

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC

ESSAI PRÉSENTÉ À
L'UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À TROIS-RIVIÈRES

COMME EXIGENCE PARTIELLE
DE LA MAÎTRISE EN ÉDUCATION

PAR
ROXANE MOREAU

STRATÉGIES DE MISE EN ŒUVRE DES OUTILS D'AIDE
TECHNOLOGIQUES AUPRÈS DES ÉLÈVES À RISQUE DU PRIMAIRE :
REGARD CRITIQUE

MAI 2017

Sommaire

La présence et l'utilisation des outils d'aide technologiques dans les écoles est un phénomène qui prend de l'ampleur. En parallèle, afin de soutenir la réussite éducative des élèves à risque, plusieurs mesures adaptatives leur sont offertes. La présente étude vise à dresser un portrait de la situation actuelle, dans le contexte scolaire québécois, de la mise en place des outils d'aide technologiques auprès des élèves à risque. Ce portrait a permis d'identifier les pratiques des différents acteurs scolaires et par la suite, de produire un document d'orientation destiné aux participants afin de les soutenir dans leur travail se rapportant aux technologies d'aide. Pour y parvenir, un questionnaire écrit ainsi que des entrevues semi-dirigées ont été réalisés auprès d'un échantillonnage non aléatoire composé d'orthopédagogues et d'enseignants œuvrant au primaire. Les données recueillies permettent de mettre en lumière que la majorité des pratiques devraient être améliorées afin de favoriser une utilisation maximale du plein potentiel des technologies d'aide. À cet effet, on observe qu'il existe peu ou pas de processus de collaboration aux différentes étapes de mise en œuvre des technologies d'aide, que cette tâche revient majoritairement à l'orthopédagogue, que le plan d'intervention n'est pas utilisé convenablement et que de nombreuses croyances erronées sont entretenues quant aux critères d'accessibilité des technologies d'aide. Les conclusions de cette présente recherche démontrent que le processus de collaboration entre l'école et la famille devrait être ajusté selon les données des dernières recherches. Il est également nécessaire de revoir le rôle des enseignants et des orthopédagogues quant à la mise en œuvre des technologies

d'aide. De plus, des pistes de réflexion sont soulevées par rapport à la place qui doit être accordée aux parents des élèves à risque. Finalement, des précisions sont apportées au niveau des critères qui permettent de déterminer l'accessibilité des technologies d'aide aux élèves.

Table des matières

Sommaire	ii
Liste des tableaux	vi
Remerciements	vii
Introduction	8
Problématique	13
Distinction entre les technologies de l'information et de la communication et les technologies d'aide.....	16
Pratiques des acteurs scolaires quant à l'utilisation des technologies d'aide	17
Obstacles aux technologies d'aide.....	19
Apports des technologies d'aide.....	21
Pertinence sociale et scientifique.....	25
Cadre de référence.....	27
Élève à risque	28
Technologies de l'information et de la communication	30
Technologies d'aide.....	31
Mise en œuvre des technologies d'aide.....	34
Intentions orthopédagogiques.....	39
Méthodologie	42
Recherche exploratoire.....	43
Participants	44
Outils de collecte de données	45
Déroulement	46
Analyse des données.....	47
Présentation des résultats	50
Synthèse des résultats recueillis par le biais des questionnaires écrits en rapport au 1er objectif : Identification des stratégies perçues efficaces par les acteurs scolaires du primaire pour la mise en œuvre des technologies d'aide	52
1 ^{er} thème: Identification de la philosophie de l'école entourant l'accès aux technologies d'aide	52
2 ^e thème: Évaluation des besoins spécifiques des élèves en matière de technologie d'aide.....	53
3 ^e thème: Rédaction d'un plan d'intervention en équipe multidisciplinaire	53
4 ^e thème: Mise en œuvre de la technologie d'aide	54
5 ^e thème: Évaluation de l'efficacité de la technologie d'aide à court, moyen et long terme	55
Synthèse des résultats recueillis par le biais des entrevues semi-dirigées en rapport au 2 ^e objectif: Présentation des pratiques jugées efficaces par	

les acteurs scolaires aux indicateurs de qualité des services d'aide technologique du QIAT	56
1 ^{er} thème: Identification de la philosophie de l'école entourant l'accès aux technologies d'aide	56
2 ^e thème: Évaluation des besoins spécifiques des élèves en matière de technologie d'aide.....	58
3 ^e thème: Rédaction d'un plan d'intervention en équipe multidisciplinaire	60
4 ^e thème: Mise en œuvre de la technologie d'aide	61
5 ^e thème: Évaluation de l'efficacité de la technologie d'aide à court, moyen et long terme	64
Synthèse des résultats relatifs au 2e objectif : Comparaison des pratiques jugées efficaces par les acteurs scolaires aux indicateurs de qualité des services d'aide technologique du QIAT	66
1 ^{er} thème: Identification de la philosophie de l'école entourant l'accès aux technologies d'aide	67
2 ^e thème: Évaluation des besoins spécifiques des élèves en matière de technologie d'aide.....	69
3 ^e thème: Rédaction d'un plan d'intervention en équipe multidisciplinaire	72
4 ^e thème: Mise en œuvre de la technologie d'aide	74
5 ^e thème: Évaluation de l'efficacité de la technologie d'aide à court, moyen et long terme	76
Synthèse des résultats relatifs au 3 ^e objectif: Production d'un document d'orientation qui permettra de soutenir les pratiques des orthopédagogues et des enseignants dans la mis en œuvre des technologies d'aide auprès des élèves à risque du primaire.....	77
Discussion des résultats.....	79
Collaboration école-famille.....	80
Équipe multidisciplinaire	82
Rôle-conseil et soutien du professionnel de l'orthopédagogie.....	84
Accessibilité aux outils d'aide technologiques	85
Limites du projet de recherche	88
Conclusion	90
Références	95
Annexe A	101
Questionnaire écrit	101
Annexe B.....	106
Canevas de l'entrevue semi-dirigée	106
Annexe C.....	116
Document d'orientation destiné aux orthopédagogues et enseignants.....	116

Liste des tableaux

Tableau 1 Première condition : L'identification de la philosophie de l'école entourant l'accès aux technologies d'aide	688
Tableau 2 Deuxième condition : L'évaluation des besoins spécifiques des élèves en matière de technologie d'aide	7 70
Tableau 3 Troisième condition : La rédaction d'un plan d'intervention en équipe multidisciplinaire	733
Tableau 4 Quatrième condition : La mise en œuvre de la technologie d'aide	744
Tableau 5 Cinquième condition : L'évaluation de l'efficacité de la technologie d'aide à court, moyen et long terme	766

Remerciements

Plusieurs l'ont déjà exprimé, mais je désire tout de même réitérer ce constat : le processus d'élaboration d'un essai ne se fait pas sans embûche et sans effort. Il aura fallu beaucoup d'encouragement et de soutien pour que je puisse parvenir à mes fins.

À cet égard, je désire exprimer ma reconnaissance à plusieurs personnes sans qui je n'aurais pas pu réaliser ce long, mais ô combien instructif travail qu'est un essai.

Je remercie d'abord et avant tout ma directrice de recherche, madame Nadia Rousseau, qui tout au long de ce processus d'apprentissage m'aura soutenue de loin comme de près, mais surtout qui m'aura laissé une liberté de travail.

D'un autre côté, je tiens à remercier mes parents qui m'ont soutenue pour la durée complète de mes études universitaires et qui me soutiennent toujours malgré l'avancement de mon âge.

Enfin, je souligne la collaboration exceptionnelle des six personnes qui ont participé à la collecte de données. Sans elles, cette recherche n'aurait pas pu voir le jour.

Merci!

Introduction

En 2000, la société québécoise a fait son entrée dans l'ère des technologies. Depuis, le ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur (MEES) emboîte le pas et investit temps et argent afin de moderniser et de conduire les écoles à l'ère numérique. Pour ce faire, nombreuses sont les mesures mises en place qui ont pour but l'aménagement de nouveaux locaux informatiques, l'achat de mobilier et d'équipements technologiques, la mise à niveau des différents parcs informatiques et le financement de projets d'innovation pédagogique technologique (Association québécoise des troubles d'apprentissage, 2012; ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport [MELS], 2011, 2012, 2013b). Nouvellement diplômée du baccalauréat en enseignement en adaptation scolaire et sociale, l'étudiante-chercheuse a fait son entrée sur le marché du travail en 2013 et a rapidement ressenti un besoin d'acquérir de nouvelles connaissances quant à l'utilisation et l'exploitation des technologies. Agissant à titre d'orthopédagogue dans une école, l'étudiante s'est vu remettre le mandat d'intégrer les technologies d'aide auprès des élèves à risque. Ayant à cœur la réussite du plus grand nombre d'élèves et dans un souci de professionnalisme, l'étudiante-chercheuse s'est rapidement questionnée quant aux moyens et stratégies à mettre en place afin de faciliter et d'assurer une bonne intégration des technologies auprès des élèves à risque.

La problématique soulevée est directement reliée à une situation que l'étudiante juge insatisfaisante compte tenu de son expérience de terrain au moment où elle avait comme

tâche de soutenir et d'accompagner les élèves dans l'appropriation des technologies. Ayant eu la chance de faire des stages et de travailler dans diverses écoles, l'étudiante-chercheuse a eu plusieurs occasions de vivre des expériences avec les technologies. Celles-ci se sont toutefois révélées peu fructueuses. En effet, aucun modèle théorique et pratique ne semblait régir ou encadrer la démarche à suivre afin de favoriser l'implantation de nouvelles technologies auprès des élèves. La sollicitation de l'aide des autres intervenants scolaires n'a pas plus amélioré la situation de l'étudiante. Personne ne semblait savoir qui devait faire quoi, quand et comment. Dès lors, le MELS (2011) a produit un document de soutien dans le but d'encadrer davantage les pratiques des différents acteurs scolaires qui œuvrent à la mise en place des mesures d'adaptation en situation d'évaluation. À noter que par mesure d'adaptation, on se réfère ici directement aux différentes aides technologiques qui sont offertes sur le marché. Malgré que de nombreuses considérations soient émises afin de dresser des balises peu précises quant à la marche à suivre pour mettre en place les différents outils d'aide technologiques auprès des élèves qui répondent aux différentes caractéristiques mentionnées dans le présent document, les écrits ne permettent pas de définir clairement quelles sont les responsabilités de l'orthopédagogue à qui cette tâche d'intégration des outils technologiques lui revient dans la majorité des cas. Sur le terrain, à partir des connaissances acquises lors de sa formation universitaire et de ses expériences professionnelles, l'orthopédagogue tente d'aider l'élève à s'approprier le ou les nouveaux outils technologies. Cette pratique pourrait être qualifiée par tâtonnement. Qui plus est, elle n'est pas basée sur des assises théoriques appuyées par la recherche.

Ensemble, l'élève et l'orthopédagogue explorent ledit outil et tentent de se l'approprier en faisant quelques exercices. Il ne faut pas oublier que la plupart du temps, ce travail d'intégration des technologies n'occupe qu'une très petite place dans l'horaire de l'orthopédagogue. Selon Brodeur *et al.* (2015), le premier axe des compétences professionnelles en orthopédagogie concerne l'évaluation ainsi que les interventions spécialisées. En d'autres termes, les principales tâches de l'orthopédagogue consistent à évaluer les élèves ayant des difficultés et d'intervenir auprès d'eux afin de maximiser leur chance de réussite.

Aussi, il est important de mentionner que l'étudiante-chercheuse n'est pas la seule à avoir constaté ou vécu cette situation puisque plusieurs enseignants entretiennent un discours similaire quant à l'utilisation et à l'implantation des technologies. D'après les données recueillies par Stockless et Beaupré (2014) auprès de 1721 enseignants de la Commission scolaire des Affluents, de niveau préscolaire, primaire et secondaire, les participants ont indiqué se percevoir comme étant nuls pour utiliser ces outils, pour ne nommer que ceux-ci : « un logiciel de synthèse vocale (WordQ), un logiciel de montage vidéo, un logiciel de montage audio, un logiciel de dépôt de fichier (DropBox) » (p. 9). Quant à l'utilisation d'un chiffrier électronique (Excel), les enseignants ont indiqué se percevoir comme étant des novices pour utiliser cet outil. Il est important de mentionner que l'utilisation et l'intégration des technologies font partie des douze compétences que les enseignants doivent développer selon le Programme de formation de l'école québécoise (ministère de l'Éducation du Québec [MEQ], 2001).

Bref, cette expérience de terrain ainsi que les données scientifiques recueillies dans les écrits ci-dessus mettent en évidence qu'il y a un manque réel de connaissances et de savoir-faire en ce qui concerne l'implantation des technologies auprès des élèves à risque. À titre d'orthopédagogue, il apparaît donc nécessaire d'y accorder une attention particulière.

Problématique

Les lignes qui suivent mettent en lumière l'état actuel du système québécois et plus précisément des écoles quant à leur utilisation des technologies.

Nombreux sont les programmes et les projets de recherche que le Ministère met en place afin de favoriser l'implantation et l'utilisation des technologies dans les écoles québécoises. Pensons à *Écrire 2.0* (MELS, 2013a) ainsi qu'au programme *Robotique pour la réussite scolaire* (Service national du Récit en adaptation scolaire, n.d.), etc. Plusieurs budgets sont prévus dans les planifications gouvernementales afin de rendre accessibles les technologies aux élèves ayant des besoins particuliers (MELS, 2007, 2014a; Service national du Récit en adaptation scolaire, 2013). De même, depuis quelques années, le Ministère a ajouté à la formation initiale des maîtres des cours spécifiques portant sur l'utilisation et l'exploitation stratégiques des technologies ainsi que des logiciels d'aide (MEQ, 2001).

Cependant, malgré la mise en place de toutes ces mesures, il n'est pas exceptionnel de constater que plusieurs écoles utilisent minimalement et peu fréquemment les technologies qui leur sont offertes. Selon une étude effectuée par Larose, Grenon et Palm (2004) auprès d'un peu plus de 1100 enseignants du préscolaire, du primaire et du secondaire, il s'avère que l'intégration des technologies est loin d'être à son apogée. L'utilisation reste sporadique et lorsque les outils technologiques sont mis à

contribution, il n'en reste pas moins qu'ils ne sont pas employés à leur pleine capacité. Dans ce contexte social et culturel, les enseignants et les orthopédagogues tentent tant bien que mal de s'approprier les nouveaux outils technologiques et d'en faire bénéficier au maximum les élèves.

Mais qu'en est-il de la mise en œuvre des technologies dans les écoles? Quels sont les dispositifs et les stratégies à mettre en place afin de favoriser pleinement une intégration ainsi qu'une utilisation efficiente des technologies chez les élèves à risque? Quels sont les facilitateurs et les obstacles à l'implantation des technologies? Tant de questions que l'étudiante-chercheuse se pose et auxquelles il ne semble pas encore avoir de réponses précises. Afin d'apporter quelques réponses à ces questions, une brève distinction entre les technologies de l'information et de la communication (TIC) et les technologies d'aide est présentée. Ensuite, un tour d'horizon des dernières recherches effectuées dans le domaine des technologies d'aide s'avère nécessaire. Les pratiques des enseignants et des orthopédagogues quant à l'utilisation de ces technologies sont mises en évidence. Les craintes et les obstacles pouvant nuire à l'implantation de ces technologies sont exposés. Puis, un regard est posé sur les changements positifs que peuvent apporter les technologies d'aide aux élèves ainsi qu'aux acteurs scolaires qui les entourent.

Distinction entre les technologies de l'information et de la communication et les technologies d'aide

Avant tout chose, il est important de différencier ces deux types de technologies afin d'être en mesure de bien cerner les nuances dans les écrits qui suivront. En se référant au texte de Chalghoumi (2011), de Loïselle et Chouinard (2012) et de Rousseau (2010), on peut comprendre que les TIC et les technologies d'aide se réfèrent toutes deux à l'utilisation d'appareils technologiques similaires, soit, à titre d'exemple, un ordinateur portable, une souris, un clavier, un logiciel de traitement de texte, un idéateur, un logiciel de traitement d'images, une calculatrice, etc. Cependant, à l'opposé des TIC, comme le démontrent les écrits de Rousseau (2010), les outils d'aide technologiques sont offerts dans le but « d'augmenter, de maintenir ou d'améliorer les capacités d'une personne ayant un handicap l'empêchant de fonctionner selon son plein potentiel » (p. 14). Loïselle et Chouinard (2012) sont du même avis, ajoutant que les outils utilisés pour les technologies d'aide sont en fait des appareils ou des logiciels qui sont utilisés dans le but de combler de manière totale ou partielle les handicaps ou les difficultés d'apprentissage des élèves. Bref, c'est l'utilisation qui est faite des outils technologiques qui permet de déterminer si ceux-ci sont des TIC ou bien des aides technologiques.

