

Fonds pour la technologie et l'apprentissage

Guide de mise en œuvre 2017

CODE

Council of Ontario Directors of Education

Table des matières

| | |
|--|----|
| Introduction..... | 3 |
| Renseignements sur le Fonds pour la technologie et l'apprentissage (FTA) | 4 |
| Processus, échéances et conception de la recherche | 6 |
| Éléments de réflexion sur l'apprentissage en profondeur | 15 |
| Compétences globales | 18 |
| Modèles de perfectionnement professionnel..... | 20 |
| Évolutivité et systématisation | 23 |
| Citoyenneté numérique | 26 |
| Considérations relatives du FTA pour : La voix des élèves, tâches authentiques, bien-être, équité en matière d'accès | 28 |
| Utilisation et achats de technologie | 33 |
| Ressources..... | 36 |
| Annexe A : Célébration du parcours de l'Ontario vers l'innovation – une rubrique itérative (ébauche) | 38 |

Introduction

Les conseils scolaires, les écoles provinciales et les administrations scolaires de l'Ontario collaborent avec le ministère de l'Éducation et le Council of Ontario Directors of Education (CODE) sur des projets de recherche en innovation au 21^e siècle afin de transformer les pratiques d'apprentissage et d'enseignement et d'offrir un apprentissage en profondeur et des compétences mondiales en s'appuyant sur la technologie. Ce projet de recherche collaborative a commencé en 2011. Depuis 2014, dans le cadre de la vision renouvelée de l'éducation en Ontario (*Atteindre l'excellence*), ce travail de collaboration et cette étude sont maintenant financés et intégrés dans le cadre du Fonds pour la technologie et l'apprentissage (FTA) du ministère.

Le présent guide a été mis au point pour aider les conseils scolaires, les directions et les équipes à mieux comprendre les processus, les considérations et les soutiens disponibles pour leurs projets de recherche en innovation dans le cadre du FTA. Le guide comprend également *Célébration du parcours de l'Ontario vers l'innovation – une rubrique itérative*, qui représente le fruit du travail et de l'expérience des conseils scolaires à ce jour en matière d'évolutivité de l'innovation, informés par la recherche et par les connaissances et expériences des praticiennes et praticiens.

Renseignements sur le Fonds pour la technologie et l'apprentissage (FTA)

Comment préparer les élèves à réussir dans un monde en évolution rapide qui dépend de l'information et de la technologie?

Les décideurs et le personnel enseignant du monde entier font face à ce défi caractéristique du 21^e siècle; il en est de même pour ceux de l'Ontario.

Voulant intégrer l'innovation à l'apprentissage, le gouvernement a introduit, en 2014, le Fonds pour la technologie et l'apprentissage (FTA), un investissement de trois ans à plusieurs volets visant à soutenir la transformation de l'enseignement et de l'acquisition du savoir en Ontario.

Doté d'une enveloppe de 150 millions de dollars, le FTA comprend deux allocations interdépendantes pour les conseils scolaires, les administrations scolaires et les écoles provinciales :

1. Fonds affectés au volet de renforcement du soutien du FTA

- Une désignation pour l'acquisition de technologies numériques et d'outils d'apprentissage pertinents, dont les tablettes, ordinateurs portables, caméras, logiciels, numériseurs et imprimantes 3D (jusqu'à concurrence de 80 % de l'allocation).
- Une désignation pour la prestation, au personnel enseignant et aux leaders des écoles et systèmes, de séances de perfectionnement professionnel sur l'élaboration de nouvelles pratiques d'enseignement et d'apprentissage soutenues par la technologie (au moins 20 % de l'allocation).

Remarque : Les conseils scolaires peuvent décider de consacrer plus de 20 % au perfectionnement professionnel, ce qui réduirait le montant du financement pour les achats d'outils technologiques.

2. Allocation de financement pour la recherche sur l'innovation

- Une désignation pour que les conseils scolaires élaborent et documentent leurs projets de recherche en innovation vers la systématisation et l'évolutivité de nouvelles pratiques pédagogiques.

Le FTA est destiné à promouvoir l'adoption accélérée de pratiques technopédagogiques fondées sur des données probantes et axées sur l'apprentissage en profondeur et sur les compétences, portant particulièrement sur les compétences mondiales préliminaires envisagées par le ministère : la pensée critique et la résolution de problèmes; apprendre à apprendre, l'apprentissage conscient et autonome; la collaboration; la communication; l'innovation, la créativité et l'esprit d'entreprise; la citoyenneté mondiale et la durabilité. On trouvera des précisions sur les compétences globales en page 13.

Volets du FTA

Les fonds affectés au titre du FTA permettent aux conseils scolaires d'aborder au moins l'un des quatre axes prioritaires suivants :

1. La création d'un nombre plus grand de partenariats d'apprentissage enseignant-élève et de tâches d'apprentissage concrètes et authentiques redéfinies par les technologies.
2. L'augmentation à l'école des possibilités d'apprentissage par les pairs redéfinies par les technologies.
3. L'offre de perfectionnement professionnel sur des pratiques d'évaluation, portant sur une pédagogie favorisant un apprentissage en profondeur, conforme au document intitulé *Faire croître le succès*.
4. Le développement de nouveaux partenariats d'apprentissage qui sont redéfinis par les technologies entre les éducatrices et éducateurs, et ce, en plus du perfectionnement professionnel en face à face.

Fondés sur des recherches menées dans le monde entier, ces axes prioritaires sont censés être vastes et englober une variété de pratiques intégrant diverses technologies, qui varient de la maternelle à la 12^e année et selon les disciplines. Ils visent un apprentissage actif plutôt que passif, portant davantage sur des activités d'apprentissage en profondeur qui favorisent les transformations nécessaires des méthodes pédagogiques pour que les élèves acquièrent des connaissances, habiletés et qualités qui leur permettront de réussir leur vie personnelle, d'être productifs sur le plan économique et de s'engager dans la vie civique.

Processus, échéances et conception de la recherche

Les conseils scolaires élaborent des projets de recherche sur l'innovation afin d'étudier les retombées de l'évolution des pratiques du personnel enseignant sur le rendement des élèves, leur bien-être, l'équité et l'engagement. Il faut tenir compte de certaines échéances, obligations et conceptions.

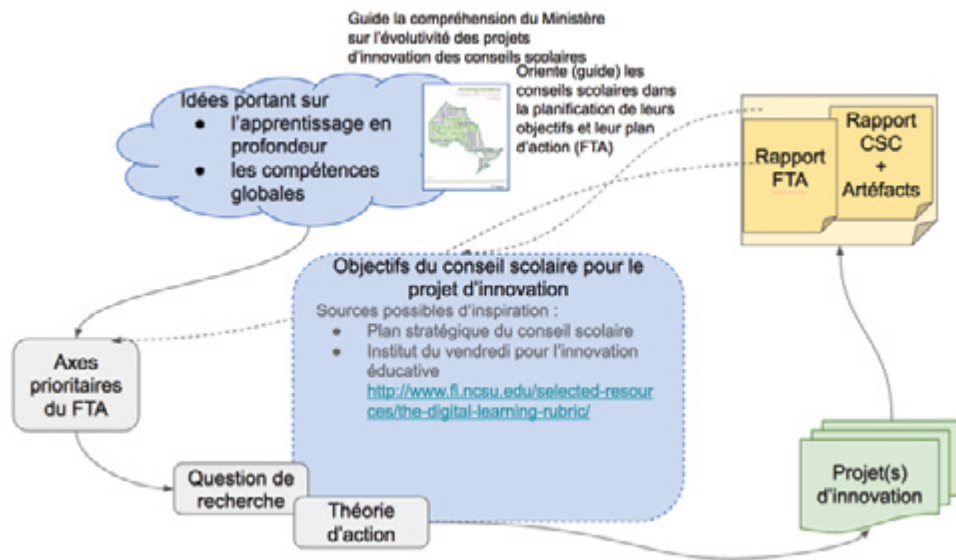
I. Échéances (approximatives)

- Septembre
 - Révision du plan d'action du conseil scolaire
- Octobre
 - Établir un processus et des outils permettant de prouver les retombées
 - Recueillir des données de base
 - Signer la lettre d'entente du conseil scolaire
- Novembre
 - Ouvrir un compte GoSecure
- Février
 - Assister à la Table ronde sur l'apprentissage
- Avril
 - Recueillir des données
 - Présenter des preuves d'impact
- Mai
 - Produire le rapport au Service des programmes d'études Canada (CSC)
- Juin
 - Produire le rapport de FTA et le plan d'action du ministère

II. Conception des projets de recherche en innovation

Par où commencer?

Les besoins d'apprentissage des élèves sont au cœur des efforts. Tant les objectifs énoncés dans la *Vision renouvelée de l'Ontario (Atteindre l'excellence)* que les fondements théoriques des projets de recherche sur l'innovation du FTA traitent des besoins d'apprentissage des élèves et se concentrent sur l'**apprentissage en profondeur** et sur les **compétences globales**. Ce sont les fondements des axes prioritaires du FTA.



