants ont également indiqué que les *iPad* ont un impact positif limité sur d'autres aspects de l'apprentissage, tels que l'autonomie, la collaboration, l'organisation et la responsabilité. • La plupart des élèves ne sont pas certains que les *iPad* ont amélioré leur rendement en lecture, en écriture et en écoute. Soixante-sept pour cent des enseignantes et enseignants ont indiqué que les *iPad* ont eu un impact positif limité (36 %) ou important (31 %) sur le rendement en lecture. Cinquante-trois pour cent des enseignantes et enseignants ont indiqué que les *iPad* ont eu un impact positif limité (29 %) ou important (24 %) sur le rendement en mathématiques. • Les résultats aux tests de l'OQRE en lecture, en écriture et en mathématiques indiquent que le rendement des élèves n'a pas augmenté de façon significative pendant le déploiement des *iPad*. Un enseignant a précisé ce qui suit : « Les élèves ne vont pas au fond des choses lorsqu'ils lisent sur leur

	iPad. Ils ont tendance à balayer le texte plutôt qu'à essayer de le comprendre vraiment dans le contexte donné. Leurs écrits sont généralement moins formels, ce qui peut convenir pour certaines tâches. Toutefois, ils oublient de tenir compte des procédés d'écriture lorsqu'ils utilisent leur *iPad*… » • À la question sur l'impact des *iPad* sur le rendement des élèves, les enseignantes et enseignants ont eu tendance à revenir à des commentaires sur l'engagement des élèves.
Preuves d'impact sur l'enseignement	Voici des éléments de preuve de l'impact de l'utilisation des *iPad* sur la pratique de l'enseignement : • Soixante-quatre pour cent des enseignantes et enseignants ont indiqué qu'ils ont utilisé des *iPad* en classe en 2016. Environ un tiers des enseignantes et enseignants ont indiqué qu'ils utilisent quotidiennement des *iPad* en classe. • Les enseignantes et enseignants ont indiqué que les *iPad* ont eu l'impact positif le plus important dans les domaines suivants de la pratique de l'enseignement : les ressources pour la planification de l'apprentissage pour les élèves, l'enseignement technohabilité, l'évaluation du travail des élèves, la réponse aux besoins des élèves et la connaissance du développement des élèves. • Étude de cas : Une enseignante a corroboré l'importance de collaborer avec un collègue : « Avoir le temps et les ressources pour travailler avec un autre collègue, c'est très efficace pour créer des leçons, réviser les pratiques exemplaires et apporter des améliorations qui portent sur des objectifs d'apprentissage très précis. La collaboration permet de créer des travaux plus riches pour les élèves et d'améliorer leur rendement. Elle influe aussi favorablement sur mon attitude à l'égard de l'apprentissage, ce qui, je crois, se répercute sur l'attitude de mes élèves à l'égard de l'apprentissage… » • Étude de cas : Une enseignante a parlé de l'impact de l'utilisation des *iPad* sur sa pratique de l'enseignement : « Puisque les élèves peuvent accéder facilement à une foule de renseignements, je n'ai plus à être la « spécialiste » dans la classe. Les élèves et moi pouvons trouver les réponses ensemble et avoir instantanément des discussions sur des sujets d'intérêt. Cela me pousse également à tenir à jour mes pratiques en enseignement, car l'utilisation de la technologie évolue constamment. » • À la question sur l'impact des *iPad* sur la pratique de l'enseignement, les administratrices et administrateurs ont donné des réponses mixtes. Un administrateur a indiqué que l'utilisation des *iPad* a eu un impact positif sur la

	pratique de l'enseignement en général, un autre a indiqué que cela a eu un impact positif sur l'enseignement aux élèves ayant des besoins particuliers, et un autre a indiqué que cela n'a eu aucun impact parce que les enseignantes et enseignants ne savent pas comment les utiliser de manière efficace ou qu'ils n'ont pas d'applications pertinentes.
Preuves d'impact sur le système	**Plans d'amélioration des écoles et plans d'améliorations des conseils scolaires :** Ces plans portent, entre autres, sur le fait de placer la technologie entre les mains des élèves. **Développement du leadership :** Des mesures ont été prises pour soutenir les chefs de file de l'enseignement qui apprennent dans un environnement sûr et aidant afin qu'ils puissent mieux comprendre les programmes et les outils. **Soutien continu :** Pour progresser vers un environnement d'apprentissage technohabilité efficace, il faut un effort concerté afin de mettre en œuvre la technologie des *iPad* dans les salles de classe et appuyer les enseignantes et enseignants pendant leur transition vers la mise en œuvre complète des *iPad* dans les salles de classe.

Ottawa Carleton District School Board

Titre du projet	**Un apprentissage approfondi se poursuit**
Description	Le projet mettra l'accent sur six écoles qui participent au projet *New pedagogies for deep learning* ou NPDL (de nouvelles pédagogies pour un apprentissage approfondi) pour voir comment les écoles utilisent la technologie pour exploiter les tâches d'apprentissage en profondeur. Le projet NPDL est un partenariat international de mise en œuvre de l'innovation dans le cadre duquel les élèves, les enseignantes et enseignants, les administratrices et administrateurs, les parents et les communautés de l'enseignement travaillent ensemble pour concevoir un enseignement et un apprentissage qui mènent à un plus grand engagement des élèves. Les progrès des élèves seront mesurés par rapport à la progression de l'apprentissage dans le cadre du NPDL (les 6C). Les 6C (collaboration, citoyenneté, créativité, connaissance de soi, esprit critique et communication) sont mesurés par rapport aux rubriques. Les enseignantes et enseignants effectueront une autoévaluation avant le projet et à la fin du projet. Cette autoévaluation mesure les progrès des enseignantes et enseignants dans l'établissement de partenariats d'apprentissage avec leurs élèves, leurs collègues et la communauté, créant un environnement d'apprentissage qui encourage la voix et les choix des élèves, utilisant des méthodes pédagogiques qui favorisent un apprentissage plus en profondeur et exploitant le numérique aux étapes de modification et de redéfinition du modèle SAMR. Les écoles auront droit à des congés pour activités professionnelles pour permettre aux enseignantes et enseignants de participer à la coplanification des tâches d'apprentissage en profondeur. À l'aide du cycle d'apprentissage collaboratif, ils concevront, mettront en œuvre, examineront, modifieront et évalueront leurs tâches par rapport aux rubriques fournies sur le carrefour d'apprentissage en profondeur du NPDL (site Web).
Contexte	*Nombre d'élèves :* 2 678 *Nombre d'enseignantes et d'enseignants :* 102 *Nombre d'écoles :* 6 *Niveaux/programmes :* classes de la 6e à la 8e année
Preuves d'impact sur l'apprentissage	Dans le cadre d'entretiens en groupe et de leur participation aux tâches d'apprentissage, les élèves ont clairement indiqué ce que l'impact de la technologie sur leur apprentissage. Nous croyons que les résultats ont été remarquables, compte tenu du fait qu'il s'agit seulement de la première ou de la deuxième année de participation de ces élèves.

	Tous les élèves ont indiqué que l'accès accru aux outils numériques sans fil dans leur classe leur a permis d'améliorer leur capacité d'apprendre puisque ces outils leur ont offert des occasions d'explorer le matériel plus en profondeur. Ils pouvaient chercher des renseignements en tout temps, au lieu d'attendre d'avoir accès à un livre de référence ou à un laboratoire informatique. Les élèves ont indiqué qu'ils se concentraient davantage sur l'apprentissage que sur les mécanismes de l'écriture ou la création de plusieurs ébauches. Le processus d'écriture et de présentation a été plus efficace grâce aux outils numériques appropriés. Les élèves ont indiqué dans leurs entretiens et leurs travaux que les outils numériques tels que *Google Classroom* leur ont permis de collaborer à des projets en continu, même avec des élèves dans d'autres classes. Les élèves ont indiqué qu'ils ont pu se concentrer davantage sur la tâche en sachant qu'ils pouvaient facilement modifier et réviser leur travail. Les élèves ont parlé de la façon dont les divers outils technologiques numériques ont également soutenu les différents types d'apprenantes et d'apprenants dans leur classe. Ces outils ont amélioré l'engagement et le rendement des élèves en leur offrant diverses façons d'aborder leur apprentissage. Dans plusieurs des écoles, les enseignantes et enseignants et les administratrices et administrateurs ont indiqué que ce sont les élèves qui commencent maintenant à poser des questions au sujet de leur apprentissage, des attentes et des occasions dont ils disposent pour démontrer leur compréhension.
Preuves d'impact sur l'enseignement	Nous avons vu l'impact sur la pratique de l'enseignement dans de nombreuses sphères. Cet impact a été cerné par l'entremise des sondages d'autoévaluation auprès des enseignantes et enseignants, des sondages auprès des directrices et directeurs d'école, des entretiens et des tâches d'apprentissage. Nous constatons une progression vers l'élaboration de tâches d'apprentissage plus riches qui permettent au personnel enseignant et aux élèves d'être des coapprenantes et coapprenants et de répondre aux attentes du curriculum en examinant des questions ouvertes et la résolution de problèmes. Dans toutes les écoles concernées, des signes indiquent que les membres du personnel sont plus à l'aise de travailler avec leurs élèves à titre d'activateurs de l'apprentissage plutôt qu'à titre de fournisseurs de renseignements et de réponses. Le personnel et les directrices et directeurs d'école ont remarqué une augmentation dans l'adoption de la politique « Apportez votre appareil numérique », des appareils partagés et intégrés à l'extérieur du laboratoire informatique dans leur classe. Maintenant que les enseignantes et enseignants sont plus à l'aise avec l'application *Google Apps for Education*, ils voient la façon

	dont ils peuvent miser sur l'engagement des élèves avec les appareils et les occasions que leur fournit la technologie pour influencer l'apprentissage des élèves. Les tâches riches démontrent la façon dont les élèves sont mis au défi pour s'engager dans leur apprentissage et collaborer à l'intérieur et à l'extérieur de la classe. Les élèves et le personnel ont indiqué qu'il est toujours nécessaire de poursuivre les discussions sur l'utilisation appropriée des appareils et la citoyenneté numérique. Le personnel enseignant et les élèves ont indiqué que la technologie a aussi augmenté les occasions de communication et de rétroaction. La voix des élèves et les occasions de tenir des conférences (entre les élèves, et entre l'enseignante ou l'enseignant et les élèves) ont joué un rôle important dans l'élaboration d'expériences d'apprentissage significatives et l'atteinte des objectifs communs. Les enseignantes et enseignants ont travaillé ensemble pour préparer de riches occasions d'apprentissage pour leurs élèves. Le processus de création et d'utilisation des tâches d'apprentissage en profondeur avec les élèves étant terminé, il ressort clairement dans les rapports sur les tâches que les enseignantes et enseignants sont en train de réfléchir aux aspects positifs et négatifs des expériences et de déterminer les prochaines étapes à suivre pour poursuivre le travail l'année prochaine.
Preuves d'impact sur le système	Même si ce projet se concentre principalement sur six écoles, les leçons apprises sont transmises à l'échelle du conseil scolaire. Dans le cadre d'une initiative qui a été lancée il y a plusieurs années, chaque école au sein de l'OCDSB désigne un membre du personnel comme conseillères ou conseiller en apprentissage numérique. Ces conseillères et conseillers en apprentissage numérique sont devenus des promoteurs de l'intégration de la technologie pour appuyer un apprentissage en profondeur dans chaque école. Ils ont également renforcé la communication bilatérale entre les écoles et le personnel central. Ces conseillères et conseillers en apprentissage numérique sont devenus les champions des pratiques technohabilitées au sein de leur école, offrant ainsi des occasions d'améliorer l'apprentissage et la collaboration parmi le personnel. Les réunions des conseillères et conseillers en apprentissage numérique ont aussi permis de renforcer la communication entre les écoles et le personnel central. Tout cela a commencé à avoir un impact sur la façon dont l'encadrement est fourni et a donné lieu à l'établissement de liens et à la collaboration entre les membres du personnel, aussi bien à l'intérieur des écoles qu'entre les écoles. Toutes les écoles dans le district passent à l'utilisation des divers appareils et dispositifs numériques qui sont disponibles dans la salle de classe. Un nombre croissant d'écoles et de salles de classe permettent aux élèves d'apporter leur

	propre appareil numérique. Les formatrices et formateurs du district continuent d'appuyer les enseignantes et enseignants dans l'utilisation des appareils mobiles pour accélérer l'apprentissage et l'engagement dans la classe. Les écoles élémentaires qui sont actuellement en construction ont été désignées comme des édifices dotés d'espaces de travail collaboratifs, de zones communes et de la technologie en classe.

Ottawa Catholic School Board

Titre du projet	Connexions aux fins de l'apprentissage des élèves du cycle intermédiaire
Description	Il s'agissait de la première année de la mise en œuvre de l'initiative Connexions aux fins de l'apprentissage des élèves du cycle intermédiaire (*Intermediate Learning Connections*). À partir du 1er septembre, on a mis sur pied une équipe composée de quatre à six éducatrices et éducateurs et d'un directeur d'école adjoint de chaque comité des élèves du cycle intermédiaire (7e et 8e année) au sein de notre conseil qui a pour but d'entreprendre une enquête collaborative sur l'engagement des élèves envers un apprentissage en profondeur. En planifiant cette initiative, on a mis sur pied une équipe centrale composée d'enseignantes et d'enseignants interdisciplinaires (de la 5e à la 9e année) et d'un directeur adjoint qui peuvent offrir différents points de vue et qui comptent diverses expériences et une vaste expertise. Sous la direction de l'équipe de leadership, « l'équipe centrale » avait pour but d'aider à organiser, à planifier et à faciliter le réseautage parmi les communautés d'apprentissage professionnel ainsi que les possibilités de croissance pour leurs collègues qui enseignent à des élèves de la 7e et de la 8e année au sein du *Ottawa Catholic School Board* (OCSB). En conformité avec la participation de notre conseil au projet *New Pedagogies for Deeper Learning* ou NPDL (de nouvelles pédagogies pour un apprentissage approfondi), l'initiative Connexions aux fins de l'apprentissage des élèves du cycle intermédiaire visait principalement à élaborer les quatre éléments d'un apprentissage plus profond (pratiques pédagogiques, partenariats d'apprentissage, utilisation des outils numériques et environnements d'apprentissage) afin d'engager les élèves dans l'acquisition de compétences globales (créativité, collaboration, citoyenneté, connaissance de soi, esprit critique, communication) et de renforcer la capacité dans l'ensemble de notre conseil scolaire. On a encouragé les équipes scolaires à poursuivre leurs enquêtes relatives à la compétence globale choisie qui appuyait leur curriculum et les objectifs cernés dans leurs plans d'amélioration de l'école pour le rendement et le bien-être des élèves. On a encouragé les participants à ne pas considérer cela comme une obligation de produire un « projet ». L'initiative Connexions aux fins de l'apprentissage des élèves du cycle intermédiaire n'était pas un « projet ». Il s'agissait plutôt d'un parcours d'apprentissage dans le cadre duquel les enseignantes et enseignants ont évalué leur propre pratique professionnelle et ont déterminé les points à améliorer et la façon dont ils pourraient transformer leur pratique pour rehausser l'expérience d'apprentissage de leurs élèves. On a invité les éducatrices et

	éducateurs à creuser plus loin en utilisant les éléments d'un apprentissage plus profond comme cadre pour guider leur état d'esprit et leur pratique et potentiellement essayer quelque chose de nouveau ou améliorer quelque chose qu'ils ont déjà fait.
Contexte	*Nombre d'élèves :* 2 500 *Nombre d'enseignantes et d'enseignants :* 82 *Nombre d'écoles :* 17 *Niveaux/programmes :* classes de la 7e et de la 8e année
Preuves d'impact sur l'apprentissage	Les enseignantes et enseignants participant à l'initiative ont indiqué que celle-ci a eu un impact positif sur l'engagement des élèves. Les riches expériences d'apprentissage qui répondaient à leurs intérêts ont incité tous les élèves, qu'ils aient été gênés ou désintéressés, à s'engager dans leur apprentissage. La voix des élèves y a joué un rôle clé, car les enseignantes et enseignants ont permis de plus en plus aux élèves de choisir leur façon de démontrer leur apprentissage. Les élèves ont aussi eu l'occasion de partager leur apprentissage avec un plus grand public. À titre d'exemple, en créant leur propre vidéo « de démonstration », les élèves ont pu sélectionner des sujets d'intérêt et utiliser des outils numériques pour démontrer et consigner le rendement qu'ils ont fourni en regard des attentes du programme-cadre FLS. Ils ont pu améliorer leur esprit critique et leurs compétences en communication durant la planification, l'analyse et la production d'une vidéo qui serait partagée avec un public authentique par l'entremise de *You-Tube*. Par suite de la participation de leurs enseignantes et enseignants à cette initiative, les élèves se sont aussi engagés à faire la promotion de divers partenariats d'apprentissage, qu'il s'agisse de la communauté en général, de la collaboration entre écoles, de la rétroaction des pairs dans la classe et de l'apprentissage aux côtés de leur enseignante ou enseignant. On a renforcé la collaboration interpaliers entre les élèves de l'élémentaire et du secondaire tandis qu'ils s'engageaient ensemble dans un apprentissage plus profond. Les enseignantes et enseignants ont examiné de nouveau les attentes du programme-cadre FLS, mais cette fois-ci en tenant compte de la dimension supplémentaire d'un public authentique au sein de leurs collaborateurs du niveau élémentaire.
Preuves d'impact sur l'enseignement	Les éducatrices et éducateurs qui ont participé à l'initiative Connexions aux fins de l'apprentissage des élèves du cycle intermédiaire ont effectué à deux reprises l'autoévaluation du projet NPDL, selon les quatre éléments des nouvelles

	pédagogies. Nous avons pu précisément mettre en corrélation les réponses individuelles préalables et postérieures de 34 éducatrices et éducateurs. En général, les enseignantes et enseignants ont été autoévalués à un niveau supérieur dans les 22 domaines, particulièrement en ce qui concerne l'utilisation de la voix des élèves pour stimuler la conception et l'amélioration de l'apprentissage. Les enseignantes et enseignants sont aussi intéressés à continuer d'en apprendre davantage et, comme le prouvent leurs enquêtes, un bon nombre d'entre eux ont déjà commencé à partager leur apprentissage avec leurs collègues. De nombreux enseignantes et enseignants ont commencé à transformer leur environnement d'apprentissage afin d'appuyer l'engagement de leurs élèves dans un apprentissage plus profond. Souvent, au lieu de placer les pupitres en rangée de la façon traditionnelle, les enseignantes et enseignants les ont regroupés pour favoriser la collaboration et faire passer la priorité de la salle de classe au pupitre de l'élève. Voilà un changement important par rapport à l'environnement d'apprentissage traditionnel où tous les élèves travaillent individuellement à la même tâche. Ce nouvel environnement malléable est devenu interactif et axé sur les élèves. L'aménagement a permis aux enseignantes et enseignants d'adapter l'enseignement en fonction des besoins des élèves et d'évaluer continuellement leur compréhension et leurs progrès, tout en leur offrant une rétroaction utile. On a observé des preuves de changement dans la pratique pédagogique par suite de cette initiative. Les éducatrices et éducateurs ont fait participer leurs élèves à diverses stratégies d'évaluation et de rétroaction qui favorisaient une introspection et une réflexion par les pairs pour aider à activer et à orienter l'apprentissage. À titre d'exemple, les élèves ont participé à un processus de renforcement d'une compréhension commune de cette compétence globale essentielle. Ils ont ensuite appliqué leur apprentissage par l'entremise d'une auto-évaluation et d'une évaluation par les pairs pendant qu'ils s'entraidaient. Cela a permis d'amplifier la voix des élèves tandis que ceux-ci s'engageaient clairement en collaboration dans un apprentissage profond. En passant de l'utilisation d'une rubrique traditionnelle créée par le personnel enseignant à la coconstruction de séquences de progression à la portée des élèves, ces derniers ont non seulement développé leur capacité de collaborer, mais ils ont aussi renforcé leur capacité métacognitive et mieux compris comment une rétroaction efficace peut améliorer leur propre apprentissage et celui d'autrui.
Preuves d'impact sur le système	Le succès continu de notre conseil, qui a commencé il y a quelques années par notre initiative Connexions aux fins de l'apprentissage des élèves de la maternelle à la 6^{e} année et qui prend maintenant de l'expansion en incluant les éducatrices

	et éducateurs du cycle intermédiaire, a créé une base solide de connaissances et de capacité pour ce qui est de l'engagement des élèves dans un apprentissage profond et du développement des compétences globales. L'autoévaluation qui a été utilisée dans le cadre de cette initiative fera partie des réseaux d'apprentissage du conseil scolaire l'an prochain, et on continuera de mettre l'accent sur les quatre éléments de l'apprentissage profond dans le but d'appuyer le développement des compétences globales et le rendement scolaire de nos élèves. Ces outils nous permettront d'utiliser la capacité renforcée durant ce projet en la déployant dans l'ensemble des écoles et des comités au sein de notre conseil scolaire. Les agentes et agents de supervision et les leaders scolaires utiliseront la rubrique des conditions scolaires du projet NPDL pour entreprendre des discussions sur les conditions requises pour assurer le développement d'un apprentissage profond dans la communauté scolaire. Le personnel du conseil scolaire s'engagera également dans l'apprentissage aux côtés des éducatrices et éducateurs avec lesquels ils travaillent pour déterminer les pratiques pédagogiques, les milieux d'apprentissage, les partenariats d'apprentissage et les outils numériques qui permettront à leurs élèves de démontrer leurs progrès par rapport à une ou plusieurs des compétences globales.

Peel District School Board – Projet 1

Titre du projet	**Application Student Learning Notebook**
Description	*Student Learning Notebook* est une application d'évaluation qui permet aux enseignantes et enseignants d'harmoniser leurs pratiques d'évaluation depuis les principaux objectifs d'apprentissage situés dans une carte d'apprentissage jusqu'aux objectifs d'apprentissage et aux critères de réussite. Cet outil permet aux enseignantes et enseignants de télécharger des preuves de l'apprentissage des élèves sous diverses formes (audio, vidéo, PDF, lien). Ces preuves sont ensuite repérées par principal objectif d'apprentissage, objectif d'apprentissage, catégorie de la grille d'évaluation du rendement et type d'évaluation. Cette application sera finalement synchronisée sur *Google Classroom* et s'intègrera plus pleinement avec ces fonctions.
Contexte	*Nombre d'élèves :* 420 *Nombre d'enseignantes et d'enseignants :* 13 *Nombre d'écoles :* 13 *Niveaux/programmes :* classes de la 1re à la 12e année
Preuves d'impact sur l'apprentissage	Grâce à une rétroaction claire, les élèves ont pu déterminer les prochaines étapes d'enseignement et commencer à entreprendre une évaluation par les pairs et une autoévaluation. Les enseignantes et enseignants et les élèves ont pu revoir et adapter les objectifs d'apprentissage et établir des cartes d'apprentissage qui tenaient compte non seulement du curriculum, mais aussi des profils d'apprentissage, appuyant ainsi une invitation à l'apprentissage plus personnalisée.
Preuves d'impact sur l'enseignement	Les enseignantes et enseignants et les infopédagogues ont établi des liens, ce qui vient appuyer le renforcement de la capacité et ajoute au capital social et pédagogique du projet. Les enseignantes et enseignants et les infopédagogues ont continué de collaborer au-delà de la collaboration initiale. L'ensemble des enseignantes et enseignants et les infopédagogues participant au projet ont poursuivi leur travail sur les objectifs d'apprentissage et les critères de réussite. La plupart ont aussi continué d'harmoniser les pratiques d'évaluation avec les principaux objectifs d'apprentissage. Par l'entremise d'une dérivatisation active, les enseignantes et enseignants ont montré, partagé, adapté et examiné leurs pratiques d'évaluation et progressé vers une approche envers l'évaluation qui est davantage axée sur les élèves.

Preuves d'impact sur le système	L'application SLN est un outil servant à harmoniser les pratiques d'évaluation et à appuyer la priorité accordée à la numératie par le conseil scolaire. Au fur et à mesure que les enseignantes et enseignants approfondissent leur compréhension du curriculum, des besoins des élèves en matière d'apprentissage et des pratiques d'évaluation équitables, ils appuient la mise en œuvre d'un cadre de planification de l'évaluation réfléchi. L'apprentissage professionnel pour l'utilisation et la mise en œuvre de l'application SLN continuera d'avoir lieu et sera de plus en plus appuyé par les enseignantes et enseignants qui participent au projet pilote.

Peel District School Board – Projet 2

Titre du projet	Occasion d'enquête collaborative pour l'apprentissage des sciences
Description	Théorie de l'action : Si nous appuyons les enseignantes et enseignants dans une enquête collaborative en utilisant des tablettes *iPad* pour engager les élèves à titre de scientifiques et en mettant l'accent sur la numératie dans l'ensemble des programmes, les élèves développeront alors leur créativité et leur esprit critique, amélioreront leurs compétences en communication et collaboreront dans un environnement axé sur l'enquête.
Contexte	*Nombre d'élèves :* 3 000 *Nombre d'enseignantes et d'enseignants :* 100 *Nombre d'écoles :* 33 *Niveaux/programmes :* classes de la 9e à la 12e année
Preuves d'impact sur l'apprentissage	Les enseignantes et enseignants participants ont recueilli des preuves durant le processus d'enquête collaborative et ont partagé ensemble leur apprentissage durant une journée de consolidation, notamment ce qui suit : • Les tâches d'enquêtes et les tâches riches ont fourni des occasions de triangulation authentique des données, d'apprentissage expérientiel, de réflexion et de connexion au monde réel, ainsi que des occasions de sortir des zones de confort des élèves et du personnel enseignant. Les élèves étaient plus responsables lorsqu'ils savaient que leur travail serait publié. • La collaboration a semblé plus efficace en groupes de trois personnes. Les discussions responsables ont permis de montrer leur façon de résonner durant le processus d'apprentissage. • Les élèves ont pu choisir leurs propres outils technologiques dans certains cas, et ce fut intéressant de constater que, parfois, la technologie a aussi permis d'engager les élèves.
Preuves d'impact sur l'enseignement	Le Peel DSB a utilisé un processus d'enquête collaborative permettant aux enseignantes et enseignants d'examiner en profondeur leur propre pratique. Presque tous les membres du personnel enseignant ont constaté les avantages pour l'apprentissage des élèves et adopteraient dorénavant des tâches d'enquête/riches dans un environnement de collaboration. Ensemble, ces enseignantes et enseignants ont pu accéder à des soutiens mutuels et à l'échelle du conseil scolaire (tels que des infopédagogues, des enseignantes-ressources et enseignants-ressources en technologie éducative et des coordonnatrices et coordonnateurs pédagogiques) avec lesquels ils n'auraient pas établi de lien avant cette enquête. Les liens comme ceux-ci, une fois qu'ils sont établis, durent très longtemps.

Preuves d'impact sur le système	Un modèle d'apprentissage où collaborent des enseignantes et enseignants guidés par des leaders pédagogiques a un impact à long terme et favorise un changement positif dans la pédagogie. On a invité toutes les écoles du secondaire de Peel DSB à participer à ce programme. Résultat : les écoles sont maintenant plus au fait de ces soutiens grâce aux classes de sciences dans l'ensemble du conseil.

Peel District School Board – Projet 3

Titre du projet	Application « STEP »
Description	La nouvelle application Web « STEP » du conseil de Peel met le cadre d'évaluation au service de l'apprentissage du ministère de l'Éducation conçu pour appuyer la maîtrise de la langue anglaise des élèves ELL, ou « English Language Learners » (de langue seconde anglaise) entre les mains de toutes les enseignantes et de tous les enseignants du conseil scolaire de Peel. L'application est conviviale et fonctionne un peu comme Facebook. Bon nombre d'enseignantes et d'enseignants travaillant avec les mêmes élèves peuvent observer les élèves durant l'apprentissage par l'entremise des comportements langagiers observables et suivre à quels moments ils observent un comportement langagier observable durant l'apprentissage. Les enseignantes et enseignants votent sur les descripteurs à l'intérieur de divers éléments dans les domaines du langage oral, de la lecture et de l'écriture. Cette application peut servir dans de multiples contextes d'apprentissage et dans toutes les matières. Lorsque les enseignantes et enseignants voient ce que les élèves peuvent faire, ils sont plus en mesure d'adapter le programme d'études en tenant mieux compte des besoins des élèves durant l'apprentissage. En voyant les descripteurs que les élèves n'ont pas encore atteints, les enseignantes et enseignants sont mieux informés pour offrir aux élèves des objectifs d'apprentissage, une rétroaction descriptive et des occasions d'apprentissage qui sont étayés pour les élèves à l'intérieur de leur zone proximale de développement. Le programme convivial de l'application permet un travail de collaboration entre les titulaires de classe et les enseignantes et enseignants en ESL/ELD. L'application permet de télécharger des données dans notre système d'information scolaire (SIS) et de recueillir des preuves de l'apprentissage des élèves pour appuyer la programmation en ESL/ESD. Elle favorise la documentation zéro papier des progrès des élèves et permet aux éducatrices et éducateurs de voir en un coup d'œil les tendances des données. Plus important encore, l'application « STEP » favorise une planification et une programmation à l'échelle de l'école pour les apprenantes et apprenants de langue seconde anglaise. On est en trait de promouvoir l'application. Un petit projet pilote est aussi en cours. Les séances d'apprentissage sont mises à l'avant d'une façon qui facilite l'apprentissage au sein de l'équipe scolaire collaborative. On a invité les enseignantes et enseignants ressources et les enseignantes et enseignants

	ressources en éducation spécialisée à des séances d'apprentissage professionnel initiales. Nous croyons que la fonction la plus avantageuse de l'application est celle qui permet à l'utilisateur d'interagir activement avec les fonctionnalités de collaboration dynamiques de ce nouvel outil.
Contexte	*Nombre d'élèves :* 47 000 *Nombre d'enseignantes et d'enseignants :* *Nombre d'écoles :* 250 *Niveaux/programmes :* classes de la maternelle à temps plein à la 12e année
Preuves d'impact sur l'apprentissage	Nous n'en sommes encore qu'aux premières étapes de la mise en œuvre de l'application « STEP ». L'application a pour but de rapprocher le cadre « STEP » de l'apprentissage en action. Comme nous pouvons utiliser l'application « STEP » pour appuyer l'évaluation en tant qu'apprentissage, ce serait avantageux pour nous de souligner aux enseignantes et enseignants les occasions où les élèves pourraient échanger au sujet de leurs progrès et de leurs objectifs d'apprentissage qui ont rapport avec le cadre « STEP ». Selon notre gestionnaire de projet, l'utilisation du code qui indique à quel moment un membre du personnel regarde le profil d'un élève (ce code nous permet de vérifier s'il y a des observations concernant l'élève que nous n'avons pas vues), 359 membres du personnel avaient accédé au profil d'un élève et les profils de 1 522 élèves distincts avaient été visualisés en date du 19 mai. De plus, en date du 6 juin, 455 membres du personnel avaient visualisé les détails d'au moins un élève, et les détails de 2 763 élèves avaient été visualisés. Nous nous félicitons de ces chiffres, puisque nous n'avons commencé que récemment à montrer l'application dans le cadre des séances d'apprentissage que nous présentons dans Peel.
Preuves d'impact sur l'enseignement	De février jusqu'au début de mars, le service responsable du curriculum a mené un petit projet pilote avec l'application « STEP » pour s'assurer que celle-ci fonctionnait adéquatement, ainsi que pour acquérir une compréhension initiale de son potentiel auprès des équipes scolaires du primaire. Trois écoles y ont participé (trois enseignantes et enseignants par école – deux titulaires de classe et une enseignante ou un enseignant des programmes ESL/ELD). Chaque enseignante et chaque enseignant ont reçu une tablette *iPad* et ont assisté à une séance d'apprentissage professionnel d'une demi-journée en compagnie du gestionnaire du projet de l'application « STEP » et d'une enseignante ressource en ESL. Ils ont aussi eu droit à des visites de suivi de la part de l'un de nos principaux enseignants ressources en ESL. Ces enseignantes et enseignants ont fourni une rétroaction verbalement et par écrit. Un certain nombre ont même

	assisté à notre lancement de l'application « STEP » (2 séances en soirée – environ 80 à 100 éducatrices et éducateurs par soirée) et ont donné des échos du terrain. Nous avons également présenté l'application « STEP » à nos quatre écoles secondaires régionales du programme ELD durant les parties 3 et 4 de notre enquête collaborative sur le programme ELD. Nous avons fourni à chacune des écoles au moins deux *iPad* pour le travail avec les élèves sur d'autres applications, et nous croyions que cela serait aussi une excellente occasion pour ceux-ci de mieux connaître l'application « STEP » et de s'exercer à l'utiliser. Les équipes à chaque école étaient très intéressées à utiliser l'application auprès des élèves ayant des besoins uniques en littératie/numératie, car ces apprenantes et apprenants de la langue anglaise enregistraient d'importants écarts dans leur formation scolaire antérieure. C'était la première fois que nous présentions l'application et, bien que la situation semblait très prometteuse pour eux, les responsables du programme ESL n'ont pas jouit à chaque site du même accès à l'application que leurs collègues du primaire. Donc, ces occasions initiales de leur montrer l'application ont aidé à éclairer notre équipe de mise en œuvre de l'application « STEP » en ce qui concerne les renseignements qui devront être communiqués aux futurs sites des écoles secondaires lorsque nous déploierons l'application à plus grande échelle. De plus, ce genre d'occasions de mise à l'essai nous permet de découvrir si des pépins ou des erreurs techniques doivent être réglés. Les enseignantes et enseignants d'une école secondaire ont consacré beaucoup de temps à la coplanification et à la coévaluation. Ils ont beaucoup aimé le fait que l'application pourrait dorénavant tenir compte de leurs observations continues des élèves. Nous avons pu offrir l'application « STEP » à 20 équipes scolaires (environ 90 enseignantes et enseignants) dans le cadre de l'apprentissage offert durant une série en deux volets. Les séances portaient sur le soutien aux élèves ayant des besoins particuliers qui provenaient de la Syrie et d'ailleurs.

