

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC

MÉMOIRE DE MAITRISE

PRÉSENTÉ À

L'UNIVERSITÉ DU QUÉBEC EN OUTAOUAIS

COMME EXIGENCE PARTIELLE

DE LA MAITRISE EN ÉDUCATION

PAR

CAROLINE Fiset VINCENT

TYPES ET CARACTÉRISTIQUES DE FORMATION CONTINUE POUR UNE
INTÉGRATION TECHNOLOGIQUE AU PRÉSCOLAIRE ET AU PRIMAIRE

JUILLET 2020

Sommaire

Cette recherche, nommée *Types et caractéristiques de formation continue pour une intégration technopédagogique au préscolaire et au primaire*, arrive au moment où le Québec a mis en marche le plan d'action numérique en 2018. Dans un tel contexte, il est pertinent de s'interroger quant aux facteurs facilitant une intégration technopédagogique au sein des salles de classe. Plusieurs facteurs influencent cette intégration technopédagogique et la formation continue des enseignants est un élément central et un enjeu déterminant à ce type d'intégration. La formation continue, telle que présentée dans la problématique, ne semble présentement pas répondre aux besoins des enseignants ni favoriser une intégration technopédagogique en salle de classe.

Dans cette perspective et sous un paradigme pragmatique, nous avons mené une étude multicas par l'entremise d'une méthodologie mixte dans l'intention de déceler les types et caractéristiques préférés des enseignantes du préscolaire et du primaire pour une intégration technopédagogique. L'analyse quantitative de grilles répertoires ainsi qu'une analyse descriptive des analyses de construits a permis de formuler 21 recommandations à l'égard des directions d'écoles, des commissions scolaires et des conseillers pédagogiques. Ces recommandations visent à améliorer et favoriser la formation continue pour une intégration technopédagogique et le développement de la compétence numérique des élèves.

Remerciements

Éric, sans ton soutien indéfectible, ce mémoire n'aurait peut-être pas vu le jour. Tu as fait plusieurs sacrifices et compromis, merci. Je t'aime.

Vincent et Olivier, maman a relevé un énorme défi; concilier travail, études et famille en gardant toujours ma petite famille en priorité. J'aurai beaucoup plus de temps maintenant à vous consacrer.

Papa, maman et Jeff, vous avez toujours cru en mes aptitudes. Cette réussite est également la vôtre. Merci.

Mes collègues ont également contribué de près et de loin à cet accomplissement académique et personnel. Les échanges et discussions que nous avons eus ont grandement nourri mes réflexions. Merci.

Martine, les remerciements pourraient s'étendre sur plusieurs pages... Tu as été un catalyseur essentiel à l'aboutissement de ce mémoire. Tes conseils, ton accompagnement et ta bienveillance m'ont porté à me dépasser constamment et à réaliser mon potentiel. Nous avons célébré les réussites et les erreurs ensemble tout au long de mon parcours. Ton professionnalisme et ta rigueur sont inspirants. Je suis très fière d'avoir complété ce mémoire à tes côtés. Tu as laissé une empreinte importante sur ma vie. Grâce à tes encouragements, j'ai pu vivre des expériences professionnelles exceptionnelles. Merci pour tout.

INTRODUCTION	1
CHAPITRE 1 PROBLÉMATIQUE	4
Pourquoi développer les compétences technopédagogiques des enseignantes?	5
Une intégration technopédagogique.....	6
Le manque de temps : un frein considérable à l'intégration technopédagogique	7
Une gestion de classe accrue en regard des médias sociaux et du contenu du Web .	8
Des outils technologiques de piètre qualité, changeants et parfois non accessibles .	8
Un soutien technique et pédagogique insuffisant et limitant.....	9
Une direction parfois technologiquement peu visionnaire	10
Les savoirs : au stade de l'appropriation et comme composante isolée	11
Les émotions qu'engendre l'intégration des TIC	11
La formation continue, un frein à l'intégration technopédagogique	12
Des besoins et des offres de formations variées	14
Formulation de la question et de l'objectif de recherche	15
Pertinence sociale et scientifique de la recherche	16
CHAPITRE 2 CADRE CONCEPTUEL	16
Les technologies de l'information et de la communication en éducation	17
Les trois composantes du terme TIC et sa définition en éducation.....	18
L'intégration des TIC en éducation.....	19
L'intégration « pédagogique » des technologies en salle de classe	20
La technopédagogie.....	22
Des connaissances techniques pour une intégration technopédagogique.....	22
Des connaissances pédagogiques pour une intégration technopédagogique.....	23
Technopédagogie : définition retenue	23
Le concept de compétences.....	24
Concept général	24
Dans le milieu de l'éducation : le professionnel enseignant	26

La formation continue des enseignantes	28
Les types de formation continue dans le domaine de l'éducation.....	29
Les caractéristiques de la formation continue en éducation	33
CHAPITRE 3 MÉTHODOLOGIE	37
Type de recherche	39
Participantés	40
Type d'échantillonnage	40
Approbation éthique.....	41
Instruments de collecte de données	41
Questionnaire sociodémographique	41
L'analyse de construits	42
Démarche de la recherche	44
Plan d'analyse des données quantitatives.....	46
Plan d'analyse des données qualitatives.....	46
Limites méthodologiques de la recherche	47
CHAPITRE 4 RÉSULTATS	48
Profil des participantés	49
Résultats du groupe 1	50
Résultats du groupe 2	51
Les caractéristiques préférées par les enseignantes pour la formation continue.....	52

Caractéristique 1- avoir des objectifs spécifiques en lien avec la pratique professionnelle.....	53
Caractéristique 2- Être animées par des spécialistes	54
Caractéristique 3 - Respecter le rythme d'apprentissage	54
Caractéristique 4- Promouvoir les apprentissages pédagogiques.....	55
Caractéristique 5- Accorder un temps d'appropriation	55
Caractéristique 6- Offrir de l'accompagnement en salle de classe.....	56
Caractéristique 7- Fournir du matériel clé en main	57
Autre caractéristique émergente d'une formation continue	58
Caractéristique 8- Accentuer les échanges et la discussion.....	58
Types de formations continues préférées par les participantes	59
Ateliers externes en soirée.....	60
Les formations applicables directement en classe.....	60
Rencontres informelles entre enseignantes	62
Congrès professionnels.....	63
Formations de la commission scolaire	64
Formations sur les nouveautés technologiques en enseignement.....	65
Rencontres TIC par les responsables TIC	66
Formation continue technopédagogique intégrée.....	67
Analyse quantitative des grilles répertoires	69
Analyse de la grille répertoire du groupe 1	69
Analyse de la grille répertoire du groupe 2	71
Les obstacles à la formation continue en technopédagogie	72
Le manque de temps, premier frein à la formation continue en technopédagogie..	72
Le manque de budget.....	74
Synthèse des résultats.....	75
CHAPITRE 5 DISCUSSION	77
Caractéristiques de formation continue les plus appréciées pour une intégration technopédagogique.....	78

Caractéristique 1 : avoir des objectifs spécifiques en lien avec la pratique professionnelle.....	79
Caractéristique 2 : être animées par des spécialistes	80
Caractéristique 3 : Respecter le rythme d'apprentissage.....	80
Caractéristique 4 : Promouvoir les apprentissages pédagogiques.....	81
Caractéristique 5 : Accorder un temps d'appropriation	82
Caractéristique 6 : Offrir un accompagnement en salle de classe.....	83
Caractéristique 7 : Fournir du matériel clé en main	84
Caractéristique 8 : Accentuer les échanges et la discussion.....	85
Types de formations continues préférés par les enseignantes pour une intégration technopédagogique et pistes d'amélioration	86
Les ateliers externes à la commission scolaire	86
Les formations applicables directement en classe.....	87
Rencontres informelles entre enseignantes	88
Les congrès professionnels.....	90
Formations de la commission scolaire	91
Formations sur les nouveautés technologiques en enseignement.....	92
Rencontres TIC par les responsables TIC	93
Formation avec un volet technopédagogique intégré.....	94
Obstacles à la formation continue en technopédagogie	96
Manque de temps.....	96
Manque de budget	97
21 recommandations à l'égard des caractéristiques et des types de formations continues les plus appréciés pour favoriser une intégration technopédagogique.....	98
11 recommandations pour les CP afin de favoriser une intégration technopédagogique en salle de classe par les enseignantes.....	98
10 recommandations pour les CS, les directions d'écoles et les politiques afin de favoriser une intégration technopédagogique en salle de classe chez les enseignantes.....	100
CHAPITRE 6 CONCLUSION	102
Limites de la recherche	105
Pistes de recherche	105

APPENDICE A APPROBATION ÉTHIQUE	107
APPENDICE B FORMULAIRE DE CONSENTEMENT DU PARTICIPANT.....	109
APPENDICE C QUESTIONNAIRE SOCIODÉMOGRAPHIQUE.....	113
APPENDICE D CARACTÉRISTIQUES DE FORMATIONS CONTINUES ÉNUMÉRÉES PAR LES ENSEIGNANTES.....	116
APPENDICE E TYPES DE FORMATIONS ÉNUMÉRÉS PAR LES ENSEIGNANTES	118
RÉFÉRENCES	120

Liste des tableaux

Tableau 1. Exemple de grille répertoire.....	43
Tableau 2. Profil des participantes.....	50

Liste des figures

Figure 1. Grille répertoire du groupe 1	51
Figure 2. Grille répertoire du groupe 2	52
Figure 3. Grille répertoire focus, groupe 1.	69
Figure 4. Grille répertoire focus, groupe 2.	71

INTRODUCTION

Les ordinateurs, appareils mobiles et Internet s'imposent dans la plupart des sphères de nos vies et ils se trouvent aussi dans notre milieu du travail (Boro, 2011; Robin, 2013; Sciadas, 2006). L'avènement du numérique entraîne avec elle la quatrième révolution industrielle pour laquelle les employés devront détenir et développer des compétences technologiques (World Economic Forum, 2016). C'est pourquoi plusieurs recherches des dernières décennies se sont intéressées à l'évaluation des compétences des travailleurs du 21^e siècle, influencées par cette ère numérique et la nouvelle révolution industrielle (Abadzi, 2016; Boyacı et Atalay, 2016; Brown, Bryan et Brown, 2005; Geisinger, 2016; Kaufman, 2013; Larson et Miller, 2011; Saavedra et Opfer, 2012).

Geisinger (2016) insiste que « rencontrer les exigences de l'éducation, du travail et du commerce, à notre époque, nécessite plusieurs compétences en ce qui a trait à [...] la technologie » (p. 246). En effet, le développement de compétences technologiques s'avèrerait indispensable dans un environnement de plus en plus numérique (Groupe média TFO, 2017). Pour Dilek et Atalay (2016), l'éducation à ces compétences technologiques des travailleurs du 21^e siècle doit commencer dès le primaire, car l'école primaire a une fonction en ce qui a trait à la formation future des élèves, en ce sens qu'elle influence leur formation éducative à venir ainsi que leurs futures expériences de travail. D'ailleurs, il est présentement estimé que 65% des enfants étant présentement dans les écoles primaires occuperont un ou des types d'emplois inexistant à ce jour (World Economic Forum, 2016).

Face à cette urgence d'agir, le gouvernement du Québec a déployé en 2018 le plan d'action numérique (PAN) visant le développement de la compétence numérique des québécois et québécoises par l'entremise du système d'éducation. Voulant offrir un référentiel plus encadrant, le MEES déploie en 2019 le cadre de référence de la compétence

numérique visant le regroupement des « dimensions jugées indispensables pour apprendre et évoluer au 21^e siècle, et ce, tant pour les apprenantes et les apprenants que pour les membres du personnel enseignant ou professionnel » (MEES, 2019, p. 7). Un constat se dessine; les enseignantes¹ doivent maintenant détenir les compétences technopédagogiques nécessaires afin de permettre et de soutenir le développement de la compétence numérique chez leurs élèves (CSQ, 2018). Le développement de cette compétence chez les enseignantes passe par la formation continue autrement nommée le développement professionnel.

Dans les prochains chapitres, nous explorons en premier lieu la problématique en exposant les difficultés auxquelles font face les enseignantes pour le développement de leurs compétences technopédagogiques. Par la suite, le cadre conceptuel viendra préciser les concepts employés dans cette recherche à l'aide de définitions d'auteurs reconnus dans le domaine de l'éducation. Le chapitre suivant, la méthodologie, explicitera les méthodes et les outils employés au sein de la présente recherche, ainsi que les raisons qui ont mené à de tels choix. Les résultats de la recherche feront état des données quantitatives et qualitatives recueillies auprès de nos participantes. Au moment de la discussion, nous interpréterons les données recueillies en les comparant aux écrits scientifiques récents dans le domaine de l'éducation. Finalement, le dernier chapitre du mémoire, la conclusion, fera état de 21 recommandations issues des résultats de cette recherche.

¹ Le genre féminin est employé dans ce mémoire afin d'assurer la représentativité majoritairement féminine dans le domaine de l'enseignement du préscolaire et du primaire au Québec.

CHAPITRE 1
PROBLÉMATIQUE

Ce premier chapitre aborde d'abord la nécessité d'acquérir et de développer des compétences technopédagogiques chez les enseignantes. Ensuite, les difficultés auxquelles font face les enseignantes pour le développement de leurs compétences technopédagogiques y sont exposées. Pour terminer, la question de recherche, l'objectif poursuivi et la pertinence de cette étude en éducation sont précisés.

Pourquoi développer les compétences technopédagogiques des enseignantes?

Giroux, Gagnon, Gremion et Heinzen (2014) expliquent que le gouvernement québécois, voyant la nécessité de développer des compétences numériques chez les élèves, a donc assigné aux enseignants la responsabilité de les développer. C'est ainsi qu'en 2018, Sébastien Proulx, le ministre de l'Éducation, du Loisir et du Sport (MELS) a annoncé la publication d'un plan d'action numérique en éducation (PAN) s'inscrivant dans la stratégie numérique du Québec. Ce plan, contenant 33 mesures, vise entre autres à augmenter la présence du numérique dans les écoles québécoises afin que les enseignantes puissent accompagner leurs élèves dans le développement de leur compétence numérique. Ce développement de compétences passe par la formation continue des enseignantes pour une intégration pédagogique des outils numériques (MEES, 2018). Ainsi, développer des compétences technopédagogiques chez les enseignantes serait essentiel au soutien d'une utilisation judicieuse et éthique du numérique par les élèves (Centrale des syndicats du Québec, 2018).

Larson et Miller (2011) soutiennent qu'il est fondamental pour les élèves de développer leurs compétences à utiliser des outils technologiques comme l'ordinateur, le tableau numérique interactif, les téléphones intelligents, les tablettes, etc. pour chercher,

organiser, évaluer et communiquer de l'information. Ces compétences permettront aux élèves de travailler dans une société dans laquelle ces outils technologiques ont une importance prépondérante (Ledoux, 2014). Face à cette réalité du 21^e siècle et la nécessité de développer la compétence numérique des élèves, quel est l'état actuel des compétences technopédagogiques des enseignantes dans le réseau des écoles québécoises?

Une intégration technopédagogique

Ledoux (2014) notait que malgré les progrès en ce qui concerne l'amélioration de l'équipement technologique depuis l'instauration de tableaux numériques interactifs dans chaque salle de classe et le ratio d'un ordinateur portable par enseignantes au Québec, seulement une minorité d'entre elles exploiterait les TIC de manière technopédagogique. La technopédagogie, selon les auteurs dans le domaine, est une méthode hybride dans laquelle la technologie est utilisée dans les situations d'enseignement et d'apprentissage. La technopédagogie tisse ainsi les techniques pédagogiques des enseignantes à l'environnement d'apprentissage informatisé, le tout en considérant les besoins et les processus d'apprentissage en plus du potentiel pédagogique de la technologie (Basque et Doré, 1998; Coombs et Ravindran, 2003; Gloria et Edward, 2014; Thakur, 2015; Varaprasada, 2013). Force est de constater que les enseignantes seraient peu novatrices dans leur utilisation de la technologie étant à leur disposition (Valtonen et al., 2011). D'ailleurs, une étude récente aurait révélé qu'une majorité d'enseignantes du primaire ne maîtriserait que minimalement la compétence TIC du référentiel des compétences du ministère de l'Éducation du Québec datant de 2001 (Stockless, Villeneuve et Beaupré, 2018) servant à la formation initiale universitaire.

Une enquête du MELS (2010) révélait également que moins de 50 % des enseignantes du primaire auraient un sentiment de compétence assez élevé pour intégrer les TIC à leur enseignement. Et ce, malgré le fait que les enseignantes ont comme préoccupation « d'améliorer et de bonifier leurs compétences numériques de manière à soutenir leur engagement professionnel auprès des élèves et des étudiantes et étudiants » (Centrale des syndicats du Québec, 2018, p. 10).

Le développement de compétences pour une intégration technopédagogique serait d'ailleurs influencé par neuf facteurs: le manque de temps, la gestion de classe, les outils, le soutien, la vision de la direction, les savoirs acquis, l'argent, les émotions et la formation continue (Centrale des syndicats du Québec, 2018; Karsenti et Collin, 2013; Larose, Grenon et Palm, 2004; Ledoux, 2014; Robin, 2013; Sasseville, 2002; Sehili, 2012; Villeneuve, 2011). Ces facteurs d'influence sont abordés dans les prochaines pages.

Le manque de temps : un frein considérable à l'intégration technopédagogique

Plusieurs recherches ont conclu que le temps est un frein à une intégration technopédagogique au primaire (Karsenti et Collin, 2013; Ledoux, 2014; Minshew et Anderson, 2015; Sasseville, 2002; Villeneuve, Karsenti, Raby et Meunier, 2012). Ledoux (2014) soulève notamment le temps restreint qui est alloué aux enseignantes pour l'exploration des TIC, la planification des activités intégrant celles-ci à l'enseignement et à l'expérimentation en classe. En effet, la Centrale des syndicats du Québec (2018) a relevé dans son enquête que les enseignantes auraient exprimé en majorité que l'un des obstacles principaux à une intégration technopédagogique serait le manque de temps accordé à l'appropriation et la maîtrise d'outils technologiques.

Une gestion de classe accrue en regard des médias sociaux et du contenu du Web

La gestion de classe est un autre facteur influençant l'intégration technopédagogique chez les enseignantes principalement à cause d'éléments pouvant distraire les élèves (Villeneuve, Karsenti, Raby et Meunier, 2012; Karsenti et Collin, 2013). En effet, l'étude de Karsenti et Collin (2013) souligne que plusieurs enseignantes ont souligné les défis que peuvent représenter les réseaux sociaux comme Facebook et YouTube, lors de l'accomplissement de tâches, car ceux-ci freinent la progression des élèves en les distrayant. En plus des médias sociaux, Villeneuve et al. (2012) et l'Institut Montaigne (2016) soutiennent que les enseignantes doivent être aux aguets à tout moment en ce qui concerne le contenu peu approprié trouvé sur Internet.

Des outils technologiques de piètre qualité, changeants et parfois non accessibles

En ce qui concerne les outils technologiques, Larose et al. (2004) et Minshew et Anderson (2015) concluent que l'un des obstacles majeurs à une intégration technopédagogique est la qualité et la disponibilité du matériel informatique comme les ordinateurs, les logiciels, Internet et un réseau Wifi performant. Sasseville (2002), l'Institut Montaigne (2016) et Minshew et Anderson (2015) ajoutent que les enseignantes énoncent plus précisément dans leur discours les contraintes matérielles et le caractère désuet de certaines technologies comme le réseau WiFi.

Parallèlement, quelques études se sont aussi intéressées à la nature éphémère de la technologie ; le développement rapide de nouveaux produits qui en remplacent d'anciens et peuvent les supprimer (Sasseville, 2002; Villeneuve et al., 2012). Ces auteurs, ainsi que Jamieson-Proctor, Finger et Albion (2010), précisent que le caractère complexe de la

technologie ainsi que la rapidité avec laquelle celle-ci peut évoluer sont des attributs qui ralentissent le mouvement d'une intégration technopédagogique en salle de classe.

Un soutien technique et pédagogique insuffisant et limitant

Selon Ledoux (2014) et la Centrale des syndicats du Québec (2018), le soutien technique offert aux enseignantes représente un maillon faible et un défi central à une intégration technopédagogique en salle de classe. En effet, dans sa recherche, Ledoux (2014) a souligné que « l'absence du technicien en informatique pendant plusieurs mois, combinée à l'absence de personnes-ressources désignées [...] constituent effectivement des limites importantes au regard du soutien technique [...] » (p. 212).

De plus, un autre obstacle mentionné par plusieurs enseignantes est le peu de contrôle que celles-ci peuvent exercer en ce qui concerne le choix des applications et logiciels pouvant être installés sur leurs outils technologiques (Minshew et Anderson, 2015). En effet, l'étude de Minshew et Anderson (2015) indique que les restrictions administratives qui empêchent les enseignantes d'installer de nouveaux logiciels et applications, combinées à la nécessité d'obtenir l'approbation de l'administration et des techniciens, soustraient à l'enseignante la possibilité de développer librement du contenu pédagogique intégrant la technologie.

D'autre part, il semblerait que les compressions budgétaires dans les commissions scolaires (CS) font en sorte que celles-ci priorisent davantage l'aspect matériel des TIC, par exemple : l'achat d'équipement, l'entretien, le remplacement du matériel, etc. (Hamel, Turcotte et Laferrière, 2013; Sasseville, 2002), plutôt que la formation technopédagogique

des enseignantes. Conséquemment, cela mène les enseignantes à développer leurs compétences technopédagogiques de leur propre initiative, car les investissements sont moins axés sur le soutien et la formation continue (Sasseville, 2002).

Ce manque de soutien limite l'enseignante à ses propres connaissances et à devoir tenter d'explorer les possibilités d'intégration technopédagogique par elle-même (CEFRIO, 2015). Par contre, les enseignantes qui tentent d'explorer les possibilités d'intégration technopédagogique par elles-mêmes ont tendance à se limiter à l'utilisation d'exercices trouvés en ligne, sans que la technologie employée soit un point d'appui à la réalisation d'apprentissages plus significatifs et en profondeur pour les élèves (CEFRIO, 2015).

Une direction parfois technologiquement peu visionnaire

Sehili (2012) insiste qu'une direction d'école n'étant pas formée à l'usage pédagogique des TIC pourrait ne pas incarner ce rôle de « leader » technopédagogique qui favorise une vision de l'intégration technopédagogique au sein de son école et auprès de ses enseignantes. Le développement d'une vision qui vise une intégration technopédagogique au sein de l'école par la direction est un élément clé qui permet la réussite de cette intégration (Isabelle, Lapointe et Chiasson, 2002; Karsenti, Peraya et Viens, 2002; Sehili, 2012). Au contraire, si la direction n'adhère pas à cette vision, les enseignantes ont tendance à se contenter d'initiatives individuelles qui sont sans effets durables au sein de la culture d'une école (Sehili, 2012).

Les savoirs : au stade de l'appropriation et comme composante isolée

Selon la recherche de Sasseville (2002), certaines enseignantes sont encore au stade d'appropriation des outils technologiques. Larose et al. (2004), Graham et al. (2009), et Pamuk (2012) ont conclu qu'une majorité d'enseignantes a une connaissance minimale des logiciels et du matériel informatique. Par exemple, elles sont, de manière générale, capables d'utiliser des logiciels bureautiques comme la Suite Office de Microsoft, comme Word et PowerPoint et le navigateur Internet pour consulter leur courrier électronique (Larose et al., 2004; Stockless et al., 2018).

Généralement parlant, « les enseignantes se perçoivent novices quant à leur maîtrise des outils technologiques » (Stockless et al., 2018, p. 117). Toutefois, Mishra et Koehler (2006) et Gómez (2015) montrent qu'une intégration technopédagogique ne peut se limiter à la composante isolée des connaissances liées au fonctionnement de base des outils technologiques. Ces auteurs montrent plutôt qu'une intégration technopédagogique efficace s'effectue lorsque les enseignantes maîtrisent à la fois les outils technologiques employés, les contenus qu'elle veut faire apprendre et les approches pédagogiques à prioriser (Mishra et Koehler, 2006).

Les émotions qu'engendre l'intégration des TIC

Les émotions négatives comme le stress et l'anxiété occasionnés par l'intégration des technologies ont aussi été nommées comme étant des facteurs déterminants du sentiment de compétence des enseignantes envers l'intégration technopédagogique dans leur salle de classe (Larose et al., 2004; Ledoux, 2014; Sasseville, 2002). En effet, l'enquête dirigée par Larose et al. (2004) relève que les enseignantes interrogées ont exprimé un

niveau de stress élevé lors de l'utilisation et l'intégration d'outils technologiques avec leurs élèves. En effet, les difficultés techniques que peut engendrer une telle intégration sont aussi à l'origine de sentiments de découragement, de frustration et d'isolement, ce qui n'encourage pas les enseignantes à faire usage des technologies en salle de classe (CEFRIO, 2015; Gómez, 2015; Minshew et Anderson, 2015; Sasseville, 2002; Villeneuve et al., 2012).