Pratiques des acteurs scolaires quant à l'utilisation des technologies d'aide

L'étude de Flanagan, Bouck et Richardson (2013) offre des données très précises quant à l'utilisation que font les enseignants des technologies d'aide. Tout d'abord, il faut mentionner que ces auteurs ont effectué cette recherche en définissant des catégories spécifiques de technologies. D'après leurs résultats de recherche, la très grande majorité des enseignants du secteur de l'adaptation scolaire utiliseraient les technologies dites de bas niveau, cette utilisation allant de 1 à 2 fois par semaine jusqu'à tous les jours. Par bas niveau, les chercheurs entendent l'utilisation de technologies simples telles que le crayon surligneur, les organigrammes, les fiches de lecture, etc. Toujours selon la même étude, la fréquence d'utilisation des technologies de haut niveau par les enseignants serait minimale. En effet, 93 % des répondants ont affirmé employer moins d'une fois par semaine les outils d'aide technologiques tels que le vérificateur d'orthographe, la synthèse vocale, la prédiction de mots, etc.

L'étude de Loïselle et Chouinard (2012) effectuée auprès de 166 orthopédagogues a permis de dresser un portrait général de l'utilisation que font ceux-ci des outils d'aide technologiques. À la lecture de ces écrits, on comprend qu'une utilisation limitée est effectuée des outils actuellement disponibles. Plus spécifiquement, ce sont les outils d'aide à l'écriture ou à la rédaction qui sont utilisés les plus régulièrement. En fait, 48 % des répondants disent les utiliser d'une manière occasionnelle à très fréquemment. Toujours selon les mêmes auteurs, pour ce qui est des aides à la lecture, son utilisation est dite inexistante. En d'autres mots, l'étude révèle que près de 80 % des répondants

n'utilisent jamais ce type d'outils d'aide technologiques. L'utilisation qui est faite des aides à la réalisation de tâches mathématiques, des aides à l'organisation ainsi que des aides de suppléance à la communication est très similaire. Pour ces trois types d'aide technologiques, les répondants affirment les utiliser occasionnellement, rarement ou jamais. Comme le mentionnent si bien Loisel et Chouinard (2012), cette étude révèle que l'utilisation des outils d'aide technologiques est peu répandue dans la pratique des orthopédagogues du Québec.

Par ailleurs, si l'on s'attarde à la recherche de Zhou, Parker, Smith et Griffin-Shirley (2011), on peut rapidement constater que les enseignants qui travaillent auprès d'une clientèle spécifique de l'adaptation scolaire ont une utilisation peu adéquate des technologies d'aide. Plus spécifiquement, cette étude réalisée auprès de 165 enseignants travaillant avec des élèves ayant une déficience visuelle met en lumière le manque de connaissances de ceux-ci et l'effet négatif qui s'ensuit sur l'utilisation des technologies d'aide. N'ayant pas les connaissances nécessaires et ayant peu confiance en leurs compétences, les enseignants utilisent de manière sporadique les outils d'aide technologiques. Il est intéressant de mentionner que cette même étude réalisée aux États-Unis a permis de démontrer que près de 75 % des enseignants interrogés faisaient état de nombreux déficits de connaissances pour 55 des 74 compétences reliées aux technologies d'aide.

Obstacles aux technologies d'aide

Tout comme pour les TIC, il existe des obstacles à l'utilisation des technologies d'aide. Selon l'étude de Flanagan, Bouck et Richardson (2013), le manque de formation serait l'une des principales barrières qui limiteraient l'utilisation des outils d'aide technologiques chez les enseignants et les élèves. Ils reconnaissent ne pas connaître tous les types de technologies d'aide et encore moins d'être en mesure de les utiliser à plein escient. Malgré le fait que les enseignants reconnaissent pleinement le potentiel des technologies d'aide, l'étude révèle qu'ils vivent un sentiment de découragement par rapport aux responsabilités qu'ils ont de comprendre et d'être en mesure d'utiliser efficacement les différents outils technologiques d'aide qui existent avec leurs élèves. Bergeron, Rousseau et St-Vincent (2012) vont dans le même sens en mentionnant que la principale crainte des enseignants vis-à-vis l'utilisation des technologies d'aide est reliée directement à leurs propres compétences informatiques qu'ils jugent insatisfaisantes.

Selon Flanagan, Bouck et Richardson (2013), la question du financement serait aussi un aspect qui freinerait l'emploi des outils d'aide technologiques. L'achat et les coûts reliés à la mise à jour de ces outils technologiques seraient deux obstacles à une utilisation efficace des technologies d'aide. L'étude de Bergeron, Rousseau et St-Vincent (2012) révèle que la question du matériel informatique est un aspect préoccupant pour les enseignants. La qualité du matériel, l'accessibilité à celui-ci et le manque de support de la part des techniciens informatiques des écoles seraient des obstacles à l'utilisation des outils d'aide technologiques vécus par les enseignants.

Outre l'aspect des compétences en informatique des enseignants et la question du financement des outils technologiques, l'étude de Bergeron, Rousseau et St-Vincent (2012) révèle également que d'autres types de craintes sont vécues par les enseignants lorsqu'ils ont à travailler avec les technologies d'aide. Selon cette recherche, les enseignants craindraient d'offrir trop rapidement et à un nombre trop élevé d'élèves les outils d'aide technologiques. En d'autres mots, l'inquiétude de rendre trop accessibles les technologies d'aide semble être une crainte généralisée. Le concept de légitimité de celles-ci est donc une préoccupation omniprésente chez les enseignants. Toujours selon l'étude de Bergeron, Rousseau et St-Vincent (2012), les données recueillies mettent en avant-plan la crainte des enseignants en ce qui concerne la validité des évaluations lorsque celles-ci sont réalisées avec un quelconque outil d'aide technologique. Plus spécifiquement, les enseignants redoutent tous les moyens que pourraient prendre les élèves pour tricher lorsqu'ils ont accès à un ordinateur portable.

Parallèlement, Rousseau (2010) soulève que l'un des plus grands défis à l'utilisation des technologies d'aide est vraisemblablement les perceptions que les enseignants entretiennent vis-à-vis les troubles d'apprentissage. Très souvent, ils mettent l'accent sur les faiblesses et les difficultés de l'élève plutôt que sur ses forces. À cet égard, une méconnaissance des troubles d'apprentissage chez les enseignants peut engendrer la prise de mauvaises décisions et, par conséquent, nuire à l'élève et à ses apprentissages.

Apports des technologies d'aide

Il existe de nombreux apports quant à l'utilisation des technologies d'aide chez les élèves à risque. D'une manière générale, l'étude de Flanagan, Bouck et Richardson (2013) démontre que les technologies d'aide permettent de soutenir les apprentissages des élèves. Malouf et Hauser (2005), quant à eux, affirment que les outils d'aide technologiques améliorent les apprentissages des élèves. L'amélioration des performances scolaires et la possibilité de réaliser des apprentissages auxquels ils n'auraient pas accès sans les technologies d'aide sont des apports soulevés par Rousseau (2010), d'où l'effet positif qui s'ensuit sur la confiance que s'accordent les élèves. Flanagan, Bouck et Richardson (2013) mentionnent que l'utilisation des technologies d'aide a pour effet d'uniformiser les tâches scolaires et donc, de favoriser la réussite des élèves à risque. Toujours selon cette recherche, les outils technologiques servent en quelque sorte de support pour les besoins individuels des élèves. Rousseau (2010) est du même avis en mentionnant explicitement que les technologies d'aide permettent aux élèves de progresser à leur propre rythme au niveau des apprentissages, en plus de leur offrir une plus grande individualisation des activités d'apprentissage. Parallèlement, l'étude de Lewis (2005) démontre que l'utilisation des technologies permet d'accroître l'autonomie des élèves. En travaillant avec des outils technologiques, les élèves sont plus enclins à avancer par eux-mêmes, et ce, pas à pas.

D'une manière plus spécifique, Loïselle et Chouinard (2012) expliquent que les aides technologiques permettent de combler ou de compenser les difficultés des élèves.

En effet, les logiciels d'aide ainsi que les outils technologiques d'aide sont en quelque sorte des moyens visant à aider les élèves à risque, et ce, tant au niveau académique que personnel. Toujours selon cette étude, au niveau académique, les auteurs mentionnent que les outils technologiques peuvent contribuer au développement de plusieurs habiletés : communication orale, compréhension en lecture, résolution de problèmes mathématiques, organisation de travail, etc. Ces domaines sont particulièrement favorisés par l'utilisation des outils d'aide technologiques (Behrman et Jerome, 2002). Ces mêmes auteurs décrivent six domaines dans lesquels les outils d'aide technologiques peuvent apporter un soutien aux élèves en difficulté : organisation, prise de notes, écriture, productivité académique, accessibilité à un enseignement général et assistance cognitive. Pour chaque domaine, divers outils technologiques sont décrits et expliqués afin de démontrer de quelle manière ils peuvent contribuer à soutenir le développement académique des élèves. À titre d'exemple, toujours selon Behrman et Jerome (2002), un enseignant qui voudrait soutenir un élève qui éprouve de la difficulté au plan de l'organisation de ses idées pourrait lui proposer d'utiliser un organisateur graphique. De cette manière, l'élève pourrait manipuler et configurer indéfiniment ses idées à l'aide d'images, de mots-clés ou de codes de couleur.

Toujours dans le même ordre d'idées, la recherche effectuée par Hutinger (1994) auprès de parents a permis de mettre en lumière les impacts positifs que peuvent avoir les outils d'aide technologiques auprès des enfants ayant des difficultés de divers ordres. En résumé, à la suite de l'utilisation de logiciels et de multiples équipements

électroniques, les chercheurs ont réalisé une entrevue et fait remplir un questionnaire aux parents. Les données recueillies ont permis de mettre en lumière quatre catégories pour lesquelles les parents ont observé des améliorations chez leur enfant : cognition, développement moteur, communication, et développement émotionnel et social. D'une manière plus spécifique, l'analyse des informations a permis de démontrer que l'utilisation des outils d'aide technologiques a eu des impacts très significatifs et nombreux au niveau du développement émotionnel et social des enfants en difficulté.

Plus récemment, la recherche de Flanagan, Bouck et Richardson (2013) a démontré que les outils d'aide technologiques ont un impact sur la motivation des élèves. De plus, leur utilisation aurait un impact positif sur les efforts que les élèves consentiraient aux tâches scolaires et ils seraient même plus attentifs grâce à ceux-ci. Louiselle et Chouinard (2012) affirment aussi que la motivation des élèves augmente, mais plus spécifiquement en ce qui concerne la réalisation des travaux. En ce sens, lorsque les élèves ont accès à des technologies, ils seraient plus motivés à effectuer des tâches scolaires. Un niveau d'engagement plus élevé et un accroissement du temps consacré aux tâches éducatives sont aussi des constats auxquels Rousseau (2010) et Lewis (2005) en sont venus. Toujours selon Louiselle et Chouinard (2012), il y aurait également un impact sur l'estime personnelle des élèves. Ces auteurs ne sont pas les seuls à être arrivés à ce constat. Rousseau (2010) indique dans ses écrits que l'utilisation des technologies d'aide peut avoir pour effet d'engendrer une perception de soi plus positive chez les élèves et d'augmenter leur niveau d'enthousiasme pour l'école en général. Lewis (2005) est du

même avis en mentionnant que l'utilisation des technologies d'aide a un effet positif sur la motivation des élèves face à l'école.

Bref, c'est en considérant les résultats aux recherches qui ont été effectuées quant à l'utilisation des différents outils d'aide technologiques qu'on peut constater que son usage est minimal dans les écoles (Flanagan, Bouck et Richardson, 2013; Loïselle et Chouinard, 2012; Zhou et al., 2011). Comme le souligne la recherche de Flanagan, Bouck et Richardson (2013), les différents acteurs scolaires utilisent moins d'une fois par semaine les outils d'aide technologiques dits de haut niveau. Quant à l'exploitation des aides à l'écriture, celles-ci sont employées d'occasionnellement à jamais (Loïselle et Chouinard, 2012). Zhou *et al.* (2011) mettent de l'avant les mêmes résultats en précisant que les participants utilisaient de manière sporadique les outils d'aide technologiques en raison de nombreux obstacles rencontrés. À cet égard, nombreux sont les obstacles qui ont été recensés par la recherche. Le manque de formation, un niveau de compétence en informatique jugé insatisfaisant, la question du financement, la qualité du matériel informatique, l'accessibilité à celui-ci, la légitimité des technologies d'aide, la validité des évaluations et la perception que les acteurs scolaires entretiennent vis-à-vis les troubles d'apprentissage sont des obstacles qui ont été relevés par les chercheurs et chercheuses (Bergeron, Rousseau et St-Vincent, 2012; Flanagan, Bouck et Richardson, 2013; Rousseau, 2010). Toutefois, multiples sont les apports de ces outils d'aide technologiques auprès des élèves qui en bénéficient. Pour Flanagan, Bouck et Richardson (2013), ces outils permettent de soutenir les apprentissages, d'uniformiser les tâches et

d'augmenter la motivation scolaire. Malouf et Hauser (2005), quant à eux, expliquent que ces mêmes outils améliorent les apprentissages des élèves. De son côté, Rousseau (2010) met de l'avant l'accroissement d'une individualisation des activités d'apprentissage, l'amélioration des performances scolaires et un niveau d'engagement plus élevé, pour ne nommer que ceux-ci. L'augmentation du niveau d'autonomie, de l'estime personnelle et du temps consacré aux tâches scolaires, le développement émotionnel et social, ainsi que la compensation des difficultés sont eux aussi des apports soulevés par les recherches (Hutinger, 1994; Lewis, 2005; Loïselle et Chouinard, 2012; Rousseau, 2010).

Enfin, considérant l'utilisation peu efficace qui est faite des technologies dans les écoles, les multiples obstacles pouvant se dresser devant la mise en œuvre des technologies et les nombreux impacts positifs de l'utilisation des technologies chez les élèves, il s'avère pertinent de poser la question de recherche suivante : Quelles sont les stratégies à mettre en place pour faciliter la mise en œuvre des technologies d'aide au primaire?

Pertinence sociale et scientifique

Il est important de mentionner que cette recherche aura des retombées, et ce, tant aux plans social que scientifique. Du point de vue social, cette recherche permettra d'outiller les orthopédagogues qui travaillent dans les écoles où l'utilisation des technologies est au cœur des moyens mis en œuvre pour soutenir la réussite des élèves. Elle

mettra en lumière une démarche qui a pour but de favoriser l'utilisation des technologies d'aide auprès des élèves à risque du primaire. En outre, les données de cette recherche pourront intéresser autant les orthopédagogues que les directions et les enseignants qui peuvent tous jouer un rôle important dans la mise en place des technologies d'aide. Plus spécifique aux orthopédagogues, la lecture de cet essai amènera certainement ces derniers à analyser, dans une perspective critique, leur pratique professionnelle et au besoin, de l'ajuster selon les pistes d'orientation qui seront formulées.

Pour ce qui est de la pertinence scientifique de cette recherche, celle-ci se justifie par son caractère unique. En ce sens, très peu de recherches ont été réalisées sur le thème de la mise en place des technologies d'aide. Par conséquent, il devient intéressant et légitime de réaliser cette recherche puisqu'elle permettra de documenter un sujet peu couvert par la communauté scientifique, et ce, tout particulièrement en contexte québécois. À cet effet, tout comme pour le thème de la mise en place des technologies d'aide, le rôle de l'orthopédagogue est un sujet pour lequel très peu de textes scientifiques ont été rédigés. Par conséquent, cet essai permettra d'apporter un certain éclairage sur la définition du rôle de l'orthopédagogue dans la mise en place des outils d'aide technologiques au sein des écoles québécoises.

Cadre de référence

Ce chapitre vise la clarification des trois principaux concepts utilisés dans la problématique, soit les élèves à risque, les technologies de l'information et de la communication ainsi que les technologies d'aide. La définition de ces concepts est importante étant donné qu'il s'agit du cadre auquel l'étudiante-chercheuse se réfèrera tout au long de sa démarche de recherche.

Élève à risque

La présente étude fait mention des élèves à risque. Afin d'éviter des confusions concernant les termes employés, il importe de définir avec précision ce concept. Selon Legendre (2005), il s'agit « d'un élève qui, en raison d'un fonctionnement inadéquat, est susceptible de rencontrer des difficultés d'adaptation ou d'apprentissage » (p. 549). D'une manière beaucoup plus spécifique, le MEQ (n.d.) mentionne que les élèves à risque sont « des élèves à qui il faut accorder un soutien particulier parce qu'ils présentent des difficultés pouvant mener à un échec, des retards d'apprentissage, des troubles émotifs, des troubles du comportement, un retard de développement ou une déficience intellectuelle légère » (p. 5).

De son côté, le Service national du RÉCIT en adaptation scolaire (2014) précise que cette appellation s'applique aux élèves du préscolaire, du primaire ou du secondaire. Ces élèves présenteraient « des facteurs de vulnérabilité susceptibles d'influer sur leur

apprentissage ou leur comportement et pouvant ainsi être à risque, notamment au regard de l'échec scolaire ou de leur socialisation, si une intervention rapide n'est pas effectuée » (n.d.).

