

Avril | 2014



Pédagogie numérique en action

DOCUMENT DE FONDEMENTS

**pour les écoles et les conseils scolaires
de langue française de l'Ontario**

Pour nous joindre

Nathalie Clément, Ph. D.

Agente d'éducation

Direction des politiques

et programmes d'éducation en langue française

Ministère de l'éducation de l'Ontario

Téléphone : 613 733-6246

Téléphone sans frais : 1 866 822-9352 (6246)

Courriel : nathalie.clement@ontario.ca

Table des matières

1. CONTEXTE.....	4
2. À QUOI SERT CE DOCUMENT DE FONDEMENTS ?.....	6
3. NOUVELLE PÉDAGOGIE PARTICIPATIVE.....	7
QUESTIONNEMENT EFFICACE.....	7
APPRENTISSAGE PAR PROBLÈMES RÉELS ET COMPLEXES.....	9
EXPÉRIMENTATION ET INNOVATION.....	11
INTERVENTIONS SOCIO-PSYCHOLOGIQUES	13
DIFFÉRENCIATION PÉDAGOGIQUE.....	14
ÉVALUATION AU SERVICE DE L'APPRENTISSAGE	16
INTELLIGENCE COLLECTIVE.....	18
4. COMPÉTENCES DU 21^E SIÈCLE DÉGAGÉES DE LA RECENSION DES ÉCRITS.....	20
PENSER DE FAÇON CRITIQUE	22
COMMUNIQUER.....	23
COLLABORER	23
FAIRE PREUVE DE CIVISME.....	24
DÉCOUVRIR, CRÉER ET INNOVER	25
DÉVELOPPER SON CARACTÈRE	26
PRENDRE PLAISIR À APPRENDRE LA VIE DURANT	26
DÉVELOPPER SON INTELLIGENCE ÉMOTIONNELLE	28
SE MONTRER RESPONSABLE ET AUTONOME DANS SES ACTIONS	30
BILAN DES COMPÉTENCES	33
5. CONDITIONS ESSENTIELLES	38
CONDITION I : PÉDAGOGIE PARTICIPATIVE	38
LISTE D'INDICATEURS : PÉDAGOGIE PARTICIPATIVE	40
CONDITION II : TECHNOLOGIE QUI CONTRIBUE	43
GRILLE D'AUTOÉVALUATION : TECHNOLOGIE QUI CONTRIBUE	45
CONDITION III : CULTURE D'ENGAGEMENT SYSTÉMIQUE.....	47
GRILLE D'AUTOÉVALUATION : CULTURE D'ENGAGEMENT SYSTÉMIQUE.....	47
6. MISE EN ŒUVRE	49
LEADERSHIP EN ACTION	49
LEADERS AU NIVEAU SYSTÉMIQUE.....	51
DIRECTRICES ET DIRECTEURS D'ÉCOLE.....	53
PERFECTIONNEMENT PROFESSIONNEL CONTINU	56
INTÉGRATION DES TIC : LEVIERS DE LA NOUVELLE PÉDAGOGIE.....	59
ESPACES D'APPRENTISSAGE.....	61
7. CONCLUSION.....	64

1. Contexte

À l'heure actuelle, les leaders mondiaux sont d'avis que les apprenantes et les apprenants de partout sur la planète, y compris au Canada, doivent acquérir un ensemble de compétences précises afin de répondre et de s'adapter aux réalités de l'ère numérique. Ils constatent, en outre, que ces nouvelles compétences, malgré qu'elles puissent paraître familières, sont très différentes et beaucoup plus importantes aujourd'hui qu'avant (C21 Canada, 2012¹; Fourgous, 2012²; Alberta Education, 2010³). Selon le rapport international du McKinsey Centre for Government intitulé *Conjuguer l'éducation au futur – Adapter les systèmes éducatifs canadiens pour le 21^e siècle* (Action Canada, 2013, p. 5)⁴, les employeurs accordent une grande valeur aux compétences générales qui « englobent un large éventail de concepts allant des caractéristiques personnelles (confiance en soi, tempérament, éthique de travail) à des compétences sociales et cognitives (communication, résolution de problème) ».

Nous parlons au 21^e siècle de « nouvelles compétences » et d'« habiletés supérieures de la pensée » en raison du grand nombre de changements survenus dans notre société, mais aussi de la vitesse à laquelle s'accroissent ces changements avec les percées technologiques qui continueront de s'accroître pour les générations à venir. Selon Fadel (2013)⁵, chercheur de l'Université Harvard que nous avons consulté dans le cadre de la présente recension des écrits, « nous vivons dans un monde volatile, incertain, complexe et ambigu ». Ainsi, nos élèves font face à des situations nouvelles et doivent apprendre à vivre et à innover avec ces compétences. Il convient également de mentionner que les employeurs recherchent de tels profils en lien aux « nouvelles compétences ». Les résultats d'une importante étude réalisée par Karsenti et Fievez (2013, p. 28)⁶ réitèrent ces propos et démontrent « [...] qu'il est nécessaire d'apprendre aux élèves à utiliser le matériel informatique [...] que la société est basée sur un système numérique

¹ C21 Canada (2012). *Transformer les esprits : L'enseignement public du Canada — Une vision pour le XXI^e siècle*. Récupéré à l'adresse <http://www.c21canada.org/wp-content/uploads/2012/11/C21-Shifting-Minds3.0-FRENCH-Version.pdf>

² Fourgous, J.-M. (2012). *Apprendre autrement à l'ère numérique, se former, collaborer, innover: Un nouveau modèle éducatif pour une égalité des chances*. Paris, France. Récupéré à l'adresse http://www.missionfourgous-tice.fr/missionfourgous2/IMG/pdf/Rapport_Mission_Fourgous_2_V2.pdf

³ Alberta Education. (2010). *Inspiring Education: A Dialogue with Albertans*. Récupéré à l'adresse <http://education.alberta.ca/media/7145083/inspiring%20education%20steering%20committee%20report.pdf>

⁴ Action Canada. (2013). *Conjuguer l'éducation au futur – Adapter les systèmes éducatifs canadiens pour le 21^e siècle*. Récupéré à l'adresse http://www.actioncanada.ca/fr/wp-content/uploads/2013/02/TF2-Report_Future-Tense_FR.pdf

⁵ Fadel, C. (2013). Entretien virtuel réalisé en août 2013. Professeur à l'université Harvard et président du Centre for Curriculum Redesign. États-Unis.

⁶ Karsenti, T. et Fievez, A. (2013). *L'iPad à l'école : usages, avantages et défis - Résultats d'une enquête auprès de 6057 élèves et 302 enseignants du Québec (Canada) - Rapport préliminaire des principaux résultats*. Récupéré à l'adresse http://www.karsenti.ca/ipad/pdf/rapport_ipad_Karsenti-Fievez_FR.pdf

et [que] notre rôle en tant qu'enseignant est de préparer les élèves à trouver une place dans cette société [...]. » « Plus que jamais, nous sommes en mesure de mieux calculer, mieux analyser, mieux réseauter, mieux communiquer, et ce, grâce à la technologie à cause des portes qu'elle ouvre sur le monde avec grande aisance » (Fadel, *Ibid.*)⁷. Il va de soi que l'avancement constant de la technologie modifie le tissu social et fait apparaître de nouvelles situations auxquelles nous devons constamment nous adapter. En d'autres mots, « les personnes qui possèdent des connaissances multiples, créatives et novatrices sont maintenant considérées comme les moteurs du 21^e siècle et possèdent les conditions essentielles à la réussite économique, au progrès social et à l'enrichissement personnel » (C21 Canada, 2012, p. 5)⁸. Il devient possible de constater que la technologie incite à la redéfinition des compétences pour permettre aux élèves de s'émanciper dans ce monde en constante évolution.

C'est pourquoi bon nombre d'organismes, de gouvernements, de systèmes scolaires, de chercheurs et chercheurs puis d'auteurs et auteurs souhaitent une transformation des systèmes d'éducation publique dans leur ensemble, c'est-à-dire sur le plan de la pédagogie et celui des technologies de l'information et de la communication (TIC) (Premier's Technology Council, 2010⁹; Prensky, 2012a¹⁰). Même si, selon Davidson et Desjardins (2011)¹¹, intégrer le concept « pédagogie » et le concept « TIC » demeure complexe, les intervenantes et intervenants préconisent que les technologies ont le potentiel de faciliter la maîtrise des connaissances et de renforcer le développement des compétences qui sont nécessaires à la réussite de nos élèves. Les écrits recensés font donc ressortir un désir profond et une volonté générale de :

- « créer un modèle d'apprentissage qui améliorerait naturellement et véritablement les résultats en lecture, en écriture, en calcul et en science, et qui doterait les jeunes de compétences modernes et d'aptitudes à la vie quotidienne essentielles pour réussir dans un monde que nous ne pouvons qu'imaginer ;
- offrir des apprentissages qui stimulent la créativité de nos élèves et qui les intéressent ;

⁷ Fadel, *Ibid.*

⁸ C21 Canada (2012). *Transformer les esprits : L'enseignement public du Canada — Une vision pour le XXI^e siècle*. Récupéré à l'adresse <http://www.c21canada.org/wp-content/uploads/2012/11/C21-Shifting-Minds3.0-FRENCH-Version.pdf>

⁹ Premier's Technology Council. (2010). *A Vision for 21st Century Education*. Colombie-Britannique. Récupéré à l'adresse http://www.gov.bc.ca/premier/attachments/PTC_vision%20for_education.pdf

¹⁰ Prensky, M. (2012a). *Brain Gain. Technology and the Quest for Digital Wisdom*. New York: Palgrave Macmillan.

¹¹ Davidson, A.-L. et Desjardins, F. (2011). Vers l'identification d'une relation entre les représentations de la pédagogie et de l'usage des TIC chez des formateurs d'enseignants. *Revue canadienne de l'éducation*. Société canadienne pour l'étude de l'éducation. 34, 3, 47-67. Récupéré à l'adresse <http://eilab.ca/wp-content/uploads/2013/04/1013-3560-1-PB2.pdf>

- exploiter les outils numériques actuels pour offrir des occasions et des expériences d'apprentissage de manière plus efficace et plus rentable ;
- créer un modèle d'apprentissage qui engage les jeunes sur la voie de la réussite dans un contexte mondialisé, tout en leur transmettant les traditions et les valeurs dont nous sommes fiers » (C21 Canada, 2012, adaptation de la p. 3) ¹².

2. À quoi sert ce document de fondements ?

Ce document de fondements vise à proposer et orienter une démarche pour effectuer un virage à l'ère numérique dans le système scolaire. Il peut servir de guide pour les conseils scolaires et les écoles de langue française de l'Ontario dans leur poursuite des initiatives amorcées à ce jour.

Il convient de préciser que les compétences dont il est question dans le présent document sont celles qui émergent des cadres de compétences à l'étude dans la littérature recensée. Il importe toutefois de souligner que le ministère de l'Éducation de l'Ontario étudie, à l'heure actuelle, l'orientation de son propre cadre de compétences qui pourrait inclure certaines des compétences découlant de la recension.

Comme mentionné, le document de fondements se veut d'abord une ressource qui peut servir dans différents contextes, par exemple, pour :

- guider une discussion ou un nouveau projet visionnaire portant sur les compétences du 21^e siècle ;
- évaluer des pratiques d'apprentissage à l'ère numérique dans un conseil scolaire ou une école ;
- effectuer une autoévaluation ou dresser un bilan de la situation actuelle en prenant en compte les conditions essentielles énoncées dans le présent document ;
- développer un plan de mise en œuvre pour un conseil scolaire ou une école à l'aide de stratégies et d'objectifs fondés sur les éléments à couvrir dans un tel plan :
 - leadership en action ;
 - perfectionnement professionnel continu ;
 - intégration des TIC : leviers de la nouvelle pédagogie ;
 - espaces d'apprentissage.

¹² C21 Canada (2012). *Transformer les esprits : L'enseignement public du Canada — Une vision pour le XXI^e siècle*. Récupéré à l'adresse <http://www.c21canada.org/wp-content/uploads/2012/11/C21-Shifting-Minds3.0-FRENCH-Version.pdf>

Le document de fondements a été conçu en fonction des compétences les plus émergentes et récurrentes de la recension des écrits en vue d’approfondir la réflexion à l’égard du virage du système scolaire de langue française à l’ère numérique. Nous avons recensé une pluralité de recherches, d’articles, de travaux, de rapports d’études et de livres. À titre de rappel, nous avons également effectué plus d’une vingtaine de consultations auprès d’experts. Ce processus a servi d’assise à la rédaction de la recension des écrits et du présent document de fondements. La prochaine section porte sur la nouvelle pédagogie participative.

3. Nouvelle pédagogie participative

La section suivante énumère et définit les éléments essentiels mentionnés dans la revue de la littérature et transmis lors des entretiens virtuels pour effectuer un virage au 21^e siècle sur le plan de la pédagogie. Elle porte sur le questionnement efficace, l’apprentissage par problèmes complexes authentiques à partir d’enjeux significatifs, l’expérimentation et l’innovation, les interventions socio-psychologiques, la différenciation, l’évaluation au service de l’apprentissage et l’intelligence collective.

Questionnement efficace

Le questionnement efficace consiste à formuler des questions ouvertes de façon stratégique en prenant en compte les résultats d’apprentissage. À l’ère du 21^e siècle, il est important de formuler des questions ouvertes axées sur la pensée critique (p. ex. : prendre position, tirer des conclusions, etc.) qui amènent l’élève à se servir de critères de jugement pour y répondre (Ministère de l’éducation de l’Ontario, 2010¹³; Ministry of Education of British Columbia, 2013¹⁴). Pour ce faire, il ressort de la littérature de questionner les élèves afin de connaître les facteurs qui justifient leur raisonnement et d’évaluer le poids de cette réflexion. De même, lors d’un questionnement efficace, il est conseillé de poser des questions qui amènent l’élève à réfléchir aux relations qui existent entre les éléments présentés, en d’autres mots, de se questionner de façon critique.

À la base, un questionnement efficace implique que toutes les matières peuvent être apprises sans enseignement magistral, c’est-à-dire par l’entremise de questions authentiques et significatives, et de défis présentant des enjeux dans la société. Ce questionnement entraîne des

¹³ Ministère de l’éducation de l’Ontario. (2010). *Faire croître le succès. Évaluation et communication du rendement des élèves fréquentant les écoles de l’Ontario*. Première édition, 1^{re} – 12^e année. Récupéré à l’adresse <http://www.edu.gov.on.ca/fre/policyfunding/growSuccessfr.pdf>

¹⁴ Ministry of Education of British Columbia. (2013). *BC’s Digital Literacy Framework (Draft)*. Récupéré à l’adresse http://www.bced.gov.bc.ca/dist_learning/docs/digital-literacy-framework-v3.pdf

réponses et des solutions afin de comprendre les concepts importants. En pratique, il s'agit de poser des questions significatives et authentiques qui permettent aux élèves de rechercher, d'explorer et de trouver des réponses, tout en identifiant de nouveaux problèmes et d'autres solutions, pour ensuite les présenter, en discuter et les réviser avec leurs pairs. Accompagner les élèves de cette façon, incite une « [...] forme d'enseignement qui considère le monde dans sa globalité, qui met l'élève en autonomie et en interaction pour établir des relations entre les connaissances, entre l'école et le monde, qui le responsabilise face à ses apprentissages » (citation tirée de Journeau-Sion et Touzé dans Karsenti et Fievez, 2013, p. 4)¹⁵.

Puisque plusieurs conseils scolaires et écoles ont déjà enclenché le processus vers un virage numérique, l'objectif et les stratégies proposées ci-dessous pourraient servir d'indicateurs pour effectuer une autoévaluation afin de déterminer quels objectifs ont été atteints et quelles stratégies pourraient être mises en place pour poursuivre le virage.

Le tableau ci-dessous propose des suggestions de stratégies découlant de la recension des écrits à l'égard du questionnement efficace.

Objectif	Stratégie proposée
1.1 Les enseignantes et enseignants devraient intégrer des pratiques de questionnement efficace dans leur enseignement quotidien.	• Formuler des questions ouvertes favorisant la pensée critique à partir d'une variété de sources • Poser des questions qui exigent de la recherche et de l'exploration incluant le Web • Établir un consensus sur les grandes idées à proposer et sur les questions à poser afin de favoriser le développement des compétences au 21^e siècle dans plusieurs contextes à l'échelle mondiale • Lors des activités, engager les élèves en établissant un dialogue afin de les encourager à progresser dans leur apprentissage, à poser des questions justes et précises, en suscitant la réflexion et en proposant des ressources technologiques variées pour qu'ils soient en mesure de déterminer les prochaines étapes de leur apprentissage et de prendre des décisions éclairées

¹⁵ Karsenti, T. et Fievez, A. (2013). *L'iPad à l'école : usages, avantages et défis - Résultats d'une enquête auprès de 6057 élèves et 302 enseignants du Québec (Canada) - Rapport préliminaire des principaux résultats*. Récupéré à l'adresse http://www.karsenti.ca/ipad/pdf/rapport_iPad_Karsenti-Fievez_FR.pdf

Apprentissage par problèmes réels et complexes

En général, les expertes et experts puis les chercheuses et chercheurs dans le domaine sont d'avis que l'expérience d'apprentissage doit être fondée sur des situations significatives et authentiques. En ce sens, une activité est significative lorsqu'elle concerne une situation réaliste et possible de la vie courante. Elle est authentique lorsqu'elle a un but précis en vue d'un vrai public (pairs, une autre classe, un groupe de personnes dans la collectivité, une personne en mode virtuel, etc.). Pour faire suite à cette idée, Alberta Education (2011)¹⁶ mentionne que l'esprit d'entreprise et l'esprit critique se réalisent par l'entremise d'une approche par problèmes complexes présentant des défis réels, là où ressortent des idées innovantes de toutes les personnes qui y contribuent.

Dans une approche par problèmes au 21^e siècle, il est important de miser sur l'enseignement et l'acquisition de connaissances factuelles, procédurales et conceptuelles, tout en accordant une attention sur le processus d'acquisition de connaissances et l'intention de l'activité plutôt que sur l'accumulation de connaissances comme une fin en soi. Ainsi, l'enseignante ou l'enseignant devrait prévoir l'appropriation des compétences du 21^e siècle par l'entremise de défis complexes présentant des enjeux dans la société, des problèmes significatifs et authentiques, puis d'un questionnement efficace de sorte à amener les élèves à s'interroger activement et à mettre en relation diverses idées sur la nature des preuves apportées. La prise de décision, le jugement réfléchi et les actions de l'élève devraient être un aboutissement.

L'enseignement par défis présentant des enjeux dans la société est une forme de questionnement qui mise sur l'esprit d'enquête et le processus d'enquête et qui invite les élèves à penser de manière créative, critique et analytique en leur demandant de poser un jugement éclairé. Le Critical Thinking Consortium (site consulté en septembre 2013)¹⁷ propose une manière de réaliser une analyse critique. En ce sens, les élèves doivent :

- i) comprendre, analyser et comparer de façon critique ;
- ii) évaluer et juger en fonction de l'intention de l'activité ;
- iii) justifier à partir d'un argument soutenu à partir d'exemples et de contre-exemples ;
- iv) faire preuve d'ouverture d'esprit à d'autres points de vue ;
- v) créer et défendre selon ses arguments en n'imposant pas ses idées aux autres ;
- vi) s'autoévaluer.