Peterborough, Victoria, Northumberland and Clarington Catholic District School Board

Titre du projet	La technologie comme soutien à l'apprentissage et au leadership
Description	Notre conseil scolaire s'est concentré sur le projet des nouvelles méthodes pédagogiques pour un apprenti sage approfondi (New Pedagogies for Deep Learning) et sur la bibliothèque du XXI^{e} siècle. Un des principaux éléments de ce projet consiste à reconnaître le nouveau partenariat d'apprentissage qui existe entre les élèves et entre ceux-ci et le personnel enseignant, lorsque l'utilisation des outils et des ressources numériques devient généralisée. Par ce projet, nous cherchons à améliorer la capacité des directrices et directeurs, du personnel enseignant et des élèves d'utiliser la technologie pour faire la preuve d'un apprentissage en profondeur. Nous avons alloué six journées aux directions d'école et au personnel enseignant pour échanger des pratiques exemplaires et des idées quant aux réussites découlant de l'initiative *New Pedagogies for Deep Learning* (NPDL). Notre conseil est déterminé à créer un meilleur partenariat d'apprentissage entre titulaires de classe et élèves et à créer des tâches authentiques du monde réel avec l'aide de la technologie. Parallèlement à cette orientation, nous croyons que notre initiative est soutenue à la base par la prestation d'activités d'apprentissage professionnel mettant l'accent sur des méthodes d'évaluation qui reflètent un apprentissage en profondeur. La mise en place de notre bibliothèque du XXI^{e} siècle a pour but de positionner la ou le bibliothécaire de l'école en tant que coach en matière d'apprentissage technohabilité auprès des élèves et du personnel. Six fois par année, nous travaillons avec les bibliothécaires relativement à l'apprentissage technohabilité, en mettant l'accent sur les dispositifs que nous avons fournis à chaque école, soit des tablettes iPad et des portables Netbook. Nous travaillons également avec les membres de notre personnel de TI afin de transformer leur rôle de réparateurs en un rôle de coachs. Cette transition deviendra encore plus importante lorsque nous ferons migrer notre technologie d'enseignement vers la plateforme Windows 10.
Contexte	*Nombre d'élèves :* 702 *Nombre d'enseignantes et enseignants :* 27 *Nombre d'écoles :* 8 *Niveaux/programmes :* De la maternelle à la 12^{e} année
Preuves d'impact sur l'apprentissage	Nous avons utilisé une approche à deux volets, soit l'initiative New Pedagogies for Deep Learning (NPDL) (Nouvelles pédagogies pour un apprentissage en profondeur) et la bibliothèque du XXI^{e} siècle. Nous avons transformé toutes nos bibliothèques en aires communes d'apprentissage du XXI^{e} siècle où il est possible

	d'emprunter de l'équipement et où une formation approfondie est offerte aux bibliothécaires du conseil scolaire. En moyenne, nos élèves de 3e et de 6e année qui ont participé à l'initiative NPDL ont obtenu des résultats de 8,7 % supérieurs à ceux de leurs pairs aux tests de l'OQRE. La plus grande amélioration s'est située au chapitre de la lecture en 3e année, où 89,3 % participants et participantes à l'initiative NPDL ont atteint le niveau 3 ou 4, tandis que 69,5 % seulement des autres élèves ont atteint l'un ou l'autre de ces niveaux. À l'exception de la lecture en 6e année, les participants et participantes à l'initiative NPDL ont obtenu des résultats supérieurs à ceux du groupe témoin à chaque test de l'OQRE administré pendant l'année scolaire 2014-2015.
Preuves d'impact sur l'enseignement	L'enseignement technohabilité est devenu une pratique courante pour les enseignantes et enseignants participant à l'initiative NPDL. Ceux-ci ont eu de nombreuses occasions d'échanger des pratiques exemplaires et de mettre en pratique en classe ce qu'ils ont appris de leurs collègues et des administratrices et administrateurs. L'idée selon laquelle l'enseignante ou l'enseignant et l'élève apprennent ensemble peut avoir un grand impact sur l'apprentissage est très répandue. La rétroaction immédiate et l'apprentissage continu avec l'élève et l'enseignante ou l'enseignant sont très évidents. Cette initiative a également favorisé l'engagement communautaire, en permettant aux élèves d'améliorer leurs compétences liées à la citoyenneté et de nouer d'excellentes relations au sein de la collectivité. La bibliothèque du XXIe siècle aide à transformer les pratiques pédagogiques en rendant les outils technologiques accessibles dans les salles de classe. D'après les données reçues de plusieurs de nos écoles élémentaires, nous savons qu'en moyenne, les titulaires de classe empruntent des dispositifs technologiques de la bibliothèque la moitié du temps pour réaliser des activités particulières en classe.
Preuves d'impact sur le système	Cette année, nous avons déployé et transformé nos bibliothèques pour la première fois et nous nous réjouissons à l'idée de moderniser l'équipement que nous avions acheté au cours de la première phase du projet, en 2012. Sans le FTA, nous ne pourrions continuer de moderniser l'équipement de nos bibliothèques du XXIe siècle, car il est notre seule source de financement. Les six compétences et le cadre de l'initiative NPDL ont servi de catalyseurs importants pour améliorer la pédagogie et l'intégration de la technologie, à tel point que l'an prochain, nous avons l'intention de « déployer pleinement » cette initiative et celle de la bibliothèque du XXIe siècle dans toutes nos écoles. Nous pensons que les connaissances que nous avons acquises cette année au cours de la transition de tous nos bibliothécaires vers une bibliothèque du XXIe siècle

	seront mises à profit et qu'elles permettront d'adopter le modèle NPDL dans certaines de nos écoles. Nous avons également eu l'occasion de faire participer certains leaders de notre système à des événements du réseau NPDL où ils ont pris part à l'apprentissage avec les membres d'autres réseaux de partout dans le monde et ils sont maintenant en mesure d'appliquer ces nouvelles connaissances au cours de la nouvelle année scolaire, alors que nous déploierons ces initiatives à plus grande échelle.

The Protestant Separate School Board of the Town of Penetanguishene

Titre du projet	**Programme d'habilitation du personnel enseignant en matière de technologie éducative**
Description	Notre objectif à long terme consiste à étendre à l'échelle du système l'innovation technohabilitée du XXI^{e} siècle dans l'enseignement et l'apprentissage. Une fois cette étape franchie, l'ensemble de notre conseil scolaire amorcera ensuite le volet « Redéfinition » du modèle SAMR en élaborant un plan stratégique progressif en vue d'enrichir et d'approfondir les connaissances des élèves et du personnel enseignant. Nous demanderons aux enseignantes et enseignants leaders de partager leurs connaissances avec leurs collègues en leur faisant part de leurs acquis et de leurs expériences. Bref, les apprenantes et apprenants sont en train de devenir des coachs. Nous continuerons de faire appel à l'expertise du responsable de la médiatique. **Champs d'action :** • Faire en sorte que nos classes du niveau primaire utilisent des tablettes, des tableaux interactifs et des ordinateurs pour favoriser l'apprentissage et l'évaluation; • Incorporer davantage de médias, de jeux et de simulations immersifs (Minecraft, EcoMuv, Hour of Code, Beyond Code, etc.); • Continuer d'améliorer les partenariats et les communications entre les élèves, entre le personnel enseignant et les élèves, les parents et les enseignantes et enseignants, ainsi que les parents et les élèves, par la mise en œuvre d'applications de productivité (GAFE, Google Classroom et portfolios All About Me); • Étendre notre politique AVAN (Apportez votre appareil numérique) à la 6^{e} année; • Faire en sorte que les élèves élargissent leur connectivité, leur collaboration et leurs communications au-delà de leur propre collectivité. **Résultats :** • Rehausser l'engagement et l'enthousiasme des élèves et augmenter le nombre de partenariats entre eux; • Permettre une meilleure différenciation de l'apprentissage, fournir une rétroaction immédiate à des fins d'apprentissage et partager davantage les acquis;

	• Favoriser davantage la collaboration, la communication, la citoyenneté mondiale chez les élèves, afin qu'ils apprennent **des** autres et avec les autres d'une manière sécuritaire et responsable; • Améliorer l'engagement, la compréhension et l'attitude des élèves face aux mathématiques, au moyen de jeux, de simulations et de technologies immersifs; • Faire en sorte que les élèves ciblés donnent un meilleur rendement dans le cadre des évaluations diagnostiques et des programmes.
Contexte	*Nombre d'élèves :* 235 *Nombre d'enseignantes et enseignants :* 18 *Nombre d'écoles :* 1 *Niveaux/programmes :* De la maternelle à la 8e année
Preuves d'impact sur l'apprentissage	*Impact sur l'engagement des élèves :* Les statistiques sur l'engagement révèlent que celui-ci a augmenté de 2014-2015 à 2015-2016, selon les données de participation aux exercices Mathletics et les données d'utilisation de la suite GAFE. *Impact sur l'apprentissage des élèves :* Les élèves ont signalé qu'ils avaient davantage confiance en eux-mêmes et qu'ils ressentaient un bien-être accru lorsqu'ils utilisaient la technologie immersive, à en juger par les sondages menés avant et après le projet, au moyen de l'application Google Forms. *Impact sur la réussite des élèves :* D'après les statistiques, le taux de réussite des élèves a augmenté de 2014-2015 à 2015-2016, selon les résultats obtenus au test diagnostique Sumdog. De plus, la qualité et la quantité des textes ont augmenté avec l'utilisation de la technologie d'assistance, comme Read&Write for Google. On a comparé des échantillons de textes produits avec et sans le recours à la technologie d'assistance. Les commentaires du personnel enseignant et des élèves concernant l'apprentissage collaboratif entre ces derniers, entre les élèves et le personnel enseignant et entre les enseignantes et enseignants sont plus nombreux qu'auparavant, et le niveau de communication, de collaboration, de pensée critique et de créativité a augmenté, d'après les commentaires des enseignantes et enseignants et les commentaires et travaux des élèves.
Preuves d'impact sur l'enseignement	Cette initiative a influé sur la pratique de l'enseignement de plusieurs façons : • Les méthodes pédagogiques ont été mesurées et les résultats ont démontré une hausse de l'engagement, du taux de rendement et du bien-être des élèves.

	• L'engagement concernant l'utilisation de la technologie a augmenté, car la demande de technologie est plus forte que l'approvisionnement, à en juger par le registre de prêts de portables et par le nombre de réservations concernant l'utilisation de la bibliothèque de médias. • La demande d'expertise de l'enseignante ou de l'enseignant leader en TI en vue de renforcer les capacités du personnel enseignant et de maintenir ou de réparer l'équipement technologique a augmenté. Le coût des réparations a également augmenté, témoignant ainsi d'une hausse de l'utilisation de la technologie. On fait part au personnel enseignant, aux élèves et aux familles des preuves d'apprentissage et de réussite des élèves, au moyen d'outils de communication en ligne utilisés en classe (tels que Google Classroom et Seesaw).
Preuves d'impact sur le système	Le projet Innovation a été intégré dans d'autres directives du conseil et d'écoles aux fins d'élaboration et de mise en œuvre d'autres plans et projets. Le conseil scolaire a demandé aux leaders scolaires actuels de mettre leur expertise à profit en offrant un soutien personnalisé aux enseignantes et enseignants, afin qu'ils puissent rehausser la confiance en soi et les capacités des élèves en lien avec leur outil numérique personnel. Le plan sera intégré dans le processus de révision du plan stratégique pluriannuel du conseil scolaire et du plan d'amélioration des écoles/du conseil scolaire. En collaboration avec les leaders scolaires, et grâce au soutien qu'il s'attend à continuer de recevoir, le conseil a élaboré un plan quinquennal de technologie d'enseignement visant à maintenir, à renouveler et à remplacer la technologie existante.

Écoles provinciales – Sagonaska Demonstration School

Titre du projet	**L'après-AVAN**
Description	Nous continuons de chercher des moyens de nous assurer que notre personnel enseignant et nos élèves ont l'occasion d'utiliser les compétences du XXI^{e} siècle de façon intéressante, afin de favoriser et d'enrichir leur apprentissage. Nous disposons de toute la technologie personnelle nécessaire pour les élèves et le personnel et nous nous concentrons sur l'utilisation de la « pensée critique » plutôt que de logiciels. Nous cherchons avant tout à faire en sorte que les élèves « maîtrisent » la technologie au lieu de simplement la « connaître », car cela leur permet de démontrer leur réflexion et leur apprentissage à un niveau supérieur. Notre personnel est épaté de voir la différence entre les artéfacts que nous recueillons à ce stade-ci, comparativement à ceux des premières années de mise en œuvre du projet. Il est très heureux de pouvoir faire part de cet apprentissage à d'autres écoles de la Direction des écoles provinciales. Notre personnel et nos élèves ont acquis de solides compétences et de la confiance en soi concernant l'utilisation de la technologie. Nous devons maintenant déterminer comment nous nous servons de cette dernière afin de passer à l'étape transformationnelle de l'apprentissage et de l'utilisation de cette technologie.
Contexte	*Nombre d'élèves :* 250 *Nombre d'enseignantes et enseignants :* 55 *Nombre d'écoles :* 8 *Niveaux/programmes :* De la 5^{e} à la 10^{e} année
Preuves d'impact sur l'apprentissage	Au cours des trois dernières années, le projet financé par le FTA a pris une ampleur incroyable à l'école Sagonaska. Nous sommes convaincus que le niveau d'assurance accru que les élèves et les membres du personnel ont acquis relativement à l'utilisation de la technologie personnelle favorisera l'enseignement et l'apprentissage. Cela a permis aux élèves d'approfondir le curriculum et de démontrer plus efficacement leur apprentissage d'une manière créative et authentique. Tout au long du projet, nous avons suivi de près les progrès en lecture chez nos élèves (DRA). À mesure que le projet évolue, nous observons une hausse constante des scores de nos élèves. 2013-2014 : En moyenne, les élèves de 1re année ont vu leur score monter de 1,7 année scolaire en lecture et ceux de 2^{e} année, de 2,7 années scolaires. 2014-2015 : En moyenne, les élèves de 1re année ont vu leur score monter de

	2,6 années scolaires en lecture et ceux de 2e année, de 3,5 années scolaires. 2014-2016 (à ce jour) : En moyenne, les élèves de 1re année ont vu leur score monter de 3,1 années scolaires en lecture et ceux de 2e année, de 4,7 années scolaires. En à peine trois ans, les progrès en lecture de nos élèves ont presque doublé et tous les membres de notre personnel et nos élèves utilisent maintenant un dispositif technologique personnel pour favoriser leur apprentissage au quotidien. Il est important de comprendre que Sagonaska est une école provinciale pour les élèves ayant de graves troubles d'apprentissage en lecture. Les élèves qui entrent à l'école présentent de très faibles scores en lecture et souvent plusieurs autres problèmes comme l'absentéisme, une faible estime de soi et un trouble déficitaire de l'attention. Selon nous, lorsque nos élèves « maîtrisent » la technologie, ils sont motivés à développer davantage leurs habiletés en lecture « nouvellement acquises ». Leur engagement à l'égard de leur apprentissage les aide à perfectionner ces habiletés d'une manière naturelle et significative. Les progrès que nous observons dans les scores finaux des élèves (WJ lll) sont à la hausse. Nos élèves évaluent eux-mêmes leur compétence et leur maîtrise de la technologie. […] il est clair que les réponses des élèves à la question « Comment la technologie est-elle utilisée pour favoriser l'apprentissage? » deviennent plus détaillées et précises au fil de l'année scolaire. Cela vient étayer notre croyance selon laquelle les élèves en viennent à considérer la littératie comme une compétence essentielle à l'approfondissement de leur apprentissage s'ils peuvent démontrer ce dernier sans avoir à franchir trop d'obstacles. Nos élèves peuvent aussi expliquer comment la technologie mobile personnelle les aide à accéder au curriculum et à réaliser leurs travaux. Nos élèves ont également pu participer à plusieurs séances d'apprentissage virtuel avec des artistes, des scientifiques, des aînés ainsi que des membres d'autres écoles et de la collectivité. Ces séances représentent des occasions d'apprentissage actif; elles sont souvent enregistrées pour permettre aux élèves de les revoir et de s'en servir pour approfondir leur apprentissage ou poser des questions pertinentes. L'engagement du personnel et des élèves s'est avéré remarquable dans le cadre de ces occasions d'apprentissage et les travaux qu'ont produits nos élèves à la suite de ces séances témoignent d'une compréhension véritable.

Preuves d'impact sur l'enseignement	Notre école a conclu un partenariat avec le Royal Conservatory of Music dans le cadre du projet en arts médiatiques. Notre personnel bénéficie d'un soutien constant et de séances de perfectionnement professionnel grâce à un artiste sur place et à d'autres artistes (en ligne). Nous apprenons à intégrer des expériences en arts médiatiques dans notre enseignement en classe de tous les jours. Nos élèves ont fait preuve d'une créativité incroyable pour démontrer leur compréhension et établir des liens plus étroits avec le curriculum. Cette année, les membres de notre personnel enseignant ont tous reçu la formation de « Google Educators » (éducatrices et éducateurs Google). Cette formation leur a permis d'examiner plus en profondeur les possibilités qu'offre une classe numérique. Nous avons les moyens requis pour faire en sorte que nos enseignantes et enseignants, les parents et les conseillers d'établissement soient tous capables de favoriser l'apprentissage des élèves en tout temps. Les élèves savent toujours où se trouvent leurs travaux, les consignes, les exemples et les commentaires descriptifs, et ils peuvent communiquer facilement entre eux. L'environnement virtuel a aussi permis à notre personnel de communiquer d'une manière très différente. La planification collaborative et le soutien régulier pour la création de leçons et la planification individuelle constituent la norme et peuvent survenir en tout temps. Notre personnel prend note de ses idées concernant la nécessité pour les élèves et les enseignantes et enseignants d'apprendre à « maîtriser » la technologie au lieu de la « connaître », tout simplement. Nous avons créé une matrice pour illustrer nos idées.
Preuves d'impact sur le système	Malheureusement, cette année s'est avérée particulièrement tumultueuse pour les écoles provinciales. Nous avons commencé l'année avec des problèmes de main-d'œuvre et l'avons terminée avec une consultation du Ministère. Cela a retardé l'atteinte de notre objectif de déploiement du projet à plus grande échelle. Nous avons en main les propositions d'un certain nombre d'écoles du PSB qui souhaitent participer au projet. Elles sont en voie d'élaborer des projets d'enquête collaborative qui sont liés à nos objectifs et aux principaux domaines du FTA. Les écoles ont soumis des listes d'outils technologiques qu'elles estiment nécessaires à la réalisation de leurs projets respectifs et le personnel de l'école Sagonaska appuiera ces projets d'enquête collaborative. Nous avons l'intention de nous concentrer sur ces derniers en septembre 2016.

Rainbow District School Board

Titre du projet	**Favoriser l'engagement, les recherches dirigées par les élèves et l'apprentissage axé sur les problèmes dans le cadre de cours obligatoires, appliqués**
Description	Ce projet contribue à obtenir un plus grand engagement des élèves, plus particulièrement dans les classes appliquées/de préparation au collège (College Pathway), améliorer les stratégies d'enseignement réceptif y compris les stratégies d'évaluation, et la communication entre les élèves. Les enseignantes et les enseignants reçoivent une formation professionnelle sur le développement des compétences du XXI^{e} siècle et des compétences en citoyenneté numérique des élèves. Ils reçoivent également des iPad Mini pour faciliter l'apprentissage des élèves, ainsi qu'un soutien en classe de la part d'un coach pédagogique pour les aider à motiver les élèves et à recueillir des preuves d'apprentissage dans une classe du XXI^{e} siècle. L'objectif ultime du projet comporte trois éléments : 1) PROCESSUS – les enseignantes et les enseignants comprennent mieux les stratégies d'enseignement et d'apprentissage dans une classe moderne; 2) PRODUIT – répertoire de stratégies d'enseignement et d'évaluation, de leçons et d'autres outils élaborés en collaboration avec les élèves; 3) VIABILITÉ – élargir le réseau d'enseignantes et d'enseignants qui utilisent la technologie dans leurs cours, et obtenir un plus grand engagement à partager les ressources avec leurs pairs (programmes, artéfacts, exemplaires de référence, idées de projets, etc.)
Contexte	*Nombre d'élèves :* 1 500 *Nombre d'enseignantes ou d'enseignants :* 22 *Nombre d'écoles :* 8 *Niveaux/Programmes :* Cours obligatoires de l'itinéraire appliqué, 9^{e} et 10^{e} année; cours obligatoires de préparation au collège, 11^{e} année
Preuves d'impact sur l'apprentissage	Pour garantir que les objectifs du projet étaient atteints, nous avons établi un point de référence basé sur de nombreuses données recueillies avant et après le projet. Les données ont été obtenues au moyen de divers questionnaires et ont permis d'analyser l'impact du projet sur l'attitude, le rendement et les compétences transférables. L'analyse des commentaires des élèves montre que les résultats de la phase 5 sont similaires à ceux des phases 2 à 4. Les données révèlent que, à la suite de leur participation à l'initiative d'apprentissage du XXI^{e} siècle FTA 2015-2016, les élèves : • Ont une meilleure attitude à l'égard des matières • Ont plus confiance en leurs capacités et la qualité de leur travail

	• Sont plus à l'aise avec l'utilisation des technologies comme outils d'apprentissage • Sont plus engagés en classe • Ont l'impression que leur rendement s'est amélioré Pour étayer les données anecdotiques obtenues des élèves (et du personnel enseignant) qui montrent une amélioration du rendement, nous avons aussi analysé les données sur le taux de réussite des élèves de 9e et 10e année en mathématiques dans le cadre du projet à partir de 2012-2013 (ces cours ont fait partie de chaque projet d'innovation). Depuis 2012-2013, les taux de réussite de ces classes ont augmenté de 2,2 %. La qualité des travaux des élèves et le nombre de ces travaux durant le projet de 2015-2016 étaient très élevées [et] montrent une réflexion critique et créative, des capacités de communication et de citoyenneté numérique.
Preuves d'impact sur l'enseignement	Tout au long du projet, les enseignantes et les enseignants ont pu profiter de nombreuses occasions d'apprentissage professionnel sur les façons de favoriser l'acquisition par les élèves des compétences du XXIe siècle et relatives à la citoyenneté numérique. Ils ont reçu le soutien en classe d'un coach d'apprentissage pour mobiliser les apprenants et recueillir des preuves du rendement des élèves dans les classes du XXIe siècle. L'analyse des commentaires des enseignantes et des enseignants montre que les résultats de la phase 5 vont dans le sens des résultats favorables obtenus aux phases 2 à 4 et que, à la fin du projet les enseignantes et les enseignants : • Sont très satisfaits de la technologie et des mesures de soutien en classe • Ont observé un plus grand engagement des élèves, notamment des élèves « à risque » • Sont maintenant en mesure d'améliorer la différenciation pour chaque apprenant • Ont observé une amélioration de la confiance, des capacités, de l'engagement et du rendement des élèves • Sont maintenant mieux préparés à enseigner avec la technologie du XXIe siècle et à partager leurs connaissances avec leurs pairs du Rainbow DSB Durant les projets d'innovation, les enseignantes et les enseignants ont créé de nombreuses ressources comme des plans de leçon qui font appel à la technologie du XXIe siècle. Le Rainbow DSB utilise depuis peu Google Applications for

	Education (GAFE); chaque élève, enseignante, enseignant, administratrice et administrateur a un compte qui lui donne accès aux applications. La ressource commune, qui permet de faire une recherche par classe et par sujet, sera un outil efficace pour favoriser les partenariats d'apprentissage entre collègues enseignants au Rainbow DSB, au-delà des liens solides déjà créés entre les participants durant le projet.
Preuves d'impact sur le système	Les activités d'apprentissage en collaboration au moyen de la technologie du XXI^{e} siècle ont pris considérablement d'envergure depuis le début du projet en 2012-2013, alors que seulement sept enseignantes et enseignants de mathématiques et 190 élèves y ont participé. À ce jour, des milliers d'élèves et des dizaines d'enseignantes et d'enseignants de toutes les matières obligatoires ont pu prendre part au projet. En incluant toutes les matières, le Rainbow DSB a contribué à l'évolution de la culture dans tout le système. Pour fournir à tous les élèves et à tout le personnel enseignant les outils technologiques appropriés qui contribueront à améliorer l'engagement, l'apprentissage et le rendement des élèves, le Rainbow DSB a opté pour une plus grande diversité de technologies dans ses écoles. En plus des tablettes numériques déjà prévues, toutes les écoles du Rainbow DSB auront des ordinateurs Chromebook, ce qui vient compléter l'importante mise à niveau de l'infrastructure et l'adoption récente de Google Apps for Education, qui permet une connectivité plus flexible, plus ouverte et plus fiable. Ce projet d'innovation a également contribué au perfectionnement de chefs de file de l'enseignement au moyen de la technologie du XXI^{e} siècle. Plusieurs enseignantes et enseignants de chaque établissement d'enseignement postsecondaire ont acquis des connaissances et des compétences dans le cadre du projet et ont pu transférer leurs connaissances à d'autres membres du personnel enseignant et administratif au sein du conseil. Parallèlement à ce projet, le Rainbow DSB a adopté Google Applications for Education (GAFE). Cela a facilité la mise en commun des ressources créées par le personnel enseignant avec GAFE dans le cadre du projet, qui sont accessibles à tout le personnel enseignant du Rainbow DSB. Le Rainbow DSB revoit son approche de fond en comble et adopte les méthodes d'enseignement et d'apprentissage du XXI^{e} siècle. Les projets d'apprentissage du XXI^{e} siècle FTA ont permis au personnel enseignant et aux administratrices et administrateurs de renforcer la capacité du conseil. Grâce à ces projets, le Rainbow DSB a créé un potentiel énorme pour rehausser l'engagement et améliorer le rendement des élèves dans l'ensemble du système.

Rainy River District School Board

Titre du projet	**Enseigner et apprendre dans un monde numérique**
Description	Le Rainy River District School Board mettra l'accent sur la participation de l'ensemble du personnel enseignant et des élèves de la 1re à la 3e année. Il s'agit d'un choix stratégique, puisque nous savons qu'en ciblant les plus jeunes apprenants, on pourrait avoir le plus grand impact et aider à soutenir la pratique et à renforcer les capacités tout au long du parcours scolaire. Nous porterons notre attention sur les élèves de la 7e et de la 8e année plutôt que sur ceux de la 10e afin de mieux intégrer l'apprentissage par les pairs facilité par la technologie, en utilisant des appareils individuels et des applications comme Google Apps for Education. La formation du personnel enseignant et des élèves portera sur les éléments suivants : • Outils de communication avec l'école/les parents, comme Seesaw • Applications qui favorisent une réflexion plus poussée, comme Pic Collage, Draw and Tell • Technologies fonctionnelles comme les outils voix-texte ou texte-voix (Siri, Read & Write Gold) • Collaboration entre les élèves et apprentissage par les pairs à l'aide d'appareils et de Google Apps for Education • Outils d'évaluation comme Flubaroo, GoFormative
Contexte	*Nombre d'élèves :* 1 201 *Nombre d'enseignantes ou d'enseignants :* 66 *Nombre d'écoles :* 11 *Niveaux/Programmes :* 1re à 3e, 7e et 8e années
Preuves d'impact sur l'apprentissage	L'utilisation de Google Classroom dans l'ensemble du système a permis aux élèves de s'entraider en utilisant Google Slides, Google Docs et d'autres applications Google. L'analyse des données sur les compétences d'apprentissage dans les bulletins des élèves de nos classes pilotes a révélé une augmentation de 2,2 % du nombre d'élèves qui obtenaient la cote « excellent » pour la collaboration. La capacité de faire une évaluation en temps réel et de fournir une rétroaction descriptive et immédiate avec Google Docs etc. Des applications comme Seesaw permettent aux parents de participer plus activement, de voir plus facilement ce que font les élèves et d'aider et encourager leur enfant tout au long de son apprentissage.