Selon une publication de la Fédération des syndicats de l'enseignement (FSE) (2009), il importe de spécifier que les élèves à risque ne sont pas compris dans l'appellation élèves handicapés ou en difficulté d'adaptation ou d'apprentissage (EHDAA). Qui plus est, selon la Fédération, il existe deux catégories d'élèves à risque, soit ceux qui le sont sur le plan des apprentissages et ceux qui le sont sur le plan comportemental. Les élèves à risque sur le plan des apprentissages possèderaient des capacités intellectuelles normales, ils cumuleraient de nombreux échecs scolaires en français et en mathématiques, ils seraient peu autonomes et auraient un répertoire limité de stratégies cognitives et métacognitives. De plus, la passivité, le manque d'engagement ainsi que le manque de persévérance seraient des caractéristiques que nous pourrions retrouver chez ces élèves. Toujours selon la FSE (2009), pour les élèves à risque sur le plan comportemental, les principales caractéristiques sont la présence de comportements perturbateurs ou non conformes aux règles établies, l'agitation, l'opposition occasionnelle et le refus de travailler. Dans le cadre de cette étude, ce sont les élèves à risque sur le plan des apprentissages qui retiennent l'attention.

Technologies de l'information et de la communication

Le grand dictionnaire terminologique (Office québécois de la langue française, 2009) définit les technologies de l'information et de la communication (TIC) comme étant :

[Un] ensemble des technologies issues de la convergence de l'informatique et des techniques évoluées du multimédia et des télécommunications, qui ont permis l'émergence de moyens de communication plus efficaces, en améliorant le traitement, la mise en mémoire, la diffusion et l'échange de l'information. (n.d.)

En outre, on y mentionne son caractère multimédia duquel découlent plusieurs produits et services : téléphones intelligents, tablettes électroniques, ordinateurs portables, Internet, messagerie instantanée, etc. La définition élaborée par le MEQ (2000) est similaire en plusieurs points à celle offerte par l'Office québécois de la langue française :

Technologies reposant sur la numérisation des contenus (texte, son, image, animation) et, dans la plupart des cas, sur le branchement en réseau qui permet la circulation de l'information, la communication et la collaboration en temps réel ou en temps différé par voie électronique. (n.d.)

À la lecture de cette définition, on comprend que l'accent est mis sur les principales fonctions des outils technologiques, soit la diffusion, le partage et l'échange d'information. Le MEQ (2000) indique également que la numérisation des contenus, l'exploitation de la réalité virtuelle et l'utilisation des outils technologiques peuvent favoriser les apprentissages et le développement des compétences des élèves. C'est pourquoi une attention particulière est portée aux technologies en éducation. Bref, les TIC peuvent prendre plusieurs formes et sont présentes tout autour de nous. Elles nous permettent d'avoir accès un éventail d'informations, et nombreuses sont les utilisations que peuvent en faire les enseignants en contexte scolaire.

Technologies d'aide

Selon Rousseau (2010), « les technologies d'aide permettent à un élève de pallier un trouble ou un handicap afin de réaliser une tâche donnée » (p.13). Les tâches peuvent être reliées à un ou des apprentissages spécifiques, à la construction de compétences ou à l'acquisition de comportements. Il est important de spécifier que les technologies d'aide sont habituellement présentes sous forme de matériels ou de logiciels, bien qu'il est possible d'en adapter pour répondre aux besoins spécifiques des élèves. Ayant sensiblement la même définition de ce qu'est une technologie d'aide, Reed et Bowser (2005) expliquent qu'il s'agit « d'un équipement ou d'un matériel qui permet de maintenir ou d'augmenter les capacités ou les fonctions de l'élève avec des difficultés » (p. 62). Toujours dans le but de mieux cerner le concept de technologies d'aide, Dell, Newton et Petroff (2012) expliquent qu'il s'agit de tout type de technologie (de bas niveau ou de haut niveau) qui permet aux élèves handicapés de réussir à l'école.

Selon Rousseau (2010), les technologies d'aide ont plusieurs applications. Elles vont de l'enseignement multimédia à la transposition de textes écrits en enregistrement audio. Un élément important distingue les technologies d'aide des TIC. Dans ses écrits, Rousseau (2010) mentionne que les technologies d'aide permettent de combler la ou les limites cognitives ou physiques des élèves, alors que les TIC servent essentiellement à rendre accessibles aux élèves des informations. Cette auteure n'est pas la seule à faire cette distinction entre ces deux types de technologie. King-Sears, Swanson et Mainzer

(2011) soulèvent le fait que si l'élève a besoin d'un outil technologique pour apprendre, cela devient alors l'utilisation d'une technologie d'aide plutôt qu'une TIC. Toujours dans ce même ordre d'idées, Loisel et Chouinard (2012) distinguent les outils technologiques par son utilisateur. Pour eux, les technologies d'aide sont utilisées par un élève et ont pour objectif de combler un besoin ou de réduire un écart, alors que les TIC peuvent être utilisées par tous types d'élèves. Pour Asthon (2005), comme pour la majorité des auteurs cités ci-dessus, les technologies d'aide servent à la fois de support et d'aide à l'accomplissement de tâches. Aussi, il explique que les technologies d'aide ainsi que les TIC peuvent avoir plusieurs formes, allant de simples à complexes.

Dans un tout autre ordre d'idées, selon Rousseau (2010), il existerait trois types de fonctions pour les technologies d'aide : l'aide technologique à l'apprentissage, l'aide technologique à l'enseignement et l'aide technologique à la rééducation. Chacune de ces fonctions se distingue principalement par son contexte d'utilisation ainsi que par son utilisateur. Pour *l'aide technologique à l'apprentissage*, l'utilisateur de la technologie est l'élève et elle est utilisée dans le but de rendre plus efficace la réalisation d'une tâche. Dans ce contexte, il est important de spécifier que sans l'utilisation d'outils technologiques, l'élève aurait beaucoup de difficultés, il pourrait même lui être impossible d'accomplir la tâche pédagogique. *L'aide technologique à l'enseignement*, pour sa part, est utilisée par l'enseignant et permet de répondre à un besoin spécifique d'un ou de plusieurs EHDAA. Cette utilisation se fait en contexte classe. Tout comme pour la fonction d'aide à l'apprentissage, l'emploi des aides technologiques dans le contexte

d'enseignement vise le développement de compétences ou de connaissances pour lequel les élèves ne seraient pas en mesure d'y accéder sans ces outils. La dernière fonction est reliée à l'*aide technologique à la rééducation*. Son contexte d'utilisation est plus restreint et se limite à des activités de rééducation en rencontre individuelle, et ce, en dehors de la classe du ou des élèves ciblés. Le principal utilisateur est un spécialiste soit, l'orthopédagogue ou l'orthophoniste. Les principaux apprentissages reliés à cette fonction d'aide sont de l'ordre de l'apprentissage et de la communication.

Rousseau (2010) ainsi que Dell, Newton et Petroff (2012) expliquent qu'il existe plusieurs niveaux de technologies d'aide. Selon Rousseau (2010), il y aurait plus précisément quatre niveaux soit, *no-tech*, *low-tech*, *medium-tech* et *high-tech*. Au niveau *no-tech*, la stratégie compensatoire sollicitée n'engendre pas l'utilisation de matériel. On fait plutôt référence à toute forme d'intervention qui est apportée par une personne qualifiée. Au deuxième niveau, soit *low-tech*, on retrouve les technologies d'aide dites de base. Une technologie *medium-tech* est plus complexe que celles que nous retrouvons au niveau précédent. À ce niveau-ci, l'exploitation de divers appareils électroniques et mécaniques quelque peu complexes est privilégiée. Puis, au dernier niveau, une technologie *high-tech* repose sur l'utilisation de technologies dites avancées et sophistiquées. On peut penser aux différents logiciels d'aide, à l'ordinateur, etc. À quelques différences près, Dell, Newton et Petroff (2012) situent les technologies d'aide sur un continuum ayant plus spécifiquement trois niveaux : *low-tech tools*, *mid-tech tools* et *high-tech tools*. Similaires aux écrits de Rousseau (2010), les auteurs expliquent

que les *low-tech tools* ne nécessitent pas l'utilisation de matériel électronique et qu'ils sont relativement peu coûteux. À titre d'exemple, au début du continuum on y retrouve les planches inclinées, les tampons en caoutchouc, les porte-papiers, etc. Un peu plus loin sur le continuum on retrouve les *mid-tech tools*, qui nécessitent l'utilisation de matériel électronique : calculatrice, livre-audio, lecteur MP3, etc. Puis, il y a les *high-tech tools* qui, selon ces mêmes trois auteurs, sont plus complexes à opérer et requièrent une formation plus spécifique afin d'être en mesure de les utiliser efficacement.

Bref, comme l'indiquent les écrits ci-dessus, on peut constater que la majorité des auteurs font consensus en ce qui concerne la définition de ce qu'est une TIC et une technologie d'aide. Certains les distinguent par leur contexte d'utilisation, d'autres par leur utilisateur. Quoiqu'il en soit, malgré les quelques divergences de définition, les auteurs vantent tous les apports des outils technologiques pour les élèves, et ce, qu'ils aient ou non des difficultés ou des besoins particuliers.

Mise en œuvre des technologies d'aide

Tout dépendant du milieu dans lequel on se trouve, différents modèles ou moyens sont utilisés et privilégiés afin de mettre en place des technologies d'aide auprès des élèves : plan d'intervention, modèle TECH qui renvoie à l'acronyme suivant **T**arget the students' needs and the learning outcome, **E**xamine the technology choices, then decide what to use, **C**reate opportunities to integrate technology with other instructional activities, **H**andle the implementation and monitor the impact on students' learning, **F**ederal

Program to Support Innovation and Implementation of Technology in Special Education, modèle dynamique de changement, et Quality Indicators for Assistive Technology (QIAT).

L'étude de Reed et Bowser (2005) met en lumière des informations importantes relatives à la mise en place des technologies d'aide au moyen du plan d'intervention personnalisé. Les chercheurs expliquent que l'évaluation des besoins de l'élève, l'évaluation des résultats escomptés et l'élaboration du plan d'éducation individuel sont les trois principales étapes à suivre pour mettre en place une ou des technologies d'aide. Selon ces auteurs, l'étude des obstacles quant à la mise en place d'une technologie auprès d'un élève doit être faite de manière rigoureuse. De cette manière, une identification rapide permettra de trouver des pistes de solutions avant que les obstacles n'occupent une trop grande place. De même, les auteurs spécifient que l'écriture du plan d'intervention doit se faire de manière collaborative et qu'on doit y inclure la responsabilité de chacun des membres de l'équipe afin que l'intégration de la technologie soit la plus profitable que possible. À cet égard, Reed et Bowser (2005) ne sont pas les seuls à privilégier le plan d'intervention individualisé dans le but de mettre en place les technologies d'aide auprès des élèves concernés. Rousseau (2010) fait aussi référence à cet outil qu'elle dit être essentiel puisqu'il permet de consolider des informations quant aux décisions relatives au choix des technologies et de leur mise en place. Qui plus est, en Alberta, le Ministère de l'Éducation (2007) privilégie, lui aussi, le plan d'intervention personnalisé afin de soutenir la mise en place des technologies

d'aide. Les étapes de mise en œuvre des outils technologiques d'aide sont similaires à celles énoncées par Reed et Bowser (2005) : « déterminer les forces et les besoins, établir l'orientation, élaborer un plan, faire la mise en œuvre du plan, évaluer et réviser le plan ainsi que prévoir les transitions » (p. 17).

King-Sears, Swanson et Mainzer (2011), quant à eux, proposent le modèle TECH qui a pour but de faciliter le travail des acteurs scolaires lorsqu'ils doivent mettre en place une ou des technologies auprès d'élèves. Cette approche se résume en quatre étapes. La première consiste à cibler les besoins de l'élève ainsi que les finalités d'apprentissage visées. Par la suite, il s'agit d'examiner les choix technologiques disponibles et de choisir la ou les technologies qui permettraient de répondre aux besoins de l'élève. Une fois cette étape passée, il s'agit de créer des opportunités pour intégrer les technologies à l'ensemble des activités d'apprentissage. La dernière phase consiste à gérer la mise en œuvre de la technologie et de faire un suivi régulier des impacts de celle-ci sur les apprentissages de l'élève.

Toujours en ce qui concerne la mise en place des technologies d'aide, Malouf et Hauser (2005) proposent un modèle d'intervention provenant d'un programme fédéral étasunien pour supporter l'innovation et l'implantation des technologies d'aide en éducation spécialisée. Ce programme met en lumière trois phases à respecter afin de favoriser l'implantation des technologies d'aide.

Tout comme les données de Reed et Bowser (2005) et de King-Sears, Swanson et Mainzer (2011), les chercheurs proposent en premier lieu d'étudier la faisabilité de la mise en place des technologies. En deuxième lieu, il s'agit de choisir une technologie d'aide et d'étudier son efficacité. La dernière phase consiste à étudier les moyens d'implantation de la technologie ainsi que les facteurs pouvant nuire à son intégration. Outre la présentation de ce modèle théorique d'intervention, Malouf et Hauser (2005) émettent quelques principes à considérer lors du choix et de l'implantation d'une technologie auprès d'un élève. Les enseignants doivent démontrer du leadership et réduire leur peur face aux technologies. Le travail d'équipe et la collaboration sont essentiels à la mise en place d'outils d'aide technologiques. Les technologies choisies doivent permettre à l'élève de développer ses capacités et il ne faut pas oublier que le but premier de celles-ci est d'aider l'élève dans ses apprentissages. Afin de mieux contrôler les interventions et les impacts des technologies auprès des élèves, les auteurs suggèrent d'utiliser des indicateurs mesurables. Puis, Malouf et Hauser (2005) soulignent le fait qu'il est important pour les enseignants de reconnaître la diversité et d'y être sensible.

Bergeron, St-Vincent et Rousseau (2014) se sont inspirés du Modèle dynamique de changement afin de traiter d'un sujet précis, soit la mise en place des technologies d'aide par l'ensemble du personnel scolaire d'une école secondaire. Trois grandes phases composent ce modèle théorique : préparation au changement, réalisation et intégration. En résumé, dans la première phase, l'identification des défis perçus, l'élaboration de la vision et l'articulation de la mission sont des aspects sur lesquels les enseignants doivent

se questionner. À la phase de réalisation, la planification des actions et la mise en œuvre des actions sont les principaux centres d'intérêt. Le bilan constitue la dernière étape. Plus spécifiquement, du point de vue de la mise en œuvre des aides technologiques, trois étapes générales sont énoncées par l'auteur. Il s'agit de l'identification des besoins, des tentatives technologiques et de l'organisation des services technologiques. En outre, Rousseau (2010) met en lumière les différentes étapes de mise en œuvre des technologies d'aide, le tout étant présenté comme des éléments clés de cette mise en œuvre : le plan d'intervention personnalisé, l'évaluation des besoins spécifiques, l'étude des besoins technologiques, la mise en œuvre des technologies d'aide et l'évaluation de l'efficacité de la technologie d'aide.

Rousseau (2010) présente également le *Quality Indicators for Assistive Technology* (QIAT) développé par Zabala et Carl (2005), qui s'avère être un outil permettant de mesurer la qualité des services d'aide technologique offerts dans les établissements scolaires. Ce modèle offre, à partir de ses nombreux indicateurs, la possibilité aux acteurs scolaires de mettre en place de manière efficace des outils d'aide technologiques. Cet outil d'évaluation a été élaboré en fonction de cinq thèmes auxquels se rattache une série d'indicateurs permettant de statuer sur la qualité du service technologique en place. En voici les cinq thèmes :

L'identification de la philosophie de l'école entourant l'accès aux technologies, l'évaluation des besoins spécifiques des élèves en matière de technologie d'aide, la rédaction d'un plan d'intervention en équipe multidisciplinaire, la mise en œuvre de la technologie d'aide et l'évaluation de l'efficacité de la technologie d'aide à court, moyen et long terme (Rousseau, 2010, p. 56).

À la suite du portrait dressé des élèves à risque, de la clarification des TIC ainsi que des technologies d'aide, en plus du souci de l'étudiante-chercheuse d'établir des liens entre la recherche et les pratiques orthopédagogiques actuelles, les objectifs de recherche de cet essai sont les suivants :

- 1) Identifier les stratégies perçues efficaces par les acteurs scolaires du primaire eu égard à la mise en œuvre des technologies d'aide.
- 2) Comparer les pratiques jugées efficaces par les acteurs scolaires aux indicateurs de qualité des services d'aide technologique du QIAT.
- 3) Produire un document d'orientation qui permettra de soutenir les pratiques des orthopédagogues dans la mise en œuvre des technologies d'aide auprès des élèves à risque du primaire.

Intentions orthopédagogiques

En réalisant cet essai, l'étudiante-chercheuse poursuit plusieurs intentions au niveau de l'orthopédagogie, soit son champ d'activité. Les données de cette recherche permettront de dresser un portrait plus précis du rôle actuel de l'orthopédagogue au sein d'une école primaire et spécifiquement en rapport avec la mise en œuvre des outils d'aide technologiques.

En d'autres termes, à la suite de cet essai, il sera possible de mieux cerner les tâches et les objectifs qui sont poursuivis par les orthopédagogues dans le cadre de leur travail. Parallèlement, ce portrait permettra de situer les pratiques actuelles au regard du référentiel de compétences pour une maîtrise professionnelle en orthopédagogie

(Brodeur et al., 2015). Cette analyse comparative permettra de situer le travail effectué sur le terrain par rapport aux trois axes principaux de développement des compétences professionnelles en orthopédagogie, soit « l'évaluation-intervention spécialisée, la collaboration et le soutien à l'enseignement-apprentissage ainsi que l'éthique, la culture et le développement professionnel » (*Ibid.*, p. 15).