La formation continue, un frein à l'intégration technopédagogique

La Centrale des syndicats du Québec (2018) énonce clairement qu'une transition réussie du système de l'éducation dans l'ère numérique échouera si la formation au personnel enseignant n'est pas prodiguée de manière adéquate, car ces derniers « sont les acteurs de premier plan dans le développement des compétences numériques des enfants et des jeunes, mais également des travailleuses et travailleurs qui seront appelés à utiliser les outils numériques dans leur travail » (p. 11). Les résultats des recherches portant sur la formation des enseignantes aux compétences technopédagogiques montrent toutefois que la formation continue, si celle-ci est disponible, demeure un problème persistant (Sasseville, 2002; Larose, Grenon et Palm, 2004; Ledoux, 2014; Villeneuve, Karsenti, Raby et Meunier, 2012). En effet, une enquête de la Centrale des syndicats du Québec (2018) révélait que 30% des répondants n'avaient reçu aucune formation au numérique. Des chercheurs ont aussi constaté qu'une majorité d'enseignantes consultées dans le cadre de leurs recherches n'avaient pas eu accès à une formation qui traite spécifiquement d'une utilisation technopédagogique (Hamel et al., 2013; Larose et al., 2004; Minshew et Anderson, 2015). D'ailleurs, 75,5% des enseignantes auraient affirmé avoir reçu huit

heures ou moins de formation au numérique au courant des 12 derniers mois (Centrale des syndicats du Québec, 2018).

Plusieurs auteurs soutiennent que les formations continues, si elles sont offertes, n'ont pas ou ont peu d'applications concrètes en classe (Dionne et Couture, 2013; Hamel et al., 2013; Larose et al., 2004; Villeneuve et al., 2012), que ces dernières ne permettent pas l'approfondissement des connaissances, mais sont plutôt axées sur la découverte en surface des technologies (Centrale des syndicats du Québec, 2018). Larose, Grenon et Palm (2004) soulèvent ainsi que les enseignantes plus chevronnées ont surtout recours à des formations continues concernant la démystification de l'informatique et non à leur usage pédagogique. La formation technique étant toutefois nécessaire, elle n'est pas suffisante à l'acquisition de compétences favorisant l'intégration technopédagogique (Robin, 2013).

Étant donné que les enseignantes possèdent différents niveaux de compétences (Sweeny, 2010) démontrés par plusieurs modèles d'appropriation et d'intégration technopédagogique (Mishra et Koehler, 2006; Puentedura, 2013; Raby, 2004; UNESCO, 2007). La formation continue devrait s'ajuster aux besoins personnalisés de chacun, peu importe le niveau d'appropriation ou d'intégration technopédagogique atteint (Minshew et Anderson, 2015; Robin, 2013). Robin (2013) mentionne ainsi que la formation continue offerte doit « tenir compte de la disparité qui peut exister entre le niveau des compétences TIC des enseignants » (p. 70). Gremion et al. (2017) s'interrogent d'ailleurs à ce propos en formulant la question suivante: « Quels types de formation pourraient répondre [aux] besoins exprimés [par] les enseignants ? » (p. 9).

Certains auteurs résument ainsi que la formation continue, pourtant essentielle aux enseignantes pour une intégration technopédagogique (Hamel et al., 2013; Minshew et

Anderson, 2015), ferait défaut et serait jugée insatisfaisante (Institut Montaigne, 2016; Ledoux, 2014). Larose, Grenon et Palm (2004) notent plus particulièrement que les enseignantes des paliers préscolaire et primaire sont significativement plus insatisfaites que leurs collègues des autres niveaux d'enseignement en ce qui a trait à la formation continue en technopédagogie. Certaines enseignantes vont même jusqu'à dire qu'ils perdent leur temps à ces formations continues (Dionne et Couture, 2013) et qu'elles ne leur apparaissent pas ou peu utiles (García et Weiss, 2019).

Des besoins et des offres de formations variées

Détenant divers niveaux très variés de compétences technopédagogiques (Giroux, Coulombe, Cody et Gaudreault, 2013; Gremion et al., 2017; Sweeny, 2010), les enseignantes requièrent une variété de types d'accompagnement et de formations. Plusieurs types sont d'ailleurs présentement en place pour accompagner les enseignantes dans leur développement de compétences technopédagogiques. Des types recommandés par les chercheurs gravitent vers l'accompagnement individualisé (Giroux et al., 2013), des présentations de groupe (Gremion et al., 2017) et même des formations hybrides, à distance et en présentiel (Rebord, 2014), pour n'en nommer que quelques-unes.

Les recherches en andragogie spécifient d'ailleurs que la formation prodiguée doit répondre adéquatement aux objectifs, aux besoins individuels (Hunzicker, 2011) et aux besoins réels des enseignantes (Gremion et al., 2017). Ainsi, les formations prodiguées devraient s'inscrire dans le quotidien professionnel de ces dernières (Cercone, 2008; Lieb et Goodlad, 2005) et à l'intérieur d'un continuum gradué du plus simple au plus complexe (Bissonnette et Richard, 2010; Joyce et Showers, 2002).

Liao, Ottenbreit-Leftwich, Karlin, Glazewski et Brush (2017) insistent d'ailleurs qu'il faut tenir compte des préférences des enseignantes en ce qui concerne les types et les caractéristiques de formations continues, étant donné qu'y répondre aurait un effet positif sur l'usage technopédagogique. Les enseignantes s'engageraient davantage dans les formations continues qui répondent à leurs préférences, ce qui permettrait à son tour une meilleure intégration technopédagogique en salle de classe (Liao et al., 2017).

Toutefois, sachant que les besoins, les préférences et les niveaux de compétences technopédagogiques des enseignantes sont diversifiés, les types de formations continues ainsi que leurs caractéristiques attribuées ne sembleraient pas répondre aux attentes, aux besoins et aux préférences des enseignantes présentement en exercice (Institut Montaigne, 2016; Ledoux, 2014).

Formulation de la question et de l'objectif de recherche

Selon les facteurs d'importance qui nuisent à l'intégration technopédagogique que nous venons de décrire, nous souhaitons orienter notre recherche vers la formation continue des enseignantes du préscolaire et primaire. Ainsi, notre question de recherche est : selon les enseignantes du préscolaire et du primaire, quels sont les types et les caractéristiques les plus appréciés de formation continue pour une intégration technopédagogique ? Notre premier objectif est de déterminer les types de formations continues les plus appréciés par les enseignantes du préscolaire et du primaire pour une intégration technopédagogique. Notre deuxième objectif est de déterminer les caractéristiques de formations continues les plus appréciées par des enseignantes du préscolaire et du primaire pour une intégration technopédagogique.

Pertinence sociale et scientifique de la recherche

La pertinence sociale de cette recherche s'inscrit à la fois dans la sphère de l'enseignante, de l'élève et d'acteurs variés dans le milieu de l'éducation. Nous croyons que cette recherche permettra de mieux connaître et de préciser les types et les caractéristiques de formation continue favorisant une intégration se voulant technopédagogique. En étant mieux informées quant aux préférences des enseignantes, les formations continues en place pourraient être améliorées et la motivation des enseignantes à participer à ces formations pourrait croître. Les enseignantes seront donc plus compétentes et les élèves pourraient en bénéficier davantage pour le développement de leur compétence numérique.

Cette recherche saura générer des données qui feront un état de la situation actuelle quant aux préférences des enseignantes du préscolaire et du primaire concernant les types et les caractéristiques de formation continue qui favorisent une intégration technopédagogique. Les nouvelles connaissances engendrées par cette recherche pourraient également orienter les choix des conseillers pédagogiques (CP) et des nombreux acteurs prodiguant de la formation continue en technopédagogie aux enseignantes en exercice. Dans un contexte où le *Plan d'action numérique en éducation* (MEES, 2018) met à la disposition des établissements scolaires des montants d'argent importants pour le développement professionnel des enseignantes, les nouvelles connaissances apportées par cette recherche pourront ainsi être utilisées à plus grande échelle par les commissions scolaires du Québec. Ces dernières pourraient ainsi élaborer des formations continues plus pertinentes et mieux adaptées au regard des préférences des enseignantes du préscolaire et du primaire. Nous croyons également que cette recherche contribuera à alimenter les écrits scientifiques

concernant le développement professionnel des enseignantes que Richard, Carignan, Gauthier et Bissonnette (2017) ont qualifié d'insuffisants. Cette recherche pourrait ainsi permettre de développer des modèles de formations continues appuyés davantage sur des données scientifiques.

Le prochain chapitre concerne les éléments conceptuels de cette présente recherche. Les définitions retenues seront explicitées.

CHAPITRE 2
CADRE CONCEPTUEL

Cette recherche aborde principalement les technologies de l'information et de la communication en éducation, la technopédagogie, la compétence TIC ainsi que les types et les caractéristiques de la formation continue. Ce chapitre définit ces éléments conceptuels en s'appuyant sur les auteurs reconnus dans ces domaines particuliers. Les définitions retenues pour cette recherche sont spécifiées dans le présent chapitre.

Les technologies de l'information et de la communication en éducation

Les technologies de l'information et de la communication se sont présentées sous plusieurs acronymes au fil des années en fonction de leur rythme d'évolution (Karsenti et Larose, 2005). Au tout début, dans les années 1960, le terme « technologies » a fait son entrée dans le milieu de l'éducation et devient un domaine d'enseignement (Basque, 2005; Karsenti et Larose, 2005). L'acronyme IT en anglais pour « Information Technology » ou TI pour « Technologie de l'Information » et « médias d'apprentissages » étaient couramment utilisés dans le milieu de scolaire à cette époque (Basque, 2005; La Madeleine, 2014). La composante de la communication fut rapidement rattachée aux technologies de l'information dans les années 1970, grâce à la possibilité d'envoyer des courriels et donc de transmettre de l'information (La Madeleine, 2014). Ainsi, l'acronyme TIC « Technologies de l'information et de la communication » est devenu un terme employé couramment en éducation et fut adopté par le MELS, au Québec, dans le *Programme de formation de l'école québécoise* (MELS, 2001).

Les auteurs ont utilisé différentes appellations dans leurs recherches et articles tels que « Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication » (NTIC), « Technologies de l'Information et de la Communication pour l'Éducation » (TICE),

« Technologie Éducative » (TE), etc. Pour cette recherche, nous retenons l'acronyme TIC, le terme employé actuellement par le MEES dans leur publication récente du plan d'action numérique en éducation et en enseignement supérieur (2018).

Les trois composantes du terme TIC et sa définition en éducation

Le terme TIC a trois composantes soit, les technologies (les instruments ou outils (UNESCO, 2007)), l'information (les données), et la communication (la transmission) (La Madeleine, 2014). Nous avons donc retenu, pour cette recherche, des définitions d'auteurs qui regroupent ces trois composantes.

Basque (2005) tente de faire une synthèse de la définition des TIC. L'auteur soutient que ce terme fait référence aux technologies qui, lorsque combinées, permettent la recherche, le stockage, le traitement et la transmission d'informations sous diverses formes numériques (audio, vidéo, texte, etc.). Ces technologies permettraient ainsi aux humains d'interagir entre eux et avec les différents équipements technologiques.

L'UNESCO (2007) abonde dans le même sens que Basque (2005) dans sa définition en donnant des exemples d'équipements technologiques et de programmes informatiques. Par contre, ces deux définitions n'intègrent pas la composante de l'éducation. À cet effet, Karsenti (2011) ajoute à la définition des TIC que les technologies peuvent permettre des apprentissages et un développement éducatif par le biais du traitement et de la transmission des informations.

La définition des TIC retenue pour cette recherche est ainsi celle de Basque (2005) avec l'ajout de la composante de l'éducation par Karsenti (2011) : les TIC sont un ensemble d'outils technologiques qui offrent la possibilité de rechercher, traiter, stocker et

transmettre des informations sous diverses formes numériques (audio, vidéo, texte, etc.). Ces outils technologiques peuvent ainsi permettre des apprentissages et un développement éducatif chez les usagers à la fois par le biais d'interactions entre eux et avec les outils technologiques.

L'intégration des TIC en éducation

Au Québec, dans les années 80, les ordinateurs font une entrée lente et progressive dans les établissements scolaires. Ce n'est que dans les années 90 qu'un réel engouement pour le potentiel pédagogique des technologies fait son émergence (La Madeleine, 2014). Larose (1997) précise, pour sa part, que l'engouement réel du domaine de l'éducation du Québec pour l'intégration des TIC s'est fait en 1996, car le ministère avait mis en place plusieurs mesures afin d'assurer une intégration des TIC et une accessibilité au Web pour tous les établissements scolaires. Depuis les années 1990, le gouvernement tente de joindre l'enseignement à la technologie dans ses programmes de formation destinés aux élèves et aux enseignantes (La Madeleine, 2014). D'ailleurs en 2001, développer des compétences TIC fait maintenant à la fois partie du *Programme de formation de l'école québécoise* (MELS, 2001) pour les élèves et s'inscrit comme huitième compétence professionnelle de la formation initiale des enseignantes dans le document ministériel *La formation à l'enseignement : les orientations, les compétences professionnelles* (MEQ, 2001). Dès 2018, le gouvernement du Québec a lancé sa stratégie numérique dont le Plan d'action numérique en éducation (PAN) en est une déclinaison. Trente-trois mesures, visant le développement de la compétence numérique dans le milieu de l'éducation entre autres chez les élèves et le personnel enseignant, s'échelonnent ainsi sur une période de cinq ans, soit

de 2018 à 2023 (MEES, 2018). La révolution numérique, comme le précise le ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur du Québec (2018), mène les acteurs de l'éducation à miser sur le développement de compétences numérique à des fins de bonification des pratiques actuelles. Toutefois, la bonification des pratiques passant par une intégration se voulant technopédagogique en salle de classe reste à définir. Nous nous pencherons sur ce point dans les paragraphes subséquents.

L'intégration « pédagogique » des technologies en salle de classe

L'intégration des technologies en classe comporte deux composantes; une intégration physique et une intégration pédagogique (Ledoux, 2014; Raby, 2004). L'intégration physique, consiste à intégrer, par exemple, un ordinateur en salle de classe et de le mettre à la disposition des enseignantes et des élèves pour un usage pédagogique ponctuel. Ainsi, ce type d'intégration s'inscrit dans un processus d'introduction de la technologie (Karsenti et al., 2011).

Une intégration pédagogique sous-entend, en revanche, un usage régulier de la technologie comme un moyen, un outil, qui rend plus significatifs les apprentissages des élèves (Karsenti et al., 2011). Une intégration pédagogique vise également à soutenir et à améliorer les approches pédagogiques des enseignantes (Karsenti et al., 2011). Ces auteurs soulignent que l'intégration pédagogique pour une enseignante s'organise autour de six axes soit;

1. Développer un esprit critique envers l'information contenue sur le Web et connaître les avantages et limites des technologies;

2. Savoir évaluer les ressources et les outils technologiques en fonction du programme de formation;
3. Connaître et utiliser des outils de communication multimédia variés et adaptés à ses besoins et aux différents contextes;
4. Utiliser de manière efficace les TIC à des fins de recherche d'informations, de l'interprétation et de la diffusion de celles-ci, ainsi qu'à la résolution de problèmes;
5. Utiliser le potentiel des outils technologiques à des fins de développement professionnel et de formation continue;
6. Intégrer et s'appropriier les TIC de manière à les utiliser pour l'évaluation et la conception d'activités et de situations d'apprentissages (Karsenti et al., 2011).

Dans le souci d'intégrer la composante pédagogique d'une intégration des TIC en plus de considérer les six axes de Karsenti (2011), une première définition de Raby (2004) est également considérée pour la présente recherche : « L'intégration pédagogique des TIC est donc une utilisation habituelle et régulière des TIC en classe par les élèves et les enseignantes, dans un contexte d'apprentissage actif, réel et significatif, pour soutenir et améliorer l'apprentissage et l'enseignement » (p. 23).

Toutefois, une intégration dite technopédagogique en salle de classe nécessite des compétences à la fois techniques et pédagogiques (Gómez, 2015; Mishra et Koehler, 2006). Dans les prochaines pages, les termes « technopédagogie », « technique » et « pédagogie » seront définis.

La technopédagogie

Plusieurs auteurs font référence au terme « technopédagogie » (Coombs et Ravindran, 2003; Gloria et Edward, 2014; Karsenti, Raby et Villeneuve, 2008; Lebrun, Lison et Batier, 2016; Ouédraogo, 2010; Thakur, 2015; Varaprasada, 2013), sans pourtant mentionner l'origine de ce terme qui combine la technologie et la pédagogie. Par contre, la majorité de ces auteurs soutiennent que la technopédagogie est une méthode hybride liant des connaissances techniques à la pédagogie (Coombs et Ravindran, 2003; Thakur, 2015; Varaprasada, 2013). Nous nous pencherons sur ces deux concepts avant de définir plus précisément le terme technopédagogie.

Des connaissances techniques pour une intégration technopédagogique

Afin d'intégrer les TIC de manière technopédagogique au sein de sa classe, l'enseignante doit, en premier lieu et nécessairement, détenir des connaissances de base quant à l'utilisation des technologies (Minshew et Anderson, 2015; Robin, 2013). Ces connaissances s'organisent autour, mais ne se limitent toutefois pas, au fonctionnement de l'ordinateur, au langage informatique, aux logiciels et aux applications disponibles pour la classe et à l'utilisation du Web (Minshew et Anderson, 2015; Robin, 2013). Bref, la connaissance technique de la technologie se résume, selon Pamuk (2012), par l'utilisation et la connaissance d'une variété de technologies utilisées sur une base quotidienne. Les enseignantes déplorent toutefois qu'ils ne possèdent pas assez de connaissances en ce qui a trait à la technologie et que sa nature changeante ne permette pas une connaissance approfondie de celle-ci (Minshew et Anderson, 2015; Pamuk, 2012; Villeneuve, 2011).

Les connaissances technologiques ne suffisent pourtant pas à une intégration technopédagogique réussie en salle de classe (Robin, 2013). L'enseignante doit aussi détenir des compétences pédagogiques (Gómez, 2015; Mishra et Koehler, 2006).

Des connaissances pédagogiques pour une intégration technopédagogique

Les connaissances pédagogiques doivent s'imbriquer aux connaissances techniques de la technologie afin de permettre une intégration technopédagogique (Gómez, 2015; Mishra et Koehler, 2006). Afin de cerner le terme « technopédagogie » davantage, il importe donc de définir le terme « pédagogie ».

La pédagogie, selon l'UNESCO (2007), se réfère à des méthodes et des styles d'enseignement. Villeneuve (2011) ajoute à cette définition les connaissances qui renchérisent le processus, les pratiques et les méthodes d'enseignement et d'apprentissage. Lebrun et al. (2016) et Mullock (2006), pour leur part, incluent les objectifs, les procédures et les stratégies qui constituent la base sur laquelle les enseignantes s'appuient pour leur enseignement en salle de classe.

Pour cette recherche, une définition qui fait la synthèse des auteurs nommés précédemment a été retenue. Ainsi, la pédagogie est un ensemble de méthodes, de styles, de pratiques, de procédures et de stratégies d'enseignement et d'apprentissages et qui est influencée par une philosophie en éducation.

Technopédagogie : définition retenue

Pour cette recherche, une première définition du concept de technopédagogie de Thakur (2015) sera également retenue, car en plus d'être récente, fait un bon résumé des

définitions des autres auteurs tels que Coombs et Ravindran (2003), Gloria et Edward (2014) et Varaprasada (2013) :

C'est une méthode hybride en enseignement dans laquelle les TIC sont utilisées au sein de situations d'apprentissage. La pédagogie se réfère littéralement à l'art et la science d'enseigner et le terme « techno » se rapporte à la compétence technique en artisanat. Le terme « techno » est ici un qualificatif qui entrecoupe la signification de pédagogie. La technopédagogie se réfère ainsi au croisement des techniques d'enseignement à l'intérieur de l'environnement d'apprentissage technologique même (Traduction libre, Thakur, 2015, p. 183).

Cette définition a été greffée à la précédente de Raby (2004), car cette dernière est plus orientée vers l'utilisation concrète et pédagogique en classe de la technologie. Ainsi la définition de la technopédagogie pour ce travail de recherche sera : méthode hybride d'enseignement dans laquelle la technologie est utilisée pédagogiquement au sein de situations d'apprentissage, et ce, de manière critique sur une base régulière en salle de classe par les enseignantes, permettant ainsi des apprentissages actifs, réels et significatifs pour les élèves tout en soutenant et en améliorant l'apprentissage et l'enseignement (adaptée de Raby, 2004; Thakur, 2015).

Le développement de compétences techniques et pédagogiques chez les enseignantes devient ainsi un enjeu de taille à considérer pour une intégration technopédagogique. Dans la prochaine section, le concept de compétences ainsi que sa signification spécifique dans le milieu de l'éducation du Québec pour le professionnel enseignant seront définis.

Le concept de compétences

Concept général

Les changements organisationnels et la complexité grandissante du monde de l'entreprise et des situations professionnelles à l'époque auraient eu une influence politique

sur l'introduction du terme compétence en sciences de l'éducation (Jonnaert, Barrette, Boufrahi et Masciotra, 2004). Le Boterf (2015) explique ainsi d'entrée de jeu que « le concept de compétence n'a pris de l'importance qu'à partir des années 1970 » (p. 18) pour se substituer aux termes qualifications et objectifs, issus du taylorisme (Jonnaert et al., 2004) introduit dans les années 1880. McClelland (1973) est considéré comme un des premiers auteurs ayant introduit le terme compétence dans le domaine de la formation. Toutefois, depuis cette introduction du terme, Perrenoud (2001), Rey (2009) et Jonnaert et al. (2004) admettent qu'il n'existe encore aucun consensus réel et aucune unanimité parmi les chercheurs sur le concept de compétence. Jonnaert et al. (2004) soulignent d'ailleurs que le terme « compétence » n'est pas soutenu par un cadre théorique assez développé et rigoureux. Néanmoins, une définition du terme compétence sera adoptée dans le cadre de cette recherche.

Rey (2009) résume le terme compétence par la mise en œuvre de certaines actions, en précisant que cette définition contient plusieurs lacunes. L'UNESCO (2007) et Roland (2008) tentent de définir les compétences comme un ensemble de connaissances, de comportements, d'actions spécifiques et de capacités de comprendre qui sont nécessaires pour mener à bien une tâche et par lesquelles on peut juger si la pratique en cours est convenable ou inadéquate. En anglais, Abadzi (2016) définit « skills » en y ajoutant la composante de la mémoire en affirmant que les compétences sont un ensemble de liens entre plusieurs items qui existent de manière implicite et explicite dans le cerveau. Ces liens développés ultérieurement seraient, selon De Ketele et Gerard (2005), « un ensemble intégré de ressources [qui servent à] résoudre une situation problème appartenant à une famille de situations » (p. 2). La compétence serait d'ailleurs spécifique à une ou des

situations auxquelles une personne est confrontée et reposerait « sur la mobilisation et la coordination, par une personne en situation, d'une diversité de ressources : des ressources propres à la personne et des ressources spécifiques à la situation et son contexte » (Jonnaert et al., 2004, p. 673).

Une définition adaptée des auteurs précédents est retenue pour cette recherche. Ainsi, les compétences sont la mobilisation d'un ensemble diversifié de ressources, telles des connaissances, des comportements, des actions spécifiques, propres à la personne et à la situation donnée afin de répondre de manière convenable et adéquate à une situation dans un contexte spécifique.

Dans le milieu de l'éducation : le professionnel enseignant

Un professionnel compétent, résume Rey (2009), est celui qui sait appliquer les bonnes connaissances et procédures, acquises ultérieurement, en mobilisant des savoirs qu'il peut justifier et qui conviennent à une situation particulière. Une autre définition se trouve dans le document de *La formation à l'enseignement : les orientations, les compétences professionnelles* (MEQ, 2001). Cette définition précise que les compétences professionnelles s'appuient sur un ensemble de ressources et de compétences « s'inscri[vant] dans l'ordre du savoir-mobiliser en contexte d'action professionnelle [et qui] se manifeste[nt] par un savoir-agir réussi, efficace, efficient et récurrent, [qui] est liée à une pratique intentionnelle et constitue un projet, une finalité sans fin » (p. 45). Cette notion de savoir-agir réussi présente dans la définition du MEQ (2001) est également relatée dans les travaux de Rey (2017). En effet, l'auteur réitère qu'un professionnel est compétent lorsque la série d'actions entreprise dans une situation donnée pour arriver à un

résultat intentionnel est considérée comme étant réussie. Toutefois, Rey (2017) spécifie que l'acteur n'est pas le seul facteur à considérer pour l'aboutissement réussi d'une tâche. En effet, plusieurs facteurs externes peuvent intervenir sur la réussite ou non d'une solution jugée adéquate par le professionnel dit compétent (Rey, 2017).