¹⁶ Alberta Education. (2011). *Cadre d'apprentissage de l'élève : Compétences à développer pour devenir un penseur engagé et un citoyen éthique doté d'un esprit d'entreprise*. Récupéré à l'adresse http://education.alberta.ca/media/6583121/cadre_apprentissage_eleve.pdf

¹⁷ The Critical Thinking Consortium. (2013). *Enseigner la pensée historique – Outils d'enquête d'analyse critique*. Consulté en septembre 2013. Récupéré à l'adresse <http://www.tc2.ca/fr/accueil.php>

L'enseignement par résolution de problèmes complexes et engageants incite les élèves à participer à des activités authentiques à partir de situations problématiques significatives. Il faut toutefois qu'il y ait une intention pédagogique claire de la part de l'enseignante ou l'enseignant. En combinant une pédagogie de résolution de problèmes à une technologie appropriée, les élèves sont en mesure de réaliser et de démontrer leur apprentissage de différentes façons, permettant ainsi aux enseignantes et enseignants de mieux suivre les processus d'enquête effectués et de saisir le niveau de compréhension. En lien à l'école de langue française, pour que les franco-ontariennes et franco-ontariens puissent développer leur construction identitaire, une fois l'activité terminée, il convient de faire un retour en plénière avec les élèves afin que chacun détermine de quelle manière les nouvelles connaissances ont contribué à l'émancipation du « moi en tant qu'élève francophone de l'Ontario ».

Sur ce point, Gini-Newman (2013a)¹⁸ mentionne que trop souvent, les enseignantes et enseignants sont portés à présenter un projet, puis à laisser les élèves progresser avec un minimum de directives. Cet auteur précise qu'il est important, en apprentissage par résolution de problèmes significatifs, d'agir en tant que « chorégraphe » et de guider les élèves dans le processus de recherche et de réflexion ainsi que dans l'appropriation des compétences. La contribution de la technologie vise à offrir un accès rapide et illimité d'informations actuelles afin que les élèves puissent réaliser leurs activités à partir d'une variété riche de ressources sans frontières.

Le tableau qui suit propose quelques pistes à cet effet.

Objectif	Stratégie proposée
2.1 Les enseignantes et enseignants devraient utiliser des pratiques efficaces d'apprentissage par problèmes significatifs.	• Intégrer une approche pédagogique conceptuelle multidisciplinaire • Créer des défis significatifs et authentiques qui encouragent l'exploration active à partir d'une pluralité de sources et l'application des apprentissages en temps réel • Mettre sur pied des projets communautaires qui requièrent de faire des liens, en personne et en mode virtuel, avec des ressources communautaires à l'extérieur de l'école, et parfois, de faire participer les membres de la collectivité dans l'évaluation de l'activité • Présenter des stratégies métacognitives de remédiation et des évaluations formatives dans les activités réalisées dans la classe et sur le Web privilégiant l'autorégulation chez les élèves

¹⁸ Gini-Newman, G. (2013a). *Introduction on critical thinking to Course Developers*. The Critical Thinking Consortium (TC2). Formation offerte à Ottawa le 16 mai 2013.

Objectif	Stratégie proposée
	• Inciter les élèves à contribuer à la création des activités et des projets, qui leur tiennent à cœur en émettant des commentaires, sur la copie papier, en personne et en ligne, et à concevoir leurs propres activités • Insister sur la prise de décisions et l'engagement concret afin de rendre les élèves actifs dans la collectivité et sur le Web en tant que francophones de l'Ontario

Expérimentation et innovation

Dans son livre *Stratosphere* (2013, p. 24, traduction libre)¹⁹, Fullan relate le propos de Wagner au sujet du processus d'acquisition des savoirs : « ce que vous savez est beaucoup moins important que ce que vous pouvez faire avec ce que vous savez ». L'auteur soutient que l'intérêt et la possibilité de créer de nouvelles connaissances pour résoudre de nouveaux problèmes sont les compétences les plus importantes que les élèves devraient maîtriser aujourd'hui. Il mentionne que toutes les personnes innovatrices qui réussissent ont maîtrisé la capacité d'apprendre par elles-mêmes dans le moment présent, et ont pu appliquer ces compétences dans de nouveaux contextes. Toujours selon Fullan (*Ibid.*)²⁰, la nouvelle pédagogie est basée sur la résolution de problèmes réels, la prise de risques et la collaboration. Il est plus probable d'encourager un apprentissage à long terme par l'entremise d'une motivation intrinsèque chez les élèves et d'une pensée créative de leur part (Fullan, 2013)²¹.

Quant à Fourgous (2012)²², il constate que les enseignantes et les enseignants ayant le sentiment d'être plus performants, sont aussi les plus créatifs dans leurs pratiques et les plus enclins à développer la créativité et le goût de découvrir chez les élèves. Ils arrivent à mieux motiver leurs élèves, même lorsque ces derniers adoptent des comportements dérangeants. « Le rôle de l'enseignant(e) est de trouver le domaine dans lequel l'élève est le plus à même de développer sa créativité, de mettre en place un enseignement innovant permettant un apprentissage créatif apprenant à l'enfant à penser par lui-même » (Fourgous, *Ibid.*, p. 114)²³.

¹⁹ Fullan, M. (2013). *Stratosphere. Integrating Technology, Pedagogy, and Change Knowledge*. Ontario: Pearson

²⁰ Fullan, *Ibid.*

²¹ Fullan, M. (2013). *Stratosphere. Integrating Technology, Pedagogy, and Change Knowledge*. Ontario: Pearson

²² Fourgous, J.-M. (2012). *Apprendre autrement » à l'ère numérique : Se former, collaborer, innover : Un nouveau modèle éducatif pour une égalité des chances*. Paris, France. Récupéré à l'adresse http://www.missionfourgous-tice.fr/missionfourgous2/IMG/pdf/Rapport_Mission_Fourgous_2_V2.pdf

²³ Fourgous, *Ibid.*

À son tour, Ewan McIntosh (2013)²⁴ préconise un processus de « Design Thinking » en vue d'inciter les élèves à découvrir, à expérimenter et à innover comme méthode d'enseignement et d'apprentissage. D'emblée, selon plusieurs chercheuses et chercheurs puis d'auteures et d'auteurs, il s'agit de privilégier le processus plutôt que le contenu d'apprentissage et de développer la capacité entrepreneuriale chez les élèves et les processus d'enquête, d'expression artistique et d'expression physique, tout en étant à l'aise avec l'ambiguïté. En ce sens, l'auteur réitère qu'il « est important de développer la capacité de l'individu à mener ou à gérer un processus sans en connaître la réponse ni la question » (McIntosh, *Ibid.*)²⁵. Le processus de « Design Thinking » de McIntosh comprend les cinq étapes suivantes, qui pourraient être appliquées autant au processus d'apprentissage qu'à la planification stratégique de l'enseignante ou de l'enseignant, d'une école, d'un conseil scolaire ou d'un gouvernement :

1. la découverte et l'empathie
 - Reconnaître la problématique et les besoins des individus impliqués ;
2. l'interprétation
 - Comprendre et donner du sens à ce qui est appris ;
3. l'idéation
 - Identifier une piste de solution(s) ;
4. l'expérimentation et le prototype
 - Avoir une idée ou une solution, la mettre en place et l'évaluer ;
5. l'évolution
 - Viser une amélioration continue.

Toujours selon l'auteur, l'apprentissage par la recherche et l'expérimentation, en préconisant un processus de « Design Thinking » pourrait s'adapter à une classe. Il serait alors suggéré de favoriser la créativité des élèves par des activités innovantes et des défis créatifs.

²⁴ McIntosh, E. (2013). Entretien virtuel réalisé en septembre 2013. Enseignant et Fondateur et chef exécutif de la compagnie NoTosh Limited. Médias numériques. Écosse.

²⁵ McIntosh, *Ibid.*

Le tableau ci-dessous contient quelques stratégies intéressantes à l'intention des enseignantes et enseignants.

Objectif	Stratégie proposée
3.1 Les enseignantes et enseignants devraient privilégier des pratiques d'enseignement qui incitent les élèves à découvrir, à expérimenter et à innover.	• Avoir une pratique pédagogique favorisant un climat de découvertes, d'expérimentation et d'innovation dans la classe, au sein de l'école et sur le Web • Encourager la prise de risques, la variété des interventions et l'essai de nouvelles pratiques, approches et modèles dans le but de développer des habiletés d'entrepreneurship et de devenir compétitifs, de prendre sa place en tant que francophones sur le plan mondial • Participer à des projets pilotes innovants et différents au sein de l'école ou du conseil scolaire, dans la communauté ou ailleurs dans le monde • Veiller à ce que les milieux d'apprentissage et d'enseignement encouragent la créativité en privilégiant un environnement riche en technologie afin de s'approprier des habiletés de leadership

Interventions socio-psychologiques

Prensky (2010)²⁶ est d'avis que les enseignantes et enseignants ont pour rôle de guider les élèves à s'ouvrir à de nouvelles idées et à explorer les intérêts et les passions. Les élèves auront ainsi plus de facilité, de plaisir et de désir à apprendre. L'auteur mentionne également que si l'enseignante ou l'enseignant encourage chaque élève à découvrir sa passion, en plus de comprendre la passion de chaque élève, il pourra mieux planifier un cheminement d'apprentissage qui répond au besoin de chaque élève et qui favorisera la réussite et la progression du cheminement scolaire.

De même, Fullan (2013)²⁷ retient les propos de David Yeager et Gregory Walton qui mentionnent que l'engagement via les croyances et les passions des élèves est la voie la plus importante à privilégier pour la réussite scolaire. Leur recherche de 2011 témoigne, entre autres, que l'intégration d'exercices axés sur les pensées, les sentiments et les croyances des élèves, par rapport à l'école et à leur apprentissage, entraînent des gains importants dans le rendement de ces

²⁶ Prensky, M. (2010). *Teaching Digital Natives. Partnering for Real Learning*. Thousand Oaks: Corwin.

²⁷ Fullan, M. (2013). *Stratosphere. Integrating Technology, Pedagogy, and Change Knowledge*. Ontario: Pearson

derniers. Ils déduisent donc l'importance de cibler les expériences subjectives des élèves le plus souvent possible (Fullan, *Ibid.*)²⁸.

Leur recherche démontre également qu'il suffit de passer 20 minutes avec un élève pour effectuer un changement significatif sur l'attitude, les perspectives et le comportement des élèves. C'est la raison pour laquelle ils suggèrent aux enseignantes et enseignants de passer du temps individuel avec les élèves afin d'apprendre à les connaître et à comprendre leurs passions. Ces chercheurs constatent que lorsque les élèves se sentent appréciés par l'enseignante ou l'enseignant, leur volonté d'offrir une contribution positive en classe augmente considérablement. Dans le même sens, Chouinard et Fournier (2002)²⁹ ajoutent qu'une saine relation a des effets bénéfiques qui favorisent non seulement le rendement scolaire de l'élève, mais aussi son développement du concept de soi et même son assiduité scolaire.

Le tableau ci-dessous donne quelques suggestions en ce sens.

Objectif	Stratégie proposée
4.1 Les enseignantes et enseignants devraient avoir recours à des pratiques d'intervention socio-psychologique.	• Planifier du temps individuel pour discuter avec les élèves • Encourager chaque élève à découvrir ses passions pour augmenter la confiance en soi et favoriser une plus grande réussite scolaire • Explorer les passions des élèves • Apprendre à connaître les intérêts de tous les élèves • Offrir un cheminement d'apprentissage personnalisé à chaque élève en privilégiant une variété riche d'outils technologiques

Différenciation pédagogique

On entend souvent parler en éducation de « personnalisation » et de « différenciation » dans le but d'être à l'écoute de tous les élèves et de répondre aux besoins individuels de chacun. Le ministère de l'Éducation de l'Ontario (2010, p. 162)³⁰ définit la différenciation pédagogique comme une « [a]pproche souple et proactive qui permet d'ajuster les stratégies pédagogiques en

²⁸ Fullan, *Ibid.*

²⁹ Chouinard, R. et Fournier, M. (2002). Attentes de succès et valeur des mathématiques chez les élèves du secondaire. Dans L. Lafortune et P. Mongeau (dir.), *L'affectivité dans l'apprentissage* (p. 115-136). Sainte-Foy, Québec : Presses de l'Université du Québec.

³⁰ Ministère de l'éducation de l'Ontario. (2010). *Faire croître le succès. Évaluation et communication du rendement des élèves fréquentant les écoles de l'Ontario*. Première édition, 1^{re} – 12^e année. Récupéré à l'adresse <http://www.edu.gov.on.ca/fre/policyfunding/growSuccessfr.pdf>

fonction des niveaux de préparation, des champs d'intérêt et des préférences des élèves en matière d'apprentissage. Elle place l'élève au cœur de son apprentissage et crée un environnement propice à la quête de son identité francophone ». Pourtant, il est possible de constater qu'avec certains élèves, cette tâche s'avère plus ardue. Selon la littérature, lorsque l'enseignante ou l'enseignant se voit comme facilitateur et guide, puis travaille avec des élèves en respectant leurs forces et leurs besoins, cela permet non seulement de différencier l'enseignement pour chaque élève à partir d'une intention pédagogique, mais aussi de planifier et d'intégrer la différenciation des apprentissages pour les élèves dans un environnement d'équipe. En effet, il s'agit de placer chaque élève dans une situation optimale de travail. Cette situation serait plus plausible dans le cadre d'un apprentissage collaboratif, là où chaque élève a un rôle.

Il ressort également des écrits recensés qu'il est important de varier les méthodes, approches et modèles d'enseignement. Sur ce plan, il est mentionné que l'enseignante ou l'enseignant devrait transformer son rôle de « partageur de connaissances » vers un rôle de « coach », comme il est décrit dans le tableau ci-dessous :

Objectif	Stratégie proposée
5.1 Les enseignantes et enseignants devraient adopter des pratiques de différenciation.	• Faire passer son rôle d'enseignante et d'enseignant de « partageur des connaissances » à celui de « coach » • Favoriser l'utilisation d'une variété d'outils technologiques pour différencier les processus d'acquisition des connaissances et de production d'une activité • Encourager la prise en charge autonome des apprentissages au sein des travaux de groupe tout en assurant la différenciation des apprentissages dans un contexte d'équipe • Placer chaque élève dans une situation optimale de travail et lui attribuer un rôle qui lui est propre dans les travaux d'équipe afin qu'il devienne un expert de la matière et qu'il puisse partager ses résultats à ses pairs en personne ou à distance • Donner de la rétroaction constructive portant sur les forces et les besoins des élèves à l'aide d'évaluations diagnostiques, formatives et sommatives réalisées à partir d'outils et de logiciels technologiques

Évaluation au service de l'apprentissage

Dans le document ministériel de l'Ontario, *Faire croître le succès* (Ministère de l'éducation de l'Ontario, 2010, p. 45)³¹, l'évaluation au service de l'apprentissage, « vise à recueillir et à interpréter les preuves d'apprentissage afin de permettre tant au personnel enseignant qu'à l'élève de déterminer l'apprentissage ciblé, d'établir où l'élève se situe dans son apprentissage, et de déterminer ce qui doit être fait pour y arriver ». Cette évaluation prend la forme d'une évaluation diagnostique ou d'une évaluation formative. Elle « sert continuellement à aider les élèves à progresser dans leur apprentissage en guidant leurs progrès. Elle nécessite la capacité de refléter les acquis de l'élève à un moment donné; d'offrir une rétroaction pertinente; et de guider l'élève dans une direction propice en lui offrant les moyens de s'autoévaluer, de se situer dans le processus d'apprentissage et d'y être actif » (Ministère de l'éducation de l'Ontario, *Ibid.*, p. 45)³².

Selon les dires de Prensky (2010, traduction et adaptation, p. 179)³³, l'évaluation au service de l'apprentissage devrait :

- offrir une rétroaction continue sur l'apprentissage ;
- encourager l'élève à s'améliorer continuellement ;
- permettre l'évaluation et la rétroaction par les pairs ;
- inclure des rétroactions provenant d'autres personnes, soit à l'extérieur de la salle de classe et de l'école (p. ex. : des rétroactions offertes par d'autres élèves à distance travaillant sur le même projet, par des personnes expertes consultées dans la réalisation d'une activité, etc.) ;
- permettre aux élèves de comprendre leur processus d'apprentissage et de s'autoévaluer ;
- utiliser les outils pertinents d'évaluation tels ceux privilégiés par les élèves dans la vie de tous les jours.

Gini-Newman (2013b)³⁴ et James (2013)³⁵ du Critical Thinking Consortium, abondent dans le même sens. Ils suggèrent que l'évaluation soit présentée dans le cadre d'activités authentiques et

³¹ Ministère de l'éducation de l'Ontario. (2010). *Faire croître le succès. Évaluation et communication du rendement des élèves fréquentant les écoles de l'Ontario*. Première édition, 1^{re} – 12^e année. Récupéré à l'adresse <http://www.edu.gov.on.ca/fre/policyfunding/growSuccessfr.pdf>

³² Ministère de l'éducation de l'Ontario, *Ibid.*

³³ Prensky, M. (2010). *Teaching Digital Natives. Partnering for Real Learning*. Thousand Oaks: Corwin.

³⁴ Gini-Newman, G. (2013b). Entretien virtuel réalisé en septembre 2013. Professeur et conférencier senior de l'Université de Toronto/OISE. The Critical Thinking Consortium (TC2). Ontario.

réelles. Gini-Newman (*Ibid.*)³⁶ soutient que les enseignantes et enseignants ratent une occasion d'apprentissage lorsqu'ils préparent une évaluation sommative dans le format qui existe actuellement dans les systèmes scolaires. Sous une approche d'évaluation sommative traditionnelle, les auteures et auteurs mentionnent que les informations sont envisagées, puis s'ensuit la tâche à accomplir. Gini-Newman (*Ibid.*)³⁷ soutient que l'évaluation en soi devrait être l'information et le processus d'apprentissage. Cet auteur préconise également l'approche par problèmes significatifs avec comme objectif d'apprendre, de développer un esprit critique et de créativité soutenus contrairement à une approche par problèmes pour aboutir à une preuve d'apprentissage.

Le tableau ci-dessous propose des stratégies à cette fin.

Objectif	Stratégie proposée
6.1 Les enseignantes et enseignants devraient utiliser des pratiques d'évaluation formative telles que privilégiées dans la nouvelle pédagogie participative.	• Offrir une variété de mécanismes d'évaluation (traditionnelle et technologique) pour permettre aux élèves de choisir le mode d'évaluation qui leur convient le mieux • Communiquer et coconstruire avec les élèves les critères de succès au début des activités à partir d'une intention pédagogique claire • Donner aux élèves et aux parents un accès par le site Internet de l'école aux grilles adaptées d'évaluation du rendement au début de toutes les activités évaluées afin de les informer et de créer un partenariat, puis d'assurer l'amélioration de la performance et le développement des compétences des élèves • Collaborer avec les élèves pour recueillir des informations sur le rendement scolaire à partir d'observations, de conversations et de travaux réalisés en classe et sur le Web • Permettre aux élèves : ○ de montrer les apprentissages acquis à partir d'une variété de ressources technologiques pour prendre en compte la différenciation ○ de réfléchir sur l'écart entre le rendement actuel et le rendement attendu à partir de critères à succès ○ d'élaborer leurs propres stratégies d'apprentissage efficaces en privilégiant des outils technologiques populaires chez les élèves ○ de participer à l'établissement des objectifs d'apprentissage

³⁵ James, U. (2013). *Thinking to Learn and Learning to think in the 21st Century*. The Critical Consortium (TC2). Présentation offerte à Ottawa le 21 novembre 2013.

³⁶ Gini-Newman, *Ibid.*

³⁷ Gini-Newman, *Ibid.*

Intelligence collective

Les études menées, notamment par Jérôme Dinet³⁸, maître de conférences en psychologie et ergonomie cognitives à l'Université Paul Verlaine (Metz), montrent que l'efficacité des élèves lorsqu'ils travaillent en groupe est plus de deux fois supérieure à celle des élèves travaillant de manière individuelle. Selon ces mêmes études, cette collaboration a aussi pour effet de diminuer le nombre d'erreurs linguistiques de rédaction des élèves.

La recension de la littérature fait également ressortir que l'intelligence collective n'est pas une simple fusion des intelligences individuelles. Lorsqu'un groupe d'élèves est bien guidé dans la coconstruction des savoirs, son intelligence collective ainsi que son énergie créatrice permettent de résoudre des problèmes, de créer de nouvelles idées et d'innover, et ce, en plus de s'approprier individuellement un savoir et de le mettre à contribution. Développer des habiletés de travailler en équipe contribue à l'acquisition des connaissances pour les fins de l'activité, mais aussi pour la vie durant. Selon la littérature, les entreprises recherchent ce genre de personnes qui sont capables de penser seules et en équipe, de gérer des conflits, de contribuer et de s'ajuster afin d'assumer un leadership et un sens d'entrepreneuriat et de compétitivité.