Les données recueillies permettront de dresser un portrait précis des orthopédagogues du Québec qui œuvrent au primaire. La production de cet essai permettra de mettre en lumière l'existence ou l'inexistence de la collaboration entre les différents acteurs scolaires, la concertation ou l'individualité lors de la rédaction des plans d'intervention ainsi que l'inscription ou la non-inscription des orthopédagogues dans une démarche de développement professionnel en lien avec le domaine des TIC et des outils d'aide technologiques.

De ce point de vue, en réalisant cette recherche, l'étudiante-chercheuse permettra de documenter les pratiques actuelles des orthopédagogues et de les orienter vers le développement ou le perfectionnement de compétences pédagogiques qui s'appuient sur les connaissances scientifiques issues du référentiel de compétences pour une maîtrise professionnelle en orthopédagogie. Dans un autre ordre d'idées, cet essai qui se veut un projet de développement personnel à caractère orthopédagogique permettra certainement à l'étudiante-chercheuse d'accroître ses connaissances, mais surtout ses compétences en tant que professionnelle dans l'accompagnement des enseignants, et ce, dans le but de

soutenir la réussite scolaire des élèves qui vivent des difficultés d'apprentissage via l'utilisation des outils d'aide technologiques.

Outre la clarification du rôle de l'orthopédagogue, l'étudiante-chercheuse a pour intention de mettre en évidence les pratiques efficaces qui devraient soutenir tout travail de mise en œuvre d'outils d'aide technologiques auprès des élèves à risque du primaire par le biais des services d'orthopédagogie dans les écoles du Québec.

Méthodologie

Ce chapitre permet de situer la méthodologie qui a été privilégiée dans le cadre de cette recherche afin de répondre aux différents objectifs poursuivis par l'essai. Le devis de recherche qualitatif sera détaillé dans l'intention de rendre explicite les choix méthodologiques de l'étudiante-chercheuse quant aux participants de la recherche, à la collecte de données ainsi qu'à l'analyse et à l'interprétation de celles-ci.

Recherche exploratoire

Afin d'atteindre les trois objectifs de recherche, l'étudiante-chercheuse a choisi de réaliser une étude exploratoire. Ce type de recherche qui se rattache à l'approche qualitative permet d'explorer en profondeur un phénomène (Fortin, 2010). Comme le mentionnent Fortin, Taggart, Kérouac et Normand (1988), l'étude exploratoire est tout indiquée lorsqu'un domaine d'étude ou un sujet de recherche s'avère peu documenté. Comme il a été souligné précédemment quant à la pertinence scientifique de cette présente recherche, le manque de connaissances scientifiques relativement à la mise en œuvre des outils d'aide technologiques juxtaposé au contexte orthopédagogique justifie la réalisation de cette étude. Pour leur part, Simard, Trudel et Vonarx (2007) expliquent que ce type de recherche pour lequel un raisonnement inductif est souvent privilégié sert à produire de nouvelles connaissances sur un phénomène peu connu qui seront influencées par la ou les intentions de départ du chercheur. Dans le présent cas, les intentions poursuivies par

l'étudiante-chercheuse se rapportent essentiellement à un domaine de l'éducation, soit le champ orthopédagogique.

Les intentions orthopédagogiques qui orientent ce projet sont de mieux cerner les pratiques actuelles des acteurs scolaires afin d'être en mesure de les analyser et de les comparer aux données théoriques relevées par la communauté scientifique. Le tout dans le but d'offrir des recommandations qui tiennent compte des plus récentes recherches en ce qui concerne la mise en œuvre des technologies d'aide à l'ensemble des acteurs scolaires qui gravitent autour des élèves.

Participants

L'étudiante-chercheuse a rencontré un total de six personnes au cours de cette recherche. Parmi celles-ci, quatre étaient des enseignants de niveau primaire et deux autres occupaient un poste d'enseignant-orthopédagogue. Au moment de la recherche, les enseignants occupaient tous des niveaux scolaires différents : 4^e année, 3^e-4^e année, 5^e-6^e année et 6^e année. Les participants ont été recrutés sur une base volontaire. Pour ce faire, l'étudiante-chercheuse a lancé une invitation par message interne auprès des plusieurs écoles d'une commission scolaire du Centre-du-Québec qui répondaient au critère d'inclusion. À cet égard, les écoles ciblées étaient des établissements dans lesquels les enseignants et les enseignants-orthopédagogues devaient obligatoirement, dans le cadre de leur travail, contribuer à la mise en œuvre des technologies d'aide auprès des élèves à risque de leur école. Ainsi, l'échantillonnage non probabiliste a été

privilegié et plus spécifiquement l'échantillonnage par choix raisonné a permis à l'étudiante-chercheuse de sélectionner les participants de la recherche en fonction de caractéristiques précises afin d'être en mesure de représenter le plus fidèlement le phénomène à l'étude (Fortin, 2010).

Le milieu de réalisation de l'activité professionnelle s'est tenu dans deux écoles primaires d'une commission scolaire du Centre-du-Québec. Les écoles qui ont participé au projet sont des milieux où les élèves à risque utilisent les outils d'aide technologiques.

Outils de collecte de données

L'étudiante-chercheuse a privilégié deux instruments complémentaires pour réaliser la collecte des données. Le premier était un questionnaire qui était composé de cinq questions à développement (voir Annexe A). L'ensemble des questions était orienté vers un même but, soit recueillir des informations afin de dresser un portrait fidèle des pratiques des enseignants et des orthopédagogues qui travaillent à la mise en œuvre des outils d'aide technologiques auprès des élèves à risque. Les questions ouvertes sont de première importance puisqu'elles rendent possible la collecte de données détaillées (Fortin, 2010). Plus spécifiquement, les questions permettaient de connaître les outils d'aide technologiques utilisés, la fréquence d'utilisation de ceux-ci, les stratégies déployées afin de favoriser la mise en œuvre des outils d'aide technologiques, etc. Qui plus est, en remplissant ce questionnaire, les enseignants étaient amenés à expliquer la

perception qu'ils entretiennent vis-à-vis le travail qu'effectue l'orthopédagogue de leur école quant à la mise en œuvre des outils d'aide technologiques auprès des élèves à risque de leur classe.

Par la suite, la lecture des réponses aux questionnaires a amené l'étudiante-chercheuse à faire des constatations quant aux différentes pratiques qui sont privilégiées dans les écoles. Le travail d'analyse a permis de faire émerger des pistes de réflexion. De ces pistes se sont construites des questions qui ont orienté le second instrument complémentaire, soit le canevas d'entrevue. En d'autres termes, le canevas d'entrevue a été réalisé en continuité avec le questionnaire. Plus spécifiquement, il a permis à l'étudiante-chercheuse d'approfondir certaines réponses des participants ou d'avoir une compréhension plus juste de leurs propos. Celui-ci était divisé en cinq parties qui comportaient chacune de quatre à cinq questions. Un total de 20 questions composait le canevas d'entrevue (voir Annexe B).

Déroulement

Dans un premier temps, le questionnaire écrit a été acheminé par courrier électronique aux six participants. Ceux-ci bénéficiaient d'un délai de deux semaines pour l'imprimer et y répondre. Par la suite, les participants devaient aviser l'étudiante-chercheuse, toujours par courrier électronique, de la complétude du questionnaire afin que cette dernière puisse les récupérer.

Dans un deuxième temps, une entrevue semi-dirigée a été réalisée. À cet effet, les enseignants-orthopédagogues ont été rencontrés une seule fois, et ce, individuellement. Pour les participants enseignants, ceux-ci ont aussi été rencontrés une fois. Cependant, l'entrevue s'est déroulée sous forme de dyade, c'est-à-dire que les quatre enseignants ont été rencontrés en groupe de deux dans leur école respective. Les entrevues ont toutes été réalisées au cours du même mois, avec une durée moyenne de 50 minutes. Au cours de ces rencontres, l'étudiante-chercheuse utilisait une tablette électronique pour enregistrer les échanges verbaux. Comme l'indiquent les propos de Fortin (2010), l'entrevue est un outil privilégié pour effectuer la collecte des données dans les recherches qualitatives. Il en est ainsi puisque cet outil permet de recueillir un nombre important d'informations quant aux expériences vécues par les participants et d'avoir accès à leur compréhension d'un phénomène ou d'un événement.

Analyse des données

Pour répondre au premier objectif de cette recherche, c'est-à-dire d'identifier les stratégies perçues efficaces par les acteurs scolaires du primaire pour la mise en œuvre des technologies d'aide, l'étudiante-chercheuse s'est basée sur les données recueillies dans le questionnaire écrit. Comme il a été abordé précédemment dans la section « outils de collecte de données », le but visé par cet outil était précisément de dresser un premier portrait des pratiques ainsi que des perceptions des acteurs scolaires quant à la mise en œuvre des technologies d'aide. Pour ce faire, l'étudiante-chercheuse a analysé systématiquement chacun des questionnaires écrits en y faisant ressortir l'ensemble des

stratégies que les acteurs scolaires percevaient comme étant efficaces. Il est important de mentionner que ces lectures ainsi que ces analyses ont permis d'orienter l'élaboration des questions d'entrevue semi-dirigée, le but étant de préciser certaines réponses des participants ou d'approfondir certains sujets.

Pour répondre au deuxième objectif soit, de comparer les pratiques jugées par les acteurs scolaires aux indicateurs de qualité des services d'aide technologique du QIAT, l'étudiante-chercheuse a privilégié la stratégie de révision de texte afin de réaliser l'analyse qualitative des données recueillies. Comme l'indique Fortin (2010), ce type d'analyse des données consiste à identifier les parties de texte qui revêtent une signification particulière, le but étant de faire émerger les catégories sous-entendues dans les réponses des participants interviewés. Les données ainsi analysées ont été mises en relation avec le modèle de Zabala et Carl (2005), soit le QIAT (présenté par Rousseau, 2010). Plus concrètement, les données recueillies aux entrevues semi-dirigées ont été analysées à partir des différents indicateurs de qualité des services d'aide technologique du QIAT. De cette analyse, un niveau de correspondance avec le QIAT a pu être réalisé. Trois énoncés ont été utilisés pour effectuer ce travail soit, *inacceptable*, *à améliorer* et *pratique prometteuse*. Est jugée ne pas correspondre au modèle QIAT lorsque l'indicateur *inacceptable* est attribué à une pratique énoncée par les participants. Lorsqu'un ou des éléments mentionnés par les participants coordonnaient en partie au modèle QIAT, l'indicateur *à améliorer* est utilisé. Puis, lorsque les pratiques des participants coïncidaient avec l'ensemble des indicateurs de qualité du QIAT, le terme

pratique prometteuse était appliqué afin que le lecteur puisse comprendre qu'il y a une adéquation entre ce qui se vit dans les milieux scolaires et les données scientifiques proposées par Zabala et Carl (2005) cités par Rousseau (2010).

En procédant de cette manière, l'étudiante-chercheuse était en mesure d'évaluer la situation de chacune des écoles quant à la mise en œuvre des technologies. En d'autres mots, la juxtaposition des informations recueillies auprès des participants au modèle de Zabala et Carl (2005) permet une analyse qualitative des services technologiques qui sont offerts. Qui plus est, en effectuant une analyse approfondie, il est possible d'évaluer les forces et les faiblesses des différentes stratégies utilisées par les acteurs scolaires en regard du modèle théorique QIAT. Puis, en tenant compte de l'analyse qui est effectuée entre les données recueillies auprès des participants et du modèle de Zabala et Carl (2005), l'étudiante-chercheuse répond au troisième objectif de cette recherche soit, produire un document d'orientation qui permet de soutenir les pratiques des orthopédagogues dans la mise en œuvre des technologies d'aide.

Présentation des résultats

Cette prochaine partie, qui est consacrée à la présentation des résultats, sera divisée de manière à identifier clairement les trois objectifs auxquels cette recherche tente de répondre. En première partie, une analyse qualitative des réponses aux questionnaires écrits sera présentée. Cette analyse permettra de mettre en lumière les stratégies perçues efficaces par les acteurs scolaires du primaire pour la mise en œuvre des technologies d'aide, soit le premier objectif.

En deuxième partie, ce même type d'analyse sera fait au niveau des réponses que l'étudiante-chercheuse aura obtenues lors de la passation des entrevues semi-dirigées auprès des participants. Une juxtaposition des pratiques que les acteurs scolaires jugent efficaces sera réalisée par rapport au modèle théorique QIAT développé par Zabala et Carl (2005) et cité par Rousseau (2010). En d'autres mots, un travail de comparaison sera présenté afin de mettre en évidence les forces et les faiblesses quant à la mise en œuvre des outils d'aide technologiques réalisée par les participants par rapport aux indicateurs de qualité des services d'aide technologique du QIAT.

En troisième partie, un document d'orientation ayant pour but de soutenir les pratiques des orthopédagogues dans la mise en œuvre des technologies d'aide auprès des élèves à risque du primaire sera présenté.

Synthèse des résultats recueillis par le biais des questionnaires écrits en rapport au 1^{er} objectif : Identification des stratégies perçues efficaces par les acteurs scolaires du primaire pour la mise en œuvre des technologies d'aide

La partie suivante vise à mettre en lumière un portrait global des pratiques ainsi que des perceptions qu'entretiennent les participants en ce qui a trait à la mise en place des technologies d'aide auprès des élèves à risque. Les informations recueillies à partir des questionnaires écrits sont présentées sous cinq thèmes. Ces derniers sont inspirés directement du modèle théorique QIAT.

1^{er} thème : Identification de la philosophie de l'école entourant l'accès aux technologies d'aide

Au sein des deux écoles sélectionnées, il ne semble pas y avoir de philosophie commune et officielle en ce qui concerne l'accès aux technologies d'aide. De plus, la terminologie utilisée pour désigner les élèves concernés par les technologies d'aide semble démontrer chez les participants une incompréhension de certains concepts. En ce sens, les termes employés sont très peu précis et changent beaucoup d'un participant à l'autre : « élèves à risque », « élèves vulnérables » et « élèves avec des difficultés ». Le niveau d'accessibilité des outils d'aide technologiques apparaît être un sujet pour lequel il n'y a pas de consensus. En ce sens, certains participants disent se considérer comme des personnes ouvertes face aux technologies d'aide, d'autres mentionnent que leur école manifeste une grande ouverture, tandis qu'un participant de cette même école souligne le

fait que l'accessibilité aux technologies d'aide est un processus long et difficile pour les élèves.

2^e thème : Évaluation des besoins spécifiques des élèves en matière de technologie d'aide

L'analyse des résultats tendent à démontrer qu'il n'y a pas de processus ou de protocole encadrant l'évaluation des besoins des élèves. Il apparaît que cette évaluation se base uniquement sur les résultats que l'élève obtient à ses différents examens une fois les outils d'aide technologiques mis en place. En d'autres termes, la mise à l'essai de différents outils d'aide technologiques combinée aux résultats que l'élève obtient à ses différents examens semble être un moyen d'évaluation couramment utilisé. Il est important de mentionner que l'ensemble des participants ont indiqué que cette tâche d'évaluation appartient à l'orthopédagogue de l'école. Or, il importe de spécifier qu'aucun des deux participants-orthopédoques n'a mentionné faire la passation d'une quelconque évaluation pour identifier et mesurer les besoins technologiques de leurs élèves.

3^e thème : Rédaction d'un plan d'intervention en équipe multidisciplinaire

Les données recueillies tendent à démontrer que la rédaction des plans d'intervention en équipe multidisciplinaire n'est pas réalisée en concertation et qu'il s'agit davantage d'une mesure administrative. Plus spécifiquement, aucun des

répondants n'a mentionné que les outils d'aide technologiques sont utilisés dans le but de soutenir l'atteinte d'objectifs fixés au plan d'intervention. À l'opposé, plusieurs affirment consigner au plan d'intervention le nom de l'outil d'aide technologique et la matière pour laquelle l'élève peut l'utiliser sans plus d'informations. Pour ce qui est des personnes impliquées dans le processus rédactionnel des plans d'intervention des élèves, les résultats mettent de l'avant que les parents n'y figurent pas. Les deux participants-orthopédagogues expliquent que les parents sont informés lorsqu'il y a mise en place d'outils d'aide technologiques auprès de leur enfant.

4^e thème : Mise en œuvre de la technologie d'aide

En ce qui concerne la mise en œuvre des outils d'aide technologiques, cette tâche semble appartenir exclusivement aux orthopédagogues. De manière générale, il ne semble pas y avoir de partage des responsabilités entre l'orthopédagogue, l'enseignant et le parent. Qui plus est, à la lumière des réponses des participants, différents processus existent au sein d'une même école et la durée du processus varie beaucoup. À titre d'exemple, un participant orthopédagogue explique qu'il s'agit de sa tâche d'évaluer les besoins de l'élève, de réaliser l'exploration des différents outils d'aide technologiques et que leur appropriation se fait en collaboration avec l'enseignant titulaire de l'élève. À l'opposé, un participant enseignant qui travaille au sein du même établissement scolaire que le participant-orthopédagogue affirme que la mise en œuvre des technologies d'aide ne fait pas réellement partie de sa tâche. Bien qu'il veuille le faire, il juge ne pas posséder les connaissances et les compétences nécessaires pour travailler à la mise en

œuvre des outils d'aide technologiques auprès des élèves de sa classe et, par conséquent, que cette tâche revient exclusivement à l'orthopédagogue de son école.