Ainsi, une définition inspirée des travaux de Rey ainsi que du MEQ sera retenue dans le cadre de cette recherche soit : le professionnel enseignant compétent est celui qui sait s'appuyer sur un ensemble de ressources internes et externes qu'il est en mesure de mobiliser, d'appliquer et de justifier dans une ou des situations professionnelles spécifiques, et ce, de manière efficace, efficiente, récurrente et intentionnelle.

Le référentiel (MEQ, 2001) fait état de douze compétences professionnelles des enseignantes dont la huitième concerne précisément l'intégration de la technologie. Cette intégration des TIC, selon le référentiel ministériel, doit se faire à des fins de planification et de pilotage de situations d'enseignement et d'apprentissage, de développement professionnel et d'usage d'outils de gestion pour l'enseignante et sa classe. Ce référentiel fait état du niveau de maîtrise attendue par les enseignantes en fin de formation initiale universitaire.

Une étude conduite par Villeneuve et al. (2012) a été réalisée afin de déterminer l'état de la maîtrise de la compétence à intégrer les TIC chez les futures enseignantes du Québec. Cette étude employant une méthodologie mixte a été menée auprès de 2065 étudiants de troisième et quatrième années universitaires dans les neuf universités francophones du Québec. La majorité des participants, au nombre de 1269, étaient inscrits en éducation préscolaire et enseignement primaire. Chaque composante de la compétence

huit a été analysée et la conclusion générale de l'étude était que « la compétence professionnelle à intégrer les TIC est considérée comme partiellement maîtrisée » (Villeneuve et al., 2012, p. 96) par les futures enseignantes du Québec.

Villeneuve et ses collaborateurs notaient d'ailleurs que l'étendue de la littérature concernant la compétence huit de l'intégration des TIC est jusqu'à maintenant très limitée au Québec (2012). De surcroit, une conclusion tirée d'une recherche récente de Stockless et al. (2018) était que les enseignantes en service interrogées à tous les paliers, incluant les enseignantes du préscolaire et du primaire, ne maîtrisent que minimalement la compétence TIC telle que décrite dans le programme de formation initiale du MEQ (2001).

Néanmoins, selon les écrits scientifiques disponibles, amener les enseignantes à maîtriser l'intégration des technologies en salle de classe nécessite un certain processus qui, selon Robin (2013), se fait par étapes. Ainsi, afin de soutenir la maîtrise de la compétence à l'intégration technopédagogique, les formations continues offertes aux enseignantes devraient s'inscrire dans un continuum de la formation initiale à la formation continue.

La formation continue des enseignantes

La formation continue, parfois appelée développement professionnel, développement continu ou même perfectionnement est une composante essentielle à la professionnalisation du métier d'enseignant (Bergeron et Dumais, 2013; MELS, 2008). L'UNESCO (2007) définit la formation continue comme étant un ensemble de compétences et de connaissances qu'acquiert le professionnel enseignant à la suite de l'acquisition du baccalauréat universitaire. Cette formation continue a donc une fonction

de complémentarité à l'éducation universitaire, donc aux connaissances et aux compétences initialement acquises (Havet et Lacroix, 2013). Cette formation continue aiderait ainsi les enseignantes à développer des compétences afin qu'elles puissent mieux exercer leur métier (Sacilotto-Vasylenko, 2007).

Les types de formation continue dans le domaine de l'éducation

Les types de formation continue dans le domaine de l'éducation sont nombreux et diversifiés. Voici une liste non exhaustive de types de formations offerts aux enseignantes accompagnés de leur définition. Neuf types de formations sont définis dans les paragraphes subséquents soient : 1- la formation juste à temps et juste au cas, 2- la communauté d'apprentissage, 3- la communauté d'apprentissage professionnelle, 4- la formation informelle, 5- la formation universitaire, 6- les congrès et les colloques, 7- la formation par la commission scolaire, 8- la formation à distance et 9- l'accompagnement.

Type de formation 1- Formation juste à temps et juste au cas.

De nature courte, les formations « juste à temps », ont pour objectif de répondre à des besoins spécifiques exprimés par les participantes (CEGOS et Bourdat, 2012). Ce type de formation est plutôt orienté « vers un savoir-faire, un savoir procédural, précis (savoir comment) » (p. 1).

La formation juste au cas, quant à elle, est « planifiée et donnée à l'avance sans que les employés en ait nécessairement exprimé le besoin » (CEGOS et Bourdat, 2012, p. 1). La commission scolaire des enseignantes prodigue habituellement ce type de formation afin que les enseignantes puissent se questionner et se positionner de manière nouvelle et différente (CEGOS et Bourdat, 2012).

Type de formation 2- Communauté d'apprentissage.

Dionne, Lemyre et Savoie-Zacj (2010) ont défini la communauté d'apprentissage (CA) sous trois dimensions : cognitive, affective et idéologique. Leur définition englobante peut se lire comme suit :

dispositif qui, dans sa dimension cognitive, vise le développement de la pratique pédagogique, l'acquisition d'un savoir individuel et collectif et la quête de sens. Dans sa dimension affective, la communauté d'apprentissage encourage l'enseignant(e) au partage de savoirs et au soutien entre collègues. Enfin, dans sa dimension idéologique, la communauté d'apprentissage sert à l'émancipation des enseignants, par l'utilisation des recherches, en reconnaissant leur rôle dans la production de ces recherches, et elle vise ultimement à créer une cohésion et une vision commune dans l'école. (p. 36)

Dionne, Lemyre et Savoie-Zacj (2010) démontrent par cette définition que la communauté d'apprentissage est fondée sur le partage d'une vision commune d'une communauté au sein de leur école. Les membres de la communauté entreprennent ainsi des actions individuelles et collectives en ce qui a trait à leur développement professionnel qui vise l'atteinte de ou des objectifs poursuivis (Dionne, Lemyre et Savoie-Zacj, 2010).

Type de formation 3-Communauté d'apprentissage professionnelle.

La communauté d'apprentissage professionnelle (CAP) est une communauté dans laquelle les enseignantes s'engagent vers un projet commun axé sur l'atteinte de la réussite éducative des élèves, et ce, en y incluant la direction de leur établissement (Peters et Savoie-Zajc, 2013). La CAP sous-entend une participation volontaire des enseignantes, est fondamentalement collaborative et vise l'amélioration des pratiques pour soutenir la réussite éducative des élèves (Peters et Savoie-Zajc, 2013). Le projet commun axé sur la réussite éducative des élèves est spécifique aux CAP et est la différence fondamentale distinguant les CAP des CA.

Type de formation 4- Formation informelle.

La formation informelle, est comme son titre sous-entend, non régi par un cadre formel, c'est-à-dire que cette formation est de nature volontaire, spontanée et entre collègues à statut égal (Lessard, Canisius Kamanzi et Larochelle, 2009). Ces formations portent habituellement « sur le travail en classe et hors classe ; en ce sens, elle apparaît globale » (Lessard et al., 2009, p. 61). Ces rencontres spontanées peuvent s'effectuer aux moments des pauses des enseignantes, aux récréations, pendant les périodes libres, à l'extérieur du lieu de travail, etc.

Type de formation 5- Formation universitaire.

La formation universitaire peut prendre plusieurs formes dont une certification au Baccalauréat, une diplomation de 2^e ou de 3^e cycle, etc. Ces activités de formations sont offertes par divers experts dans le domaine, dont des professeurs et chargés de cours, et « portent sur des aspects de natures différentes, selon des approches diverses » (Brodeur, Dion, Mercier, Laplante et Bournot-Trites, 2008, p. 23). Les approches pédagogiques sont variées en fonction des objectifs généraux et spécifiques des cours et des professeurs et chargés de cours.

Type de formation 6- Congrès et colloques.

Ces évènements généralement annuels permettent la rencontre d'un nombre parfois élevé de participants dont le but peut être variable en fonction de la nature de cette rencontre, soit un congrès ou un colloque. Le Ministère de l'Éducation de l'Ontario (2017) décrit ces évènements comme étant une occasion « de créer des réseaux et de forger des partenariats, d'avoir une vue d'ensemble des recherches menées actuellement dans le

domaine de l'éducation, d'orienter la recherche et de présenter les approches qui permettent de mettre en pratique les résultats de recherche » (p. 1). Les colloques et les congrès peuvent se dérouler sur plus d'une journée consécutive et la participation à ces derniers s'avère payante (CNRS, 2016). Le montant déboursé pour la participation des enseignantes peut être défrayé entre autres, mais non exclusivement par l'école d'appartenance ou par l'enseignante elle-même.

Type de formation 7- Formation par la commission scolaire.

Ces formations habituellement structurées, sont données par un conseiller pédagogique (CP) ou un expert, sont prodiguées généralement à l'extérieur de la salle de classe à un moment précis, et ce, parfois lors d'une journée pédagogique (Garet, Porter, Desimone, Birman et Yoon, 2001). Ce type de formation est très commun dans le milieu de l'éducation et constitue une des principales sources de développement professionnel des enseignantes (Garet et al., 2001).

Type de formation 8- Formation à distance.

La formation à distance peut se matérialiser sous forme de cours en ligne répertoriés sur une plateforme centralisée auquel un nombre important de participants, dans l'ordre des milliers, peuvent s'inscrire (Uvalić-Trumbić et Daniel, 2014a). Les contenus abordés y sont vastes et diversifiés et une variété d'experts, d'éducateurs, d'instructeurs y ont contribué (Uvalić-Trumbić et Daniel, 2014b). La visioconférence, dispositif pouvant servir à l'opérationnalisation de la formation à distance, permet à deux ou plusieurs individus de se parler en temps réel sans être physiquement au même endroit (Macedo-Rouet, 2009).

Type de formation 9- L'accompagnement.

L'accompagnement individuel est un type de formation dont les enseignantes peuvent avoir recours pour le développement de leurs compétences technopédagogiques pour la planification et à l'apprentissage de logiciel, et ce, sans la présence des élèves. Ce type d'accompagnement personnalisé peut être prodigué par un membre du personnel de l'école ou un CP local ou régional (Quan-Baffour, 2007).

L'accompagnement en classe se veut similaire à la définition de l'accompagnement individuel. La différence majeure notée pour ce type d'accompagnement est que celui-ci s'effectue en contexte de classe et donc en présence des élèves. Ce type d'accompagnement peut également être prodigué par un collègue ou un CP local ou régional (Quan-Baffour, 2007).

Les caractéristiques de la formation continue en éducation

Hunzicker (2011) ainsi que plusieurs auteurs ayant effectué des recherches dans le domaine spécifient que des activités d'apprentissage en formation continue, pour être efficaces et être considérées comme pertinentes par les enseignantes, doivent posséder les caractéristiques suivantes : être inscrites dans leur quotidien professionnel (Cercone, 2008; Lieb et Goodlad, 2005), fournir un accompagnement après la formation, être collaboratives (Cercone, 2008; Vanpee, Godin et Lebrun, 2008) et s'inscrire dans un continuum du plus simple au plus complexe (Bissonnette et Richard, 2010; Joyce et Showers, 2002). Ces caractéristiques encourageraient davantage les enseignantes à améliorer leurs pratiques (Hunzicker, 2011) et par conséquent à cheminer dans le développement de leurs compétences en technopédagogie.

Caractéristique : des formations inscrites dans le quotidien professionnel des enseignantes.

Des enseignantes ayant participé à une variété d'études ont généralement exprimé qu'elles ont une préférence pour des activités de formation continue authentiques qui reflètent leur quotidien et leur réalité professionnelle (Bissonnette et Richard, 2010; Cercone, 2008; Hunzicker, 2011; Rasmey et Karsenti, 2016). Les enseignantes auraient également jugé leur formation continue plus efficace lorsque l'accent est mis sur du contenu spécifique et concret qu'elles peuvent réinvestir rapidement dans leur contexte de classe (Bissonnette et Richard, 2010; Richard et al., 2017). Le tout serait d'ailleurs jugé plus pertinent selon les enseignantes lorsqu'un ou des liens sont établis avec leurs objectifs personnels de formation (García et Weiss, 2019; Hunzicker, 2011; Lieb et Goodlad, 2005).

Caractéristique : des formations fournissant un accompagnement après-coup.

Fournir un cadre de soutien comme de l'accompagnement a été nommé comme étant une composante améliorant l'efficacité du développement professionnel ainsi que la motivation, la persévérance et l'engagement dans le processus d'apprentissage des enseignantes (Hunzicker, 2011). Un effet durable sur la pratique enseignante a d'ailleurs été soulevé par Richard et al. (2017) ainsi que Patton, Parker et Tannehill (2015) lorsqu'un soutien à l'enseignante sous forme d'accompagnement est prodigué. Un manquement à cet égard aurait pour conséquence d'atténuer l'intégration technopédagogique en salle de classe (Kopcha, 2012).

Caractéristique : des formations de préférence collaboratives

Selon une étude récente de Garcia et Weiss (2019), un pourcentage de 80,8% d'enseignantes participeraient de manière régulière à des sessions formelles ou informelles d'échanges et de collaboration en ce qui concerne leurs préoccupations en éducation. Cette pratique témoigne d'un fort désir de collaborer entre professionnels. D'ailleurs cette composante améliorerait la satisfaction globale des enseignantes vis-à-vis leur sentiment d'accomplissement professionnel (Garcia et Weiss, 2019). La collaboration entre enseignantes lorsque celle-ci a une place de choix au sein des activités de formation continue améliorerait aussi l'efficacité perçue par les enseignantes de ces dernières sur leur développement professionnel (Cercone, 2008; Hunzicker, 2011; Richard et al., 2017; Vanpee et al., 2008).

Caractéristique : des formations s'inscrivant sur un continuum du plus simple au plus complexe.

Les niveaux de compétence des enseignantes en technopédagogie étant un enjeu considérable à l'intégration technopédagogique (Robin, 2013), le respect du rythme d'apprentissage des enseignantes s'avère être un facteur d'importance à ne pas négliger lors des activités de formation continue. En inscrivant les formations données sur un continuum allant du plus simple au plus complexe, le rythme d'apprentissage des enseignantes se verrait ainsi respecté, caractéristique souhaitée par les apprenants adultes (Bissonnette et Richard, 2010; Cercone, 2008; Hunzicker, 2011; Vanpee et al., 2008).

Les caractéristiques de formations continues définies ci-haut, soit être inscrites dans leur quotidien professionnel, fournir un accompagnement après la formation, être

collaboratives et s'inscrire dans un continuum du plus simple au plus complexe contribueraient à rehausser l'efficacité du développement professionnel des enseignantes et par conséquent améliorer l'intégration technopédagogique en salle de classe.

Le prochain chapitre aura pour but d'étayer la méthodologie choisie dans le cadre de cette recherche afin de répondre aux objectifs visés : déterminer les types de formations continues les plus appréciés pour une intégration technopédagogique des enseignantes du préscolaire et du primaire et déterminer les caractéristiques de formations continues les plus appréciées pour une intégration technopédagogique des enseignantes du préscolaire et du primaire.

CHAPITRE 3
MÉTHODOLOGIE

Dans ce chapitre, le type de recherche, le portrait général des participantes, le type d'échantillonnage, les instruments employés, l'approbation éthique ainsi que les limites méthodologiques seront abordées.

Type de recherche

Cette recherche s'inscrit dans un paradigme pragmatique qui présuppose qu'un individu construit sa représentation du monde et ce qu'il en comprend par les relations complexes établies entre les idées préalablement reçues et l'expérience vécue (Maddux et Donnett, 2015). Nous basant sur ce paradigme pragmatique, nous tenterons de déceler une perspective basée sur l'expérience individuelle et collective d'enseignantes du préscolaire et du primaire.

Nous désirons ainsi privilégier les multiples vérités vécues par les professionnelles de l'enseignement à l'aide d'une étude multicas. L'étude multicas est une méthode communément utilisée en sciences sociales (Yin, 2009) et qui peut s'adapter à plusieurs recherches, étant donné le type de données qu'une telle étude peut générer (Salkind, 2010). Cette étude multicas nous permettra d'analyser en profondeur la complexité des cas que nous sélectionnerons à l'intérieur même de leur contexte social (Salkind, 2010).

L'approche mixte de recherche a été choisie, car elle permettra une production de résultats riches qui reflètent la complexité des questions relevant du domaine des sciences sociales (Creswell, 2013). Quoique les données générées seront de types quantitatifs et qualitatifs, cette recherche est à prédominance qualitative. En effet, pour répondre à une question de recherche dans un domaine comme celui de l'éducation, Creswell (2013),

Savoie-Zajc et Karsenti (2000) soutiennent que l'utilisation d'une seule approche ne suffirait à traduire toute la complexité d'une telle question.

Participant·es

Les participant·es de cette recherche étaient six enseignant·es provenant du préscolaire, du primaire ou des spécialistes du primaire de commissions scolaires francophones en Outaouais. Nous avons fait le choix de cibler une population aussi hétérogène et large afin d'assurer une certaine représentativité de la réalité vécue dans les écoles en termes de diversité du personnel enseignant pouvant faire une intégration technopédagogique. La population cible visée s'est limitée à la région de l'Outaouais puisque la chercheuse y avait une facilité d'accès.

Type d'échantillonnage

Des considérations liées à la faisabilité, l'accessibilité et la difficulté d'avoir un échantillon probabiliste (Fortin et Gagnon, 2016) ont mené à un échantillonnage non probabiliste. Ce choix a également été effectué étant donné que nous n'avions pas comme objectif premier de pouvoir généraliser les résultats. Un échantillonnage de convenance c'est-à-dire par réseaux ou « boule de neige » (Fortin et Gagnon, 2016) a ainsi eu lieu afin de recruter le nombre de participant·es nécessaires à la conduite d'analyses de construits de groupe. Deux enseignant·es répondants aux critères d'admissibilité ont été abordées par la chercheuse grâce aux médias sociaux. Ensuite, chacune des participant·es a soumis deux noms de probables participant·es répondant aux critères de la recherche.

Approbation éthique

L'approbation éthique par l'Université du Québec en Outaouais a été obtenue et le certificat éthique, émis en octobre 2017 a été renouvelé par la suite (appendice A). Les participantes ont également complété un formulaire de consentement (appendice B) avant de remplir le questionnaire sociodémographique et de participer à l'analyse de construits de groupe.

Instruments de collecte de données

Les instruments utilisés pour cette recherche sont le questionnaire sociodémographique et l'analyse de construits. Ces outils seront décrits dans les sections suivantes.

Questionnaire sociodémographique

Les participantes ont été invitées à répondre à un court questionnaire sociodémographique avant leur participation à l'analyse de construits de groupe. Ce questionnaire avait pour objectif d'obtenir un portrait général des caractéristiques des participantes : âge, années d'expérience en enseignement, niveau d'enseignement, etc. Ce questionnaire a été complété en ligne par les participantes, méthode de plus en plus populaire (Coe, Waring, Hedges et Arthur, 2017). La chercheuse avait ainsi l'avantage de consulter les réponses en temps réel et d'avoir un portrait détaillé et rapide des participantes sans avoir à compiler les données (Coe et al., 2017). Le questionnaire se trouve à l'appendice C de ce mémoire.

L'analyse de construits

L'analyse de construits est inspiré des travaux de Kelly (1955) qui portait sur la psychologie des construits personnels. Kelly croyait en une représentation multiple de la vérité qui se développe différemment par chaque individu (Jankowicz, 2005). Cet outil est encore peu utilisé en recherche dans le domaine de l'éducation (Bourassa, Philion et Chevalier, 2007; Davidson, 2006) et vise à « étudier la façon dont les gens perçoivent les situations dans lesquelles ils sont engagés en rendant explicite ces perceptions » (Bourassa, Philion, et al., 2007, p. 103).

Cet instrument génère des données quantitatives et qualitatives et établit des rapprochements entre celles-ci (Jankowicz, 2005). L'analyse de construits favorise l'émergence du sens par les différentes participantes (Bourassa, Bélair et Chevalier, 2007). En effet, cet outil consiste à faire émerger les conceptions et les représentations des participantes sur un sujet précis. Cet outil permet donc aux enseignantes d'échanger et de discuter pour établir des construits (Bourassa, Philion, et al., 2007).

Cet outil a été choisi dans le cadre de la présente recherche, car il peut générer des « données solides et des représentations susceptibles de faire émerger un nouveau savoir » (Davidson, 2006, p. 131). En effet, cet outil permet aux participantes d'utiliser leur propre vocabulaire afin de faire émerger des construits (Davidson, 2006) sans que ceux-ci soient imposés par la chercheuse.

La description du déroulement de l'analyse de construits de groupe suivante se base sur une recherche effectuée par Peters et al. (2007) et les travaux de Bourassa, Philion, et al. (2007). Ainsi, l'analyse de construits s'est déroulé sur une période approximative d'une

heure et demie. À la suite de l'introduction et des explications sommaires, la chercheuse a posé la question suivante afin de démarrer la réflexion des participantes : quels types de formations continues préférez-vous pour vous aider à l'intégration des TIC dans votre salle de classe? Chaque participante a écrit sa ou ses réponses individuellement sur des petits cartons. Lors de la mise en commun, les participantes étaient appelées à définir les réponses à des fins de précisions. S'en suivit un travail collaboratif entre les participantes afin de regrouper les éléments similaires et identiques.

Par la suite, la chercheuse a invité les participantes à comparer trois types de formations (trois à la fois et de manière aléatoire) en leur demandant d'identifier lesquels comportent ou non des similitudes ou leur contraire. Cet exercice a servi à déterminer des pôles implicites et explicites à l'intérieur d'une grille répertoire.

Tableau 1. Exemple de grille répertoire.

Formation collaborative	5	3	3	1	2	Formation individuelle
Formations multiples	4	2	3	4	4	Formation unique
Formation pratique	4	2	2	4	3	Formation théorique
Formation avec du contenu sur demande	5	3	5	1	1	Formation avec du contenu préétabli
	MOOC	Congrès	Conseillers pédagogiques	Communauté d'apprentissage	Collègues	

Pour finaliser cette analyse de construits, les participantes devaient attribuer un degré d'importance à chaque construit, selon une échelle Likert de 1 à 5 après avoir établi un consensus, à l'intérieur de la même grille répertoire (Bourassa, Phillion, et al., 2007).

À titre d'exemple, voici une grille répertoire fictive (tableau 1) qui aurait pu être construite avec des enseignantes. Après quelques minutes de délibération et de discussion, les enseignantes auraient énuméré cinq types de formations continues soient : les Massive Online Open Course (MOOC), les congrès, les conseillers pédagogiques, la communauté d'apprentissage et les collègues. En comparant trois types de formations à la fois, les enseignantes auraient discuté de cinq caractéristiques propres à ces formations ainsi que leur contraire. Par exemple, certaines de ces formations sont plus axées sur la pratique ou au contraire sont plus axées sur les aspects théoriques. Les enseignantes auraient par la suite évalué chaque type de formation en fonction des caractéristiques établies sur une échelle de 1 à 5.

La lecture d'un type de formation et de ses caractéristiques se ferait donc ainsi : les enseignantes auraient évalué que le MOOC est une formation entièrement individuelle (5 sur l'échelle Likert), qu'elle est souvent unique (4 sur l'échelle Likert), théorique (4 sur l'échelle Likert) et que le contenu y étant abordé est toujours préétabli (5 sur l'échelle Likert).

Démarche de la recherche

Avant d'entreprendre la collecte de données de l'analyse de construits de groupe, nous avons minutieusement planifié la question de départ : « Quels types de formations continues préférez-vous pour vous aider à l'intégration des TIC dans votre salle? », car elle est la pierre angulaire de cette méthode (Bourassa, Phillion, et al., 2007). Nous avons ainsi effectué une expérimentation de l'analyse de construits avec deux enseignants non

participants à la recherche du préscolaire ou du primaire afin de valider la question et la méthode et de les rectifier au besoin.

Cette analyse de construits préliminaire a été menée en novembre 2017. Le recrutement a eu lieu par réseaux (Fortin et Gagnon, 2016), étant donné qu'une enseignante ayant manifesté son intérêt pour la recherche a recruté un deuxième participant au sein même de son établissement scolaire. Les enseignants recrutés devaient rencontrer le critère de base d'être un enseignant du primaire ou du préscolaire pour participer à la validation de l'outil de collecte.

À la suite de cette collecte préliminaire, nous avons convenu que la question allait demeurer la même, mais que le rôle de la chercheuse au sein de l'entrevue serait révisé afin de limiter l'influence de cette dernière sur les réponses des participants. En effet, la chercheuse détient un rôle crucial au sein de ce type d'entrevue de groupe, car elle doit faire usage d'une intelligence émotionnelle et situationnelle afin d'habilement résoudre des conflits ponctuels et émergents, d'alimenter les contributions et faciliter les interactions entre les participantes (Coe et al., 2017). La chercheuse doit ainsi mener l'analyse de construits en limitant son influence sur les réponses des participantes afin de rendre des résultats fiables qui exposent le plus fidèlement possible la et les réalités multiples vécues par les différents groupes (Coe et al., 2017).