En ajout au concept de l'intelligence collective, et comme le travail collaboratif demande de mobiliser des compétences complexes qui ne sont pas toujours innées, le rôle de l'enseignante ou l'enseignant dans ce processus est primordial. Selon les ouvrages consultés, les enseignantes et enseignants ont un rôle de facilitateurs. Ils devraient faire progresser les réflexions d'un groupe d'élèves qui deviennent une source d'information, de motivation, d'entraide et de soutien mutuel pour chacun. Les enseignantes et enseignants devraient favoriser les interactions pour arriver à une construction collective des connaissances (Fourgous, 2012)³⁹.

À la lumière de ce qui précède, l'enseignante ou l'enseignant devrait devenir un facilitateur d'interactions et un artisan d'une coconstruction de savoirs pour mieux accompagner les élèves.

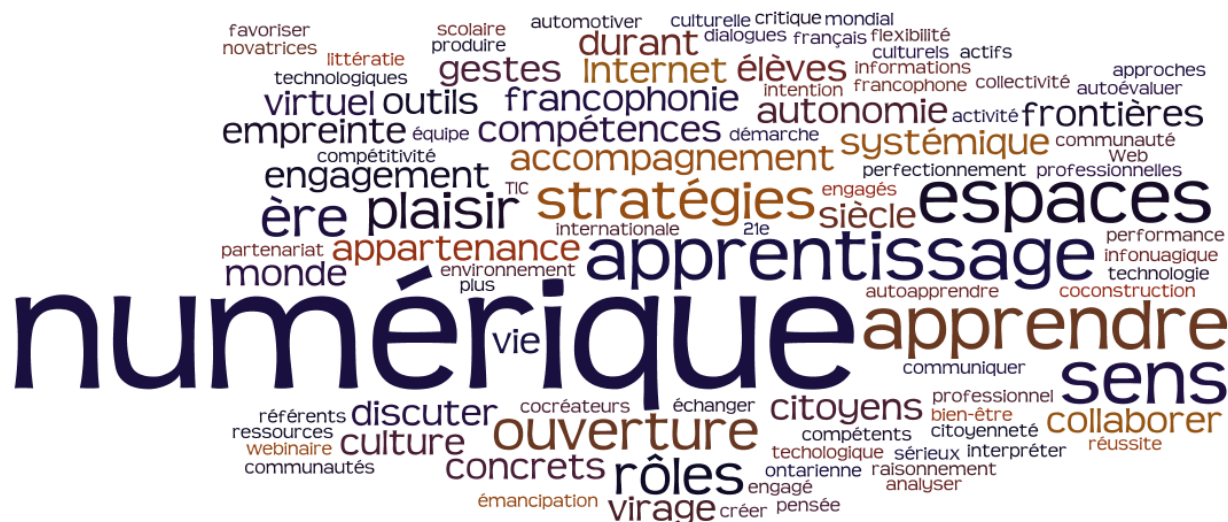
³⁸ Dinet Jérôme (2007), « Deux têtes cherchent mieux qu'une ? » Médialog, N°63, <http://medialog.ac-creteil.fr/ARCHIVE63/deux-tetes63.pdf>

³⁹ Fourgous, J.-M. (2012). *Apprendre autrement » à l'ère numérique : Se former, collaborer, innover : Un nouveau modèle éducatif pour une égalité des chances*. Paris, France. Récupéré à l'adresse http://www.missionfourgous-tice.fr/missionfourgous2/IMG/pdf/Rapport_Mission_Fourgous_2_V2.pdf

Le tableau ci-dessous contient des stratégies intéressantes à cet égard.

Objectif	Stratégie proposée
7.1 Les enseignantes et enseignants devraient avoir recours à l'intelligence collective dans leurs pratiques d'enseignement.	• Favoriser le travail d'équipe chez les élèves en présentiel et en mode virtuel • Participer à des communautés d'apprentissage professionnelles virtuelles pour les enseignantes et enseignants et les intervenants et intervenantes • Encourager les interactions en personne et sur le Web sur une base continue tout en incitant les élèves à construire un sens des discussions collectives afin qu'ils innovent et créent selon leurs intérêts, croyances et compétences • Encourager l'interaction entre les pairs sur les processus utilisés dans la réalisation d'une activité réalisée dans la salle de classe et à distance afin que les élèves construisent de nouvelles connaissances collectives et innovent en tant que groupe

Le schéma de mots ci-dessous représente les termes les plus récurrents retrouvés dans la définition des compétences présentées à partir de la recension des écrits. Il pourrait servir d'amorce à une discussion ou d'une référence visuelle.



4. Compétences du 21^e siècle dégagées de la recension des écrits

Le terme « compétence » a longtemps été cantonné au monde de l'entreprise. On considère comme compétente une personne qui a de l'expérience et qui sait affronter une situation nouvelle. En insérant le terme « compétence » dans les objectifs de l'école, nous convenons de l'importance de développer chez les élèves « la capacité à répondre à des exigences complexes et à pouvoir mobiliser et exploiter des ressources psychosociales dans un contexte particulier » (Confédération Suisse, site consulté au mois de septembre 2013)⁴⁰. Quant à Legendre (2005, p. 248)⁴¹, il définit la compétence dans un contexte pédagogique comme étant la « [c]apacité à mobiliser un ensemble intégré de connaissances, d'habiletés, et d'attitude en vue d'accomplir une opération, d'exécuter un mouvement, de pratiquer une activité, d'exercer une fonction, de s'acquitter d'une tâche ou de réaliser un travail à un niveau de performance prédéterminé en fonction d'attentes fixées et de résultats désirés ou en vue de l'accès à des études supérieures ». La définition de Legendre est retenue aux fins du présent document de fondements en raison de son lien direct avec le secteur de l'éducation.

Lebrun (2007, p. 28)⁴² retient les propos du recteur de l'Université catholique de Louvain (Belgique), Marcel Crochet, qui stipulent que l'élève au 21^e siècle doit « savoir pratiquer une démarche scientifique, manifester un sens de l'observation, de la curiosité, d'un esprit critique, et savoir penser, et être exercé à la réflexion critique. Il a appris à apprendre. Le monde du travail attend de lui qu'il soit formé au travail en groupe, qu'il manifeste initiative, curiosité et créativité ainsi qu'un sens profond de la qualité et du professionnalisme ». Lors d'un entretien virtuel réalisé en août 2013 dans le cadre de la présente recension des écrits, François Guité⁴³, du ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport au Québec, a insisté sur l'importance à accorder aux « compétences parce que l'accélération de l'évolution fait que ce sont des compétences essentielles qui nous permettent de composer avec le changement ». Il soutient aussi qu'il « faut arrêter de présumer que nous pouvons effectuer une normalisation de l'apprentissage dans un monde en constante évolution », mais qu'il faut voir « les compétences comme étant évolutives et adaptables ». Il appert évident au 21^e siècle que la pédagogie magistrale traditionnelle ne permet pas à elle seule de développer les nouvelles compétences et que les changements requis au système scolaire sont nombreux.

⁴⁰ Confédération Suisse. *Définition de la notion de compétence*. Site consulté au mois de septembre 2013. Récupéré à l'adresse <http://www.deseco.admin.ch/bfs/deseco/en/index/03/01.htm>

⁴¹ Legendre, R. (2005). *Dictionnaire actuel de l'éducation* (3^e éd.). Montréal, Québec : Guérin.

⁴² Lebrun, M. (2007). *Théories et méthodes pédagogiques pour enseigner et apprendre : Quelle place pour les TIC dans l'éducation*. Bruxelles : De Boeck.

⁴³ Guité, F. (2013). Entretien virtuel réalisé en août 2013. Consultant pour le ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport du Québec.

À la lumière des cadres de compétences recensés et étudiés, six compétences émergent de façon plus récurrente : 1) penser de façon critique; 2) communiquer; 3) collaborer; 4) faire preuve de civisme; 5) découvrir, créer et innover; et 6) développer son caractère. Demers et Galuga⁴⁴ abondent dans le même sens que Giguère et Parr (2013)⁴⁵ en soulignant que les compétences devraient être transformées au lieu d'être substituées en prenant comme assises des définitions précises. En d'autres mots, au lieu de substituer certaines des compétences énumérées dans les programmes-cadres actuels par de nouvelles compétences, ce qui voudrait dire de présenter des termes inconnus, il convient plutôt de reprendre les mêmes compétences, connues par les enseignantes et enseignants, mais de transformer leur définition pour les adapter à la pédagogie du 21^e siècle.

Le modèle **Substitution Augmentation Modification Redéfinition (SAMR)**⁴⁶ de Puentedura (2014) s'avère une référence théorique sur le plan de l'intégration efficace des technologies dans l'enseignement et l'apprentissage à l'ère numérique au profit de l'engagement des élèves dans l'acquisition du savoir. Ce modèle démontre de quelle manière intégrer les outils technologiques au sein des pratiques existantes en partant de la substitution et de l'augmentation des outils jusqu'à une transformation des pratiques pédagogiques en les modifiant et en les redéfinissant afin que la création de nouvelles activités se réalise dans une démarche inconcevable sans la technologie. Dans le présent document de fondements, un accent particulier porte sur l'intégration de la technologie en vue de redéfinir les compétences du 21^e siècle, soit celles découlant de la recension des écrits et des entretiens réalisés.

Comme mentionné, le vocable n'est pas nouveau, mais, sur le plan de l'application des compétences, on le transforme et on le redéfinit. Ainsi, les compétences qui émergent de la recension sont intemporelles, universelles et adaptables aux divers contextes de la vie quotidienne. Ces compétences reprennent toutes les caractéristiques principales de la nouvelle pédagogie participative. Il convient toutefois de noter que le ministère de l'Éducation de l'Ontario étudie, à l'heure actuelle, l'orientation de son propre cadre de compétences qui pourrait inclure certaines des compétences découlant de la recension.

⁴⁴ Demers, S. et Galuga, L. (2013). Entretien virtuel réalisé en août 2013. S. Demers, professeur, Université Laurentienne et L. Galuga, technopédagogue, Destination réussite volet II et chargée de projet : Citoyenneté numérique. Ontario

⁴⁵ Giguère, P. et Parr, M. (2013). Entretien virtuel réalisé en septembre 2013. P. Giguère, Directeur général et M. Parr, Conseillère en recherche et développement. Société de formation professionnelle à distance aux adultes. Commission scolaire du Québec.

⁴⁶ Puentedura, R. (2014). *Building Transformation: Frameworks and Practices*. Récupéré à l'adresse <http://www.hippasus.com/rpweblog/archives/2014/02/03/BuildingTransformationFrameworksPractices.pdf>

Penser de façon critique

La pensée critique comporte trois volets : concevoir et gérer des projets, résoudre des problèmes de la vie quotidienne et prendre des décisions judicieuses. Les élèves sont amenés à suivre un processus d'enquête afin d'approfondir les questions et les enjeux, à se questionner sur leurs observations, à poser un jugement fondé sur des données probantes et à prendre position (Marzano, 2011)⁴⁷. Il s'agit de la capacité des élèves d'acquérir, de traiter, d'interpréter et d'analyser une pluralité de sources d'information, parfois contradictoires, afin de pouvoir prendre une décision éclairée à partir de leurs apprentissages, de leurs valeurs et de leurs intérêts (Marzano et Heflebower, 2012)⁴⁸. À cet égard, les outils et les ressources numériques se révéleront des plus utiles.

« L'ère numérique et du savoir fait appel à des personnes aux capacités de réflexion supérieures, capables de réfléchir de façon logique et de résoudre un problème mal défini en l'identifiant, en le décrivant, en procédant à une analyse critique des renseignements disponibles ou en créant les connaissances nécessaires, tout en envisageant et en testant diverses hypothèses, en formulant des solutions créatives et en agissant en conséquence » (C21 Canada, 2012, p. 10)⁴⁹.

Il va de soi que, même à l'ère numérique, l'enseignement explicite a encore sa place, mais vise plutôt à revoir des concepts ou des notions mal compris. L'enseignement doit viser l'adaptation des besoins particuliers de chacun des élèves pour les aider à se réaliser et à réussir son cheminement scolaire et sa vie. Dans cette optique, les élèves s'engagent dans une démarche pour explorer des sujets à la fois complexes et multidimensionnels et [...] abordent des questions pour lesquelles il n'y a pas de réponses absolues » (Ministère de l'éducation de l'Ontario, 2013, p. 56)⁵⁰.

L'aboutissement de cette construction de sens amène les élèves à poser des gestes concrets afin de s'engager et de contribuer à l'amélioration de la société dans laquelle ils vivent en maximisant leur construction identitaire de l'Ontario français, car « la francophonie ontarienne prend plus

⁴⁷ Marzano, R. J. (2011). *Effective Supervision: Supporting the Art and Science of Teaching*. ASCD Webinars. Récupéré à l'adresse www.ascd.org/professional-development/webinars/robert-marzano-webinar.aspx

⁴⁸ Marzano, R. J. et Heflebower, T. (2012). *Teaching & Assessing 21st Century Skills – The Classroom Strategies Series*. Bloomington, IN : Marzano Research Laboratory.

⁴⁹ C21 Canada (2012). *Transformer les esprits : L'enseignement public du Canada — Une vision pour le XXI^e siècle*. Récupéré à l'adresse <http://www.c21canada.org/wp-content/uploads/2012/11/C21-Shifting-Minds3.0-FRENCH-Version.pdf>

⁵⁰ Ministère de l'éducation de l'Ontario. (2013). *Le curriculum de l'Ontario 9^e et 10^e année. Études canadiennes et mondiales. Géographie-Histoire-Civisme (politique)*. Récupéré à l'adresse <http://www.edu.gov.on.ca/fre/curriculum/secondary/canworld910curr2013.pdf>

que jamais au sérieux » d'éliminer les frontières et favoriser une ouverture sur le monde en tant que citoyennes et citoyens engagés et actifs (Ministère de l'éducation de l'Ontario, 2009, p. 16)⁵¹.

Communiquer

Cette compétence se rapporte à la capacité de communiquer efficacement à l'oral et à l'écrit en utilisant la forme de langage appropriée en fonction de l'intention, de l'auditoire cible et du support d'information, numérique ou non. Cette compétence sous-entend aussi les stratégies d'écoute et la capacité de porter un jugement et de faire preuve de sagesse dans son utilisation de la technologie de pointe. Il s'agit non seulement de développer les capacités de maîtriser la langue française et d'utiliser un langage commun, mais aussi de communiquer pour informer ou formuler avec justesse des commentaires à l'aide des technologies et des médias sociaux.

« Autrement dit, pour partager l'information, pour la trouver ou pour être trouvé sur le Web, il faut pouvoir écrire avec précision et, surtout, concision » (Grégoire et Karsenti, 2013, p. 125)⁵².

Il s'agit également de la capacité d'interagir avec les pairs, que ces derniers soient sur place dans la salle de classe, à l'extérieur des murs de l'école et ailleurs dans le monde. Ainsi, la communication a lieu comme dans la vraie vie. En pratique, les élèves occupent un espace en français pour se reconnaître, s'affirmer et grandir sur le plan des réalités ontariennes et mondiales. La contribution de ce savoir-faire vise à stimuler, par le fait même, leur sens d'appartenance à la francophonie internationale.

Collaborer

La collaboration implique le travail d'équipe, ce qui se traduit par apprendre et contribuer à l'apprentissage des autres à travers des activités communes et partagées. Il s'agit de développer des habiletés de réseautage social et virtuel qui nécessitent une empathie envers les autres et une capacité d'interagir de façon positive et respectueuse afin de créer de nouvelles idées et d'innover, soit en face-à-face, à distance et en utilisant les médias sociaux. La technologie sert ici à sauver du temps tout en facilitant l'accès au savoir des autres, où qu'ils soient dans le monde. La collaboration suppose d'être en mesure de diriger une équipe ou d'en faire partie et de résoudre des problèmes complexes authentiques présentés à partir d'enjeux significatifs, puis de gérer des conflits dans une multitude de contextes.

⁵¹ Ministère de l'éducation de l'Ontario. (2009). *Cadre d'orientation et d'intervention. Une approche culturelle de l'enseignement pour l'appropriation de la culture dans les écoles de langue français de l'Ontario*. Récupéré à l'adresse <http://www.edu.gov.on.ca/fre/amenagement/PourlaFrancophonie2009.pdf>

⁵² Grégoire, P. et Karsenti, T. (2013). Les TIC motivent-elles les élèves du secondaire à écrire? *Éducation et francophonie*. XLI (1), 123-146. Récupéré à l'adresse http://www.acelf.ca/c/revue/pdf/EF-41-1-123_GREGOIRE.pdf

Enfin, collaborer requiert des élèves de développer une intelligence collective qui ne repose pas uniquement sur le résultat des savoirs d'un groupe, mais aussi sur la coconstruction de sens, individuelle et de l'équipe, puis de savoirs réalisés à partir d'un accompagnement guidé et structuré. Les élèves peuvent ainsi concentrer leurs énergies à la création et à la production pour devenir des citoyennes et citoyens branchés compétitifs capables de résoudre des problèmes complexes.

Faire preuve de civisme

Les compétences ayant trait au civisme et à l'éthique en citoyenneté numérique supposent que les élèves savent naviguer de façon responsable dans l'univers numérique et de prendre conscience de leur empreinte numérique, c'est-à-dire :

- « *utiliser* [...] aisément l'ordinateur ou l'Internet », incluant les nouvelles sources d'information et « les technologies émergentes »
- « *comprendre* [...] les médias numériques de manière à pouvoir prendre des décisions éclairées sur nos agissements et nos découvertes en ligne »
- « *créer* [...] des contenus [...] en utilisant divers outils et médias numériques » (Habilo-Médias)⁵³.

Dans plusieurs cadres de compétences, on reconnaît que la « citoyenneté numérique » suppose un comportement et un engagement éthiques afin de protéger les renseignements confidentiels, d'assurer sa propre sécurité et celle des autres, et de reconnaître et réduire l'intimidation en ligne. La citoyenneté numérique fait appel à une meilleure sensibilisation au respect et à la protection de la vie privée, en tenant compte de l'étendue des renseignements que nous échangeons et auxquels nous accédons grâce aux réseaux électroniques (inspiré de C21 Canada, 2012, p. 40)⁵⁴. Il convient de mentionner que le présent site Internet, soit *Pédagogie numérique en action*, offre une rubrique comprenant des modules interactifs d'enseignement et d'apprentissage pour les élèves de la 4^e à la 10^e année. Les sujets abordés comprennent, entre autres, l'identité numérique, les données numériques, l'éthique numérique, la littératie numérique, la dépendance numérique, etc. Le site *Pédagogie numérique en action* présente également, sous la rubrique Ressources et références, des modèles à titre de suggestions pour guider les conseils scolaires dans la rédaction d'une ligne directrice, d'ententes et de protocoles.

⁵³ Centre canadien d'éducation aux médias et de littératie numérique Habilo Médias. *Les fondements de la littératie numérique*. Ottawa, Ontario. Récupéré à l'adresse <http://habilomedias.ca/principes-fondamentaux/quest-ce-que-leducation-aux-medias#competences>

⁵⁴ C21 Canada (2012). *Transformer les esprits : L'enseignement public du Canada — Une vision pour le XXI^e siècle*. Récupéré à l'adresse <http://www.c21canada.org/wp-content/uploads/2012/11/C21-Shifting-Minds3.0-FRENCH-Version.pdf>

Michael Fullan (2013)⁵⁵ évoque pour sa part, à l'égard de cette compétence du civisme, la capacité de comprendre les enjeux mondiaux, de se montrer sensible aux autres cultures et de les respecter. Pour cet auteur, il s'agit de la participation active dans la société à résoudre des problèmes complexes pour assurer la durabilité de l'humain et de son milieu de vie.