	L'utilisation de la technologie, plus précisément l'application Read & Write, a encouragé les élèves à être plus autonomes et à faire preuve d'initiative. Cette application est accessible à tous les élèves dans l'ensemble des écoles du conseil; elle permet à des élèves qui autrement n'auraient pu le faire d'accéder au curriculum. L'analyse des données sur les compétences d'apprentissage dans les bulletins des élèves de nos classes pilotes a révélé une augmentation de 5,2 % du nombre d'élèves qui ont obtenu la cote « excellent » pour le travail autonome et le sens de l'initiative. L'utilisation individuelle par les élèves des diverses technologies accessibles leur a permis de développer leur créativité. Le nombre d'élèves dans nos classes pilotes qui ont obtenu la cote « excellent » pour l'autorégulation a augmenté de 6,8 %. Nous avons également observé un meilleur rendement des élèves des classes pilotes dans les domaines de la lecture et de la littératie médiatique. Les résultats en lecture observés sur les bulletins de la première période sur trois ans montrent une augmentation de 9,3 % du nombre d'élèves qui atteignent le niveau 3 ou 4. Pour la littératie médiatique, les résultats observés sur les bulletins de la première période sur trois ans montrent une augmentation de 6,2 % pour les élèves qui atteignent le niveau 3 ou 4. Le rendement en rédaction a diminué de 4,4 % au cours de la même période. Nous allons continuer de nous concentrer sur la rédaction au cours de la prochaine année. Les résultats montrent également une amélioration du rendement des élèves des classes pilotes au niveau élémentaire. En mathématiques, plus précisément en numératie, les résultats du bulletin pour la première période montrent une augmentation de 17 % du nombre d'élèves qui atteignent le niveau 4.
Preuves d'impact sur l'enseignement	Les outils technologiques (individuels et communs) et le développement professionnel ont influencé les pratiques d'enseignement, du fait qu'ils ont permis de créer plus de liens entre les enseignantes et les enseignants et d'ouvrir le dialogue professionnel et la communication avec les parents/tuteurs. Nous avons observé de nouvelles pratiques d'enseignements dans l'ensemble du district. Le personnel enseignant et les élèves ont davantage de possibilités de collaborer, ce qui les amène à remettre en question leur façon de penser et leurs méthodes d'enseignement et à proposer des tâches d'apprentissage plus authentique qui mènent à un engagement accru des élèves. Les séances Bridging Ahead proposaient à tout le personnel enseignant du conseil un perfectionnement professionnel en numératie, en littératie et en technologie. Google Classroom a facilité le perfectionnement professionnel continu et la collaboration en ligne entre les membres du personnel enseignant. Grâce à cette

	technologie, ils peuvent maintenant travailler ensemble à distance. Les commentaires des enseignantes et des enseignants sur les outils technologiques de perfectionnement professionnel sont très largement favorables. L'utilisation de la technologie a donné lieu à une évolution des méthodes d'évaluation. Avec des applications comme Flubaroo et Doctopus, il est possible de donner une rétroaction immédiate et descriptive aux élèves. Des plateformes comme Seesaw ont permis une meilleure communication entre le personnel enseignant et les parents/tuteurs.
Preuves d'impact sur le système	Notre plan d'action pour l'apprentissage du XXIe siècle FTA est clairement aligné sur les buts énoncés dans le plan opérationnel annuel du directeur, à savoir : • Développer et mettre en œuvre des pratiques exemplaires en matière de technologie pour les élèves, que ce soit au moyen d'appareils individuels ou communs et/ou d'appareils que les élèves apportent en classe. • Permettre aux élèves de s'exprimer davantage. • Développer la méthode d'apprentissage fondée sur les points forts dans tout le district. • Continuer de prioriser les mesures d'aide aux élèves ayant des besoins particuliers. • Soutenir le personnel dans la promotion et le perfectionnement des compétences du XXIe siècle. • Fournir un soutien personnalisé au personnel enseignant. • Faciliter la communication avec les parents grâce aux sites Web du conseil et des écoles et à d'autres moyens de communication. • Définir des pratiques exemplaires avec les élèves qui utilisent la technologie. L'aide financière reçue pour le projet d'apprentissage du XXIe siècle et le Fonds pour la technologie et l'apprentissage ont été essentiels pour l'intégration de la technologie et l'adoption de pratiques exemplaires au sein du conseil. Sans cette aide financière, nous n'aurions pas pu acheter autant d'outils technologiques et offrir les mêmes possibilités de perfectionnement professionnel au personnel enseignant en matière de technologie.

Renfrew County Catholic District School Board

Titre du projet	**Bâtir une solide pratique pédagogique à l'aide de classes technohabilitées**
Description	Nous utilisons les fonds pour créer des communautés d'apprentissage en réseau (CAR) où des enseignantes et des enseignants de tout le système se réunissent pour quatre journées ou plus de perfectionnement professionnel. Cette façon de faire permet au personnel enseignant d'avoir accès à une plus grande tribune pour discuter des plus récents travaux de recherche, partager les nouvelles connaissances, créer de nouvelles ressources et s'entraider dans l'établissement des conditions d'enseignement et d'apprentissage technohabilités pour le XXIe siècle. Les CAR sont créées pour permettre au personnel enseignant qui participe au projet de collaboration de devenir des chefs de file qui contribueront à faire connaître les nouvelles méthodes d'enseignements mises à l'essai au sein du conseil et dans d'autres grands établissements d'enseignement. Cette année, nous avons deux grands piliers : une CAR au niveau élémentaire (31 enseignantes et enseignants) et une CAR aux cycles moyen et intermédiaire (22 enseignantes et enseignants).
Contexte	*Nombre d'élèves :* 1 237 *Nombre d'enseignantes ou d'enseignants :* 53 *Nombre d'écoles :* 17 *Niveaux/Programmes :* de la 1re à la 8e année
Preuves d'impact sur l'apprentissage	Bien que nous n'ayons pas de données quantitatives quant à l'incidence de la FTA sur le rendement des élèves, nous croyons que les projets d'innovation FTA ont un impact direct sur le perfectionnement des compétences du XXIe siècle, l'engagement des élèves, l'accessibilité de l'information et des outils d'apprentissage nécessaires grâce à Google Apps for Education (Google Docs, Slides, Sheets, Forms etc.), la maîtrise du numérique et la mise en évidence de la capacité de réflexion et de l'apprentissage des élèves à l'aide de preuves d'apprentissage. Les appareils et outils d'apprentissage étant désormais plus accessibles aux élèves, tant à l'école qu'à la maison, nous croyons que nous répondons mieux aux besoins de tous nos apprenants. La capacité des élèves d'utiliser les appareils pour acquérir et documenter leur apprentissage et le partager avec leurs camarades, le personnel enseignant et leurs parents est un bel exemple de preuve d'un meilleur apprentissage/rendement des élèves. Les enseignantes et les enseignants qui ont pris part à notre projet continuent de faire partager les résultats de leurs classes démontrant que l'apprentissage du XXIe siècle et les compétences en littératie numérique se développent rapidement.

Preuves d'impact sur l'enseignement	Nous utilisons les fonds pour créer des communautés d'apprentissage en réseau (CAR) où des enseignantes et des enseignants de tout le système se réunissent pour quatre journées ou plus de perfectionnement professionnel. Cette façon de faire permet au personnel enseignant d'avoir accès à une plus grande tribune pour discuter des plus récents travaux de recherche, partager les nouvelles connaissances, créer de nouvelles ressources et s'entraider dans l'établissement des conditions d'enseignement et d'apprentissage technohabilités pour le XXI^{e} siècle. Les CAR sont créées pour permettre au personnel enseignant qui participe au projet de collaboration de devenir des chefs de file qui contribueront à faire connaître les nouvelles méthodes d'enseignements mises à l'essai au sein du conseil et dans d'autres grands établissements d'enseignement. Les données recueillies concernent précisément l'impact des séances des CAR sur les connaissances et la compréhension du personnel enseignant et sur leur facilité à intégrer la technologie et les nouvelles stratégies pédagogiques et d'apprentissage à leur enseignement. Les preuves établies par une triangulation des données (observations, conversations et produits) et les réponses au questionnaire montrent les impacts suivants, entre autres, sur la pratique de l'enseignement : • Plus d'assurance pour ce qui est de l'intégration de la technologie à la pratique • Meilleure compréhension des façons d'offrir aux élèves des possibilités d'utiliser la technologie pour démontrer leur apprentissage • Meilleure connaissance des outils en ligne et de la façon de les utiliser dans le cadre du curriculum • Meilleure compréhension de la façon dont la technologie peut servir à améliorer la conception des leçons et les stratégies d'évaluation, et plus grande confiance à cet égard • Meilleure compréhension de l'utilisation de la triangulation des données pour l'évaluation de l'apprentissage, visant à favoriser l'apprentissage et comme outil d'apprentissage • Plus grande connaissance des façons d'observer des preuves d'apprentissage par les élèves • Capacité accrue d'utiliser et à gérer la recherche par les élèves • Capacité accrue de promouvoir et à favoriser la collaboration entre les élèves

	• Dialogues plus fréquents avec d'autres enseignantes et enseignants • Meilleure compréhension des preuves d'apprentissage et de leur lien avec *Faire croître le succès*
Preuves d'impact sur le système	Les stratégies ci-après favoriseront le renforcement des capacités : • Nous utilisons un modèle de CAR pour soutenir notre personnel enseignant et renforcer les capacités dans notre système. • Nous voulons fournir la formation et la technologie nécessaires à chaque enseignante et à chaque enseignant d'ici la fin de l'année scolaire 2017-2018 (nous respectons notre échéancier). • Nous finançons toutes les écoles de notre système équitablement à un rythme constant, ce qui nous a permis de continuer de perfectionner les connaissances en matière d'apprentissage technohabilité. • Nous sommes voués à renforcer le leadership du personnel enseignant dans le cadre de ce projet, en encourageant un grand nombre d'enseignantes et d'enseignants à se joindre à nous (les facilitateurs) pour planifier, concevoir et animer les séances d'apprentissage professionnel. • Lors des réunions de l'équipe du programme, nous discutons régulièrement du contenu des séances des CAR pour garantir l'alignement sur les autres initiatives de notre conseil. De plus, les CAR créées dans l'ensemble du système nous permettent de faire un suivi du nombre d'enseignantes et d'enseignants qui ont participé aux projets au cours des dernières années et de l'impact potentiel sur les élèves. Nous pouvons garantir que toutes les écoles de notre système veillent à ce qu'un grand nombre d'enseignantes et d'enseignants reçoivent la formation professionnelle et à ce que les appareils achetés pour chaque école soient en nombre suffisant. Cette aide financière a un impact sur notre système. Un nombre incroyable de nos enseignantes et enseignants ont reçu la technologie et la formation dans le cadre du projet, et ce qu'ils font dans leurs classes est une grande source d'inspiration. Les enseignantes et les enseignants qui ont participé aux phases antérieures font preuve d'un grand leadership dans le domaine de l'apprentissage technohabilité, ils sont des leaders dans leur école respective et acceptent volontiers de faire partager leur apprentissage et leur passion au sein de nos CAR. Il ne fait aucun doute que leur apprentissage a une incidence sur l'apprentissage et l'engagement des élèves!

Renfrew County District School Board

Titre du projet	Révision de l'apprentissage technohabilité
Description	Par le biais de son actuel plan des technologies de l'information et des communications (Plan des TIC 2013-2016), le RCDSB a apporté d'importants changements à son infrastructure et à ses services de soutien et offre maintenant un encadrement à son personnel enseignant en matière de pratiques d'enseignement technohabilité pour faciliter l'apprentissage des élèves. Le RCDSB revoit actuellement la structure et les services de son équipe des TI pour déterminer comment ils facilitent l'enseignement du curriculum et une pédagogie efficace, de même que l'utilisation de la technologie en classe. Le 11 août 2015, une demande d'information a été lancée dans le but de recueillir de l'information auprès d'organisations pertinentes sur les services qui pourraient être offerts au RCDSB et, le 25 septembre 2015, on a lancé une DDP (demande de proposition). Le 15 octobre 2015, un contrat a été accordé à IBM Canada K-12 Education pour aider le RCDSB à procéder à une révision complète : • Évaluation pédagogique – Revoir les pratiques d'enseignement technohabilité. • Évaluation de l'infrastructure de TI • Examen organisationnel des TI Dans le cadre de cet exercice, nous avons organisé des séances de discussion avec les intervenants; des sondages sont menés actuellement auprès des groupes pertinents. L'examen externe vise à fournir de l'information qui servira à l'établissement du prochain plan de TIC et des plans stratégiques du RCDSB.
Contexte	*Nombre d'élèves :* 9 115 *Nombre d'enseignantes ou d'enseignants :* 608 *Nombre d'écoles :* 30 *Niveaux/Programmes :* De la maternelle à la 12e année
Preuves d'impact sur l'apprentissage	Le plan d'apprentissage basé sur le numérique (LPLD, Learning Plan Leveraging Digital) et le sondage connexe ont fourni de l'information sur les élèves de la 4e à la 12e année, ce qui a aidé à comprendre leur engagement et orienter les décisions qui seront prises relativement à leur apprentissage et à leur rendement.

	Les élèves se sont exprimés clairement dans le sondage, leurs commentaires illustrant les progrès réalisés dans le district quant à l'intégration de la technologie depuis 3 ans. Quatre-vingt-neuf pour cent des élèves qui ont répondu au sondage se sont dits plus engagés dans l'apprentissage lorsque les enseignantes et les enseignants utilisent la technologie. Les élèves se disent aussi clairement à l'aise avec la technologie de base. Ils utilisent régulièrement GAFE dans le cadre de leurs travaux en classe. Les élèves ont dit que la possibilité d'apporter leur propre appareil numérique est sous-exploitée. Ils sont fortement d'accord pour dire que le fait d'apporter leur appareil numérique peut faciliter leur apprentissage, mais ils ne le font pas par crainte de l'abîmer. Bien qu'ils aient dit avoir régulièrement accès à la technologie, les élèves ont précisé qu'ils l'utilisaient surtout pour faire des recherches et trouver de l'information, et moins fréquemment pour la collaboration. Le sondage auprès des élèves révèle que ceux-ci sont de grands utilisateurs des médias sociaux à la maison, mais qu'ils n'utilisent pas ces outils à l'école. On peut donc conclure que la technologie peut avoir un impact considérable sur l'engagement et l'apprentissage des élèves en « modifiant les méthodes d'enseignement au XXI^{e} siècle » (Compétences du XXI^{e} siècle).
Preuves d'impact sur l'enseignement	Dans le cadre du projet de recherche, le LPLD et le sondage connexe mené auprès du personnel enseignant ont donné une idée de l'utilisation que font les enseignantes et les enseignants de la technologie dans leurs pratiques pédagogiques en lien avec l'intégration de la technologie. Dans le sondage, les membres du personnel enseignant disent que les élèves apportent rarement leur propre appareil numérique à l'école, et qu'une initiative AVAN (apportez votre appareil numérique) stimulerait l'engagement des élèves et leur donnerait un meilleur accès à l'information. Quatre-vingt-seize pour cent des enseignantes et enseignants se sont dit à l'aise avec l'intégration de la technologie à leur enseignement; ils affirment cependant qu'ils utilisent des « substitutions » au modèle SAMR lorsqu'ils élaborent leurs tâches d'apprentissage. Le personnel enseignant dans nos écoles va donc adopter diverses stratégies pédagogiques (comme l'apprentissage par enquête) pour stimuler l'engagement des élèves selon un rapport technologie/élèves de 1:3. Le temps d'utilisation de la technologie sera réparti comme suit : ⅓ pour le travail en collaboration, ⅓ pour le travail avec l'enseignante ou l'enseignant et ⅓ d'utilisation individuelle. Ces résultats indiquent qu'il faudra offrir une formation continue aux enseignantes et enseignants pour les aider à s'adapter aux changements

	pédagogiques nécessaires à une intégration utile de la technologie, à utiliser la technologie dans tous les aspects de l'évaluation et pour l'élaboration des tâches. Outre la formation professionnelle, tous les membres du personnel enseignant recevront un appareil numérique qu'ils pourront utiliser pour accéder aux outils et ressources qui enrichissent les pratiques pédagogiques. On leur offrira en outre une formation sur l'utilisation de ces appareils.
Preuves d'impact sur le système	Le LPLD a permis au RCDSB de préparer un plan qui définit clairement les responsabilités et structures de gouvernance, les échéanciers, les stratégies de communication et de suivi, et ce, pour la mise en œuvre et le soutien de l'enseignement et de l'apprentissage technohabilités. Le projet de recherche sur l'innovation a débouché sur l'élaboration d'un plan exhaustif qui définit l'orientation stratégique qui permettra de répondre aux besoins d'apprentissage des élèves. Nous avons défini plusieurs domaines d'intérêt. Par exemple, on a dressé une liste des priorités pédagogiques pour les trois prochaines années. Le RCDSB a également défini le rôle de la technologie dans le processus d'apprentissage pour que la vision soit bien claire. L'énoncé est le suivant : *« Le RCDSB tirera profit de la technologie pour favoriser le rendement des élèves et enrichir leur expérience d'apprentissage. Cela stimulera l'imagination et l'innovation dans notre démarche pour amener nos élèves à devenir des communicateurs et des collaborateurs efficaces, à développer une pensée critique, à résoudre des problèmes, à être créatifs et à devenir des citoyens du monde. »* La recherche a également mis en évidence certaines améliorations qu'il faudra apporter pour que l'infrastructure continue de soutenir le plan d'apprentissage. Il faudra former le personnel des TI à cet effet. Nous avons créé un modèle d'accès à la technologie pour les élèves, qui comprend l'utilisation d'appareils mobiles à l'école et un programme AVAN. Cela signifie que les appareils seront désormais fournis dans les classes à raison d'un par groupe de 3 élèves. Un modèle similaire sera instauré pour le personnel enseignant, qui pourra utiliser les appareils mobiles pour leurs tâches pédagogiques et administratives. Pour soutenir les priorités pédagogiques et l'accès à la technologie dont il est question dans le plan, il faudra fournir une formation professionnelle exhaustive au personnel enseignant, aux administratrices et administrateurs, ainsi qu'au personnel du district, qui devrait inclure, entre autres, 50 heures de formation sur l'utilisation de la bonne technologie à l'appui des objectifs d'apprentissage professionnel.

	Pour atteindre ces objectifs, il faudra un engagement organisationnel ferme et des plans de viabilité. Nous sommes en train de planifier le volet financier avec un budget sur six ans qui inclura tout le nécessaire pour soutenir l'infrastructure et le perfectionnement professionnel. Un plan de communication détaillé sera élaboré pour la mise en œuvre dans tout le système. Le personnel enseignant et le personnel du système doivent comprendre l'utilité des modèles d'accès à la technologie et des ressources numériques, ainsi que du perfectionnement professionnel qui facilitera l'exécution du plan. Un plan de suivi sera défini pour mesurer le succès, et nous communiquerons de façon continue les progrès et succès.

Simcoe County District School Board

Titre du projet	**Transformation de l'apprentissage : Programme STEAM, évaluations, exploitation d'outils numériques, apprentissage visible**
Description	Nos théories d'action (FTA) pour 2015-2016 ciblent le programme STEAM (apprentissage intégré en sciences, en technologie, en génie, en arts et en mathématiques) et l'exploitation d'outils numériques en vue d'enrichir l'apprentissage des élèves. Lors de la première enquête menée à l'échelle du système et intitulée *Transformer l'évaluation à l'aide de la technologie*, les éducatrices et éducateurs ainsi que les élèves exploiteront des outils numériques d'une manière authentique (plus particulièrement des tablettes iPad) pour favoriser la collecte et l'analyse de données au moyen d'une évaluation par triangulation. *Si les éducatrices et éducateurs de même que les élèves exploitent des outils numériques d'une manière authentique pour favoriser la collecte et l'analyse de données au moyen d'une évaluation par triangulation :* • *Les enseignantes et enseignants disposeront de données probantes valables et fiables pour appuyer individuellement les apprenantes et apprenants au moyen de cheminements personnalisés et pour fournir une rétroaction utile aux élèves et à leurs familles respectives;* • *Les élèves deviendront des apprenantes et apprenants plus autonomes et leur apprentissage sera visible également à l'extérieur de l'école;* • *Les parents auront davantage accès à l'apprentissage quotidien de leur enfant et pourront devenir de véritables partenaires dans leur processus d'apprentissage.* Dans le cadre de notre deuxième enquête menée à l'échelle du système et intitulée *Les outils numériques au service de l'apprentissage en profondeur*, les participantes et participants utiliseront des outils et des ressources numériques pour aider les élèves à acquérir des compétences du XXI^{e} siècle, soit la collaboration, la créativité, la pensée critique, la citoyenneté, le développement du caractère et la communication. *Si les éducatrices et éducateurs ainsi que les élèves exploitent des outils et des ressources numériques d'une manière authentique au service de l'apprentissage en profondeur :* • *Les enseignantes et enseignants créeront des liens pluridisciplinaires avec les collectivités locales et mondiales;*

	• *Les enseignantes et enseignants intégreront les curriculums dans des activités pratiques significatives pour les élèves;* • *Les élèves feront l'acquisition de compétences du XXI^e siècle, soit des compétences liées à la collaboration, à la créativité, à la pensée critique, à la citoyenneté, au développement du caractère et à la communication;* • *Les parents, les élèves et les éducatrices et éducateurs participeront activement à la promotion et au soutien de la citoyenneté numérique et mondiale.* Lors de notre troisième enquête menée à l'échelle du système, des membres du personnel des niveaux élémentaire et secondaire participeront au programme STEAM (apprentissage intégré en sciences, en technologie, en génie, en arts et en mathématiques). Chaque équipe-école de l'élémentaire est formée de l'enseignante ou enseignant bibliothécaire et de deux enseignantes ou enseignants de 7e ou de 8e année. Au niveau secondaire, l'équipe comprend l'enseignante ou enseignant bibliothécaire et trois enseignantes ou enseignants en sciences, en technologie, en arts ou en mathématiques. Les enseignantes et enseignants du programme STEAM ont pour but de donner aux élèves des occasions d'acquérir des habiletés, comme la résolution de problèmes ainsi que la compréhension de concepts dans les diverses matières, et de les mettre en pratique en exécutant des tâches authentiques. On s'attend à ce que les élèves qui participeront avec le personnel au programme STEAM développent leur capacité à communiquer, leur créativité, leur pensée critique, leur esprit de collaboration, leur caractère et leur citoyenneté. Le programme STEAM favorise l'apprentissage pratique fondé sur l'enquête, lequel augmente les compétences et la confiance en soi des élèves en matière de créativité, de résolution de problèmes technologiques et d'enquête scientifique. Les participantes et participants ont l'occasion d'explorer le programme STEAM en s'appuyant sur une théorie d'action qui tient compte des besoins immédiats des élèves et du personnel, des besoins des élèves en matière d'apprentissage, des liens à des laboratoires ouverts, du renouvellement de la technologie, des foires scientifiques ainsi que des partenaires communautaires [et] des stratégies dans le but d'évaluer le processus créatif au moyen de produits, de conversations et d'observations. Nous saisissons des données probantes de l'apprentissage dans nos histoires d'apprentissage numériques, qui sont des documents ouverts et transparents : chaque histoire est accessible à l'échelle du système à des fins de visualisation et de rétroaction. Tous les employés du SCDSB peuvent visualiser ces histoires et

	participer à l'apprentissage en faisant des commentaires, en posant des questions, en offrant du soutien ou en suggérant des stratégies ou des ressources.
Contexte	*Nombre d'élèves :* 10 500 *Nombre d'enseignantes et d'enseignants :* 450 *Nombre d'écoles :* 103 *Niveaux/programmes :* De la maternelle à la 12e année
Preuves d'impact sur l'apprentissage	Nos travaux concernant le programme STEAM donnent aux élèves et au personnel enseignant l'occasion d'acquérir et de démontrer des compétences du XXIe siècle. D'après les résultats des sondages menés auprès des élèves, il y avait de légères différences, quoique non significatives, entre les classes participant au programme STEAM et les autres classes. Cependant, ces résultats pourraient découler directement du type de classe identifié par les élèves et du manque de données de référence pour mesurer les améliorations directes du niveau des élèves dans les classes participant au programme STEAM. La vaste majorité (91 %) des enseignantes et enseignants ont dit être tout à fait d'accord ou d'accord avec le fait que les élèves s'investissaient davantage lorsqu'ils utilisaient la technologie en classe. Les initiatives STEAM ont fait plus que mobiliser les élèves; elles les ont amenés à se responsabiliser. Dans le cadre de bon nombre des défis STEAM, les élèves devaient formuler leurs propres questions, puis trouver des outils, des stratégies et des ressources pour y répondre. Nos travaux concernant le programme STEAM, nos évaluations et notre exploitation des outils numériques ont favorisé notre apprentissage dans le cadre de l'initiative NPDL (nouvelles approches pédagogiques pour un apprentissage en profondeur), ce qui nous a permis de recentrer notre attention sur l'importance d'entrer en contact avec notre collectivité locale et mondiale d'une manière significative. Par exemple, les élèves ont participé à une enquête exigeant des compétences en mathématiques, en sciences et en arts pour concevoir et bâtir une structure visant à aider une personne vivant dans un camp de réfugiés. Les élèves ont entrepris cette enquête après avoir communiqué par dispositif numérique avec un travailleur de soutien des Nations Unies, et leur capacité d'utiliser une source primaire pour recueillir cette information les a mobilisés beaucoup plus qu'un simple texte aurait pu le faire. La réflexion joue un rôle important dans le contexte de l'apprentissage pratique et intégré. Les élèves participant à des enquêtes dans le cadre du programme STEAM ont communiqué leur cheminement d'apprentissage sous forme de billets

	de blogue et de journaux de bord, ainsi que dans le cadre d'entrevues avec une enseignante ou un enseignant. Le fait d'avoir un but et un auditoire véritables a donné un sens à leurs travaux en les motivant à donner un rendement supérieur. Les élèves prennent conscience du fait que leur processus d'apprentissage repose sur la répétition, et que la voie menant au succès comporte des risques, des échecs et de la rétroaction. Nos séances de formation sur le programme STEAM à l'intention des enseignantes et enseignants comportaient une introduction au processus de conception technique en tant que structure de résolution de problèmes en collaboration avec d'autres et leur ont permis de se pencher sur des défis en matière de conception liés au curriculum. Les défis de ce type encouragent les élèves à réfléchir hors des sentiers battus, en quête de solutions à des problèmes uniques. La résolution de problèmes en collaboration avec d'autres et la rétroaction continue des pairs et des enseignantes et enseignants font partie inhérente du processus de conception. Les élèves sont invités à fournir une rétroaction franche et significative à leurs pairs, et ce, tout au long du processus d'apprentissage, afin d'instaurer une culture d'enrichissement des connaissances en classe. Les élèves des classes participant au programme STEAM ont déclaré le plus souvent se situer au niveau 3 ou à un niveau supérieur, 73 % d'entre eux ayant répondu au sondage par rapport à 71 % des élèves des classes non participantes. Cette différence n'était toutefois pas significative. L'amélioration de la pensée critique et de la capacité à résoudre des problèmes a été mentionnée comme étant une cible dans 77 % des enquêtes menées sur le programme STEAM.
Preuves d'impact sur l'enseignement	*L'enseignement technohabilité :* La vaste majorité (91 %) des enseignantes et enseignants ont dit être tout à fait d'accord ou d'accord avec le fait qu'ils se sentaient confiants dans leur capacité à apprendre comment utiliser de nouveaux outils technologiques numériques. Au cours de l'année, nous avons observé une hausse du nombre des enseignantes et enseignants qui utilisaient la technologie dans le cadre de nos enquêtes pour recueillir des données probantes sur l'apprentissage des élèves (80 % le font une ou plusieurs fois par semaine), pour appuyer l'apprentissage des élèves et pour guider leur enseignement (88 % le font au moins plusieurs fois par semaine). *Partenariats d'apprentissage (entre enseignantes et enseignants, entre une enseignante ou un enseignant et une ou un élève) :* en collaborant en matière de planification, d'enseignement et de réflexion, les enseignantes et enseignants ont pu bâtir leur propre savoir émergent à l'égard du programme STEAM, acquérir des compétences du XXI^{e} siècle et enrichir l'apprentissage par l'intégration de la

	technologie. Entre autres, la possibilité de différencier leur point de mire en sélectionnant l'objectif ou les objectifs qui convenaient le mieux à la mise en œuvre des attentes du curriculum et aux besoins d'apprentissage de leurs élèves a contribué à la réussite de leurs enquêtes. Les participantes et participants ont pu apprendre des expériences de leurs pairs tout en élaborant un plan précis en vue de favoriser l'apprentissage de leurs élèves. L'intégration de la technologie a appuyé davantage la création de nouveaux partenariats d'apprentissage axés sur le processus d'apprentissage entre les élèves et les enseignantes et enseignants. Les relations entre les enseignantes et enseignants se sont améliorées non seulement grâce à l'apprentissage professionnel en face-à-face, mais aussi à l'utilisation d'outils de collaboration infonuagiques tels que Google Docs, Google Classroom et Google Hangouts. Notre apprentissage en collaboration dans le cadre du programme STEAM était intégré dans les cours donnés en classe. Alors que les élèves et les enseignantes et enseignants apprenaient côte à côte, ils collaboraient davantage pour résoudre les problèmes. Les élèves ont dit être d'accord avec l'énoncé suivant : « Lorsque je bute sur un problème à l'école, mon enseignante ou mon enseignant me vient en aide » (score moyen de 3,8 sur 5). Cependant, les élèves des classes non participantes ont déclaré avoir obtenu des résultats semblables. La vaste majorité des enseignantes et enseignants (89 %) estimaient que leurs élèves étaient davantage mobilisés lorsqu'ils intégraient des concepts d'autres matières dans leurs leçons, et 26 % seulement trouvaient que leurs élèves approfondissaient davantage leur apprentissage lorsqu'ils se concentraient sur une matière à la fois.
Preuves d'impact sur le système	Même si le gros de l'apprentissage des éducatrices et éducateurs a lieu en classe en compagnie des élèves, notre nouvelle culture cible l'apprentissage à l'égard de tout le système au lieu de limiter l'apprentissage de nouvelles connaissances aux titulaires de classe. L'idée d'apprendre en classe et de modéliser l'apprentissage dans la salle de réunions nous a aidés à approfondir notre nouveau savoir. Comme c'est le cas pour toutes nos enquêtes collaboratives de cette année, nos *histoires d'apprentissage*, qui documentent l'apprentissage réalisé dans le cadre de nos travaux financés par le FTA, sont numériques, rédigées par plusieurs personnes, transparentes et visibles ou accessibles pour tous les membres du personnel. Cet apprentissage visible permet à quiconque de profiter de l'apprentissage des autres. La connectivité de notre plan d'apprentissage du conseil scolaire pour la réussite et le bien-être des élèves (BLPSA-WB) inclusif le rend à la fois durable et souple. Notre modèle d'apprentissage professionnel et les occasions qui se présentent

	permettent aux enquêtes collaboratives de répondre aux besoins variés et changeants des élèves et des éducatrices et éducateurs. Cette durabilité et cette souplesse rendent notre approche pertinente et adaptée aux besoins. Nous continuons d'éloigner notre nouveau modèle d'apprentissage (tant pour les élèves que pour le personnel) des occasions d'apprentissage isolées ou sans lien pour favoriser les expériences d'apprentissage authentiques utiles, choisies par l'apprenante ou l'apprenant, sur place. Les enseignantes et enseignants ont le choix et ont leur mot à dire quant à leurs occasions d'apprentissage professionnel. Le personnel des départements Programme et Innovation, Éducation de l'enfance en difficulté, Éducation des Premières Nations, des Métis et des Inuits, et Réussite des élèves est chargé de ces enquêtes.