Les analyses de construits dont les résultats sont analysés dans cette recherche ont été menées auprès d'enseignantes divisées en deux groupes contenant respectivement trois participantes, et ce, en fonction de leurs disponibilités et celles de la chercheuse. Le premier groupe a effectué l'analyse de construits en avril 2018 et le deuxième en juin 2018.

Plan d'analyse des données quantitatives

Nous avons analysé les données quantitatives recueillies des deux groupes à l'aide de deux dendogrammes distincts générés grâce au logiciel RepGrid de SAS². Ces dendogrammes nous ont permis de dégager les éléments ayant été évalués de manière similaire par les participants des deux groupes respectifs. Les taux de corrélations retenus pour la recherche devaient être de 80% ou plus afin de centrer notre l'analyse sur les corrélations jugées les plus fortes.

Plan d'analyse des données qualitatives

La transcription de l'enregistrement audio et l'analyse de contenu de celui-ci à l'aide de NVivo ont été effectuées afin de permettre la triangulation de nos données quantitatives et qualitatives. À cette fin, nous avons emprunté les étapes décrites par L'Écuyer (2011) pour mener à terme notre analyse de contenu. Premièrement, nous avons fait plusieurs lectures préliminaires des transcriptions des deux analyses de construits afin de nous familiariser avec le contenu et d'établir une liste d'énoncés. Un premier codage a donc eu lieu afin de dégager les idées principales, traduites comme étant des codes initiaux « in vivo » (Fortin et Gagnon, 2016). Deuxièmement, nous avons classifié les codes « in vivo » par thèmes représentant les idées émises par les participantes. Troisièmement, nous avons catégorisé et classifié les thèmes dégagés en réorganisant et en regroupant les thèmes similaires. Pour ce faire, nous avons opté pour un modèle mixte, c'est-à-dire de nous appuyer sur le cadre conceptuel de cette recherche tout en laissant place aux catégories induites. Les catégories redondantes ont ensuite été éliminées pour obtenir une grille d'analyse finale. Quatrièmement, nous avons fait une description scientifique des

catégories dégagées en nous appuyant sur la recherche dans le domaine dans l'intention d'en faire une analyse qualitative. Cinquièmement et en dernier lieu, nous avons interprété les résultats obtenus. Les prochains chapitres exposeront les résultats des deux dernières étapes de ce processus de manière détaillée.

Limites méthodologiques de la recherche

Une première limite méthodologique se trouve dans l'analyse de construits de groupe, car il est possible que certaines enseignantes expriment un discours public servant « à protéger ou à améliorer [leur] image » (Davidson, 2006, p. 135) plutôt qu'un discours d'ordre privé donc ouvert en termes de réflexion (Davidson, 2006). Nous avons tenté de pallier cette limite en établissant un environnement propice aux échanges et à la discussion de groupe ouverte et respectueuse en allouant le droit de parole à chacune.

Une deuxième limite méthodologique est que les résultats de cette recherche ne sont pas généralisables, mais plutôt transférables étant donné la taille de l'échantillon non probabiliste (Fortin et Gagnon, 2016). De plus, le type d'échantillonnage utilisé dans le cadre de cette recherche, se penchant sur des cas multiples, ne permet pas l'atteinte d'une saturation de la multiplicité de ces cas, telle que décrite par Savoie-Zajc (2006).

Il est également important de préciser que les participantes à cette recherche avaient un intérêt pour l'intégration technopédagogique en salle de classe. Le point de vue des enseignantes étant moins enclines à faire un tel type d'intégration des technologies n'est donc pas représenté dans cette population cible.

Le prochain chapitre exposera en détail les résultats obtenus dans cette recherche.

CHAPITRE 4

RÉSULTATS

Dans ce chapitre, le profil démographique détaillé des enseignantes des deux groupes ayant participé à cette recherche est d'abord dressé. Par la suite, les résultats sont décrits soit : les caractéristiques et les types de formation continue, les corrélations établies dans les grilles répertoires et les obstacles identifiés par les participantes à la formation continue. Une synthèse résume les points saillants des résultats en fin de chapitre.

Profil des participantes

Le tableau résumé (tableau 2) propose une vue d'ensemble des caractéristiques spécifiques de chaque participante. Les participantes étaient âgées de 22 à 65 ans et étaient toutes des femmes. Ces dernières avaient de 4 à 32 années d'expérience en enseignement. Cinq étaient à temps plein et une enseignante était en retraite progressive. Deux des participantes à cette recherche enseignaient au préscolaire, une était enseignante spécialiste en éducation physique au primaire et les trois autres étaient des enseignantes régulières issues du primaire. Béatrice², enseignante du primaire, était également responsable TIC au sein de son école et ainsi assistait aux rencontres données par la conseillère pédagogique TIC de sa commission scolaire. Le premier groupe qui a participé à l'analyse de construits, constitué de Mila, Jeanne et Geneviève, avait une moyenne de 15,3 ans d'expérience en enseignement. Le deuxième groupe, composé de Alice, Béatrice et Sarah, possédait une moyenne de cinq ans d'expérience en enseignement.

² Les prénoms des participantes ont été modifiés afin de préserver leur anonymat.

Tableau 2. Profil des participantes.

Groupe 1, avril 2018 (n=3)		Groupe 2, juin 2018 (n=3)	
Prénoms	Caractéristiques	Prénoms	Caractéristiques
Mila	Féminin 27 ans Poste à temps plein 3 ^e cycle 5 ans d'expérience	Alice	Féminin 33 ans Poste à temps plein Préscolaire 6 ans d'expérience
Jeanne	Féminin 54 ans Retraite progressive Préscolaire 32 ans d'expérience	Béatrice	Féminin 35 ans Poste à temps plein Responsable TIC 2 ^e cycle 5 ans d'expérience
Geneviève	Féminin 49 ans Poste à temps plein Spécialiste - éducation physique 9 ans d'expérience	Sarah	Féminin 26 ans Poste à temps plein Troisième cycle 4 ans d'expérience

Le profil des participantes, les grilles répertoires respectives ainsi que les résultats des deux groupes seront présentés et décrits dans les sections qui suivent.

Résultats du groupe 1

Lors de l'analyse des construits du groupe 1, cinq types de formations continues ont fait émergence : les rencontres informelles, les congrès, les ateliers externes en soirée, les formations par la commission scolaire ainsi que les formations applicables directement. La fréquence à laquelle les enseignantes assistent à ces différents types de formations a ensuite été adressée. Par la comparaison des différents types de formations, des caractéristiques ont été exprimées par les participantes : le temps d'appropriation, l'objectif poursuivi (spécifique à général), l'obtention de matériel clé en main ainsi que l'accès à un spécialiste.

Échelle Likert: 1.....5		
Jamais	2 4 2 2 5	Toujours
Peu de temps d'appropriation nécessaire	2 3 3 3 2	Beaucoup de temps d'appropriation nécessaire
Objectif spécifique	1 3 1 5 5	Objectif général
Matériel clé en main	1 3 3 2 4	Matériel pas clé en main
Accès à un spécialiste	1 1 1 1 4	Pas d'accès à un spécialiste
		Rencontres informelles
		Congrès
		Ateliers externes en soirée
		Formation commission scolaire
		Formation applicable directement

Figure 1. Grille répertoire du groupe 1

La grille répertoire ayant été réalisée avec le groupe 1 (figure 1) a été générée à l'aide du logiciel Rep Plus V1.1. Les types de formations préférées sont illustrés au bas de la grille, les caractéristiques sont situées de part et d'autre de la grille et l'évaluation des participantes sur une échelle Likert de 1 à 5 est illustrée au centre. Par exemple, pour la formation continue de type congrès, les enseignantes ont évalué qu'elles y participent très rarement (2), qu'elles doivent parfois investir du temps d'appropriation (3) et que les objectifs poursuivis lors des formations continues sont généraux (5). Selon leur évaluation, les congrès fournissent souvent du matériel clé en main (2) et elles ont accès à un spécialiste lors de ces derniers (1).

Résultats du groupe 2

Lors de l'analyse des construits du groupe 2, quatre types de formations continues ont fait émergence : les formations applicables directement, les formations par la commission scolaire, les rencontres TIC par les responsables TIC, les formations sur les nouveautés technologiques en enseignement. La fréquence à laquelle les enseignantes assistent à ces différents types de formations a ensuite été adressée. Par la comparaison des différents types de formations, des

caractéristiques ont été exprimées par les participantes : le temps d'appropriation, l'adaptation à leur milieu, l'obtention de matériel clé en main ainsi que l'aspect collaboratif ou individuel.

Échelle Likert: 1.....5	
Jamais	Toujours
Peu de temps d'appropriation nécessaire	Beaucoup de temps d'appropriation nécessaire
Adaptée à mon milieu	Peu adaptée à mon milieu
Matériel clé en main	Matériel pas clé en main
Collaboratif	Individuel

2	1	4	3
1	3	5	3
3	2	5	4
1	2	3	2
1	2	3	2

Sur les nouveautés technologiques en enseignement
Rencontres TIC par les responsables TIC
Formation commission scolaire par les CP TIC
Formation applicable directement

Figure 2. Grille répertoire du groupe 2

Voici la grille répertoire élaborée par le groupe 2 lors de l'analyse de construits (figure 2). À titre d'exemple, les enseignantes ont jugé que les rencontres TIC par les responsables TIC sont parfois collaboratives ou individuelles (3), qu'elles obtiennent parfois du matériel clé en main (3), qu'elles ne sont pas adaptées à leur milieu (5), qu'elles nécessitent beaucoup de temps d'appropriation (5) et qu'elles en ont souvent (4).

Les caractéristiques préférées par les enseignantes pour la formation continue

Pour répondre à notre question de recherche : quels sont les types et les caractéristiques de formation continue les plus appréciées des enseignantes du préscolaire et du primaire pour une intégration technopédagogique, nous avons questionné nos participantes sur les caractéristiques et les types de formations continues qu'elles préfèrent pour une intégration technopédagogique au sein de leur salle de classe. Nous présentons en premier lieu les caractéristiques de formations continues et enchaînons avec les différents types de formations énumérés par les enseignantes.

Certaines caractéristiques ont été décrites de manière très similaire par les deux groupes, elles ont été regroupées et des thèmes englobants ont été créés. L'appendice D expose toutes les caractéristiques ayant été nommées par les enseignantes. À la suite des regroupements, un total de sept caractéristiques sont ressorties des propos des participantes. Ces caractéristiques préférées pour une formation continue en technopédagogie sont : 1- avoir des objectifs spécifiques en lien avec la pratique professionnelle, 2- être animées par des spécialistes, 3- respecter le rythme d'apprentissage, 4- promouvoir les apprentissages pédagogiques, 5- accorder un temps d'appropriation, 6- offrir de l'accompagnement en salle de classe, et 7- fournir du matériel clé en main. Une huitième caractéristique a été ajoutée aux résultats : accentuer les échanges et la discussion, car cet aspect était omniprésent dans les deux entrevues. Afin de clarifier les caractéristiques énumérées par les participantes, ces dernières seront d'abord définies et ensuite décrites en fonction des propos des enseignantes.

Caractéristique 1- avoir des objectifs spécifiques en lien avec la pratique professionnelle

Selon la description des enseignantes, une caractéristique préférée des formations en technopédagogie est que les objectifs visés par ces dernières soient spécifiques, c'est-à-dire précis et situés dans un contexte particulier auquel elles peuvent s'identifier. En effet, aborder des sujets et des contextes spécifiques serait bénéfique, comme le précise Jeanne (groupe 1) : « Pour être motivée à y aller [...] il ne faut pas que ce soit trop vague, c'est des choses spécifiques, donc je pense que [...] quand on parle de formation il faut que tu aies un objectif puis il faut que tu aies un but parce que si c'est trop large, ça ne marche pas ». L'enseignante exprime alors qu'une formation ayant des objectifs spécifiques est une source de motivation pour elle.

Caractéristique 2- Être animées par des spécialistes

Les enseignantes ont énoncé qu'elles préfèrent assister à des formations données par des spécialistes qu'elles décrivent comme étant des conseillers pédagogiques, conférenciers, chercheurs et écrivains. Ces spécialistes sont mentionnés à maintes reprises au sein du discours des enseignantes. Elles semblent d'ailleurs leur accorder une place de choix afin d'animer une formation continue de qualité : « Moi les formations où j'ai retiré le plus [...] c'est lorsqu'il y avait des spécialistes » (Jeanne, groupe 1). Ainsi, une caractéristique préférée qui hausse la qualité des formations données en technopédagogie serait en partie attribuable aux spécialistes prodiguant ladite formation.

Caractéristique 3 - Respecter le rythme d'apprentissage

Le respect du rythme d'apprentissage selon les enseignantes est de leur permettre de progresser en fonction de leurs compétences. Elles spécifient ainsi qu'elles veulent progresser par niveau de compétence et, lorsque possible, cheminer de manière autonome afin de devancer le groupe si elles jugent qu'elles en sont capables.

Respecter le rythme d'apprentissage des apprenants a d'ailleurs été mentionné dès le début de l'entrevue du groupe 1. En effet, comme l'énonce Geneviève (groupe 1): « Dans le fond tu peux avoir des niveaux comme introduction. OK quand tu as acquis l'introduction tu peux passer à l'étape 1, au niveau 1. OK là tu vois la formation niveau 1 et là tu pratiques. Si t'as compris le niveau 1, tu peux passer ». Selon Geneviève (groupe 1), maîtriser le niveau précédent avant de passer au suivant semble être souhaitable pour une formation continue de qualité en technopédagogie.

Les enseignantes ont également spécifié qu'il serait plus avantageux pour elles d'effectuer les apprentissages techniques de base de la technologie de manière autodidacte, car elles auraient perçu qu'elles devançaient parfois le formateur : « En gros, je n'ai pas écouté la personne qui faisait la formation » (Sarah, groupe 1). Son rythme d'apprentissage étant plus rapide que le groupe, Sarah sentait qu'elle perdait son temps à cette formation.

Caractéristique 4- Promouvoir les apprentissages pédagogiques

Les enseignantes ont formulé le souhait d'assister à des formations qui démontrent l'applicabilité pédagogique de leurs apprentissages auprès de leurs élèves, et ce, au quotidien. En effet, les enseignantes semblaient préoccupées par l'utilisation pédagogique des TIC comme le témoigne Béatrice (groupe 2) : « Souvent on nous présente des outils. Je pense, entre autres, à Office 365, mais on nous présente toutes les petites tuiles rapidement sans nécessairement nous dire comment je pourrais les utiliser avec mes élèves au quotidien [...] ». L'utilisation pédagogique de leurs apprentissages semble ainsi être un facteur d'importance pour une formation continue de qualité.

Caractéristique 5- Accorder un temps d'appropriation

Accorder un temps d'appropriation du contenu de la formation, selon la description donnée par les enseignantes, se résume par l'offre d'un suivi ou d'un temps d'essais et d'expérimentation au moment de la formation donnée ou directement après-coup. Le temps d'appropriation nécessaire peut être plus long ou plus court pour chaque enseignante en fonction des nouveaux savoirs acquis et du matériel à bâtir ou à adapter.

À cet effet, Alice (groupe 2) soutient qu'il lui manque un temps d'appropriation lors des formations technopédagogique : « Je trouve qu'il manque des fois le après, tu sais mettons, qu'on a une formation en avant-midi, peut-être l'après-midi d'avoir un moment où on peut, justement pas juste avoir de belles idées, mais commencer à les appliquer ou à voir où on va les placer dans notre routine ». Le manque de temps afin de s'approprier les nouvelles connaissances reçues lors des formations semble d'ailleurs être un obstacle à une meilleure intégration technopédagogique selon les participantes. Les participantes ont ainsi expliqué qu'elles souhaitent obtenir davantage de temps pour permettre une appropriation plus complète du matériel et des nouveaux savoirs.

Caractéristique 6- Offrir de l'accompagnement en salle de classe

L'accompagnement en classe, telle que décrite par les enseignantes, est d'avoir la possibilité d'être accompagné par un CP ou un spécialiste dans la mise en œuvre des nouvelles connaissances acquises précédemment lors d'une formation. Ce type d'accompagnement semble ainsi être désiré chez ces enseignantes afin d'intégrer pédagogiquement leurs apprentissages en salle de classe. Sarah (groupe 2) a ainsi relaté qu'elle avait apprécié que les formateurs soient « venus nous montrer un peu comment on pouvait intégrer un peu dans notre routine ». Elle exprimait d'ailleurs qu'elle aurait souhaité davantage d'accompagnement pour une intégration technopédagogique. Les enseignantes interrogées apprécient la démonstration concrète des apprentissages, et ce, dans un contexte de classe.

Caractéristique 7- Fournir du matériel clé en main

Les enseignantes ont énoncé de multiples fois leur désir d'obtenir des formations concrètes, adaptées à leurs besoins professionnels « [...] les formations qui touchent précisément mon niveau, bien j'aime ça » (Jeanne, groupe 1) et qui leur fournit spécifiquement du matériel clé en main. Ce matériel clé en main qu'elles peuvent utiliser sans adaptations au sein de leur salle de classe serait fourni en cours de formation ou à la fin de celle-ci. Ce matériel viserait également spécifiquement leur niveau d'enseignement. Ce matériel peut se présenter sous forme papier ou numérique. En effet, Jeanne (groupe 1) énonce d'entrée de jeu qu'elle « [...] veut être capable d'aller à une formation et d'en sortir avec un matériel ou des références qui vont me permettre de concrètement changer des choses tout de suite en classe ». Sarah (groupe 2) précise aussi qu'il est important pour elle d'obtenir du matériel clé en main qu'elle peut utiliser immédiatement en salle de classe.

Les enseignantes semblent considérer que de recevoir du matériel clé en main et des ressources est un grand avantage lors d'une formation, malgré le fait que Mila (groupe 1) exprime qu'elle n'en obtient pas souvent : « Ça fait longtemps que je n'ai pas été à une formation pis j'ai faite comme wow, là j'ai du matériel clé en main, je vais essayer ça demain dans ma salle de classe! ».

Obtenir du matériel clé en main est ainsi une caractéristique de formation qualifiée d'importante par les enseignantes : « Il peut y avoir du matériel concret clé en main donné par les conseillers pédagogiques ou achetés [...] il faut arrêter de demander aux enseignants de tout construire, de tout faire et de travailler la fin de semaine. Comme non! Je suis payé 32 heures et à un moment donné il faut se donner une limite! Donc moi, matériel concret, clé en main c'est

important » (Béatrice, groupe 2). Ce besoin de matériel et de ressources concrètes se reflète à maintes instances par les participantes tout au long des entrevues.

Autre caractéristique émergente d'une formation continue

Un autre thème a émergé lors des analyses de construits : le désir d'accentuer les échanges et la discussion entre enseignantes. Bien que ce thème n'ait pas été classé comme une caractéristique dans l'analyse de construits par les participantes, il était omniprésent dans les deux entrevues. Les enseignantes en ont surtout discuté lorsqu'elles abordaient la collaboration entre enseignantes. Nous avons ainsi choisi de l'intégrer aux caractéristiques.

Caractéristique 8- Accentuer les échanges et la discussion

Les échanges et la discussion entre enseignantes occupent une place de choix dans le discours des participantes. Ces échanges et discussions peuvent s'opérer de manière formelle ou informelle c'est-à-dire au sein de formations, à l'intérieur de groupes de discussion en ligne, dans un corridor d'école, lors du dîner à la salle du personnel ou lors des rencontres cycles pour ne citer que quelques exemples donnés par les participantes.

Mila (groupe 1) considère ainsi une formation comme étant efficace lorsqu'un moment est accordé à la discussion et aux échanges, car « [...] ce n'est pas des spécialistes qui peuvent toujours venir nous dire qu'est-ce qui est bon et ce qui n'est pas bon, mais c'est les personnes qui l'appliquent en classe ». En effet, les discussions et le partage sont pour Jeanne (groupe 1) des caractéristiques qu'elle apprécie grandement. Geneviève (groupe 1) ajoute d'ailleurs qu'elle trouve ces discussions et échanges « [...] super enrichissants ». Les discussions et les échanges entre

enseignantes seraient ainsi bénéfiques pour le développement de leurs compétences technopédagogiques.

Les caractéristiques énoncées précédemment seraient les plus appréciées par les participantes pour leur formation continue en technopédagogie. La prochaine section s'arrête aux types de formations énoncés et discutés par les participantes.

Types de formations continues préférées par les participantes

Certains types de formations ayant été décrits de manière très similaire par les deux groupes ont été regroupés et des types englobants ont été créés. De plus, un type de formation nommé « capsule d'apprentissage pédagogique » a été éliminé des résultats puisque ce type ne s'appliquait qu'à une seule des six participantes interrogées. L'appendice E expose tous les types de formations ayant été nommés par les enseignantes.

Ainsi, un total de huit types de formations favorisant une intégration technopédagogique a été retenu à la suite du regroupement : 1- les ateliers externes en soirée, 2- les formations applicables directement en classe, 3- les rencontres informelles entre enseignantes 4- les congrès professionnels, 5- les formations de la commission scolaire, 6- les formations sur les nouveautés technologiques en enseignement, 7- les rencontres TIC par les responsables TIC et 8- les formations continues technopédagogiques intégrées. Les types de formations énumérés sont définis et décrits de la perspective des participantes.

Ateliers externes en soirée

Le premier type de formation, les ateliers externes en soirée, sont des formations prodiguées par des experts et des associations externes diverses en dehors des heures de travail, et ce, hors de leur commission scolaire. Les enseignantes ont énoncé qu'elles participent rarement aux ateliers externes en soirée (2 sur l'échelle Likert) et qu'elles ont accès à un spécialiste (1 sur l'échelle Likert) si elles y assistent. De plus, elles jugent que du matériel clé en main peut être disponible à la suite de ces ateliers (3 sur l'échelle Likert) et qu'elles peuvent se le procurer en déboursant un certain montant. Elles ont également énoncé que les ateliers ont des objectifs très spécifiques (1 sur l'échelle Likert) et que le temps d'appropriation nécessaire est variable en fonction du sujet traité et des idées retenues (3 sur l'échelle Likert).

Ces ateliers externes en soirée semblent être une source de richesses pour ces enseignantes. Par exemple, Jeanne (groupe 1) explique : « Tu sais là, les formations, ce n'est pas juste dans le domaine du travail, ça peut sortir du travail. Puis moi personnellement je suis allée chercher beaucoup de richesses dans ces ateliers-là ». Mila (groupe 1) a ajouté qu'elle trouve ce type de formation très pertinent et Geneviève (groupe 1) les a qualifiés de riches pour son développement professionnel. D'ailleurs, Jeanne (groupe 1) mentionne qu'elle assiste à des formations fréquemment à l'extérieur de l'école afin d'aller chercher ce dont elle a besoin pour son développement professionnel.

Les formations applicables directement en classe

En deuxième lieu, selon les enseignantes, les formations applicables directement en classe sont un type grâce auquel elles sont en mesure d'appliquer leurs nouvelles connaissances dès le

lendemain de leur formation. Elles jugent qu'elles participent rarement à ce type de formation (2 sur l'échelle Likert). Elles ont énoncé que ce type de formation a des objectifs très spécifiques (1 sur l'échelle Likert), qu'il est donné par un spécialiste (1 sur l'échelle Likert) et qu'elles ont besoin d'un peu de temps d'appropriation après-coup (2 sur l'échelle Likert). Les formations applicables directement en classe leur fourniraient également toujours du matériel clé en main (1 sur l'échelle Likert) et seraient très collaboratives (1 sur l'échelle Likert).

Quoique les enseignantes aient exprimé leur préférence quant aux formations applicables directement en classe telles que décrites ci-haut, elles semblent y assister aussi rarement que les ateliers externes en soirée. Toutefois, lorsqu'elles en reçoivent, elles affirment être en mesure d'appliquer leurs connaissances dès le lendemain de leur formation : « Je sors et [le spécialiste] me dit : on peut aller travailler ça avec tel site web ou tels programme ou logiciel. Je peux vraiment l'appliquer le lendemain en classe! » (Mila, groupe 1).

L'acquisition de matériel clé en main, caractéristique fondamentale de ce type de formation pour les enseignantes, peut se manifester sous la forme de manipulation et de construction de manière collaborative. Comme le mentionne Alice (groupe 2) : « On veut sortir de là puis que ça soit du moins entamé, peut-être pas terminé, mais le but précis, c'est d'avoir quelque chose ». Ainsi, elles souhaitent collaborer à la construction de matériel pouvant être utilisé le lendemain de leur formation, le tout, comme le précise Alice (groupe 2), en profitant de l'encadrement des spécialistes présents.