L'Association canadienne d'éducation de langue française et la Fédération canadienne des enseignantes et des enseignants (2012)⁵⁶ précisent que, « [p]lus que jamais, à l'ère numérique, nos élèves doivent envahir et élargir l'espace francophone dans Internet, interagir en français et contribuer à la culture en français en Ontario dans le cyberspace en affichant leur identité, en participant à des forums, en commentant, en bloguant et en communiquant en français ».

Découvrir, créer et innover

Alan Kay, un informaticien ayant notamment travaillé chez Apple, a repris la phrase célèbre du théoricien du management et auteur prolifique, Peter Drucker : « *[l]a meilleure façon de prédire le futur, c'est de l'inventer* » (Fourgous, 2012, p. 111)⁵⁷.

Nombreux sont les travaux démontrant l'importance de la créativité dans le développement social, dans la capacité concurrentielle d'une entreprise et dans la croissance économique d'un pays. Les études PISA 2006⁵⁸, 2009⁵⁹ et 2012⁶⁰ ont fait ressortir le lien direct entre la réussite scolaire et la créativité.

Découvrir, créer et innover se définissent par la poursuite de nouvelles idées et de nouveaux concepts et produits, par le développement du leadership en action et par la contribution au mieux-être collectif. Cette compétence se rapproche de l'entrepreneurship exercé sur les plans économique et social afin de faire concurrence. Elle se veut une « preuve d'innovation et d'esprit

⁵⁵ Fullan, M. (2013). *Stratosphere. Integrating Technology, Pedagogy, and Change Knowledge*. Toronto : Pearson.

⁵⁶ Association canadienne d'éducation de langue française et Fédération canadienne des enseignantes et des enseignants. (2012). *Voir grand dans le cyberspace : guide de dialogue entre internautes*. Récupéré à l'adresse <http://www.ctf-fce.ca/fr/Pages/Francophones/voir-grand-cyberspace.aspx>

⁵⁷ Fourgous, J.-M. (2012). *Apprendre autrement à l'ère numérique, se former, collaborer, innover: Un nouveau modèle éducatif pour une égalité des chances*. Récupéré à l'adresse http://www.missionfourgous-tice.fr/missionfourgous2/IMG/pdf/Rapport_Mission_Fourgous_2_V2.pdf

⁵⁸ OCDE. (2006). *Étude PISA - Programme for international student assessment*. Récupéré à l'adresse http://www.oecd.org/document/18/0,2340,fr_2649_201185_34010578_1_1_1_1,00.html

⁵⁹ OCDE. (2009). *Résultats du PISA 2009 : synthèse (Programme for international student assessment)*. 34 pays membres de l'OCDE et 31 pays et économies partenaires ont participé au cycle PISA 2009. Récupéré à l'adresse <http://www.oecd.org/dataoecd/33/5/46624382.pdf>

⁶⁰ OCDE. (2012). *Résultats du PISA*. Récupéré à l'adresse <http://www.oecd.org/pisa/keyfindings/pisa-2012-results.htm>

d'entreprise pour concevoir et appliquer des connaissances nouvelles dans le but de créer de nouveaux produits et de résoudre des problèmes complexes » (C21 Canada, 2012, p. 10)⁶¹. Pour ce faire, il convient de favoriser la création de situations d'apprentissage authentiques et le développement d'activités différenciées qui rejoignent les champs d'intérêts des élèves et les motivent à apprendre. Les rôles de l'enseignante et l'enseignant consistent à ce moment d'être un guide et un facilitateur pour susciter avec rigueur la créativité autonome des élèves puis d'être un concepteur de nouvelles stratégies d'enseignement qui tiennent compte du potentiel important des outils technologiques.

Il est essentiel au 21^e siècle de connaître et de maîtriser les outils technologiques qui nous permettent de réfléchir, de communiquer et de produire de façon efficace et efficiente. Un raisonnement juste et productif permet de développer de nouvelles idées et des pratiques innovantes qui seraient impossibles sans les outils technologiques (Puentedura, 2014)⁶². Marc Prensky (2012a)⁶³ parle de « sagesse numérique » pour caractériser l'utilisation optimale et pertinente de la technologie du jour. Il nous fait constater qu'acquérir cette sagesse numérique implique d'être constamment à l'affût des nouveaux et des meilleurs outils technologiques pour communiquer. Il suggère que l'outil de communication technologique utilisé variera en fonction de la situation et de la personne (ou des personnes) avec qui l'on communique, et que la gamme d'options s'accroît rapidement.

Développer son caractère

La compétence *développer son caractère* porte différentes appellations au sein des cadres de compétences recensés. Compte tenu de son importance et de ses implications, cette compétence se révèle non seulement essentielle, mais aussi complexe puisqu'elle englobe : *prendre plaisir à apprendre la vie durant, développer son intelligence émotionnelle et se montrer responsable et autonome dans ses actions*.

Prendre plaisir à apprendre la vie durant

On a depuis longtemps compris que l'attitude la plus importante à développer chez les élèves et les intervenantes et intervenants est le goût d'apprendre et que l'un des meilleurs moteurs de l'apprentissage est la motivation. Aujourd'hui, le plaisir d'apprendre est

⁶¹ C21 Canada (2012). *Transformer les esprits : L'enseignement public du Canada — Une vision pour le XXI^e siècle*. Récupéré à l'adresse <http://www.c21canada.org/wp-content/uploads/2012/11/C21-Shifting-Minds3.0-FRENCH-Version.pdf>

⁶² Puentedura, R. (2014). *Building Transformation: Frameworks and Practices*. Récupéré à l'adresse <http://www.hippasus.com/trpweblog/archives/2014/02/03/BuildingTransformationFrameworksPractices.pdf>

⁶³ Prensky, M. (2012a). *Brain Gain. Technology and the Quest for Digital Wisdom*. New York: Palgrave Macmillan.

essentiel, autant à l'école que dans la vie personnelle et professionnelle. Il importe donc de créer des occasions dans lesquelles les élèves réfléchissent, manipulent et créent des liens, de sorte qu'ils développent un sens d'accomplissement qu'ils voudront répéter et ressentir à nouveau.

Le plaisir de l'apprentissage repose également sur le plaisir de la curiosité. Il s'avère un état d'esprit découlant de l'affectivité (Clément, 2011)⁶⁴. Comme l'affirment Taylor et Dymnicki (2007)⁶⁵, intégrer la dimension affective est essentiel dans la réussite scolaire et la vie durant de l'élève. Lorsque l'affectivité, tant dans les interventions de l'enseignante ou l'enseignant que dans les stratégies d'apprentissage des élèves, et la motivation intrinsèque sont ressenties durant l'apprentissage, elles figurent parmi les facteurs les plus influents de la réussite ou de l'échec d'une activité. Ces concepts renvoient à un savoir reconnaître, chez soi comme chez l'autre, un ressenti qui favorise l'émancipation des apprentissages. Il importe de développer, dans un univers culturel à exploiter et à enrichir, une motivation intrinsèque chez les élèves, qui se distingue par un désir de réalisation suscité par leurs valeurs, leurs croyances et leurs intérêts.

Dans le but de créer un climat affectif propice à l'apprentissage, Clément (*Ibid.*, p. 135)⁶⁶ précise de quelles manières les interventions contribuent au bien-être des élèves. En ce sens, l'enseignante ou l'enseignant pourrait :

- montrer par son propre exemple un « savoir être » ;
- partager des anecdotes et expériences personnelles ;
- observer et écouter les messages verbaux et physiques des élèves pour reconnaître leurs sentiments ;
- discuter avec les élèves et les questionner pour connaître leurs intérêts et loisirs ;
- différencier leurs interventions pour rejoindre les besoins de chacun ;
- développer des liens de confiance et un sentiment de bien-être pour accroître le plaisir d'apprendre et le sens d'appartenance à la salle de classe.

⁶⁴ Clément, N. (2011). *Co-révision du « Modèle affectif et cognitif de l'enseignement de la lecture »*. Thèse de doctorat. Université du Québec en Outaouais/Université du Québec à Montréal. Récupéré à l'adresse <http://www.archipel.uqam.ca/4674/1/D2297.pdf>

⁶⁵ Taylor, R. D. et Dymnicki, A. B. (2007). Empirical Evidence of Social and Emotional Learning's Influence on School Success : A Commentary on "Building Academic Success on Social and Emotional Learning: What Does the Research Say ?", a book edited by Joseph E. Zins, Roger P. Weissberg, Margaret C. Wang, and Herbert J. Walberg. *Journal of Educational and Psychological Consultation*, 17(2-3), 225-231.

⁶⁶ Clément, *Ibid.*

Dans le contexte du virage au 21^e siècle, l'enseignante ou l'enseignant pourrait, par exemple, organiser un endroit agréable pour les élèves, travailler seul et en groupe, faire participer les élèves à l'organisation de la salle de classe et de son environnement virtuel, prévoir des moments de discussion en personne et sur le Web pour échanger avec les pairs sur leurs découvertes, les activités et les ressources utilisées, laisser les élèves choisir leurs activités et leurs outils technologiques puis les inviter à parler de leur activité pour développer un sens de l'engagement et d'appartenance.

Afin d'être en synchronie avec les élèves à l'ère numérique, cet environnement pourrait devenir un espace d'apprentissage technologique et mettre à la disposition des élèves et des intervenantes et intervenants de l'équipement informatique, des outils technologiques, des collections de livres numériques et des livres imprimés. La salle de classe deviendrait ainsi une aire commune où les élèves peuvent, par exemple, suivre un cours en ligne, participer à une leçon en apprentissage hybride, réaliser des activités, lire, étudier et collaborer en équipe, en personne et à distance.

Développer son intelligence émotionnelle

L'intelligence émotionnelle est un concept trop souvent inexploité dans les écoles. Elle englobe la motivation, la confiance en soi, l'autonomie, la persévérance et l'empathie (Fourgous, 2012)⁶⁷. L'intelligence émotionnelle permet d'établir, tant en mode présentiel que virtuel, des relations humaines qui prennent une nouvelle dimension à l'ère numérique, et qui jouent un rôle déterminant dans l'éventuelle vie professionnelle des élèves. L'intelligence émotionnelle permet d'apprendre à se connaître et à connaître l'autre, tout en renforçant les liens d'amitié et en réduisant les comportements à risque. L'intelligence émotionnelle a pour but d'établir un lien direct entre les émotions et le raisonnement (Goleman, 2003⁶⁸, 2013⁶⁹). Ainsi, il s'agit de la capacité de gérer ses émotions et de réfléchir d'une façon posée sur les paramètres de l'état affectif et sur la manière dont ceux-ci influencent l'intention et l'attitude des élèves par rapport à l'activité (Clément, 2011)⁷⁰.

⁶⁷ Fourgous, J.-M. (2012). *Apprendre autrement » à l'ère numérique : Se former, collaborer, innover : Un nouveau modèle éducatif pour une égalité des chances*. Paris, France. Récupéré à l'adresse http://www.missionfourgous-tice.fr/missionfourgous2/IMG/pdf/Rapport_Mission_Fourgous_2_V2.pdf

⁶⁸ Goleman, D. (2003). *Destructive Emotions: How We Can Overcome Them: a scientific dialogue with the Dalai Lama*. NY: Bantam.

⁶⁹ Goleman, D. (2013). *Social Intelligence and Leadership*. Récupéré à l'adresse www.youtube.com/watch?v=1L-EuU0GjSs

⁷⁰ Clément, N. (2011). *Co-révision du « Modèle affectif et cognitif de l'enseignement de la lecture »*. Thèse de doctorat. Université du Québec en Outaouais/Université du Québec à Montréal. Récupéré à l'adresse

Cette intelligence développe l'empathie pour l'autre et l'aptitude à se motiver, à persévérer dans l'adversité et à maîtriser ses pulsions par une démarche d'intégration progressive du contrôle de ses comportements et de la gestion efficace de ses apprentissages (Salovey et Mayer, 2004)⁷¹. Au 21^e siècle, l'enseignante ou l'enseignant peut diminuer la peur des élèves plus néophytes par rapport à l'utilisation des outils technologiques et soulager l'anxiété ressentie chez les élèves stressés au quotidien relativement à l'acquisition des connaissances (Clément, *Ibid.*)⁷². En pratique, elle ou il pourrait, par exemple, responsabiliser les élèves et les conscientiser à la manière dont se crée une activité et s'utilise un outil technologique. En étant accompagnés, les élèves apprennent ainsi à poser des questions justes et pertinentes. En procédant de la sorte, ils pourraient, par exemple, produire une vidéo ou encore créer une bande dessinée à l'ordinateur. Grâce à un accompagnement différencié, en privilégiant des outils technologiques, des logiciels ou des applications en lien à apprendre à écrire, pour ne mentionner que ceux-là, les élèves apprennent mieux parce qu'ils sont respectés dans leur rythme et leur façon d'apprendre.

En lien aux compétences recensées à développer au 21^e siècle, Goleman (2013)⁷³ parle également du concept de l'intelligence sociale qui requiert des individus d'être à l'écoute et d'observer les autres pour connaître leurs besoins. Une fois sensibilisés à ses interlocutrices et interlocuteurs, les élèves peuvent en tenir compte afin d'interagir de façon efficace. Ainsi, les élèves devraient s'approprier un savoir-faire pour ressentir et décoder les besoins des autres pendant leurs échanges en présentiel et en mode virtuel. Pour reprendre, la distinction entre les deux concepts d'intelligence s'opère dans l'autogestion de ses émotions (intelligence émotionnelle) et dans la compréhension des émotions ressenties chez les autres en vue d'établir des liens symboliques et de contribuer de façon harmonieuse au développement des activités de groupe (intelligence sociale).

Fourgous (2012, p. 73)⁷⁴ mentionne les nombreuses recherches à l'effet que, dans les écoles ayant intégré l'intelligence émotionnelle dans leurs programmes scolaires, les résultats observables chez les élèves sont des plus positifs, notamment :

- « Une amélioration des compétences personnelles et sociales ;

⁷¹ Salovey, P. et Mayer, J. D. (2004). Emotional intelligence. Dans P. Salovey, M. A. Brackett et J. D. Mayer (dir.), *Emotional intelligence: Key readings on the Mayer and Salovey model* (p. 1-28). NY: Dude.

⁷² Clément, *Ibid.*

⁷³ Goleman, D. (2013). *Social Intelligence and Leadership*. Récupéré à l'adresse www.youtube.com/watch?v=1L-EuU0GjSs

⁷⁴ Fourgous, J.-M. (2012). *Apprendre autrement » à l'ère numérique : Se former, collaborer, innover : Un nouveau modèle éducatif pour une égalité des chances*. Paris, France. Récupéré à l'adresse http://www.missionfourgous-tice.fr/missionfourgous2/IMG/pdf/Rapport_Mission_Fourgous_2_V2.pdf

- Une diminution des comportements agressifs et violents ;
- Une amélioration du climat scolaire ;
- Une plus grande confiance ;
- Une diminution des problèmes de discipline ;
- Une plus grande aide entre pairs ;
- Une plus grande participation dans les cours ;
- Une amélioration des résultats scolaires ».

Se montrer responsable et autonome dans ses actions

L'*autonomie* est essentielle aujourd'hui, particulièrement pour pouvoir apprendre à apprendre la vie durant et contribuer de manière positive à la société. Charles Fadel (2013)⁷⁵, de l'Université Harvard et du Center for Curriculum Redesign, soutient que la compétence la plus importante à développer chez nos élèves est celle d'apprendre à apprendre tout au long de la vie. L'appropriation autonome du savoir pourrait se faire, par exemple, en suivant un MOOC (Massive Open Online Courses) par intérêt, en participant à un webinaire, en suivant un cours en ligne du curriculum de l'Ontario, ou encore, en écoutant une conférence virtuelle. « Être autonome, c'est savoir-faire, savoir ce qu'on sait faire et reconnaître les situations dans lesquelles on peut le faire. C'est être capable de prendre des décisions et de leur donner un sens (Marzano, 2011)⁷⁶. C'est également savoir s'organiser, optimiser son temps et maintenir sa motivation (Fadel, 2013)⁷⁷. « Être autonome à l'ère numérique, c'est également savoir se servir des outils technologiques pour s'informer, se former, apprendre, s'autoévaluer, créer et produire » (Fourgous, 2012, p. 73)⁷⁸.

De même, les élèves confiants et optimistes se fixent des objectifs plus élevés et travaillent fort pour les atteindre (Bandura, 2003)⁷⁹. Ils savent s'automotiver, s'adapter au changement et arrivent en général à mieux gérer leurs émotions et leur vie, car la « confiance en soi est le reflet de toutes les perceptions reçues par l'élève » (Fourgous,

⁷⁵ Fadel, C. (2013). Entretien virtuel réalisé en août 2013. Professeur à l'université Harvard et président du Centre for Curriculum Redesign. États-Unis.

⁷⁶ Marzano, R. J. (2011). *Effective Supervision: Supporting the Art and Science of Teaching*. ASCD Webinars. Récupéré à l'adresse www.ascd.org/professional-development/webinars/robert-marzano-webinar.aspx

⁷⁷ Fadel, C. (2013). Entretien virtuel réalisé en août 2013. Professeur à l'université Harvard et président du Centre for Curriculum Redesign. États-Unis.

⁷⁸ Fourgous, J.-M. (2012). *Apprendre autrement » à l'ère numérique : Se former, collaborer, innover : Un nouveau modèle éducatif pour une égalité des chances*. Paris, France. Récupéré à l'adresse http://www.missionfourgous-tice.fr/missionfourgous2/IMG/pdf/Rapport_Mission_Fourgous_2_V2.pdf

⁷⁹ Bandura, A. (2003). *Auto-efficacité : le sentiment d'efficacité personnelle*. Belgique : DeBoeck.

2012, p. 78)⁸⁰. Il est donc important de mettre en valeur les forces, les intérêts et les passions de chaque élève.

Dimmock, Kwek et Toh (2013)⁸¹ insistent sur l'éducation des élèves et sur l'importance d'une bonne santé physique et mentale afin que ces derniers soient des citoyennes et citoyens productifs et présents dans le monde du travail. Le bien-être d'une personne avec une vie saine collabore non seulement à soutenir de manière positive le système de la santé, mais aussi à mieux apprendre et contribuer.

Les compétences dégagées sont illustrées dans les schémas ci-dessous et servent de synthèse.



⁸⁰ Fourgous, J.-M. (2012). *Apprendre autrement » à l'ère numérique : Se former, collaborer, innover : Un nouveau modèle éducatif pour une égalité des chances*. Paris, France. Récupéré à l'adresse http://www.missionfourgous-tice.fr/missionfourgous2/IMG/pdf/Rapport_Mission_Fourgous_2_V2.pdf

⁸¹ Dimmock, C., Kwek, D. et Toh, Y. (2013). Leadership for 21st century learning in Singapore's high-performing schools. Dans *Educational Research and Innovation. Leadership for 21st Century Learning*. OECD. 107-134. Récupéré à l'adresse <http://www.oecd-ilibrary.org/docserver/download/9613021e.pdf?expires=1392817674&id=id&accname=ocid44017701&checksum=D0D1CC0508A944E8E0CA5DCBBEB7DE3>



À la lumière des définitions données, l'objet de ce que suit dresse un bilan des compétences.

Bilan des compétences

Le tableau ci-dessous contient une liste d'habiletés qui montrent le niveau d'application des compétences associées à la réalité du 21^e siècle, c'est-à-dire celles dégagées à la suite de la recension des écrits et des entretiens virtuels. Ainsi, ce tableau vise à démontrer de quelle manière les compétences que l'on connaît se redéfinissent au 21^e siècle. Les intervenantes et intervenants des écoles pourraient se servir de cette liste pour dresser un portrait de leurs pratiques pédagogiques quotidiennes et pour vérifier leur progression par rapport au changement de pratiques à l'ère numérique qui se révèlent nécessaires pour développer les nouvelles compétences chez leurs élèves. Le tableau ci-après pourrait également servir d'outil de réflexion portant sur les moyens possibles de transformer les pratiques pédagogiques afin de les adapter au virage à l'ère numérique. Le tableau pourrait aussi être utilisé comme un sondage auprès des élèves pour connaître leur perception à l'égard de leur savoir-faire. Les intervenantes et intervenants peuvent remplir le tableau à l'ordinateur ou l'imprimer, ou encore, en créer un mieux adapté à la réalité des élèves de leur classe.