Simcoe Muskoka Catholic District School Board

Titre du projet	Engagement et transformation
Description	La phase 5 de notre projet financé par le FTA découle du succès des quatre premières phases. Au début du printemps 2015, notre direction a annoncé que notre conseil scolaire allait adopter la suite Google Apps for Education (GAFE) comme principal outil de productivité et de communication, tant en classe qu'au sein de la direction. Le plan incluait également la remise d'un ordinateur portable à chaque membre du personnel enseignant ainsi que l'expansion de nos projets pilotes de la phase 4 au niveau de toutes nos classes du cycle moyen, de nos classes d'éducation religieuse de 9e année et de nos classes de mathématiques appliquées de 9e année. Toutes les classes du cycle moyen sont maintenant dotées de tablettes iPad dans des proportions de 3:1, ainsi que d'un projecteur HDMI; les classes d'éducation religieuse de 9e année disposent maintenant de 10 portables de marque Chromebook et d'un projecteur HDMI, et toutes les classes de mathématiques appliquées de 9e et 10e année sont dotées de portables Chromebook, de tablettes iPad et d'outils technologiques Dell Venue dans des proportions de 3:1, ainsi que d'un projecteur HDMI. On prévoit utiliser la technologie de vidéocapture d'écran dans toutes ces classes. On cherche maintenant à offrir des séances de perfectionnement professionnel pour appuyer : • L'utilisation d'outils technologiques fournis par le conseil scolaire pour transformer et améliorer l'utilisation de la technologie en vue de favoriser l'apprentissage des élèves et du personnel enseignant; • L'utilisation de la technologie pour rehausser la confiance en soi et la réussite des élèves en mathématiques; • L'utilisation de la technologie pour revigorer le programme d'éducation religieuse.
Contexte	*Nombre d'élèves :* 5800 *Nombre d'enseignantes et d'enseignants :* 240 *Nombre d'écoles :* 51 *Niveaux/programmes :* De la 4e à la 6e année, Mathématiques appliquées de 9e année, Éducation religieuse de 9e année
Preuves d'impact sur l'apprentissage	Les données probantes du sondage révèlent un degré d'incidence élevé sur l'engagement, l'apprentissage et le taux de réussite des élèves. Les enseignantes et enseignants estiment que les élèves qui ont accès à la technologie sont beaucoup plus aptes à faire preuve de créativité (93 %) et à réfléchir de façon

	critique au sujet de l'information qui leur est présentée (75 %). Ils estiment que leur capacité à communiquer avec leurs élèves a augmenté considérablement (90 %). Selon eux, la collaboration entre élèves s'est grandement améliorée (90 %), de même que l'engagement de ceux-ci à l'égard de leurs travaux (86 %). Dans l'ensemble, les résultats du sondage mené auprès des membres du personnel enseignant ont démontré que la disponibilité de la technologie en vue d'appuyer l'apprentissage a eu une haute incidence sur l'acquisition de l'ensemble des compétences du XXI^{e} siècle et sur les partenariats d'apprentissage. Selon les commentaires anecdotiques d'élèves du cycle moyen, il semble que la majorité de ceux-ci souhaitent avoir un dispositif doté d'un clavier pour faire leurs « travaux » scolaires, et pas seulement pour faire de la capture/production d'images et de vidéos. Certains élèves ont fait remarquer qu'ils peuvent utiliser leur téléphone pour réaliser une bonne partie des tâches qui peuvent être réalisées avec un iPad, mais qu'ils ont besoin d'un dispositif doté d'un clavier pour faire les « travaux » scolaires plus compliqués.
Preuves d'impact sur l'enseignement	Selon 83 % des enseignantes et enseignants, la disponibilité de la technologie a eu une incidence positive sur leur capacité à apprendre et à incorporer davantage d'évaluations au service de l'apprentissage et en tant qu'apprentissage. Voici quelques exemples des commentaires formulés : *« Je peux surveiller/observer et commenter les travaux des élèves plus promptement, souvent pendant la réalisation même des travaux. »* *« Je suis en mesure de différencier les évaluations et de profiter des portfolios électroniques pour la première fois. »* Quatre-vingt-sept pour cent des enseignantes et enseignants estiment que l'accès à la technologie a changé la façon dont ils préparent les leçons et les activités. *« Les leçons sont préparées et communiquées dans Google Classroom et peuvent comprendre des vidéos et des liens vers des sites Web pertinents. Les leçons sont plus intéressantes pour les élèves et la différenciation est beaucoup plus facile avec des outils comme* Read&Write for Google*. »* Les enseignantes et enseignants estiment que la portée de leur enseignement était limitée par le type de dispositif (iPad). Dans le cadre d'entretiens informels avec bon nombre d'entre eux, notre principal conseiller a découvert qu'ils étaient frustrés de ne pas avoir leur mot à dire dans la sélection du dispositif et du fait qu'ils ne disposent que d'un seul type de dispositif.

Preuves d'impact sur le système	Notre projet, connu sous le nom de « ICAN » (Improved Confidence and Achievement in Numeracy ou Amélioration de la confiance en soi et du rendement en numératie), porte sur le cours GLS1O conçu pour les élèves de 9e année qui comptent suivre des cours de mathématiques appliquées. Ce cours vise à aider les élèves à nouer des relations, à acquérir de l'assurance en numératie et à améliorer leurs habiletés d'apprentissage et leurs habitudes de travail. À en juger par les données du document intitulé « ICAN_Results1516 », les écoles qui ont participé pleinement au programme ont obtenu de meilleurs résultats sur le plan de la rétention et de la réussite scolaire entre les notes de mi-session consignées dans le cadre du programme GLS1O et celles de mi-session consignées pour le cours MFM1P. Les écoles qui n'ont pas participé au programme n'ont pas vu leurs résultats s'améliorer. Nous continuerons de mettre en œuvre le programme ICAN l'an prochain. À la suite des commentaires des enseignantes et enseignants participants et d'amis critiques, l'an prochain, les séances de perfectionnement du personnel cibleront l'amélioration des connaissances théoriques des enseignantes et enseignants du projet ICAN/en mathématiques appliquées. Forts du succès du déploiement de l'initiative « Engage and Transform » (Engagement et transformation) dans les classes du cycle moyen, nous amorcerons la seconde phase du projet en 2016-2017, qui prévoit l'intégration de la technologie dans les classes du cycle intermédiaire (7e et 8e année). Le déploiement du projet dans les classes du cycle moyen a permis de tirer certaines conclusions importantes, dont la nécessité de réexaminer le type de dispositif utilisé pour favoriser l'apprentissage et l'enseignement. Nous avons également apporté un autre changement à l'échelle du système, soit la création d'un catalogue central d'applications préapprouvées pour l'iPad que peuvent installer le personnel enseignant et les élèves. Un mécanisme a aussi été mis en place pour permettre aux enseignantes et enseignants de demander l'ajout de certaines applications au catalogue.

St. Clair Catholic District School Board

Titre du projet	**L'apprentissage de compétences du XXI^{e} siècle pour tous**
Description	Ce projet a pour but de mobiliser davantage les élèves qui suivent des cours appliqués ou précollégiaux et d'améliorer leur rendement grâce à une pédagogie et à des outils technologiques efficaces. Nous nous penchons actuellement sur L'apprentissage pour tous/la conception universelle de l'apprentissage afin que les enseignantes et enseignants constatent les avantages de faire profiter tous et chacun de la pédagogie dont certains élèves ont besoin. Nous espérons de continuer de renforcer la capacité du personnel enseignant les cours appliqués et précollégiaux en établissant un lien avec les acquis des phases antérieures du projet financé par le FTA. Nous espérons que par le biais d'enquêtes collaboratives, de séances de perfectionnement professionnel et d'outils technologiques évolués (portables Chromebook et tablettes iPad), les enseignantes et enseignants pourront répondre plus efficacement aux besoins en matière d'apprentissage de tous les élèves qui suivent des cours appliqués ou précollégiaux, plus particulièrement ceux qui font l'objet d'un plan d'enseignement individualisé (PEI). Nous désirons déterminer comment nous pouvons utiliser la technologie efficacement pour mobiliser davantage les élèves au cours du processus d'apprentissage. En utilisant la technologie et des méthodes d'apprentissage par l'enquête, nous espérons favoriser l'assiduité et l'engagement intellectuel des élèves. Nous espérons que ces derniers créeront des connaissances au lieu d'en consommer et qu'ils se serviront de la technologie pour résoudre des problèmes, pour illustrer leurs pensées et pour tirer profit des ressources locales et mondiales. Nous nous attendons à ce que, ce faisant, les enseignantes et enseignants ainsi que les élèves seront motivés et mobilisés, à ce que ceux-ci obtiennent de meilleures notes et de meilleurs résultats aux tests normalisés et à ce qu'ils démontrent davantage leurs compétences du XXI^{e} siècle.
Contexte	*Nombre d'élèves :* 675 *Nombre d'enseignantes et enseignants :* 27 *Nombre d'écoles :* 2 *Niveaux/programmes :* De la 9^{e} à la 11^{e} année
Preuves d'impact sur l'apprentissage	Nous terminons notre deuxième année du projet Apprentissage pour tous des compétences du XXI^{e} siècle. Les données des principaux indicateurs à l'échelle du système révèlent que nos élèves suivant des cours appliqués ou précollégiaux ont connu davantage de succès dans l'atteinte de crédits obligatoires dans leurs champs d'études respectifs. Par ailleurs, le taux de diplomation au bout de quatre

	ou cinq ans de scolarité au sein du SCCDSB a augmenté pour la deuxième année consécutive. À mesure que les enseignantes et enseignants continuent d'apprendre comment inclure la technologie efficacement dans leurs leçons, les élèves se montrent davantage désireux d'apprendre, en faisant preuve de persistance et de résilience. Nous constatons également que, lorsque les élèves se sentent étroitement et profondément liés à la matière qu'ils cherchent à apprendre, ils ont davantage tendance à s'efforcer de partager leurs meilleures idées. Alors que de nombreux enseignantes et enseignants continuent d'approfondir les compétences du XXI^{e} siècle en classe, nous assistons à une hausse continue du niveau de collaboration, de communication, de créativité et de pensée critique.
Preuves d'impact sur l'enseignement	Les enseignantes et enseignants qui travaillent assidûment à la mise en œuvre de ce projet (depuis plus de deux ans) ont démontré qu'ils étaient de plus en plus disposés à modéliser le concept du progressisme radical (« radical incrementalism ») lancé par Simon Breakspear. Ici, les enseignantes et enseignants n'ont pas peur d'être innovateurs avec leurs élèves et ils sont de plus en plus désireux de collaborer avec leurs pairs dans d'autres départements et écoles, et avec l'équipe de soutien du curriculum du bureau central. En modélisant un état d'esprit axé sur la croissance, les enseignantes et enseignants participant à ce projet continuent de modéliser une appréciation des compétences du XXI^{e} siècle. Ainsi, le nombre d'enquêtes collaboratives augmente et les élèves deviennent des créateurs plutôt que des consommateurs de connaissances. Compte tenu des tâches créées au sein du groupe, nous constatons qu'il continue d'être nécessaire de créer des tâches qui favorisent les partenariats étroits et significatifs, tant en personne qu'au moyen de la technologie numérique.
Preuves d'impact sur le système	Notre projet a permis à six écoles du système scolaire de participer ensemble à une enquête collaborative (dans le cadre de l'initiative NPDL). Au cours de cette enquête, les participants devaient se réunir en grand groupe, en petits groupes et au moyen de dispositifs numériques tout au long de l'année pour se pencher sur la façon dont notre système et la technologie s'unissent pour mieux mobiliser les élèves et pour favoriser leur réussite. Nous avons constaté que notre initiative se répand dans les écoles lorsqu'on invite les enseignantes et enseignants à décloisonner leurs pratiques et à les communiquer à d'autres membres du personnel au cours de réunions du personnel, de journées pédagogiques et d'enquêtes collaboratives à l'échelle de l'école et du système. Notre équipe reconnaît qu'il y a encore beaucoup à faire à

	cet égard. Notre objectif pour l'an prochain consiste à propager nos connaissances sur les compétences du XXI^{e} siècle à l'échelle du système en invitant quelques membres du personnel de chaque cycle de chaque école du système à participer au projet financé par le FTA. Nous concentrerons nos efforts sur : • La création de partenariats enseignante/enseignant-élève qui tirent parti de la technologie; • La réalisation d'expériences scolaires technohabilitées; • La facilitation de pratiques d'évaluation qui permettent un apprentissage approfondi; • La promotion de partenariats technohabilités entre les membres du personnel enseignant en vue de favoriser la collaboration, la pensée critique, la communication et la créativité.

Sudbury Catholic District School Board

Titre du projet	Créer une culture de collaboration
Description	De façon générale, le SCDSB travaillera à renforcer et à approfondir la collaboration entre collègues, entre élèves et enseignante/enseignant et entre élèves à l'aide de la technologie. Tous les intervenantes et intervenants auront accès à des outils technologiques de collaboration (Microsoft Office365) parallèlement à la transformation des bibliothèques des écoles secondaires en aires communes d'apprentissage, de façon à rendre une variété d'outils technologiques accessibles à tous les élèves. Dans le cadre de cette initiative de recherche, nous souhaitons améliorer la collaboration entre les administratrices et administrateurs, les éducatrices et éducateurs, les membres du personnel de soutien et les élèves, au moyen d'outils numériques (Microsoft Office 365) et de divers outils technologiques (tablettes iPad et portables Lenovo dans les aires communes).
Contexte	*Nombre d'élèves :* 300 *Nombre d'enseignantes et enseignants :* 365 *Nombre d'écoles :* 7 *Niveaux/programmes :* De la maternelle à la 12e année
Preuves d'impact sur l'apprentissage	Nous avons commencé à constater une incidence sur l'engagement et l'apprentissage des élèves dans le cadre de ce projet, quoique ce ne soit pas le but de ce dernier. Nous avons pour objectif le déploiement des outils O365 à l'intention du personnel enseignant, mais nous sommes EN MESURE de signaler que tous les élèves de la 7e à la 12e année ont maintenant leur propre adresse de courriel et que les enseignantes et enseignants ont commencé à utiliser les outils O365 avec eux. Les élèves de l'élémentaire auront leur propre adresse de courriel d'ici la fin de l'année afin que le personnel enseignant puisse commencer à utiliser les outils O365 avec eux en septembre 2016. Dans notre sondage de fin d'année, nous avons inclus une question concernant la perception de l'impact sur l'apprentissage et l'engagement des élèves : 6 % ont indiqué que l'impact était très positif, 24 %, que l'impact était assez positif, 16 %, que l'impact était minime et 24 %, que l'impact était nul. Cela révèle qu'il pourrait s'avérer nécessaire de prévoir des séances de perfectionnement professionnel sur la façon d'utiliser les outils O365 pour rehausser la collaboration et la communication entre les partenariats d'apprentissage.

Preuves d'impact sur l'enseignement	Les enseignantes et enseignants se sont familiarisés avec les outils O365 et ont tendance à utiliser les services de stockage infonuagique. Le nombre d'enseignantes et enseignants qui ont essayé d'utiliser les services OneDrive était environ 25 % plus élevé par rapport à celui de l'année dernière. Nous avons également constaté qu'un nombre accru d'enseignantes et enseignants qui utilisent OneNote ou les portables OneNote Class Notebook a augmenté et que le nombre de personnes familiarisées avec cet outil était 24 % supérieur cette année, comparativement à celui de l'année dernière. Le nombre d'enseignantes et enseignants qui utilisent les sites Sharepoint pour communiquer entre eux a légèrement augmenté. L'année dernière, environ 60 % des membres du personnel n'avaient jamais accédé à un site SharePoint pour le personnel scolaire. Cette année, ce pourcentage était de 56 %. Ce problème est partiellement dû au fait que nous avons eu du mal à configurer l'ensemble des sites des membres du personnel. L'année dernière, 14 % seulement des répondantes et répondants ont indiqué qu'ils avaient partagé un document avec leurs collègues à des fins de collaboration. Cette année, la proportion des répondantes et répondants est montée à 31 %. Les enseignantes et enseignants ont commencé petit à petit à utiliser certains des outils O365 en vue de collaborer et de communiquer avec leurs collègues par voie électronique. Ce virage vers les communications électroniques est déjà amorcé et on espère que les communications électroniques augmenteront non seulement entre les membres du personnel enseignant, mais aussi entre les enseignantes et enseignants et les élèves et entre les élèves.
Preuves d'impact sur le système	Au début de 2015, le SCDSB a commencé par former les premiers utilisateurs des outils O365, en faisant appel à des experts de l'extérieur. Puis, il a mis sur pied un comité directeur/une équipe de formation. Deux membres de ce comité ont suivi les formations Microsoft Innovative Educator et Expert Trainer (renforcement des capacités). Le comité directeur a tenu plusieurs séances de formation et a remis de la documentation à des groupes d'enseignantes et enseignants et à des membres du personnel de soutien. Il continue de collaborer avec les titulaires de classe, les élèves et le personnel scolaire pour améliorer la capacité d'utilisation des outils O365 à des fins d'enseignement, d'évaluation et d'apprentissage au moyen de divers outils O365. À la fin de l'année scolaire 2015-2016, nous avons embauché deux enseignants spécialisés en intégration de la technologie (un au niveau primaire et un au niveau secondaire). Ils avaient pour mission d'offrir des séances de perfectionnement professionnel en technologie, selon les besoins.

	Le projet financé par le FTA est directement lié à l'objectif du conseil scolaire en matière de technologie : « Favoriser l'engagement et la réussite des élèves en créant à leur intention davantage d'occasions de démontrer leurs connaissances, leurs compétences et leur compréhension au moyen de la technologie ». Microsoft Office 365 offre aux élèves un accès équitable accru à divers outils d'apprentissage et de productivité leur permettant de démontrer leurs connaissances et leurs habiletés plus souvent, de collaborer avec leurs pairs et leurs enseignantes et enseignants, et de recevoir des commentaires de ces derniers par de nouveaux moyens.

Superior-Greenstone District School Board

Titre du projet	**L'apprentissage et l'enseignement technohabilités au Superior-Greenstone District School Board**
Description	En lançant le programme Technology Champions (champions de la technologie), le Superior-Greenstone District School Board a investi dans la formation de leaders et les possibilités d'apprentissage et d'enseignement technohabilités à l'intention de tous les apprenantes et apprenants. Sur nos 16 écoles, 13 auront accès en face-à-face à une personne-ressource spécialisée en technologie, pour soutenir sur place le perfectionnement professionnel et pour modéliser l'apprentissage des compétences du XXI^{e} siècle auprès de tous les élèves et membres du personnel. Les champions de la technologie se sont vu remettre un portable pour faciliter leur perfectionnement professionnel continu. De plus, ils auront la possibilité d'assister à plusieurs séances de perfectionnement professionnel, virtuelles et en face-à-face, organisées par la personne-ressource en enseignement et en apprentissage technohabilités du SGDSB, ainsi qu'à des séances de perfectionnement professionnel tenues à l'extérieur du conseil, pour appuyer leur apprentissage. Les champions de la technologie accéderont à Twitter pour établir des liens entre les membres de l'équipe et pour mettre sur pied un réseau d'apprentissage personnel (RAP) en ligne afin de répondre à leurs besoins individuels en matière de perfectionnement professionnel, et pour entrer en contact avec des éducatrices et éducateurs, des expertes et experts et des personnes-ressources à l'extérieur du SGDSB. Les champions de la technologie apprendront : • À créer, à organiser, à collaborer et à partager à l'aide de la suite GAFE; • À accéder à la technologie des tableaux blancs interactifs pour enrichir leurs pratiques pédagogiques; • À accéder à l'EAv, à le modifier, à communiquer, à évaluer et à donner de la rétroaction efficacement dans cet environnement; • À utiliser Twitter pour mettre sur pied une communauté avec les champions de la technologie, à élaborer un RAP et à repousser les frontières de nos écoles en se connectant virtuellement au-delà de nos salles de classe; • À appuyer tous les apprenantes et apprenants à différents niveaux d'apprentissage et d'enseignement technohabilités.

Contexte	*Nombre d'élèves :* *Nombre d'enseignantes et enseignants :* 13 *Nombre d'écoles :* 13 *Niveaux/programmes :*
Preuves d'impact sur l'apprentissage	Nous ne disposons pas de preuves systématiques de l'impact de la technologie sur les élèves, le personnel enseignant et le système, mais nous avons connu des réussites ponctuelles. Dans le présent rapport, nous soulignons et décrivons donc les résultats préliminaires que nous avons obtenus en nous appuyant sur un échantillon de commentaires anecdotiques et d'observations. *« Mes élèves s'investissent davantage et communiquent leurs idées plus régulièrement à moi-même, à leurs pairs et à leurs parents. Ils demandent constamment s'ils peuvent essayer de nouvelles choses et ils démontrent qu'ils sont disposés à prendre davantage de risques et à surmonter davantage de difficultés. »* *« Mes élèves commencent à réaliser qu'utiliser la technologie ne consiste pas simplement à ouvrir un document pour y taper une dissertation. Ils produisent des billets dans un blogue pour partager leurs expériences et réflexions, ils utilisent Kahoot pour revoir les connaissances qu'ils ont acquises, pour regarder des vidéos en vue de faire de la recherche et de résoudre des problèmes, ils interagissent et entrent en contact avec d'autres au moyen de Google Hangouts et de Twitter. Ce projet a eu une immense incidence sur les élèves; ils se responsabilisent en utilisant Google Classroom, voire des groupes de médias sociaux dans Facebook et Twitter. Nous sommes en train de repousser les frontières de l'école pour faire place à la conscientisation et à l'acquisition des compétences du XXI^{e} siècle. »*
Preuves d'impact sur l'enseignement	L'initiative qui a eu le plus d'impact sur les pratiques pédagogiques, semble-t-il, est celle des champions de la technologie. Les résultats de cette initiative sont énoncés ci-dessous. • Une communauté d'apprentissage technohabilité a été mise sur pied en vue du perfectionnement professionnel et a été soutenue au moyen de médias sociaux comme Twitter. On s'est servi de Twitter pour encourager, documenter et communiquer l'apprentissage technohabilité en classe, soutenir cette communauté et augmenter la capacité parmi les champions de la technologie. • Les enseignantes et enseignants ont suivi des séances de perfectionnement professionnel autodirigées dans les écoles.

	• Les champions de la technologie ont répondu rapidement aux besoins et aux questions des enseignantes et enseignants de leurs écoles respectives. Le soutien est adapté aux besoins des apprenantes et apprenants.
Preuves d'impact sur le système	• Poursuivre la mise en œuvre progressive du projet tout en assurant le dépannage et la résolution de problèmes, au besoin. • Commencer à recueillir des preuves systématiques de l'impact des classes technohabilitées sur les élèves, le personnel enseignant et le système. • S'appuyer sur le succès des champions de la technologie en mettant en place, par exemple, un programme d'ambassadrices et ambassadeurs de la technologie à l'intention des élèves de chaque école. Cette alliance aurait pour but de rehausser l'utilisation de la technologie dans l'apprentissage. Cela permettrait aussi aux élèves de faire preuve de leadership au sein du conseil et de donner leur opinion, ce qui orienterait notre planification. • Un chercheur de l'Université Lakehead contribuera à l'élaboration d'un outil fiable et valable pour mesurer la collaboration en tant que compétence du XXI^{e} siècle. Cet outil servirait de variable dépendante dans le cadre de futures recherches visant à examiner l'incidence de la technologie éducative sur la collaboration.

Superior North Catholic District School Board

Titre du projet	Bâtir des relations au moyen de la collaboration et de la communication
Description	Raison d'être : Pour nouer des relations solides, il faut d'abord établir une collaboration et une communication efficaces. Notre but ultime consiste à utiliser la technologie pour rehausser les relations entre nos écoles, nos élèves, nos enseignantes et enseignants, nos directions d'écoles, nos administratrices et administrateurs et nos collectivités. Champ d'action : Améliorer la collaboration et la communication par les moyens suivants : 1. Google Apps for Education (suite GAFE) 2. Médias sociaux (plus particulièrement Twitter) 3. Apprentissage axé sur les problèmes (Genius Hour [heure du génie] et 20 Time [20 % de temps libre]) Chaque école a un bénévole en apprentissage numérique. Ce bénévole est une enseignante ou un enseignant qui s'intéresse à l'apprentissage technohabilité. Pendant une demi-journée, il rencontre virtuellement une fois par mois la personne-ressource en enseignement et en apprentissage technohabilités pour découvrir le champ d'action du projet. Son rôle consiste à offrir un soutien sur place au personnel enseignant, aux directions d'école et aux élèves, dans leurs écoles respectives. Résultats : 1. Les enseignantes et enseignants, les directions d'école et les administratrices et administrateurs entreront en contact et collaboreront au moyen de Twitter. La collaboration permettra de mettre en évidence des moyens d'aider les élèves à acquérir les compétences du XXI^{e} siècle. 2. Nos élèves de la 5^{e} à la 8^{e} année utiliseront leurs compétences pour favoriser leur apprentissage axé sur les problèmes. 3. Les élèves et les éducatrices et éducateurs collaboreront au moyen de la suite GAFE. 4. Les bénévoles en apprentissage numérique deviendront des leaders au sein du conseil scolaire. Ils formeront un réseau qui leur permettra d'échanger des idées et de contribuer à promouvoir et à encourager l'apprentissage en profondeur au moyen de la technologie.

Contexte	*Nombre d'élèves :* *Nombre d'enseignantes et enseignants :* 9 *Nombre d'écoles :* *Niveaux/programmes :*
Preuves d'impact sur l'apprentissage	Google Apps for Education (suite GAFE) Les bénévoles en apprentissage numérique ont observé que la suite GAFE avait une incidence positive sur l'engagement et l'apprentissage des élèves. Les enseignantes et enseignants ont remarqué une hausse de l'autonomie chez les élèves. Par exemple, ceux qui ont de la difficulté à décoder les mots se servent de l'extension Google Read&Write pour lire leurs textes à haute voix. Ceux qui ont de la difficulté à écrire peuvent utiliser les options de parole-texte. Les bénévoles en apprentissage numérique ont aussi remarqué que la suite GAFE aide les élèves à recevoir les commentaires de leurs enseignantes et enseignants et de leurs pairs en temps opportun. Les élèves de 5e et 6e année se sont servis de l'option Commentaires de Google Docs pour donner de la rétroaction à leurs pairs. Les bénévoles en apprentissage numérique ont observé que les élèves étaient « emballés » de pouvoir dicter les prochaines étapes en s'appuyant sur les critères de réussite qu'ils avaient créés ensemble. Parmi les autres avantages de la suite GAFE, mentionnons le fait que la nature collaborative des outils permet aux élèves d'échanger leurs acquis plus facilement. Par exemple, les élèves se sont servis de Google Docs pour produire des notes de groupe à étudier. En plus d'avoir rehaussé la collaboration en classe, la suite GAFE a également permis à nos élèves de communiquer avec des personnes de l'extérieur de l'école. Ainsi, des élèves de 7e et 8e année ont organisé un entretien avec notre députée dans Google Hangouts et ont pu l'interroger sur ses responsabilités. À l'automne, nous avons tenu un second sommet sur la suite Google Apps for Education (GAFE) à l'intention des élèves. Certains d'entre eux en sont venus à maîtriser suffisamment les outils Google pour animer des séances en petits groupes au cours desquelles ils ont enseigné à leurs pairs et à des enseignantes et enseignants à naviguer dans les applications. D'autres bénévoles en apprentissage numérique ont également mentionné que le sommet a aussi favorisé la collaboration entre les élèves de différentes classes. Par exemple, une école a mis sur pied une « équipe techno » formée d'élèves. Ce groupe d'élèves visite les classes d'élèves moins âgés et aident ceux-ci ainsi que leurs enseignantes et enseignants à apprendre de nouvelles technologies. *Médias sociaux* : Les bénévoles en apprentissage numérique ont observé que Twitter a eu une incidence positive sur l'engagement des élèves. Le recours aux

	médias sociaux a contribué à réorienter l'apprentissage en mettant l'accent sur l'auditoire plutôt que sur l'enseignante ou l'enseignant. Les élèves s'investissent davantage parce que leur apprentissage comporte un auditoire authentique. Par exemple, durant la Journée de l'alphabétisation familiale, on a encouragé les élèves d'une école à publier des gazouillis sur leurs livres favoris. D'autres lecteurs (dont des enseignantes et enseignants d'autres districts scolaires, notre direction et des parents) ont suivi leur exemple, et même les auteurs des livres pour la jeunesse se sont mis à commenter et à « aimer » les gazouillis des élèves. Quelques enseignantes et enseignants ont créé un compte Twitter pour leur classe et s'en servent pour faire part des activités qui se déroulent dans leur classe à leurs abonnés. Les élèves participent davantage à leur apprentissage parce qu'ils constatent maintenant qu'il est communiqué à d'autres au lieu d'être limité à leur salle de classe. « Ils sont désireux d'apprendre du fait qu'ils peuvent communiquer leurs acquis non seulement à leurs pairs et aux membres de leur famille, mais aussi à d'autres personnes, partout dans le monde. » *Apprentissage axé sur les problèmes* : Les bénévoles en apprentissage numérique ont constaté que l'apprentissage axé sur les problèmes a un impact positif sur l'engagement et l'apprentissage des élèves. Selon un membre du personnel enseignant, « le degré d'engagement des élèves est monté en flèche! » Les élèves ont commencé à se pencher sur leurs projets de l'heure du génie lorsqu'ils avaient du temps libre et d'autres ont choisi d'emporter leur portable Chromebook à la maison pour pouvoir continuer d'y travailler le soir. Un élève a décidé de lancer un projet communautaire pour faire rouvrir la piscine du quartier. *Leadership* : Au cours du sommet sur la suite Google Apps for Education à l'intention des élèves, ceux-ci ont consacré toute une journée à apprendre à utiliser les diverses applications de Google. Certains d'entre eux en sont venus à maîtriser suffisamment les outils Google pour animer des séances en petits groupes au cours desquelles ils ont enseigné à leurs pairs et à des enseignantes et enseignants à naviguer dans les applications. Nos élèves ont ainsi la possibilité d'agir en leaders au sein de leur école, et cela fait comprendre clairement à tous que les éducatrices et éducateurs sont aussi des apprenantes et apprenants! Le sommet a aussi favorisé la collaboration entre les élèves des différentes classes. Par exemple, une école a mis sur pied une « équipe techno » formée d'élèves. Ce groupe d'élèves visite les classes d'élèves moins âgés et aident ceux-ci ainsi que leurs enseignantes et enseignants à apprendre de nouvelles technologies.
Preuves d'impact sur l'enseignement	Au début de l'année scolaire, les bénévoles en apprentissage numérique ont mené un sondage de référence. Les données recueillies ont orienté leurs réunions et ont brossé un tableau des outils et ressources qu'ils devaient maîtriser pour

	pouvoir appuyer l'apprentissage et l'enseignement technohabilités dans leurs écoles respectives. Il était clair qu'ils utilisaient beaucoup plus souvent la suite GAFE, Twitter et l'heure du génie. Ils doivent maîtriser ces outils pour pouvoir en faire la promotion, modéliser leur utilisation et offrir du soutien afin que le projet puisse être déployé à plus grande échelle. Dans l'ensemble, nos bénévoles en apprentissage numérique ont créé un réseau de collaboration. Lorsqu'ils ne collaboraient pas dans le cadre de nos réunions, nous utilisions une application Google appelée Google Hangouts pour poursuivre nos entretiens. Ils ont posé des questions et ont partagé les ressources. Ils ont tous affirmé que les réunions ont eu un impact positif sur leur compréhension des directives et l'évaluation de leurs rôles respectifs. L'accès à un soutien en milieu scolaire pour la suite GAFE a aidé notre système à aller de l'avant avec ces outils. Les bénévoles en apprentissage numérique ont remarqué qu'ils ont réussi à faire en sorte que le personnel enseignant de leur école utilise la suite GAFE au quotidien au lieu de simplement être au courant de son existence. Le recours aux médias sociaux a également augmenté à l'échelle du système. Au début de l'année scolaire, trois personnes utilisaient le mot-clic de notre conseil scolaire dans des gazouillis. Maintenant, plusieurs éducatrices et éducateurs (enseignantes et enseignants et directions) de chaque école communiquent leurs acquis en ligne.
Preuves d'impact sur le système	Le projet d'innovation de cette année a eu un impact significatif sur les plans du système. Pour pouvoir poursuivre notre objectif qui consiste à utiliser la suite GAFE afin de promouvoir la collaboration et de favoriser la communication entre les membres du personnel et les élèves, le SNCDSB s'est déjà engagé à organiser un sommet Google personnalisé d'une journée à l'intention de l'ensemble de son personnel. Le SNCDSB a déjà commencé à examiner comment la disposition des locaux de nos écoles influe sur la collaboration et la communication. Nous commencerons par envisager la possibilité de transformer nos bibliothèques traditionnelles en aires communes d'apprentissage axées sur l'élève. En ce qui concerne les processus organisationnels, de nombreux changements ont été apportés à la suite de ce projet d'innovation. Par exemple, en tant que système, nous utilisons maintenant Google Hangouts pour clavarder avec des personnes qui ne peuvent assister aux réunions en personne. Des groupes d'éducatrices et éducateurs se servent également de Google Hangouts pour communiquer entre eux. Pour ce qui touche le développement du leadership, la totalité des bénévoles en

	apprentissage numérique estiment que nous devrions continuer de faire appel à des bénévoles en apprentissage numérique l'an prochain. En plus de devenir des leaders au sein de notre système, ceux-ci peuvent également tirer parti de leurs connaissances et de leur expertise pour faire preuve de leadership à l'extérieur du système.