Rencontres informelles entre enseignantes

Les rencontres informelles sont le troisième type de formation décrit par les participantes. Ces rencontres informelles auxquelles font référence les enseignantes interrogées se déroulent dans un corridor, lors d'un dîner, lors des pauses ou après les heures de classe. Selon les participantes, ces rencontres sont très fréquentes (5 sur l'échelle Likert), nécessitent un peu de temps d'appropriation (2 sur l'échelle Likert), ont des objectifs très généraux (5 sur l'échelle Likert), fournissent rarement du matériel clé en main (4 sur l'échelle Likert) et elles auraient très rarement accès à un spécialiste lors de ces dernières (4 sur l'échelle Likert).

Ces rencontres informelles semblent être une préférence pour les enseignantes et sont le type de formation se déroulant le plus souvent, contrairement aux formations prodiguées par un CP TIC au sein de leur CS qui sont celles qui sont les moins fréquentes. Les participantes ont d'ailleurs qualifié les rencontres informelles de volontaires et spontanées : « ce n'est pas imposé, ça se passe de façon spontanée » (Jeanne, groupe 1). Le volontariat et spontanéité sont des caractéristiques sous-jacentes aux rencontres informelles qui semblent ainsi souhaitables pour ces enseignantes.

Les enseignantes ont affirmé que ces rencontres informelles volontaires et spontanées sont riches et pertinentes pour leur développement professionnel, car plusieurs idées et même du matériel peuvent être échangés: « Parce que je trouve qu'on est en soi des bonnes ressources puis quand on s'en sert, quand on prend le temps de se rencontrer puis d'échanger sur nos ressources, c'est une formation en soi. Elle est riche » (Jeanne, groupe 1). Mila (groupe 1) spécifie d'ailleurs que même si cela se produit rarement, il est possible qu'elle obtienne du matériel clé en main de

ses collègues lors de ces rencontres spontanées : « mes collègues peuvent me donner du clé en main ». L'obtention de matériel clé en main se manifeste ainsi comme étant préférentielle pour une formation en technopédagogie comme il l'a été mentionné pour les formations applicables directement.

Congrès professionnels

Le quatrième type de formation, les congrès professionnels, sont des événements annuels où plusieurs participants se rencontrent afin d'assister à des ateliers, des conférences et toute autre activité de formation prodigués par des experts dans le domaine de l'éducation. Ces événements se déroulent habituellement sur plusieurs jours et la participation y est payante. Les enseignantes ont énoncé qu'elles participent rarement à ce type de formation (2 sur l'échelle Likert), qu'il est nécessaire qu'elles aient un peu de temps d'appropriation alloué à la suite des congrès (3 sur l'échelle Likert) et que du matériel clé en main leur est très souvent proposé (2 sur l'échelle Likert). Les participantes ont dit qu'elles peuvent aborder différents sujets lors des congrès en fonction de leurs besoins professionnels (5 sur l'échelle Likert) : « [...] dans un congrès il y a des formations, tu choisis ton atelier spécifique, mais la variété de tout ce qui est dans le congrès c'est large c'est certain que ça va toucher différentes sphères » (Jeanne, groupe 1). De plus, les enseignantes interrogées estiment qu'elles ont accès à un spécialiste lors des congrès tels des conseillers pédagogiques et des conférenciers divers (1 sur l'échelle Likert). Elles considèrent cet apport des spécialistes comme étant une caractéristique spécifique de la formation obtenue lors des congrès.

Les congrès professionnels tels que le congrès annuel de *l'Association québécoise des enseignantes et des enseignants du primaire* (AQEP), mentionné par les enseignantes, semblent

être une préférence pour leur formation technopédagogique. Toutefois, elles déplorent ne pas pouvoir y participer aussi souvent qu'elles le souhaitent à cause des limites budgétaires. Mila (groupe 1) relève toutefois qu'elle trouve que les critères de sélection pour participer à un congrès peuvent s'avérer limitants : « [...] je suis allée une fois et c'est juste 5 ans que je suis enseignante. J'ai été chanceuse, mais je trouve qu'il y a beaucoup de critères aussi à remplir pour aller dans un congrès ». Ces critères de sélection s'avèrent ainsi une contrainte additionnelle à leur participation aux congrès.

Formations de la commission scolaire

Ce cinquième type de formation est prodigué par la CS d'attache des enseignantes. Ces sessions de formation sont habituellement données par un conseiller pédagogique en dehors de leur école ou de leur salle de classe. Ces formations, selon elles, sont données majoritairement lors de journées pédagogiques. Les enseignantes affirment qu'elles assistent souvent à des formations prodiguées par les CP disciplinaires (4 sur l'échelle Likert): « [...] c'est lui qui est le plus disponible pis c'est lui qu'on voit le plus souvent » (Jeanne, groupe 1). Par contre, il semble, selon les enseignantes interrogées, que la fréquence de communication entre l'enseignante et les CP disciplinaires varie en fonction de besoins personnels et professionnels des enseignantes. Elles ajoutent également qu'elles ont parfois la possibilité de ressortir avec du matériel clé en main de ce type de formation (3 sur l'échelle Likert): « Les formations avec la CS, tu peux ressortir avec du matériel clé en main aussi » (Mila, groupe 1), ce qui a été identifié comme un facteur d'importance par les groupes interrogés pour une formation continue en technopédagogie.

Toutefois, l'acquisition de matériel concret semble variable en fonction du CP disciplinaire prodiguant la formation. À cet effet, Mila (groupe 1) précise que : « [...] j'en ai vu des CP qui nous donnaient du clé en main pis que c'était fantastique, après ça j'avais plein d'idées ». Par ailleurs, Jeanne (groupe 1) affirme que : « J'en ai eu d'autres que ce n'était pas clé en main, c'était plus au niveau de philosophie ».

Malgré l'abondance réitérée des formations de la CS prodiguées par les CP disciplinaires, les enseignantes ont énoncé que les formations prodiguées particulièrement par les CP TIC ne se produisent jamais (1 sur l'échelle Likert). Comme l'affirme Béatrice (groupe 2) : « [...] elle ne vient pas faire des formations ». Alice (groupe 2) ajoute d'ailleurs qu'elle ne sait pas qui est le ou la CP TIC rattaché à sa CS : « Tu vois, je ne savais même pas que c'était elle, donc ça donne une idée ». En fonction de ces affirmations, les enseignantes auraient ainsi plus de formations prodiguées par leurs CP disciplinaires au sein de leur CS plutôt que par leur CP TIC respectif.

Formations sur les nouveautés technologiques en enseignement

Le sixième type de formation, selon la description faite par les enseignantes, est axé sur les nouveautés technologiques en enseignement. Ce dernier serait prodigué par les CP et permettrait d'exposer les enseignantes à de nouvelles connaissances, applications, logiciels, et autres nouveautés technologiques en enseignement. Les enseignantes ont indiqué qu'elles participent parfois à une formation portant sur les nouveautés technologiques en enseignement (3 sur l'échelle Likert). De plus, elles ont évalué que ce type de formation nécessite parfois un certain temps d'appropriation (3 sur l'échelle Likert), qu'elles sont peu adaptées à leur milieu spécifique (4 sur

l'échelle Likert), qu'elles y reçoivent souvent du matériel clé en main (2 sur l'échelle Likert) et qu'elles sont souvent collaboratives (2 sur l'échelle Likert).

Selon les participantes, les CP TIC devraient être au courant des nouveautés technologiques et jugent qu'ils devraient partager leurs savoirs auprès des enseignantes de leur CS : « Bien techniquement tes conseillers pédagogiques en TIC devraient être au courant des nouveautés [...] il faut qu'ils soient au courant des nouveautés, c'est eux autres qui devraient être capables de nous dire qu'est-ce qu'on pourrait appliquer » (Béatrice, groupe 2). Selon elle, les CP TIC ne sont toutefois pas la seule source de partage de nouveautés technologiques en enseignement. En effet, le partage de nouveautés technologiques par d'autres enseignantes serait bénéfique pour leur développement professionnel: « Ça peut aussi être alimenté par les enseignants parce que tu as des enseignants qui trouvent des perles » (Béatrice, groupe 2). Le partage des connaissances semble ainsi être un élément d'importance en ce qui concerne les nouveautés technologiques selon les participantes.

Rencontres TIC par les responsables TIC

Les rencontres TIC, selon la description offerte par les enseignantes, seraient des formations offertes par les responsables TIC au personnel enseignant. D'après les enseignantes, ces formations offertes par les responsables TIC semblent fréquentes (4 sur l'échelle Likert) : « Je n'en ai pas à toutes les semaines, mais on a eu cinq, six à date puis on y va toujours » (Béatrice, groupe 2). Elle aurait d'ailleurs évalué qu'elle doit allouer un temps considérable à l'appropriation à la suite de ces formations (5 sur l'échelle Likert). De plus, selon les participantes, ces formations sont peu adaptées à leur milieu respectif (5 sur l'échelle Likert), elles y obtiennent rarement du matériel

clé en main (3 sur l'échelle Likert) et ces formations sont parfois collaboratives (3 sur l'échelle Likert).

Bien que les enseignantes aient identifié ce type de formation comme étant bénéfique au développement de leurs compétences en technopédagogie, ces dernières estiment que les nouvelles connaissances transmises sont difficilement applicables en salle de classe étant donné qu'elles doivent prévoir beaucoup de temps d'appropriation pour adapter les nouveaux savoirs et le matériel reçu afin de les intégrer à leur quotidien : « c'est beaucoup de temps, c'est énorme » (Béatrice, groupe 1). Le temps à investir par les enseignantes ajouterait ainsi à leur tâche qu'elles considèrent comme étant lourde.

Formation continue technopédagogique intégrée

Ce dernier type de formation que les enseignantes n'avaient pas classé formellement dans leur grille répertoire a été inclus dans ce chapitre, puisque les participantes ont insisté sur cet aspect lors des entrevues. En effet, elles ont formulé qu'elles désirent recevoir une formation technopédagogique intégrée aux formations didactiques qu'elles reçoivent déjà et qui sont prodiguées par leurs CP disciplinaires. Elles souhaiteraient ainsi qu'un volet technopédagogique soit obligatoirement intégré à toutes leurs formations comme le témoigne cet échange entre Sarah et Alice (groupe 2):

- Je crois que les conseillers pédagogiques devraient réfléchir peut-être un peu plus à ça parce que souvent on nous donne des formations en univers social, mais il n'y a jamais le côté TIC qui est amené, souvent c'est plus matériel, mais jamais le côté TIC qui est amené. Pourtant, ça devrait être de plus en plus présent avec tout ce qu'ils veulent amener, tout ce qu'ils veulent voir (Sarah, groupe 2).

- Est-ce que tu veux dire qu'il ne devrait pas avoir de formation, mettons, juste de TIC. Ça devrait être une formation de français, mais qui inclut toujours les TIC, dans la vie les TIC sont, en tout cas, je ne sais pas pour vous, mais ce n'est pas une matière (Alice, groupe 2).

- Non, ça devrait être intégré (Sarah, groupe 2).

- Puis ça devrait être juste intégré dans tout... Au lieu que ça soit toujours séparé (Alice, groupe 2).

Béatrice (groupe 2) explique d'ailleurs qu'elle serait plus efficace dans son intégration technopédagogique si un volet consacré aux TIC était obligatoirement présent à toutes ses formations avec les CP disciplinaires de sa CS: « L'idée c'est justement d'arrêter de donner des formations TIC et d'intégrer ces formations-là à chacune des autres formations auxquelles je suis obligée d'aller, pour que je sois capable d'être beaucoup plus efficace dans mon intégration des TIC en salle de classe ». Un volet TIC obligatoirement intégré aux formations qui lui sont imposées serait ainsi une préférence pour Béatrice.

Béatrice (groupe 2) croit également que c'est ce type de formation qui leur serait le plus bénéfique : « c'est vraiment quelque chose qui serait souhaitable et surtout bénéfique pour l'intégration des TIC au quotidien ». Selon Sarah (groupe 2) il faudrait « arrêter de compartimenter les TIC, les TIC c'est des TIC. Non. Les TIC sont partout ». L'omniprésence des TIC en enseignement semble un sujet de préoccupation pour Sarah (groupe 2) qui souhaite voir cette présence constante se refléter dans toutes les formations auxquelles elle assiste.

Les caractéristiques et les types de formation continue ayant été décrits par les participantes, la prochaine section abordera l'analyse quantitative des grilles répertoires des deux groupes d'enseignantes.

Analyse quantitative des grilles répertoires

Les résultats ayant été retenus à des fins d'analyse sont des corrélations fortes à 80% et plus. Les résultats de la grille répertoire du groupe 1 seront d'abord analysés et seront suivi des résultats de la grille répertoire du groupe 2.

Analyse de la grille répertoire du groupe 1

Quelques corrélations ont été établies entre certains types de formations pour cette grille répertoire : formations applicables directement en classe et ateliers externes en soirée (85%) ainsi que les formations de la CS et ateliers externes en soirée (80%).

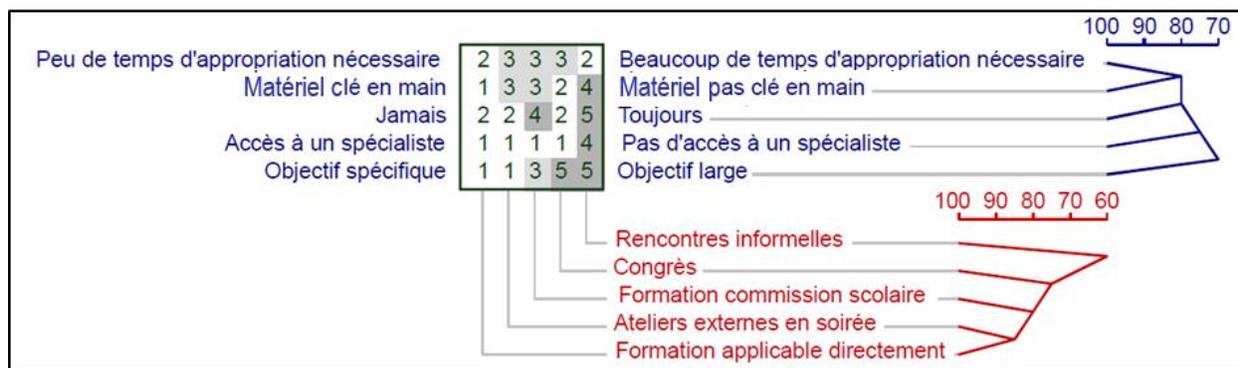


Figure 3. Grille répertoire focus, groupe 1.

Les formations applicables directement en classe et les ateliers externes en soirée partagent plusieurs caractéristiques similaires. Des caractéristiques identiques aux deux types sont que les objectifs poursuivis y sont très spécifiques (1 sur l'échelle Likert), que les enseignantes y assistent à la même fréquence c'est-à-dire rarement (2 sur l'échelle Likert) et qu'elles ont toujours accès à un spécialiste (1 sur l'échelle Likert).

Deux caractéristiques varient légèrement pour les formations applicables directement en classe et les ateliers externes en soirée. La première est que les enseignantes jugent qu'elles reçoivent plus souvent du matériel clé en main lors des formations applicables directement en classe (1 sur l'échelle Likert comparée à 3). La deuxième est que le temps d'appropriation nécessaire est un peu plus long pour les ateliers externes en soirée que les formations applicables directement en classe (3 sur l'échelle Likert comparée à 2).

Les formations de la commission scolaire ainsi que les ateliers externes en soirée partagent des échelles Likert identiques pour trois caractéristiques : le temps d'appropriation (3 sur l'échelle Likert), du matériel clé en main (3 sur l'échelle Likert) et l'accès à un spécialiste (1 sur l'échelle Likert). Les enseignantes considèrent ainsi qu'elles doivent investir un temps similaire d'appropriation à la suite de formations par la commission scolaire et des ateliers externes en soirée. Elles pensent d'ailleurs qu'elles ont autant de matériel clé en main lors de ces deux formations et qu'elles ont toujours accès à un spécialiste, peu importe les deux types.

Trois caractéristiques énumérées par les participantes ont également des corrélations assez fortes : le matériel clé en main, le temps d'appropriation et la fréquence. Les enseignantes ont ainsi évalué que les types de formations auxquelles elles assistent le plus rarement, c'est-à-dire les formations applicables directement en classe, les ateliers externes en soirée et les congrès, sont ceux qui leur prodiguent le plus souvent du matériel clé en main (80%). De plus, lorsque les enseignantes assistent aux formations qui leur prodiguent habituellement du matériel clé en main, elles semblent nécessiter peu de temps d'appropriation avant de pouvoir intégrer leurs nouveaux savoirs en salle de classe (80%).

La prochaine section des résultats concerne les données quantitatives recueillies auprès du deuxième groupe de participantes.

Analyse de la grille répertoire du groupe 2

Deux types de formations ont une corrélation établie à 80% soit les formations de la CS par les CP TIC et les nouveautés technologiques en enseignement.

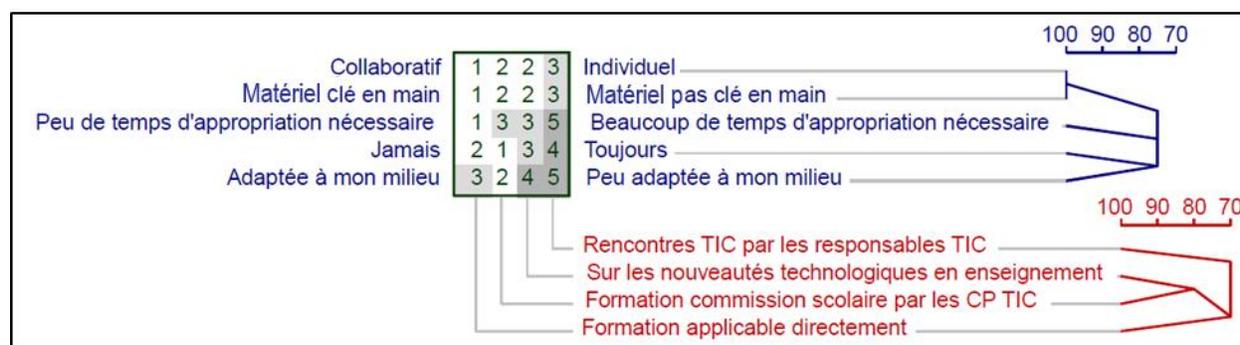


Figure 4. Grille répertoire focus, groupe 2.

En effet, les enseignantes ont jugé que ces deux formations demandent le même temps d'appropriation après-coup pour appliquer leurs nouveaux savoirs en salle de classe (3 sur l'échelle Likert). Elles considèrent également que ces formations leur offrent souvent du matériel clé en main (2 sur l'échelle Likert) en plus d'être souvent collaboratives (2 sur l'échelle Likert). Les deux seules divergences sont qu'elles évaluent que les formations données par la commission scolaire sont plus adaptées à leur milieu (2 sur l'échelle Likert comparée à 4) et qu'elles assistent plus souvent à des formations portant sur les nouveautés technologiques en enseignement (3 sur l'échelle Likert comparée à 1).

En termes de caractéristiques, le matériel clé en main/pas clé en main et l'aspect collaboratif/individuel ont une corrélation établie à 100%. Ainsi, selon les résultats, les

enseignantes ont évalué qu'elles obtiennent plus fréquemment du matériel clé en main lorsque les formations données tendent à être plus collaboratives qu'individuelles.

Les obstacles à la formation continue en technopédagogie

À la suite de la description des types de formations ainsi que des caractéristiques préférées, nous avons cru nécessaire de décrire les obstacles énumérés par nos participantes qui nuiraient à leur formation continue en technopédagogie. À la suite des entrevues, deux obstacles majeurs liés à la formation continue en technopédagogie ont été identifiés et discutés par les enseignantes soient le manque de temps et le budget. Ces obstacles sont explorés dans les paragraphes subséquents.

Le manque de temps, premier frein à la formation continue en technopédagogie

Le temps est considéré comme un premier obstacle et un frein majeur à la formation continue en technopédagogie par les enseignantes pour les quatre raisons suivantes : 1- la lourdeur de leur tâche, 2- les journées pédagogiques déjà très remplies, 3- le peu d'heures leur étant accordées pour l'appropriation des nouvelles connaissances technopédagogiques ainsi que 4- le peu d'heures allouées à l'acquisition de matériel et de ressources numériques.

Premièrement, les participantes ont relaté qu'elles manquent de temps pour assister à des formations en technopédagogie en raison de la lourdeur de leur tâche : « Mais, la tâche étant lourde, de plus en plus lourde, où on nous demande de faire des dossiers, des comités [...] Toute la paperasse, c'est que ça nous enlève du temps dans la préparation concrète de notre tâche d'enseignement. Donc c'est pour ça que même si [les formations sont] sur une base volontaire, on n'y va pas souvent [...] » (Jeanne, groupe 1). Ainsi, les enseignantes partagent que la lourdeur de

leur tâche est un facteur pouvant expliquer le manque de temps à investir dans leur formation continue en technopédagogie.

Deuxièmement, les participantes énoncent qu'elles ont peu de temps pendant les journées pédagogiques pour participer aux formations continues en technopédagogie étant donné qu'elles doivent compléter des tâches administratives, des corrections, la préparation des leçons, faire de la recherche et de la confection de matériel. Mila (groupe 1) précise ainsi que : « [...] nos journées pédago bien on a en besoin pour faire de la correction, pour s'avancer... Si on ne veut pas trop travailler la fin de semaine, faut que j'aie mes pédagogiques! ». Cette enseignante va jusqu'à dire qu'elle ne voulait pas participer à certaines formations étant donné qu'elles empiétaient sur son temps de journée pédagogique : « La seule raison que ça ne me tentait pas d'y aller c'était parce que c'était pendant mes journées pédagogiques! » (Mila, groupe 1). Offrir de la formation pendant les journées pédagogiques ne semble ainsi pas être idéal pour Mila (groupe 1).

Troisièmement, les enseignantes précisent qu'elles ont peu d'heures allouées afin qu'elles puissent intégrer les nouvelles connaissances technopédagogiques acquises lors des formations reçues : « Souvent on arrive puis on a des belles formations et on nous lance plein de choses, ah vous pourrez faire plein de choses à l'école! Quand? Entre ma correction, ma préparation? » (Sarah, groupe 1). Sarah (groupe 1) souhaite ainsi obtenir plus de temps afin de s'appropriier les nouvelles connaissances et poser un regard réflexif concernant la manière dont elle souhaite intégrer ses nouveaux savoirs au sein de sa classe.

Quatrièmement, même si les formateurs énoncent lors des formations qu'elles peuvent trouver du matériel, des idées et acquérir de nouvelles connaissances en ligne, elles ne semblent

pas disposer du temps nécessaire pour mettre la main sur le contenu disponible et s'informer des nouveautés technologiques. En effet, Béatrice (groupe 2) a formulé des commentaires à ce sujet lors de l'entrevue : « Je n'ai pas le temps de me mettre à jour sur toutes les nouveautés, puis sur ce que je peux faire, tu sais comment je peux l'appliquer en classe, ça ce n'est pas possible [...] Il y a plein de choses qui existent sur Internet c'est juste qu'encore une fois on n'a pas toujours le temps d'aller le chercher ». Il n'est ainsi pas question d'accessibilité au matériel en ligne, mais bien le manque de temps pour se mettre à jour, s'informer et pour acquérir les ressources et le matériel numérique qui semble problématique.

Le manque de budget

Le budget alloué pour la formation continue semble être un second frein à la formation continue technopédagogique pour ces enseignantes. En effet, les enseignantes énoncent qu'elles participeraient davantage à certains types de formations qu'elles préfèrent si le budget de l'école leur allouait cette possibilité. Jeanne (groupe 1) explique qu'elles et ses collègues aimeraient participer aux congrès davantage si ce n'était que du coût pour y assister : « Ben parce qu'il n'y a pas d'argent! Il y a le facteur argent, excusez-là, mais c'est pour ça qu'on n'y va pas! On irait chaque année dans les congrès... On aime ça nous autres! » Cette réalité se reflète à tous les niveaux du primaire et également chez les spécialistes selon les participantes.

En effet, la spécialiste en éducation physique a affirmé en fin d'entrevue qu'elle a l'impression que son domaine n'obtient pas une part suffisante du budget pour son développement professionnel en technopédagogie. Elle spécifie d'ailleurs qu'elle croit ne pas être une priorité sur le plan budgétaire pour ce type de formation.

Synthèse des résultats

Plusieurs caractéristiques communes à ces types de formations ont été discutées par les enseignantes comme étant souhaitables pour une intégration technopédagogique réussie: 1- avoir des objectifs spécifiques, 2- être animées par des spécialistes, 3- respecter le rythme d'apprentissage, 4- promouvoir les apprentissages pédagogiques, 5- accorder un temps d'appropriation, 6- offrir de l'accompagnement en salle de classe, 7- fournir du matériel clé en main et 8- accentuer les échanges et la discussion.