Ensuite, les axes prioritaires suscitent la **question de recherche** d'un conseil scolaire, ainsi que la **théorie d'action**. Idéalement, on les mettra en lien avec le Cycle d'amélioration systémique et d'apprentissage (CASA) du conseil scolaire et avec le Plan d'amélioration du conseil scolaire (PAC). On peut s'inspirer de **Célébration du parcours de l'Ontario vers l'innovation – une rubrique itérative**, ou peut-être des **rubriques d'apprentissage numérique du Friday Institute de la Caroline du Nord** qui ont été transmises aux conseils scolaires en 2016. Elles portaient sur des sujets comme « contenu et enseignement », « perfectionnement professionnel » et « leadership ». La théorie d'action et la question de recherche orientent le ou les projets d'innovation du conseil scolaire.

A la fin de l'année scolaire, les projets d'innovation doivent faire l'objet de deux rapports : le **rapport au FTA** et le **rapport et les artéfacts au Service des programmes d'études Canada (CSC)**. Les conclusions formulées dans ces rapports pourraient informer **les objectifs** et le **plan d'action du FTA** pour la prochaine année scolaire du conseil. Ces rapports permettent également au ministère de mieux comprendre les progrès collectifs de l'Ontario par rapport aux **axes prioritaires** et à la **recherche sur l'innovation du FTA**.

Grandes lignes des étapes suivies par les conseils scolaires pour les projets de recherche en innovation :

- Identifier les besoins des élèves en matière d'apprentissage
- Tenir compte du document *Atteindre l'excellence*, des idées concernant l'apprentissage en profondeur et des compétences globales
- Intégrer les axes prioritaires du FTA
- Lire *Célébration du parcours de l'Ontario vers l'innovation – une rubrique itérative* (annexe A)
- Préparer une question de recherche et une théorie d'action en lien avec les objectifs du conseil scolaire
- Concevoir un projet de recherche en innovation
- Recueillir et analyser les données avant, pendant et après le projet
- Envoyer deux copies du rapport
- Réviser et mettre à l'échelle les pratiques des conseils scolaires en fonction des acquis
- Affiner le plan d'action

Éléments de réflexion sur la conception des projets de recherche en innovation

Voici des considérations et suggestions utiles pour les conseils scolaires qui planifient, mettent en œuvre et évaluent leurs projets d'innovation. Il est important pour eux de se concentrer sur les effets de l'évolutivité des pratiques pédagogiques sur les apprenantes et apprenants.

1. Passer en revue la question de recherche du conseil scolaire.

Est-ce que celle-ci :

- Commence par « Comment » ou « Quoi »?
- Prévoit l'action d'une personne adulte ou un changement de la pratique?
- Comprend un résultat d'apprentissage des élèves qui est mesurable?

Étudier la théorie d'action du conseil scolaire. Est-ce que celle-ci :

- Désigne les mesures à prendre pour arriver au résultat escompté?
- Comprend des énoncés conditionnels (si... alors) qui peuvent être comparés aux preuves d'impact?
- Permet d'avoir des cycles d'amélioration?

2. Quels types de pratiques favorisent un apprentissage en profondeur?

- Possibilités d'apprentissage authentiques (apprentissage en vue du transfert)
- Apprentissage par les pairs (en collaboration)
- Relations entre les domaines cognitif, intrapersonnel et interpersonnel, à savoir les compétences globales
- Apprentissage autodirigé
- Apprentissage embrassant tous les aspects de la vie
- Apprentissage par l'expérience
- Apprentissage interdisciplinaire
- Apprentissage par le service
- Projets internationaux
- Étude de terrain
- Apprentissage fondé sur l'étude de cas, la résolution de problèmes, les projets, et le processus d'enquête
- Auto-évaluation, évaluation par les pairs, évaluation par l'enseignante et l'enseignant pour déterminer les prochaines étapes conformément à « *Faire croître le succès* »
- Communautés d'apprentissage professionnel

3. Comment transformer la culture du conseil scolaire afin d'optimiser les conditions d'enseignement, d'apprentissage et de leadership?

- Bâtir la capacité
- Partager le leadership avec tous
- Tirer parti de l'expertise et du leadership de tous
- Renforcer la mentalité de croissance au service de la réussite et du bien-être des élèves
- Reconnaître et utiliser des pratiques prometteuses fondées sur des données probantes qui favorisent un leadership efficace
- Évoluer vers des pratiques et des relations de leadership qui sont réciproques, agiles et adaptatives
- Créer une culture de professionnalisme collaboratif et enrichir le capital professionnel
- Établir une cohérence renouvelée dans l'ensemble du travail.
- Tirer parti des outils numériques pour soutenir le professionnalisme collaboratif et la transparence

4. Quels autres participants ou partenaires pourraient être inclus?

- Parents
- Communauté
- Employeurs
- Partenariats entre paliers (primaire et secondaire)
- Palier postsecondaire
- Experts
- Partenaires nationaux ou internationaux
- Chercheuses et chercheurs universitaires

5. Quels sont les impacts potentiels sur la pratique du personnel enseignant?

- Changements signalés dans les pratiques d'enseignement
 - Partenariats entre personnel enseignant et élèves pendant l'apprentissage
 - Tâches et possibilités d'apprentissage authentiques et réalistes
 - Apprentissage par les pairs
 - Transformation des pratiques d'évaluation conformément à la politique d'évaluation *Faire croître le succès*

- Transformation des rôles du personnel enseignant en facilitatrice et facilitateur, animatrice et animateur
 - Utilisation des technologies numériques par le personnel enseignant
 - Partenariats au sein du personnel enseignant dans l'apprentissage, la planification et la réflexion
 - Participation aux réseaux d'apprentissage professionnel
 - Transformation des croyances, attitudes et mentalités
 - Mobilisation des connaissances
 - Leadership informel
- 6. Comment mettre la technologie à profit pour déclencher et renforcer l'apprentissage du système, des leaders, du personnel enseignant et des élèves au cours du ou des projets de recherche en innovation?**
- Comment surveiller et mesurer?
 - À quoi ressemble le succès?

III. Collecte et analyse des preuves des retombées

Comment saurez-vous que le projet de recherche en innovation a de bonnes retombées sur rendement, l'engagement, l'équité et le bien-être des élèves?

Les conseils scolaires mettent au point des processus de collecte et d'analyse sur les retombées des changements de pratique pour les apprenants. Cela peut inclure l'administration d'évaluations avant et après le projet, des entrevues, l'utilisation de grilles d'évaluation ou l'élaboration d'indicateurs pour connaître les retombées du ou de projet de recherche en innovation sur le rendement, l'engagement, l'équité et le bien-être des élèves. Les conseils scolaires utilisent cette information pour affiner les projets et veiller à leur évolutivité. La collecte et le partage d'artéfacts doivent être conformes aux politiques et lignes directrices du conseil scolaire sur la protection de la vie privée.

Quels sont les moyens utilisés par les conseils scolaires de l'Ontario pour recueillir des preuves d'impact?

- Sondages avant et après le projet
- Grilles d'évaluation
- Élaboration de critères
- Témoignages et entrevues
- Documentation pédagogique
- Notes d'observation
- Récits sur l'apprentissage
- Artéfacts / Travaux d'élèves
- Calibrage
- Élèves cibles
- Groupes de discussion (sur un ensemble de questions prédéfinies)
- Réflexions des élèves (vidéo, textes, etc.)
- Journaux de bord
- Analyses

Visitez l'environnement virtuel d'apprentissage Enseignement et apprentissage au 21^e siècle pour voir un échantillon des outils que les conseils scolaires ont développé ou utilisent pour recueillir, monitorer et mesurer les preuves d'impact.

Que peut-on mesurer?

On peut mesurer les changements relativement au rendement, à l'engagement, à l'équité et au bien-être des élèves.

Existe-t-il des preuves de ceci, par exemple?

- Amélioration des habiletés d'apprentissage et des habitudes de travail
- Niveaux de rendement et attribution de notes qui ont été recueillis de façon conforme à *Faire croître le succès*
- Augmentation du nombre de crédits obtenus
- Approfondissement de la compréhension (programme d'études, objectifs, critères)

- Réduction de l'isolement des élèves
- Apprentissage socioémotionnel
- Diminution du temps consacré aux tâches
- Démonstration de nouvelles capacités de leadership des élèves
- Amélioration de la résilience
- Acquisition de compétences globales importantes
- Amélioration de l'assiduité
- Apprentissage différencié ou personnalisé
- Voix, choix et mobilisation des élèves
- Apprentissage autonome
- Espaces et occasions innovantes, y compris des liens formels et informels
- Conception universelle pour les pratiques d'apprentissage

Éléments à considérer pour les méthodes ou instruments

- Choisir ou créer des instruments tels que des enquêtes, des entrevues ou des groupes de discussion (avec un ensemble de questions prédéfinies), des notes d'observation, des journaux de réflexion, des travaux d'élèves et du personnel enseignant, etc.
- Est-ce que les instruments seront utilisés avant et après le projet, ou à multiples reprises au cours du projet, pour mesurer le changement?
- Administration de l'instrument – auprès de qui, par qui?
- Qui analysera l'information et de quelle façon les preuves d'impact seront-elles recueillies?
- Comment et auprès de qui les preuves d'impact seront-elles diffusées?