Thames Valley District School Board

Titre du projet	**Les aires communes d'apprentissage en bibliothèque**
Description	Notre projet porte sur la conversion des salles de bibliothèque traditionnelles de nos écoles en aires communes d'apprentissage en bibliothèque. Pour assurer le succès de cette conversion, nous avons séparé le projet en quatre volets. Les deux premiers volets concernent respectivement la disposition physique des aires communes d'apprentissage en bibliothèque ainsi que la pédagogie et l'utilisation de la technologie selon le modèle SOLE (Self-Organized Learning Environment [Environnement d'apprentissage auto-organisé]). Cela suppose le remplacement d'ordinateurs de bureaux par des dispositifs numériques plus mobiles (portables Chromebook et tablettes iPad). La séance sur les laboratoires ouverts met en évidence les options technologiques pouvant être utilisées pour le montage de circuits, le codage et la programmation. Le troisième volet, soit les espaces créatifs, fait appel à la technologie pour la narration numérique, l'art au moyen de matériel conducteur des applications à écrans verts et la création musicale. Enfin, les espaces virtuels des aires communes d'apprentissage en bibliothèque utilisent la technologie pour favoriser l'apprentissage à l'extérieur de l'école dans le cadre d'activités telles que des sorties éducatives numériques. Ce projet a eu pour résultats l'identification et l'aménagement des lieux qui définissent les aires communes d'apprentissage en bibliothèque, ainsi que l'adoption de nouvelles méthodes pédagogiques qui encouragent l'apprentissage en ces lieux (c.-à-dire l'apprentissage collaboratif basé sur l'enquête).
Contexte	*Nombre d'élèves :* *Nombre d'enseignantes et enseignants :* 459 *Nombre d'écoles :* 153 *Niveaux/programmes :* De la maternelle à temps plein à la 12e année
Preuves d'impact sur l'apprentissage	*Évaluation du degré de réussite par l'engagement* Dans notre projet, nous avons choisi de mesurer le degré d'engagement pour déterminer le degré de réussite, du fait qu'il est complexe de déduire la causalité et d'isoler la réussite scolaire en un si bref délai et en présence d'un si grand nombre de variables de confusion. Nous avons demandé aux élèves comment les aires communes d'apprentissage en bibliothèque rehaussaient leur apprentissage en général ou dans certaines matières. Deux principaux thèmes se sont dégagés. Premièrement, les élèves ont fait remarquer qu'ils pouvaient désormais démontrer leur niveau de compréhension de diverses manières grâce à la technologie qui était mise à leur disposition. Deuxièmement, ils ont ajouté qu'ils pouvaient établir et qu'ils établissaient des liens entre ces nouvelles

	connaissances et les compétences requises pour réaliser les tâches visées dans les matières du curriculum, comme les mathématiques et les sciences. *Rehaussement des compétences du XXI^{e} siècle : la collaboration, la créativité et la citoyenneté mondiale* Nous avons observé que l'inclusion de technologies émergentes (Makey Makey, Ozobot, Sphero, littleBits, la robotique, etc.) a encouragé la créativité et appuyé de nombreux partenariats d'apprentissage dans le cadre d'activités d'enquête collaborative guidées et ouvertes. Les élèves ont décrit comment le nouvel aménagement physique des lieux a multiplié les occasions de collaboration avec des pairs. Les élèves ont également mentionné que les activités réalisées dans les aires communes d'apprentissage en bibliothèque avaient rehaussé leur sentiment d'appartenance à la collectivité et leur avait fait prendre davantage conscience du monde qui les entoure. Par exemple, dans leurs aires communes d'apprentissage en bibliothèque, les élèves du secondaire ont assisté à des exposés de partenaires communautaires et de chercheurs sur divers sujets dont la culture financière et la criminologie. *Rehaussement de l'autonomie et de la capacité à résoudre des problèmes au moyen de l'apprentissage expérientiel* Entre autres, nous avons constaté, dans le cadre de ce projet, que les enseignantes et enseignants hésitaient à présenter à leurs élèves une technologie avec laquelle ils avaient peu d'expérience ou qu'ils ne connaissaient pas du tout. Pour dissiper ces inquiétudes, nous avons souligné le fait que les élèves pourraient avoir accès à ces outils technologiques pour les explorer et apprendre à les utiliser d'eux-mêmes. Étant donné que cette technologie était disponible dans les aires communes d'apprentissage en bibliothèque, de nombreux enseignantes et enseignants ont remarqué que des groupes d'élèves de niveaux différents qui, autrement, n'auraient eu aucune raison d'interagir, se sont découvert des points d'intérêt communs et ont commencé à collaborer à l'atteinte d'un même but. De nombreux élèves du secondaire ont également mentionné les solides partenariats qu'ils avaient établis avec les enseignantes/enseignants-bibliothécaires qui ont pour rôle de les mettre en contact avec des ressources en dehors de leur école pour les aider à se préparer à leur apprentissage postsecondaire et à la vie au-delà des murs de leur école.

	Les élèves ont ajouté que les activités organisées dans les aires communes d'apprentissage en bibliothèque avaient rehaussé leur sentiment d'appartenance à la collectivité et leur prise de conscience du monde qui les entoure.
Preuves d'impact sur l'enseignement	Parmi les éléments pédagogiques que nous avons conservés des projets antérieurs, mentionnons l'utilisation du modèle d'enquête auprès des élèves. Dans la version actuelle du projet, nous avons modélisé de nouveau une enquête collaborative axée sur la forme que prend l'apprentissage dans les aires communes d'apprentissage en bibliothèque de manière que les équipes-école puissent participer à l'apprentissage actif que permet l'enquête. Nous avons aussi modélisé l'utilisation de différents outils en ligne susceptibles de faciliter l'enquête collaborative. Nous n'avons pas recueilli de données précises concernant le nombre d'enseignantes et enseignants du système qui utilisent le modèle d'enquête en classe, mais nous nous sommes entretenus pendant et après la réalisation du projet avec des membres du personnel de quelques écoles qui l'appliquent à leur école tout entière. Depuis la création du domaine GAFE de notre conseil scolaire en septembre 2014, nous avons observé une croissance rapide et constante du nombre d'utilisatrices et utilisateurs, à tel point que, dans la dernière semaine de mai, nous avions un total de 31 471 différents comptes GAFE actifs. Étant donné que notre conseil scolaire compte environ 73 000 élèves et 10 000 employées et employés, cela signifie que 38 % du total combiné utilisent les services infonuagiques. La croissance exponentielle que nous avons observée au cours des quatre derniers mois démontre que l'infonuagique gagne beaucoup en popularité au sein de notre conseil. Les enseignantes et enseignants nous ont fourni une foule d'exemples de partenariats conclus avec leurs élèves. Les conversations tenues lors des séances de perfectionnement professionnel ont révélé que les enseignantes et enseignants se sentaient de plus en plus à l'aise à l'idée d'apprendre avec leurs élèves lorsqu'ils commençaient à utiliser une technologie créative. La raison principale pour laquelle nous avons placé l'enseignante/enseignant-bibliothécaire au cœur de l'équipe des aires communes d'apprentissage en bibliothèque de chaque école, c'est que ses fonctions et son horaire souvent flexible lui permettent de travailler comme nul autre enseignante ou enseignant avec chaque élève et membre du personnel scolaire. Il a été déterminé que l'enseignante/enseignant-bibliothécaire assisterait à chaque séance, afin qu'elle ou il soit exposé(e) à toutes les technologies dont on discute et comprenne bien l'ensemble du modèle des aires communes d'apprentissage en bibliothèque.

	Dans le cadre de ce projet, nous avons cherché tout particulièrement à aider les enseignantes et enseignants à comprendre comment la nouvelle technologie proposée pouvait être intégrée dans le curriculum de façons utiles et authentiques. Selon notre analyse d'un sondage mené à la suite d'une séance de perfectionnement professionnel portant sur les laboratoires ouverts, les enseignantes et enseignants ont effectivement établi des liens entre la technologie présentée et les différentes matières du curriculum.
Preuves d'impact sur le système	Le personnel du Thames Valley District School Board (TVDSB) s'est investi dans des séances d'apprentissage professionnel pour comprendre comment les éléments pédagogiques et physiques des aires communes d'apprentissage en bibliothèque enrichissent les programmes et l'apprentissage au sein de nos écoles. Le recours accru aux technologies mobiles et infonuagiques constitue une priorité conformément au plan stratégique en matière de technologies de l'information et de communication du TVDSB pour 2015-2018. Le projet a appuyé cette initiative en facilitant l'accès aux dispositifs mobiles dans les écoles et en appuyant l'intégration pédagogique de ces dispositifs dans l'enseignement et l'apprentissage. L'achat de plus de 660 portables Chromebook et de 180 tablettes iPad supplémentaires donne aux élèves un meilleur accès à des dispositifs mobiles en vue de leur apprentissage. Par ailleurs, les écoles pouvaient acheter des technologies créatives qui répondaient à leurs besoins courants en matière d'apprentissage. La version courante de ce projet est en fait un modèle réduit de ce sur quoi nous nous sommes penchés au cours des années précédentes. Les projets antérieurs portaient sur l'infonuagique et le modèle d'enquête collaborative et, dans cette toute nouvelle version, nous avons enrichi ces deux concepts dans l'espace physique d'aires communes d'apprentissage en bibliothèque, car cet espace est accessible à tous les membres de notre communauté d'apprentissage. Cette décision a été prise pour des raisons de renforcement des capacités. La réussite des élèves est avant tout le produit de l'engagement des enseignantes et enseignants et du renforcement des capacités. En faisant de ce dernier une priorité, nous favorisons l'engagement et le bien-être des élèves, ce qui rehausse leur degré de réussite. Dans le cadre de nos travaux de cette année, nous avons pu nous pencher sur les deux premiers éléments de l'engagement et du renforcement des capacités du personnel enseignant, et créer de nouvelles possibilités d'engagement des élèves. Au cours de la prochaine phase de ce projet, nous pourrons évaluer délibérément la réussite des élèves en examinant comment les activités se déroulant dans les aires communes d'apprentissage en bibliothèque aident les élèves à obtenir de meilleures notes et à acquérir de nouvelles habiletés et habitudes de travail.

Thunder Bay Catholic District School Board

Titre du projet	Apprendre avec la technologie
Description	Ce projet a pour but de tirer parti de la technologie pour enseigner et apprendre afin d'appuyer les engagements collectifs du TBCDSB : • Attentes élevées et optimisme concernant la réussite de tous les élèves (conviction que tous les élèves peuvent atteindre de hauts sommets, dans des conditions favorables); • Réduction des lacunes (en répondant aux besoins des élèves vulnérables au moyen des meilleures pratiques éprouvées et de la participation des élèves et des parents); • Conception pertinente et complexe de l'apprentissage (leçons fondées sur des situations véritables permettant aux élèves de recourir à diverses stratégies de résolution de problèmes et de trouver nombre de solutions possibles); • Programmes équilibrés (grâce à la préparation de leçons axées sur les pratiques guidées et sur le développement de l'autonomie des élèves); • Personnalisation (offrir un enseignement et des évaluations en fonction des besoins particuliers des élèves en matière d'apprentissage et de motivation); • Le Cycle de rétroaction (y compris les objectifs d'apprentissage, les critères de réussite, les commentaires descriptifs, l'autoévaluation, l'évaluation par les pairs et l'établissement d'objectifs en matière de programmes scolaires). Question de l'enquête du projet : Comment peut-on améliorer les compétences du XXI^{e} siècle et les pratiques pédagogiques novatrices en accédant à un milieu d'apprentissage infonuagique?
Contexte	*Nombre d'élèves :* 45 *Nombre d'enseignantes et enseignants :* 45 *Nombre d'écoles :* 8 *Niveaux/programmes :* De la 3^{e} à 12^{e} année
Preuves d'impact sur l'apprentissage	Les enseignantes et enseignants ont signalé que l'intégration de la suite GAFE dans l'apprentissage a surtout eu une incidence sur les plans intellectuel et affectif. Il semble que l'intégration de méthodes pédagogiques (fondées sur l'enquête, sur les projets et sur l'équipe) appuyant l'acquisition de compétences du XXI^{e} siècle grâce à la sélection de l'outil GAFE propre à l'activité d'apprentissage influe grandement sur celui-ci. La conception intentionnelle

	d'activités d'apprentissage et l'assignation de travaux appuyés par les possibilités offertes par la suite GAFE (échange, collaboration) favorisent l'apprentissage. Les enseignantes et enseignants ont remarqué que les élèves s'investissaient davantage pour ce qui touchait le contenu et les ressources d'apprentissage, les autres élèves ainsi que leurs enseignantes et enseignants. Les enseignantes et enseignants (90 %) ont signalé que l'utilisation de la suite GAFE avait eu un impact positif sur la communication avec les élèves; 83 % ont affirmé qu'elle avait eu une incidence positive sur la collaboration, et 82 %, qu'elle avait influé favorablement sur leur engagement auprès des élèves. Les enseignantes et enseignants ont signalé que l'utilisation de Google Classroom avait facilité la communication avec les élèves et les parents, ainsi que l'accès en tout temps au matériel pédagogique. Cela a atténué le risque d'accuser du retard en raison de l'absentéisme des élèves.
Preuves d'impact sur l'enseignement	Selon les enseignantes et enseignants, les outils les plus populaires étaient Google Classroom et Gmail. Étant donné que ces outils jouent un rôle important en matière de gestion de la classe, le but principal de leur utilisation était la communication (Google Classroom, 86 %; Gmail, 88 %) et le partage de l'information (Google Classroom, 73 %). Google Classroom a aussi été l'outil le plus souvent utilisé pour donner de la rétroaction aux élèves et pour évaluer les travaux et les tests (50 %). Toujours selon les enseignantes et enseignants, l'utilisation de la suite GAFE, et plus particulièrement le fait qu'elle est accessible en tout temps et que son utilisation est transparente, a fait basculer la responsabilité de l'apprentissage qui reposait sur les épaules de l'enseignante ou de l'enseignant, pour faire place à un partenariat plus équilibré entre celle-ci ou celui-ci et l'élève. Il convient de noter que même si la collaboration ne représentait pas un choix prédominant en lien avec un outil GAFE en particulier, il s'agit d'un thème nettement dominant lorsque les enseignantes et enseignants communiquent l'incidence de leurs méthodes pédagogiques appuyées par les outils GAFE. Les enseignantes et enseignants (90 %) ont signalé que l'utilisation de la suite GAFE avait influé positivement sur leur perfectionnement professionnel continu et 86 % ont dit qu'elle avait eu une incidence positive sur leur capacité à répondre aux besoins particuliers de leurs élèves. D'après 54 % des enseignantes et enseignants, la possibilité de travailler avec une ou un collègue constituait une de leurs deux grandes préférences… et cela pourrait avoir une incidence sur les stratégies de perfectionnement professionnel

	employées à l'échelle du système afin de favoriser les partenariats entre membres du personnel enseignant. Nous donnons aux enseignantes et enseignants davantage d'occasions de s'engager dans un apprentissage approfondi axé sur l'apprentissage et l'enseignement technohabilités, en appuyant l'enquête collaborative en tant que moyen d'apprentissage professionnel. Nous avons adopté une approche pluridimensionnelle face à l'apprentissage professionnel. Cette approche comporte un soutien sur place offert aux enseignantes et enseignants par les enseignantes/enseignants-ressources en technologie et par les enseignantes/enseignants-bibliothécaires; des occasions d'apprentissage soutenu au moyen d'enquêtes collaboratives; des occasions d'apprentissage professionnel en milieu scolaire créées par les directions d'école; du soutien en faveur de l'apprentissage autodirigé (par exemple, en libérant les enseignantes et enseignants afin qu'elles ou ils suivent certains modules de formation en ligne et obtiennent leur certificat d'éducateurs et éducatrices GAFE); des occasions d'apprendre d'enseignantes et enseignants experts (visites en classe, ateliers, sommet GAFE). Trente enseignantes et enseignants et administratrices et administrateurs faisant partie du système ont eu l'occasion d'obtenir leur certificat d'éducatrices et éducateurs Google. En adoptant tôt les outils Google, elles ou ils encouragent leur utilisation dans les écoles. Les outils et ressources GAFE ont été incorporés dans leurs pratiques, et leur passion pour la suite GAFE inspire leurs collègues. Bon nombre partagent leurs connaissances et leur expertise (conversations dans la salle réservée au personnel, visites en classe, éléments d'information pendant les réunions du personnel).
Preuves d'impact sur le système	Dans le préambule de l'objectif du plan d'amélioration du conseil scolaire pour la réussite des élèves (BIPSA) du TBCDSB en matière de littératie, nous remarquons que la littératie suppose la capacité d'accéder à l'information, de la gérer et de l'évaluer, de penser de façon imaginative et analytique, et de communiquer ses pensées et idées avec efficacité. Les outils GAFE facilitent ces activités. Nos élèves les utilisent pour : • Exprimer leur apprentissage; • Reconnaître la façon d'améliorer leurs travaux; • S'engager dans un apprentissage fondé sur l'enquête; • Penser de façon critique et établir des liens profonds;

	• Raisonner et communiquer de façon efficace. Le BIPSA du TBCDSB met également en évidence l'importance d'acquérir des connaissances, des habiletés et des compétences du XXIe siècle, et le plan de mise en œuvre de ce projet a été conçu en appui à cette priorité. Nous reconnaissons que l'apprentissage des directions d'école est essentiel à la réussite de notre projet d'innovation. Ces dernières ont la possibilité de se familiariser avec les outils du système en assistant à une série de séances de formation professionnelle axées sur les outils et les ressources GAFE. Nous les encourageons à renforcer leurs capacités de leadership en matière d'apprentissage et d'enseignement technohabilités, y compris la capacité de surveiller l'apprentissage et l'enseignement technohabilités. C'est ce sur quoi nous mettons l'accent au cours des séances de formation des directions d'école. Le département de TI a appuyé la mise en œuvre de la suite GAFE au sein du TBCDSB. D'importantes mises à niveau assurent la fiabilité et la connectivité du réseau au sein de nos écoles. Notre département de TI s'est aussi engagé à l'égard du consortium ontarien sur la suite GAFE; nous collaborons donc avec les départements de TI d'autres conseils scolaires qui mettent en œuvre les outils GAFE. Nous échangeons également nos meilleures pratiques en ce qui concerne l'administration technique et nous participons à la résolution collaborative de problèmes techniques.

Toronto Catholic District School Board

Titre du projet	**Intégration de l'iPad dans la classe de mathématiques appliquées de 9e année**
Description	L'initiative « Intégration de l'iPad dans la classe de mathématiques appliquées de 9e année » découle d'une collaboration entre le département de mathématiques et le département de l'apprentissage des compétences du XXIe siècle du TCDSB, qui ont planifié et offert six séances aux enseignantes et enseignants de mathématiques appliquées de 9e année. Dans ce projet, nous avons encouragé les enseignantes et enseignants à envisager la possibilité d'utiliser l'iPad pour engager et aider les élèves en mathématiques. Ce projet portait particulièrement sur l'engagement et les scores de l'Office de la qualité et de la responsabilité en éducation (OQRE). Les séances étaient toujours animées par le coordonnateur du programme de compétences du XXIe siècle et par les enseignantes/enseignants-ressources des départements de mathématiques et de l'apprentissage des compétences du XXIe siècle. On y a communiqué les besoins cernés par le système (OQRE), de même que les données propres à chaque école. L'équipe de planification s'était inspirée des résultats des entrevues de départ pour concevoir chaque séance d'apprentissage. L'équipe de planification comprenait le coordonnateur du programme II d'apprentissage des compétences du XXIe siècle, deux enseignantes/enseignants-ressources en ces compétences, quatre enseignantes/enseignants-ressources en mathématiques et huit titulaires de classe. Dans le cadre de chaque séance, on a mené un sondage en vue de recueillir de l'information sur l'utilisation de la technologie par les enseignantes et enseignants, et sur le type de technologie utilisé. L'équipe de planification a collaboré avec notre département de recherche afin de créer un sondage sur l'engagement des élèves dans le but de recueillir des données perceptuelles auprès des élèves sur les mathématiques et l'utilisation de la technologie, et d'en communiquer les résultats. Nous avons demandé que les élèves participent au sondage au début et à la fin de chaque cours. Les enseignantes/enseignants-ressources en mathématiques ont également fourni un gabarit sur la façon d'estimer les scores de l'OQRE, et les enseignantes et enseignants étaient invités à nous faire part de leurs prédictions. Chaque séance comportait des ateliers, animés par des titulaires de classe, ce qui leur a donné l'occasion de faire preuve de leadership. Ces derniers ont également échangé des ressources et ont travaillé en étroite collaboration avec d'autres enseignantes et enseignants pour renforcer les capacités.

Contexte	*Nombre d'élèves :* 2 000 *Nombre d'enseignantes et enseignants :* 90 *Nombre d'écoles :* 40 *Niveaux/programmes :* Mathématiques appliquées de 9e année
Preuves d'impact sur l'apprentissage	Chacun des enseignantes et enseignants ont assisté à trois séances d'apprentissage professionnel axées sur l'intégration de l'iPad dans la salle de classe des mathématiques appliquées de 9e année. Pour comprendre l'incidence de nos séances d'apprentissage sur l'engagement, l'apprentissage et la réussite des élèves, nous avons recueilli des données perceptuelles directement des élèves. Nous avons également recueilli des données sur les élèves indirectement, auprès des enseignantes et enseignants. Les enseignantes et enseignants ont été invités à utiliser une évaluation diagnostique pour comprendre les besoins de leurs élèves et pour mieux estimer le score approximatif de l'OQRE. La reprise de ce processus à mi-chemin et vers la fin a orienté la préparation des leçons et les stratégies pédagogiques. Par ailleurs, notre département de recherche a mené au début et à la fin des cours un sondage portant sur l'engagement des élèves. Nous avons ainsi eu un aperçu raisonnable des données sur les élèves vers les dates de la première et de la deuxième séance (en novembre et en février respectivement). Dans l'ensemble, les élèves ont indiqué qu'ils se sentaient plus à l'aise et plus engagés face à l'apprentissage des mathématiques. Un sondage de suivi mené auprès des enseignantes et enseignants sur l'apprentissage et la réussite des élèves a révélé que les partenariats d'apprentissage entre élèves prenaient la forme d'une collaboration et d'un échange pendant et après les heures de classe, et ce, pour la réalisation de tâches diverses. Ils ont ajouté que les élèves avaient montré leurs travaux à toute la classe, car ils avaient la possibilité de le faire avec un projecteur afin que tous les élèves les décortiquent et en discutent. Les partenariats enseignante/enseignant-élève sont évidents, car les enseignantes et enseignants ont également signalé que les élèves communiquent plus fréquemment et plus efficacement en se servant de la technologie pour échanger avec d'autres, pour créer, pour accéder à leurs travaux et pour sauvegarder ceux-ci sans problème sur le nuage au moyen d'un dispositif partagé ou de leur propre dispositif. Dans l'ensemble, les comptes rendus des enseignantes et enseignants prouvent que l'intégration de la technologie dans l'apprentissage a changé la mentalité des élèves et a amélioré leur engagement et leur niveau de réussite.

Preuves d'impact sur l'enseignement	En comparant les données de chacune des séances, nous avons remarqué que la fréquence de l'utilisation de la technologie a augmenté d'environ 20 %. Le nombre d'enseignantes et enseignants ayant signalé ne jamais avoir utilisé un iPad a diminué d'environ 50 %. Ces statistiques montrent que le niveau d'aisance concernant l'intégration de l'iPad est à la hausse. Les enseignantes et enseignants ont participé à des ateliers animés par des pairs. Chaque atelier portait sur une ou deux applications qui démontraient des activités d'apprentissage tenant compte de domaines et de contenus d'apprentissage du curriculum. Au cours de la troisième séance, les enseignantes et enseignants ont volontairement échangé sur leur apprentissage, partagé leurs ressources, et animé un atelier, ce qui prouve le renforcement des capacités qui a eu lieu dans le cadre de cette initiative. Les enseignantes et enseignants ont également collaboré en créant des activités d'apprentissage tout au long de la période au cours de laquelle ces trois séances ont été offertes, ce qui constitue une autre preuve de partenariats entre les membres du personnel enseignant. Certains d'entre eux ont coplanifié des ateliers et la plupart d'entre eux ont également alimenté une banque de ressources auxquelles tous les enseignantes et enseignants de mathématiques de notre système ont accès. Pour illustrer l'existence des partenariats entre le personnel enseignant et les élèves, les groupes d'enseignantes et enseignants ont montré comment, dans leurs écoles respectives, ils avaient répondu aux besoins particuliers des élèves en matière d'apprentissage en expliquant comment l'iPad et les applications y ont été utilisés. Les enseignantes et enseignants ont également signalé que certaines applications ont pu influer sur leurs pratiques pédagogiques parce qu'ils ont recueilli des données qui ont permis de cerner avec précision les difficultés que les élèves éprouvaient. Cette information a orienté les stratégies pédagogiques, les activités d'apprentissage et les évaluations utilisées par le personnel enseignant. Ainsi, de nombreux enseignantes et enseignants se sont dits heureux de voir ce qui pouvait être accompli lorsque la technologie était intégrée de façon efficace dans les stratégies pédagogiques.
Preuves d'impact sur le système	Cette initiative est importante du fait qu'elle repose sur la recherche qui a démontré que nos élèves arrivent en 9e année avec des lacunes sur le plan de la compréhension des mathématiques appliquées. L'initiative nous a permis de modéliser un apprentissage professionnel efficace axé sur les besoins des élèves, du personnel enseignant et du système.

	Elle a été planifiée par les départements de l'apprentissage des compétences du XXI^{e} siècle, de mathématiques et de recherche. Cette collaboration comportait une synergie entre les spécialistes en enseignement et en apprentissage, en technologie, en mathématiques et en recherche. Chaque membre a signalé avoir appris quelque chose sur les plans de la communication, de la collaboration, de l'utilisation de la TIC à des fins d'apprentissage, de l'organisation, des techniques de collecte de données et d'animation de séances d'apprentissage professionnel sous différents formats. Notre processus organisationnel consistait à nous fixer un objectif, à déterminer comment mesurer l'impact de notre initiative et à comprendre comment concevoir et utiliser des outils de collecte de données afin que certaines variables puissent être mesurées, et que le tout ait une incidence sur les élèves, les enseignantes et enseignants, et le système. Les membres de l'équipe de planification ont tous fait preuve de leadership, alors qu'ils ont noué de nombreuses relations qui feront en sorte que cette initiative continuera d'avoir un impact une fois terminée, et ce, dans chaque communauté scolaire. Les enseignantes et enseignants participants ont également fait preuve de leadership en faisant part de leurs acquis à leur communauté scolaire afin de soutenir l'impact de cette initiative.

Toronto District School Board

Titre du projet	**Enseigner et apprendre la stratégie STEM au sein du Toronto District School Board (TDSB) : Vers de solides assises théoriques et déploiement à plus grande échelle de la stratégie STEM –K-12**
Description	La recherche du TDSB cible « plusieurs méthodes pédagogiques fondées sur un cadre d'enseignement et d'apprentissage axé sur l'enquête », y compris : l'enquête fondée sur la discipline, l'enquête interdisciplinaire, l'enquête transdisciplinaire, l'apprentissage fondé sur les projets, l'apprentissage axé sur les problèmes et l'apprentissage fondé sur la conception. « Ces modèles peuvent varier les uns des autres sous certains aspects… [mais, en général,] ils mettent tous l'accent sur la collaboration, la créativité, l'autorégulation, la citoyenneté et les connaissances technologiques, et ils encouragent une compréhension approfondie. » En 2015-2016, nous envisageons de continuer de : • Fournir une éducation STEM à tous les élèves; • Établir des liens entre les problèmes de la vraie vie et l'enseignement et l'apprentissage; • Promouvoir l'apprentissage axé sur les problèmes et les compétences STEM pour permettre aux élèves de se tenir au courant des problèmes pertinents du monde qui les entoure, de se renseigner et de s'engager à leur égard; • Encourager la découverte scientifique et l'*innovation technologique* afin d'inciter les futurs citoyens à travailler en collaboration afin de trouver des solutions créatives et viables aux problèmes de la vraie vie d'aujourd'hui et de demain. Les objectifs liés à la stratégie STEM K-12 qui orientent notre recherche sont les suivants : • Préparer nos élèves à devenir des **apprenantes et apprenants mondiaux** et des leaders capables de **créer des solutions** face aux problèmes complexes qui surgissent; • Faire évoluer l'enseignement public – continuer d'améliorer les pratiques adaptées et **pertinentes sur le plan culturel;** • Encourager **l'apprentissage axé sur les problèmes** qui favorise la **créativité** et l'**innovation**, afin de transformer l'enseignement et l'apprentissage; • Développer la **créativité et l'innovation** dans toutes les disciplines;

	• Rehausser la **confiance en soi** et l'**engagement** de tous les élèves en mathématiques, en sciences et en technologie.
Contexte	*Nombre d'élèves :* 1800 *Nombre d'enseignantes et enseignants :* 90 *Nombre d'écoles :* 60 *Niveaux/programmes :* De la maternelle à la 12e année
Preuves d'impact sur l'apprentissage	Le département de la recherche du TDSB a examiné l'apprentissage des élèves et l'acquisition des compétences STEM (sciences, technologie, génie et mathématiques) et des compétences mondiales ainsi que l'amélioration du taux de réussite et d'engagement en relation avec la stratégie STEM du TDSB. Mentionnons en guise de preuve évidente d'amélioration que, contrairement aux élèves qui n'ont pas bénéficié de la pédagogie STEM, les élèves bénéficiant directement de la pédagogie STEM ont obtenu de meilleurs résultats aux tests de l'OQRE en mathématiques de 9e année, tant dans les cours académiques (87 % comparativement à 80 %) que dans les cours appliqués (38 % comparativement à 27 %). Les élèves de la 3e à la 12e année, ainsi que leurs enseignantes et enseignants et les administratrices et administrateurs des 60 écoles du TDSB ayant participé au projet pilote STEM, ont répondu à un sondage mené par le conseil sur la stratégie STEM. *Engagement des élèves :* D'après les résultats obtenus lors de la première année de la mise en œuvre de la stratégie STEM K-12 au sein du TDSB, l'engagement des élèves à l'égard des matières STEM continue de s'intensifier. Soixante-dix-huit pour cent des élèves du secondaire sont tout à fait d'accord, d'accord ou passablement d'accord avec le fait que l'enseignement des matières STEM est utile dans leur vie. Par ailleurs, les résultats obtenus démontrent que les élèves sont très attirés par les carrières liées aux matières STEM. De plus, les élèves se sont dits très en faveur de l'apprentissage des compétences STEM comme la collaboration, la créativité, la pensée critique et la citoyenneté. *Apprentissage et réussite des élèves :* Les compétences du XXIe siècle ont été identifiées comme étant essentielles pour travailler en société. Dans l'ensemble, les élèves tant du primaire que du secondaire se sont dits tout à fait d'accord avec les énoncés du sondage sur les compétences du XXIe siècle. Pour ce qui touche les élèves de l'élémentaire, 84 à 93 % se sont dits d'accord avec les 11 énoncés du sondage, comparativement à 79 à 95 % des élèves du secondaire. Ces constatations révèlent que les élèves se sont dits confiants quant aux compétences d'apprentissage du XXIe siècle. Cependant, ils ont ajouté qu'ils ont parfois du mal à bien gérer leur temps.