Pour remplir le tableau, il suffit de quantifier sur une échelle de 1 à 3 (1 = habileté non acquise; 2 = habileté à développer davantage; 3 = habileté maîtrisée) les pratiques des élèves afin de faire un bilan des compétences recensées.

BILAN DES COMPÉTENCES	1	2	3
PENSER DE FAÇON CRITIQUE – Les élèves...			
1. pensent de façon critique pour concevoir des activités à partir d'une pluralité de sources.			
2. résolvent des problèmes complexes et significatifs à l'aide d'une variété d'équipement informatique, d'outils technologiques et de ressources numériques.			
3. s'engagent dans un processus d'enquête et de réflexion de façon critique.			
4. analysent de façon critique des informations parfois contradictoires.			
5. examinent des idées et des situations, puis les comparent pour mieux les comprendre.			
6. explorent des problématiques complexes, authentiques, significatifs et multidimensionnels en utilisant différents outils technologiques et réseaux sociaux.			
7. font une interprétation et une évaluation efficaces, efficientes et éthiques des données mises à leur disposition.			
8. formulent des hypothèses et proposent des solutions réalistes.			
9. développent la capacité d'acquérir de nouvelles connaissances et d'établir des liens.			
10. prennent des décisions efficaces à partir d'une analyse et d'un jugement rigoureux.			

11. se questionnent de façon critique afin d'influencer leur engagement en posant des gestes dans le but de contribuer à un monde meilleur.			
COMMUNIQUER – Les élèves...			
12. privilégient le français pour s'exprimer à l'oral et à l'écrit en salle de classe et en mode virtuel.			
13. s'approprient un langage propre aux diverses interfaces technologiques.			
14. créent et communiquent dans un français correct à l'aide des médias sociaux et espaces numériques.			
15. utilisent de manière efficace et responsable le plus grand nombre d'outils technologiques dans une variété de contextes qui leurs permettent de s'exprimer, de communiquer, de se renseigner et d'échanger en ligne, y compris les blogues et les wikis ainsi que le contenu créé à l'aide du Web 2.0 par les utilisatrices et utilisateurs.			
16. utilisent les outils technologiques dans le but de faciliter leur apprentissage continu, que ce soit en mode présentiel en classe, en dehors de l'école ou en ligne.			
17. posent des questions pertinentes et précises en vue d'obtenir les informations désirées.			
18. intègrent dans leur apprentissage les ressources numériques à leur disposition pour montrer qu'ils comprennent la matière et développent leurs compétences.			
19. font preuve de discernement dans leur évaluation des médias numériques et communiquent des décisions éclairées relativement à leurs actions et à leurs découvertes en ligne.			
COLLABORER – Les élèves...			
20. collaborent dans des travaux d'équipes avec leurs pairs et amis à des projets d'intérêt commun en personne et dans un environnement infonuagique.			
21. s'identifient et s'expriment en tant que partenaires d'apprentissage, par exemple, avec leurs pairs, leur enseignante ou enseignant, leurs parents et avec des membres de la communauté.			
22. occupent différents rôles au sein des équipes en personne et à distance afin d'assurer une part équitable de la charge de travail.			
23. interagissent de manière positive et respectueuse en personne et en mode virtuel.			
24. dirigent des équipes en présentiel et de façon virtuelle.			
25. gèrent des conflits au besoin pendant une activité de groupe en classe ou à distance.			
26. établissent de bonnes relations avec les autres élèves de la classe, de l'école, dans la collectivité et sur le Web.			
27. échangent de l'information avec les autres et font connaître leurs expertises afin de résoudre des problèmes complexes, de prendre des décisions et de stimuler l'esprit critique.			
28. s'impliquent dans le but de créer et de produire collectivement.			
29. expriment et échangent des opinions en classe, avec leurs pairs et avec d'autres personnes ailleurs dans le monde.			

30. font connaître leurs besoins, leurs intérêts et leurs aspirations à l'aide de différents supports technologiques.			
31. développent avec les autres une intelligence collective dans le cadre d'une activité en personne ou en mode virtuel.			
DÉCOUVRIR, CRÉER ET INNOVER – Les élèves...			
32. appliquent leurs nouvelles connaissances et prennent des risques dans le but de créer et de développer des habiletés d'entrepreneurship.			
33. font preuve d'innovation pour concevoir et appliquer les nouvelles connaissances en vue de solutionner une problématique complexe.			
34. créent et élaborent des idées novatrices, de nouveaux concepts et des contenus différents.			
35. maîtrisent une variété d'outils et des réseaux sociaux en vue de mieux réfléchir, de communiquer avec des destinataires en mode présentiel et virtuel, puis de produire de façon efficace et efficiente.			
36. communiquent de façon créative et novatrice à partir d'une variété d'outils de communication numérique de façon innovante (p. ex. : slam, ignite, ted, etc.).			
37. créent et collaborent à l'aide des médias numériques et en utilisant, par exemple, l'image, le son, la vidéo, etc.			
38. se servent judicieusement des outils technologiques et des réseaux sociaux en s'ajustant et s'autorégulant selon le contexte afin de contribuer au développement social et à la croissance économique.			
39. manifestent un leadership en action et assurent la compétitivité.			
FAIRE PREUVE DE CIVISME – Les élèves...			
40. s'engagent activement dans le respect des normes liées à la citoyenneté numérique.			
41. adoptent un comportement éthique propre à assurer la protection des renseignements numériques confidentiels, sa propre sécurité et celle des autres.			
42. assument leurs responsabilités et prennent conscience de leur empreinte numérique.			
43. acquièrent des connaissances techniques afin d'utiliser aisément les outils technologiques et de participer aux divers réseaux retrouvés sur le Web.			
44. comprennent de quelle manière la technologie agit sur le comportement et les perceptions des gens, les croyances et les sentiments ressentis par eux et les autres.			
45. utilisent de manière efficace et responsable, dans des dialogues ouverts, le contenu généré par les utilisatrices et les utilisateurs et le Web y compris les blogues et les forums de discussion, le partage de photos et vidéos, les jeux et médias sociaux, etc.			
46. respectent les engagements pris en personne et à distance avec leurs partenaires d'apprentissage.			
47. ont une bonne compréhension de la diversité culturelle et sociétale dans un contexte local, national et mondial.			
48. sont capables de comprendre les enjeux mondiaux.			
49. se montrent sensibles envers les autres cultures et les respectent.			

50. participent activement à résoudre des problèmes pour assurer la durabilité de l'humain et de son milieu naturel.			
51. interagissent en français et contribuent à la culture franco-ontarienne sur le Web.			
52. comprennent les systèmes politiques, sociaux, économiques et financiers du Canada dans un contexte mondial et agissent selon leurs valeurs.			
DÉVELOPPER SON CARACTÈRE : PLAISIR D'APPRENDRE ET DÉVELOPPEMENT DE L'INTELLIGENCE ÉMOTIONNELLE – Les élèves...			
53. se sentent respectés et en confiance et sentent que leurs opinions sont valorisées.			
54. accomplissent des activités authentiques à partir d'enjeux complexes.			
55. choisissent leurs activités à réaliser et leurs outils technologiques à utiliser.			
56. participent à l'organisation de la salle de classe pour développer un sens d'appartenance.			
57. font preuve de sensibilité, de respect et d'empathie à l'égard des autres pour développer leur intelligence sociale.			
58. développent leur intelligence émotionnelle en étant capables de nommer, reconnaître et contrôler leurs émotions ressenties afin de poursuivre leurs activités.			
59. connaissent leurs limites et gèrent leurs émotions afin d'encourager l'appropriation de leurs apprentissages et ceux des autres.			
60. suivent leurs intérêts et leurs passions en utilisant une variété riche d'outils technologiques.			
61. réalisent leurs activités à partir d'une motivation intrinsèque.			
62. manifestent une curiosité à découvrir de nouvelles informations par eux-mêmes.			
63. ressentent un sens d'accomplissement lorsqu'ils terminent une activité.			
64. parlent de leurs découvertes.			
65. sont enthousiastes par rapport à leur apprentissage à l'école; les notes ne sont pas leur première ni leur seule motivation.			
DÉVELOPPER SON CARACTÈRE : AUTONOMIE – Les élèves...			
66. contribuent activement à la conception des activités d'apprentissage et à la prise de décisions concernant les méthodes et les résultats d'apprentissage.			
67. utilisent des outils informatisés de gestion du temps afin d'harmoniser leurs activités d'apprentissage à celles des autres.			
68. apprennent à apprendre, c'est-à-dire qu'ils connaissent le processus, la démarche à suivre ou les étapes à prendre pour s'approprier un savoir.			
69. appliquent des stratégies efficaces d'organisation afin de mener à terme les engagements entrepris et d'assurer les suivis nécessaires en utilisant les outils technologiques les plus appropriés.			
70. participent activement à l'attestation de leurs acquis et s'appuient sur celle-ci pour orienter et approfondir leur travail, et améliorer leur rendement.			
71. prennent leur santé physique et mentale en main en vue d'être des citoyennes et citoyens productifs et présents.			

72. déterminent, de façon autonome, les priorités afin d'atteindre les objectifs visés en utilisant des outils technologiques.			
73. gèrent leur vie et s'organisent de façon autonome en se fixant des objectifs à court terme au besoin pour faciliter l'apprentissage.			
74. démontrent une appropriation du savoir de façon autonome en utilisant une variété d'outils technologiques et en naviguant sur le Web de façon responsable (p. ex. : suivre un cours en ligne, participer à un webinaire et suivre une conférence virtuelle, etc.).			
75. dirigent leurs acquisitions des connaissances à partir d'objectifs d'apprentissage et de suivis des progrès réalisés.			
76. utilisent le processus d'enquête pour trouver une réponse dans divers contextes à partir d'une variété de sources d'information.			
77. découvrent par eux-mêmes tout en s'adaptant au changement et ou ayant une ouverture d'esprit.			
78. avancent à leur propre rythme et demandent de l'aide au besoin.			
79. s'autorégulent pendant et après la réalisation des activités à l'aide d'outils et de logiciels technologiques afin d'améliorer leur savoir-faire et de s'ajuster pour la prochaine activité.			
Total	/79	/158	/237
Pointage total obtenu portant sur le niveau d'application des compétences au 21^e siècle selon la recension des écrits et des entretiens virtuels réalisés	/237		

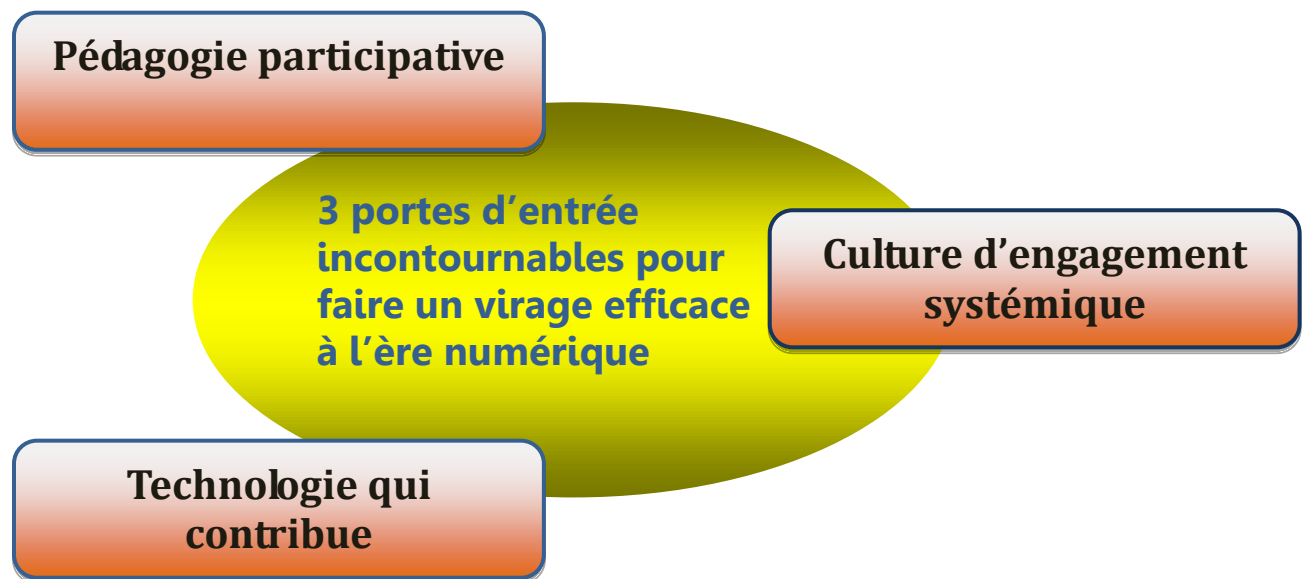
Ce tableau est inspiré des compétences les plus récurrentes retrouvées dans la recension des écrits et du tableau *Les habiletés d'apprentissage et les habitudes de travail de la 1^{re} à la 12^e année*, Faire croître le succès, 2010, p. 17⁸².

La prochaine section présente les trois portes d'entrée à privilégier, telles qu'elles sont mentionnées dans la recension, pour faire un virage numérique au 21^e siècle.

⁸² Ministère de l'éducation de l'Ontario. (2010). *Faire croître le succès. Évaluation et communication du rendement des élèves fréquentant les écoles de l'Ontario*. Première édition, 1^{re} – 12^e année. Récupéré à l'adresse <http://www.edu.gov.on.ca/fre/policyfunding/growSuccessfr.pdf>

5. Conditions essentielles

Selon la recension des écrits et les consultations menées auprès d'experts dans le domaine, trois conditions doivent intervenir et servent de portes d'entrée pour assurer un virage efficace à l'ère numérique.



La section suivante traite de ces portes d'entrée, comme conditions essentielles, pour effectuer un virage à l'ère numérique et comporte pour chacune une grille d'autoévaluation destinée aux conseils scolaires et aux écoles afin qu'ils puissent faire le bilan de leur situation actuelle.

Condition I : Pédagogie participative

« Pour Albert Einstein, 'le rôle essentiel de l'enseignant est d'éveiller la joie de travailler et de connaître' » (Fourgous, 2012, p. 8)⁸³.

Ainsi, l'enseignante ou l'enseignant agit à titre d'artisan et d'architecte du savoir. Sa démarche pédagogique se voit passer d'une démarche d'enseignement à une démarche d'accompagnement. La Commission internationale de l'UNESCO sur l'éducation du 21^e siècle précise que

⁸³ Fourgous, J.-M. (2012). *Apprendre autrement à l'ère numérique, se former, collaborer, innover: Un nouveau modèle éducatif pour une égalité des chances*. Récupéré à l'adresse http://www.missionfourgous-tice.fr/missionfourgous2/IMG/pdf/Rapport_Mission_Fourgous_2_V2.pdf

l'enseignante et l'enseignant sera « de plus en plus appelé à établir une relation nouvelle avec l'apprenant, passer du rôle de soliste à celui d'accompagnateur, devenant désormais non plus tant celui qui dispense les connaissances que celui qui aide ses élèves à trouver, à organiser et à gérer le savoir, en guidant les esprits plutôt qu'en les modelant » (Fourgous, 2012, p. 87)⁸⁴.

En d'autres mots, selon la littérature recensée et les entretiens virtuels réalisés, les pratiques, approches et modèles préconisés en enseignement et apprentissage au 21^e siècle sont ceux où on place l'élève au centre de l'apprentissage, où l'apprentissage se fait à l'école ainsi qu'à l'extérieur des murs de la salle de classe, et où les technologies interviennent comme éléments facilitateurs, mais aussi comme éléments indissociables aux objectifs et besoins d'apprentissage. Il convient toutefois de préciser que l'enseignement explicite aura toujours sa place, par exemple pour mieux faire comprendre un concept mal compris.

Parmi les approches novatrices recensées du 21^e siècle, il importe de noter celles de l'apprentissage par problèmes significatifs et authentiques, des défis présentant des enjeux de la société, du processus d'enquête et de la classe inversée. Ces approches dites de partenariat impliquent, selon Prensky (2010)⁸⁵ et Marzano et Heflebower (2012)⁸⁶, une redéfinition des rôles des élèves et de l'enseignante et l'enseignant. Elles préconisent notamment de la part des enseignantes et enseignants des interventions socio-psychologiques afin de mieux comprendre chaque élève et, par conséquent, de différencier leur enseignement pour chaque élève.

Pour sa part, Prensky (*Ibid.*, traduction et adaptation)⁸⁷ estime que les enseignantes et enseignants doivent assumer sept rôles qui se traduisent comme suit : 1) *l'accompagnateur*, soit celui qui aide les élèves à trouver et à poursuivre leurs intérêts et leurs passions; 2) *le guide*, soit celui qui montre la voie en vue de soutenir les intérêts et les passions des élèves tout au long de l'apprentissage; 3) *le questionneur*, soit celui qui pose des questions et présente des défis afin de développer l'esprit critique et la capacité d'enquête; 4) *le concepteur pédagogique*, soit celui qui varie les activités d'apprentissage et les outils technologiques pour guider les élèves dans leur recherche de réponses aux questions et défis posés; 5) *le prestataire du contexte*, soit celui qui s'assure que les élèves se posent les bonnes questions afin de résoudre les problèmes et les défis posés en respectant le contexte réel; 6) *le gardien de la rigueur*, soit celui qui établit le seuil minimal à atteindre afin que les élèves puissent poursuivre et approfondir leurs apprentissages, et

⁸⁴ Fourgous, J.-M. (2012). *Apprendre autrement » à l'ère numérique : Se former, collaborer, innover : Un nouveau modèle éducatif pour une égalité des chances*. Paris, France. Récupéré à l'adresse http://www.missionfourgous-tice.fr/missionfourgous2/IMG/pdf/Rapport_Mission_Fourgous_2_V2.pdf

⁸⁵ Prensky, M. (2010). *Teaching Digital Natives. Partnering for Real Learning*. Thousand Oaks: Corwin.

⁸⁶ Marzano, R. J. et Heflebower, T. (2012). *Teaching & Assessing 21st Century Skills – The Classroom Strategies Series*. Bloomington, IN : Marzano Research Laboratory.

⁸⁷ Prensky, *Ibid.*

celui qui varie, pour ce faire, les mécanismes d'évaluation (formative, par les pairs et autoévaluation) pour permettre aux élèves de se situer dans la progression de leurs apprentissages et, enfin, 7) *l'assureur de la qualité*, soit celui qui évalue avec rigueur, effectue un contrôle de qualité et commente le travail des élèves de façon continue.

Mentionnons par ailleurs qu'une approche fondée sur les partenariats suppose que les élèves sont les principaux utilisatrices et utilisateurs de la technologie avant même l'enseignante ou l'enseignant dont le rôle serait de fournir le contexte pour faciliter l'autonomie des élèves dans leur processus d'acquisition du savoir et d'utilisation des outils technologiques. Les élèves s'approprient « une stratégie d'apprentissage en profondeur, orientée vers le processus et axée sur la compréhension, car ils doivent changer leurs conceptions, construites depuis longtemps » (Davidson et Desjardins, 2011, p. 52)⁸⁸.

Il ressort de la littérature recensée que les élèves et l'enseignante ou l'enseignant devraient développer un sentiment d'appartenance à leur milieu et apprendre à mettre en commun leurs expériences d'apprentissage en travaillant seul et à distance sur des projets ou en équipe, en rendant des comptes à leurs pairs, et en acquérant un niveau de responsabilités élevé à partir d'expériences d'apprentissage les plus authentiques possible.

Relativement à notre système scolaire de langue française en Ontario, la littérature fait ressortir l'importance de prendre appui sur la double mission d'éducation publique : la réussite éducative et la construction identitaire, et ce, dans un monde en constante évolution. L'ouverture au monde n'a donc plus de frontières. Les élèves sont choyés de pouvoir garder une culture locale et s'identifier en tant que francophones de l'Ontario tout en communiquant et en faisant connaître leur identité propre au monde entier.