Envisager de multiples sources de données pour présenter une image claire de l'incidence des changements de pratique du personnel enseignant sur les apprenants.

Au moment de réfléchir aux preuves d'impact, reportez-vous à la section concernant les preuves des retombées dans Célébration du parcours de l'Ontario vers l'innovation – une rubrique itérative (annexe A).

IV. Rapports

Il est important de garder les objectifs à l'esprit et de penser à la façon de documenter l'apprentissage et de recueillir des preuves à différentes étapes du ou des projets pour faciliter la préparation de rapports à l'intention du Service des programmes d'études Canada (CSC) et du ministère.

Comment découvrir ce que font les autres conseils scolaires?

- Le site Web du Council of Ontario Directors of Education comprend des artefacts présentés avec le rapport de fin d'exercice.
- Le site Web ÉduSource/EduGAINS contient un aperçu de tous les projets de recherche sur l'innovation en Ontario au 21^e siècle.
- L'environnement virtuel d'apprentissage (EVA) Enseignement et apprentissage au 21^e siècle/21st Century Teaching and Learning contient des tables rondes en petits groupes et des soumissions de projets de recherche en innovation.

Éléments de réflexion sur l'apprentissage en profondeur

Apprentissage en profondeur et nouvelles pédagogies

Le Fonds pour la technologie et l'apprentissage est en train de transformer l'éducation en vue de développer un apprentissage en profondeur et des compétences globales. L'apprentissage en profondeur se définit comme le processus au cours duquel une personne parvient à s'approprier les enseignements tirés d'une situation et à les appliquer à d'autres situations (transfert) (National Research Council, 2012).

Dans un rapport intitulé *Education for Life and Work in the 21st Century* (2012) le National Research Council des États-Unis a décrit l'apprentissage en profondeur comme une importante approche éducative qui permet aux élèves d'acquérir d'excellentes compétences cognitives, intrapersonnelles et interpersonnelles. Les outils technologiques modernes et les médias permettent à présent le déploiement de stratégies d'apprentissage en profondeur dans les écoles (Dede, 2014), dont celles-ci :

- l'apprentissage en réseau, qui encourage les élèves à relever des défis et à envisager des possibilités qui existent à l'extérieur de leur salle de classe et de leur école (Ito et coll., 2013);
- l'apprentissage par étude de cas, qui aide les élèves à maîtriser des notions abstraites et des habiletés par l'analyse de situations concrètes;
- les études interdisciplinaires, qui aident les élèves à percevoir la complémentarité de différents domaines qui permettent d'avoir une perspective du monde enrichie par rapport à celle de chaque discipline prise séparément;
- l'apprentissage collaboratif, qui permet à une équipe de combiner les connaissances et les habiletés de ses membres pour expliquer un phénomène complexe;
- les stages, qui donnent l'occasion de travailler avec un mentor exerçant un rôle concret précis et qui, au fil du temps, permettra aux stagiaires d'en maîtriser les connaissances et les habiletés;
- l'apprentissage en vue du transfert de connaissances, qui souligne le fait que le niveau de maîtrise se perçoit dans leur mise en œuvre concrète, et non uniquement dans la salle de classe.

Fullan et Langworthy considèrent ces pratiques comme de « nouvelles pédagogies » et font remarquer que ce ne sont pas uniquement des stratégies d'enseignement. Ce sont des modèles pédagogiques très efficaces qui sont soutenus et amplifiés par des outils et des ressources numériques de plus en plus omniprésents. L'accès à des outils et ressources numériques rend pratiquement la connaissance du contenu accessible à tous, à tout moment. Cela signifie que le personnel enseignant n'est plus tenu de délivrer en personne de vastes domaines de connaissances. L'apprentissage peut porter davantage sur la *maîtrise des processus d'apprentissage* par les élèves (Fullan et Langworthy, 2014).

Cela ne revient pas à dire qu'il est impossible pour le personnel enseignant de viser un apprentissage en profondeur sans recours à la technologie. Par analogie, imaginez que vous souhaitiez rendre visite à un ami qui habite à une trentaine de kilomètres de chez vous. Vous pouvez y aller à pied, mais il serait plus facile de vous y rendre à vélo, et encore beaucoup plus pratique de prendre la voiture. – Chris Dede, 2014

Dans *The Role of Digital Technologies in Deeper Learning* (2014), Chris Dede suggère les priorités suivantes pour mobiliser tous les élèves dans l'apprentissage en profondeur :

- cibler la réduction des écarts de rendement en proposant de multiples méthodes de présentation de l'information, de verbalisation de l'apprentissage et de mobilisation des élèves;
- renforcer les capacités professionnelles des membres du personnel enseignant pour qu'ils puissent employer efficacement les outils numériques;
- investir dans la recherche et le développement.

Le plus dangereux serait de garder tels quels les systèmes éducatifs actuels. Au fil du temps, il s'établit un décalage de plus en plus grand entre les besoins de la société et ce que les modèles éducatifs de l'ère industrielle procurent. – Chris Dede, 2014

Chris Dede a également rédigé un document de réflexion à l'intention des leaders des écoles et du système de l'Ontario. Dans son document *Les technologies qui favorisent les partenariats d'apprentissage axés sur la réalisation des tâches authentiques dans le monde réel* (2015), il dresse un bilan des principaux résultats de recherches réalisés à l'échelle internationale portant sur :

- la création d'un plus grand nombre de partenariats d'apprentissage entre le personnel enseignant et les élèves, ainsi que de tâches d'apprentissage significatives et authentiques s'appuyant sur la technologie;
- l'augmentation des possibilités d'apprentissage par les pairs s'appuyant sur la technologie à l'école.

Voir « [Enseignement et apprentissage au 21^e siècle – De nouvelles pédagogies pour un apprentissage en profondeur – Ce que nous apprend la recherche](#) »

Lorsqu'on pense à la planification des projets de recherche sur l'innovation qui favorisent l'apprentissage en profondeur, il est bon de se reporter aux pratiques qui soutiennent les axes prioritaires du FTA, conformément à Célébration du parcours de l'Ontario vers l'innovation – une rubrique itérative (annexe A).

Compétences globales

Quelles sont les compétences globales? Pourquoi sont-elles importantes?

Enracinées dans une pédagogie de l'apprentissage en profondeur, les compétences globales sont associées à la croissance dans les domaines cognitifs, interpersonnels et intrapersonnels. Les compétences sont définies comme la maîtrise des connaissances, des habiletés et des attitudes. Alors que différents pays sont aux prises avec le défi de savoir comment préparer les élèves à prospérer au 21^e siècle, l'enseignement des compétences globales est devenu une considération importante.

Les recherches du Ministère ont permis de cerner, à l'état d'ébauche, six compétences globales pour accompagner tous les élèves qui vivent dans un monde globalisé, à forte intensité technologique et en pleine évolution.

- Pensée critique et résolution de problèmes
- Innovation, créativité et entrepreneuriat
- Apprendre à apprendre / Connaissance de soi et auto-apprentissage
- Collaboration
- Communication
- Citoyenneté mondiale

La recherche compilée dans *Compétences du 21^e siècle - Document de réflexion / 21st Century Competencies: Foundation Document for Discussion, 2016* montre que les compétences sont importantes et qu'elles apportent une contribution mesurable au succès scolaire, aux relations, à l'emploi et aux résultats sur le plan de la santé et du bien-être.

La pédagogie redéfinie par les technologies joue un rôle important pour faciliter l'acquisition de ces compétences, comme le montrent les projets d'innovation des conseils scolaires. Par exemple, un certain nombre de projets indiquent, que dans le cadre de l'apprentissage redéfini par la technologie, les élèves améliorent leur compréhension sur des enjeux à l'échelle mondiale ainsi que leur rôle en tant que **citoyennes et citoyens du monde**. Un membre du personnel enseignant a noté : « *Les élèves se rendent compte maintenant que le monde en dehors de la salle de classe est accessible et fait partie de leur apprentissage. Ils connaissent les moyens d'explorer et de se brancher avec d'autres. Ils prennent conscience du besoin de partager leur apprentissage avec les parents, d'autres élèves et d'autres personnes dans le domaine de l'éducation qui ne font pas directement partie de la salle de classe* ».

L'une des caractéristiques les plus remarquables de la dernière phase, soit la cinquième phase, des projets d'innovation est la prise de conscience des conseils scolaires que les compétences nécessaires pour réussir au 21^e siècle sont les mêmes que celles mentionnées dans la littérature internationale et sont conformes aux compétences, à l'état d'ébauche, décrites ci-dessus. Pour obtenir des précisions à ce sujet, voir : Positionner les compétences globales au sein de l'approche d'enseignement et d'apprentissage technohabilité. Mémoire préparé à partir des résultats des projets de recherche sur l'innovation locale, [Phase 5](#) (Service des programmes d'études Canada) (CSC).