	La majorité des élèves de l'élémentaire et du secondaire ont indiqué que les enseignantes et enseignants de leur école les engageaient dans l'apprentissage axé sur l'enquête, l'apprentissage fondé sur les projets, la collaboration, les pratiques faisant appel à la créativité et l'utilisation de la technologie. Ces constatations laissent entendre que les enseignantes et enseignants de l'élémentaire et du secondaire qui ont participé aux séances d'apprentissage professionnel STEM du TDSB se sentaient de plus en plus à l'aise dans leur rôle de facilitatrice ou facilitateur de l'apprentissage et qu'ils utilisaient des stratégies pour promouvoir la réflexion autonome chez l'élève. La recherche a démontré que lorsque les élèves de l'élémentaire apprenaient les sciences dans le cadre de modules du curriculum fondés sur l'enquête auprès d'enseignantes et enseignants qui avaient participé à des séances d'apprentissage professionnel et qui avaient accès à des coachs tout au long de l'année, les connaissances et le taux de réussite des élèves en sciences augmentaient considérablement.
Preuves d'impact sur l'enseignement	À la fin de la première année de mise en œuvre de la stratégie STEM, plus de 90 % des enseignantes et enseignants ont dit croire fermement que cette stratégie permet d'améliorer l'apprentissage des élèves. Les enseignantes et enseignants estiment que l'enseignement des matières STEM peut contribuer à préparer les élèves à acquérir des compétences, à améliorer leur apprentissage, à les aider à résoudre des problèmes de la vraie vie et à les inciter à apprendre par l'enquête ou à les engager dans l'apprentissage axé sur les problèmes. La majorité des enseignantes et enseignants (87 %) croient que l'enseignement des matières STEM améliorera leur pratique pédagogique. Les enseignantes et enseignants estiment comprendre suffisamment la pédagogie et les ressources STEM. Dans le cadre de l'étude, la plupart des enseignantes et enseignants du TDSB ont signalé qu'ils se sont grandement ou modérément efforcés de développer les compétences STEM des élèves et que ceux-ci ont acquis ces compétences. Toutefois, environ un tiers des enseignantes et enseignants ont signalé qu'ils n'ont pas pu évaluer efficacement ces compétences. Les enseignantes et enseignants ont signalé que les pratiques qu'ils ont utilisées le plus souvent pour favoriser l'apprentissage des matières STEM afin de développer les compétences STEM consistaient à permettre aux élèves de prendre l'initiative face à une question difficile ou d'utiliser la technologie pour partager l'information et pour favoriser le travail en équipe et la collaboration. Dans l'ensemble, les résultats de l'étude ont révélé que certains aspects pourraient être améliorés et qu'il convient donc de créer pour les élèves d'autres occasions de choisir leur propre sujet ou leurs propres questions, de leur fournir des exemples supplémentaires d'activités qui requièrent l'analyse de perspectives

	opposées et d'encourager les liens à l'échelle mondiale. Selon les résultats de l'étude menée par le TDSB, la majorité des enseignantes et enseignants font du réseautage et collaborent avec leurs collègues, ce qui laisse entendre qu'ils préfèrent collaborer en équipe pour la planification et la mise en œuvre de la stratégie STEM.
Preuves d'impact sur le système	Les constatations à la suite de la mise en œuvre initiale de la stratégie laissent entendre que le modèle d'accompagnement est un modèle très viable pour promouvoir l'apprentissage professionnel STEM dans les écoles et qu'il convient de l'améliorer sous certains aspects pour le rendre encore plus efficace. Les améliorations suivantes devront aussi être apportées pour mettre en œuvre la stratégie STEM à l'échelle du conseil scolaire : • Embaucher davantage de coachs STEM pour appuyer les petits groupes d'enseignantes et enseignants dans une même école ou dans des groupes d'écoles; • Embaucher des coachs STEM qui, de préférence, enseignent à une école participante, afin qu'ils puissent être souvent sur place; • Assigner des coachs à un groupe d'écoles situées dans la même zone que l'école où ils enseignent pour leur permettre de s'y rendre régulièrement; • Offrir aux coachs une formation STEM complète comprenant les critères et les mesures d'évaluation des programmes STEM, les stratégies d'évaluation de ces programmes et de l'information sur les carrières liées à la stratégie STEM. Le TDSB a récemment renouvelé sa vision avant-gardiste de l'apprentissage axé sur les compétences mondiales et la maîtrise du numérique en guise d'éléments centraux de cette vision. Notre projet d'innovation du FTA s'alignait parfaitement bien sur la vision du TDSB concernant l'apprentissage et sur la vision renouvelée de l'éducation en Ontario intitulée *Atteindre l'excellence*. Grâce à ce projet, nous fournirons des données probantes fondées sur la recherche qui guideront les pratiques à l'échelle du conseil scolaire pour ce qui est de l'établissement d'objectifs de réussite impliquant un apprentissage approfondi et une technologie pédagogique. Les tendances à la baisse des résultats obtenus en numératie aux quatre coins de la province, telles que mesurées par l'OQRE et les responsables de la Stratégie renouvelée pour l'enseignement et l'apprentissage des mathématiques en Ontario publiée le 4 avril 2016, vont de pair avec notre objectif visant à améliorer le taux de réussite en numératie de nos élèves au moyen d'une pédagogie STEM

	transdisciplinaire et d'un apprentissage approfondi intégrant une technologie pédagogique utile pour l'enseignement et l'apprentissage. Le codage et la robotique demeureront un de nos objectifs alors que nous approfondirons certains liens précis avec le curriculum qui englobent l'utilisation de la robotique et la pensée informatique. Nous viserons à aller plus loin en incluant la technologie afin d'améliorer le taux de réussite en numératie au moyen de la pédagogie STEM. Dans cette optique, nous adopterons des démarches précises axées sur les mathématiques qui iront dans le sens de notre objectif, soit la technologie et la stratégie STEM, tout en mettant l'accent sur les mathématiques et la numératie. Nous élargirons le modèle du réseau Digital Lead Learner (DLL) (Apprenantes et apprenants leaders en numérique).

Trillium Lakelands District School Board

Titre du projet	Apprentissage technohabilité au Trillium Lakelands District School Board
Description	**Obtenez un dispositif gratuitement** Notre programme Earn a Device (Obtenez un dispositif gratuitement) en est à sa sixième année. Pour obtenir gratuitement un dispositif de leur choix à utiliser en classe, les enseignantes et enseignants doivent suivre huit cours de deux heures en dehors des heures de classe. Les séances D2L, Assistive Technology (D2L, technologie d'assistance) et Built-In Features of the iPad (Caractéristiques intégrées de l'iPad) sont obligatoires. Au cours des six dernières années, 628 enseignantes et enseignants ont participé à un total de 6202 séances. **Codage** Cette année scolaire (2015-2016), nous avons lancé une nouvelle initiative : le projet de codage. Ce projet vise principalement à mobiliser les enseignantes et enseignants et les élèves du cycle moyen relativement à la programmation et au codage de bloc. Les séances de perfectionnement professionnel en cours d'emploi fournissent des stratégies pédagogiques aux enseignantes et enseignants et aident ceux-ci à mettre en œuvre le codage avec assurance dans le cadre d'activités scolaires. **Classes d'apprentissage numérique (CAN)** Le programme des classes d'apprentissage numérique a évolué dans nos écoles élémentaires au cours des dix dernières années. Les titulaires de classe participent à des séances d'apprentissage professionnel en cours d'emploi en vue d'adopter en classe des pratiques pédagogiques technohabilitées. Cette année, nous avons ajouté dix classes d'apprentissage numérique dans nos sept écoles secondaires, pour que chacun ait son propre dispositif dans ces classes. Ce programme mise sur l'impact qu'a la technologie accessible sur l'apprentissage et le taux de réussite des élèves. **Champions du secondaire** Le rôle de champion du secondaire est endossé par une enseignante ou un enseignant de chacune de nos écoles secondaires, par une représentante ou un représentant de nos centres de formation et d'éducation alternatives et par une représentante ou un représentant de notre centre d'apprentissage virtuel. Les champions du secondaire s'appuient sur la communication et la collaboration pour offrir du soutien à leurs collègues.

	Initiative *Musical Futures* L'initiative *Musical Futures* permet aux élèves de se familiariser avec plusieurs instruments au fil du temps. Les classes suivent un certain nombre de formats d'apprentissage coopératif qui permettent aux élèves de collaborer d'une manière significative. Pour créer de la musique, les élèves utilisent la batterie, la basse, la guitare, le clavier et le chant à ce stade précoce. Lorsque le morceau est prêt, ils donnent un spectacle comme s'ils étaient d'incroyables groupes de rock! Ils continuent d'apprendre des habiletés classiques comme lire la musique, tout en intégrant les compétences d'apprentissage du XXI^{e} siècle et la technologie contemporaine. **Documentation pédagogique des éducatrices et éducateurs de la petite enfance inscrits (EPEI)** L'objectif du projet Documentation pédagogique des EPEI est d'aider nos EPEI à documenter l'apprentissage qui a lieu dans nos classes de maternelle et du jardin d'enfants à temps plein. On fournira un iPad aux enseignantes et enseignants afin qu'ils l'utilisent en classe. On leur offrira aussi une journée complète d'apprentissage professionnel au cours de laquelle ils apprendront comment documenter leurs observations pédagogiques. **Apprentissage professionnel en cours d'emploi** Les conseillères et conseillers offrent des séances d'apprentissage professionnel en cours d'emploi; ils appuient le personnel enseignant en coplanifiant et en coenseignant avec les titulaires de classe. Nous avons embauché un conseiller supplémentaire à temps plein pour les trois derniers mois et demi de l'année scolaire 2015-2016. Grâce à cette décision, l'équipe a pu créer d'autres occasions d'apprentissage entre l'enseignante ou l'enseignant et l'élève, et entre collègues.
Contexte	*Nombre d'élèves :* 6118 *Nombre d'enseignantes et enseignants :* 180 *Nombre d'écoles :* 48 *Niveaux/programmes :* De la maternelle à la 12^{e} année
Preuves d'impact sur l'apprentissage	Voici une description de l'impact que certains des éléments de projet mentionnés ont eu sur les élèves : **Projet de codage dans les classes du cycle moyen** Ce projet visait entre autres à améliorer la pensée informatique. Étant donné qu'une grande partie de cette compétence consiste à savoir décortiquer de gros problèmes complexes en les fractionnant en plus petits problèmes pouvant être

	résolus, nous avons interrogé les élèves au sujet de leurs habiletés à résoudre des problèmes. Avant d'apprendre à codifier, seulement 55 % d'entre eux estimaient se classer aux niveaux 3 ou 4 à cet égard alors qu'après avoir appris à codifier, 87 % des élèves ont jugé qu'ils se classaient aux niveaux 3 ou 4. **Initiative *Musical Futures*** Au cours de l'année pilote, l'initiative *Musical Futures* a eu un impact important sur l'engagement, l'apprentissage et le taux de réussite des élèves. L'engagement des élèves s'est amélioré considérablement. Les élèves se sentent habilités et ont l'impression de maîtriser la trajectoire d'apprentissage de la musique. Plusieurs éléments de soutien font en sorte que tous les élèves aient un sentiment de réalisation. À la fin d'une séquence d'enseignement, tous les élèves sont capables de jouer des morceaux qui sont assez « bien » pour qu'ils en soient fiers. Les élèves sont plus en mesure d'appliquer leurs connaissances et leur compréhension à de nouvelles situations. Ils acquièrent des compétences en autorégulation, en collaboration et en communication tout en apprenant la musique. Le nombre de cas de discipline a diminué considérablement dans toutes les classes de musique et même les élèves habituellement en difficulté extrême sont heureux de se présenter en classe. **Classes d'apprentissage numérique** L'opinion du personnel enseignant joue un rôle essentiel dans l'évaluation de nos travaux. Voici les commentaires de quelques enseignantes et enseignants au sujet de leur classe d'apprentissage numérique : *« Mes élèves ont pu faire de la recherche en temps réel sur les événements internationaux concernant les réfugiés syriens et sur des éléments de géographie affectant notre monde moderne. »* *« J'ai l'impression d'en avoir autant appris d'eux [les élèves] qu'ils en ont appris de moi. Leur capacité à explorer divers programmes directement en Google Chrome a produit des résultats remarquables. »* *« Les élèves se responsabilisent davantage à l'égard de leur apprentissage. Ils s'investissent corps et âme dans leurs travaux dans Google Classroom et certains d'entre eux emportent même leur projet à la maison pour y travailler. »*
Preuves d'impact sur l'enseignement	**Projet de codage dans les classes du cycle moyen** Nous avons recueilli des données avant et après les quatre réunions des enseignantes et enseignants qui ont participé au projet. L'un des objectifs du projet consistait à rehausser le niveau de compréhension générale du codage et à

	accroître la confiance des participants relativement à leur capacité de coder. Il constituait donc un élément clé à mesurer. Nous avons recueilli ces données afin d'observer au fil du temps le degré d'assurance et de compréhension que les enseignantes et enseignants estimaient avoir acquis relativement au codage. Au début du projet, 50 % de tous les enseignantes et enseignants participant au projet ont dit « Je ne comprends pas le codage ou la programmation » comparativement à 3,8 % à la quatrième réunion. D'autres progrès importants ont été réalisés concernant le niveau d'assurance perçu par les enseignantes et enseignants. Lorsqu'on leur a demandé d'évaluer leur niveau d'aisance face au codage, un grand nombre se sont dits « sûrs d'eux-mêmes » à la quatrième réunion, alors qu'ils avaient répondu être « craintifs » à la première réunion. **Initiative *Musical Futures*** Le projet pilote *Musical Futures* a eu beaucoup d'impact sur les pratiques des enseignantes et enseignants. En effet, le programme de musique a été transformé de façon radicale en passant des instruments de groupe musical traditionnels aux instruments technohabilités. Même si les instruments traditionnels ont encore leur place dans les programmes de musique équilibrés, de conception universelle, les instruments et les ressources technohabilités comme les tablettes, les iPod et les portables ont tout à fait élargi les frontières des pratiques pédagogiques.
Preuves d'impact sur le système	**Codage dans les classes du cycle moyen** Selon la recherche, le nombre d'emplois augmente dans le domaine de la technologie malgré les faibles taux d'emploi dans divers autres champs d'activité. Nous avons à cœur d'aider nos élèves à réussir. Nous estimons qu'en enseignant à nos élèves à codifier et à améliorer leur pensée informatique, nous pouvons les aider à y parvenir. La pensée informatique peut se résumer à ceci : décomposer des problèmes complexes en petits problèmes « faciles à gérer ». En enseignant aux élèves à coder, nous leur enseignons indirectement la pensée informatique. Nos enseignantes et enseignants n'ont éprouvé aucun mal à établir des liens avec le curriculum. Ils ont également établi des liens avec les compétences d'apprentissage qui sont si essentielles pour nos élèves. **Classes d'apprentissage numérique** Cette initiative a été mise en œuvre dans chacune de nos écoles secondaires. Chaque élève des classes d'apprentissage numérique a maintenant son propre dispositif. Les enseignantes et enseignants ont fait leur choix entre un portable

	Chromebook et une tablette iPad, ou une combinaison des deux, et ont déterminé leur rapport d'utilisation des deux, afin de répondre aux besoins des élèves de façon personnalisée. Pour ce faire, ils ont évalué les besoins et les résultats attendus en fonction des points forts de chaque dispositif (p. ex. un écran tactile ou un clavier).

Upper Canada District School Board

Titre du projet	Projet de coaching en technologie 2015-2016 (phase 5)
Description	**Raison d'être :** La phase 5 élargie de notre projet de coaching en technologie fait suite à la phase 4 qui est fondée sur l'énoncé SI/ALORS suivant : SI les compétences du XXI^{e} siècle sont mises à profit par l'utilisation de la technologie en classe dans un modèle de coplanification et de coanimation élève-enseignante/enseignant, ALORS le niveau d'aisance de l'enseignante ou de l'enseignant à cet égard entraînera un changement des méthodes pédagogiques qui aura une incidence positive sur l'apprentissage de l'élève. **Champ d'action:** Nous élargirons la portée du projet Tech Coach à la phase 5, de la façon suivante : La phase 4 du projet visait 4 écoles secondaires ainsi que 42 élèves et 8 enseignantes et enseignants des classes participantes. On comptait aussi 4 enseignantes et enseignants et 26 élèves chargés du coaching en technologie. La phase 5 inclura 2 enseignantes et enseignants des classes participantes (3 au niveau secondaire et 21 au niveau élémentaire) et 575 élèves des classes participantes (57 au niveau secondaire et 518 au niveau élémentaire). Les leçons sont coplanifiées et coanimées par la ou le titulaire de classe, la ou le partenaire d'apprentissage (une enseignante ou un enseignant partenaire d'apprentissage du département des programmes, désigné(e) par la direction centrale, la ou le coach-ressource en apprentissage de l'école et deux ou trois élèves (choisis pour le coaching en technologie) de chacune des classes. **Résultats :** Le rôle de la ou du titulaire de classe changera. Celle-ci ou celui-ci deviendra une apprenante ou un apprenant en même temps que les élèves. Le niveau d'aisance de l'enseignante ou enseignant entraînera un changement des méthodes pédagogiques qui aura une incidence positive sur l'apprentissage de l'élève. Cet élément sera mesuré dans notre recherche. Les résultats particuliers attendus au sein du personnel enseignant sont les suivants : Niveau d'aisance accru concernant : • L'utilisation de la technologie du XXI^{e} siècle et changement connexe des méthodes pédagogiques; • La coplanification et la coanimation avec les élèves des leçons technohabilitées;

	• La démonstration des attentes du curriculum par les élèves, qui choisiront une méthode de leur choix (et non prescrite par l'enseignante ou l'enseignant). Les résultats particuliers attendus des élèves sont les suivants : • Niveau d'intérêt ou d'engagement accru à l'égard de la matière; • Niveau d'aisance accru associé à la collaboration entre pairs; • Incidence positive des choix que fait l'élève sur son apprentissage.
Contexte	*Nombre d'élèves :* 575 *Nombre d'enseignantes et enseignants :* 24 *Nombre d'écoles :* 22 *Niveaux/programmes :* De la 3e à la 10e année
Preuves d'impact sur l'apprentissage	Nous avons mesuré l'*engagement des élèves* en menant, avant et après la réalisation du projet, un sondage au cours duquel les élèves ont dû évaluer leur propre niveau d'engagement en répondant à des questions sur la participation, la motivation et la gratification. Un échantillon aléatoire des élèves visés par le projet ont participé aux entrevues postérieures. Les thèmes qui sont ressortis le plus souvent des entrevues menées auprès des élèves en lien avec leur engagement étaient les suivants : • Les élèves ont indiqué que la collaboration avec leurs pairs a non seulement rehaussé leur niveau d'engagement et de motivation, mais qu'elle a aussi amélioré leur compréhension de la matière. • Les élèves estimaient qu'étant donné qu'ils apprenaient en même temps que les enseignantes et enseignants et collaboraient avec leurs pairs, ils se sentaient plus à l'aise et plus enclins à participer que s'ils avaient appris uniquement de leur enseignante ou enseignant. Les thèmes qui sont ressortis le plus souvent des entrevues menées auprès des enseignantes et enseignants en lien avec l'engagement des élèves étaient les suivants : • Les enseignantes et enseignants estimaient que l'inclusion de la technologie dans leur enseignement et le recours à des Tech Coachs rehaussait la confiance en soi des élèves et leur apprentissage guidé par leurs pairs, à tel point que cela est devenu un facteur de motivation pour eux. • Les enseignantes et enseignants ont observé une corrélation directe entre la prise en compte de l'opinion des élèves et l'engagement de ces derniers. En

	effet, le niveau d'engagement des élèves a augmenté considérablement du fait qu'ils ont eu leur mot à dire au cours de la planification et de la mise en œuvre du projet. Nous avons également mesuré l'impact sur *l'apprentissage de l'élève* en menant un sondage avant et après le projet. Les élèves concernés ont pris part à une entrevue après la réalisation du projet. Les thèmes qui sont ressortis le plus souvent des entrevues menées auprès des élèves en lien avec leur apprentissage étaient les suivants : • Les élèves ont indiqué que la possibilité d'apprendre de leurs pairs avait amélioré leur compréhension de la matière et des concepts enseignés. • Le recours à des élèves pour le coaching technologique en classe a permis l'utilisation de méthodes d'apprentissage différenciées et a rehaussé le niveau d'aisance des élèves lorsqu'ils demandaient des explications. Les thèmes qui sont ressortis le plus souvent des entrevues menées auprès des enseignantes et enseignants en lien avec l'apprentissage des élèves sont les suivants : • Les enseignantes et enseignants estiment qu'il existe un lien direct entre le choix et l'apprentissage des élèves. En tirant parti du modèle collaboratif Tech Coach, et en donnant le choix aux élèves, ils ont favorisé leur apprentissage. • Les enseignantes et enseignants estiment qu'à l'aide de la technologie, le projet Tech Coach a permis aux élèves ayant de nombreux besoins de se sentir à l'aise de participer pleinement. Nous avons mesuré l'impact sur le *taux de réussite des élèves* en menant un sondage avant et après la réalisation du projet, ainsi que des entrevues une fois le projet terminé. Les thèmes qui sont ressortis le plus souvent des entrevues menées auprès des élèves en lien avec leur taux de réussite étaient les suivants : • Les élèves ont fait remarquer que la rétroaction était instantanée et que le fait de collaborer avec leurs pairs pour résoudre des problèmes a permis de développer leur pensée critique et leurs habiletés en communication. Le modèle Tech Coach a permis de différencier l'enseignement tout comme la démonstration de l'apprentissage. Les élèves ayant eu leur mot à dire et la possibilité de faire des choix, ils se sont approprié leur apprentissage et leur mode d'apprentissage. Selon les enseignantes et enseignants, il existe une nette corrélation entre ce modèle et le taux de réussite des élèves.

	Les thèmes qui sont ressortis le plus souvent des entrevues menées auprès des enseignantes et enseignants en lien avec le taux de réussite des élèves étaient les suivants : • Les enseignantes et enseignants estiment que le projet Tech Coach leur a donné l'occasion de modifier leurs méthodes d'évaluation, ce qui a influé positivement sur le taux de réussite des élèves. • De nombreux enseignantes et enseignants se sont dits encore plus motivés à l'égard de la documentation pédagogique dans le cadre de leurs méthodes d'évaluation.
Preuves d'impact sur l'enseignement	Les thèmes qui sont ressortis le plus souvent des entrevues menées auprès des enseignantes et enseignants en lien avec l'enseignement technohabilité des élèves étaient les suivants : • Les enseignantes et enseignants sont devenus plus ouverts au concept de l'enseignement technohabilité et, dans certains cas, à l'idée d'utiliser régulièrement la technologie pour planifier leurs leçons quotidiennes. • Les enseignantes et enseignants estiment que leur participation au projet Tech Coach leur a permis d'observer comment la technologie peut servir à rehausser leur enseignement d'une manière qui aide à l'apprentissage des élèves. • De nombreux enseignantes et enseignants ont pris davantage conscience du fait que la technologie permet aux élèves de démontrer leur apprentissage de différentes façons. Nous avons mesuré l'impact des partenariats d'apprentissage au moyen de sondages menés avant et après le projet et d'entrevues menées après le projet. Les résultats des sondages ont révélé que les enseignantes et enseignants voient à quel point il est avantageux d'utiliser le modèle Tech Coach en raison de son incidence positive sur les partenariats d'apprentissage enseignante/enseignant-élève et entre collègues. Toutefois, comme ce modèle est relativement nouveau, le personnel enseignant a besoin de temps supplémentaire pour le mettre en œuvre. Quatre-vingt-sept pour cent des enseignantes et enseignants qui ont répondu au sondage après le projet étaient tout à fait d'accord avec l'énoncé selon lequel le modèle Tech Coach leur avait permis d'enseigner comme ils espéraient le faire et 93 % étaient d'avis que le modèle appuyait leurs objectifs scolaires. Bon nombre des enseignantes et enseignants participants ont signalé qu'ils sentaient que leur rôle était en train de devenir celui d'une coapprenante ou d'un coapprenant et qu'ils étaient désormais prêts à incorporer ce changement dans l'exercice de leur profession.

	Les thèmes qui sont ressortis le plus souvent des entrevues menées auprès des enseignantes et enseignants étaient les suivants : • Dans la plupart des cas, les enseignantes et enseignants ont indiqué que leur rôle était plus souvent celui d'une coapprenante ou d'un coapprenant avec les élèves. Ils ont dit se sentir très à l'aise face à leur rôle changeant, lorsqu'ils ont vu que les élèves collaboraient pour réaliser les tâches et résoudre les problèmes qui leur étaient soumis. • Les enseignantes et enseignants ont observé de nombreux exemples de partenariats d'apprentissage que les élèves ont créés dans le but de résoudre des problèmes et d'explorer de nouvelles technologies. Le modèle Tech Coach étant une nouvelle méthode pédagogique, les enseignantes et enseignants sentaient qu'ils ne possédaient pas toujours les connaissances nécessaires concernant certaines technologies et avaient l'impression de ne pas être bien préparés à enseigner les leçons. La plupart d'entre eux estimaient également que la charge de travail que représentait l'essai des nouvelles méthodes au cours du projet Tech Coach représentait un obstacle dans leur cas. Pour certains d'entre eux, le fait de passer les rênes aux élèves constituait une nouvelle approche avec laquelle ils se sentaient moins à l'aise. Les thèmes qui sont ressortis le plus souvent des entrevues menées auprès des enseignantes et enseignants quant au lien entre la mise en application du curriculum et les évaluations étaient les suivants : • De nombreux enseignantes et enseignants avaient l'impression que l'utilisation de la technologie et du modèle Tech Coach avaient amélioré leur façon de communiquer de l'information aux élèves et la façon dont ceux-ci échangeaient de l'information entre eux. Ils étaient d'avis que, lorsqu'ils permettaient aux élèves de choisir ce qu'ils désiraient apprendre et comment ils voulaient procéder, ceux-ci étaient remarquablement plus motivés. • Les enseignantes et enseignants ont signalé qu'ils étaient encore en mesure d'évaluer l'apprentissage des élèves, même si ces derniers le démontraient de façons inhabituelles (par la technologie). Certains enseignantes et enseignants ont fait remarquer que lorsque les élèves savaient qu'ils allaient montrer leurs travaux à leurs pairs, ils produisaient du travail de qualité supérieure. Ils recherchaient des partenaires qui, selon eux, allaient leur procurer un avantage sur le plan scolaire, plutôt que sur le plan social, ce qui avait un effet positif sur leur taux de réussite.

Preuves d'impact sur le système	Notre capacité de faire passer le nombre de participantes et participants au projet Tech Coach de 182 en 2014-2015 à 675 en 2015-2016 n'était pas attribuable à des ressources humaines supplémentaires, mais bien au fait que notre modèle était facile à reproduire et durable. Dans certains cas, nous avons constaté qu'il croissait « de façon organique » à l'échelle du district, car certaines écoles qui n'ont pas participé au projet ont créé leur propre club d'élèves Tech Coachs afin d'appuyer l'adoption par le personnel enseignant de l'apprentissage et de l'enseignement technohabilités. En misant sur les connaissances et la présence des partenaires d'apprentissage dans les écoles, nous avons pu offrir du soutien et des séances de perfectionnement professionnel en cours d'emploi aux titulaires des classes participantes. Nous avons ensuite intégré la technologie dans l'enseignement des leçons en nous appuyant sur les connaissances et l'opinion des élèves Tech Coachs. Nous continuons d'observer des changements dans les méthodes pédagogiques et une hausse du taux de réussite des élèves. Nous observons également que certaines des politiques et procédures de district sont en train de changer, à en juger par notre nouvelle politique AVAN (Apportez votre appareil numérique) à l'école à l'intention des élèves. Cette politique s'intitule « Use of Personal Electronic Devices in the Classroom and School » (utilisation des dispositifs électroniques personnels à l'école) – Politique 303, adoptée en juin 2013.