Liste d'indicateurs : pédagogie participative

Le tableau ci-dessous contient une liste d'indicateurs montrant, selon la recension des écrits, le niveau de **pédagogie participative** intégrée dans les pratiques quotidiennes. L'enseignante ou l'enseignant pourrait s'autoévaluer, ou encore, les écoles pourraient s'en servir pour dresser un portrait de la situation et mettre en place les conditions propices à l'application de cette pédagogie au sein de leur établissement. La liste d'indicateurs pourrait aussi être utilisée au sein des conseils scolaires pour faire la liste des pratiques découlant de la pédagogie participative des enseignantes et enseignants. Cette liste peut s'utiliser telle quelle ou bien servir d'assise pour une liste personnalisée à un établissement en fonction des objectifs visés.

⁸⁸ Davidson, A.-L. et Desjardins, F. (2011). Vers l'identification d'une relation entre les représentations de la pédagogie et de l'usage des TIC chez des formateurs d'enseignants. *Revue canadienne de l'éducation*. Société canadienne pour l'étude de l'éducation. 34, 3, 47-67. Récupéré à l'adresse <http://eilab.ca/wp-content/uploads/2013/04/1013-3560-1-PB2.pdf>

Pour remplir la liste d'indicateurs ci-dessous, il suffit de quantifier, sur une échelle de 0 à 3 (0 = jamais; 1 = parfois; 2 = souvent; 3 = toujours), les pratiques des enseignantes et enseignants afin de faire un bilan de l'intégration de la pédagogie participative recensée. Les utilisatrices et utilisateurs peuvent remplir la liste à l'ordinateur ou l'imprimer en format papier.

En tant qu'enseignante ou enseignant...	0 1 2 3
1. Je relie toujours la matière enseignée à des situations authentiques de la vie courante.	
2. Je collabore avec mes collègues pour concevoir des tâches d'apprentissage intéressantes et variées et pour obtenir une rétroaction sur ma planification pédagogique.	
3. J'établis des partenariats pluridisciplinaires avec des intervenantes et intervenants de la collectivité afin que les élèves prennent part à une culture collective francophone en Ontario et à l'échelle mondiale.	
4. Je varie mes pratiques pédagogiques pour répondre adéquatement aux besoins des élèves (le questionnement efficace, l'apprentissage par les pairs, l'expérimentation à l'aide de problèmes authentiques présentant des défis, etc.).	
5. J'objective ma pratique en tenant compte des nouvelles pratiques pédagogiques et des données obtenues par un logiciel de type <i>Gestion de l'information pour le suivi des élèves</i> afin d'être transparent, juste et équitable pour tous les élèves.	
6. J'intègre des pratiques pédagogiques participatives en prenant soin de privilégier les critères des référents culturels de la francophonie tout en utilisant une riche variété d'outils technologiques pour faciliter une ouverture sur le monde.	
7. Je développe avec les élèves des scénarios d'apprentissage intégrés authentiques, significatifs et complexes en étant un concepteur de l'apprentissage tout en prévoyant un espace francophone afin que les élèves puissent se reconnaître, s'affirmer et grandir.	
8. Je fais en sorte que l'apprentissage se réalise dans la salle de classe, mais aussi à l'extérieur des murs de l'école et en mode virtuel où les technologies deviennent indissociables aux objectifs et besoins d'apprentissage et permettent un accès rapide à un grand éventail d'informations et de destinataires pouvant contribuer à l'acquisition du savoir de mes élèves.	
9. J'enseigne comment formuler et poser de bonnes questions à l'oral et à l'écrit afin d'obtenir les informations désirées en personne et en mode virtuel.	
10. Je privilégie les stratégies demandant un plus haut niveau de réflexion pour que l'apprentissage soit davantage métacognitif.	
11. J'offre aux élèves des choix d'activités plutôt que de leur en imposer une.	
12. Je conçois des activités pédagogiques qui placent les élèves au centre de leur apprentissage, et leur donne accès aux outils technologiques nécessaires pour gérer leur propre apprentissage.	

13. J'apprends à utiliser la technologie avec les élèves, et permets à ces derniers de devenir les principaux utilisateurs et responsables de la technologie en salle de classe.	
14. J'aide les élèves à faire la distinction entre les notions à apprendre et les processus d'acquisition en privilégiant le processus, la démarche et les étapes à réaliser pour atteindre l'intention pédagogique.	
15. Je facilite l'apprentissage et accompagne les élèves en leur fournissant des rétroactions descriptives continues, claires, spécifiques, signifiantes et ponctuelles à l'aide d'outils technologiques afin de les aider à progresser dans leur apprentissage.	
16. J'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.	
17. Je communique aux élèves sur une base régulière les critères de réussite de l'apprentissage et les coconstruis souvent avec eux afin qu'ils en prennent connaissance, qu'ils atteignent les objectifs d'apprentissage fixés, qu'ils déterminent les prochaines étapes et qu'ils progressent à leur rythme.	
18. Je traite les élèves comme des partenaires d'apprentissage en : a. agissant en tant qu'accompagnatrice et accompagnateur et « coach »; b. établissant avec eux les objectifs d'apprentissage et en les orientant vers les bonnes questions à poser.	
19. J'inspire et je laisse émerger la créativité des élèves tout en assurant la qualité et la rigueur de l'apprentissage.	
20. J'expose les élèves au monde et à la diversité culturelle à l'aide d'outils technologiques et des réseaux sociaux.	
21. J'agis à titre d'architecte du savoir qui guide mes élèves à trouver, à organiser et à gérer les nouvelles connaissances.	
22. L'apprentissage centré sur les élèves est encouragé et un climat propice à la pédagogie participative est instauré (questionnement efficace, résolution de problèmes authentiques présentant des défis, etc.).	
23. Les élèves participent activement à la planification, au processus de décision et à la mise en œuvre des activités d'apprentissage.	
24. J'enseigne les composantes de la citoyenneté numérique afin d'outiller judicieusement les élèves à l'application des technologies et des réseaux sociaux.	
25. J'amène les élèves à privilégier la langue française et à s'approprier la culture francophone pour consolider leur identité.	
26. J'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 y compris ceux ayant des besoins particuliers, ceux inscrits au programme d'actualisation linguistique en français ou au programme d'appui aux nouveaux arrivants, de même que les élèves des communautés des Premières nations, Métis et Inuits.	

27. J'utilise l'évaluation au service de l'apprentissage et en tant qu'apprentissage à l'aide d'outils technologiques et de logiciels afin de mieux accompagner et guider les élèves dans leur appropriation du savoir.	
28. Les élèves reconnaissent la contribution importante de l'école dans leurs apprentissages en vue d'obtenir un emploi dans les domaines qu'ils désirent et à l'endroit dans le monde où ils désirent travailler en français.	
29. Les élèves se sentent bien à l'école et utilisent une variété riche d'outils technologiques pour communiquer avec des gens qui les inspirent.	
30. Les élèves se font facilement des amis, entretiennent des liens sains avec les intervenantes et intervenants et développent un sens d'appartenance et de bien-être à l'école.	
31. Une variété d'activités extrascolaires est offerte à l'école pour tisser des liens entre les élèves, les intervenantes et intervenants plus les organismes qui organisent ces activités.	
32. Les élèves se disent entendus, respectés et reconnus par les membres du personnel de l'école.	
33. Je démontre de quelle manière les erreurs servent d'apprentissage en faisant, par exemple, un lien avec les jeux vidéo où l'apprentissage à une étape permet de mieux réaliser la prochaine étape.	
34. Je prends l'initiative de consulter les revues professionnelles, les travaux de recherche et les études prospectives en rapport avec la pédagogie du 21 ^e siècle pour parfaire mes interventions pédagogiques.	
Pointage total obtenu portant sur l'intégration de la pédagogie participative redéfinie telle qu'elle a été présentée dans la recension des écrits et des entretiens virtuels réalisés	/105

(Ce tableau est inspiré de la recension des écrits et des entretiens virtuels réalisés, de *Faire croître le succès*, 2010 et *Une approche culturelle de l'enseignement pour l'appropriation de la culture dans les écoles de langue française de l'Ontario*, 2009).

Condition II : technologie qui contribue

Les élèves sont de toute évidence motivés par le numérique. Ils s'approprient très rapidement les nouveaux outils qui leur sont présentés. Cela dit, ils maîtrisent les outils technologiques dans un contexte ludique plutôt que dans un contexte d'apprentissage. Les élèves entretiennent une relation organique avec le numérique, et en ce sens, Sheninger (2014)⁸⁹ parle d'élèves mutants appartenant à une classe générique. « Nombreuses sont les études soulignant le fossé existant

⁸⁹ Sheninger, E. (2014). *Digital Leadership – Changing Paradigms for Changing Times*. California : Corwin/Ontario Principals Council.

entre les activités effectuées au domicile et celles réalisées à l'École : ainsi, en Primaire, si l'utilisation d'Internet à l'école est dominée par des activités liées à l'apprentissage, les usages au domicile sont essentiellement des jeux, le visionnage de clips vidéo et, dans une moindre mesure, des échanges sur les réseaux sociaux. L'étude du CREDOC 2011 souligne qu'à l'adolescence, il en est de même et ce d'autant plus que le foyer familial comporte un nombre important de personnes » (Fourgous, 2012, p. 43)⁹⁰.

Un grand nombre des travaux de recherche consultés dans le cadre de la présente recension confirment que les écoles et les enseignantes et enseignants, ayant des pratiques pédagogiques adaptées et exploitant les technologies, observent chez leurs élèves un rendement supérieur et une plus grande motivation. De plus, les leaders dans le domaine de l'éducation s'entendent sur le fait que les attentes par rapport à l'intégration des outils technologiques dans les écoles sont très nombreuses. Les avantages bénéfiques constatés à la suite de l'intégration pédagogique des TIC se distinguent, comme l'ont repris Moeller et Reitzes (2011)⁹¹ et plusieurs autres, par une utilisation des outils technologiques et des réseaux sociaux pour :

- approfondir les capacités à analyser et à produire de l'information ;
- se brancher avec des personnes des quatre coins de la planète ;
- transformer la communication ;
- accroître la créativité et la pensée critique ;
- réaliser de nouvelles activités ;
- innover dans la production des activités.

Il importe de noter que les effets positifs sur la réussite scolaire des élèves sont mis en évidence lorsque les outils technologiques sont utilisés de manière pédagogique, systématique et professionnelle. Il est primordial, selon la recension des écrits et les entretiens virtuels réalisés, que les conseils scolaires et les écoles permettent l'accès aux outils technologiques ainsi qu'aux médias sociaux afin d'éduquer et de former des citoyennes et citoyens responsables à l'ère numérique (Fourgous, 2012)⁹². En parallèle, afin que la technologie contribue à l'apprentissage, les élèves doivent être capables de déterminer quels outils technologiques utiliser, quand,

⁹⁰ Fourgous, J.-M. (2012). *Apprendre autrement à l'ère numérique, se former, collaborer, innover: Un nouveau modèle éducatif pour une égalité des chances*. Récupéré à l'adresse http://www.missionfourgous-tice.fr/missionfourgous2/IMG/pdf/Rapport_Mission_Fourgous_2_V2.pdf

⁹¹ Moeller, B. et Reitzes, T. (Juillet 2011). *Integrating Technology with Student-Centered Learning*. Nellie Mae Education Foundation. Récupéré à l'adresse <http://www.nmefoundation.org/getmedia/befa9751-d8ad-47e9-949d-bd649f7c0044/Integrating-Technology-with-Student-Centered-Learning?ext=.pdf>

⁹² Fourgous, J.-M. (2012). *Apprendre autrement à l'ère numérique, se former, collaborer, innover: Un nouveau modèle éducatif pour une égalité des chances*. Récupéré à l'adresse http://www.missionfourgous-tice.fr/missionfourgous2/IMG/pdf/Rapport_Mission_Fourgous_2_V2.pdf

comment et pourquoi à partir d'une variété d'outils technologiques pour orienter leur apprentissage et atteindre leurs objectifs.

Dans son livre *Brain Gain*, Prensky (2012)⁹³ démontre que le développement des nouvelles compétences nécessite l'intégration à la technologie dans toutes nos façons de faire. Il soutient qu'il est impératif d'apprendre comment bien intégrer la technologie dans la vie quotidienne à des fins de croissance, d'apprentissage et de productivité, et ce, dans la collectivité dans son ensemble. Plus précisément, nous devrions apprendre à apprécier l'état continu de projets et d'innovations puis de risques et d'essais et erreurs que nous offre l'ère numérique.

Grille d'autoévaluation : technologie qui contribue

La grille ci-dessous contient une liste d'indicateurs découlant de la recension des écrits et des entretiens virtuels réalisés pour la rédaction du présent document de fondements. Ces indicateurs montrent le **niveau d'intégration de la technologie** au profit de l'apprentissage au sein d'une école ou d'un conseil scolaire. Les intervenantes et intervenants d'une école ou d'un conseil scolaire pourraient utiliser cette grille d'autoévaluation pour dresser le portrait de la situation actuelle et pour mettre en place les conditions propices à l'amélioration des pratiques déjà existantes en vue de mettre en place au sein de leur établissement une technologie qui contribue.

Pour remplir cette grille, il suffit de quantifier sur une échelle de 0 à 3 (0 = aucune évidence; 1 = quelques traces; 2 = évident; 3 grande évidence de traces) les pratiques des enseignantes et enseignants et des élèves afin de connaître leur perception de la technologie qui contribue. Les utilisatrices et utilisateurs peuvent remplir cette grille à l'ordinateur ou l'imprimer en format papier. La grille d'autoévaluation peut être remplie telle quelle ou être adaptée en fonction du contexte.

À notre école... ou dans notre conseil scolaire...	0 1 2 3
1. L'ensemble des élèves et des enseignantes et enseignants ont accès à une grande variété riche d'outils technologiques et de réseaux sociaux pour privilégier un enseignement et un apprentissage appropriés à l'ère numérique du 21 ^e siècle.	
2. Chaque établissement a une capacité de bande passante fonctionnelle.	
3. Les enseignantes et enseignants reçoivent un soutien technique fiable et continu.	

⁹³ Prensky, M. (2012a). *Brain Gain. Technology and the Quest for Digital Wisdom*. New York: Palgrave Macmillan.

4. Des lignes directrices ont été rédigées à l'égard de la citoyenneté numérique, des comportements à adopter et des engagements éthiques à assurer lors de l'utilisation du Web et des réseaux sociaux (p. ex. : la confidentialité des informations personnelles, la sécurité des élèves, la conscientisation aux effets néfastes de l'intimidation en ligne, le concept AVAN, etc.).	
5. Chaque élève a au moins un outil numérique, soit son outil personnel ou celui de l'école.	
6. Les enseignantes et enseignants et les élèves ont accès à des environnements virtuels d'apprentissage disponibles 24/7 (p. ex.: Google Cloud et Microsoft 365).	
7. Les enseignantes et enseignants ont la possibilité d'établir un cadre d'apprentissage dans lequel les élèves apprennent à utiliser la technologie à bon escient et de manière responsable.	
8. Les enseignantes et enseignants et les élèves peuvent entreposer leurs travaux dans un environnement infonuagique ET sous un répertoire personnel ainsi que dans des répertoires partagés.	
9. Les élèves ont accès à des espaces virtuels qui permettent facilement la collaboration, la discussion et le partage d'information à l'échelle de la communauté mondiale.	
10. Les enseignantes et enseignants et les élèves ont des applications pour tablettes numériques portant sur l'évaluation au service de l'apprentissage et en tant qu'apprentissage pour les enseignantes et enseignants.	
11. Les élèves peuvent recueillir des traces de leurs apprentissages dans un portfolio numérique.	
12. Les élèves ont accès à des ressources, par exemple, YouTube.	
13. Les élèves savent utiliser les outils de communication dans leurs apprentissages.	
14. Les élèves sont capables de déterminer quels outils privilégier, à quel moment les utiliser, comment et à quoi ils servent.	
15. Les enseignantes et enseignants en collaboration avec les élèves élaborent des activités authentiques présentant des défis où les élèves sont incités à l'aide des outils technologiques et logiciels à s'autoréguler.	
16. Les élèves intègrent avec facilité une variété de composantes dans leurs travaux (p. ex. : sonores et visuelles).	
17. Les élèves se servent des outils technologiques et des réseaux sociaux tout au long de leur apprentissage pour faciliter l'acquisition des savoirs et des habiletés de leadership.	

18. Les élèves peuvent maximiser leurs utilisations numériques comme consommateurs francophones sur le Web et pour avoir un impact non seulement dans leur communauté scolaire, mais aussi sur le plan de la francophonie mondiale pour se reconnaître, s'affirmer et grandir.	
19. Les élèves utilisent activement divers outils technologiques et réseaux sociaux à des fins pédagogiques, entre autres : le clavardage, le slam, le ted, l'ignite, le réseautage social, les jeux sérieux et la téléphonie mobile.	
20. Les enseignantes et enseignants se servent d'outils technologiques de correction numériques pour offrir une rétroaction juste et précise aux élèves (p. ex., outils de correction tels Wacom, tablette Bamboo, etc.).	
21. Les enseignantes et enseignants utilisent des logiciels pour leur planification personnalisée du curriculum.	
Pointage obtenu portant sur le niveau d'intégration pédagogique des outils technologiques et des réseaux médiatiques, selon la recension des écrits et des entretiens virtuels réalisés, au sein d'une école ou d'un conseil scolaire.	/63

Ce tableau est inspiré des compétences les plus récurrentes retrouvées dans la recension des écrits, dans des documents ministériels tels, *Faire croître le succès* (2010), *Une approche culturelle de l'enseignement pour l'appropriation de la culture dans les écoles de langue française de l'Ontario* (2009), *Politique d'aménagement linguistique de l'Ontario pour l'éducation en langue française* (2004) et de la *Politique d'aménagement linguistique de l'Ontario pour l'éducation postsecondaire et la formation en langue française* (2011).

Condition III : culture d'engagement systémique

De nos jours, l'école doit établir, promouvoir et maintenir une culture qui favorise la confiance, le respect et la responsabilité. Les compétences à l'ère numérique y sont omniprésentes et même indissociables dans les pratiques pédagogiques.

Grille d'autoévaluation : culture d'engagement systémique

La grille ci-dessous contient la liste des caractéristiques de la **culture d'engagement systémique**. Elle pourrait servir aux écoles et aux conseils scolaires à amorcer une réflexion sur l'importance accordée à la culture d'engagement au sein de leurs établissements.

Pour remplir la grille, il suffit de quantifier, sur une échelle de 0 à 3 (0 = jamais; 1 = peu souvent; 2 = souvent; 3 = toujours), les pratiques des enseignantes et enseignants et des élèves afin d'obtenir un portrait de la situation sur le plan de la culture d'engagement systémique. Les

utilisatrices et utilisateurs peuvent remplir la grille à l'ordinateur ou l'imprimer en format papier, ou encore, s'en inspirer pour élaborer une grille adaptée à leur contexte.