Éléments de réflexion :

Comment vos projets d'innovation du FTA sont-ils conçus pour faciliter l'acquisition de compétences globales? Comment les conseils scolaires recueillent-ils des preuves de retombées à l'égard des compétences globales?

Modèles de perfectionnement professionnel

Comment le perfectionnement professionnel peut-il améliorer les pratiques du personnel enseignant et contribuer à des perspectives d'apprentissage en profondeur pour tous les élèves?

La répartition du financement du FTA, pour les soutiens enrichis, est conçue pour donner des possibilités de perfectionnement professionnel au personnel enseignant et aux leaders des écoles ou systèmes sur les nouvelles pratiques pédagogiques pour l'apprentissage en profondeur redéfini par la technologie (au moins 20 % du financement).

Schleicher (2016) note qu'un perfectionnement professionnel efficace doit être continu. Il comprend la formation, la pratique et la rétroaction et prévoit suffisamment de temps et de soutien pour le suivi. Les programmes fructueux font participer le personnel enseignant et les leaders d'école et de système à des activités d'apprentissage qui sont semblables à celles qu'ils utilisent avec leurs élèves et leurs pairs, et encouragent la formation de communautés d'apprentissage professionnelles. Une stratégie clé consiste à trouver des moyens pour le personnel enseignant de partager son expertise et son expérience d'une manière systématique. On s'intéresse de plus en plus aux moyens de constituer des connaissances cumulatives dans la profession, par exemple, en renforçant les liens entre la recherche et la pratique et en encourageant les écoles et les systèmes scolaires à devenir des organisations d'apprentissage.

Schleicher (*Ibid.*) explique comment les conseils scolaires peuvent développer des partenariats d'apprentissage nouveaux et significatifs entre les membres du personnel enseignant, et ce, grâce à la technologie. Ainsi, il suffit de :

- mettre en place des réseaux durables d'apprenantes et d'apprenants à tous les niveaux qui dépassent les séances de perfectionnement professionnel redéfinies par la technologie pour renforcer et développer un apprentissage en profondeur;¹
- encourager le personnel enseignant à planifier et à apprendre ensemble (professionnalisme collaboratif), en dirigeant leur propre apprentissage sur les problèmes de la pratique et en partageant les résultats pour rendre l'apprentissage présent et accessible à tous;

¹ Schleicher, A (2016), Teaching Excellence through Professional Learning and Policy Reform: Lessons from Around the World, International Summit on the Teaching Profession, OECD Publishing, Paris. (<http://dx.doi.org/10.1787/9789264252059-en>)

- développer et maintenir des modèles qui sont intégrés à l'emploi et qui encouragent la recherche collaborative, l'encadrement, le mentorat et le coapprentissage, puis qui sont transparents et itératifs.

Les résultats de *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 (2015-2016)* indiquent que les six modèles de perfectionnement professionnel mentionnés ci-après sont matières à succès dans le soutien du personnel enseignant et des leaders des écoles et des systèmes sur le plan de la mise au point des pratiques pédagogiques. Ces modèles contribuent à l'apprentissage en profondeur des élèves en leur permettant d'acquérir les compétences globales et habiletés nécessaires pour réussir dans leur futur milieu de travail. Ces six modèles de perfectionnement se distinguent par :

1. l'utilisation des soutiens pédagogiques en salle de classe, le plus souvent des formatrices et formateurs en technologie nommés par le système ou l'école, qui constituent une ressource professionnelle de proximité pour le personnel enseignant;
2. la promotion et l'expansion de l'utilisation intentionnelle des technologies qui permettent la collaboration du personnel enseignant dans les écoles de l'ensemble des systèmes;
3. le recours à des partenariats avec des collègues dans une perspective de coapprentissage;
4. le développement des partenariats entre les membres du personnel enseignant qui se multiplie, et une culture de prise de risque et d'apprentissage partagé qui se développe. Une fréquence accrue et une meilleure aisance à l'égard du coenseignement, de la coplanification et de la participation émergent de ce modèle concernant des possibilités d'encadrement aux paliers élémentaire et secondaire. Les membres du personnel enseignant se sentent plus à l'aise pour entrer en rapport les uns avec les autres et s'initier ensemble aux changements qui ont lieu par rapport à la pédagogie et la technologie;
5. l'utilisation des approches différenciées relativement au perfectionnement professionnel, y compris les ateliers, l'apprentissage par l'expérience, les équipes et réseaux de collaboration (participant à la planification, à l'enseignement et au débriefage conjoints) et le mentorat ou l'accompagnement (par interactions en personne, webinaires, milieux d'apprentissage virtuels, médias sociaux, journalisation en ligne et collaboration numérique);

6. l'utilisation des plateformes de coplanification et de coapprentissage où les participantes et participants peuvent faire leur propre apprentissage suite aux problématiques rencontrées dans la pédagogie et partager ce qu'ils ont appris dans le but de rendre ces apprentissages transparents aux autres et de guider les prochaines étapes.

Fullan et Quinn (2016) reconnaissent l'importance à savoir, que la participation au perfectionnement professionnel se fasse à l'échelle du système. Il est suggéré qu'un cycle durable de possibilités d'apprentissage intégrées à l'emploi soit créé et adapté en fonction de chaque rôle, qu'il soit à l'échelle du conseil scolaire ou à celle de la salle de classe. De plus, les écoles et les conseils scolaires doivent mettre l'accent sur la conception de modèles de perfectionnement professionnel qui tiennent compte du contexte local et soient inspirés des points forts et des besoins, du bas vers le haut et du milieu vers l'extérieur.

L'analyse des rapports de la phase 5 de CSC montre que le perfectionnement professionnel réalisé au sein des conseils scolaires est redéfini par l'utilisation de la technologie. Cette technologie produit des effets en dehors de la salle de classe, et le personnel enseignant est plus à l'aise dans un environnement d'apprentissage collaboratif connecté. Cette dite évolution témoigne d'un changement dans la construction de l'innovation et de la capacité du personnel enseignant qui cherche à établir des partenariats avec des collègues. Il est clair que la notion de partenariat s'est élargie et renforcée (60 % des projets d'innovation comprennent la collaboration du personnel enseignant de différentes écoles en vue d'un perfectionnement professionnel).

Lorsqu'on pense à la planification du perfectionnement professionnel, il est bon de se reporter aux pratiques qui soutiennent les axes prioritaires du FTA, conformément à Célébration du parcours de l'Ontario vers l'innovation – une rubrique itérative (annexe A).

Évolutivité et systématisation

Comment s'assurer qu'un projet du FTA entraîne des retombées positives pour le conseil scolaire?

En ce qui concerne l'évolutivité des projets d'innovation, Dede met en évidence les cinq dimensions de l'évolutivité de l'innovation : profondeur, durabilité, répartition, changement et évolution.

1. **La profondeur** signifie comprendre ce qui fait qu'un modèle d'innovation est efficace.
2. **La durabilité** signifie qu'il faut faire perdurer l'innovation et savoir comment s'adapter à de nouvelles conditions.
3. **La répartition** signifie élargir l'innovation à un grand nombre de personnes et faire en sorte qu'elle conserve son efficacité, tout en diminuant les ressources et le savoir-faire requis.
4. **Le changement** se traduit par le transfert de propriété de l'innovation; le personnel enseignant l'adopte et l'approfondit de façon à ce qu'elle convienne à sa situation.
5. **L'évolution** signifie apprendre comment reconceptualiser le modèle d'innovation initial.

Les exemples suivants peuvent aider les conseils scolaires à définir des mesures visant le développement des pratiques innovantes.

- **The 5 Dimensions of Scaling Up Innovation: Depth, Spread, Sustainability, Shift and Evolution** – Chris Dede, professeur en technologies de l'apprentissage à la Harvard Graduate School of Education, décrit les possibilités et les difficultés que présente l'évolutivité des modèles d'innovation. [[Vidéo 8:59](#)]
- **Les 5 dimensions pour assurer l'évolutivité à l'échelle du système : profondeur, durabilité, répartition, changement et évolution** – Ce graphique donne un aperçu des cinq dimensions de l'évolutivité des modèles d'innovation. [[Graphique](#)]

- **Faits saillants du directeur** – Dans la vidéo sur l'évolutivité des pratiques transformatrices, les directions de l'éducation échangent des idées sur les pratiques efficaces qui ont été mises en œuvre à l'échelle du système. Les leaders du système expliquent comment et pourquoi leurs projets d'innovation transforment les milieux d'apprentissage pour les élèves et le personnel enseignant et réfléchissent au sujet des changements apportés aux modèles de perfectionnement professionnel et de l'impact d'une mentalité de croissance pour tous les élèves. [Vidéo 4:38] Le guide de visionnement de la vidéo *Director's Highlights* constitue une bonne ressource pour soutenir les conseils scolaires qui utilisent la vidéo pour leur propre perfectionnement professionnel. [Guide de visionnement]
- **Ce que nous apprend la recherche** – Ces documents présentent les thèmes émergents ainsi que les priorités qui proviennent de la recherche à l'échelle internationale et des innovations locales pouvant être utiles lors de la prise de décision stratégique. [Document]

Lorsque sont analysés les rapports de la phase 5, il est possible de constater que les conseils scolaires diffusent les acquis de leurs projets de recherche portant sur l'innovation par l'évolutivité à l'échelle du système (augmentation du nombre et intégration à l'ensemble du système).