Upper Grand District School Board

Titre du projet	**Utiliser une technologie d'apprentissage adaptatif pour engager les élèves en mathématiques**
Description	L'objectif principal de ce projet consistait à améliorer l'utilisation de la technologie chez les enseignantes et enseignants en vue d'orienter l'enseignement. Notre projet repose sur une technologie particulière appelée DreamBox. Ce programme de mathématiques infonuagique fournit de la rétroaction en temps opportun, tant aux élèves qu'aux enseignantes et enseignants. Le projet repose sur deux hypothèses : premièrement, la rétroaction immédiate et ce programme personnalisé accessible tant à l'école qu'à la maison amélioreront les connaissances des élèves en mathématiques. Deuxièmement, l'accès à des données en temps opportun sur les progrès des élèves orientera les pratiques pédagogiques. Notre investissement dans le programme DreamBox a fourni au personnel enseignant un accès sans précédent à de l'information sur le niveau de compréhension des mathématiques des élèves. En effet, ce programme recueille 44 000 points de données sur les élèves, et ce, pour chaque heure d'utilisation. Un des piliers de la formation consiste à utiliser ces données pour former de petits groupes d'enseignement. Nous nous attendons à devoir communiquer régulièrement au sujet de cette pratique. Nous produirons régulièrement des rapports pour déterminer combien d'enseignantes et enseignants accèdent à cette information et à quelle fréquence. Nous collaborons également avec l'entreprise DreamBox pour déterminer la meilleure façon de fournir cette information aux membres du personnel enseignant, s'ils n'y accèdent pas d'eux-mêmes. De plus, nous sommes en voie de combiner les données du programme DreamBox avec d'autres points de données recueillis à l'échelle du conseil scolaire, telles que les absences, les notes de bulletins, les PEI, les résultats obtenus aux tests de l'OQRE. Une fois combinés, ces renseignements nous permettront de repérer clairement les élèves à risque. Nous nous attendons à ce que cette information influe très positivement sur l'apprentissage des élèves.
Contexte	*Nombre d'élèves :* 7000 *Nombre d'enseignantes et enseignants :* 600 *Nombre d'écoles :* 65 *Niveaux/programmes :* De la 2e à la 8e année
Preuves d'impact sur l'apprentissage	Nous savons que cette initiative a eu un impact considérable sur l'engagement des élèves. Les enseignantes et enseignants nous disent constamment à quel point leurs élèves aiment utiliser DreamBox. Les parents, certains d'entre eux

	étant nos conseillers scolaires, ont confirmé ce niveau d'engagement en nous signalant qu'ils doivent même dire à leurs enfants d'arrêter de faire des maths pour aller se coucher. Les données fournies par DreamBox viennent corroborer ces commentaires anecdotiques concernant l'engagement. En 2015-2016, les élèves utilisant ce programme y ont consacré 42 minutes par semaine, en moyenne. En guise de preuve supplémentaire de ce niveau d'engagement, mentionnons que le nombre d'élèves utilisant le programme n'a pas cessé de croître depuis le début de cette initiative. Au début de la présente année scolaire, environ 5000 élèves utilisaient DreamBox. Au fil de l'année, ce nombre est passé à plus de 9000 élèves. Nous savons également que cette initiative a un impact considérable sur l'apprentissage. Fait intéressant, les enseignantes et enseignants affirment que leurs élèves apprennent grâce à ce programme. Ils entendent parler de DreamBox dans le cadre de leurs « Number Talks » (Conversations sur les nombres) et pendant la résolution de problèmes en collaboration. Ils voient une différence dans le niveau de persévérance de leurs élèves en mathématiques, différence qu'ils attribuent à DreamBox. Quelques enseignantes et enseignants ouvrent régulièrement une session dans DreamBox pour cerner les besoins d'apprentissage et pour appuyer leurs élèves en petits groupes. D'autres permettent également aux élèves d'utiliser DreamBox à la maison, afin que les parents suivent l'apprentissage de leurs enfants. L'Upper Grand DSB utilise plusieurs méthodes pour évaluer dans quelle mesure DreamBox est efficace pour améliorer la compréhension des mathématiques chez les élèves. D'après nos résultats préliminaires, il existe une corrélation entre le temps que les élèves consacrent à DreamBox et l'amélioration de leur compréhension des concepts mathématiques. Pour évaluer l'impact de DreamBox, nous avons examiné un certain nombre d'ensembles de données dont les notes des bulletins, les évaluations diagnostiques de DreamBox et les résultats obtenus aux tests de l'OQRE. Au printemps, nous avons comparé les notes des bulletins aux résultats obtenus avec DreamBox. Notre analyse n'a révélé aucune corrélation significative entre l'amélioration des notes des bulletins et le taux d'utilisation de DreamBox par élève. Selon la recherche menée par DreamBox, la compréhension des mathématiques chez les élèves a augmenté de 3 à 5 % à leur niveau scolaire, pour chaque heure d'utilisation du programme. Nous avons tiré une conclusion semblable en analysant les résultats obtenus par 2067 élèves de troisième année, de

	septembre 2015 à février 2016. Les élèves qui utilisaient DreamBox pendant plus de 1000 minutes ont amélioré leur compréhension des mathématiques de près d'une année entière en cinq mois. Au cours de cette même période, ceux qui ont consacré entre 500 et 999 minutes au programme ont amélioré leur compréhension de plus de six mois, tandis que ceux qui ont utilisé DreamBox pendant moins de 500 minutes ne l'ont améliorée que de 25 %. Les résultats que nous avons obtenus ont également confirmé les données de recherche de DreamBox selon lesquelles pour chaque bloc de 12 minutes d'engagement, le niveau de compréhension des élèves augmente de 1 %. Fait intéressant, plus les élèves consacrent de minutes à utiliser DreamBox, plus ils mettent du temps à passer au prochain niveau scolaire sur le plan de la compréhension. Cela laisse entendre que le niveau de difficulté de la matière augmente continuellement.
Preuves d'impact sur l'enseignement	Un des principaux objectifs de cette initiative consiste à pouvoir modifier les méthodes pédagogiques grâce à DreamBox. Ce programme recueille plus de 44 000 points de données sur la compréhension d'une ou un élève, pour chaque heure que celle-ci ou celui-ci y consacre. DreamBox peut représenter une paire d'yeux supplémentaires en classe et fournir aux enseignantes et enseignants de plus amples renseignements sur le niveau de compréhension d'une ou un enfant. Le défi consiste à modifier les pratiques des enseignantes et enseignants et à faire en sorte qu'elles ou ils ouvrent une session dans DreamBox pour obtenir ces renseignements. Nous savons que certains le font, mais le changement est plus lent à s'opérer que nous ne l'aurions souhaité. En effet, environ 20 % des membres du personnel enseignant ouvrent une session hebdomadaire dans DreamBox. Nous avons vu des exemples à l'échelle de notre conseil scolaire d'enseignantes et enseignants qui se servent de cette information pour guider leurs entretiens avec les élèves, pour planifier leurs leçons à l'intention de la classe et pour créer de petits groupes d'enseignement. Nous savons toutefois que 80 % de nos enseignantes et enseignants n'utilisent pas ces données régulièrement. La prochaine étape pour favoriser ce changement est d'offrir des licences aux membres du personnel enseignant qui s'engageront à rechercher l'information dans DreamBox, et à réassigner à d'autres enseignantes et enseignants les licences qui, après quelques mois, n'auraient pas été utilisées efficacement.
Preuves d'impact sur le système	Cette initiative continue de prendre de l'expansion depuis son lancement. Les commentaires reçus des participantes et participants au début du projet pilote ont favorisé son expansion au printemps 2015, le nombre de licences étant passé de 750 à 2500, puis à 5000 licences à l'automne 2015. Le bouche à oreille dans les

	écoles a entraîné l'achat de 2500 licences supplémentaires, à la demande populaire. Puis, en janvier 2016, le conseil scolaire a fait l'acquisition de 1500 autres licences. Nous attendons les résultats des tests de l'OQRE pour 2016 avant de déterminer nos futurs achats. Des résultats préliminaires positifs ont été communiqués dans le cadre de réunions systémiques des directions d'école afin d'appuyer l'utilisation efficace des données. Les directions d'école et leur personnel ont examiné leurs propres données DreamBox afin de mieux comprendre les besoins. Le personnel et les administratrices et administrateurs se sont servis des données pour appuyer les changements de méthodes pédagogiques. À l'heure actuelle, la ou le responsable de la Gestion de l'information pour la réussite des élèves (GIARE) veille à ce que les données de DreamBox soient accessibles depuis le dépôt de données du district. Nous cherchons à intégrer tous les systèmes afin de donner aux enseignantes et enseignants l'accès à des données actualisées concernant l'apprentissage des élèves.

Waterloo Catholic District School Board

Titre du projet	**Faire évoluer les pratiques pédagogiques par la communication et la collaboration du XXI^{e} siècle**
Description	Grâce aux occasions d'apprentissage professionnel qu'offre l'enquête collaborative, les enseignantes et enseignants examinent les changements pédagogiques qui s'imposent ainsi que certains outils du XXI^{e} siècle. Ces outils peuvent être utilisés pour faire passer leurs pratiques pédagogiques de la substitution (où la technologie est un outil n'impliquant aucun changement fonctionnel) à la modification et à la redéfinition (où la technologie permet une modification importante des tâches qui étaient précédemment inconcevables), à l'aide du modèle SAMR (Substitution, Augmentation, Modification et Redéfinition). Les enseignantes et enseignants utilisent des portables Chromebook et les outils de la suite Google Apps for Education (GAFE ou Applications Google pour l'éducation) afin de faciliter leur propre apprentissage à mesure qu'ils conçoivent des activités et qu'ils collaborent de façon numérique à la réalisation de projets avec leurs élèves et collègues (diapos, formulaires, documents Google, etc.). Les participantes et participants examinent les stratégies pédagogiques fondées sur la recherche afin d'orienter les méthodes pédagogiques qu'ils adopteront. Une partie de la réflexion suppose une analyse de l'environnement d'apprentissage physique et virtuel et de son influence sur la nature et la qualité des relations entre l'enseignante ou l'enseignant et l'élève et entre les élèves. Les éducatrices et éducateurs recueillent et utilisent les artéfacts de l'apprentissage des élèves afin d'évaluer l'effet de leurs interventions et de déterminer quels types d'interactions ont eu le plus grand impact sur l'engagement et le taux de réussite des élèves.
Contexte	*Nombre d'élèves :* 1904 *Nombre d'enseignantes et enseignants :* 86 *Nombre d'écoles :* 44 *Niveaux/programmes :* De la maternelle à la 8^{e} année
Preuves d'impact sur l'apprentissage	Nous avons pu recueillir des données probantes tant quantitatives que qualitatives dans le but de mesurer l'amélioration du taux de réussite chez l'élève. Un projet qui concerne une unité de mathématiques de 6^{e} année portant sur les mesures fournit un bon exemple de la façon dont cette initiative a influé sur l'engagement, l'apprentissage et le taux de réussite des élèves. Ceux-ci ont utilisé des médias numériques et d'autres milieux d'apprentissage pour communiquer et

	pour devenir des « contributeurs collaboratifs », même à distance, afin de favoriser leur apprentissage individuel et de contribuer à celui des autres. Les élèves ont également dû faire preuve de pensée critique pour planifier et mener une recherche, pour gérer des projets, pour résoudre des problèmes et pour prendre des décisions éclairées au moyen des outils et ressources numériques appropriés. Les élèves se sont servis de portables Chromebook et de diverses applications sur Internet pour réfléchir aux relations qui existent entre les unités et les attributs mesurables, y compris la superficie d'un parallélogramme et celle d'un triangle, et pour démontrer les étapes de leur réflexion. Ils se sont servis du site Google Maps pour repérer certains immeubles et ils ont appris à utiliser l'outil intégré de mesure des distances pour mesurer les côtés, les bases et les hauteurs, au besoin. Ils ont eu l'occasion d'utiliser des objets de manipulation virtuels (Glencoe, Bennett ou Geogebra) pour consolider et prouver leur raisonnement. L'enseignant a utilisé des formulaires Google pour effectuer des évaluations diagnostiques et sommatives pour cette unité et pour analyser les points que les élèves ont trouvés difficiles. Sur les quatre questions liées aux rectangles, les élèves ont obtenu un score moyen de 67 %. Dans l'évaluation sommative, il était clair que la compréhension des élèves s'était améliorée quant à la façon de déterminer la superficie des rectangles, le score moyen étant de 78,7 %. La moyenne obtenue au test diagnostique pour la classe était de 44,78 %, et elle est passée à 79,12 % à l'évaluation sommative. On a posé les questions suivantes aux enseignantes et enseignants qui ont participé aux séances de perfectionnement professionnel cette année : Quel a été l'impact de la mise en œuvre du projet d'apprentissage des compétences du XXI^{e} siècle sur le taux de réussite, l'engagement et la responsabilisation des élèves? Réponses : Aucun impact (2 %), impact minimum (16,3 %), impact moyen (34,7 %), impact considérable (46,9 %). Voici quelques exemples de commentaires formulés : *« Au cours de la réalisation de ce projet, mes élèves ont démontré que l'utilisation de la technologie est importante pour leur réflexion et leur réussite. Leur accès à la technologie leur permet d'accomplir leurs tâches d'apprentissage alors qu'auparavant, ils n'auraient même pas essayé de les réaliser. Grâce aux applications et aux extensions de ce projet, mes élèves qui ont des difficultés d'apprentissage ont accès à des outils qui leur permettent de réussir et d'apprendre. Cela permet également aux élèves d'apprendre à leur propre rythme, car ils peuvent enrichir leurs connaissances à la maison. »*

	« Les élèves s'investissaient beaucoup dans leur apprentissage des matières. Ils s'appuyaient sur les commentaires des enseignantes et des enseignants (p. ex. dans la section des commentaires) pour enrichir leurs connaissances. Bon nombre d'entre eux ont pris l'initiative d'approfondir leurs connaissances à la maison (p. ex. en écrivant des récits dans Google Docs, en créant des présentations en PowerPoint dans Google Slides). Les élèves étaient désireux d'améliorer leurs propres travaux lorsqu'ils visualisaient les travaux de leurs pairs. Cela a créé des occasions uniques de collaboration (p. ex. échange de documents). »
Preuves d'impact sur l'enseignement	Un des objectifs de notre plan stratégique pluriannuel consiste à amener les élèves à réaliser leur plus haut potentiel au XXI^{e} siècle. Pour atteindre cet objectif, les enseignantes et enseignants doivent être en mesure d'évaluer en toute confiance les compétences d'apprentissage et de déterminer les éléments à rechercher en relation avec les compétences du XXI^{e} siècle, en particulier la pensée critique et la résolution de problèmes, la créativité et la collaboration. On a demandé aux membres du personnel enseignant qui ont participé à des séances de perfectionnement professionnel de répondre à un sondage concernant la fréquence des pratiques d'enseignement et d'apprentissage qu'ils ont consacrées au développement des compétences du XXI^{e} siècle. Deux groupes distincts ont répondu au sondage : le premier groupe à adopter les outils en 2015 et le groupe principal de 2016. L'objet du sondage était d'arriver à déterminer à quelle fréquence les élèves développaient des compétences du XXI^{e} siècle, car lors des études de recherche précédentes, les enseignantes et enseignants qui favorisaient l'apprentissage axé sur les projets (AAP) avaient signalé avoir enseigné et évalué davantage de compétences du XXI^{e} siècle qu'un groupe témoin. Les élèves faisant partie de la cohorte initiale de 2015 se sont principalement investis dans trois aspects de la créativité et de l'innovation. Les voici : • Utilisation de techniques de création d'idées comme le remue-méninges ou la schématisation conceptuelle (1-3 fois par semaine, 40 %); • Production de leurs propres idées sur la façon de faire face à un problème ou de répondre à une question (1-3 fois par semaine, 38,8 %); • Invention d'une solution à une question [problème] ouverte et complexe (1-3 fois par semaine, 30 %); • 68 % des enseignantes et enseignants ont indiqué qu'ils étaient en mesure d'évaluer efficacement la créativité et l'innovation des élèves à un niveau moyen ou minime, ou qu'ils ne pouvaient pas vraiment les évaluer.

	Quant aux élèves faisant partie de notre cohorte principale de 2016, ils se sont principalement investis dans les trois aspects suivants de la créativité et de l'innovation : • Utilisation de techniques de création d'idées comme le remue-méninges ou la schématisation conceptuelle (1-3 fois par semaine, 42,1 %); • Production de leurs propres idées sur la façon de faire face à un problème ou de répondre à une question (1-3 fois par semaine, 42,1 %); • Mise à l'essai de différentes idées et tentative de les améliorer (1-3 fois par mois, 38,1 %) • 72,3 % des enseignantes et enseignants ont indiqué qu'ils étaient en mesure d'évaluer efficacement la créativité et l'innovation des élèves à un niveau moyen ou minime, ou qu'ils ne pouvaient pas vraiment les évaluer.
Preuves d'impact sur le système	Pour créer une culture visant à optimiser les conditions pédagogiques requises pour l'enseignement et l'apprentissage des compétences du XXIe siècle, le conseil scolaire a organisé sa première conférence sur l'innovation en éducation. Nous avons utilisé des espaces ouverts pour permettre aux 100 participantes et participants de prendre part à des activités d'apprentissage professionnel autodirigées et pratiques en lien avec l'utilisation d'outils et de méthodes d'apprentissage des compétences du XXIe siècle. En adoptant un modèle de leadership partagé, nous avons pu profiter de l'expertise et de l'expérience d'un grand nombre d'enseignantes et enseignants qui ont à cœur de transformer l'apprentissage et l'enseignement. Ces séances visaient à faciliter le développement des compétences requises dans notre plan directeur sur l'enseignement et l'apprentissage des compétences du XXIe siècle (créativité, innovation, communication, collaboration, pensée critique, résolution de problèmes, gérance numérique, maîtrise de l'information) ainsi que dans notre plan d'amélioration du conseil scolaire pour la réussite des élèves (élaboration de tâches intéressantes à l'intention des apprenantes et apprenants, rétroaction visant à orienter le processus d'apprentissage, communication des critères afin de guider les apprenants et apprenants, et enseignement différencié). Un autre exemple illustre la portée de cette initiative et comment nos éducatrices et éducateurs s'approprient le renforcement des capacités en faisant preuve de leadership pédagogique novateur. En effet, dans le cadre de la journée de perfectionnement professionnel de notre association, 30 ateliers indépendants portaient sur l'apprentissage des compétences du XXIe siècle en lien avec la suite Google Apps for Education ou les portables Chromebook.

	Dans le nouveau plan d'amélioration du conseil scolaire pour la réussite des élèves (BIPSA), et plus particulièrement dans la section des stratégies et démarches visant à renforcer les capacités, nous mentionnons que des enseignantes et enseignants participeront à des cycles d'apprentissage professionnel axés sur l'enquête collaborative et portant sur la façon d'utiliser les technologies numériques pour recueillir et analyser en temps opportun des évaluations de l'apprentissage des élèves, et ce, afin d'orienter leurs méthodes pédagogiques. Cette année, nous avons poursuivi notre cycle d'apprentissage professionnel afin de donner aux enseignants et enseignants l'occasion de créer des activités et de collaborer avec leurs élèves et collègues à des projets d'apprentissage des compétences du XXI^{e} siècle. Grâce aux occasions d'apprentissage professionnel qu'offre l'enquête collaborative, les enseignantes et enseignants ont cerné un problème de nature pratique pour leur projet et ont utilisé les artéfacts de l'apprentissage des élèves qu'ils avaient recueillis pour analyser l'effet de leurs interventions et déterminer les types d'interaction qui ont eu le plus grand impact sur le rendement et l'engagement des élèves. Pour mesurer la capacité du personnel à soutenir l'innovation dans les pratiques pédagogiques favorisant un apprentissage approfondi, les participantes et participants ont répondu à un sondage sur l'incidence du perfectionnement professionnel.

Waterloo Region District School Board

Titre du projet	**Projet d'apprentissage numérique du WRDSB : Enquête sur l'apprentissage par le processus de changement**
Description	Ce projet a pour but l'approfondissement de notre compréhension du changement à l'échelle du système, au moyen de la technologie comme élément perturbateur des pratiques pédagogiques, en vue d'accroître les capacités professionnelles et de créer une culture de professionnalisme axée sur la collaboration. Ce projet est particulièrement axé sur la collaboration (entre enseignantes et enseignants, et entre élèves), la créativité et la détermination des facteurs et conditions propices au changement à grande échelle, changement qui permettra d'utiliser la technologie pour améliorer l'apprentissage et l'enseignement. Ce projet vise à perturber le mode de pensée afin, d'une part, de développer le capital décisionnel (c'est-à-dire la capacité à prendre de sages décisions fondées sur la recherche et l'expérience) ainsi que le leadership partagé (coapprenantes et coapprenants/coleaders) et la responsabilisation au moyen de travaux collaboratifs (c'est-à-dire le capital social) et, d'autre part, de renforcer les capacités de collaboration du personnel enseignant (c'est-à-dire le capital-travail). Ce projet s'articule aussi autour du modèle d'innovation de Geoffery Moore et de la recherche de Prochaska/DiClementi portant sur les étapes du changement. Des outils sont en voie d'être élaborés pour déterminer à quel stade de changement une personne est rendue en ce qui concerne la collaboration et pour cerner les facteurs requis pour que le vent de l'innovation traverse le « gouffre ». Il s'agit d'un projet pluriannuel qui a commencé en 2009 et qui avait pour objectif général d'envisager l'avenir de l'éducation sous l'influence de la technologie. Il portait particulièrement sur la détermination des facteurs et des processus nécessaires pour modifier les pratiques pédagogiques afin de concrétiser la vision d'un état futur. Tout au long des nombreuses itérations des projets d'apprentissage numérique, la technologie a servi de catalyseur commun des changements liés aux pratiques d'enseignement et d'évaluation. Nous estimions que la technologie sert d'élément perturbateur et qu'elle permet aux enseignantes et enseignants de modifier leurs méthodes pédagogiques afin de favoriser davantage la collaboration entre les élèves (tout en enseignant explicitement la collaboration), de donner des choix et une voix aux élèves afin d'appuyer l'enseignement différencié et de modifier les pratiques d'évaluation en cours pour inclure davantage d'évaluations formatives et intéressantes incluant une rétroaction descriptive pour promouvoir l'apprentissage en profondeur.

Contexte	*Nombre d'élèves :* 1227 *Nombre d'enseignantes et enseignants :* 56 *Nombre d'écoles :* 14 *Niveaux/programmes :* De la 9e à la 12e année
Preuves d'impact sur l'apprentissage	La mise en œuvre des projets d'apprentissage numérique a eu un immense impact sur l'engagement, l'apprentissage et le taux de réussite des élèves. Les enseignantes et enseignants ont signalé que les élèves s'investissaient davantage du fait que la technologie avait changé leurs méthodes d'enseignement et d'évaluation. Au cours d'entrevues menées avec les élèves du projet « Futures Forum », ceux-ci se sont dits plus engagés du fait que la technologie leur permet de collaborer avec les élèves d'autres écoles, d'accéder à des auditoires véritables et de choisir parmi un plus vaste éventail de matériel d'apprentissage. D'après les réflexions des enseignantes et enseignants, il existait un lien étroit entre l'envergure de l'intégration de la technologie dans leurs méthodes d'enseignement et d'évaluation, d'une part, et le degré d'engagement, d'apprentissage et de réussite des élèves, d'autre part. Plus un enseignant utilisait la technologie comme outil pour faciliter son travail en classe et profitait des caractéristiques de la technologie d'une manière transparente, plus les élèves semblaient s'investir. Le taux de réussite des élèves a augmenté grâce à la focalisation sur les compétences du XXIe siècle (p. ex. la collaboration), à l'utilisation de la technologie et à l'enquête menée par les élèves (p. ex. choix du matériel d'apprentissage). La technologie a influé sur l'engagement des élèves en favorisant l'apprentissage à tout moment et de n'importe où. Les enseignantes et enseignants ont signalé qu'ils utilisaient des systèmes de gestion de l'apprentissage infonuagiques pour fournir aux élèves de l'information et leur assigner des travaux, pour faciliter la discussion, pour partager des notifications du calendrier et pour fournir des commentaires descriptifs. La possibilité d'accéder à un site Web en classe, à l'école, après l'école ou à la maison permet aux élèves d'apprendre en tout temps, de n'importe où. Cette commodité a facilité la participation des élèves à leur apprentissage, a permis au personnel enseignant de répondre aux commentaires des élèves et de réagir à leurs choix avec plus de souplesse, ce qui a favorisé l'engagement de ces derniers. Les élèves voient les activités en classe, autrement dit le processus d'apprentissage, comme faisant partie de leur quotidien. Grâce à la technologie, les partenariats d'apprentissage entre les membres du personnel enseignant et les élèves sont également devenus plus novateurs et

	créatifs. Par exemple, les enseignantes et enseignants pouvaient communiquer avec les élèves en tapant des messages directement dans leurs travaux ou en leur laissant des messages audio. Le recours à la technologie a surtout enrichi la communication. En effet, les élèves ont communiqué de façon synchrone ou asynchrone au moyen de billets de blogue et d'outils de clavardage comme Todays Meet, Twitter, Facebook et Google Hangouts. Ils ont utilisé ces outils de communication pour collaborer avec d'autres élèves de leur classe, avec des élèves d'autres classes de leur école ou de leur conseil scolaire et avec des élèves d'un peu partout au Canada et d'ailleurs dans le monde. La technologie a pour effet de donner aux travaux des élèves une raison d'être et un auditoire authentiques, ce qu'ils trouvent extrêmement motivant. Les élèves apprennent davantage grâce à l'utilisation de la technologie dans les projets d'apprentissage numérique. Au cours de l'étape formative, la possibilité de fournir régulièrement de la rétroaction aux élèves travaillant avec un dispositif numérique a augmenté leur engagement ainsi que leur résilience, selon les enseignantes et enseignants. L'apprentissage a augmenté chez les élèves, parce que la technologie leur donne davantage de choix ainsi que des occasions d'apprentissage différencié en classe. Les élèves ont appris en accédant à des textes, à des fichiers audio et vidéo, et en « consultant » des experts sur Internet. Les enseignantes et enseignants ont signalé que le taux de réussite des élèves avait augmenté en partie parce que la technologie leur permettait de réaliser des projets plus complexes, les ressources et d'autres pistes de réflexion étant plus nombreuses.
Preuves d'impact sur l'enseignement	Tous les projets participant à la recherche incitaient les enseignantes et enseignants à revoir le curriculum pour élaborer leurs plans d'enseignement et d'évaluation; on a examiné les attentes générales plus attentivement, puis on les a regroupées. Mettant l'accent sur une plus grande collaboration des élèves et offrant à ceux-ci plus d'occasions de choisir, les enseignantes et enseignants ont réexaminé et révisé la façon dont ils donnent leurs cours. Les projets ont incité les enseignantes et enseignants à planifier davantage en collaboration. La technologie a perturbé leur façon normale d'enseigner et, lorsqu'ils ont commencé à réexaminer leurs anciennes pratiques d'enseignement à la lumière de la nouvelle technologie, cela leur a donné l'occasion d'y intégrer la collaboration et les choix. L'incidence a été que les enseignantes et enseignants ont plutôt facilité l'apprentissage au lieu de le contrôler. Nous avons également constaté que les initiatives à l'échelle du conseil scolaire comprenant des séances mensuelles d'apprentissage professionnel ont aidé à

	accroître la collaboration entre les enseignantes et enseignants à l'échelle du système (p. ex. un partenariat d'apprentissage entre collègues), alors que, sans ces projets, ceux-ci travailleraient dans leur école et n'échangeraient ordinairement pas d'information. Le soutien a créé des conversations à l'échelle du système et un échange des meilleures pratiques que l'on ne voit pas habituellement. Parmi les impacts considérables de la technologie sur l'enseignement, mentionnons la possibilité de favoriser l'apprentissage spontanément, de manière différenciée. Si subitement les élèves souhaitent chercher de l'information dans un domaine qui les intéresse, créer ou communiquer au moyen des médias sociaux, ils n'ont plus à attendre deux semaines avant d'avoir accès à l'ordinateur dans le laboratoire informatique. La technologie mobile étant accessible en classe, les enseignantes et enseignants saisissent les occasions d'apprentissage qui se présentent. Les enseignantes et enseignants ont également signalé que la technologie a influé sur leur travail avec leurs élèves plus vulnérables. Les élèves qui avaient l'habitude de perdre leurs travaux peuvent les retrouver quand ils ont utilisé la technologie infonuagique (aucun document n'est perdu). L'incidence sur le partenariat de communication entre l'élève et l'enseignante ou l'enseignant est considérable. Les enseignantes et enseignants peuvent accéder plus facilement à l'apprentissage des élèves et leur fournir de la rétroaction, ce qui signifie que les élèves plus vulnérables reçoivent un soutien plus personnalisé, en temps opportun.
Preuves d'impact sur le système	Les projets d'apprentissage numérique entrepris par le conseil scolaire au cours des six dernières années ont été autant mesurés et échelonnables que novateurs et créatifs. Depuis le début, nous nous laissons guider par le concept du déploiement à grande échelle. Cette année, le plan d'amélioration du conseil scolaire pour la réussite des élèves (BIPSA) a ciblé la collaboration, et les projets ont tous mis l'accent sur la collaboration à titre d'élément central de l'engagement des élèves et de moteur du changement dans l'enseignement et l'évaluation technohabilités. En plus d'accroître l'engagement des élèves par la collaboration, les enseignantes et enseignants prenant part à la recherche deviennent des leaders scolaires et des leaders du système, ce qui nous permet de former des formatrices et formateurs qui peuvent s'exprimer sur l'utilisation de la collaboration en tant que stratégie d'enseignement durant les réunions du personnel et dans les bureaux des départements.

	Nous avons amorcé la phase 1 de ce projet de recherche avec sept enseignantes et enseignants dans sept écoles. Aujourd'hui, nous envisageons de fournir un dispositif technologique mobile (portable Chromebook) à chaque élève de 9e année, dès l'automne de 2016. Pour envisager de déployer des dispositifs numériques sur une si grande échelle, il a fallu surveiller attentivement les victoires et les difficultés après chaque itération du projet de recherche, et apporter des modifications, au besoin. Lorsqu'il est devenu trop difficile pour de nombreuses écoles d'intégrer plusieurs matières à leur horaire, pour le projet « Futures Forum », nous avons ciblé des sections de cours non intégrés d'anglais et de géographie. Lorsque le Wi-Fi s'est révélé un outil efficace pour favoriser l'apprentissage, il a été déployé dans toutes les écoles. Au tout début de la recherche, les participantes et participants ont commencé par cerner quatre compétences du XXIe siècle, soit la collaboration, la communication, la créativité et la pensée critique (les 4 « C »), comme étant les habiletés contemporaines dont une ou un élève a besoin à l'ère numérique. S'appuyant sur les résultats de la recherche et sur ceux du projet de recherche numérique, le conseil scolaire a adopté ces quatre compétences dans son plan d'amélioration du conseil scolaire pour la réussite des élèves (BIPSA). Deux autres compétences sont venues s'ajouter aux quatre premières, soit un caractère positif et une citoyenneté constructive, pour un total de six compétences. Tout au long du projet, nous avons surveillé les progrès des élèves, que ce soit au moyen de sondages en ligne, d'entrevues, de données sur l'accumulation de crédits ou des observations du personnel enseignant. Et tout au long du projet, il y a eu des occasions de s'assurer que l'engagement, l'apprentissage et la réussite des élèves demeuraient au cœur des travaux. Ces dernières années, les travaux ont porté sur les défis que représente la prestation d'un soutien aux enseignantes et enseignants sous forme d'expériences et de compétences diverses. Cette année, chaque projet d'apprentissage numérique a permis de compléter un cycle d'apprentissage professionnel collaboratif dans le cadre d'une enquête sur un aspect particulier des besoins des élèves. À partir d'un point central, les responsables de ces cycles ont guidé les enseignantes et enseignants de façon très délibérée tout au long du cycle d'apprentissage qui consiste à planifier, à agir, à accéder à l'information et à réfléchir. Les enseignantes et enseignants ont reçu la technologie nécessaire pour favoriser l'engagement des élèves en classe. Dans le cas des enseignantes et enseignants d'anglais, par exemple, les cycles d'apprentissage ont révélé que la capacité de déduction des élèves s'était améliorée en lecture. Le cycle

	d'apprentissage des enseignantes et enseignants en géographie a révélé que la perspective géographique des élèves s'était améliorée. Cette année, les processus ont démontré que les cycles d'apprentissage appuyés par la technologie ont porté fruit du fait que l'on avait mis l'accent sur les travaux des élèves ainsi que sur l'apprentissage et l'enseignement technohabilités.