Les enseignantes ont énuméré huit types de formations continues qu'elles préfèrent pour développer leurs compétences technopédagogiques : 1- les ateliers externes à la commission scolaire, 2- les formations applicables directement en classe, 3- les rencontres informelles entre enseignantes, 4- les congrès professionnels, 5- les formations de la commission scolaire, 6- les formations sur les nouveautés technologiques en enseignement, 7- les rencontres TIC par les responsables TIC et 8- les formations continues technopédagogiques intégrées. Ces huit types de formations, selon les enseignantes, seraient les plus efficaces et les plus souhaitées pour le développement de leurs compétences à intégrer les TIC de manière technopédagogique dans leurs classes.

Les résultats obtenus dans les grilles répertoires témoignent d'une forte corrélation qui laisse transparaître que les formations collaboratives tendent à fournir du matériel clé en main. Ces deux caractéristiques seraient étroitement liées selon les participantes. Les résultats obtenus dans les grilles répertoires reflètent également le lien étroit existant entre le temps d'appropriation nécessaire et le matériel clé en main. En effet, les formations leur procurant du matériel clé en

main nécessiteraient peu de temps d'appropriation avant de pouvoir intégrer leurs nouveaux savoirs en salle de classe. Toutefois, les enseignantes considèrent qu'elles assistent peu à des formations en technopédagogie correspondant à leurs caractéristiques préférées.

Du matériel clé en main ainsi que les échanges et la discussion entre professionnels apparaissent comme des thèmes centraux à la formation continue en technopédagogie. En effet, peu importe le type de formation suivi, les enseignantes ont expliqué que pour elles, le matériel clé en main et les échanges et discussions sont essentiels, souhaitables et facilitateurs pour le développement efficace de leurs compétences à intégrer les TIC de manière technopédagogique.

Pour terminer, deux obstacles auxquels les participantes font face dans leur intégration technopédagogique sont le manque de temps et le budget alloué à la formation continue. Ces deux obstacles teintent le discours des enseignantes et sont présents tout au long des analyses de construits. Selon les enseignantes, ces obstacles mineraient leur formation continue en technopédagogie et affecteraient, de ce fait, leur motivation à participer à ces formations.

CHAPITRE 5

DISCUSSION

En fonction de l'analyse des résultats précédents, plusieurs types et caractéristiques de formations ont été ciblés comme étant les plus appréciés par les enseignantes pour une intégration technopédagogique. Dans le présent chapitre, les résultats obtenus sont discutés et confrontés aux écrits scientifiques dans le but de répondre à la question de la présente recherche : selon les enseignantes du préscolaire et du primaire, quels sont les types et les caractéristiques les plus appréciées de formation continue pour une intégration technopédagogique ?

En premier lieu, nous abordons les caractéristiques de formations continues les plus appréciées et nous formulons une recommandation à cet égard. Par la suite, les types de formations continues ainsi que les recommandations visant l'amélioration de ces dernières sont discutés et présentés. En troisième lieu, nous traitons des obstacles à la formation continue en technopédagogie et nous avançons quelques pistes de solutions possibles à cet effet. Finalement, une liste résumant ces recommandations est dressée en fin de chapitre à l'intention des intervenants œuvrant pour le développement professionnel des enseignantes du préscolaire et du primaire.

Caractéristiques de formation continue les plus appréciées pour une intégration technopédagogique

Huit caractéristiques de formation continue ont émergé des analyses de construits effectuées auprès des participantes. Les formations doivent : 1- avoir des objectifs spécifiques en lien avec la pratique professionnelle, 2- être animées par des spécialistes, 3- respecter le rythme d'apprentissage, 4- promouvoir les apprentissages pédagogiques, 5- accorder un temps d'appropriation, 6- offrir de l'accompagnement en salle de classe, 7- fournir du matériel clé en

main et 8- accentuer les échanges et la discussion. Selon les résultats obtenus, les enseignantes souhaitent que ces caractéristiques soient accentuées lors des formations continues auxquelles elles participent pour le développement de leurs compétences technopédagogiques.

Caractéristique 1 : avoir des objectifs spécifiques en lien avec la pratique professionnelle

Les enseignantes interrogées ont reconnu qu'il est important pour elles que les objectifs de formations soient spécifiques et qu'ils aient un lien avec leur pratique professionnelle. En effet, selon Hunzicker (2011), les apprenants adultes abordent leurs nouveaux apprentissages en ayant des objectifs spécifiques en tête qu'ils considèrent comme étant pertinents pour leur développement professionnel. En combinant les résultats d'une multitude de recherches portant sur le développement professionnel, Richard et al. (2017) ont d'ailleurs déterminé que la formation continue se verrait plus efficace lorsque les objectifs visés sont précis, bien cernés et congruents à la réalité d'une salle de classe. Les enseignantes de notre recherche ont convenu, tout comme Rasmy et Karsenti (2016) dans leur recension des écrits, que rencontrer les attentes et objectifs des enseignantes aurait comme effet d'augmenter la motivation de celles-ci à s'engager dans les formations proposées, car ces dernières en percevraient davantage la pertinence (Rasmy et Karsenti, 2016). Lieb et Goodlad (2005) suggèrent ainsi que les animateurs lient les objectifs personnels des participants avec les objectifs spécifiques poursuivis par la formation donnée.

Nous recommandons ainsi aux animateurs d'amener les apprenants à préciser leurs objectifs personnels et de lier ces derniers aux objectifs spécifiques de la formation.

Caractéristique 2 : être animées par des spécialistes

Les participantes ont souvent référé les CP et les CP TIC comme étant des experts ou spécialistes dans leur domaine respectif. Étant des agents de changement, le mandat des CP s'inscrit dans l'accompagnement et le soutien des enseignantes dans l'implantation de nouveautés pédagogiques (Duchesne, 2016) dont la technopédagogie. D'ailleurs, les animateurs de formation continue en technopédagogie devraient être des spécialistes reconnus dans leur domaine et proposer des interventions basées sur la recherche scientifique en éducation, donc sur des données probantes comme le propose Richard et al. (2017). Ce constat corrobore également ce que Bissonnette et Richard (2010) soutiennent qu'un animateur de qualité se doit d'être expérimenté dans le domaine et à propos du ou des sujets traités lors de la formation.

En ce sens, nous recommandons aux CS d'avoir recours à des spécialistes et plus particulièrement à des CP disciplinaires et des CP TIC pour animer la formation continue en technopédagogie.

Caractéristique 3 : Respecter le rythme d'apprentissage

Selon les participantes, leur permettre de progresser en fonction de leur niveau de compétence est souhaitable pour leur permettre d'intégrer plus efficacement les TIC auprès de leurs élèves. Cet énoncé corrobore avec des résultats de recherches précédentes qui dénotent que les formateurs offrant une formation en technopédagogie dite idéale et efficace doivent permettre aux enseignantes de cheminer selon leur propre rythme d'apprentissage (Hunzicker, 2011). Desimone et Garet (2015) ont ainsi conclu par l'examen de multiples études dans le domaine du développement professionnel que les formateurs devraient s'ajuster aux besoins de chacun afin

qu'une formation continue soit jugée efficace. Ce respect du rythme d'apprentissage peut se manifester, par exemple, en allouant aux apprenants de cheminer de manière autonome et de devancer le groupe ou de demander un accompagnement plus individuel lorsqu'ils le souhaitent et en ressentent le besoin (Cercone, 2008). Prenant en considération que les enseignantes possèdent différents niveaux de compétences en technopédagogie (Robin, 2013), le respect du rythme d'apprentissage s'avère de haute importance et peut être déterminant pour la motivation selon Lieb et Goodlad (2005) ainsi que nos participantes. En effet, un parcours de formation idéal devrait être en mesure d'offrir des défis et objectifs intéressants, mais qui ne sont pas inatteignables, car ils pourraient causer des frustrations importantes chez les participantes (Lieb et Goodlad, 2005).

Ainsi, nous recommandons aux animateurs et aux formateurs de respecter le rythme d'apprentissage des apprenants en leur permettant de devancer le groupe ou de leur permettre de prendre le temps nécessaire, en offrant du matériel complémentaire, en adaptant le parcours de formation et en offrant des activités de formation ou des accompagnements supplémentaires. Cette différenciation dans le parcours proposé pourrait pallier les divers niveaux de compétence technopédagogiques, les besoins et les préférences des enseignantes.

Caractéristique 4 : Promouvoir les apprentissages pédagogiques

Le souci de faire usage de la technologie de manière pédagogique s'est manifesté chez nos participantes. D'ailleurs, selon les commentaires des enseignantes interrogées, les apprentissages et les connaissances visés lors d'une formation continue en technopédagogie devraient être orientés majoritairement vers la pédagogie plutôt que la technique. À cet effet, une formation continue en technopédagogie idéale devrait « viser systématiquement le développement des

connaissances pédagogiques » (Richard et al., 2017, p. 17). Mishra et Koehler (2006) ainsi que Gómez (2015) ont d'ailleurs montré qu'une intégration technopédagogique ne peut se limiter aux connaissances techniques des outils technologiques. Une maîtrise de la pédagogie, en plus d'une maîtrise des outils technologiques, serait en effet idéale (Mishra et Koehler, 2006). Cultiver la maîtrise de ces deux composantes de manière simultanée et contextualisée permettrait aux enseignantes de réinvestir et de transférer concrètement et directement leurs nouveaux savoirs pédagogiques en salle de classe auprès de leurs élèves, résultats d'un développement professionnel dit efficace (Richard et al., 2017). Cet énoncé corrobore les propos de Hunzicker (2011) et Patton et al. (2015) qui précisent que les enseignantes ont une préférence pour les formations qui sont orientées vers des apprentissages pédagogiques qui auront un effet direct sur les apprentissages et la réussite éducative des élèves. D'ailleurs, l'intérêt et la motivation des enseignantes à poursuivre une formation continue en technopédagogie seraient influencés par la prise de conscience que les technologies peuvent favoriser les apprentissages des élèves (Rasmy et Karsenti, 2016).

À la lumière de ces constats, nous recommandons aux formateurs d'orienter les apprentissages et les connaissances visés lors de formations continues majoritairement vers l'aspect pédagogique, sans toutefois négliger l'aspect technique de la technopédagogie.

Caractéristique 5 : Accorder un temps d'appropriation

Les participantes à la recherche ont relaté qu'elles ne disposent pas du temps nécessaire pour bien s'approprier les nouvelles connaissances à des fins d'application en salle de classe. En réponse à cet énoncé, certains auteurs montrent qu'il est avantageux d'offrir un suivi, un temps d'essais, d'expérimentations et de réflexions sur une période prolongée, et ce, à la suite de la

formation donnée (Bissonnette et Richard, 2010; Hunzicker, 2011; Joyce et Showers, 2002; Richard et al., 2017). Le développement professionnel devrait en effet être un processus itératif et continu qui fait place à une période d'appropriation (Richard et al., 2017). Ce temps d'appropriation favoriserait une meilleure intégration technopédagogique et un meilleur transfert de pratiques en salle de classe (Richard et al., 2017), car les enseignantes auraient l'occasion de développer une certaine aisance à l'utilisation des technologies.

Nous recommandons ainsi aux CS d'accorder aux enseignantes, à la suite d'une formation, un temps d'appropriation raisonnable accentué d'expérimentations, de réflexions et d'accompagnements ponctuels. En procédant ainsi, les enseignantes auront un temps suffisant à leur disposition pour contextualiser leurs nouvelles connaissances en technopédagogie à leur situation professionnelle réelle.

Caractéristique 6 : Offrir un accompagnement en salle de classe

L'accompagnement en salle de classe a été soulevé par les participantes pour une formation idéale en technopédagogie. Cet accompagnement est très apprécié par les enseignantes interrogées, car elle permettrait d'obtenir une démonstration précise et contextuelle des apprentissages technopédagogiques.

En effet, la recherche stipule qu'un complément idéal au temps d'appropriation alloué aux enseignantes serait l'offre bonifiée d'accompagnement en classe effectuée par un CP disciplinaire, un CP TIC ou un membre du personnel de l'école (Quan-Baffour, 2007). D'ailleurs, ces interventions contextuelles seraient qualifiées d'efficaces pour le développement professionnel des enseignantes (Richard et al., 2017). De plus, selon Richard et al. (2017) ainsi que Patton et al.

(2015), un accompagnement contextuel et individuel en salle de classe afin de mettre en œuvre ce qui a été acquis en formation est une intervention jugée efficace et à privilégier pour avoir un effet durable sur les pratiques des enseignantes. Au contraire, les enseignantes qui n'ont pas reçu ce style d'accompagnement auraient moins tendance à faire une intégration technopédagogique au sein de leur salle de classe (Kopcha, 2012).

Ces constats nous mènent à recommander d'offrir davantage d'accompagnement individuel de la part de CP en salle de classe aux enseignantes à la suite d'une formation pour un développement de compétences technopédagogiques plus efficace et durable.

Caractéristique 7 : Fournir du matériel clé en main

Obtenir du matériel clé en main est une caractéristique qui s'insère dans les discussions tout au long des entrevues menées dans le cadre de cette recherche. Ainsi, une formation continue idéale en technopédagogie devrait également fournir du matériel clé en main selon nos participantes. Selon Duchesne (2016) une explication possible de ces résultats serait que les enseignantes vivent énormément d'insécurité en lien avec les changements qui proviennent des réformes ministérielles, ce qui pourrait susciter une demande accrue de matériel clé en main qu'elles peuvent appliquer aisément et facilement en salle de classe.

Nous recommandons alors aux animateurs de prodiguer aux participants de leurs ateliers du matériel clé en main lors des formations continues en technopédagogie.

Caractéristique 8 : Accentuer les échanges et la discussion

Selon nos participantes, les échanges et les discussions sont des éléments d'une formation en technopédagogie qu'elles apprécient particulièrement. En effet, les entrevues menées dans la présente recherche sont parsemées de références aux échanges et à la discussion dans un cadre se voulant collaboratif. Plusieurs résultats de recherches corroborent nos résultats. En effet, les enseignantes gagneraient à échanger du matériel, à réfléchir et à discuter de leurs pratiques, de leurs apprentissages (Hunzicker, 2011), de leurs points de vue, de leurs expériences et de leurs succès (Rasmy et Karsenti, 2016).

Une prémisse de base selon Leclerc et Labelle (2012) est que les enseignantes « ont besoin de travailler en équipe pour se développer professionnellement » (p. 10). D'ailleurs, plusieurs auteurs corroborent nos résultats de recherche (Hunzicker, 2011; Patton et al., 2015; Rasmy et Karsenti, 2016; Richard et al., 2017) et s'entendent pour mettre la collaboration entre enseignantes au premier plan afin d'améliorer l'efficacité des formations continues. Malgré les constats précédents, Garcia et Weiss (2019) notent que peu de directions d'écoles priorisent le temps consacré à la collaboration entre pairs lors des heures de travail.

Finalement, nous recommandons aux formateurs et aux directions d'écoles d'accentuer l'aspect collaboratif en favorisant les échanges et les discussions dans le cadre des formations en technopédagogie et dans leur contexte de travail quotidien.

Dans les prochaines pages, nous abordons les types de formations continues préférés par les enseignantes pour une intégration pédagogique et nous formulons des pistes d'amélioration

sous forme de recommandations en fonction des résultats quantitatifs et qualitatifs de notre recherche.

Types de formations continues préférés par les enseignantes pour une intégration technopédagogique et pistes d'amélioration

Huit types de formations continues ont émergé des analyses de construits effectuées auprès des participantes : 1- les ateliers externes à la commission scolaire, 2- les formations applicables directement en classe, 3- les rencontres informelles entre enseignantes, 4- les congrès professionnels, 5- les formations de la commission scolaire, 6- les formations sur les nouveautés technologiques en enseignement, 7- les rencontres TIC par les responsables TIC et 8- les formations continues technopédagogiques intégrées. À la lumière de notre analyse, ces huit types de formations continues favoriseraient une meilleure intégration technopédagogique au sein des salles de classe. Ces différents types sont discutés dans les paragraphes suivants.

Les ateliers externes à la commission scolaire

Les enseignantes interrogées ont indiqué qu'elles sont motivées à l'idée de participer à des formations données à l'externe de leur commission scolaire, car ces dernières répondent à des besoins professionnels spécifiques. De plus, elles choisissent d'y participer de leur propre gré. D'ailleurs, ce sentiment de contrôle qu'elles peuvent exercer ainsi que la pertinence qu'elles accordent à ce type de formation corrobore avec les résultats d'une étude de Rasmy et Karsenti (2016) où les auteurs montrent que le sentiment de contrôle ainsi que la pertinence qu'elle accorde à leurs formations sont déterminants pour l'engagement des enseignantes dans leur formation

continue en technopédagogie. Une enquête menée par la Centrale des syndicats du Québec (2018) confirme également cette préférence chez 82% de leurs répondants qui ont affirmé avoir recours à des formations externes à leur CS, et ce, en dehors de leurs heures de travail afin de se former aux compétences nécessaires pour une intégration technopédagogique.

Recommandation à l'égard des ateliers externes à la commission scolaire.

Les ateliers externes à la CS détiennent des caractéristiques qui peuvent accroître l'engagement pour la formation continue en technopédagogie. Nous recommandons aux directions de reconnaître le temps des enseignantes qui participent à ce type de formation. Encourager, reconnaître et valoriser le fait qu'elles sont motivées à parfaire leur formation continue hors de leurs heures de classe pourrait ainsi avoir un effet positif sur le développement de leurs compétences en technopédagogie et renforcer leur sentiment de contrôle sur leurs apprentissages.

Les formations applicables directement en classe

Une étude de 2016 révélait que 48,4% des répondants auraient déclaré que les contenus abordés en formation technopédagogique étaient de nature très théoriques plutôt qu'orientés vers les pratiques pédagogiques (Rasmy et Karsenti, 2016). Nos participantes ont d'ailleurs insisté qu'elles apprécient largement aller à des formations qui leur permettront de quitter avec des idées concrètes, réalistes et applicables directement dans leur salle de classe plutôt que des formations axées sur la théorie. Plusieurs auteurs dans le domaine sont en accord avec cet énoncé, car les formations applicables directement en classe plutôt que purement théorique favoriseraient la mise en relation des activités de formation proposées aux objectifs poursuivis ainsi qu'à la réalité et à la pratique professionnelle et quotidienne des enseignantes (Bissonnette et Richard, 2010;

Cercone, 2008; Hunzicker, 2011; Rasmy et Karsenti, 2016). Idéalement, lors de formations en technopédagogie, des connaissances pédagogiques concrètes et contextualisées seraient transmises aux participantes et ces connaissances pourraient être appliquées dans des situations réelles, et ce, dès le lendemain de leur formation (Bissonnette et Richard, 2010; Cercone, 2008; Hunzicker, 2011; Vanpee et al., 2008). Cette approche pourrait permettre aux enseignantes de réinvestir de manière systématique leurs apprentissages au sein de leur salle de classe (Richard et al., 2017).

Recommandation à l'égard des formations applicables directement.

Les formations applicables directement étant favorables au développement de compétences pédagogiques chez les enseignantes, nous recommandons aux animateurs de faire valoir davantage l'application concrète et contextuelle des savoirs et des connaissances en technopédagogie. Il s'agira ainsi de promouvoir une articulation adéquate entre les savoirs théoriques et les savoirs d'expérience. Fournir davantage d'exemples pratiques et ancrés dans le quotidien des enseignantes lors de ces formations faciliterait la planification et la mise en œuvre d'une intégration technopédagogique.

Rencontres informelles entre enseignantes

Se rencontrer de manière informelle s'effectue de manière très fréquente chez nos participantes. Ces échanges informels leur permettraient de partager des idées, de discuter d'interventions, de se remettre en question et d'aller plus loin dans leur réflexion professionnelle. Les rencontres informelles auxquelles font référence les enseignantes interrogées dans notre recherche se déroulent, tout comme Lessard et al. (2009) le notent dans leur recherche, dans un corridor, lors d'un diner, lors des pauses ou après les heures de classe et se veulent volontaires,

occasionnelles, et strictement entre enseignantes. Ce type de formation permettrait de développer une culture de collaboration. En ce sens, les enseignantes apprennent à se connaître de manière plus personnelle et développent un sentiment de confiance l'une envers l'autre, allouant ainsi de plus grandes occasions de travailler ensemble, et ce, vers des buts communs (Patton et al., 2015). D'ailleurs, lorsque les enseignantes sont « à l'aise [elles] ne craignent plus d'aborder des sujets plus délicats... et les problèmes pédagogiques auxquels [elles] font face » (Leclerc, 2012, p. 85). Cette culture de collaboration pourrait ainsi soutenir les initiatives technopédagogiques des enseignantes, car ces échanges peuvent favoriser « la diffusion de l'expertise ainsi que l'appropriation de nouvelles pratiques » (Leclerc et Labelle, 2012, p. 10) en technopédagogie. Toutefois pour se faire, la direction d'établissement devra nécessairement « créer un climat bienveillant et propice au partage » (Leclerc, 2012, p. 85) afin de faciliter l'esprit de collaboration.

Recommandation à l'égard des rencontres informelles entre enseignantes.

Afin de développer au sein de l'école une culture de collaboration qui alloue le développement de compétences technopédagogiques, nous recommandons aux formateurs ainsi qu'aux directions de libérer les enseignantes ou de profiter des journées pédagogiques afin de permettre les échanges, la discussion et le partage de matériel, le tout de manière informelle et sur une base volontaire. Il serait d'ailleurs pertinent d'offrir plus de temps de formation informelle dite « sociale » aux enseignantes afin de leur permettre d'échanger de manière plus exhaustive sur le sujet de la technopédagogie. Ce temps informel pourrait, par exemple, se présenter au sein des formations en technopédagogie sous forme de temps d'arrêt et de partage de matériel et d'expériences personnelles sur les sujets abordés.

Les congrès professionnels

Les congrès professionnels semblent être un type de formation que les enseignantes interrogées apprécient grandement pour le développement de leurs compétences en technopédagogie. Les enseignantes semblent particulièrement apprécier cette formule, car elles exerceraient un certain contrôle en ce qui concerne les choix des ateliers auxquels elles veulent et peuvent assister. En effet, Rasmy et Karsenti (2016) ont noté que cette caractéristique est souhaitable pour une formation continue efficace, car les enseignantes peuvent diriger leurs propres apprentissages. Toutefois, l'accessibilité à ce type de formation limite leur participation, bien qu'elles aient un grand intérêt pour celui-ci. Afin de pallier cette limite, la cinquième mesure du plan d'action numérique du Québec qui vise à « [f]avoriser la formation continue du personnel enseignant [...] en matière de pédagogie numérique » (MEES, 2018, p. 31) prévoit des sommes « consacrées aux frais d'activités de formation du personnel scolaire » (MEES, 2018, p. 31). Ces sommes pourraient ainsi être utilisées afin de faciliter l'accès aux différents congrès professionnels.

Recommandation à l'égard des congrès.

Afin d'augmenter l'accessibilité des enseignantes aux congrès, nous suggérons aux CS et aux directions d'écoles de bonifier le budget alloué à ce type de formation continue, afin que plusieurs d'entre elles puissent participer annuellement de manière virtuelle ou en présentiel à des ateliers donnés à divers congrès. De plus, nous recommandons aux directions de rendre obligatoire la présentation d'un résumé des ateliers auxquels les enseignantes ont participé aux autres membres du personnel. Ainsi, les nouveaux savoirs en technopédagogie acquis seraient plus

facilement accessibles à tous les enseignants au sein de la même école. Ce partage de savoirs pourrait également se manifester par le biais d'échanges informels, tel que discuté précédemment.

Formations de la commission scolaire

Les formations continues prodiguées par la commission scolaire telles que décrites par les enseignantes sont habituellement données, comme l'expliquent Garet et al. (2001), par un conseiller pédagogique ou un expert, hors de la salle de classe et à un moment précis. Nos participantes ont dit préférer ce type de formation, car ce dernier est prodigué par des animateurs de qualité, tels les CP TIC. En effet, les CP « sont des piliers dans le soutien au changement et dans l'ajustement des pratiques enseignantes en milieu scolaire » (Guillemette, Vachon et Guertin, 2019, p. 54). Accroître ainsi la présence des CP auprès des enseignantes afin qu'ils prodiguent davantage d'accompagnement aurait un effet sur le sentiment d'efficacité personnel des enseignantes (Leclerc, 2012). Ce sentiment, soutenu par l'accompagnement de CP, pourrait leur permettre de s'engager dans un changement de pratique plus significatif en technopédagogie, car les enseignantes qui « croient fortement en leurs compétences abordent les tâches difficiles comme des défis à relever plutôt que comme des menaces à éviter (Leclerc, 2012, p. 41). Il est d'ailleurs intéressant de constater que les enseignantes ont dit préférer ce type de formation bien que les écrits dans le domaine soutiennent que ce type soit inefficace (Garet et al., 2001; Hunzicker, 2011). D'ailleurs, les enseignantes interrogées auraient précisé que les formations prodiguées par la CS sont inefficaces lorsqu'elles sont orientées vers la théorie plutôt que la pratique. Ainsi, afin d'être efficace, Richard et al. (2017) énoncent que les experts doivent proposer « des interventions fondées sur les données probantes qui permettent de combiner théorie et pratique » (p. 17). Cet

énoncé coïncide avec les résultats de notre recherche, car les enseignantes ont indiqué une forte préférence pour l'applicabilité des savoirs, des conseils et du matériel reçu lors d'une formation.