Voici quelques stratégies d'évolutivité :

- l'établissement de communautés de perfectionnement professionnel;
- l'offre d'apprentissage pour le personnel enseignant;
- le renforcement des relations et de la capacité pour soutenir le désapprentissage;
- l'utilisation des technologies par les environnements infonuagiques pour permettre aux élèves d'être branchés;
- le recours à des élèves experts pour l'apprentissage par les pairs;
- l'invitation aux membres de la communauté pour qu'ils partagent leur expertise avec les écoles;
- l'intégration des projets dans les plans d'amélioration des écoles.

Voici quelques stratégies de systématisation :

- l'élaboration de stratégies pluriannuelles;
- l'harmonisation des projets avec d'autres écoles, conseils, organismes de financement, ministères, programmes, initiatives;
- la participation des leaders d'autres équipes ou services;
- l'offre d'apprentissage pour tout le personnel enseignant;
- les stratégies interdisciplinaires ou portant sur plusieurs années scolaires;
- la participation du personnel enseignant d'autres équipes ou services.

Au moment d'envisager l'évolutivité de votre projet, pensez à la façon de mesurer ses retombées. Reportez-vous à la section consacrée à l'évolutivité dans Célébration du parcours de l'Ontario vers l'innovation – une rubrique itérative (annexe A).

Citoyenneté numérique

Qu'est-ce que la citoyenneté numérique? Pourquoi est-elle importante?

Le domaine du numérique est en train de modifier la façon dont les élèves interagissent et réagissent dans le monde qui les entoure. Les innovations technologiques offrent de nouvelles occasions en matière d'apprentissage à l'intérieur et à l'extérieur de l'école, ainsi que la possibilité de se connecter et d'apprendre avec des communautés dans le monde entier. La technologie, y compris les médias sociaux, s'inscrit dans le mode de vie des jeunes, un phénomène que les écoles ne peuvent plus ignorer si elles veulent conserver leur pertinence aux yeux des élèves.

Les innovations, qui connectent facilement les gens, l'information et les ressources numériques dans le monde entier, exigent aussi l'acquisition d'autres connaissances, compétences et comportements sociaux pour veiller à ce que ces puissants outils soient utilisés d'une manière responsable et conforme à l'éthique.

Il ressort des éléments probants du Fonds pour la technologie et l'apprentissage que les conseils scolaires élaborent des politiques, des codes de déontologie et des directives AVAP ou « apportez vos appareils personnels » pour encourager une utilisation respectueuse et responsable des technologies et instaurer ainsi des milieux d'apprentissage innovateurs, sécuritaires, inclusifs et tolérants.

Les conseils scolaires tiennent compte des points suivants lorsqu'ils élaborent des politiques et directives locales.

- *Que* signifient les termes technologie numérique, littératie numérique et citoyenneté numérique pour les communautés scolaires?
- *En quoi* une politique sur la citoyenneté numérique préparera-t-elle les élèves à poursuivre leurs études, à entrer sur le marché du travail et à vivre au quotidien?
- *Quels* avantages prévoit-on pour les communautés scolaires ayant en place une politique sur la citoyenneté numérique?
- À qui s'applique la politique? (p. ex., élèves, personnel enseignant, parents, bénévoles, administration, superviseurs, personnel de soutien, conseillères et conseillers scolaires, personnes en visite à l'école).
- *Qui* devrait collaborer à l'élaboration de cette politique? (p.ex., personnel enseignant, parents, élèves, personnel en informatique, administration, conseillères et conseillers scolaires)

Ressources de citoyenneté numérique

OSAPAC/CCPALO (le Comité consultatif du Programme d'achat de logiciels de l'Ontario) et le ministère de l'Éducation, de concert avec le personnel enseignant et les directions d'école de la province, ont créé une [ressource sur la citoyenneté numérique](#). Celle-ci montre les catégories et les attributs de la citoyenneté numérique, avec du matériel d'apprentissage de la maternelle à la 12^e année et des liens pour l'enseignement en classe. La 1^{re} partie de la [série d'apprentissage pour les directions d'école](#) traite de la citoyenneté numérique sous l'angle des grandes idées, des questions clés, du besoin de savoir et de l'approfondissement.

Le site eduSource/EduGAINS sur l'apprentissage au 21^e siècle souligne la citoyenneté numérique avec des exemples de connexions en classe et d'approches de perfectionnement professionnel. On peut explorer les ressources dans différentes sections du site :

- [Vidéos Innovation en action](#)
- [Recherche – Écrits](#)
- [Connexions](#)
- [Document de fondements](#)
- [Ressources et références](#)
- [Citoyenneté numérique](#)

Le ministère a mis en place un espace d'apprentissage virtuel pour la communication, la collaboration, la conservation des données et la création. On y trouve les programmes de citoyenneté numériques partagés par les conseils scolaires de l'Ontario ainsi que des ressources provinciales. Cet environnement d'enseignement et d'apprentissage au 21^e siècle au sein de l'EAV est accessible grâce à votre compte de la [Communauté d'@pprentissage](#). Communiquez avec la personne ressource de votre conseil scolaire pour la technopédagogie afin d'obtenir de l'aide, ou envoyez un courriel à chris.pagliari@teltgafe.com.

Reportez-vous à la section consacrée à la citoyenneté numérique dans Célébration du parcours de l'Ontario vers l'innovation – une rubrique itérative (annexe A).

Considérations relatives du FTA pour : La voix des élèves, tâches authentiques, bien-être, équité en matière d'accès

Le FTA vise à promouvoir l'engagement et la réussite des élèves dans les écoles en étant à l'écoute des élèves de l'Ontario; en fournissant des tâches pertinentes et authentiques; et en veillant à l'équité de l'accès aux possibilités d'apprentissage soutenues par la technologie de sorte que tous les élèves optimisent leur potentiel. Vous trouverez ci-dessous quelques indications sur ces aspects et des ressources utiles.

La voix des élèves

Dans ces vidéos, des élèves partagent leurs réflexions sur ce que signifie une participation réelle à l'apprentissage.

- [Student Voice: Highlights \(2014\)](#) [Vidéo 2:51]
- [Student Voice: Building Communities of Empowered learners. Waterloo Region DSB \(2016\)](#) [Vidéo 6:50]

Dans cette vidéo, des leaders du système parlent de l'amélioration de l'engagement et de la réussite des élèves, et des élèves livrent leurs réflexions sur la façon dont leur milieu d'apprentissage évolue pour répondre à leurs besoins. [Transforming and Learning Highlights \(2015\)](#) [Vidéo 9:11]

Cette vidéo montre comment les élèves peuvent prolonger leur apprentissage au sein de l'école, puis mettre en application ce qu'ils ont appris pour résoudre des problèmes réels. [Student Voice and Choice](#) [Vidéo 6:24, disponible uniquement en anglais]

Cette vidéo permet de jeter un coup d'œil dans une salle de classe de 5^e année du Upper Grand District School Board à Guelph, en Ontario. Elle montre l'apprentissage par les pairs soutenu par la technologie et illustre l'importance d'acquérir des compétences collaboratives telles que la façon de faire des commentaires et de tenir compte des perspectives d'autrui. [Peer to Peer Learning](#) [disponible uniquement en anglais].

Possibilités d'apprentissage authentiques dans le monde réel

Chris Dede, de l'Université Harvard, a rédigé des documents de réflexion pour les écoles et pour les leaders à l'échelle du système de l'Ontario. Dans son premier rapport, [Les technologies qui favorisent les partenariats d'apprentissage axés sur la réalisation des tâches authentiques dans le monde réel](#) (2015), il dresse un bilan des principaux résultats de recherches réalisés à l'échelle internationale portant sur :

- la création d'un plus grand nombre de partenariats d'apprentissage entre le personnel enseignant et les élèves et de tâches d'apprentissage significatives et authentiques redéfinies par la technologie;
- l'augmentation, à l'école, des possibilités d'apprentissage par les pairs redéfinies par la technologie.

Les technologies qui favorisent les partenariats d'apprentissage axés sur la réalisation des tâches authentiques dans le monde réel (2015)

- [Français](#)
- [Anglais](#)

La vidéo donne un aperçu d'une classe de mathématiques de 7^e année relevant du conseil scolaire d'Ottawa-Carleton, alors que les élèves travaillent sur une tâche riche et authentique. [Real World Math Connections](#) [Vidéo 5:02, disponible uniquement en anglais].