5^e thème : Évaluation de l'efficacité de la technologie d'aide à court, moyen et long terme

Selon les données des participants concernant ce thème, il apparaît que l'évaluation de l'efficacité des outils d'aide technologiques est un processus statique et pratiquement toujours réalisé dans le même contexte, soit lors de diverses épreuves sommatives. Les six répondants ont indiqué que l'augmentation des notes ou les productions scolaires des élèves permettent d'évaluer l'efficacité des outils utilisés par ces derniers. Certains répondants mentionnent utiliser un autre moyen d'évaluation, soit l'observation de l'élève. Plus spécifiquement, ils notent si l'élève est en mesure de se débrouiller avec ses outils. Aucun participant n'a indiqué la fréquence à laquelle ces différentes évaluations sont réalisées au cours de l'année scolaire. Enfin, seuls deux participants ont abordé le sujet de la motivation face à la tâche scolaire et l'estime de soi comme étant des éléments importants à considérer pour l'évaluation de l'efficacité des outils d'aide technologiques auprès des élèves.

Synthèse des résultats recueillis par le biais des entrevues semi-dirigées en rapport

au 2^e objectif : Présentation des pratiques jugées efficaces par les acteurs scolaires aux indicateurs de qualité des services d'aide technologique du QIAT

Pour analyser les données, l'étudiante-chercheuse rapporte une synthèse des propos verbaux des participants soit, les données recueillies par le biais des entrevues semi-dirigées en lien avec les cinq thèmes du QIAT. Dans un deuxième temps, il s'agit de mettre en relation et en comparaison les données synthétisées des participants aux entrevues semi-dirigées avec les différents indicateurs de qualité des services d'aide technologique du QIAT.

1^{er} thème : Identification de la philosophie de l'école entourant l'accès aux technologies d'aide

Une fois de plus, il ne semble pas avoir de consensus au niveau de la terminologie employée pour désigner les élèves ayant accès aux technologies d'aide. Certains participants font référence à des difficultés d'apprentissage, alors que d'autres font plutôt référence à des troubles :

- *Ce sont souvent les élèves vulnérables en français (lecture et écriture) qui utilisent les technologies.*
- *Vulnérable veut dire 65 pourcent et moins depuis 2 à 3 ans.*
- *[...] aux élèves qui ont des troubles spécifiques ou non spécifiques.*
- *[...] les élèves qui ont de la difficulté à bien former leurs lettres, des élèves pour qui la motricité c'est difficile.*
- *Les élèves en difficulté.*
- *Les élèves dyspraxiques. [...] un élève qui a un trouble déficitaire de l'attention.*

Le critère de vulnérabilité est soulevé de même que le statut de l'élève par rapport à une norme « en échec ». Plusieurs utilisent les résultats scolaires de l'élève comme balises pour octroyer l'accès aux outils d'aide technologiques. À titre d'exemple, deux participants-enseignants expliquent leur vision : « *On offre les outils technologiques aux élèves qui ne sont pas en réussite. Les élèves en échec peuvent avoir accès aux aides technologiques.* » Pour leur part, quatre participants sur six spécifient les matières pour lesquelles il est plus courant d'offrir aux élèves les outils d'aide technologiques, soit « *français : lecture et écriture* ». Parmi tous les participants, deux mentionnent qu'il n'est pas obligatoire d'avoir un diagnostic pour avoir accès aux différentes technologies d'aide, comparativement à une personne qui affirme le contraire et trois autres qui ne se sont pas prononcés.

Pour la mise en œuvre des outils d'aide technologiques et comme souligné dans les questionnaires des participants, cette tâche relève majoritairement du service d'orthopédagogie. Cependant, tous les participants-enseignants soulèvent le fait qu'ils contribuent tout de même un peu, à leur manière, à la mise en œuvre des technologies d'aide au sein de leur école, que ce soit en aidant les élèves de leur classe lorsque ceux-ci rencontrent des obstacles avec les outils d'aide technologiques ou en numérisant les documents.

Trois participants-enseignants indiquent qu'il s'agit de la tâche de l'orthopédagogue d'offrir la formation et la mise à jour relative aux différents outils d'aide technologiques.

En contrepartie, les participants-orthopédagogues ne semblent pas convenir qu'ils sont les mieux placés pour réaliser cette tâche. De leur côté, ils indiquent recourir à différentes sources d'information pour être à jour au niveau des outils d'aide technologiques. Les recherches personnelles sur le Web, les kiosques promotionnels lors des congrès ainsi que la communauté des orthopédagogues du Québec sur Facebook sont des exemples fournis par les participants-orthopédagogues. Un participant-enseignant indique qu'il a toujours fonctionné avec les mêmes outils d'aide technologiques et par conséquent, qu'il n'a pas besoin d'être mis au courant des nouveaux logiciels ou programmes d'aide technologique.

2^e thème : Évaluation des besoins spécifiques des élèves en matière de technologie d'aide

Cinq participants mentionnent utiliser les résultats scolaires des élèves comme indicateur pour décider d'offrir ou non des outils d'aide technologiques. Plus spécifiquement, les participants-enseignants recommandent les élèves à l'orthopédagogue lorsqu'ils constatent que leurs résultats, à différentes évaluations, sont sous la note de passage. En ce qui concerne les participants-orthopédagogues, ceux-ci utilisent deux processus d'évaluation différents. L'un procède à la mise à l'essai d'un lecteur ou d'un scripteur technique lors de deux ou trois tâches évaluatives. Si cela a un effet positif sur les notes que l'élève obtient, l'orthopédagogue procédera à la mise en place d'outils d'aide technologiques. De l'autre côté, l'orthopédagogue fait l'analyse de certaines productions, partage et communique avec les enseignants afin d'être en mesure

d'évaluer les besoins spécifiques des élèves. En résumé, plusieurs processus sont utilisés pour soutenir la décision du personnel scolaire quant à la mise en place ou non d'outils d'aide technologiques auprès des élèves. Certains vont se baser sur leurs observations, d'autres croient davantage en une mise à l'essai desdits outils s'effectuant de quelques semaines à quelques mois, tandis que la grande majorité porte un regard sur les résultats des élèves.

À la lumière des données recueillies, peu importe le processus décisionnel privilégié, l'orthopédagogue semble être au cœur de celui-ci. Pour l'une des écoles, les enseignants auraient aussi un rôle à jouer à ce niveau. Il s'agirait davantage d'un consensus et d'un partage entre l'orthopédagogue et les enseignants. En d'autres termes, l'enseignant participe, à sa manière, en communiquant à l'orthopédagogue ses observations en contexte de classe.

Le processus d'évaluation, qui inclut le processus décisionnel, semble varier beaucoup d'un participant à l'autre, et ce, au sein d'une même école. Les participants-orthopédagogues sont ceux qui estiment la plus longue durée de temps pour réaliser l'ensemble du processus « *une étape scolaire ou une année* ». Du côté des enseignants, certains estiment que ce processus peut être réalisé en quelques mois, soit entre deux à cinq mois, alors que d'autres parlent de quelques semaines.

Toujours en lien avec le processus d'évaluation des besoins des élèves, les résultats permettent de constater que l'implication des parents et de l'élève en question est inexistante :

- *Si le parent est conscient des difficultés [de son enfant]*
- *[...] il n'a pas grand rôle là-dedans; c'est simplement nous autres qui vont arriver et lui présenter la décision et ils ont à dire oui.*
- *C'est moi qui décide [orthopédagogue]. Mais de toute façon, pour eux, les parents, ils ne connaissent pas ça. Ils ne sont pas au fait de ça.*
- *Les parents sont des acteurs, ils ne décident pas.*

La pratique qui semble être la plus partagée par les répondants est d'informer les parents ainsi que l'élève des décisions qui ont été prises à leur égard : « *Dès le départ, le parent va être mis au fait des difficultés de son enfant. On les informe plus [qu'on] leur demande s'ils sont d'accord.* »

3^e thème : Rédaction d'un plan d'intervention en équipe multidisciplinaire

Un seul participant a été en mesure d'informer l'étudiante-chercheuse quant aux références documentaires qu'il utilisait pour élaborer et documenter les plans d'intervention des élèves. Cette personne utilise un guide technologique qu'elle a obtenu sur le site Internet du RÉCIT en adaptation scolaire. Cinq participants sur un total de six consignent au plan d'intervention de leurs élèves le nom de l'outil d'aide technologique ainsi que les matières pour lesquelles ils peuvent utiliser l'outil. Seul un participant-orthopédagogue met sur papier le besoin de l'élève ainsi que le nom de l'outil d'aide

technologique qui lui permettra de combler le besoin nommé précédemment, et ce, sans égard à une matière scolaire.

Par le fait même, les participants affirment rendre accessibles les outils d'aide technologiques à leurs élèves afin qu'ils puissent vivre des réussites : « *Pour ne pas qu'ils soient en échec. [...] pour avoir plus d'élèves en réussite.* » Par réussite, les répondants entendent l'obtention de la note de passage aux différentes évaluations. Qui plus est, l'augmentation des résultats scolaires des élèves serait un élément justifiant le fait qu'ils rendent accessibles les différents outils d'aide technologiques : « *Parce que les difficultés d'apprentissage qu'ils ont font que de leur fournir un portable ça fait augmenter les notes.* » Un seul participant soulève un aspect affectif. Pour cette personne, les outils d'aide technologiques sont parfois offerts aux élèves afin de les soutenir dans le déploiement de certains efforts reliés à des activités spécifiques et, par conséquent, cela les amène à moins de découragement face à certaines tâches : « *Un peu pour, en lecture, soulager tout ce qui est du décodage et de la globalisation. En écriture, tout ce qui est de la grammaire et de l'orthographe, on soustrait de ça pour avoir seulement ce que lui a en tête.* »

4^e thème : Mise en œuvre de la technologie d'aide

Sans équivoque, l'orthopédagogue apparaît aux yeux des répondants comme étant la personne qui chapeaute tout ce qui est en lien avec la mise en œuvre des outils d'aide technologiques. En revanche, tous mentionnent que les enseignants ont un rôle à jouer.

Celui-ci se traduirait davantage comme étant au niveau de la collaboration avec l'orthopédagogue. En dépit d'une implication inexistante au niveau du plan d'intervention en ce qui concerne les parents, lorsqu'il est question de la mise en œuvre des outils d'aide technologiques auprès des élèves, la collaboration avec la famille semble être une pratique utilisée par deux répondants. À titre d'exemple, un participant-orthopédagogue mentionne que pour faire l'apprentissage du doigté au clavier, il n'est pas rare de demander la participation des parents. En ce sens, un participant-enseignant de cette même école explique qu'il a souvent recours aux parents afin de soutenir l'apprentissage du doigté pour les élèves qui utiliseront un ordinateur portable comme outil d'aide technologique. Pour les autres participants, soit quatre personnes, la mise en œuvre des outils d'aide technologiques semble reposer en très grande partie sur l'intervention l'orthopédagogue de l'école.

Il ne semble pas exister de consensus entre les différents participants à la présente recherche, voire pour les participants d'une même école. Certains répondants expliquent que les élèves ont droit à leurs outils d'aide technologiques si cela figure à leur plan d'intervention. Un répondant indique que cela dépend de la longueur de la tâche à réaliser. Trois répondants affirment sans hésitation que les élèves ont droit aux outils d'aide technologiques en contexte d'apprentissage et d'évaluation. Autrement, ils y ont droit en tout temps. Parmi ces répondants, l'un nuance ses propos en expliquant que son réflexe premier est de l'offrir en évaluation et pas nécessairement en apprentissage. Certes, il semble y avoir une différence quant à l'accessibilité selon le niveau scolaire des élèves.

Un participant-enseignant de 6^e année indique que ses élèves ont la tâche de gérer eux-mêmes les moments pour lesquels ils vont avoir à recourir à leurs outils d'aide, tandis qu'un participant-enseignant de 4^e année explique qu'il lui incombe d'autoriser ou non à ses élèves l'utilisation des différents outils.

Tout comme pour la mise en œuvre des outils d'aide technologiques, les besoins de formation des parents ne semblent pas être considérés : « *Les parents, on ne s'en occupe pas ben ben. Comme les portables ne vont pas à la maison, ils [les parents] n'ont pas nécessairement besoin de savoir comment ça fonctionne.* » Le même constat peut être fait pour les enseignants : « *L'orthopédagogue m'a donné un mini-cours l'année dernière quant aux outils d'aide. Moi, je n'ai jamais eu de formation.* » Il est intéressant de noter qu'un enseignant-participant offre aux parents des élèves qui bénéficient de mesures d'aide technologique de les recevoir, au besoin, à l'école afin de leur montrer comment fonctionnent lesdits outils. À défaut « d'une mini formation » réalisée par l'orthopédagogue de l'école, les titulaires de classe ne reçoivent pas de formation quant à l'utilisation des outils d'aide technologiques. Aux dires des enseignants-participants, il semblerait que la tâche de répondre aux besoins de formation des élèves appartient aux orthopédagogues. Quant aux orthopédagogues-participants, ceux-ci mentionnent faire une demande spécifique à leur commission scolaire afin de recevoir la ou les formations nécessaires pour combler leurs lacunes ou se référer directement à leur conseillère pédagogique spécialisée en adaptation scolaire lorsqu'ils ont besoin de soutien.

En ce qui a trait à la gestion et à l'entretien des équipements technologiques, les orthopédagogues semblent être les personnes à qui revient la tâche systématiquement. En revanche, deux participants d'une même école semblent adopter une vision différente. Ceux-ci affirment que cette tâche serait davantage réalisée en collaboration entre l'orthopédagogue de l'école et les titulaires de chacune des classes.

Similaires aux autres réponses obtenues quant à la mise en œuvre des outils d'aide technologiques, l'orthopédagogue semble être la personne-ressource lorsqu'un problème d'ordre technique se présente. À l'opposé, lorsqu'un problème survient aux orthopédagogues, ceux-ci se tournent vers leur conseillère pédagogique en adaptation scolaire. Parmi les deux participants-orthopédagogues, l'un d'eux soulève le fait qu'il se réfère parfois au service du soutien informatique de sa commission scolaire pour résoudre ses difficultés d'ordre technique.

5^e thème : Évaluation de l'efficacité de la technologie d'aide à court, moyen et long terme

Pour ce qui est de l'évaluation de l'efficacité des outils d'aide technologiques, au sein d'une même équipe-école, différentes manières de faire sont employées. Par exemple, un participant-enseignant soulève qu'il revient à l'orthopédagogue d'évaluer si les outils mis en place pour le ou les élèves sont efficaces. Quant à l'autre participant-enseignant interrogé, celui-ci explique que c'est en se basant sur des observations réalisées par l'orthopédagogue et lui-même qu'ils en viennent à évaluer l'efficacité des outils

auprès des élèves. L'orthopédagogue de cette école, pour sa part, affirme qu'il s'agit d'une tâche qui se fait conjointement. En regard des réponses fournies par les participants de la deuxième école, ceux-ci affirment que cette tâche d'évaluation doit être partagée entre l'orthopédagogue et les enseignants des élèves concernés.

D'ailleurs, il est intéressant de souligner le fait que les réponses obtenues aux entrevues semi-dirigées corroborent avec les données recueillies aux questionnaires écrits. À cet effet, pour évaluer l'efficacité des outils d'aide technologiques, les participants réitérent une deuxième fois qu'ils utilisent les résultats que les élèves obtiennent aux différentes évaluations comme indicateur. Un seul participant mentionne qu'il évalue aussi l'estime de soi de l'élève : « *Je regarde ses résultats, mais je vais aussi évaluer son estime de soi, la fierté qu'il éprouve lorsqu'il écrit un texte lisible à l'ordinateur.* » Cependant, il n'élabore pas sur la manière dont il s'y prend pour évaluer cette composante.

Les contextes d'évaluation sont les mêmes pour l'ensemble des répondants, soit en classe. Les élèves réalisent leurs examens avec leurs outils d'aide technologiques et c'est à partir des notes qu'ils obtiennent que le personnel enseignant et le corps orthopédagogique sont en mesure d'évaluer l'efficacité desdits outils.

À l'opposé des réponses recueillies lors des questionnaires écrits, quatre répondants mentionnent lors de l'entrevue semi-dirigées qu'une fois la mise en place des outils

d'aide technologiques réalisée, qu'il n'y a plus lieu d'évaluer leur efficacité : « *Une fois que ç'a été démontré efficace, je ne retourne pas là-dessus. On n'évalue plus vraiment une fois que les outils sont en place.* » Aux questionnaires écrits, cinq répondants avaient expliqué qu'une évaluation par année s'imposait. En contrepartie, comme leurs principaux indicateurs sont les résultats que les élèves obtiennent, deux enseignants-participants soulèvent le fait qu'ils évaluent à la fin de chaque étape en jetant un rapide coup d'œil aux notes des élèves concernés par les outils d'aide technologiques.