À notre école... ou dans notre conseil scolaire...	0 1 2 3
1. Les enseignantes et enseignants favorisent le développement des compétences recensées du 21 ^e siècle chez leurs élèves.	
2. Les élèves et les enseignantes et enseignants adhèrent à la vision et aux objectifs de la culture d'engagement systémique dans le virage au 21 ^e siècle en vue d'accompagner les intervenantes et intervenants.	
3. Les communautés d'apprentissage professionnelles virtuelles sont actives et structurées.	
4. Les enseignantes et enseignants participent activement à des communautés d'apprentissage professionnelles virtuelles par école, interécoles et interconseils scolaires.	
5. Les enseignantes et enseignants reçoivent de la formation et un accompagnement continus contextualisés est offerts sur place - mentorat, co-enseignement, conférencière ou conférencier, Skype, vidéo, tutoriel, etc.	
6. La formation et l'accompagnement continus offerts se réalisent à besoin et de façon variée, soit en individuel, en petits groupes homogènes de regroupement d'écoles, par équipe de niveau ou cycle scolaire, par équipe-école, en grands groupes, en plénière, etc.	
7. Les enseignantes et enseignants entretiennent une grande complicité entre eux dans le virage au 21 ^e siècle.	
8. Les directrices et directeurs et les enseignantes et enseignants prévoient du temps à l'horaire afin qu'ils puissent ensemble planifier la mise en œuvre de la nouvelle pédagogie et discuter de l'amélioration du rendement et de la performance.	
9. Les élèves naviguent de façon responsable dans l'univers numérique et prennent conscience de leur empreinte numérique, soit les traces publiques qu'ils laissent après chaque utilisation en vue de mieux s'engager dans cette culture.	
10. Les enseignantes et enseignants inculquent et développent chez les élèves la capacité à devenir des citoyennes et citoyens francophones responsables et engagés à l'ère numérique au sein de la communauté.	
11. Les parents comprennent l'importance du développement des compétences au 21 ^e siècle et appuient les enseignantes et enseignants comme partenaires dans l'éducation de leur enfant.	
12. Les parents font valoir le virage du 21 ^e siècle nécessaire auprès de la communauté scolaire.	

13. L'école et le conseil scolaire utilisent les moyens de communication les plus populaires pour l'envoi des autorisations spéciales lors de sorties, les communiqués, etc.	
14. Les enseignantes et enseignants et les conseils scolaires mettent au point des approches axées sur l'environnement infonuagique afin d'assurer à la communauté scolaire un accès à des activités et ressources d'enseignement et d'apprentissage pour encourager des partenariats et tisser des liens pour que les élèves puissent obtenir des emplois dans un milieu de travail en français.	
15. Les élèves réalisent des activités authentiques et posent des gestes concrets auprès de différents organismes dans la collectivité pour échanger et interagir avec eux.	
Pointage total obtenu portant sur l'importance de développer une culture d'engagement systémique	/45

Ce tableau est inspiré des compétences les plus récurrentes retrouvées dans la recension des écrits, *Faire croître le succès* (2010), *Une approche culturelle de l'enseignement pour l'appropriation de la culture dans les écoles de langue française de l'Ontario* (2009), de la *Politique d'aménagement linguistique de l'Ontario pour l'éducation en langue française* (2004), et de la *Politique d'aménagement linguistique de l'Ontario pour l'éducation postsecondaire et la formation en langue française* (2011).

À la lumière des grilles d'autoévaluation présentées afin de prendre conscience des stratégies possibles à privilégier pour faire un virage au 21^e siècle, la prochaine partie démontre de quelle manière une mise en œuvre pourrait être effectuée.

6. Mise en œuvre

Dans cette section sont proposés des objectifs ainsi que des stratégies qui pourraient inspirer les conseils scolaires et les écoles à assurer la mise en œuvre de leur virage au 21^e siècle en lien au leadership en action, au perfectionnement professionnel continu, à l'intégration des TIC - leviers de la nouvelle pédagogie ainsi qu'aux espaces d'apprentissage.

Leadership en action

Partout dans le monde, on parle de l'importance d'éduquer les citoyennes et les citoyens comme préalable à la réussite économique. De même, « apprendre à être citoyen aujourd'hui, c'est

également apprendre à être un citoyen numérique » (C21 Canada, 2012, p. 5)⁹⁴. En parallèle, puisque la coproduction et la coconstruction des savoirs sont si importantes, il est d'autant plus déterminant de développer une culture numérique structurée au sein des communautés scolaires, tout en préconisant la gestion de l'identité numérique (Fourgous, 2012)⁹⁵.

Le défi reste à tirer parti des sciences de l'apprentissage, soit de la nouvelle pédagogie, comme étant indissociables aux technologies pour créer des expériences d'apprentissage authentiques, engageantes, pertinentes et différentes qui reflètent à la fois la vie quotidienne et l'avenir des élèves. Il est opportun qu'une école du 21^e siècle, selon la recension des écrits, puisse adopter de nouveaux modèles de fonctionnement, par exemple, en privilégiant des compétences comme fil conducteur autant dans les pratiques que dans l'apprentissage, l'enseignement, l'administration de l'école et du conseil scolaire.

Chaque élève se doit d'être engagé et outillé grâce à l'appropriation des connaissances et des compétences nécessaires à son avenir. À cette fin, il est suggéré, dans la revue de la littérature, d'effectuer une adaptation continue pour répondre aux besoins changeants des élèves. L'école du 21^e siècle devrait être un établissement dynamique, innovateur et ouvert au changement, qui suscite la curiosité, encourage la collaboration et offre à ses élèves un environnement sécuritaire, accessible et à l'affût des nouvelles tendances et besoins de la société.

Plusieurs études démontrent que la réussite d'un virage de l'éducation au 21^e siècle dépend surtout de l'importance du leadership. *Le Cadre de leadership de l'Ontario* (Ministère de l'éducation de l'Ontario, 2012, p. 8)⁹⁶ présente cinq capacités clés du leadership (CCL) essentielles à l'atteinte des objectifs de la province en matière d'éducation. Ces CCL « s'appliquent à tous les domaines de pratique [de leadership] au niveau de l'école [...] et elles sont appuyées par les ressources personnelles en leadership ». Ce *Cadre de leadership de l'Ontario* et la littérature recensée orientent certains des objectifs et des stratégies de mise en œuvre présentés dans la section qui suit : en premier lieu, les rôles des leaders au niveau systémique, et en deuxième lieu, ceux des directrices et directeurs scolaires.

⁹⁴ C21 Canada (2012). *Transformer les esprits : L'enseignement public du Canada — Une vision pour le XXI^e siècle*. Récupéré à l'adresse <http://www.c21canada.org/wp-content/uploads/2012/11/C21-Shifting-Minds3.0-FRENCH-Version.pdf>

⁹⁵ Fourgous, J.-M. (2012). *Apprendre autrement » à l'ère numérique : Se former, collaborer, innover : Un nouveau modèle éducatif pour une égalité des chances*. Paris, France. Récupéré à l'adresse http://www.missionfourgous-tice.fr/missionfourgous2/IMG/pdf/Rapport_Mission_Fourgous_2_V2.pdf

⁹⁶ Ministère de l'éducation de l'Ontario. (2012). *Le Cadre de leadership de l'Ontario 2012. Guide à l'intention des leaders scolaires et des leaders du système pour la mise en application du Cadre de leadership de l'Ontario*. Récupéré à l'adresse http://iel.immix.ca/storage/6/1345776266/CLO_-_guide_d'utilisation_v_FINALE.pdf

Leaders au niveau systémique

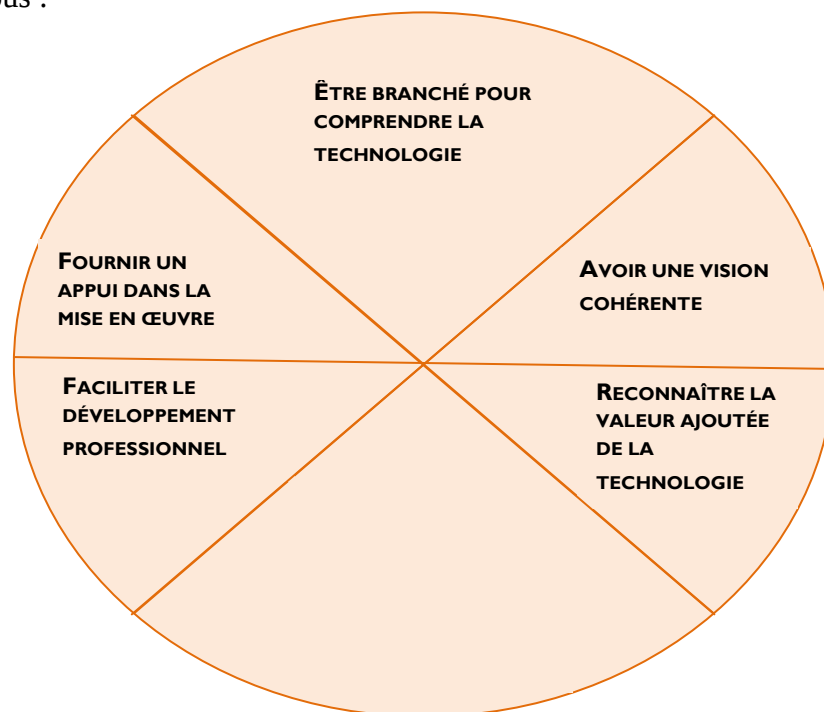
Les leaders au niveau systémique agissent comme une clé déterminante dans l'intégration des TIC, la transformation des pratiques pédagogiques et les influences à l'égard du virage au sein d'un établissement.

Dans son ouvrage, *Stratosphere* (2013, p. 66, traduction libre)⁹⁷, Fullan énumère les éléments importants qu'un conseil scolaire pourrait considérer pour réussir un changement. En ce sens, la ou le leader au niveau systémique pourrait :

- motiver le personnel à s'engager, même dans le cas où il est réticent à l'idée de changer ses habitudes de travail ;
- être ouvert à prendre des risques ;
- faire participer le plus grand nombre de personnes possible dans les discussions et prises de décision à l'égard du changement ;
- effectuer le changement, en même temps, au sein de l'ensemble du conseil scolaire.

RECONNAÎTRE LA VALEUR AJOUTÉE DE LA TECHNOLOGIE

Les travaux de Sheninger (2014, p. 63, traduction libre)⁹⁸ poursuivent dans la même veine que Fullan (*Ibid.*) et indiquent qu'une personne assurant un leadership au 21^e siècle devrait se concentrer sur six éléments pour influencer un changement. Ces derniers apparaissent dans le schéma ci-dessous :



⁹⁷ Fullan, M. (2013). *Stratosphere. Integrating Technology, Pedagogy, and Change Knowledge*. Ontario: Pearson

⁹⁸ Sheninger, E. (2014). *Digital Leadership – Changing Paradigms for Changing Times*. California : Corwin/Ontario Principals Council.

Il importe d'ajouter que l'introduction des technologies et des nouvelles approches pédagogiques pourrait être considérée comme un projet à part entière dans le conseil scolaire. Pour ce faire, ce dernier pourrait se doter d'une politique de conduite du changement durable, soit une politique appliquée rigoureusement. Un tel virage devrait également, selon la littérature, reposer sur le fonctionnement de l'ensemble du conseil scolaire, de ses missions et ses relations avec tous les acteurs de la communauté scolaire, les partenariats, les différents services et les ressources.

Les suggestions recensées et mentionnées dans le tableau ci-dessous peuvent guider les leaders au niveau systémique en ce sens.

Objectif	Stratégie proposée
8.1 L'ensemble des membres du personnel devraient adopter et véhiculer une vision commune concernant le virage du 21^e siècle.	• Établir un consensus entre administratrices et administrateurs sur la vision de l'éducation du 21^e siècle • Inspirer et diriger l'instauration d'une vision commune quant à l'intégration à l'échelle systémique de la technologie afin de favoriser la réussite des élèves • Garder à jour les informations, dans le site Web du conseil scolaire, en lien avec la vision et rendre disponibles les documents d'appui à la collectivité scolaire • Créer une équipe de leadership composée de directrices et directeurs d'école en plus de leaders au niveau systémique chargée d'examiner la mise sur pied du virage au 21^e siècle • Promouvoir et formaliser la communication et la collaboration avec les membres du personnel et les autres intervenantes et intervenants à l'aide des technologies
8.2 Toutes les écoles du conseil scolaire devraient se doter d'un plan numérique intégré à l'apprentissage.	• Donner de l'autonomie aux écoles pour la réalisation de leurs projets pédagogiques novateurs • Donner aux écoles la possibilité de s'autoévaluer en leur permettant de créer leur base de données et de se comparer avec d'autres écoles homogènes
8.3 La progression par rapport au virage au 21^e siècle devrait être mesurée et communiquée.	• Intégrer l'évaluation des progrès réalisés par rapport au virage dans l'évaluation de la performance des écoles

Objectif	Stratégie proposée
	• Suivre à intervalles fixes l'évolution des écoles, de l'enseignement et de l'apprentissage vers les compétences et la nouvelle pédagogie recensée • Parler des réussites des écoles aux membres de la communauté scolaire afin de faire connaître les avantages et l'importance du virage au 21^e siècle et encourager le partenariat
8.4 La collectivité francophone devrait prendre part au virage du 21^e siècle.	• Collaborer avec les membres de la communauté et du monde des affaires afin de bien faire comprendre l'utilité de la démarche communautaire en ce qui a trait au développement des compétences au 21^e siècle • Prendre conscience des besoins émergents de la communauté scolaire francophone et des compétences essentielles au virage à l'ère numérique telles qu'elles sont présentées dans la revue de la littérature • Collaborer avec d'autres instances de langue française et ministères afin de favoriser l'établissement d'une vision commune par rapport au virage au 21^e siècle

Directrices et directeurs d'école

Selon l'étude, *Utilisation des TIC: sentiment d'efficacité personnelle des directions d'école franco-ontarienne*, « [...] la capacité de résoudre les problèmes ayant trait à l'utilisation pédagogique des TIC dépend aussi du soutien qu'apportent les directions à leurs enseignants. Selon Atkins et Vasu (2000), 'les enseignants déclarent que le soutien des directions d'école joue un rôle primordial pour stimuler l'utilisation pédagogique des TIC à l'école' » (IsaBelle, Desjardins et Bofili, 2012, page 3)⁹⁹. Sheninger (2014)¹⁰⁰ ajoute également que la directrice ou le directeur d'école devrait maintenir une relation symbiotique avec la technologie.

⁹⁹ IsaBelle, C., Desjardins, F. et Bofili, F. (2012). *Questions Vives*. Vol.7 n°17 | 2012, mis en ligne le 15 novembre. Récupéré à l'adresse <http://questionsvives.revues.org/1031>

¹⁰⁰ Sheninger, E. (2014). *Digital Leadership – Changing Paradigms for Changing Times*. California : Corwin/Ontario Principals Council.

D'après une étude de l'OCDE-TALIS¹⁰¹, la capacité la plus importante d'une directrice ou d'un directeur d'école est de développer une vision pédagogique commune parmi les enseignantes et enseignants. Il doit non seulement posséder et communiquer cette vision, mais également être en mesure de mobiliser l'équipe enseignante sur le projet pédagogique en intégrant la communauté scolaire et le numérique.

Finalement, selon la recension des écrits, un processus de changement, tel que celui d'un virage à l'échelle systémique, nécessiterait que la directrice ou le directeur d'école s'intéresse davantage aux pratiques réussies et aux défis rencontrés de façon quotidienne et saisisse toutes les possibilités de poursuivre. Il importe toutefois de rappeler, comme le fait Katz et Dack (2013)¹⁰², qu'il faudrait offrir de la formation en contexte et de l'accompagnement adapté aux besoins des intervenantes et intervenants. En plus d'être en contexte et adapté, pour que le perfectionnement professionnel apporte un changement permanent, il convient, selon ces auteurs, de viser des progrès petits et pointus, soit des progrès à court terme travaillés en profondeur. En pratique, les directrices et directeurs pourraient aller jusqu'à mobiliser la communauté scolaire et inculquer une culture de petits progrès positifs à court terme, motiver ses intervenantes et intervenants afin de les préparer de façon progressive aux nouveaux changements. Les stratégies proposées ci-dessous à titre de suggestions pourraient aider la directrice ou le directeur d'école en ce sens.

Objectif	Stratégie proposée
9.1 Les membres de la direction devraient assurer un leadership pédagogique.	• Encourager et formaliser l'intégration des compétences essentielles, mentionnées dans la recension des écrits (rôles des enseignantes et enseignants et des élèves, transformation des espaces d'apprentissage, etc.), dans le perfectionnement professionnel, les pratiques administratives et la gestion des activités • Adopter les médias sociaux comme outil de communication • Encourager la participation des parents à la réussite des élèves à l'aide d'outils de communication numériques

¹⁰¹ OCDE-TALIS (2010). Teachers' Professional Development - Europe in international comparison. An analysis of teachers' professional development based on the OECD's Teaching and Learning International Survey. [pdf] Luxembourg: Office for Official Publications of the European Union. En ligne. http://ec.europa.eu/education/school-education/doc/talis/report_en.pdf

¹⁰² Katz, S. et Dack, L.A. (2013). *Intentional Interruption – Breaking Down Learning Barriers to Transform Professional Practice*. California : Corwin.

Objectif	Stratégie proposée
	• Promouvoir et formaliser la communication et la collaboration avec les membres du personnel et les autres intervenantes et intervenants à l'aide des technologies • Offrir aux enseignantes et enseignants du temps pour qu'ils discutent ensemble, en personne et en mode virtuel, à l'égard de l'intégration des outils technologiques et de la nouvelle pédagogie • Suivre l'avancement des technologies afin d'évaluer les nouveaux outils les plus aptes à améliorer l'apprentissage des élèves
9.2 Les outils technologiques en lien avec le perfectionnement professionnel devraient être mis en place pour assurer la réussite du virage vers une nouvelle pédagogie adaptée à l'ère numérique.	• Harmoniser les activités de perfectionnement professionnel continu afin de moderniser les pratiques pédagogiques • Encourager l'utilisation d'une variété de modèles et d'activités d'enseignement au sein de l'école • Veiller à ce que les enseignantes et enseignants disposent des capacités nécessaires pour effectuer le virage pédagogique au 21^e siècle • Instaurer une culture propice à la participation et la collaboration par l'entremise de communautés d'apprentissage professionnelles virtuelles
9.3 L'école devrait être porteuse d'une culture propice à la participation.	• Communiquer régulièrement la vision et la mission de l'école et rendre disponibles à la collectivité les documents à cet effet dans le site Internet de l'école • Inclure sur le site Internet de l'école la possibilité aux parents de lire le contenu dans la langue de leur choix afin qu'ils comprennent la vision de l'école et la nouvelle pédagogie dans le but de favoriser un plus grand partenariat et un respect des diverses cultures au sein de la communauté • Établir des partenariats durables avec la collectivité et le marché du travail • Veiller à ce que les enseignantes et enseignants et les élèves aient une voix au chapitre sur l'éducation afin de renforcer leur sentiment d'appartenance • Encourager l'essai de nouvelles pratiques et la prise de risques

Perfectionnement professionnel continu

Pour réussir le pari du 21^e siècle, les systèmes éducatifs doivent encourager les enseignantes et enseignants à adhérer au virage nécessaire dans les pratiques pédagogiques en intégrant la technologie, avec laquelle le personnel ne se sent pas toujours à l'aise (Moeller et Reitzes, 2011)¹⁰³. Sur ce plan, la revue de la littérature fait ressortir que les pratiques pédagogiques novatrices devraient à la fois s'adapter aux nouvelles compétences à développer chez les élèves au 21^e siècle, en plus de prendre en compte les conditions essentielles propices à l'apprentissage à l'ère du numérique dans les écoles. Ainsi, les enseignantes et les enseignants devraient troquer leur rôle issu de l'enseignement magistral pour un rôle plus hybride où ils agissent à titre de guides, de facilitateurs, de partenaires, de cocréateurs, de catalyseurs, de coachs, de concepteurs, de questionneurs, de formateurs (enseignant-formateur) et de mentors (Fourgous 2012¹⁰⁴; Hattie, 2012¹⁰⁵; Prensky, 2010¹⁰⁶). Ils devraient également montrer des capacités de créativité, d'innovation, de différenciation pédagogique, de réseautage, de collaboration, d'échange (salle de classe, collectivité) et d'ouverture au changement (Action Canada, 2013¹⁰⁷; C21 Canada, 2012¹⁰⁸; Prensky, 2010¹⁰⁹) en plus d'évoluer au rythme des nouvelles technologies (Moeller et Reitzes, 2011)¹¹⁰.