Cette vidéo démontre comment de nouveaux partenariats d'apprentissage entre le personnel enseignant et les élèves, à l'intérieur et au-delà des murs de la classe, sont en cours d'élaboration grâce à des tâches concrètes et authentiques. [Mystery Skype](#) [Vidéo 2:56, disponible uniquement en anglais].

Autres ressources du ministère de l'Éducation :

- [Boîte à outils Exprime-toi](#)
- Série d'apprentissage professionnel – [La voix des élèves](#) – [Transformer les paradigmes en salle de classe](#)

Égalité d'accès

Il convient de noter que l'égalité d'accès ne signifie pas qu'il doit y avoir en place une politique 1:1. En fait, selon des réflexions issues de la recherche sur l'innovation, les capacités de communication et de coopération des élèves s'améliorent lorsqu'ils partagent des outils technologiques. De plus, l'équité d'accès à ces outils devrait être étroitement liée à des possibilités d'apprentissage en profondeur afin de maximiser le potentiel d'apprentissage des élèves.

De plus, tous les élèves doivent être capables d'avoir accès au curriculum et de démontrer leurs apprentissages afin d'atteindre leur potentiel éducatif. La technologie d'aide (p.ex., logiciels, appareils mobiles, versions de manuels et médias accessibles) est essentielle pour donner une voix et un accès équitable aux élèves ayant des besoins particuliers. Pour de plus amples renseignements sur les outils technologiques d'aide, reportez-vous aux éléments suivants :

- À l'École de démonstration Sagonaska, les élèves se concentrent sur l'acquisition de la lecture et de l'écriture en utilisant la technologie d'assistance pour soutenir l'apprentissage et l'élaboration de stratégies d'apprentissage personnalisées. [Sagonaska Demonstration School](#) [Vidéo 5:25]
- [Monographie de recherche n° 50 : Outils de la technologie d'aide](#)
- [L'apprentissage pour tous](#) (2013)

Points à considérer concernant l'équité d'accès :

1. la connectivité (accès équitable et uniforme à Internet)
2. l'ubiquité (accès à la technologie, le cas échéant)
3. l'interconnectivité (accès à des outils de collaboration)
4. l'équité (accès à la technologie pour tous les élèves)
5. le design universel et la différenciation pédagogique (apprentissage personnalisé incluant la voix de l'élève et les choix des élèves).

Aborder les projets d'innovation avec une perspective inclusive

Tous les membres du personnel enseignant doivent être conscients des dimensions de la diversité : le statut de citoyenneté, handicap, sexe, race, religion, statut socioéconomique, orientation sexuelle, etc., et savoir quel impact elles peuvent avoir sur le vécu de l'élève dans le système scolaire. En effet, « dans un système véritablement équitable, des facteurs comme la race, le sexe et le statut

socioéconomique n'empêchent pas les élèves d'atteindre des résultats ambitieux » ([Équité et éducation inclusive dans les écoles de l'Ontario](#), 2014).

Le FTA représente une excellente occasion de progresser vers une plus grande équité et une meilleure inclusion de tous les élèves. Voyez comment l'apprentissage redéfini par la technologie pourrait promouvoir l'équité ou l'inclusion de groupes d'élèves qui, généralement, font face à des obstacles les empêchant de participer pleinement aux activités de la classe ou de l'école (comme les élèves ayant des besoins spéciaux, les élèves des PNMI), ou qui sont sous-représentés dans l'effectif général (comme les filles dans les STIM).

Dans la conception et la réflexion sur les rapports sur vos projets d'innovation, réfléchissez aux éléments suivants :

- Comment vos projets d'innovation permettent d'atténuer les obstacles (comme la stigmatisation, les obstacles à l'apprentissage ou à l'engagement) pour les élèves handicapés ou ayant des besoins spéciaux.
- Comment vous aborderez les obstacles qui empêchent certains élèves de participer pleinement à la classe ou aux activités scolaires, grâce à vos projets d'innovation.
- Comment vous surmonterez les obstacles à la promotion de la participation des parents à l'apprentissage de leurs enfants à la maison et à l'école grâce à vos projets d'innovation.
- Comment vous tirerez parti de vos projets d'innovation pour favoriser un milieu d'apprentissage qui donne aux élèves un sentiment de sécurité et d'appartenance afin qu'ils soient habilités à prendre des risques, à explorer de nouvelles idées et à prendre la responsabilité de leur apprentissage.

Aborder les projets d'innovation avec une perspective de bien-être

Le bien-être correspond à l'image positive de soi, au bon état d'esprit et au sentiment d'appartenance que nous ressentons lorsque nos besoins d'ordre cognitif, émotionnel, social et physique sont satisfaits. Il est possible de le favoriser grâce à l'équité et au respect des différentes identités et des forces de toutes et de tous. Dans le contexte des programmes de la petite enfance et dans les milieux scolaires, soutenir le bien-être consiste à aider les enfants et les élèves à être plus résilients, pour leur permettre de faire des choix sains qui favorisent leur apprentissage et leur rendement, maintenant et à l'avenir. [Stratégie ontarienne pour le bien-être en milieu scolaire : Document de discussion](#) (2016)

Lors de la réflexion sur les rapports de vos projets d'innovation et leur conception, réfléchissez aux éléments suivants :

- Comment vos projets d'innovation font la promotion d'un sentiment positif de soi, d'esprit et d'appartenance pour répondre aux besoins cognitifs, sociaux et physiques des apprenants?
- Comment vos projets d'innovation font la promotion des identités, des forces et de la résilience des élèves?
- Comment vos projets d'innovation renforcent les capacités des élèves à faire des choix sains et positifs?

Lors de vos réflexions sur la voix des élèves, les tâches authentiques, le bien-être, l'équité et l'accès, reportez-vous à Célébration du parcours de l'Ontario vers l'innovation – une rubrique itérative (annexe A).

Utilisation et achats de technologie

Comment décidez-vous quelle technologie acheter?

Les résultats d'apprentissage et la vision de votre conseil scolaire sur les nouvelles pratiques d'enseignement et d'apprentissage redéfinies par la technologie devraient être les principales considérations au moment de choisir les technologies à acheter.

Les travaux de Ruben Puentedura (2013) et de Chris Dede (2014) soulignent la nécessité d'examiner les résultats de l'apprentissage lors de la prise de décisions concernant l'utilisation (et l'achat) de la technologie. Le tableau suivant donne un aperçu des résultats cibles pour les élèves et des types d'outils technologiques qui peuvent soutenir la réalisation des objectifs d'apprentissage.

| Exemple de résultats cibles pour les élèves | Types d'outils et ressources numériques |
|---|---|
| Communication, collaboration, citoyenneté numérique | Outils sociaux et de collaboration – Soutenir le renforcement des connaissances (blogues, forums de discussion en ligne, partage de fichiers) |
| Apprentissage fondé sur la recherche, responsabilité, prise de décision | Technologies hybrides et mobiles – Élargir l'accès à l'éducation au-delà des murs de l'école et de la journée scolaire (tablettes, portables, infonuagique, équipement personnel de communication) |
| Métacognition, résolution de problèmes, raisonnement, analyse | Outils de visualisation – Aide à la maîtrise du concept abstrait (outils graphiques, imprimantes 3D, cartes interactives) |
| Persévérance, auto-efficacité, résolution de problèmes, créativité, innovation, pensée critique | Médias immersifs et simulations – Situer l'apprentissage dans le concret et les réalités augmentées (logiciels adaptatifs, contenu interactif, environnements d'apprentissage virtuels, jeux interactifs) |

Les résultats des projets de recherche sur l'innovation montrent que les conseils scolaires gardent leurs objectifs d'apprentissage à l'esprit et qu'ils les coordonnent à l'échelle du système au moment de prendre des décisions sur l'achat de technologie.

Dans *Alive in the Swamp* (2013), Fullan et Donnelly ont élaboré un outil qui sert à déterminer la portée d'une innovation. En ce qui a trait à l'utilisation de la technologie, ces auteurs précisent qu'il faut tenir compte de ce qui suit afin de déterminer si la façon dont la technologie est exploitée sert au mieux la transformation de l'enseignement et de l'apprentissage :

1. la qualité de l'expérience de l'utilisateur et la conception du modèle : les outils numériques incitent la participation, sont engageants et fournissent des occasions de création en commun et de collaboration;
2. la facilité d'adaptation : la capacité des élèves d'avoir accès à la plateforme ou au contenu en tout lieu et à tout moment;
3. la compréhension et l'intégration : tous les élèves bénéficient d'un accès équitable aux outils technologiques, et l'utilisation de ces derniers s'inscrit à part entière dans la journée scolaire.