Synthèse des résultats relatifs au 2^e objectif : Comparaison des pratiques jugées efficaces par les acteurs scolaires aux indicateurs de qualité des services d'aide technologique du QIAT

Dans la prochaine section de cet essai, une mise en relation entre les données recueillies par l'étudiante-chercheuse et les indicateurs de qualité des services d'aide technologique du QIAT est présentée. Chaque tableau représente une étape du processus de mise en œuvre des technologies d'aide selon le QIAT (cité dans Rousseau, 2010).

Dans la première colonne de l'ensemble des tableaux se trouvent les indicateurs de qualité du QIAT. La deuxième colonne présente les informations recueillies par le questionnaire écrit ainsi que l'entrevue semi-dirigée auprès des participants aux différents indicateurs de qualité des services du QIAT. La dernière colonne des tableaux se veut une évaluation du niveau de correspondance entre les indicateurs de qualité du QIAT et les réponses des participants. Ces niveaux de correspondance vont

d'*inacceptable* à *pratique prometteuse*, en passant par à *améliorer*. Le terme *inacceptable* est utilisé lorsque les pratiques des participants vont à l'encontre des indicateurs de qualité proposé par le modèle QIAT. Sont jugées à *améliorer* les pratiques qui correspondent en partie au modèle de Zabala et Carl (2005) cité dans Rousseau (2010). Lorsque l'ensemble des indicateurs de qualité sont respectés, le terme *pratique prometteuse* est employé.

1^{er} thème : Identification de la philosophie de l'école entourant l'accès aux technologies
d'aide

Le Tableau 1 se veut une présentation schématique du niveau de correspondance entre les indicateurs de qualité du QIAT qui portent spécifiquement sur l'étude des besoins technologiques des élèves et les pratiques actuelles des acteurs scolaires. Plus spécifiquement, ce sont quatre indicateurs de qualité qui sont définis et mis en relation avec les réponses des participants.

Tableau 1

Premier thème : L'identification de la philosophie de l'école entourant l'accès aux technologies d'aide

Indicateurs de qualité du QIAT	Synthèse des données recueillies	Niveau de correspondance avec le QIAT
Les appareils et les services liés aux technologies d'aide (Td'A) sont envisagés pour tous les élèves ayant des difficultés, indépendamment de la nature ou du degré de sévérité de la difficulté.	- Il semble y avoir des catégories ainsi que des critères spécifiques auxquels les élèves doivent répondre pour pouvoir bénéficier des Td'A. - L'accessibilité à ces ressources technologiques, pour tous les élèves, peu importe la nature de leurs besoins particuliers, ne semble pas constituer la philosophie entourant ces deux écoles. La situation d'échec des élèves semble constituer le critère d'accès aux outils d'aide technologiques.	Inacceptable
Les intervenants de l'équipe élaborant les plans d'intervention (PI) possèdent les connaissances et les habiletés pour prendre une décision éclairée quant au choix et à l'utilisation des Td'A.	- Aucune équipe multidisciplinaire ne semble exister de manière officielle afin d'être en mesure de pouvoir bénéficier de l'expertise de chacun.	Inacceptable
Les intervenants de l'équipe élaborant les PI utilisent un processus collaboratif de résolution de problèmes, basé sur des informations sur l'élève, les différents contextes d'utilisation et les tâches à accomplir.	- Un processus de collaboration semble parfois être présent entre l'orthopédagogue de l'école et les enseignants.	À améliorer
Les appareils et services liés aux Td'A sont explorés continuellement.	-Il ne semble pas exister de processus lié à l'exploration des nouveaux outils d'aide technologiques.	Inacceptable

À la lecture du tableau, on peut constater que trois des quatre indicateurs de qualité ne sont pas respectés. Qui plus est, ces trois indicateurs révèlent que les pratiques ou croyances entretenues par les participants se révèlent inacceptables par rapport aux indi-

cateurs du QIAT. L'une des quatre conditions est partiellement respectée. Celle-ci fait référence au processus collaboratif qui devrait être appliqué en tout temps, avec les différents intervenants qui gravitent autour de l'élève concerné, afin de réaliser une évaluation détaillée de ses besoins. Dépendamment des participants interrogés, un processus de collaboration entre l'orthopédagogue et les enseignants est parfois présent. De manière générale, on peut constater que la philosophie des participants entourant l'accès aux technologies d'aide et plus spécifiquement l'étude des besoins technologiques des élèves ne correspond globalement pas au QIAT.

2^e thème : Évaluation des besoins spécifiques des élèves en matière de technologie
d'aide

Ce deuxième tableau a pour but de présenter le produit de l'analyse comparative quant à la mise en œuvre des outils d'aide technologiques, soit l'évaluation des besoins technologiques. Six indicateurs du QIAT sont définis et mis en relation avec les données recueillies auprès des participants.

Tableau 2

Deuxième thème : L'évaluation des besoins spécifiques des élèves en matière de technologie d'aide

Indicateurs de qualité du QIAT	Synthèse des données recueillies	Niveau de correspondance avec le QIAT
Les procédures d'évaluation des besoins technologiques sont clairement définies et toujours utilisées.	<ul style="list-style-type: none"> - Aucun processus officiel et connu de tous n'est prévu pour évaluer les besoins des élèves en matière de technologie d'aide. - L'évaluation des besoins ne s'appuie pratiquement que sur des données quantitatives, soit les résultats qu'obtiennent les élèves à leurs différentes évaluations. 	<p>Inacceptable</p> <p>À améliorer</p>
L'évaluation des besoins technologiques est effectuée par une équipe multidisciplinaire qui sollicite la participation active de l'élève et de ses parents.	<ul style="list-style-type: none"> - Pour plus de la moitié des répondants, cette tâche d'évaluation revient à l'orthopédaogogue plutôt qu'à l'équipe multidisciplinaire. - De manière générale, les acteurs scolaires confèrent un rôle passif aux parents. 	<p>À améliorer</p> <p>Inacceptable</p>
L'évaluation des besoins technologiques est effectuée dans les environnements de l'élève.	- L'évaluation des besoins technologiques des élèves est effectuée dans un environnement connu, soit en contexte classe, mais la plupart du temps en situation d'évaluation.	À améliorer
L'évaluation des besoins technologiques, incluant une expérimentation, est complétée dans un temps acceptable.	- Le délai d'évaluation semble raisonnable. En ce sens, il est assez long pour que les orthopédaogogues puissent effectuer des mises à l'essai.	Pratique prometteuse
Les recommandations quant aux appareils et services possibles découlant de l'évaluation des besoins technologiques, sont détaillées au plan d'intervention (PI) par l'équipe d'intervenants	<ul style="list-style-type: none"> - Le processus d'étude des besoins n'est pas consigné de manière officielle. - De manière générale, les participants consignent le nom de l'outil technologique utilisé ainsi 	<p>Inacceptable</p> <p>À améliorer</p>

Indicateurs de qualité du QIAT	Synthèse des données recueillies	Niveau de correspondance avec le QIAT
responsables du PI.	que les matières scolaires pour lesquelles l'élève peut les utiliser.	
Les besoins technologiques sont réévalués sur demande ou au besoin, en fonction des changements observés chez l'élève, dans les environnements de celui-ci ou dans les tâches à accomplir.	- Une fois la mise en place effectuée, les participants ne réévaluent plus les besoins technologiques.	Inacceptable

Ce tableau met en lumière des pratiques et des croyances un peu plus disparates quant à un même indicateur. À titre d'exemple, en ce qui a trait aux procédures d'évaluation malgré que celles-ci ne soient pas définies, les participants effectuent tout de même des évaluations afin d'être en mesure d'identifier les besoins technologiques des élèves. Conséquemment, certaines pratiques déclarées sont inacceptables, tandis que d'autres gagneraient simplement à être améliorées. Ce constat est applicable à trois des six indicateurs de qualité du QIAT. Une pratique est jugée comme étant inacceptable puisque les participants ne réévaluent tout simplement pas les besoins technologiques des élèves une fois la mise en place des technologies effectuée. Une autre pratique a été évaluée comme étant à améliorer puisqu'elle conscrit l'évaluation des besoins technologiques à un seul contexte. Toujours en lien aux indicateurs de qualité du QIAT, il ressort un seul aspect positif lorsque les intervenants réalisent l'évaluation des besoins dans un délai raisonnable, en plus d'effectuer une ou des expérimentations avec différents outils technologiques auprès de l'élève.

3^e thème : Rédaction d'un plan d'intervention en équipe multidisciplinaire

Le Tableau 3 permet de mettre en relation les indicateurs de qualité du QIAT qui porte sur la rédaction du plan d'intervention aux données recueillies auprès des participants. Dans ce tableau, cinq indicateurs de qualité sont définis et mis en relation avec les données recueillies auprès des participants.

Tableau 3

Troisième thème : La rédaction d'un plan d'intervention en équipe multidisciplinaire

Indicateurs de qualité du QIAT	Synthèse des données recueillies	Niveau de correspondance avec le QIAT
Le ministère de l'Éducation fournit des lignes directrices pour documenter les besoins technologiques de l'élève dans le PI, et tous les membres de l'équipe responsable du PI les connaissent.	- Afin de produire les PI des élèves, les participants ne se réfèrent à aucun document du ministère de l'Éducation.	Inacceptable
Une description détaillée et complète des appareils et des services fournis et utilisés est faite dans le PI.	- Les informations inscrites au PI sont brèves et souvent incomplètes. - De manière générale, les participants consignent le nom de l'outil technologique utilisé ainsi que les matières scolaires pour lesquelles l'élève peut les utiliser.	À améliorer À améliorer
Les Td'A sont utilisées comme des outils pour soutenir l'atteinte des objectifs du PI ainsi que pour favoriser la pleine participation de l'élève et les apprentissages liés au curriculum.	- Lorsque des objectifs figurent au PI, ceux-ci sont la plupart du temps incomplets ainsi que difficilement mesurables et quantifiables. Ex. : <i>L'élève sera capable d'accéder au sens des textes lus de 4^e année avec l'aide de la synthèse vocale.</i> - De manière générale, le but premier poursuivi par la mise en place des outils d'aide technologiques est de permettre aux élèves de réussir au niveau académique, soit d'obtenir les notes de passage dans leurs différentes matières.	À améliorer À améliorer
Le contenu du PI relatif à l'utilisation d'une Td'A est décrit de manière à permettre la mesure et l'évaluation des résultats de cette utilisation.	- Lorsque des objectifs figurent au PI, ceux-ci sont la plupart du temps incomplets ainsi que difficilement mesurables et quantifiables.	À améliorer
Tous les services requis pour l'utilisation adéquate d'une Td'A sont décrits dans le PI.	- De manière générale, les participants consignent le nom de l'outil technologique utilisé ainsi que les matières scolaires pour lesquelles l'élève peut les utiliser.	À améliorer

De ces cinq indicateurs de qualité, quatre sont à améliorer. C'est-à-dire que les pratiques ou les croyances des participants respectaient partiellement les indicateurs du QIAT. À cet égard, un seul indicateur de qualité est jugé inacceptable compte tenu du fait que les participants ne s'appuient sur aucun document ministériel afin de produire les plans d'intervention.

4^e thème : Mise en œuvre de la technologie d'aide

Cet avant-dernier tableau présente les cinq indicateurs de qualité qui ont rapport à la mise en œuvre des technologies d'aide.

Tableau 4

Quatrième thème : La mise en œuvre de la technologie d'aide

Indicateurs de qualité du QIAT	Synthèse des données recueillies	Niveau de correspondance avec le QIAT
La mise en œuvre des Td'A s'effectue selon un plan élaboré en équipe.	- L'orthopédagogue est la principale personne qui travaille à la mise en œuvre des outils d'aide technologiques plutôt que cette tâche soit réalisée en collaboration et en concertation entre les membres de l'équipe multidisciplinaire.	À améliorer
Les Td'A sont intégrées au programme scolaire et aux activités journalières de l'élève.	- Plusieurs contraintes entourent l'accessibilité des outils d'aide technologiques aux élèves. - Majoritairement, les élèves ont accès aux Td'A en contexte d'évaluation. - Certains participants mentionnent que les élèves peuvent utiliser les Td'A en contexte d'apprentissage lorsque cette information est consignée au	À améliorer À améliorer À améliorer

Indicateurs de qualité du QIAT	Synthèse des données recueillies	Niveau de correspondance avec le QIAT
	PI.	
Les membres de l'équipe provenant de tous les environnements de l'élève et les parents partagent la responsabilité de la mise en œuvre d'une Td'A.	- Les parents sont mis à contribution de manière minimale.	À améliorer
Les besoins de formation de l'élève, de ses parents et des membres du personnel sont pris en compte dans la mise en œuvre d'une Td'A.	- Les besoins de formation de l'élève sont pris en charge presque uniquement par l'orthopédagogue. - Les besoins de formations des parents, des enseignants et des orthopédaogues ne semblent pas être pris en considération.	À améliorer Inacceptable
La mise en œuvre d'une Td'A inclut la gestion et l'entretien des équipements.	- La gestion et l'entretien des différents équipements technologiques reviennent majoritairement à l'orthopédagogue de l'école.	À améliorer

Tout comme pour le précédent tableau, celui-ci met en lumière une majorité de pratiques et de croyances étant jugées à améliorer. Il s'avère intéressant de constater que les participants ont des pratiques ou des croyances qui respectent partiellement quatre des cinq indicateurs de qualité quant à la mise en œuvre des technologies d'aide. Quant au cinquième indicateur, celui-ci est inégal puisqu'une pratique est jugée inacceptable tandis que l'autre est à améliorer.

5^e thème : Évaluation de l'efficacité de la technologie d'aide à court, moyen et long terme

Ce dernier tableau présente les différents indicateurs de qualité pour l'évaluation de l'efficacité des technologies d'aide. Ceux-ci sont au nombre de quatre.

Tableau 5

Cinquième thème : L'évaluation de l'efficacité de la technologie d'aide à court, moyen et long terme

Indicateurs de qualité du QIAT	Synthèse des données recueillies	Niveau de correspondance avec le QIAT
Les responsabilités des membres d'une équipe compétente et crédible sont clairement définies afin de s'assurer que les données soient colligées, évaluées et interprétées.	- Cette tâche serait réalisée en collaboration entre l'orthopédagogue et les enseignants titulaires. Cependant, les responsabilités de chacun ne sont pas définies.	À améliorer
Une mesure objective des performances de l'élève est effectuée (sur ses préférences, sa participation, sa productivité, son autonomie, le nombre de tâches exécutées, la rapidité d'exécution, la précision, la fréquence d'utilisation, etc.).	- Les principaux indicateurs d'efficacité utilisés sont les résultats qu'obtiennent les élèves à leurs différentes évaluations. Quelques fois, des observations sont utilisées pour évaluer l'efficacité.	À améliorer
L'efficacité de l'utilisation d'une Td'A est évaluée dans tous les environnements de l'élève, incluant les activités structurées et non structurées.	- Les contextes d'évaluation d'efficacité des outils d'aide technologiques sont pratiquement toujours les mêmes, soit en contexte d'évaluation.	À améliorer
L'évaluation de l'efficacité d'une Td'A se fait selon un processus dynamique et continu, qui est révisé périodiquement.	- L'évaluation de l'efficacité de la technologie d'aide est aléatoire, c'est-à-dire qu'aucun processus spécifique et officiel ne régit cette tâche. - De manière générale, une fois que la mise en place des outils d'aide technologiques a été réalisée, il ne s'avère plus nécessaire	Inacceptable Inacceptable

Indicateurs de qualité du QIAT	Synthèse des données recueillies	Niveau de correspondance avec le QIAT
	d'évaluer leur efficacité.	

À la lecture de ce tableau, on peut constater que trois des quatre indicateurs de qualité sont jugés comme étant à améliorer. De ces quatre indicateurs, un seul est jugé inacceptable. Celui-ci fait référence à l'évaluation de l'efficacité des technologies d'aide qui ne respecte pas de processus spécifique et défini par les participants et qui n'est pratiquement pas réalisée.

Synthèse des résultats relatifs au 3^e objectif : Production d'un document d'orientation qui permettra de soutenir les pratiques des orthopédagogues et des enseignants dans la mise en œuvre des technologies d'aide auprès des élèves à risque du primaire

À la lumière des résultats obtenus, un document d'orientation visant à soutenir la mise en œuvre des technologies d'aide a été développé. Il est important de garder en tête que ce document a été rédigé dans le but d'être partagé aux orthopédagogues ainsi qu'aux enseignants ayant participé à cette recherche (voir Annexe C). À ces propos, il est important de préciser que ce document n'est pas inclus dans la partie écrite de cet essai puisqu'il répond davantage à un volet pratique de cette recherche. Par exemple, des lectures qui devraient permettre aux participants d'acquérir ou d'approfondir de nouvelles connaissances en lien avec la mise en œuvre des outils d'aide technologiques sont suggérés. Qui plus est, le style d'écriture employé par l'étudiante-chercheuse permet

d'établir un contact plus direct avec le lecteur. L'utilisation des pronoms *je* et *vous* a été privilégiée. En d'autres mots, c'est en se basant sur son caractère particulier que l'étudiante-chercheuse a décidé de l'emplacement exact du présent document.