Recommandations à l'égard des formations de la commission scolaire.

À la lumière de ces constats, nous recommandons aux CP d'orienter les formations offertes par la commission scolaire davantage vers la pratique et le concret en vulgarisant les liens théoriques et les recherches récentes dans le domaine.

De plus, étant donné que les enseignantes valorisent et apprécient l'expertise des CP TIC, nous recommandons également d'augmenter leur nombre afin qu'ils ou qu'elles puissent se présenter davantage aux formations des enseignantes ainsi qu'au sein même des écoles.

Formations sur les nouveautés technologiques en enseignement

Les enseignantes ont formulé le désir d'avoir des formations en ce qui concerne les nouveautés technologiques en enseignement afin d'améliorer leur intégration technopédagogique. Ces formations seraient d'ailleurs pertinentes, car la nature changeante des technologies s'avère être un obstacle à leur intégration efficace, tel que soutenu par plusieurs recherches (Jamieson-Proctor et al., 2010; Sasseville, 2002; Villeneuve et al., 2012). Basé sur la description qu'en ont donnée les enseignantes de cette recherche, ce type de formation s'apparente aux formations « justes aux cas », telles que définies par CEGOS et Bourdat (2012). Ces auteurs décrivent ces formations comme étant « planifiée[s] et donnée[s] à l'avance sans que les employés en aient nécessairement exprimé le besoin » (p. 1). Ces dernières seraient ainsi planifiées à l'avance par les

CP TIC puisqu'ils devraient être à l'affût des développements récents, des nouvelles tendances et des nouveautés technologiques dans leur domaine d'expertise (Duchesne, 2016).

Recommandation à l'égard des formations sur les nouveautés technologiques en enseignement.

Afin que les enseignantes puissent intégrer de manière technopédagogique les nouveautés dans le domaine, nous recommandons aux directions d'accorder plus de temps aux enseignantes afin qu'elles puissent se mettre à jour lors de formations en ligne ou en présentiel prodiguées ou non par le CP TIC de leur CS. Nous suggérons également aux CP TIC de tenir une veille technologique, de partager leurs découvertes avec les enseignantes et d'élargir leur réseau de contacts sur les réseaux sociaux. Les enseignantes pourraient ainsi profiter plus pleinement de l'expertise des CP TIC lors des formations reçues.

Rencontres TIC par les responsables TIC

Ces rencontres s'effectuant de manière sporadique au sein des écoles semblaient appréciées par nos participantes pour leur formation continue en technopédagogie par leur caractère collaboratif et parce qu'elles sont prodiguées par leurs pairs. Selon Topping (2005), cet apprentissage par les pairs est défini comme étant « l'acquisition de connaissances et de compétences par l'aide et le soutien actif au sein de collègues à statut égal » (Traduction libre, p. 631). Des retombées positives quant à l'acquisition de connaissances, de compétences ainsi que sur la motivation du pair aidé et du pair aidant ont été observées pour ce type de formation (Topping, 2005). D'ailleurs, une étude de Hanson, Trolan, Paulsen et Pascarella (2016) énonce plusieurs effets positifs de l'apprentissage par les pairs sur la santé psychologique de ses 40

participants. En effet, l'apprentissage par les pairs pourrait avoir une influence positive sur la croissance personnelle des enseignantes (Hanson et al., 2016), ce qui pourrait avoir un effet sur leur sentiment de compétence concernant une utilisation technopédagogique. Afin d'améliorer ce sentiment de compétence, le fait de recevoir de la formation d'un responsable TIC que les enseignantes considèrent comme un pair à statut égal serait considéré comme étant crédible (Topping, 2005) et efficace. Ainsi, recevoir de la formation d'un pair vivant un contexte similaire au leur pourrait ainsi permettre aux enseignantes de faire une meilleure intégration technopédagogique.

Recommandation à l'égard des rencontres TIC par les responsables TIC.

À la lumière de ces constats, nous recommandons aux CS et aux directions d'écoles d'accentuer l'implication des responsables TIC dans un contexte de formation par les pairs. À cet effet, nous croyons qu'il serait bénéfique de confier un mandat précis à ces responsables orienté vers la formation pour et par les pairs. Ces responsables, sélectionnés pour leur aisance à l'intégration technopédagogique, pour leurs qualités de pédagogues ainsi que pour leur niveau de crédibilité auprès de leurs pairs, pourraient offrir du soutien ponctuel ou planifié à leurs collègues grâce à des libérations.

Formation avec un volet technopédagogique intégré

L'intégration d'un volet technopédagogique au sein de toutes les formations disciplinaires prodiguées par les CP est une formule ardemment souhaitée par les enseignantes interrogées dans notre recherche. Selon nos participantes, la qualité transversale du numérique présuppose un arrimage naturel de la technopédagogie aux disciplines dites traditionnelles (langues,

mathématiques, sciences, etc.). En ce sens, selon nos résultats, il apparaît nécessaire que la compétence numérique soit mobilisée dans une diversité de contextes disciplinaires, tout comme le précise le MEES (2019).

Ainsi, à des fins d'arrimage et d'harmonisation du numérique aux disciplines, nos participantes croient que la communication et la collaboration devraient primer au sein des ressources éducatives desquelles relèvent habituellement les différents CP d'une commission scolaire. Duchesne (2016) précise cependant que la tendance se maintient plutôt sur le travail individuel des CP, car ils ont peu d'occasions de travailler en dyade ou en équipe, sauf s'ils partagent un dossier spécifique. Prenant également en considération que les conflits de personnalités ainsi que la rivalité entre collègues sont des facteurs énoncés par Duchesne (2016) qui nuisent à la collaboration au sein d'une équipe, il nous apparaît primordial de promouvoir le développement d'une culture collaborative au sein des équipes de CP. Améliorer les canaux de communication et de collaboration pourrait mener à un meilleur arrimage des formations technopédagogiques aux formations dites traditionnellement disciplinaires. D'ailleurs, « [e]n éducation, les usages du numérique doivent être évalués dans le contexte pédagogique afin de considérer leur pertinence » (Romero et Belhassein, 2019, p. 261).

Un apport positif à l'accentuation de la communication et de la collaboration entre CP, selon l'avis des enseignantes interrogées, serait la prolifération d'exemples contextualisés d'application du numérique au sein des différentes formations disciplinaires. L'application concrète et contextuelle des savoirs est d'ailleurs une préoccupation des participantes dans cette recherche pour une formation continue appréciée et efficace en technopédagogie.

Recommandation à l'égard d'une formation avec un volet technopédagogique intégré.

Nous recommandons ainsi aux directions des ressources éducatives des commissions scolaires de travailler à développer une culture de collaboration au sein de leur équipe de CP et de promouvoir l'intégration d'un volet technopédagogique à toutes les formations disciplinaires données.

Les caractéristiques, les types de formations et des recommandations ayant été présentés et détaillés, nous abordons maintenant les obstacles énoncés par nos participantes pour la formation continue en technopédagogie.

Obstacles à la formation continue en technopédagogie

Deux obstacles majeurs pour une formation continue en technopédagogie ont fait surface lors de l'analyse de nos résultats de recherche, soit le manque de temps et le manque de budget pour participer à des formations continues. Les résultats que nous avons obtenus au regard de ces deux obstacles seront explorés à la lumière des recherches récentes dans le domaine dans les paragraphes subséquents.

Manque de temps

Garet et al. (2001) soutiennent qu'une formation continue de qualité s'inscrit dans un continuum temporel notable et nécessite un nombre considérable d'heures en termes d'investissement. Toutefois, le manque de temps s'avère un obstacle majeur et perpétuel à l'intégration technopédagogique, tel que relevé par nos participantes ainsi que par plusieurs recherches dans le domaine (Centrale des syndicats du Québec, 2018; Karsenti et Collin, 2013;

Ledoux, 2014; Minshew et Anderson, 2015; Sasseville, 2002; Villeneuve et al., 2012). Une enquête de la Centrale des syndicats du Québec (2018) confirme ces résultats en affirmant que les enseignantes interrogées dans leur enquête ont peu de temps pour s'approprier et maîtriser les outils technologiques présentés lors des formations. Kopcha (2012) insiste d'ailleurs que ce manque de temps est constant chez les enseignantes, car la planification, l'enseignement ainsi que la gestion de classe qu'exige la technopédagogie requièrent une attention non négligeable.

En ce sens, nous recommandons de prioriser le temps de libération des enseignantes afin de mettre en place un contexte plus favorable et plus propice à l'accompagnement et à une formation continue ancrée dans une perspective de changement durable des pratiques en technopédagogie. Pour ce faire, nous croyons qu'il est tout d'abord fondamental d'alléger les tâches administratives des enseignantes afin qu'elles puissent s'investir davantage dans leur formation continue.

Manque de budget

Les enseignantes interrogées dans le cadre de cette recherche ont soulevé qu'elles percevaient un certain sous-financement accordé à leur développement professionnel. En effet, selon Hamel et al. (2013) ainsi que Sasseville (2002), les sommes distribuées au sein des écoles et des CS seraient plutôt majoritairement destinées à l'entretien, l'achat et le remplacement du matériel technologique plutôt qu'à la formation continue. Toutefois, l'annonce du plan d'action numérique en éducation au Québec, dévoilé en mai 2018, pourrait pallier ce manque de soutien financier accordé au développement professionnel des enseignantes. En effet, la cinquième mesure de ce plan d'action accorde des sommes pour le perfectionnement des compétences en

technopédagogie des enseignantes par l'entremise de libérations et pour défrayer les activités de formation continue (MEES, 2018).

Afin de tirer profit des enveloppes budgétaires du plan d'action numérique, prodiguées par le ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur du Québec, nous recommandons aux directions d'écoles d'encourager davantage les enseignantes à profiter de libérations supplémentaires afin d'obtenir de la formation continue adaptée à leurs besoins spécifiques. De plus, nous recommandons aux CS, aux directions ainsi qu'aux formateurs d'informer davantage les enseignantes des nouvelles mesures gouvernementales associées au plan d'action numérique qui allouent des sommes pour le perfectionnement du personnel en lien avec la technopédagogie.

21 recommandations à l'égard des caractéristiques et des types de formations continues les plus appréciés pour favoriser une intégration technopédagogique

Pour conclure ce chapitre, voici une liste abrégée des 21 recommandations découlant des résultats de la présente recherche. Ces recommandations sont émises à l'intention des CP, des CS et des directions d'écoles œuvrant pour le développement professionnel des enseignantes.

11 recommandations pour les CP afin de favoriser une intégration technopédagogique en salle de classe par les enseignantes.

1. Amener les apprenants à préciser leurs objectifs personnels en lien avec les objectifs spécifiques de la formation.
2. Respecter le rythme d'apprentissage des apprenants en leur permettant de devancer le groupe ou de leur permettre de prendre le temps nécessaire, en offrant du matériel

complémentaire, en adaptant le parcours de formation et en offrant des activités de formation ou des accompagnements supplémentaires.

3. Orienter les apprentissages et les connaissances visés majoritairement vers l'aspect pédagogique, sans toutefois négliger l'aspect technique de la technopédagogie.
4. Accorder aux enseignantes un temps d'appropriation raisonnable accentué d'expérimentations, de réflexions et d'accompagnement ponctuel.
5. Offrir de l'accompagnement individuel en salle de classe à la suite de la formation.
6. Offrir du matériel clé en main.
7. Accentuer l'aspect collaboratif grâce aux échanges et aux discussions lors des formations.
8. Faire valoir l'application concrète et contextuelle des savoirs et des connaissances en technopédagogie en fournissant davantage d'exemples pratiques et ancrés dans le quotidien des enseignantes.
9. Encourager et allouer la présence des CP TIC aux formations disciplinaires, auprès des enseignantes ainsi qu'au sein même des écoles.
10. Présenter et vulgariser les liens théoriques avec la pratique ainsi que les recherches récentes en technopédagogie.
11. Tenir une veille technologique et élargir leur réseau de contacts sur les réseaux sociaux en technopédagogie.

10 recommandations pour les CS, les directions d'écoles et les politiques afin de favoriser une intégration technopédagogique en salle de classe chez les enseignantes.

1. Faire appel à des spécialistes et plus particulièrement aux CP disciplinaires et CP TIC pour animer la formation continue en technopédagogie.
2. Reconnaître le temps des enseignantes qui participent à des ateliers externes hors des heures de travail.
3. Libérer les enseignantes et profiter des journées pédagogiques afin de permettre les échanges, la discussion et le partage de matériel, le tout de manière informelle et sur une base volontaire.
4. Bonifier le budget alloué à la participation aux congrès et rendre obligatoire la présentation aux autres membres du personnel d'un résumé des ateliers auxquels ont participé les enseignantes.
5. Accorder plus de temps aux enseignantes à la mise à jour de leur développement professionnel lors de formations en ligne ou en présentiel prodiguées ou non par le CP TIC de leur CS.
6. Accentuer l'implication des responsables TIC dans un contexte de formation par les pairs.
7. Développer une culture de collaboration au sein des équipes de CP en promouvant qu'un volet technopédagogique soit intégré à toutes les formations disciplinaires.
8. Augmenter le temps de libération des enseignantes.
9. Alléger les tâches administratives des enseignantes.

10. Informer davantage les enseignantes des nouvelles mesures gouvernementales associées au plan d'action numérique qui allouent des sommes significatives pour le perfectionnement du personnel scolaire en lien avec la technopédagogie.

Le prochain chapitre servira de conclusion à ce mémoire de maîtrise et fera état d'un résumé des faits saillants de la présente recherche.

CHAPITRE 6

CONCLUSION

Constatant l'omniprésence des technologies dans la société actuelle ainsi que son utilisation de plus en plus prise au sein du système scolaire québécois, ce mémoire s'est intéressé à la formation continue du personnel enseignant afin qu'il puisse accompagner les élèves dans leur acquisition de la compétence numérique. La problématique présentée et le cadre conceptuel délimitant la recherche ont permis d'établir que la formation continue, malgré sa diversification en termes de dispositifs et de caractéristiques adaptés de l'andragogie, ne semble pas répondre aux besoins des enseignantes pour une intégration se voulant technopédagogique. Cette recherche a ainsi été réalisée dans l'intention de répondre à la question de recherche suivante : selon des enseignantes du préscolaire et du primaire, quels sont les types et les caractéristiques les plus appréciés de formation continue pour une intégration technopédagogique ? Notre premier objectif était de déterminer les types de formations continues les plus appréciés par les enseignantes du préscolaire et du primaire pour une intégration technopédagogique. Notre deuxième objectif était de déterminer les caractéristiques de formations continues les plus appréciées par des enseignantes du préscolaire et du primaire pour une intégration technopédagogique.

Par l'entremise d'une méthodologie mixte et par l'utilisation d'un outil innovant en éducation, l'analyse de construits, six enseignantes interrogées dans le cadre de cette recherche ont discuté de types et de caractéristiques de formation continue appréciés pour une intégration technopédagogique. Les résultats quantitatifs et qualitatifs analysés ont permis d'identifier huit caractéristiques et huit types de formation pouvant répondre aux besoins des enseignantes pour permettre une intégration plus pédagogique, contextuelle, signifiante et concrète de la technologie en salle de classe. De plus deux obstacles inhérents

à une telle intégration, soit le manque de temps et de budget alloué à la formation continue, ont été identifiés par les enseignantes.

Les caractéristiques les plus appréciées par les enseignantes interrogées se résument à :

1- avoir des objectifs spécifiques en lien avec la pratique professionnelle, 2- être animées par des spécialistes, 3- respecter le rythme d'apprentissage, 4- promouvoir les apprentissages pédagogiques, 5- accorder un temps d'appropriation, 6- offrir de l'accompagnement en salle de classe, 7- fournir du matériel clé en main et 8- accentuer les échanges et la discussion. Ces caractéristiques se veulent complémentaires à huit types de formations continues les plus appréciées pour une intégration technopédagogique soit : 1- les ateliers externes à la commission scolaire, 2- les formations applicables directement en classe, 3- les rencontres informelles entre enseignantes, 4- les congrès professionnels, 5- les formations de la commission scolaire, 6- les formations sur les nouveautés technologiques en enseignement, 7- les rencontres TIC par les responsables TIC et 8- les formations continues technopédagogiques intégrées.

Des recommandations à l'égard de ces préférences ont été détaillées dans le chapitre « discussion ». Une liste contenant 21 recommandations à l'issue de cette recherche, formulée à l'intention des CP, des CS et des directions d'écoles œuvrant pour la formation continue des enseignantes en technopédagogie, conclut d'ailleurs le dernier chapitre. En résumé, nous recommandons aux formateurs soutenant les enseignantes du préscolaire et du primaire de se pencher davantage sur les huit caractéristiques et sur les huit types de formations énumérés afin d'améliorer, d'intensifier et de faciliter une intégration technopédagogique. Nous recommandons également aux lecteurs de consulter et de

considérer la liste des 21 recommandations émises, car ces dernières, selon nos résultats, pourraient contribuer à une intégration technopédagogique plus durable et plus efficace au sein des salles de classe du Québec.

Limites de la recherche

Trois limites quant à cette recherche se doivent d'être nommées. Tout d'abord, l'échantillon est petit. Les données ne sont donc pas transférables. Ensuite, une seule population est représentée dans cette recherche, soit l'Outaouais, le préscolaire et le primaire. Finalement, les données collectées sont uniquement de type déclaratif. Cependant, des tendances observables intéressantes pourraient être vérifiées auprès d'une plus grande population d'enseignantes du préscolaire et du primaire dans plusieurs régions du Québec. Malgré ces limites, nous croyons que les résultats fournissent des pistes de réflexion intéressantes au regard de la formation continue pour une intégration technopédagogique.

Pistes de recherche

Il serait intéressant de déterminer s'il existe des différences plus marquées en termes de préférences de formation continue en technopédagogie entre les enseignantes étant également responsables TIC, celles en début de carrière, celles étant expérimentées ainsi que les enseignantes spécialistes. De plus, nous croyons qu'il serait pertinent d'effectuer une recherche concernant les effets durables qu'une offre conjointe de formations par les CP disciplinaires et les CP TIC aurait sur le développement de compétences

technopédagogique des enseignantes. Selon les résultats de la présente recherche, nous pensons que l'aspect collaboratif et la formation par, pour et entre les pairs sont également des avenues à explorer pour une formation en technopédagogie efficace et durable.

Enfin, la recension des écrits effectués dans le cadre de cette recherche a montré que plusieurs recherches ont été effectuées auprès des futures enseignantes en ce qui concerne la formation initiale, le développement et la maîtrise de la compétence TIC. Nous croyons ainsi pertinent que la communauté scientifique s'intéresse également au développement professionnel des enseignantes en exercice en ce qui a trait à la technopédagogie. En effet, la formation continue est un élément à privilégier, car il permet aux enseignantes d'être plus efficaces dans leurs pratiques et de maintenir leur statut de professionnel (García et Weiss, 2019). D'ailleurs, la Centrale des syndicats du Québec (2018) insiste sur le fait qu'il est primordial que les besoins de formation continue en technopédagogie des enseignantes soient prioritaires pour une transition numérique réussie au Québec, « car ce sont les acteurs de premier plan dans le développement des compétences numériques des enfants et des jeunes, mais également des travailleuses et travailleurs qui seront appelés à utiliser les outils numériques dans leur travail » (p. 11) et au quotidien.

APPENDICE A
APPROBATION ÉTHIQUE



Casa postale 1250, succursale HULL
Gatineau (Québec) J8X 3X7
www.uqo.ca

Gatineau le 16 octobre 2017

Madame Caroline Fiset Vincent
Étudiante
Département des sciences de l'éducation
Université du Québec en Outaouais

cc: Martine Peters
Professeure
Département des sciences de l'éducation

Projet #: 2651

Je tiens d'abord à vous remercier des précisions et des modifications que vous avez apportées suite à nos commentaires. Après l'examen de l'ensemble de la documentation reçue, je constate que votre projet rencontre les normes éthiques établies par l'UQO.

J'aimerais vous rappeler que pour assurer la conformité de votre certificat éthique pendant toute la durée de votre projet, vous avez la responsabilité de produire un «Rapport de suivi continu» chaque année en vertu de la Politique d'éthique de la recherche avec des êtres humains, ci-après «la Politique». Dans l'éventualité où ce rapport de suivi continu ne serait pas déposé 60 jours après la date où celui-ci aurait dû être déposé, le CER pourrait retirer son approbation éthique. Pour plus d'information, je vous invite à consulter le site internet de l'éthique (<http://uqo.ca/ethique>). Vous devez aussi soumettre au CER toute modification au protocole de recherche pour validation avant la mise en œuvre de ces modifications.

C'est donc avec plaisir que je joins le certificat d'approbation éthique qui est valide pour la durée du projet, à compter de sa date d'émission. La durée prévue du projet est :

Durée du projet: 1 an

Afin de vous conformer à la Politique, votre "Rapport de suivi continu" doit être transmis au CER le ou avant le:

16 octobre 2018

Un avis vous sera transmis par le secrétariat du CER 30 jours avant cette date.

Je demeure à votre disposition pour toute information supplémentaire et vous souhaite bon succès dans la réalisation de cette étude.

Le président du Comité d'éthique de la recherche
André Durvage

APPENDICE B

FORMULAIRE DE CONSENTEMENT DU PARTICIPANT



Case postale 1250, succursale HULL,

Gatineau (Québec) J8X 3X7

www.uqo.ca/ethique

Comité d'éthique de la recherche

Les types et les caractéristiques de formations préférées d'enseignants du préscolaire et du primaire pour le développement de leurs compétences technopédagogiques.

Caroline Fiset Vincent (UQO, fisc02@uqo.ca)

Nous sollicitons par la présente votre participation au projet de recherche en titre, qui vise à décrire les types et les caractéristiques de formations continues préférées d'enseignants du préscolaire et du primaire de l'Outaouais afin d'identifier les besoins en termes de formation continue pour une intégration technopédagogique.

L'objectif de ce projet de recherche est de :

1 - décrire les types de formations continues préférées d'enseignants du préscolaire et du primaire pour une intégration technopédagogique en salle de classe.

Votre participation à ce projet de recherche consiste à participer à une entrevue de groupe participative d'une durée approximative d'une heure 30 minutes.

Ce projet a reçu l'approbation du Comité éthique de la recherche de l'Université du Québec en Outaouais. La confidentialité des données recueillies dans le cadre de ce projet de recherche sera assurée conformément aux lois et règlements applicables dans la province de Québec et aux règlements et politiques de l'Université du Québec en Outaouais*. Les données recueillies et les résultats de la recherche ne pourront en aucun cas mener à votre identification, puisque aucune donnée nominative ne sera utilisée lors de l'analyse et la rédaction suivant la collecte de données .

Les données recueillies ne seront utilisées à d'autres fins que celles décrites dans le présent formulaire de consentement. Les données numériques recueillies, protégées par mot de passe, seront conservées sous clé dans un bureau de recherche de l'Université du Québec en Outaouais. Les seules personnes qui y auront accès sont la chercheuse principale et la directrice de la présente recherche. Elles seront détruites après cinq ans .

Les résultats seront diffusés à différents colloques, sous forme de présentations, par l'entremise de communications, de publications et par le biais d'articles.

Votre participation à cette enquête se fait sur une base volontaire. Vous êtes entièrement libre de participer ou non, et de vous retirer en tout temps sans préjudices. Il n'y a aucun risque associé à votre participation à cette enquête. La contribution et la bonification de la formation continue des enseignants du primaire, quant à leur utilisation technopédagogique des TIC en classe sont les bénéfices directs anticipés. Aucune compensation d'ordre monétaire n'est accordée pour votre participation à cette recherche.

Si vous avez des questions concernant ce projet de recherche, communiquez avec Caroline Fiset Vincent, chercheuse principale, (*fisc02@uqo.ca*). Si vous avez des questions

concernant les aspects éthiques de ce projet, veuillez communiquer avec André Durivage (*andre.durivage@uqo.ca*), président du Comité d'éthique de la recherche de l'Université du Québec en Outaouais au 819-210-3131 .

Signer ce formulaire de consentement atteste que vous avez clairement compris les renseignements concernant votre participation à l'enquête et indique que vous acceptez d'y participer. Elle ne signifie pas que vous acceptez d'aliéner vos droits et de libérer les chercheurs ou les responsables de leurs responsabilités juridiques ou professionnelles. Vous êtes libre de ne pas compléter l'entrevue de groupe en tout temps sans préjudice. Votre participation devant être aussi éclairée que votre décision initiale de participer au projet, vous devez en connaître tous les tenants et aboutissants au cours du déroulement du projet de recherche. En conséquence, vous ne devrez jamais hésiter à demander des éclaircissements ou de nouveaux renseignements au cours du projet.