Questions à se poser avant d'acheter des outils technologiques

1. En quoi cette technologie favorise-t-elle les objectifs d'apprentissage de l'élève et l'apprentissage en profondeur?
2. Cette technologie dépend-elle d'autres dispositifs qui ne sont pas en place? (p. ex., si j'achète un tableau interactif, est-ce que je dispose d'un projecteur, d'un ordinateur, de prises de courant, etc.)?
3. Cette technologie est-elle similaire à d'autres déjà en place afin que je puisse trouver de l'aide, le cas échéant (p.ex., l'achat d'un outil technologique étranger à l'école pourrait signifier l'absence d'un soutien interne)?
4. Cette technologie est-elle compatible avec les systèmes auxquels j'ai accès (p.ex., est-ce qu'une tablette ou un portable est compatible avec le système de gestion des données des élèves du conseil scolaire)?
5. Le service informatique appuie-t-il cette technologie? Comment cette technologie cadrerait-elle avec les ressources technologiques actuelles?
6. Quelle est la longévité et l'adaptabilité de l'outil à long terme?
7. Quel est le rapport coût-efficacité? Peut-on s'associer avec un conseil scolaire à proximité pour négocier un meilleur prix?
8. Est-ce que cet investissement peut être maintenu et quel sera le plan de renouvellement à la fin du cycle de l'initiative?

9. Quel niveau de soutien technologique est requis pour appuyer la mise en œuvre de ces outils?
10. Quel niveau de perfectionnement professionnel est requis afin de pouvoir utiliser le plein potentiel de l'outil et quel financement est disponible pour appuyer ce perfectionnement professionnel?
11. Quel sera l'impact sur le réseau informatique du conseil scolaire (le WiFi, LAN/WAN et Internet)?
12. Est-ce que cette technologie offre un écosystème technologique complet (applications, chariots, étuis protecteurs, outils de gestion centralisés, capacité de stockage de données, imprimantes, maintien et soutien du fournisseur)?
13. Est-ce que l'infrastructure en place peut soutenir l'initiative? Est-ce que le sans-fil, le WAN et la bande passante sont adéquats?
14. Les achats d'outils technologiques sont-ils conformes au CASA du conseil scolaire, au plan stratégique et aux objectifs décrits dans le PAC?

Quelles sont les structures et systèmes existants qui permettent de recueillir et d'évaluer les preuves d'impact en termes d'efficacité des outils technologiques achetés et de leur utilisation pour éclairer les actions futures?

Ressources

Quelles sont les ressources à la disposition du personnel enseignant, des écoles et des leaders du système alors qu'ils tentent de transformer l'éducation?

1. Le site du **CODE** (Council of Ontario Directors of Education) comporte des pages consacrées au FTA et des outils concernant les points suivants :
 - a. Vue d'ensemble contenant une présentation du FTA.
 - b. Section sur l'apprentissage soutenu par la technologie qui comprend des infolettres, des articles de M. Dede (notre ami indispensable) et le document de discussion sur les compétences globales du 21^e siècle.
 - c. Le parcours d'apprentissage de l'Ontario, avec tous les rapports de recherche depuis 2010.
 - d. Responsabilités et soutiens en ligne pour la production de rapports.
 - e. Artéfacts des conseils scolaires représentant leurs divers apprentissages.
2. **EduSource** – L'unité d'apprentissage au 21^e siècle maintient un site Web pour le personnel enseignant, les leaders des écoles et du système et les animateurs du perfectionnement professionnel. Les ressources et outils d'EduSource sont notamment :
 - a. Renseignements sur l'apprentissage au 21^e siècle.
 - b. Section sur le FTA qui met en évidence les objectifs et les vidéos et récits d'innovation des conseils scolaires.
 - c. La recherche qui porte sur les résultats de l'Ontario et internationaux, ainsi que d'autres lectures sur l'apprentissage et l'enseignement soutenus par les technologies.
 - d. Documents *Connexions* qui guident notre compréhension de l'apprentissage au 21^e siècle.

3. **Enseignement et apprentissage au 21^e siècle / 21st Century Teaching and Learning** – Le ministère a mis sur pied un espace virtuel d'apprentissage pour la communication, la collaboration, la validation et la création. Dans ce contexte, on peut voir le contenu pour soutenir les objectifs FTA, lire des nouvelles et participer à des discussions asynchrones ou à des séances virtuelles avec modérateur. Cet environnement d'enseignement et d'apprentissage au 21^e siècle au sein de l'EAV est accessible grâce à votre compte de la [Communauté d'@pprentissage](#). Communiquez avec la personne-ressource de votre district pour la technopédagogie afin d'obtenir de l'aide, ou envoyez un courriel à chris.pagliari@telgafe.com.
4. #InnovatiON21c/InnovatiON21s est un autre média susceptible de fournir des ressources et des soutiens.



Consultez Célébration du parcours de l'Ontario vers l'innovation – une rubrique itérative (annexe A) pour établir vos besoins d'apprentissage.

Annexe A : Célébration du parcours de l'Ontario vers l'innovation – une rubrique itérative (ébauche)

Les conseils scolaires de l'Ontario* collaborent avec le ministère de l'Éducation et le Council of Ontario Directors of Education (CODE) sur des projets de recherche en innovation au 21^e siècle afin de transformer les pratiques d'apprentissage et d'enseignement et d'offrir un apprentissage en profondeur et des compétences globales avec le soutien de la technologie. Ce projet pluriannuel de recherche collaborative a commencé en 2011. Les conseils scolaires partagent leurs projets et leurs apprentissages avec le ministère, CODE et entre eux de diverses façons, y compris la création d'objets, la participation aux tables rondes du 21^e siècle et aux séances virtuelles et volontaires de perfectionnement professionnel, la contribution à des clips vidéo et la fourniture de preuves des retombées grâce à des outils de préparation de rapports en ligne, de rapports d'étape et de rapports de recherche exhaustifs à l'intention de l'équipe de recherche externe – le Service des programmes d'études Canada.

Grâce à ce travail approfondi et à ce parcours d'apprentissage au fil des ans, le ministère a commencé à cerner les pratiques des conseils scolaires qui font avancer les objectifs et les axes prioritaires du FTA et qui pourraient indiquer si des pratiques locales en sont au début, à mi-chemin ou en bonne voie d'assurer l'évolutivité à l'échelle de l'innovation pour l'apprentissage en profondeur et l'acquisition de compétences globales. Cette trajectoire, depuis les pratiques observables jusqu'aux preuves actuelles, est décrite dans le projet des descripteurs de grilles qui suivent. Le projet de grille représente notre travail et nos expériences à ce jour en matière d'innovation évolutive à l'échelle en Ontario, et il est informé par un mélange de recherche de pointe, de connaissances pratiques et d'expérience. Nous prévoyons que la grille évoluera à mesure que surgissent de nouveaux apprentissages et pratiques, et que nous apprenons à avancer ensemble. Nous diffusons la présente grille pour rendre hommage au travail remarquable qui se déroule dans toute la province, en espérant qu'elle serve d'outil pour aider les conseils scolaires à réfléchir aux prochaines étapes de leur parcours d'évolutivité de l'innovation.

| QUESTIONNEMENT | Début du parcours (Exploration – émergent – utilisation – commencer à) | Mi-chemin (Adoption – choisir – mettre l’accent sur – création de possibilités) | Avancé (Transformation – évolution – raffinement – approfondissement) |
|-----------------------|--|--|--|
| Question | L’accent est mis sur la technologie pour soutenir l’apprentissage des élèves. | L’accent est mis sur le changement de la pratique des enseignants pour améliorer l’apprentissage des élèves. | L’accent est mis sur des pratiques d’apprentissage plus profondes pour influencer l’apprentissage des élèves. |
| Théorie d’action | L’accent est mis sur la technologie pour mobiliser l’apprentissage. | L’accent est mis sur le changement dans la pratique des enseignants afin d’avoir un impact sur l’apprentissage des élèves. | L’accent est mis sur l’apprentissage plus profond pour avoir un impact sur la croissance des élèves et informer les prochaines étapes. |

| OBJECTIFS DU FTA POUR L’APPRENTISSAGE APPROFONDI ET LES COMPÉTENCES GLOBALES | | | |
|--|---|---|---|
| PRATIQUES QUI SOUTIENNENT LES OBJECTIFS DU FTA | Début du parcours (Exploration – émergent – utilisation – commencer à) | Mi-chemin (Adoption – choisir – mettre l’accent sur – création de possibilités) | Avancé (Transformation – évolution – raffinement – approfondissement) |
| 1. Créer des possibilités d’apprentissage authentiques et concrètes qui sont rendues possibles par la technologie. | Exploration des approches fondées sur le questionnement pour l’apprentissage. | Créer des possibilités de questionnement qui étendent l’apprentissage au-delà de la salle de classe (lien avec des pairs, une autre classe, des experts dans la collectivité). | Approfondissement des approches fondées sur le questionnement pour déterminer les défis et problèmes du monde réel pour la construction de nouvelles connaissances, de l’action et de la réflexion. |
| 2. Approfondir les partenariats d’apprentissage entre enseignants et élève et entre les élèves eux-mêmes, grâce à l’utilisation de la technologie. | Explorer les méthodes de collaboration entre enseignants et élèves et entre les élèves eux-mêmes. | Créer des possibilités de collaboration entre enseignants et élèves et entre les élèves eux-mêmes grâce à l’utilisation de modèles pédagogiques (comme l’apprentissage axé sur les projets, l’autoapprentissage, etc.). | Chercher la voix des élèves pour permettre le co-apprentissage entre les enseignants et les élèves, entre les élèves eux-mêmes et entre les élèves et la collectivité locale ou générale. |