Le document d'orientation produit résulte de la mise en relation des cinq conditions du QIAT et plus spécifiquement de ses indicateurs de qualité liés aux données recueillies auprès des participants. De cette manière, en quelques lignes seulement, les lecteurs sont en mesure de comparer leurs pratiques aux indications de Zabala et Carl (2005). Enfin, à la suite de chacun des tableaux, des pistes d'orientation ont été formulées sous forme de points afin d'alimenter la réflexion des lecteurs quant à la mise en œuvre des outils d'aide technologiques. Qui plus est, l'étudiante-chercheuse espère que ces recommandations seront actualisées dans la pratique des orthopédagogues et enseignants à qui s'adresse ce document.

Discussion des résultats

Ce chapitre se veut un espace où certains éléments qui ont été soulevés par les participants seront confrontés aux données actuelles relatées par la littérature scientifique. En ce sens, l'étudiante-chercheuse a ciblé certaines pratiques ou croyances qu'entretiennent les participants et qui, pour elle, suscitent des éléments de réflexion. Une partie de ce chapitre sera également consacrée à la présentation des limites du projet de recherche.

Collaboration école-famille

À la lumière des résultats présentés, on peut constater que le niveau de participation des parents est très peu élevé. À cet égard, il est important de considérer le fait que les acteurs scolaires ont mentionné, par l'entremise du questionnaire écrit et des entrevues semi-dirigées, que les besoins de formation des parents ne sont pas pris en charge par l'école. En outre, le rôle des parents est d'être informé plutôt que de participer tant à la mise en œuvre des technologies d'aide de leur enfant que dans l'élaboration du plan d'intervention les concernant. Ainsi, il s'avère intéressant de se référer à l'article 96.14 de la Loi sur l'instruction publique (Gouvernement du Québec, 2016) qui mentionne que « le directeur de l'école, avec l'aide des parents d'un élève handicapé ou en difficulté d'adaptation ou d'apprentissage, du personnel qui dispense des services à cet élève et de l'élève lui-même, [...] établit un plan d'intervention adapté aux besoins de l'élève » (n.d.). Pour sa part, la Politique de l'adaptation scolaire (MEQ, 1999) émet une voie d'action qui vient mettre en lumière l'implication des parents dans la vie scolaire de leur

enfant : « [Il faut] créer une véritable communauté éducative avec l'élève d'abord, ses parents, [...] afin de favoriser une intervention plus cohérente et d'assurer des services mieux harmonisés. » (n.d.) Ces propos permettent de rendre justice à la place que devraient occuper les parents relativement aux différentes décisions qui sont relatives à leur enfant, dont la mise en œuvre des outils d'aide technologiques.

Par ailleurs, Deslandes (2010) explique qu'une collaboration entre l'école et la famille peut avoir de nombreux impacts positifs, et ce, non seulement pour l'élève, mais aussi pour l'école et la famille. Voici les bienfaits qui peuvent être observés chez un élève pour qui le parent s'implique dans sa vie scolaire : « plus grande persévérance scolaire, plus de temps consacré aux devoirs, meilleurs apprentissages et résultats scolaires, plus grande assiduité en classe, plus grand bien-être, meilleur développement social, émotionnel et physique » (Deslandes, 2010, p. 3).

Cela dit, tant les encadrements légaux que les écrits scientifiques démontrent l'importance de l'implication des parents dans la vie scolaire de leur enfant. À cet effet, la mise en œuvre des outils d'aide technologiques est un processus opportun pour solliciter la participation des parents, et ce, que ce soit lors de l'étude des besoins technologiques ou de la mise en œuvre des Td'A. De surcroît, il ne faut pas oublier les constats de recherche de Goupil (1996) : « [L]es parents ont une bonne connaissance de leur enfant, ils peuvent être des ressources [voire] des partenaires importants pour

l'équipe-école [et que] la cohérence entre la famille et l'école facilite les interventions. »
(p. 21)

Équipe multidisciplinaire

Dans un tout autre ordre d'idées, les résultats de cette recherche permettent de constater que la définition des rôles des différents acteurs scolaires semble floue et plus particulièrement en ce qui concerne les enseignants et les orthopédagogues. De plus, le rôle de chacun semble être aux prises avec cette même problématique. Les données recueillies laissent comprendre que la plupart des tâches liées à la mise en œuvre des Td'A revient à l'orthopédagogue. Or, en consultant le référentiel de compétences professionnelles de la profession enseignante du MEQ (2001), on peut constater qu'une des douze compétences porte sur le rôle que l'enseignant doit remplir au sein de la communauté éducative de son école en ce qui a trait au plan d'intervention de ses élèves. Plus spécifiquement, la septième compétence est définie comme suit : « Adapter ses interventions aux besoins et aux caractéristiques des élèves présentant des difficultés d'apprentissage, d'adaptation ou un handicap » (MEQ, 2001, p. 97). En lien avec cette compétence, deux composantes permettent de définir clairement le rôle que doit remplir l'enseignant quant à la mise en œuvre des outils d'aide technologiques : « rechercher l'information pertinente auprès des personnes-ressources et des parents en relation avec les besoins et le cheminement des élèves » et « participer à l'élaboration et à la mise en œuvre d'un plan d'intervention adapté » (MEQ, 2001, p. 105). Pour ce qui est de la première composante, le Ministère explique que l'enseignant se doit de recueillir des informations pertinentes qui permettront de mieux cerner les besoins ainsi que les

capacités de l'élève en difficulté. Cette documentation permettra d'orienter les interventions futures. Quant à la deuxième composante, la collaboration de l'enseignant n'est pas à négliger dans l'élaboration des plans d'intervention. Ainsi, comparativement à ce qui est véhiculé actuellement comme croyance dans les écoles participantes, l'enseignant a aussi des responsabilités à remplir au niveau des différentes étapes de la mise en œuvre des outils d'aide technologiques. Les précisions du MEQ (2001) relatives aux compétences professionnelles de la profession enseignante mettent en lumière que la mise en œuvre des outils d'aide technologiques n'est pas une tâche exclusive à l'orthopédagogue.

À ces propos, Tremblay (2015) mentionne que le concept de coenseignement, c'est-à-dire un partage des responsabilités éducatives entre deux enseignants, à priori un enseignant et un orthopédagogue, dans le but d'atteindre un ou des objectifs spécifiques, est un modèle efficace. Selon l'auteur, cette forme de collaboration constitue un contexte favorable pour le partage des compétences ainsi que pour la mise en application de la différenciation. Considérant que l'enseignant titulaire a des responsabilités quant à la mise en œuvre des outils d'aide technologiques et qu'il en est de même pour l'orthopédagogue, il est pertinent de se questionner à savoir si l'application du coenseignement pourrait favoriser la collaboration entre ces deux acteurs scolaires et, par conséquent, permettrait d'offrir aux élèves un contexte dans lequel plusieurs modalités de différenciation pédagogiques sont mises en œuvre.

Rôle-conseil et soutien du professionnel de l'orthopédagogie

Pour faire suite aux propos ci-dessus, l'étudiante-chercheuse tient à apporter des précisions quant aux différents rôles que l'orthopédagogue devrait jouer au sein d'une équipe-école. Ces clarifications sont d'autant importantes puisque les résultats recueillis semblent démontrer que les participants entretiennent une vision restreinte du rôle du professionnel en orthopédagogie. À la lecture de ceux-ci, on peut constater que les enseignants confèrent un rôle important à l'orthopédagogue au niveau de l'évaluation et de l'intervention en ce qui concerne la mise en œuvre des outils d'aide technologiques. Le référentiel de compétences pour une maîtrise professionnelle en orthopédagogie (Brodeur et al., 2015) met de l'avant trois principaux axes quant aux compétences à développer chez les orthopédagogues. Le premier axe concerne directement les évaluations et les interventions spécialisées à réaliser auprès des apprenants. Le deuxième axe porte sur la collaboration et le soutien que doit apporter le professionnel de l'orthopédagogie à l'enseignement-apprentissage. Le dernier axe traite de l'éthique, de la culture et du développement professionnel. Dans cet ordre d'idées, il est tout à fait justifié que les participants attribuent une plus grande responsabilité à l'orthopédagogue en ce qui concerne l'évaluation et la réalisation d'interventions spécialisées pour la mise en œuvre des technologies d'aide, puisqu'il s'agit d'un des axes de leurs compétences professionnelles. Or, leurs compétences et leur rôle ne se restreignent pas seulement à l'évaluation et à l'intervention. À cet égard, l'énonciation des orientations qui ont été

données au référentiel de compétences pour une maîtrise professionnelle en orthopédagogie permet de mieux cerner les rôles de ce dernier : « doit donc être articulée autour du rôle principal de l'orthopédagogue, c'est-à-dire celui d'agent pivot, de médiateur entre l'apprenant, les objets de savoir, les divers contextes d'enseignement-apprentissage et les différents intervenants scolaires ou extrascolaires (Brodeur et al., 2015, p. 13).

Dans un contexte de mise en œuvre des outils d'aide technologiques, on constate que l'orthopédagogue n'est pas mis à contribution selon ses réelles compétences. Il ne suffit pas seulement d'évaluer et d'intervenir pour contribuer à une utilisation optimale des technologies d'aide chez les élèves à risque. En collaboration avec les différents acteurs scolaires, soit tout personnel qui œuvre auprès des apprenants, l'orthopédagogue gagne à identifier les pratiques enseignantes prometteuses qui permettront aux élèves de développer des compétences quant à l'utilisation de leurs outils d'aide technologiques. Il en va de même pour toutes les propositions que l'orthopédagogue peut émettre au personnel enseignant afin de bonifier les interventions et les activités qu'ils proposent et qui pourront favoriser la mise en œuvre des Td'A.

Accessibilité aux outils d'aide technologiques

Un dernier élément pour lequel l'étudiante-chercheuse voulait apporter des précisions concerne la terminologie qu'emploient les participants pour désigner les élèves qui peuvent avoir accès aux différents outils d'aide technologiques. Ce flou a très

probablement une incidence sur le nombre d'élèves à qui l'on permet d'utiliser les outils d'aide technologiques. En ce sens, selon certains participants, il s'avère nécessaire d'avoir un diagnostic pour avoir accès aux technologies d'aide, tandis que d'autres font référence aux résultats scolaires, notamment l'échec, pour autoriser ou non l'accès à celles-ci.

Pourtant, le MELS (2011) a produit un document de soutien qui a pour but d'énoncer les différentes considérations qui sont à prendre en compte afin d'être en mesure d'offrir les mesures d'adaptation nécessaires, en contexte d'évaluation, aux élèves concernés. Dans ce cas-ci, les outils d'aide technologiques sont inclus dans la terminologie « mesures adaptatives ». Plus spécifiquement, ces écrits mettent en lumière trois caractéristiques sur lesquelles devrait reposer une décision que toute équipe professionnelle prend pour autoriser ou non l'accès aux Td'A. Premièrement, une démarche liée à un plan d'intervention doit être établie. Cette démarche s'appuie sur une analyse exhaustive de la situation de l'élève réalisée par les différents intervenants de l'équipe du plan d'intervention. Deuxièmement, l'élève doit avoir bénéficié d'interventions ciblées et fréquentes. Celles-ci doivent être orientées vers le développement de stratégies qui permettront à l'élève d'être en mesure de répondre aux exigences des différentes tâches. Troisièmement, l'élève peut déjà avoir recours à des mesures de soutien telles que l'utilisation d'organiseurs graphiques, de matériel de manipulation, d'un aide-mémoire ainsi que l'utilisation de l'écriture script ou cursive. Les mesures de soutien peuvent être mises en place au niveau des stratégies

d'enseignement, au niveau du matériel utilisé pour faire la démonstration des situations d'apprentissage, etc. Ces mesures font référence au principe de flexibilité qui se définit comme suit par le MELS (2014b) : « La flexibilité pédagogique vise à permettre à tous les élèves de réaliser les activités proposées en classe et de progresser dans leurs apprentissages au regard du PFEQ correspondant au niveau du groupe-classe. » (p. 3) À la lumière des documents d'information du MELS (2011, 2014b) et à l'encontre des croyances entretenues dans les écoles participantes, on peut constater qu'aucun d'eux ne fait référence à un diagnostic, à une matière scolaire ou une situation d'échec. Qui plus est, le MELS (2011) spécifie que :

la mesure [l'aide technologique] doit révéler un caractère indispensable pour l'élève afin de lui permettre de développer, d'exercer et de démontrer sa compétence. Sans l'utilisation de la mesure d'adaptation, il serait impossible pour l'élève de répondre aux exigences des tâches à réaliser. » (p. 5)

L'accessibilité aux technologies d'aide se doit de reposer sur le ou les besoins de l'élève et c'est pour cette raison que l'élaboration d'un plan d'intervention s'avère un outil important puisqu'il permet d'effectuer une analyse complète de la situation de l'élève. En d'autres termes, aucune terminologie ne permet réellement de définir les caractéristiques auxquelles les élèves doivent répondre pour avoir accès aux technologies d'aide, outre l'évaluation de leur besoin. Par conséquent, l'accès aux technologies d'aide ne se limite pas à des catégories d'élèves, mais plutôt à la présence d'un besoin. Les technologies d'aide se doivent d'être accessibles à tous les élèves, et ce, peu importe la nature et la sévérité de leurs difficultés et de leurs besoins.

Limites du projet de recherche

En réalisant une recherche de nature exploratoire, l'étudiante-chercheuse avait comme principal objectif de comprendre en profondeur et de documenter un sujet précis, soit la mise en œuvre des outils d'aide technologiques auprès des élèves à risque du primaire. Cependant, tout comme pour les autres types de recherche, celle-ci comporte des limites.

Compte tenu du nombre peu élevé de participants, il va de soi que les résultats présentés ici ne peuvent être généralisés. Toutefois, ils ouvrent la porte à une recherche de plus grande envergure sur la thématique afin de vérifier si les tendances observées ici traduisent une réalité locale ou plutôt une réalité québécoise. Qui plus est, il serait absurde de nier le fait qu'il est possible que certains participants aient nuancé ou changé leurs propos par rapport à leur réalité afin de dresser un portrait positif de leurs pratiques. En effet, les pratiques déclarées ne sont pas toujours synonymes de pratiques observées. À cet égard, Karsenti et Savoie-Zajc (2011) expliquent qu'une limite des entrevues réside dans le fait que l'interviewé possède un filtre puissant, soit le langage.

Il est important de mentionner qu'un nombre limité de similitudes peuvent être soulevées entre les résultats obtenus à cette présente recherche et les connaissances qui sont actuellement partagées en éducation étant donné le nombre peu élevé de recherches effectuées quant au champ de l'orthopédagogie. Cela dit, les récents résultats de Paquet-Bélanger (2016) révèlent eux aussi que les enseignants entretiennent quelques lacunes au

niveau de la connaissance des différents encadrements légaux à l'égard des élèves en difficulté. Les résultats présentés ici révèlent également que les participants ne semblent pas s'appuyer sur des cadres de référence ministériels pour réaliser le processus de documentation des différents besoins des élèves lors de la planification des plans d'intervention. Pourtant, en matière de mise en œuvre des technologies d'aide, le plan d'intervention apparaît être un outil de concentration et de planification essentiel.

Conclusion

La présente recherche avait comme principale intention d'explorer et de comprendre un phénomène peu abordé au niveau de la recherche en éducation, soit la mise en œuvre des technologies d'aide auprès des élèves à risque. Pour ce faire, trois objectifs étaient visés. Le premier objectif consistait à identifier les stratégies perçues efficaces par les acteurs scolaires du primaire en égard à la mise en œuvre des technologies d'aide. Le deuxième objectif avait pour but de comparer les pratiques jugées efficaces par les acteurs scolaires aux indicateurs de qualité des services d'aide technologique du QIAT. Le dernier objectif avait comme finalité la production d'un document d'orientation qui permettrait de soutenir les pratiques des orthopédagogues dans la mise en œuvre des technologies d'aide auprès des élèves à risque du primaire.

Six participants ont été interrogés par l'entremise d'un questionnaire écrit et d'une entrevue semi-dirigée. La collecte de ces données a permis de mettre en lumière de nombreuses pratiques et croyances qu'entretiennent les enseignants ainsi que les orthopédagogues en ce qui a trait à la mise en œuvre des outils d'aide technologiques. À cet égard, il est intéressant de mentionner que les données recueillies à l'aide des deux outils de collecte sont complémentaires et qu'ils vont tous dans le même sens.