*Notamment à des fins de contrôle, et de vérification, vos données de recherche pourraient être consultées par le personnel autorisé de l'UQO, conformément au *Règlement relatif à l'utilisation des ressources informatiques et des télécommunications*.

Date

Signature du participant

Date

Signature de la chercheure

APPENDICE C

QUESTIONNAIRE SOCIODÉMOGRAPHIQUE

Questionnaire sociodémographique

**Obligatoire*

1. Sexe *

Une seule réponse possible.

- Homme
 Femme

2. Quel est votre âge? *

3. Détenez-vous un poste... *

Une seule réponse possible.

- A temps plein
 A temps partiel
 Contrat à temps plein
 Contrat à temps partiel

4. Combien d'années d'expérience détenez-vous en enseignement? *

5. Combien d'années cummulez-vous en enseignement à temps plein? *

6. À quel niveau enseignez-vous? *

Une seule réponse possible.

- Préscolaire
 Primaire
 Premier cycle
 Deuxième cycle
 Multi-niveau

7. Êtes-vous un enseignant spécialiste? *

Une seule réponse possible.

- Oui
 Non

8. Si vous êtes un enseignant spécialiste, quelle est votre spécialité?

Une seule réponse possible.

- Musique
- Éducation physique
- Arts
- Anglais
- Autre : _____

9. Quel est le nom de votre école? *

10. Dans quelle institution avez-vous complété votre formation initiale en enseignement? *

APPENDICE D
CARACTÉRISTIQUES DE FORMATIONS CONTINUES ÉNUMÉRÉES PAR LES
ENSEIGNANTES

Caractéristiques de formation	Émergente (E)/cadre conceptuel (C)	Groupe 1	Groupe 2
Proposer une tierce partie afin de soutenir l'acquisition de connaissances	C	X	
Participation active et engageante	C	X	
Manipulation et expérimentation	E	X	X
Concrète	C	X	X
Collaborative	C	X	X
Partage leurs opinions et leurs perspectives	C	X	X
Flexibilité quant au contenu à apprendre	C	X	X
Cadre de soutien considérant les besoins professionnels	C	X	X
Structurée	E	X	
Objectif large	E	X	
Prodiguée par des animateurs de qualité	C	X	
Objectif spécifique	E	X	
Volontaire	E	X	
Imposée	E	X	X
Matériel clé en main	E	X	X
Inscrite dans leur quotidien professionnel	C		X
Individuel	C		X
Beaucoup de temps à investir	E		X
Temps d'appropriation	E		X
Orienté vers les apprentissages des enseignants	E		X
Orienté vers les apprentissages des élèves	E		X

APPENDICE E

TYPES DE FORMATIONS ÉNUMÉRÉS PAR LES ENSEIGNANTES

Types de formations	Émergente (E)/cadre conceptuel (C)	Groupe 1	Groupe 2
Validation	E	X	
Spécialistes d'associations diverses	E	X	
Commission scolaire	C	X	
Conférence ou séminaire	C	X	
Congrès professionnel	C	X	
Capsules d'apprentissage pédagogique	E	X	
Applicable directement, clé en main, ressources	E	X	X
Ateliers externes en soirée	E	X	
Conseillers pédagogiques	E	X	X
Informelle	C	X	
Autodidacte	E		X
Accompagnement en classe	C		X
Réseaux sociaux	E		X
À l'université	C		X
Espace commun de partage	E		X
Volet TIC	E		X
Conseillers pédagogiques TIC	E		X
Rencontres TIC par responsables TIC	E		X

RÉFÉRENCES

- Abadzi, H. (2016). Training 21st-century workers: Facts, fiction and memory illusions. *International Review of Education*, 62(3), 253-278.
- Basque, J. (2005). Une réflexion sur les fonctions attribuées aux TIC en enseignement universitaire. *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire*, 2(1), 30-41.
- Basque, J. et Doré, S. (1998). Le concept d'environnement d'apprentissage informatisé. *La revue internationale de l'apprentissage en ligne et de l'enseignement à distance*, 13(1), 40-56.
- Bergeron, R. et Dumais, C. (2013). Formation initiale et formation continue. *Québec français*(170), 60-61.
- Bissonnette, S. et Richard, M. (2010). Les modalités d'efficacité de la formation continue. *Vivre le primaire*, 23(3), 24-36.
- Boro, I. (2011). Utilisation des TIC dans l'enseignement secondaire et développement des compétences des élèves en résolution de problèmes mathématiques au Burkina Faso.
- Bourassa, M., Bélair, L. et Chevalier, J. (2007). Les outils de la recherche participative. *Éducation et francophonie*, 35(2), 1-11.
- Bourassa, M., Phillion, R. et Chevalier, J. (2007). L'analyse de construits, une co-construction de groupe. *Éducation et francophonie*, 35(2), 78-117.
- Boyacı, S. et Atalay, N. (2016). A Scale Development for 21st Century Skills of Primary School Students: A Validity and Reliability Study. *International Journal of Instruction*, 9(1), 133-148.
- Brodeur, M., Dion, É., Mercier, J., Laplante, L. et Bournot-Trites, M. (2008). Le rôle et la formation des enseignants et des orthopédagogues pour l'apprentissage de la lecture (p. 1-58). London, ON: Réseau canadien de recherche sur le langage et l'alphabétisation.
- Brown, J., Bryan, J. et Brown, T. (2005). Twenty-first Century Literacy and Technology in K-8 Classrooms. *Innovate 1* (3). Repéré à <http://www.innovateonline.info/index.php?view=article&id=17>
- CEFRIQ, L. T. (2015). Rapport synthèse: Usages du numérique dans les écoles québécoises.
- CEGOS et Bourdat, M. (2012). Formation : « just in time » versus « just in case » ? Repéré le 15 décembre 2016 à <http://www.formation-professionnelle.fr/2012/09/15/formation-just-in-time-versus-just-in-case/>
- Centrale des syndicats du Québec. (2018). Le numérique, un défi à relever un accompagnement à assurer, résultats de l'enquête CSQ.
- Cercone, K. (2008). Characteristics of adult learners with implications for online learning design. *AACE journal*, 16(2), 137-159.
- CNRS. (2016). Gestion de colloques. Repéré le 12 décembre 2016 à <http://www.cnrs.fr/aquitaine/spip.php?rubrique364>
- Coe, R., Waring, M. J., Hedges, L. V. et Arthur, J. (2017). *Research methods & methodologies in education*. (2nd edition. ^e éd.). Los Angeles: SAGE.

- Coombs, S. J. et Ravindran, R. (2003). Techno-pedagogy and the Conversational Learning Paradigm: Delivering the Curriculum at the Centre for Individual Language Learning. *Asia Pacific Journal of Education*, 23(2), 151-170.
- Creswell, J. W. (2013). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. Sage.
- Davidson, A.-L. (2006). L'Analyse de construits: un outil légitime pour la recherche en éducation. *Les actes*.
- De Ketele, J.-M. et Gerard, F.-M. (2005). La validation des épreuves d'évaluation selon l'approche par les compétences. *Mesure et évaluation en éducation*, 28(3), 1-26.
- Desimone, L. M. et Garet, M. S. (2015). Best practices in teacher's professional development in the United States.
- Dionne, L. et Couture, C. (2013). Avantages et défis d'une communauté d'apprentissage pour dynamiser l'enseignement des sciences et de la technologie à l'élémentaire. *Éducation et francophonie*, 41(2), 212-231.
- Dionne, L., Lemyre, F. et Savoie-Zajc, L. (2010). Vers une définition englobante de la communauté d'apprentissage (CA) comme dispositif de développement professionnel. *Revue des sciences de l'éducation*, 36(1), 25-43.
- Dionne, L., Lemyre, F. et Savoie-Zajc, L. (2010). Vers une définition englobante de la communauté d'apprentissage (CA) comme dispositif de développement professionnel. *Revue des Sciences de l'Éducation*, 36(1), 25-43.
- Duchesne, C. (2016). Complexité et défis associés aux rôles de conseiller pédagogique. *McGill Journal of Education/Revue des sciences de l'éducation de McGill*, 51(1), 635-656.
- Fortin, M.-F. et Gagnon, J. (2016). *Fondements et étapes du processus de recherche : méthodes quantitatives et qualitatives*. (3^e édition.^e éd.). Montréal: Chenelière éducation.
- García, E. et Weiss, E. (2019). The role of early career supports, continuous professional development, and learning communities in the teacher shortage. *Economic Policy Institute, The Perfect Storm in the Teacher Labor Market*(5).
- Garet, M. S., Porter, A. C., Desimone, L., Birman, B. F. et Yoon, K. S. (2001). What makes professional development effective? Results from a national sample of teachers. *American Educational Research Journal*, 38(4), 915-945.
- Geisinger, K. F. (2016). 21st Century Skills: What Are They and How Do We Assess Them? *Applied Measurement in Education*, 29(4), 245-249.
- Giroux, P., Coulombe, S., Cody, N. et Gaudreault, S. (2013). L'utilisation de tablettes numériques dans des classes de troisième secondaire: retombées, difficultés, exigences et besoins de formation émergents.
- Gloria, R. et Edward, A. (2014). Techno-Pedagogical Skills in Teacher Education. *International journal of scientific research*, 3(12), 91-92.
- Gómez, M. (2015). When Circles Collide: Unpacking TPACK Instruction in an Eighth-Grade Social Studies Classroom. *Computers in the Schools*, 32(3-4), 278-299.
- Graham, C. R., Burgoyne, N., Cantrell, P., Smith, L., St. Clair, L. et Harris, R. (2009). Diagramming TPACK in Practice: Using an Elaborated Model of the TPACK

- Framework to Analyze and Depict Teacher Knowledge. *TechTrends: Linking Research & Practice to Improve Learning*, 53(5), 70-79.
- Gremion, C., Cody, N., Coen, P.-F., Coulombe, S., Giroux, P. et Rebord, N. (2017). 12 commandements contre l'intégration des TIC. *Educateur*.
- Groupe média TFO. (2017). Une urgence pour le monde de l'éducation: s'adapter à la révolution numérique, livre blanc.
- Guillemette, S., Vachon, I. et Guertin, D. (2019). *Référentiel de l'agir compétent en conseillances pédagogiques en soutien à la réussite des élèves: À l'intention des conseillères et conseillers pédagogiques des commissions scolaires du Québec*. Montréal: Les Éditions JFD inc.
- Hamel, C., Turcotte, S. et Laferrière, T. (2013). L'accompagnement d'une communauté d'apprentissage professionnelle en réseau au service du développement professionnel de ses membres. *Éducation et francophonie*, 41(2), 84-101.
- Hanson, J. M., Trolan, T. L., Paulsen, M. B. et Pascarella, E. T. (2016). Evaluating the influence of peer learning on psychological well-being. *Teaching in Higher Education*, 21(2), 191-206.
- Havet, N. et Lacroix, G. (2013). La formation continue, un moyen de réduire les inégalités salariales entre hommes et femmes? *Revue économique*, 64(2), 279-308.
- Hunzicker, J. (2011). Effective Professional Development for Teachers: A Checklist. *Professional development in education*, 37(2), 177-179.
- Institut Montaigne. (2016). Le numérique pour réussir dès l'école primaire. France.
- Isabelle, C., Lapointe, C. et Chiasson, M. (2002). Pour une intégration réussie des TIC à l'école: de la formation des directions à la formation des maîtres. *Revue des sciences de l'éducation*, 28(2), 325-343.
- Jamieson-Proctor, R., Finger, G. et Albion, P. (2010). Auditing the TK and TPACK confidence of pre-service teachers: Are they ready for the profession? *Australian Educational Computing*, 25(1), 8-17.
- Jankowicz, D. (2005). *The easy guide to repertory grids*. John Wiley & sons.
- Jonnaert, P., Barrette, J., Boufrahi, S. et Masciotra, D. (2004). Contribution critique au développement des programmes d'études : compétences, constructivisme et interdisciplinarité. *Revue des sciences de l'éducation*, 30(3), 667-696.
- Joyce, B. et Showers, B. (2002). Student achievement through professional development. *Designing training and peer coaching: Our need for learning*.
- Karsenti, T. et Collin, S. (2013). Avantages et défis inhérents à l'usage des ordinateurs portables au primaire et au secondaire. *Éducation et francophonie*, 41(1), 94-122.
- Karsenti, T., Collin, S. et Harper-Merrett, T. (2011). Intégration pédagogique des TIC: Succès et défis de 100+ écoles africaines.
- Karsenti, T. et Larose, F. (2005). *L'intégration pédagogique des TIC dans le travail enseignant: recherches et pratiques*. PUQ.
- Karsenti, T., Peraya, D. et Viens, J. (2002). Conclusion: bilan et perspectives de la recherche sur la formation des maîtres à l'intégration pédagogique des TIC. *Revue des sciences de l'éducation*, 28(2), 459-470.

- Karsenti, T., Raby, C. et Villeneuve, S. (2008). Quelles compétences technopédagogiques pour les futurs enseignants du Québec ? *Formation et pratiques d'enseignement en questions*(7), 117 - 136.
- Kaufman, K. J. (2013). 21 Ways to 21st Century Skills: Why Students Need Them and Ideas for Practical Implementation. *Kappa Delta Pi Record*, 49(2), 78-83.
- Kelly, G. A. (1955). *The psychology of personal constructs*. Vol. II. Clinical diagnosis and psychotherapy: New York: Norton.
- Kopcha, T. J. (2012). Teachers' perceptions of the barriers to technology integration and practices with technology under situated professional development. *Computers & Education*, 59(4), 1109-1121.
- L'Écuyer, R. (2011). *Méthodologie de l'analyse développementale de contenu*. PUQ.
- La Madeleine, C. (2014). L'enseignement des sciences et de la technologie au primaire et les TIC : une analyse didactique des pratiques.
- Larose, F. (1997). Les technologies de l'information et des réseaux en éducation: solution didactique ou enjeu social. *Cahiers de la recherche en éducation*, 4(3), 331-338.
- Larose, F., Grenon, V. et Palm, S. B. (2004). Enquête sur l'état des pratiques d'appropriation et de mise en oeuvre des ressources informatiques par les enseignantes et les enseignants du Québec (F. d. é. Centre de recherche sur l'intervention éducative, Trans.) (p. 144): Université de Sherbrooke.
- Larson, L. C. et Miller, T. N. (2011). 21st Century Skills: Prepare Students for the Future. *Kappa Delta Pi Record*, 47(3), 121-123.
- Le Boterf, G. (2015). *Construire les compétences individuelles et collectives: Agir et réussir avec compétences, les réponses à 100 questions*. Editions Eyrolles.
- Lebrun, Lison et Batier. (2016). Les effets de l'accompagnement technopédagogique des enseignants sur leurs options pédagogiques, leurs pratiques et leur développement professionnel. *Revue internationale de pédagogie de l'enseignement supérieur [En ligne]*, 32(1).
- Leclerc, M. (2012). *Communauté d'apprentissage professionnelle: guide à l'intention des leaders scolaires*. Presses de l'Université du Québec.
- Leclerc, M. et Labelle, J. (2012). *La communauté d'apprentissage professionnelle comme soutien au développement professionnel des enseignants en milieu scolaire inclusif*. Communication présentée Biennale internationale de l'éducation, de la formation et des pratiques professionnelles.
- Ledoux, M. (2014). « Accompagnement d'une équipe d'enseignants du premier cycle du primaire dans l'intégration pédagogique des TIC ». *Mémoire. Montréal (Québec, Canada), Université du Québec à Montréal, Maîtrise en éducation*.
- Lessard, C., Canisius Kamanzi, P. et Larochelle, M. (2009). De quelques facteurs facilitant l'intensification de la collaboration au travail parmi les enseignants: le cas des enseignants canadiens. *Education et sociétés*, 1(23), 59-77.
- Liao, Y.-C., Ottenbreit-Leftwich, A., Karlin, M., Glazewski, K. et Brush, T. (2017). Supporting change in teacher practice: Examining shifts of teachers' professional development preferences and needs for technology integration. *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 17(4), 522-548.
- Lieb, S. et Goodlad, J. (2005). *Principles of adult learning: Best Practice Resources*.

- Macedo-Rouet, M. (2009). La visioconférence dans l'enseignement. *Distances et savoirs*, 7(1), 65-91.
- Maddux, H. C. et Donnett, D. (2015). John Dewey's Pragmatism: Implications for Reflection in Service-Learning. *Michigan Journal of Community Service Learning*, 21(2), 64-73.
- McClelland, D. C. (1973). Testing for competence rather than for "intelligence.". *American psychologist*, 28(1), 1.
- MEES. (2018). Plan d'action numérique en éducation et en enseignement supérieur. *Gouvernement du Québec*.
- MEES (2019). *Cadre de référence de la compétence numérique*. Québec.
- MELS (2001). *Programme de formation de l'école québécoise. Éducation préscolaire, enseignement primaire*. Québec: Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport.
- MELS (2008). *La formation à l'enseignement. Les orientations relatives à la formation en milieu de pratique*. Québec: Gouvernement du Québec.
- MELS (2010). *Les technologies de l'information et de la communication (TIC) pour la formation générale des jeunes*. Québec: Gouvernement du Québec. Repéré à Document électronique accessible par Internet :<http://collections.banq.qc.ca/ark:/52327/bs2006586>
- MEQ (2001). *La formation à l'enseignement Les orientations Les compétences professionnelles*. Québec: Gouvernement du Québec.
- Ministère de l'Éducation de l'Ontario. (2017). Recherche en Éducation. Repéré le 16 décembre 2016 à <http://www.edu.gov.on.ca/fre/research/>
- Minschew, L. et Anderson, J. (2015). Teacher self-efficacy in 1: 1 iPad integration in middle school science and math classrooms. *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 15(3), 334-367.
- Mishra, P. et Koehler, M. J. (2006). Technological Pedagogical Content Knowledge: A Framework for Teacher Knowledge. *Teachers College Record*, 108(6), 1017-1054.
- Mullock, B. (2006). The pedagogical knowledge base of four TESOL teachers. *The Modern Language Journal*, 90(1), 48-66.
- Ouédraogo, B. (2010). Les déterminants de l'intégration pédagogique des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) par les enseignants à l'Université de Ouagadougou (Burkina Faso). *Université de Montréal*.
- Pamuk, S. (2012). Understanding preservice teachers' technology use through TPACK framework. *Journal of Computer Assisted Learning*, 28(5), 425-439.
- Patton, K., Parker, M. et Tannehill, D. (2015). Helping teachers help themselves: Professional development that makes a difference. *NAssP Bulletin*, 99(1), 26-42.
- Perrenoud, P. (2001). Développer des compétences dès l'école. *Université de Genève, Faculté de psychologie et des sciences de l'éducation*.
- Peters, M. et Savoie-Zajc, L. (2013). Vivre une CAP: appréciations de participants sur les retombées professionnelles perçues. *Éducation et francophonie*, 41(2), 102-122.
- Puentedura, R. R. (2013). SAMR: Moving from Enhancement to Transformation. *Weblog*.
- Quan-Baffour, K. P. (2007). Continuous Professional Development: A Strategy to Enhance Quality of Teaching at the School level. *International Journal of Learning*, 14(1).

- Raby, C. (2004). Analyse du cheminement qui a mené des enseignants du primaire à développer une utilisation exemplaire des technologies de l'information et de la communication en classe. *Université de Montréal*.
- Rasmy, A. et Karsenti, T. (2016). Les déterminants de la motivation des enseignants en contexte de développement professionnel continu lié à l'intégration des technologies. *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire*, 13(1), 17-35.
- Rebord, N. (2014). Paradigme de l'énaction et conception de formation hybride. Un cas de conception et d'analyse d'un dispositif de formation pour enseignants à la pratique professionnelle incluant un environnement numérique.
- Rey, B. (2009). « Compétence » et « compétence professionnelle ». *Recherche et formation*, 60, 103-116.
- Rey, B. (2017). *La notion de compétence en éducation et formation: enjeux et problèmes*. De Boeck (Pédagogie et Formation).
- Richard, M., Carignan, I., Gauthier, C. et Bissonnette, S. (2017). Quels sont les modèles de formation continue les plus efficaces pour l'enseignement de la lecture et de l'écriture chez les élèves du préscolaire, du primaire et du secondaire? Une synthèse des connaissances. *Rapport de recherche programme actions concertées, Université TÉLUQ*.
- Robin, J.-P. (2013). Conditions pouvant favoriser le succès global d'un projet à grand déploiement en éducation où chaque élève possède un ordinateur portable. *Université de Montréal, Thèse numérique*.
- Roland, L. (2008). Les limites du concept de compétence vu sous l'angle de l'évaluation. *Revue des sciences de l'éducation*, 34(3), 753-768.
- Romero, M. et Belhassein, D. (2019). Interdisciplinarité et usages co-créatifs du numérique en éducation ((p. 257-268).
- Saavedra, A. R. et Opfer, V. D. (2012). Learning 21st-century skills requires 21st-century teaching. *The Phi Delta Kappan*, 94(2), 8-13.
- Sacilotto-Vasylenko, M. (2007). *Vers une nouvelle conception de la formation continue des enseignants: Analyse comparative France-Ukraine*. (L'Université Paris X Nanterre, Paris).
- Salkind, N. J. (2010). *Encyclopedia of Research Design*. Thousand Oaks, Calif: SAGE Publications, Inc.
- Sasseville, B. (2002). *Le discours des enseignantes et enseignants du primaire et secondaire face à l'intégration dans la pratique professionnelle des technologies de l'information et des communications*. (Université du Québec à Rimouski).
- Savoie-Zajc, L. (2006). Comment peut-on construire un échantillonnage scientifiquement valide. *Recherches qualitatives*, 5, 99-111.
- Savoie-Zajc, L. et Karsenti, T. (2000). *Introduction à la recherche en éducation*. Sherbrooke, Québec: Éditions du CRP.
- Sciadas, G. (2006). La vie à l'ère numérique. *Série sur la connectivité, Statistiques Canada*, 14.
- Sehili, S. (2012). Accompagner les enseignants débutants en TIC, un des mandats importants du RÉCIT. *Le RÉCIT, pour des apprentissages branchés sur le 21e*

- siècle., Réseau pour le développement des compétences des élèves par l'intégration des technologies.*
- Stockless, A., Villeneuve, S. et Beaupré, J. (2018). La compétence TIC des enseignants: un état de la situation. *Formation et profession*, 26(1), 109 à 124.
- Sweeny, S. M. (2010). Writing for the instant messaging and text messaging generation: Using new literacies to support writing instruction. *Journal of Adolescent & Adult Literacy*, 54(2), 121-130.
- Thakur, N. (2015). A study on implementation of techno-pedagogical skills, its challenges and role to release at higher lever of education. *American International Journal of Research in Humanities, Arts and Social Sciences*, 15(154), 182-186.
- Topping, K. J. (2005). Trends in peer learning. *Educational psychology*, 25(6), 631-645.
- UNESCO. (2007). Projet de l'UNESCO "Cadre de compétences en TIC pour les enseignants".
- Uvalić-Trumbić, S. et Daniel, J. (2014a). A Guide to Quality in Post-Traditional Online Higher Education. *Academic Partnerships*, 5(08), 2015.
- Uvalić-Trumbić, S. et Daniel, J. (2014b). A Guide to Quality in Post-Traditional Online Higher Education. *Academic Partnerships*. Available at: http://www.icde.org/filestore/News/2014_March-April/Guide2.pdf. Last accessed, 5(08), 2015.
- Valtonen, T., Pontinen, S., Kukkonen, J., Dillon, P., Väisänen, P. et Hacklin, S. (2011). Confronting the technological pedagogical knowledge of Finnish Net Generation student teachers. *Technology, Pedagogy and Education*, 20(1), 3-18.
- Vanpee, D., Godin, V. et Lebrun, M. (2008). Améliorer l'enseignement en grands groupes à la lumière de quelques principes de pédagogie active. *Pédagogie médicale*, 9(1), 32-41.
- Varaprasada, Y. (2013). Techno Pedagogy. *International journal of innovative research and studies*, 2(11), 441-449.
- Villeneuve, S. (2011). L'évaluation de la compétence professionnelle des futurs maitres du Québec à intégrer les technologies de l'information et des communications (TIC) : maîtrise et usages.
- Villeneuve, S., Karsenti, T., Raby, C. et Meunier, H. (2012). Les futurs enseignants du Québec sont-ils technocompétents? Une analyse de la compétence professionnelle à intégrer les TIC. *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire* 9(1-2), 78-99.
- World Economic Forum (2016). *The future of jobs: Employment, skills and workforce strategy for the fourth industrial revolution*.
- Yin, R. (2009). *Case study research design and methods* (4^e éd.): London: SAGE Publications Ltd.