| PRATIQUES QUI SOUTIENNENT LES OBJECTIFS DU FTA | Début du parcours (Exploration – émergent – utilisation – commencer à) | Mi-chemin (Adoption – choisir – mettre l'accent sur – création de possibilités) | Avancé (Transformation – évolution – raffinement – approfondissement) |
|--|--|---|--|
| <p>3. Enrichir l'apprentissage par des modèles pédagogiques efficaces fondés sur la recherche. (Modèles fondés sur le questionnement comme : l'apprentissage par projets, l'apprentissage par problèmes, l'apprentissage par défis, le questionnement autodirigé, le renforcement des connaissances, la recherche collaborative, la réflexion de conception, etc.)</p> | <p>Exploration de modèles pédagogiques pour enrichir l'apprentissage.</p> | <p>Choix des modèles pédagogiques qui créent des possibilités d'apprentissage plus profond. L'enseignant conduit le processus d'apprentissage par questionnement.</p> | <p>Innover le processus d'apprentissage par questionnement au sein de modèles pédagogiques en transférant la propriété du processus d'apprentissage aux élèves. Les élèves conduisent leur processus d'apprentissage.</p> |
| <p>4. Transformer les pratiques d'évaluation pour tenir compte de la pédagogie de l'apprentissage en profondeur activé et amélioré par la technologie.</p> | <p>Explorer les moyens de tirer parti de la technologie pour évaluer l'apprentissage, guidé par <i>Faire croître le succès</i></p> | <p>Se concentrer sur l'évaluation « pour » et « comme » apprentissage, en misant sur la technologie.</p> | <p>Approfondir l'utilisation des technologies pour l'évaluation formative : documentation pédagogique, transparence des autoévaluations et de l'évaluation par les pairs, connexion avec des auditoires authentiques, portefeuilles électroniques, commentaires descriptifs opportuns d'une variété de sources locales et générales.</p> |

| PRATIQUES QUI SOUTIENNENT LES OBJECTIFS DU FTA | Début du parcours (Exploration – émergent – utilisation – commencer à) | Mi-chemin (Adoption – choisir – mettre l’accent sur – création de possibilités) | Avancé (Transformation – évolution – raffinement – approfondissement) |
|---|--|--|--|
| 5. Mettre au point des modèles d’apprentissage professionnels et efficaces. (intégré au travail, questionnement en collaboration, encadrement et mentorat, co-apprentissage, transparence, itératif) afin de renforcer les partenariats et réseaux d’apprentissage entre les éducateurs, en s’appuyant sur la technologie | Utiliser la technologie pour informer les sujets de perfectionnement professionnel (comme l’enquête pour sélectionner l’axe, le partage des ressources). L’axe de l’apprentissage professionnel consiste à tirer parti de la technologie pour améliorer l’apprentissage des élèves; il est principalement fondé sur les événements. | Création de modèles d’apprentissage professionnel qui construisent des partenariats à tous les niveaux pour un co-apprentissage soutenu par la technologie. Évolution de l’apprentissage professionnel pour se concentrer sur le changement de la pédagogie (à l’aide des cadres tels que SAMR, TPACK, TIM, compétences). | Création de réseaux durables d’apprenants à tous les niveaux qui dépassent les séances d’apprentissage professionnel s’appuyant sur la technologie pour développer et approfondir l’apprentissage. Les éducateurs planifient et apprennent ensemble dans l’esprit de professionnalisme collaboratif comme moteur de leur apprentissage sur les problèmes de pratique et pour le partage des résultats afin de rendre l’apprentissage visible. |

| Mise à l’échelle | Début du parcours (Exploration – émergent – utilisation – commencer à) | Mi-chemin (Adoption – choisir – mettre l’accent sur – création de possibilités) | Avancé (Transformation – évolution – raffinement – approfondissement) |
|-------------------------------|--|--|---|
| Processus de mise à l’échelle | Explorer les pratiques et innovations devant être mises à l’échelle. | En se concentrant sur la pratique et l’innovation profondes et la concordance avec d’autres plans stratégiques (PAC, PAE, Plan pluriannuel). | La connaissance de ce sur quoi il faut se concentrer sur (profondeur) ce qu’il faut mettre en œuvre et soutenir (maintenir, propager et faire évoluer) et la détermination de l’objet et de la méthode d’évaluation de l’impact sur la croissance et le rendement des élèves. |

Leadership

Devenir des « organisations de formation » avec un leadership d'apprentissage solide. Les environnements et systèmes d'apprentissage ne changent pas par eux-mêmes, mais ont besoin d'une conception solide, dotées d'une vision et de stratégies.

Pour être fermement axé sur l'apprentissage, le leadership doit être informé en permanence par l'auto-examen et par des données probantes sur l'apprentissage réalisé. (*Schooling Redesigned*, OCDE, 2015)

| Leadership | Début du parcours (Exploration – émergent – utilisation – commencer à) | Mi-chemin (Adoption – choisir – mettre l'accent sur – création de possibilités) | Avancé (Transformation – évolution – raffinement – approfondissement) |
|------------|---|--|---|
| Leadership | <p>Explorer les moyens d'identifier et de mobiliser les leaders technologiques à différents niveaux (leaders enseignants, mentors, leaders dans les écoles et le système). Les expériences de perfectionnement professionnel sont prédéterminées à des niveaux plus élevés selon les perceptions du conseil par rapport aux besoins d'apprentissage professionnel.</p> <p>Explorer les médias sociaux comme moyen d'apprentissage professionnel, commencer à expérimenter l'utilisation des médias sociaux pour capturer l'apprentissage professionnel.</p> | <p>Commencer à créer une vision commune des compétences globales en créant des conditions qui les modélisent et en utilisant une lentille de compétences globales pour informer la prise de décisions (priorités budgétaires, structures organisationnelles et opérationnelles, objectifs d'apprentissage professionnel).</p> <p>Créer, développer et soutenir des réseaux de co-apprentissage à différents niveaux (dans les écoles, entre les écoles, hors du district) impliquant différents niveaux de leadership grâce à l'utilisation de la technologie et des médias sociaux.</p> | <p>Modélisation d'une attitude collaborative et itérative d'apprentissage (leadership pour l'apprentissage, professionnalisme collaboratif) et utilisation de compétences globales afin d'informer et d'encadrer les processus de prise de décision.</p> <p>Concentration sur les moyens de maintenir, d'examiner, de renforcer les capacités et de réfléchir à des stratégies pour soutenir les compétences globales dans le cadre d'un processus pluriannuel.</p> |

| Données probantes sur l'impact | Début du parcours (Exploration – émergent – utilisation – commencer à) | Mi-chemin (Adoption – choisir – mettre l'accent sur – création de possibilités) | Avancé (Transformation – évolution – raffinement – approfondissement) |
|---------------------------------------|--|---|---|
| Données probantes sur l'impact | Collecte et partage de données probantes – pas encore l'analyse ou l'interprétation des données afin d'éclairer les décisions. | Création de processus pour la collecte, le partage et l'analyse des données probantes sur l'impact par rapport à l'apprentissage des élèves (compte tenu de l'impact de la pratique des enseignants, des environnements d'apprentissage et de l'apprentissage du leadership), l'apprentissage d'autres districts. | Raffinement des processus pour la collecte, le partage et l'analyse des données probantes sur l'impact qui informent la prise de décision pour la réussite des élèves et qui sont axés sur les besoins des élèves. Par exemple : évaluations de base, avant et après, triangulation, élèves ou classes types, groupes de contrôle, modèle d'adoption fondé sur les enjeux (CBAM), études de cas, partenariats avec des chercheurs, collaboration avec les départements de recherche du district, élaboration de critères de réussite, demande active de commentaires d'élèves, d'enseignants et de parents, témoignages, etc. |

| Citoyenneté numérique | Début du parcours (Exploration – émergent – utilisation – commencer à) | Mi-chemin (Adoption – choisir – mettre l’accent sur – création de possibilités) | Avancé (Transformation – évolution – raffinement – approfondissement) |
|------------------------------|--|---|--|
| Citoyenneté numérique | Revoir et mettre à jour les politiques et les procédures existantes (par exemple, directives d’utilisation acceptables, politiques AVEC) ou élaborer de nouvelles politiques adaptées aux réalités d’apprentissage mobile dans les écoles et les salles de classe. | Stratégies pour l’enseignement et la modélisation de la communication respectueuse et responsable et de la citoyenneté numérique au niveau de l’école ou de la classe, y compris les contextes en face à face, mixtes et d’apprentissage virtuel. | Stratégies du système pour l’enseignement et la modélisation de la citoyenneté numérique et intégrer les principes de la citoyenneté numérique dans les modèles d’apprentissage. |