Wellington Catholic District School Board

Titre du projet	**Élargissement des cycles d'apprentissage professionnel au moyen de l'apprentissage technohabilité**
Description	Énoncé général sur l'enquête Si les élèves sont initiés à un environnement d'apprentissage hybride complété par l'utilisation judicieuse de tablettes (de la maternelle à temps plein à la 2e année) ou de portables Chromebook (de la 4e à la 10e année), alors les élèves (de la maternelle à temps plein à la 2e année seulement) s'investiront et collaboreront davantage et leur capacité à communiquer verbalement s'améliorera. Champ d'action du projet Les élèves ainsi que les enseignantes et enseignants seront initiés à la suite Google Apps for Education, aux extensions de Chrome, telles que Read&Write for Google, et à l'EAv, en guise de moyens permettant de rehausser l'expérience d'apprentissage hybride en classe. Résultats escomptés Une fois que les enseignantes et enseignants auront déterminé les indicateurs à rechercher pour ce qui touche la collaboration, l'engagement des élèves et le développement du langage parlé (de la maternelle à temps plein à la 2e année seulement), alors les élèves et les enseignantes et enseignants parleront le « même langage » et ceux-ci seront en mesure de surveiller les objectifs d'apprentissage et les critères de réussite ciblés, et les compétences d'apprentissage des élèves devraient s'améliorer si l'expérience d'apprentissage a bel et bien été rehaussée.
Contexte	Nombre d'élèves : 790 Nombre d'enseignantes et enseignants : 27 Nombre d'écoles : 10 Niveaux/programmes : De la maternelle à temps plein à la 2e année, de la 4e à la 8e année, 9e et 10e année
Preuves d'impact sur l'apprentissage	*Projet au niveau secondaire (9e et 10e année) :* Il était très évident que la communication et la collaboration entre les élèves et le personnel enseignant D2L et Google Apps for Education s'étaient améliorées, grâce aux outils Google Docs, Padlet, Google Slides, Google Forms, Mindomo, Kahoot et Read&Write, ainsi qu' à Newsfeed et aux forums de discussion sur la plateforme D2L. On s'est penché sur la pensée critique, mais en plus petits groupes ici et là. Toutefois, on mettra

	davantage l'accent sur ce point dans des projets futurs. *Projet au niveau élémentaire (de la 4e à la 8e année) :* Il était très évident que la communication et la collaboration entre les élèves et le personnel enseignant D2L et Google Apps for Education s'étaient améliorées, grâce aux outils Google Docs, Padlet, Google Slides, Google Forms, Mindomo, Kahoot et Read&Write, ainsi qu' à Newsfeed et aux forums de discussion sur la plateforme D2L. Le niveau de communication et de collaboration entre les élèves a augmenté, et on a constaté que les groupes d'élèves utilisaient Padlet entre eux, de manière différenciée. On veillait ainsi à répondre aux besoins d'apprentissage des élèves au moyen d'une conception universelle et de l'enseignement différencié, dans le but d'améliorer leur métacognition en littératie. L'engagement des élèves était très évident dans ce projet axé sur une refonte de tâches créatives par l'enseignante ou l'enseignant mettant davantage l'accent sur la collaboration et la communication entre les élèves. *Projet au niveau primaire (de la maternelle à temps plein à la 2e année) :* Les deux indicateurs de réussite les plus évidents ont été l'engagement et la collaboration chez les élèves. Les enseignantes et enseignants en ont fait état dans leurs commentaires lorsqu'ils ont répondu au sondage après le projet : 76 % d'entre eux ont indiqué qu'ils ont observé un changement chez au moins deux élèves ciblés, sur les plans de l'engagement et de la collaboration. Les enseignantes et enseignants avaient établi des critères communs au début du projet afin que ces indicateurs soient mesurés de façon cohérente. Les élèves ont pu résoudre des problèmes au moyen de leur tablette et effectuer des tâches scolaires en petits groupes avec un minimum d'intervention de la part de l'enseignante ou de l'enseignant. L'accès à des outils tels We Video et Explain Everything leur a donné l'occasion d'améliorer leur langage parlé.
Preuves d'impact sur l'enseignement	*Projet au niveau secondaire (9e et 10e année) :* Après avoir assisté à une séance d'apprentissage professionnel sur la création d'une leçon axée sur des critères de réussite et des objectifs d'apprentissage en format numérique, les enseignantes et enseignants ont produit des leçons qui ont influé sur les pratiques d'évaluation tout en tenant compte des attentes du curriculum. Ils ont créé une leçon en format HTML sur la plateforme D2L qui en témoigne. Dans le cadre des futurs projets, nous chercherons tout particulièrement à inciter les éducatrices et éducateurs à passer des méthodes d'apprentissage axées sur l'enseignante ou l'enseignant à une méthode d'apprentissage axée sur l'élève. *Projet au niveau élémentaire (de la 4e à la 8e année) :* Les enseignantes et enseignants ont créé des activités en y intégrant la technologie. On s'est servi de cette dernière régulièrement, mais pas aussi souvent qu'au niveau secondaire.

	L'utilisation des outils était naturellement intégrée dans les pratiques liées au curriculum et à l'évaluation, sans qu'il soit nécessaire d'organiser des journées d'apprentissage professionnel axées sur les méthodes pédagogiques. Quelques enseignantes et enseignants ne se sentaient pas aussi à l'aise d'utiliser autant d'outils personnellement, mais ils étaient beaucoup plus à l'aise de présenter de nouveaux outils aux élèves afin qu'ils les explorent et qu'ils acquièrent leur propre expertise. Dans le cadre de futurs projets, on encouragera les enseignantes et enseignants à choisir des outils appropriés aux objectifs d'apprentissage et aux critères de réussite qui favorisent l'apprentissage et la réussite des élèves. *Projet au niveau primaire (de la maternelle à temps plein à la 2e année) :* Les enseignantes et enseignants ont signalé qu'ils utilisaient les tablettes uniquement si elles ajoutaient de la valeur à une tâche pertinente. Ils ont déclaré également qu'ils ressentaient le besoin de se familiariser davantage avec les outils avant de pouvoir établir leur lien avec le curriculum et les pratiques d'évaluation actuels. Les enseignantes et enseignants ont souvent fait remarquer qu'ils avaient besoin d'environ une ou deux semaines pour « digérer » les fonctions d'un nouvel outil, avant de pouvoir déterminer comment il pourrait être utilisé de façon significative dans la salle de classe. Par la suite, ils intégraient les outils au curriculum actuel. Ils ont trouvé utile d'échanger régulièrement des idées avec des collègues pour utiliser les outils dans d'autres contextes.
Preuves d'impact sur le système	Les initiatives numériques ont suscité l'intérêt des enseignantes et enseignants de la maternelle à la 12e année, et ceux-ci se sont portés volontaires pour en faire partie. L'an prochain, les coordonnatrices et coordonnateurs de nos programmes seront jumelés avec les membres de l'équipe numérique pour tous les projets. C'est la première année que nous procédons ainsi. Nous faisons ainsi en sorte que chaque projet repose sur la connaissance des pratiques d'enseignement et d'évaluation fondées sur la recherche et sur un large éventail de compétences technologiques. On a observé une hausse importante du taux d'utilisation de l'environnement d'apprentissage virtuel par les élèves, lequel a atteint environ 62 %. L'apprentissage technohabilité occupe une plus grande place dans le plan d'amélioration du conseil scolaire pour la réussite des élèves (BIPSA). Notre équipe d'éducation de l'enfance en difficulté continue de collaborer étroitement avec notre coach en apprentissage numérique pour répondre à tous les besoins en matière d'apprentissage des élèves, en créant une méthode déstigmatisée visant à personnaliser les outils numériques comme les fonctions texte-parole et parole-texte ainsi que les outils d'édition de texte.

Windsor-Essex Catholic District School Board

Titre du projet	**Utilisation de la technologie pour appuyer l'engagement des élèves dans l'exécution de tâches mathématiques – *« Math Talk »* (Conversation dans les classes de mathématiques) »**
Description	Dans les classes de mathématiques de la 7e à la 10e année, nous utilisons des tablettes iPad pour stimuler l'engagement des élèves à l'égard des mathématiques. Lorsqu'ils sont très attentifs, curieux, intéressés, optimistes et passionnés par une matière, les élèves apprennent mieux. Nous recourons à la technologie pour amener les élèves à effectuer des tâches mathématiques et pour stimuler leur engagement. Nous espérons que plus ils s'investiront, meilleures seront leur compréhension et leur assimilation des concepts mathématiques. Le recours à diverses applications iPad, comme Nearpod, SMART Notebook, *Explain Everything* et le matériel de manipulation virtuel, nous a amenés à trouver des moyens d'axer l'enseignement sur les concepts tout en fournissant une évaluation formative en mathématiques.
Contexte	*Nombre d'élèves :* 480 *Nombre d'enseignantes et enseignants :* 20 *Nombre d'écoles :* 10 *Niveaux/programmes :* De la 7e à la 10e année, Mathématiques
Preuves d'impact sur l'apprentissage	En recourant à la technologie, nous avons voulu accroitre l'engagement des élèves et les amener à accomplir des tâches mathématiques plus importantes. Ultimement, nous estimions qu'un plus grand engagement des élèves à l'égard des mathématiques devrait modifier leur façon de raisonner et améliorer leur apprentissage. Avant comme après le projet, les enseignantes et enseignants ainsi que les élèves ont eu à participer à un sondage visant à évaluer l'impact du projet. Vingt pour cent des élèves de 7e et de 8e année ont indiqué qu'avant de recevoir un iPad, ils se servaient de la technologie la plupart du temps. Ce pourcentage a grimpé à 35 % après la réception de l'iPad. Dans certaines classes participant au projet pilote, chaque élève a eu un iPad et, somme toute, l'effet de la technologie y a été plus grand. Soixante pour cent des élèves de 9e et de 10e année ont indiqué qu'ils avaient rarement utilisé la technologie avant de recevoir un iPad; ce chiffre est tombé à 31 % après sa réception. Selon les élèves, l'iPad a rendu les concepts plus faciles à comprendre et plus intéressants, et ils leur ont permis d'expérimenter davantage. Quand nous leur avons demandé si le recours à l'iPad avait facilité la compréhension des concepts mathématiques, 53,5 % des élèves ont répondu « Beaucoup », et seulement

	16,8 % ont indiqué que cela n'avait pas été le cas. Les élèves dans une proportion de 59,4 % ont indiqué que l'apprentissage des concepts mathématiques était « Beaucoup » plus intéressant avec l'iPad. Selon 86,5 % des élèves, l'iPad leur a permis d'expérimenter avec les concepts mathématiques, de les apprendre, de les comprendre et de les appliquer plutôt que de simplement les mémoriser. Le conseil scolaire a comparé ces réponses avec les réponses obtenues au début de la classe, avant l'introduction de l'iPad dans le programme de mathématiques il a noté une augmentation de 13,8 % des élèves qui réfléchissent aux concepts mathématiques en dehors de la classe. De plus, 52,5 % des élèves ont répondu vraiment aimer leur classe de mathématiques, ce qui représente une augmentation de 12,7 % par rapport à leur dernière expérience. Bien que le plaisir que les élèves éprouvent soit le résultat d'un bon enseignement et de la compréhension des concepts, le conseil scolaire a également constaté une amélioration des scores aux tests de l'OQRE au sein des écoles qui participent au programme. Le conseil a analysé les données de l'OQRE combinées pour toutes les classes visées, et a comparé les données de 2013-2014 à celles de 2014-2015. Selon l'analyse, la moyenne générale est passée de 63 % à 67 %. Les constatations les plus frappantes sont que les taux d'échec ont reculé, passant de 20 % à 11 %, et que le pourcentage des élèves à avoir obtenu un score de plus de 80 % est passé de 23 % à 28 %.
Preuves d'impact sur l'enseignement	Un certain nombre d'enseignantes et enseignants très motivés se sont prononcés en faveur de cet apprentissage, ce qui a donné lieu à une évolution, à partir de la base, de l'enseignement des concepts mathématiques. Le recours à la technologie a permis de rendre les concepts réels grâce à des exemples pratiques. La planification des leçons difficiles est ainsi moins longue. Les enseignantes et enseignants disposent donc de plus de temps pour appuyer les élèves et élaborer le programme. Les enseignantes et enseignants ont répondu dans une proportion de 91 % qu'au début du projet, ils utilisaient un écran LCD dans les classes de mathématiques pour montrer ce qu'ils faisaient. À la fin du projet, le recours à l'écran LCD était descendu à 41,7 %, ce qui représente un écart de 49,3 %. Les enseignantes et enseignants n'utilisaient plus l'écran LCD en remplacement du tableau, mais commençaient à modifier et à redéfinir les travaux au moyen de l'iPad et des applications connexes. Au lieu de simplement enseigner, les enseignantes et enseignants passent plus de temps à animer les séances d'enseignement. Dans une proportion de 66,7 %, les enseignantes et enseignants se sont dits « beaucoup » plus à l'aise d'utiliser l'iPad pour enseigner les concepts mathématiques. Et 66,7 % des enseignantes et enseignants ont indiqué qu'au début du projet, ils utilisaient peu ou rarement la

	technologie en classe; maintenant, 50 % des enseignantes et enseignants recourent à l'iPad au quotidien dans leurs séances d'apprentissage. La plupart des enseignantes et enseignants ont très rapidement délaissé les tâches de substitution possibles grâce à l'iPad, comme regarder une vidéo sur les mathématiques ou l'utiliser comme calculatrice, et ils ont décidé de l'exploiter pour accomplir des tâches beaucoup plus importantes. Une fois qu'ils avaient intégré l'iPad dans leurs leçons, les enseignantes et enseignants ont découvert qu'ils pouvaient le mettre à profit, surtout pour la compréhension des concepts, la recherche et le recours au matériel de manipulation virtuel. Toujours dans cet esprit de l'effort fourni par la base, nos enseignantes et enseignants ont constitué une communauté Google Plus appelée « LSA Math with iPads » (Mathématiques DRÉ avec l'iPad). Les enseignantes et enseignants y échangent des idées sur le recours à la technologie pour enseigner les concepts mathématiques. Ils s'entraident également en affichant des démonstrations, des photos d'activité en classe et des difficultés qu'ils ont éprouvées.
Preuves d'impact sur le système	Ce projet en est à ses tout débuts et commence à peine à s'implanter et à prendre de l'ampleur. Après seulement deux ans comme projet pilote, il a une forte incidence sur les élèves qui y participent. Les données de l'OQRE sur les écoles testées sont extrêmement encourageantes. Les directions d'école participantes sont très contentes des résultats enregistrés à ce jour. Elles répandent la bonne nouvelle, ce qui fait augmenter la demande en ce qui concerne le programme « Math Talk » (Conversation dans les classes de mathématiques) » et les ressources qui ont été créées. Le financement futur du programme en garantira l'expansion et permettra à d'autres élèves de conceptualiser leur raisonnement; ainsi, dans l'ensemble, les taux de réussite grimperont. Le recours accru à la technologie a contribué à l'élaboration de nouvelles politiques en matière de technologie de l'information et continue de forcer l'amélioration de l'infrastructure générale du système. Le Ministère a également donné à notre conseil scolaire une subvention pour accueillir à l'automne un symposium sur la technologie dans le sud-ouest de l'Ontario. Le Windsor Essex Catholic District School Board est enthousiaste à l'idée de travailler avec tous les conseils scolaires régionaux pour faire de cette journée un succès sans précédent.

York Catholic District School Board

Titre du projet	**Mise en œuvre, à l'échelle du conseil scolaire, du ePortfolio comme appui au document Tracer son itinéraire vers la réussite : Programme de planification d'apprentissage, de carrière et de vie pour les écoles de l'Ontario**
Description	La phase 5 de l'Initiative de recherche sur l'innovation met à profit les « leçons apprises »; elle cherche à faire connaitre le *ePortfolio* (ou portfolio électronique) et à en étendre l'utilisation à l'ensemble des enseignantes et enseignants et à tous les élèves de la maternelle à la 8e année. Pour faciliter la création et la conservation des portfolios électroniques des élèves, les enseignantes et enseignants auront accès à des ressources et à de l'appui, dont de la formation sur la façon de créer « une collection » dans le contexte des quatre questions d'enquête figurant dans *Tracer son itinéraire vers la réussite*. De plus, ils apprendront comment utiliser l'iPad pour conserver les données. Cette phase de l'Initiative a pour objet de vérifier l'efficacité d'un modèle qui serait appliqué à l'ensemble du conseil scolaire, soit une application unique axée sur l'atteinte d'objectifs liés aux politiques. La phase 5 vise également à déterminer dans quelle mesure l'apprentissage des élèves permet d'atteindre un objectif précis du document *Tracer son itinéraire vers la réussite*, c'est-à-dire à quel point le *ePortfolio* aide les élèves de la maternelle à la 8e année à acquérir les connaissances et les compétences qui leur permettront de faire des choix éclairés en ce qui a trait à leur apprentissage, à leur carrière et à leur vie.
Contexte	*Nombre d'élèves :* 6497 *Nombre d'enseignantes et enseignants :* 267 *Nombre d'écoles :* 89 *Niveaux/programmes :* De la maternelle à la 8e année
Preuves d'impact sur l'apprentissage	L'objet premier de la phase 5 du projet de recherche sur l'innovation était de mettre à l'essai un modèle d'apprentissage professionnel qui permettrait de « populariser » une application particulière (soit le *ePortfolio*) en vue d'appuyer les objectifs liés à l'itinéraire des élèves de la maternelle à la 8e année et à mettre en œuvre les éléments du document *Tracer son itinéraire vers la réussite*. Ainsi, nos constatations portent essentiellement sur l'élément « diffusion » parmi les enseignantes et enseignants (à l'échelle du système) et l'impact que cela a sur l'enseignement. Ces données, dans la mesure où elles nous aident à comprendre l'impact sur l'engagement, l'apprentissage et le taux de réussite des élèves, ne sont pas concluantes, mais elles sont prometteuses. Nous avons posé aux enseignantes et enseignants la question suivante : « *Dans quelle mesure vos élèves prennent-ils des décisions plus éclairées grâce au*

	ePortfolio cette année? »; 33,3 % ont répondu « Modérément » et 5,6 % ont répondu « Dans une large mesure ». Dans 29,6 % des cas, ils ont répondu « Dans une faible mesure » et 31,5 % ont dit « Dans une très faible mesure ». Nombreux sont ceux qui se sont dits optimistes pour « l'an prochain ». Nous avons également demandé aux enseignantes et enseignants « *Dans quelle mesure vos élèves ont-ils contribué au processus de collecte, de sélection et de réflexion?* ». Dans une proportion de 41,0 %, ils ont répondu « Modérément »; 13,3 % ont dit « Dans une large mesure », et 2,9 % ont répondu « Dans une très large mesure »; 24,8 % ont répondu « Dans une faible mesure » et 18,1 % ont dit « Dans une très faible mesure ». Les enseignantes et enseignants étaient optimistes quant à l'impact futur de cet élément sur la réussite des élèves.
Preuves d'impact sur l'enseignement	La politique visait principalement la mise en œuvre des éléments de *Tracer son itinéraire vers la réussite*. La formation des enseignantes et enseignants comportait, à cette fin, une bonne dose de politique, de pédagogie et de technologie, présentées dans cet ordre. Nous avons constaté chez eux une nette amélioration des connaissances et des pratiques pédagogiques. Voici une comparaison des réponses fournies avant et après la tenue de la formation : • *Dans quelle mesure connaissez-vous les quatre questions d'enquête à la base de notre Programme de planification d'apprentissage, de carrière et de vie pour les écoles de l'Ontario?* La proportion des réponses « Pas du tout familier » a diminué pour passer de 38 % à 1 %. La fréquence des réponses « De peu à modérément familier » a diminué aussi, passant de 56 % à 51 %. Fait intéressant, la fréquence des réponses « Très familier » a grimpé, passant de 5 % à 48 %. • *Dans quelle mesure pouvez-vous identifier les leçons, activités ou tâches d'apprentissage dans votre enseignement qui donnent aux élèves l'occasion explorer les quatre questions d'enquête?* L'analyse a révélé une nette amélioration dans les réponses de ceux qui avaient indiqué « Dans une très large mesure » par rapport à chacune des quatre questions d'enquête : o Qui suis-je? – 52 %, comparativement à 33 % au départ o Qui veux-je devenir? – 36 %, comparativement à 20 % au départ o Quelles sont mes possibilités? – 24 %, comparativement à 14 % au départ o Quel plan ai-je pour atteindre mes buts? – 27 %, comparativement à 17 % au départ

	• Avant et après la tenue de la formation, les enseignantes et enseignants ont eu à répondre aux questions suivantes sur l'usage qu'ils font des outils numériques avec les élèves, pour consigner les preuves de l'apprentissage et du raisonnement : o *J'aide les élèves à consigner des preuves de leur apprentissage et de leur raisonnement au moyen d'images numériques* – 83 %, comparativement à58 % au départ o *J'aide les élèves à consigner des preuves de leur apprentissage et de leur raisonnement au moyen de vidéos* – 56 %, comparativement à 31 % au départ. • Nous avons demandé aux enseignantes et enseignants *« Dans quelle mesure vous sentez-vous à l'aise d'utiliser la technologie (p. ex., caméras numériques, tablettes iPad, ordinateurs/portables Chromebook, téléphones intelligents) pour consigner les preuves de l'apprentissage et du raisonnement des élèves? »* La proportion de ceux qui ont répondu « À l'aise » a augmenté à 87 %, alors qu'elle était de 67 % au départ.
Preuves d'impact sur le système	À maints égards, le projet visait surtout la « diffusion » du portfolio électronique dans les écoles comme élément important à l'échelle du système. C'est pourquoi, dans chaque école élémentaire, une équipe de trois enseignantes et enseignants – représentant le cycle primaire, le cycle moyen et le cycle intermédiaire – ont reçu directement dans leurs cycles respectifs de la formation sur l'utilisation du *ePortfolio* comme outil pour consigner les preuves du raisonnement et de l'apprentissage des élèves dans des contextes significatifs pour le cycle visé. Ces mêmes enseignantes et enseignants ont ensuite élaboré, avec une administratrice ou un administrateur, un plan de mise en œuvre et de formation pour toute l'école, qui répondait aux besoins et s'harmonisait au contexte de l'école, en vue d'étendre l'utilisation du *ePortfolio* à tous les enseignantes et enseignants et à tous les élèves de l'école. Les écoles ont également reçu des tablettes iPad pour faciliter ce travail. L'objet de ce projet de recherche sur l'innovation était de créer, dans chacune des écoles, des équipes de « champions » qui deviendraient des catalyseurs pour la diffusion du *ePortfolio*. Nous avons donc posé aux enseignantes et enseignants la question suivante : « *Dans quelle mesure connaissez-vous bien le ePortfolio (l'application) et son potentiel comme outil Web pour consigner et conserver des éléments de preuve de l'apprentissage et du raisonnement des élèves?* » La proportion de ceux qui ont répondu « Je connais passablement bien le *ePortfolio* et je sais comment l'utiliser » est passée à 33 %, alors qu'elle n'était que de 5 % au départ. La proportion de ceux qui ont répondu « Je connais très bien le *ePortfolio* et je peux expliquer aux autres comment s'en servir » est montée à 29 %, alors qu'elle était de 2 % au départ.

York Region District School Board – Projet 1

Titre du projet	**Pleins feux sur l'apprentissage moderne des mathématiques**
Description	Les équipes formées d'enseignantes et enseignants des ressources en littératie numérique et d'enseignantes et enseignants en mathématiques, qui ont tiré profit d'une nouvelle recherche de l'Université Stanford, ont collaboré à la création d'une initiative fondée sur l'enquête en travaillant avec 16 écoles élémentaires (trois enseignantes et enseignants plus une administratrice ou un administrateur par école). L'apprentissage était structuré de la façon suivante : on présentait au personnel une « nouvelle » façon d'enseigner les mathématiques (davantage axée sur l'identification des régularités et misant sur la curiosité naturelle des élèves), ce qui donnait une activité d'apprentissage modifiée, et puis la mise en œuvre se faisait en classe. Cette façon d'apprendre vise à créer des communautés d'apprentissage où les élèves examinent et explorent les concepts mathématiques dans des contextes réels et où les enseignantes et enseignants développent des stratégies et des ressources pour l'enseignement qui aident à réduire l'anxiété des élèves face aux mathématiques. Après avoir suivi ce cours, les participantes et participants ont eu à se pencher sur leur apprentissage et à faire des liens explicites entre la façon dont ils voyaient l'enseignement des mathématiques avant le cours et après. La méthode d'enseignement, fournie par les équipes formées d'enseignantes et enseignants des ressources en littératie numérique et d'enseignantes et enseignants en mathématiques, a été intégrée au matériel du cours et est accessible en ligne; il est aussi possible de recevoir de l'aide en personne pour la recherche et la mise en application.
Contexte	*Nombre d'élèves :* 240 *Nombre d'enseignantes et enseignants :* 48 *Nombre d'écoles :* 16 *Niveaux/programmes :* De la maternelle à la 8e année
Preuves d'impact sur l'apprentissage	Cet apprentissage a été l'occasion d'explorer des idées nouvelles sur la recherche en matière d'apprentissage des mathématiques et sur la façon dont les mentalités des élèves peuvent transformer leur expérience en mathématiques. • Les leçons, stratégies et techniques mathématiques apprises dans le cours en ligne Mathematical Mindsets de l'Université Stanford ont eu un effet sur les élèves. • On a demandé aux enseignantes et enseignants d'utiliser des parties d'autres activités avec les élèves, ce qu'ils ont jugé intéressant et utile.

Preuves d'impact sur l'enseignement	• Les enseignantes et enseignants ont fait de l'apprentissage sur demande avec leurs pairs, comme on le fait dans les stratégies efficaces d'apprentissage en ligne. • Les enseignantes et enseignants ont utilisé des solutions et des scénarios tirés de la vraie vie, ce qui a consolidé leur apprentissage. • Les enseignantes et enseignants ont visité des classes, comme membres d'équipes, pour appliquer ce qu'ils venaient d'apprendre.
Preuves d'impact sur le système	• Les enseignantes et enseignants, comme les leaders scolaires, se sont dits tellement emballés par le travail accompli que les écoles dans leur ensemble ont décidé d'adopter les meilleures pratiques qui avaient été à l'étude. • Les administratrices et administrateurs ont indiqué que le personnel avait bien accueilli les occasions de perfectionnement et d'apprentissage, et que les nouvelles connaissances avaient été appliquées dans les classes. • En travaillant étroitement avec les administratrices et administrateurs scolaires, les enseignantes et enseignants de mathématiques se sont dits capables de trouver les meilleures façons de mettre le projet en œuvre dans l'ensemble des écoles.

York Region District School Board – Projet 2

Titre du projet	**Groupe de réflexion sur l'évaluation comme outil d'apprentissage moderne**
Description	Le Groupe de réflexion sur l'évaluation comme outil d'apprentissage moderne réunissait 20 éducatrices et éducateurs qui provenaient des deux panels et de tous les cycles, et qui enseignaient diverses matières. Leur but : commencer à examiner et à évaluer les méthodes et techniques d'évaluation que les éducatrices et éducateurs utilisent de nos jours dans leurs classes pour évaluer l'apprentissage. Les participantes et participants ont été invités à collaborer avec les autres membres du groupe, afin de dégager des champs d'action précis, comme exploiter la technologie en vue de fournir une rétroaction plus efficace, de créer des occasions d'utiliser l'évaluation comme outil d'apprentissage et de faciliter la communication entre les intervenantes et intervenants au sujet de l'évaluation. Chacun devait consigner ses observations, ses questions et ses nouvelles connaissances, et documenter son cheminement en indiquant des éléments d'évaluation dont tout le groupe pourra prendre connaissance. On souhaite ainsi dégager les meilleures pratiques qui soutiendront l'apprentissage des élèves au moyen de la technologie.
Contexte	*Nombre d'élèves :* 600 *Nombre d'enseignantes et enseignants :* 20 *Nombre d'écoles :* 20 *Niveaux/programmes :* De la maternelle à la 12e année
Preuves d'impact sur l'apprentissage	Voici l'effet que le projet a eu sur l'apprentissage des élèves : • Participation active des élèves au processus d'évaluation, dans un environnement où ils sont vraiment des coapprenantes et coapprenants; • Commentaires des élèves qui, grâce à la création de tâches authentiques, ont montré leur engagement et illustré leur apprentissage comme dans la vie; • Réception par les élèves d'une rétroaction instantanée et pertinente dans Google Forms; • Suivi auprès des élèves au moyen de l'environnement Google Apps et soutien immédiat aux élèves lorsque nécessaire.
Preuves d'impact sur l'enseignement	Ce projet a permis de : • Mieux comprendre les outils numériques à utiliser pour une évaluation efficace; • Susciter la collaboration des enseignantes et enseignants du YRDSB à la

	planification conjointe des pratiques d'évaluation; • Mieux comprendre l'aspect « observation» de l'évaluation (triangulation des données - conversation, observation, produit); • Promouvoir l'autoréflexion et la métacognition chez les enseignantes et enseignants, dans le but de raffiner les pratiques pédagogiques à l'appui de la réussite des élèves.
Preuves d'impact sur le système	La rétroaction obtenue à la suite du projet indique que les enseignantes et enseignants : • Collaborent davantage à l'échelle du conseil scolaire; • Ont formulé des recommandations pour que le système appuie les pratiques d'évaluation « modernes » permettant aux élèves de démontrer l'apprentissage fondé sur l'enquête, d'encourager l'apprentissage en collaboration et d'entreprendre des activités d'apprentissage que l'on retrouve dans la vraie vie; • Ont encouragé les membres des cycles, des comités et des domaines d'enseignement à discuter des pratiques d'évaluation.

York Region District School Board – Projet 3

Titre du projet	**Évaluation technohabilitée comme outil d'apprentissage**
Description	L'apprentissage moderne est authentique, pertinent, approfondi; il permet aux apprenantes et apprenants de créer, d'établir des liens, de communiquer et de partager les notions acquises avec le monde, et ainsi d'être prêts pour l'avenir. Des communautés d'apprentissage professionnel verront le jour dans des écoles et d'autres réuniront plusieurs écoles; leur but sera d'avoir une compréhension commune de la définition et des éléments du cadre d'apprentissage moderne du YRDSB, avec une attention spéciale portée au rôle de l'évaluation comme outil d'apprentissage.
Contexte	*Nombre d'élèves :* 660 *Nombre d'enseignantes et enseignants :* 33 *Nombre d'écoles :* 8 *Niveaux/programmes :* De la maternelle à la 12e année
Preuves d'impact sur l'apprentissage	• L'inclusion de la technologie dans le processus d'évaluation a favorisé l'engagement des élèves. Par exemple, ils ont facilement pu évaluer leurs pairs en utilisant la fonction Commentaires dans Google Apps for Education. • Les élèves se sont aussi investis davantage parce qu'ils ont eu accès aux données d'évaluation que les enseignantes et enseignants ont recueillies et partagées avec eux. Plus que des contrôles périodiques, les évaluations devenaient alors transparentes, un élément important du cycle d'apprentissage.
Preuves d'impact sur l'enseignement	Les participantes et participants devaient s'autoévaluer en fonction des critères suivants : • Connaissance de l'évaluation comme outil d'apprentissage; • Fréquence d'utilisation de l'évaluation comme stratégie d'apprentissage; • Degré d'aisance à utiliser la technologie pour procéder à l'évaluation. Cette enquête a été reprise à la fin du projet; les données montrent une nette augmentation pour ce qui touche les trois critères.
Preuves d'impact sur le système	Cet apprentissage a enrichi le système. Des critères (éléments à rechercher), élaborés en collaboration, peuvent maintenant servir aux éducatrices et éducateurs pour reconnaître et appuyer l'évaluation comme outil d'apprentissage dans la classe.