En Ontario, les étudiantes et étudiants qui suivent les programmes de formation initiale à l'enseignement seront formés aux méthodes pédagogiques et aux stratégies d'enseignement permettant d'utiliser la technologie. Une fois leur diplôme en main, ces enseignantes et enseignants bénéficieraient, selon la recension des écrits, d'un soutien professionnel continu afin d'apprendre à concevoir des activités authentiques et réalistes d'apprentissage « au 21^e siècle » et à adapter leurs interventions pour répondre aux besoins et capacités de leurs élèves (conclusions

¹⁰³ Moeller, B. et Reitzes, T. (Juillet 2011). *Integrating Technology with Student-Centered Learning*. Nellie Mae Education Foundation. Récupéré à l'adresse <http://www.nmefoundation.org/getmedia/befa9751-d8ad-47e9-949d-bd649f7c0044/Integrating-Technology-with-Student-Centered-Learning?ext=.pdf>

¹⁰⁴ Fourgous, J.-M. (2012). *Apprendre autrement à l'ère numérique, se former, collaborer, innover: Un nouveau modèle éducatif pour une égalité des chances*. Paris, France. Récupéré à l'adresse http://www.missionfourgous-tice.fr/missionfourgous2/IMG/pdf/Rapport_Mission_Fourgous_2_V2.pdf

¹⁰⁵ Hattie, J. (2012). *Visible Learning for Teachers: Maximizing Impact on Learning*. London: Routledge, 161-162

¹⁰⁶ Prensky, M. (2010). *Teaching Digital Natives. Partnering for Real Learning*. Thousand Oaks: Corwin.

¹⁰⁷ Action Canada. (2013). *Conjuguer l'éducation au futur – Adapter les systèmes éducatifs canadiens pour le 21^e siècle*. Récupéré à l'adresse http://www.actioncanada.ca/fr/wp-content/uploads/2013/02/TF2-Report_Future-Tense_FR.pdf

¹⁰⁸ C21 Canada (2012). *Transformer les esprits : L'enseignement public du Canada — Une vision pour le XXI^e siècle*. Récupéré à l'adresse <http://www.c21canada.org/wp-content/uploads/2012/11/C21-Shifting-Minds3.0-FRENCH-Version.pdf>

¹⁰⁹ Prensky, M. (2010). *Teaching Digital Natives. Partnering for Real Learning*. Thousand Oaks: Corwin.

¹¹⁰ Moeller, B. et Reitzes, T. (Juillet 2011). *Integrating Technology with Student-Centered Learning*. Nellie Mae Education Foundation. Récupéré à l'adresse <http://www.nmefoundation.org/getmedia/befa9751-d8ad-47e9-949d-bd649f7c0044/Integrating-Technology-with-Student-Centered-Learning?ext=.pdf>

des consultations menées à l'automne 2013). « Le perfectionnement professionnel devrait être considéré comme une composante permanente et importante de la profession » (Action Canada, 2013, p. 14)¹¹¹. Les écrits bonifient le savoir-faire en précisant que le perfectionnement professionnel continu pourrait prendre diverses formes telles une enquête collaborative, une recherche-action (p. ex. « Partners in Learning » de Microsoft), des ateliers, des projets pilotes, de l'enseignement à distance, des communautés d'apprentissage professionnelles virtuelles, de l'accompagnement sur mesure, etc.

Ainsi, en planifiant des moments pour échanger ensemble et en créant des liens, les enseignantes et enseignants pourraient discuter des définitions, des idées et des pratiques gagnantes (Marzano, 2011)¹¹². Ils pourraient également co-construire du sens en équipe et adapter les nouveaux savoirs « découlant de l'ère numérique » à leurs élèves. Davidson et Desjardins (2011, p. 63)¹¹³ rappellent que :

« [d]ans un moment historique où les technologies ne cessent de changer et convergent vers le numérique, il est aussi essentiel que la réflexion sur l'usage de ces technologies soit maintenue tout au long de la carrière. C'est pourquoi la formation continue des enseignants gagnerait à prendre en compte l'importance de réfléchir sur les nouvelles pédagogies, mais aussi de réfléchir aux meilleures technologies pour arriver aux fins d'apprentissage et ce, autant pour les cours en présentiel que pour les cours à distance ou en mode de prestation multimodal ».

En outre, il serait nécessaire de créer des liens solides entre collègues et de miser sur des buts d'enseignement communs. Le perfectionnement professionnel efficace devrait, par ailleurs, être continu, adapté et contextualisé et se concrétiser sur place, c'est-à-dire à l'école ou dans la salle de classe lors de l'enseignement en temps réel.

Les objectifs et les stratégies proposées ci-dessous, qui se veulent des pistes en matière de perfectionnement professionnel, découlent de la recension des écrits.

¹¹¹ Action Canada. (2013). *Conjuguer l'éducation au futur – Adapter les systèmes éducatifs canadiens pour le 21^e siècle*. Récupéré à l'adresse http://www.actioncanada.ca/fr/wp-content/uploads/2013/02/TF2-Report_Future-Tense_FR.pdf

¹¹² Marzano, R. J. (2011). *Effective Supervision: Supporting the Art and Science of Teaching*. ASCD Webinars. Récupéré à l'adresse www.ascd.org/professional-development/webinars/robert-marzano-webinar.aspx

¹¹³ Davidson, A.-L. et Desjardins, F. (2011). Vers l'identification d'une relation entre les représentations de la pédagogie et de l'usage des TIC chez des formateurs d'enseignants. *Revue canadienne de l'éducation*. Société canadienne pour l'étude de l'éducation. 34, 3, 47-67. Récupéré à l'adresse <http://eilab.ca/wp-content/uploads/2013/04/1013-3560-1-PB2.pdf>

Objectif	Stratégie proposée
10.1 Les occasions de perfectionnement professionnel continu devraient être axées sur l'enseignement et l'apprentissage des compétences du 21^e siècle et sur les pratiques d'enseignement novatrices.	• Élaborer des programmes de perfectionnement professionnel axés sur les nouvelles pratiques d'enseignement au 21^e siècle et le développement des compétences à l'ère numérique, en préconisant l'intégration de thèmes interdisciplinaires • Élaborer des programmes de perfectionnement professionnel qui : ○ développent la pensée critique et la capacité à communiquer efficacement ○ encouragent la collaboration entre collègues ○ favorisent la créativité et l'innovation • Offrir aux administratrices et administrateurs scolaires des formations sur la gestion du virage à l'ère numérique et sur les « pratiques exemplaires » au chapitre du 21^e siècle
10.2 Les écoles devraient disposer de technopédagogues afin de faciliter le développement de nouvelles compétences et de pratiques d'enseignement novatrices.	• Mettre sur pied et animer des séances de travail, des webinaires et des ateliers d'apprentissage professionnel en présentiel et en mode virtuel • Trouver, évaluer et proposer des applications pédagogiques et des nouvelles ressources technologie • Faire de la coplanification, du coenseignement et de la coobjectivation en ce qui concerne l'utilisation des ressources numériques • Conseiller les directrices et directeurs d'école et les enseignantes et enseignants afin de bâtir la capacité de l'équipe-école
10.3 Le perfectionnement professionnel devrait être intégré au travail, être personnalisé aux besoins de l'enseignante ou l'enseignant et être collaboratif et intègre. Il devrait inclure la technologie comme outil indissociable à l'apprentissage.	• Installer une infrastructure technologique fiable qui permet l'expérimentation de nouvelles pratiques d'enseignement • Créer des communautés d'apprentissage professionnelles en ligne et inciter toutes les enseignantes et les enseignants à y participer • Créer des communautés d'apprentissage professionnelles interécoles et interconseils, axées sur les compétences à l'ère numérique et la pédagogie novatrice afin de faciliter la révision du travail des élèves et la planification des activités d'apprentissage

Objectif	Stratégie proposée
	• Mettre sur pied un programme de mentorat afin de faciliter l'échange d'information, particulièrement en région éloignée • Fournir une rétroaction constructive aux membres du personnel en ce qui a trait à la performance et au progrès de l'école • Assurer une révision collaborative des projets et des travaux des élèves afin d'en vérifier la rigueur et la pertinence et d'en améliorer leur rendement de manière continue

Intégration des TIC : leviers de la nouvelle pédagogie

Pour offrir l'accès aux technologies qui incitent et amplifient les expériences d'apprentissage, il est souligné dans les écrits recensés que l'école devrait se doter d'un soutien technique fiable et accessible puis devrait appuyer le concept « Apportez votre appareil numérique » (AVAN) où les élèves et les enseignantes et enseignants sont encouragés à apporter leurs propres appareils numériques à l'école. Il convient de préciser, parmi les informations recueillies pour faire un virage au 21^e siècle, que le conseil scolaire devrait toujours privilégier un accès constant et sans faille au réseau sans fil. De plus, on soutient qu'une telle approche devrait être de plus en plus populaire dans les écoles, particulièrement dû au fait qu'un nombre croissant d'élèves ont accès à des appareils numériques personnels. À l'ère où les technologies gagnent en popularité, l'écran tactile et l'interface intuitive permettent aux plus jeunes élèves d'approprier rapidement le fonctionnement d'une tablette ou d'un téléphone intelligent. Le *Horizon Report* (2013)¹¹⁴ du New Media Consortium rappelle que les appareils numériques mobiles devraient être une passerelle à l'apprentissage, à la collaboration et à la productivité. Il est également possible d'observer qu'un nombre croissant d'élèves apprennent à développer une panoplie d'applications. À ce jour, l'accès aux appareils numériques personnels a permis à des écoles et conseils scolaires de mettre en place des stratégies individualisées en lien avec le concept d'AVAN et, par conséquent, de profiter des bienfaits de l'intégration pédagogique de la technologie.

L'environnement infonuagique, selon la littérature, devient aussi de plus en plus populaire dans les écoles. Plusieurs conseils scolaires ont approprié une approche infonuagique qui préconise la

¹¹⁴ New Media Consortium. (2013). *Horizon Report K-12*. Récupéré à l'adresse <http://www.nmc.org/pdf/2013-horizon-report-k12.pdf>

productivité, la collaboration et la mobilité tout en réduisant les coûts liés à l’infrastructure technique. Au fur et à mesure que les conseils scolaires investissent leur énergie à ces activités, il est possible de constater la présence grandissante de stratégies découlant de l’environnement infonuagique en parallèle où les membres de la communauté scolaire accèdent à leur travail et leurs ressources d’enseignement et d’apprentissage à partir de n’importe quel appareil et à l’heure désirée.

Enfin, selon la recension des écrits et les entretiens virtuels réalisés, il est d’autant plus important d’évaluer sur une base régulière et systémique l’utilisation pédagogique de l’équipement et des outils technologiques afin de déterminer si ces derniers permettent une amélioration du rendement de l’élève, et sinon, de pouvoir identifier les mesures nécessaires pour y remédier.

Le tableau suivant offre des pistes en ce sens.

Objectif	Stratégie proposée
11.1 La sélection des appareils et outils technologiques devrait se faire en fonction de leur utilité pour l’apprentissage.	• Veiller à ce que les appareils et outils technologiques servent notamment à ce qui suit : ○ engager les élèves ○ rendre l’apprentissage actif ○ évaluer la progression du rendement scolaire ○ faciliter l’évaluation formative ○ développer les compétences du 21^e siècle définies dans la recension des écrits ○ différencier l’enseignement et l’apprentissage
11.2 Les écoles devraient atteindre un ratio d’au moins un appareil numérique par élève.	• Donner accès aux réseaux informatiques à tous les élèves, enseignantes et enseignants, et parents • Assurer l’accès à une variété riche de technologies d’enseignement et d’apprentissage dans chacune des classes • Offrir un soutien technique fiable et continu • Permettre aux élèves et aux membres du personnel d’entreposer leurs travaux dans un environnement infonuagique sous un répertoire personnel ainsi que dans des répertoires partagés • Explorer la possibilité de mettre en place le concept AVAN

Espaces d'apprentissage

Il arrive souvent d'entendre ou même de présumer que les élèves d'aujourd'hui n'ont pas la capacité d'attention ou de concentration que les élèves des générations précédentes. Prensky (2010)¹¹⁵ fait comprendre que cette attestation est fausse et que ces mêmes élèves peuvent se concentrer pendant des heures devant un film, un jeu vidéo ou un réseau social. Il fait également remarquer que ce n'est pas la capacité d'attention des élèves qui a changé, mais plutôt leur patience, leur tolérance et leurs besoins. Selon le dire de l'auteur, les élèves d'aujourd'hui devraient pouvoir choisir parmi une panoplie de médias et d'informations et avoir la possibilité de réaliser ceux qui les intéressent. Les élèves ont appris à se concentrer particulièrement sur ce qui les motive et à s'exposer aux informations et relations qui leur permettent de s'autoidentifier.

D'autre part, à l'heure où il est entendu que l'enseignement magistral ne permet pas la réussite de tous les élèves dans un environnement numérique et où les gouvernements encouragent la mise en place de nouvelles pédagogies, l'organisation des espaces d'apprentissage prend un rôle déterminant. La littérature incite à repenser l'organisation de la salle de classe afin de favoriser les interactions, la communication, la collaboration, la flexibilité et la créativité. Ainsi, la classe devrait être « conçue pour accueillir des technologies dans son espace, plutôt que pour proposer des technologies préinstallées et être subdivisée en différents espaces de travail permettant de communiquer et d'échanger sans gêner les autres élèves » (Long et Ehrmann, 2005, p.42)¹¹⁶.

On constate également l'importance d'étendre l'apprentissage au-delà de la salle de classe. Les cours en ligne, l'apprentissage hybride et le Web devraient donner accès à des experts et d'autres élèves partout dans le monde. L'univers virtuel réduit non seulement l'écart entre les apprentissages offerts dans les régions urbaines et ceux des régions rurales, mais permet aussi d'établir de nouvelles communications et collaborations entre élèves de différentes collectivités et différents milieux.

Bref, il serait important pour les enseignantes et enseignants, l'école et le milieu scolaire de prendre eux-mêmes une posture d'apprenante et apprenant, de prévoir des espaces de création dans les écoles afin de permettre aux élèves d'apprendre à collaborer, à découvrir, à expérimenter, à créer et à produire. La littérature rappelle que ces espaces devraient aussi servir de lieu d'échanges, de formation et de collaboration entre enseignantes et enseignants. Ainsi, le concept de salle de classe « studio d'apprentissage » se définit, par exemple, en un espace où les

¹¹⁵ Prensky, M. (2010). *Teaching Digital Natives. Partnering for Real Learning*. Thousand Oaks: Corwin.

¹¹⁶ Long, P. D. et Ehrmann, S. C. (2005). *Future of the learning space : Breaking out the Box*. EDUCAUSE review. July/August 2005.

élèves collaborent ensemble, communiquent virtuellement avec des gens à l'extérieur de l'école, s'informent à partir de différents médias sociaux et d'une grande variété riche d'outils technologiques. En somme, la salle de classe au 21^e siècle devrait servir de lieu d'échanges et de formation et physiquement se rapprocher du concept de « studios d'apprentissage », afin de susciter l'interactivité et l'innovation.

Il y aurait aussi lieu à cet égard, comme le souligne différentes études, de changer la vocation des laboratoires informatiques, actuellement trop rigides, car ils se prêtent facilement à l'enseignement magistral et limitent le temps aux utilisatrices et utilisateurs. Ainsi, les laboratoires informatiques pourraient contenir des casiers de rangement pour entreposer les appareils numériques mobiles et pour recharger les piles de ces derniers. Somme toute, il ressort de façon évidente de la littérature l'importance de transformer l'organisation physique de l'école et de la salle de classe pour outiller les élèves à l'ère numérique au 21^e siècle. Pour faire le virage, il convient qu'il serait déterminant que les nouvelles constructions d'école ou les rénovations prévues dans les écoles tiennent compte de ces réorganisations physiques. Toute démarche entamée, aussi infime soit-elle, serait déjà un grand pas en ce sens.

Le centre de ressources ferait également l'objet d'une refonte et pourrait devenir un espace de services et d'expertise qui tiendrait compte des nouveaux modes d'apprentissage et des outils technologiques nécessaires à leur application. Il pourrait offrir des postes de travail collaboratif et individuel branchés, puis fournir l'accès à des ressources multimédias comparables à des salons Internet.

Le tableau ci-dessous propose quelques stratégies auxquelles peuvent avoir recours les intervenantes et intervenants.

Objectif	Stratégie proposée
12.1 Les espaces d'apprentissage devraient être souples et s'adapter facilement aux besoins des élèves afin de soutenir leur développement affectif, social et physique.	• Avoir une vision au chapitre des espaces d'apprentissage au 21^e siècle, qui dépasse la salle de classe et l'école • Offrir des environnements d'apprentissage virtuels disponibles à toute heure du jour, tous les jours de la semaine • Créer un horaire scolaire avec des unités de temps souples qui permettent l'enseignement et l'apprentissage par projets interdisciplinaires
12.2 L'espace physique devrait être efficace et adaptable.	• Installer les meubles de la salle de classe et de l'école en optimisant l'espace et en faisant preuve de souplesse pour répondre aux divers besoins de travail des élèves

Objectif	Stratégie proposée
	• Fournir des espaces physiques qui facilitent la collaboration, l'interaction et l'échange d'information, ainsi que l'accès à une communauté élargie afin que les élèves se distinguent mondialement et qu'ils se fassent une place de choix en tant qu'élèves francophones de l'Ontario • Utiliser les murs de l'école comme toile pour afficher les apprentissages collectifs novateurs, du genre « portfolio » des élèves en plus du portfolio numérique et pour faire refléter le processus d'acquisition menant à l'appropriation du savoir
12.3 Les élèves devraient s'ouvrir au monde.	• Développer le sentiment d'appartenance à la francophonie mondiale à l'aide des réseaux sociaux internationaux en français • Donner aux élèves l'accès au reste du monde pour résoudre des problèmes réels complexes et significatifs • Utiliser un large éventail riche de technologies afin de documenter l'apprentissage, par exemple, à l'aide d'un portfolio en ligne, en invitant d'autres à formuler des commentaires sur le travail accompli • Publier les critères d'évaluation en ligne en les accompagnants d'exemples de travaux d'élèves, puis en donner l'accès aux parents, experts et membres de la collectivité afin de partager les réussites scolaires • Publier les infolettres et annonces de l'école en ligne et sur un flux RSS

7. Conclusion

En somme, le virage au 21^e siècle en Ontario français exige une adaptation et une réorientation de la démarche de toutes les parties concernées, en commençant par les élèves, mais aussi les parents, les enseignantes et enseignants, les directrices et directeurs d'école et les leaders au niveau systémique. Tout le monde devrait avoir un rôle à jouer relativement à l'intégration des TIC afin de faire en sorte que les élèves puissent acquérir les compétences essentielles, selon la recension des écrits, à la réussite de leur cheminement scolaire et de leur vie personnelle et professionnelle.

Un grand nombre d'initiatives et de réflexions ont eu lieu ces récentes années pour assurer la meilleure éducation possible aux élèves francophones de l'Ontario. Il était néanmoins temps de faire le point sur les démarches réalisées jusqu'à maintenant et sur les tendances se dessinant à l'horizon en matière d'éducation, tant à l'échelle locale qu'internationale, afin d'ajuster le tir. C'est seulement ainsi que nous pourrons, en tant qu'intervenantes et intervenants scolaires, garantir un apprentissage et un avenir épanouissants à nos élèves francophones de la province.

Le présent document de fondements visait à relater les grandes constatations découlant d'entrevues réalisés et de la recension des écrits sur les compétences essentielles et les conditions propices à l'acquisition de ces compétences de première importance à l'ère numérique. Les données probantes dégagées de cet exercice ont ensuite servi à élaborer un cadre propre à structurer les interventions à l'échelle du système scolaire de manière à ce que les écoles et les conseils scolaires de langue française de l'Ontario puissent disposer des ressources matérielles et humaines voulues pour continuer de cheminer positivement dans leur processus d'adaptation au contexte du 21^e siècle.

Nous avons tous à cœur que nos élèves puissent plus tard se positionner avantageusement dans leur milieu de travail, promouvoir avec fierté leur appartenance à la francophonie et contribuer pleinement à la société ontarienne, canadienne et internationale. Nous espérons que le contenu du présent document se révélera utile dans vos activités de réflexion, de planification et de mise en œuvre d'une démarche adaptée au 21^e siècle en général et à votre propre contexte scolaire plus particulièrement.