De manière générale, les résultats de cette recherche démontrent que les enseignants ainsi que les orthopédagogues ne partagent pas une vision claire quant aux

caractéristiques auxquelles doit répondre un élève pour avoir accès aux différents outils d'aide technologiques. Plusieurs critères sont soulevés tels que les résultats scolaires, la présence ou non d'un diagnostic, la nature des difficultés ainsi que la sévérité de celles-ci. Pour ce qui est de l'évaluation des besoins technologiques, les résultats mettent en lumière la non-présence ainsi que la non-utilisation d'une démarche partagée par les différents membres d'une équipe multidisciplinaire. En outre, il est important de mentionner que cette tâche revient presque exclusivement à l'orthopédagogue. Tout comme pour les critères d'accessibilité aux outils d'aide technologiques, l'évaluation des besoins n'est pas un processus bien défini et partagé par tous. Quant à la rédaction des plans d'intervention, cette recherche indique que les participants considèrent cet outil davantage comme étant un simple instrument administratif dans lequel se doivent d'être consignés le nom de l'outil technologique utilisé ainsi que le contexte pour lequel l'élève peut en bénéficier. Qui plus est, la tâche d'élaboration et de rédaction est présentée comme faisant partie de la tâche de l'orthopédagogue. Une fois de plus, pour ce qui est de la mise en œuvre des outils d'aide technologiques, les participants-orthopédoques expliquent qu'ils en sont les principaux responsables. Cependant, à la différence des autres étapes, les participants-enseignants disent travailler, eux-aussi, dans une moindre mesure à la mise en œuvre des outils d'aide technologiques. À noter que plusieurs d'entre eux soulèvent le fait qu'il ne s'agit pas d'un choix, mais plutôt d'une responsabilité qui découle nécessairement dans leur champ puisque l'apprentissage d'un outil d'aide technologique demande un soutien sur une longue période de temps. Puis, en ce qui a trait à l'évaluation de l'efficacité des outils d'aide technologiques, les données

montrent qu'il n'y a toujours pas de démarche partagée au sein des écoles et que ce travail s'effectue en très grande partie en se basant sur les résultats scolaires que les élèves obtiennent. À cette étape-ci et comme pour l'ensemble des étapes précédentes de mise en œuvre des outils d'aide technologiques, la participation des parents ainsi que de l'élève est pratiquement inexistante.

Les résultats de cette recherche permettent également de constater que les pratiques ainsi que les croyances qui sont jugées efficaces par les participants ne corroborent pratiquement jamais avec les indicateurs de qualité proposés dans le QIAT (Zabala et Carl, 2005, cités dans Rousseau, 2010). En ce sens, la majorité des pratiques actuelles des acteurs scolaires à l'égard de la mise en œuvre des technologies d'aide devraient être changées ou améliorées. Dans cette visée, un document d'orientation a été élaboré afin de partager des pistes de réflexion et d'interventions pour favoriser une mise en place probante des outils d'aide technologiques auprès des élèves à risque. Ce document est destiné aux participants de cette recherche et vise à nourrir la réflexion entourant l'exploitation des technologies d'aide.

L'essai a également permis d'apporter un éclairage nouveau sur le rôle que doivent occuper l'orthopédagogue ainsi que les enseignants dans le processus de mise en œuvre des outils d'aide technologiques. Ce faisant, le processus entourant la réalisation de l'essai aura permis de faire connaître aux participants un modèle efficace quant à la mise en œuvre des technologies d'aide.

Enfin, à la lumière des résultats, il s'avère pertinent de se questionner relativement à la collaboration école-famille, à l'équipe multidisciplinaire et à l'accessibilité aux outils d'aide technologiques.

Références

- Ashton, T. M. (2005). Students with learning disabilities using assistive technology in the inclusive classroom. Dans D. Edyburn, K. Higgins & R. Boone (dir.), *Handbook of special education technology research and practice* (p. 229-238). Whitefish Bay, WI: Knowledge By Design, Incorporated.
- Association québécoise des troubles d'apprentissage (n.d.). *Réseau public mesure 30810 volet 2*. Repéré à <http://aqeta.qc.ca/troubles-dapprentissage/416-reseau-public-mesure-30810-volet.html>
- Behrman, M. & Jerome, M. K. (2002). Assistive technology for students with mild disabilities. *ERIC Clearinghouse on Disabilities and Gifted Education*. Arlington VA, 1-7.
- Bergeron, L., Rousseau, N., & St-Vincent, L. (2012). Défis et enjeux liés à l'utilisation des technologies d'aide en contexte. *Revue suisse de pédagogie spécialisée*, décembre (4), 31-39.
- Bergeron, L., St-Vincent, L.-A., & Rousseau, N. (2014). La mise en place des technologies d'aide chez les enseignants du secondaire. Dans N. Rousseau et V. Angelucci (dir.), *Les aides technologiques à l'apprentissage pour soutenir l'inclusion scolaire* (p. 111-129). Québec : Presses de l'Université du Québec.
- Brodeur, M., Poirier, L., Laplante, L., Boudreau, C., Makdissi, H., Blouin, P., Boutin, J.-F., Côté, C., Doucet, M., Legault, L., Moreau, A. C. (2015). *Référentiel de compétences pour une maîtrise professionnelle en orthopédagogie*. Comité interuniversitaire sur les orientations et les compétences pour une maîtrise professionnelle en orthopédagogie. Association des doyens, doyennes et directeurs, directrices pour l'étude et la recherche en éducation au Québec (ADEREQ) : document inédit.
- Chalghoumi, H. (2011). *Balises pour l'intervention avec les technologies auprès des élèves qui ont des incapacités intellectuelles* (Thèse de doctorat inédite). Université de Montréal, QC.
- Deslandes, R. (2010). Les conditions essentielles à la réussite des partenariats école-famille-communauté. Québec : Le Centre de transfert pour la réussite éducative du Québec (CTREQ). Repéré à http://rire.ctreq.qc.ca/media/pdf/Coeureaction_Condessent_FINAL.pdf
- Dell, A. G., Newton, D. A., & Petroff, J. G. (2012). Introduction to assistive technology. Dans Pearson (dir.), *Assistive technology in the classroom* (2^e éd., p. 3-22). Whitefish Bay, WI: Knowledge By Design, Incorporated.

- Fédération des syndicats de l'enseignement. (2009). *Référentiel : Les élèves à risque et HDAA. Référentiel pour le personnel enseignant qui intervient auprès des élèves ayant des besoins particuliers – élèves à risque et élèves handicapés ou en difficulté d'adaptation ou d'apprentissage (EHDAA)*. Québec : Fédération des syndicats de l'enseignement (CSQ). Repéré à http://fse.qc.net/fileadmin/Grands_dossiers/EHDAA/referentielEHDAA2013.pdf
- Flanagan, S., Bouck, E. C., & Richardson, J. (2013). Middle school special education teachers' perceptions and use of assistive technology in literacy instruction. *Assistive Technology: The Official Journal of RESNA*, (25), p. 24-30.
- Fortin, M.-F. (2010). *Fondements et étapes du processus de recherche: méthodes quantitatives et qualitatives* (2^e édition). Montréal : Chenelière Éducation.
- Fortin, M.-F., Taggart, M.-E., Kérouac, S. & Normand, S. (1988). *Introduction à la recherche: auto-apprentissage assisté par ordinateur*. Montréal : Décarie.
- Goupil, G. (1996). *Communication et relations entre l'école et la famille*. Montréal : Chenelière Éducation.
- Gouvernement du Québec. (2016). *Loi sur l'instruction publique*. Québec : Publications Québec. Repéré à <http://legisquebec.gouv.qc.ca/fr/showdoc/cs/I-13.3>
- Hutinger, P. (1994). *State of practice: how assistive technologies are used in educational programs of children with multiple disabilities*. Unpublished, Department of Education, Western Illinois University, United States.
- Karsenti, T., & Savoie-Zajc, L. (2011). *La recherche en éducation : étapes et approches* (3^e édition). Saint-Laurent : Éditions du Renouveau Pédagogique Inc.
- King-Sears, M. E., Swanson, C., & Mainzer, L. (May 2011). TECHNOlogy and literacy for adolescents with disabilities. *Journal of Adolescent & Adult Literacy*, 54(8), 569-578.
- Larose, F., Grenon, V., & B. Palm, S. (2004). *Enquête sur l'état des pratiques d'appropriation et de mise en œuvre des ressources informatiques par les enseignantes et enseignants du Québec*. Centre de recherche sur l'intervention éducative, Sherbrooke : Université de Sherbrooke.
- Legendre, R. (2005). Dictionnaire actuel de l'éducation. Le défi éducatif (3^e édition). Montréal : Guérin.
- Lewis, R. B. (2005). Classroom technology for students with learning disabilities. Dans D. Edyburn, K. Higgins & R. Boone (dir.), *Handbook of special education techno-*

logy research and practice (p. 325-334). Whitefish Bay, WI: Knowledge By Design, Incorporated.

Loiselle, J., & Chouinard, J. (2012). L'intégration des TIC et des aides technologiques par les orthopédagogues oeuvrant auprès des élèves handicapés ou en difficultés d'apprentissage. *La Revue canadienne de l'apprentissage et de la technologie*, 38(2), 1-19.

Malouf, D. B., & Hauser, J. (2005). A federal program to support innovation and implementation of technology in special education. Dans D. Edyburn, K. Higgins & R. Boone (dir.), *Handbook of special education technology research and practice* (p. 47-59). Whitefish Bay, WI: Knowledge By Design, Incorporated.

Ministère de l'Éducation de l'Alberta (2007). *Intégrer une technologie d'aide pour l'apprentissage dans le processus d'élaboration du PIP. Un pas vers l'avenir*. Edmonton : Gouvernement de l'Alberta.

Ministère de l'Éducation du Québec. (n.d.). *Élèves handicapés ou élèves en difficulté d'adaptation ou d'apprentissage (EHDAA) : Définitions*. Québec : Gouvernement du Québec.

Ministère de l'Éducation du Québec (1999). *Une école adaptée à tous ses élèves. Politique de l'adaptation scolaire*. Québec : Gouvernement du Québec.

Ministère de l'Éducation du Québec (2000). *Éducation et nouvelles technologies. Pour une intégration réussie dans l'enseignement et l'apprentissage*. Québec : Gouvernement du Québec.

Ministère de l'Éducation du Québec. (2001). *Le référentiel de compétences professionnelles dans la profession enseignante. La formation à l'enseignement : Les orientations, les compétences professionnelles*. Québec : Gouvernement du Québec.

Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport (2007). *L'organisation des services éducatifs aux élèves à risque et aux élèves handicapés ou en difficulté d'adaptation ou d'apprentissage (EHDAA)*. Québec : Gouvernement du Québec.

Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport (2011). *Considérations pour établir les mesures d'adaptation à mettre en place en situation d'évaluation*. Québec : Gouvernement du Québec.

Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport (2012). *Règles budgétaires pour les années scolaires 2012-2013 à 2014-2015. Commissions scolaires*. Québec : Gouvernement du Québec.

- Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport (2013a). *Écrire 2.0. La rencontre de la technologie numérique et de l'enseignement de l'écriture*. Québec : Gouvernement du Québec.
- Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport (2013b). *Règles budgétaires pour l'année scolaire 2013-2014. Éducation préscolaire et enseignement primaire et secondaire*. Québec : Gouvernement du Québec.
- Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport (2014a). *Adaptation scolaire (mesure 30810)*. Repéré à <http://www.mels.gouv.qc.ca/gestionnaires-detablissements-scolaires-public-et-prive/administration/ecoles-privees/allocations-supplementaires/adaptation-scolaire/>
- Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport (2014b). *Précisions sur la flexibilité pédagogique, les mesures d'adaptation et les modifications pour les élèves ayant des besoins particuliers*. Repéré à http://www.education.gouv.qc.ca/fileadmin/site_web/documents/dpse/adaptation_serv_compl/Precisions_flexibilite_pedagogique.pdf
- Office québécois de la langue française (2009). *Le grand dictionnaire terminologique. Fiche terminologique*. Repéré à <http://gdt.oqlf.gouv.qc.ca/ficheOqlf.aspx>
- Paquet-Bélanger, N. (2016). *Un portrait de la présence des conditions facilitant la mise en œuvre des aides technologiques en classe ordinaire dans les écoles secondaires* (Mémoire de maîtrise inédit). Université du Québec à Rimouski, QC.
- Reed, P., & Bowser, G. (2005). Assistive technology and the IEP. Dans D. Edyburn, K. Higgins & R. Boone (dir.), *Handbook of special education technology research and practice* (p. 61-77). Whitefish Bay, WI: Knowledge By Design, Incorporated.
- Rousseau, N. (2010). *Troubles d'apprentissage et technologies d'aide*. Québec : Septembre éditeur.
- Service national du Récit en adaptation scolaire (n.d.). *Robotique en adaptation scolaire*. Repéré à <http://www.recitadaptscol.qc.ca/spip.php?article494>
- Service national du Récit en adaptation scolaire (2013). *Mesure 30810: Balises de gestion*. Repéré à <http://www.recitadaptscol.qc.ca/spip.php?article573>
- Service national du Récit en adaptation scolaire (2014). *Élèves à risque*. Repéré à <http://www.recitadaptscol.qc.ca/spip.php?article110>

- Simard, C., Trudel, L., & Vonarx, N. (2007). La recherche qualitative est-elle nécessairement exploratoire? *Recherche qualitative : les questions de l'heure* [Hors série], (5), 38-45.
- Stockless, A., & Beaupré, J. (2014). *La compétence TIC chez les enseignants du primaire et du secondaire : rapport du sondage technopédagogique*. Repéré à http://blogues.csaffluents.qc.ca/recit/files/2014/12/2014_1209_Rapport_technopedagogique_Final.pdf.
- Tremblay, P. (2015). Le coenseignement : condition suffisante de différenciation pédagogique? *Formation et profession*, 23(3), 33-44. Repéré à <http://dx.doi.org/10.18162/fp.2015.276>
- Zabala, J.S., & Carl, D. F. (2005). Quality indicators for assistive technology services in schools. Dans D. Edyburn, K. Higgins & R. Boone (dir.), *Handbook of special education technology research and practice* (p. 179-207). Whitefish Bay, WI: Knowledge By Design, Incorporated.
- Zhou, L., Parker, A. T., Smith, D. W., & Griffin-Shirley, N. (2011). Assistive technology for students with visual impairments: Challenges and needs in teachers' preparation programs and practice. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 105(4), 197-210.

Annexe A
Questionnaire écrit

Questionnaire

Avant toute chose, je tiens à vous remercier personnellement de participer à ce projet de recherche. Votre collaboration est très appréciée.

Le questionnaire qui suit comporte 5 questions. Vous pouvez prendre le temps qu'il vous faut pour le remplir. À des fins administratives, il serait apprécié que vous imprimiez ce document et que vous le complétiez à la main. Lorsque celui-ci sera complété, vous n'avez simplement qu'à m'en aviser par voie électronique à : roxane.moreau@uqtr.ca et j'irai moi-même récupérer le document. Dans ce même ordre d'idées, si vous avez besoin de certaines précisions pour répondre à quelques questions que ce soit, n'hésitez pas à entrer en contact avec moi. Par la suite, je communiquerai avec vous afin de programmer une rencontre durant laquelle une entrevue maximale de 75 minutes sera réalisée.

Merci à l'avance.

Roxane Moreau
Étudiante à la maîtrise en éducation

Nom et prénom : _____

Emploi : _____

École : _____

Date : _____

1- Quelle philosophie est présente dans votre école quant à l'accès aux technologies d'aide?

2- Dans votre école, comment s'effectue l'évaluation des besoins des élèves en matière de technologie d'aide?

3- Dans votre école, qu'est-ce qui est fait au niveau du plan d'intervention quant aux technologies d'aide? Où situez-vous les technologies d'aide dans le plan d'intervention? Expliquez.

4- Dans votre école, de quelle manière procédez-vous pour la mise en œuvre des technologies d'aide?

5- Dans votre école, de quelle manière procédez-vous pour évaluer l'efficacité des technologies d'aide?

Annexe B

Canevas de l'entrevue semi-dirigée

Canevas d'entrevue dirigée

- *Salutations*
- Encore une fois, je tiens à vous remercier de collaborer activement à ce projet de recherche. J'apprécie grandement votre participation.
- **Énonciation du but de la rencontre** : Par le biais de cette entrevue, mon but premier est de recueillir des informations auprès de vous afin d'être en mesure de dresser un portrait fidèle des pratiques des écoles de la commission scolaire des Bois-Francs en ce qui concerne la mise en œuvre des outils d'aide technologiques. Par la suite, je comparerai les informations que vous m'avez transmises à un modèle théorique (QIAT). En réalisant cette comparaison, je serai en mesure d'identifier les pratiques positives que vous mettez en place et celles qui seraient souhaitables d'inclure afin de favoriser une exploitation efficace des technologies d'aide. Enfin, je réaliserai un document d'orientation, qui vous est destiné, et qui, je le souhaite, permettra l'amélioration de vos stratégies ainsi que de vos pratiques quant à la mise en œuvre des services d'aide technologique dans votre école.
- **Explications quant au déroulement de l'entrevue dirigée** : L'entrevue sera d'une durée maximale de 75 minutes. Mon questionnaire comporte 20 questions. Je vais toujours procéder de la même façon, c'est-à-dire que je vais poser une question à laquelle vous répondrez toutes les deux, une à la suite de l'autre. Je tiens à vous préciser que vous pouvez m'arrêter à tout moment si vous avez besoin de précision pour une question.

Bloc A : Identification de la philosophie de l'école entourant l'accès aux technologies d'aide

- **Question #1** : Qui sont les élèves qui ont accès aux technologies d'aide?

- **Question #2** : Qui s'occupe de la mise en œuvre des technologies d'aide?

- **Question #3** : De quelle manière êtes-vous mis au courant des nouveaux logiciels ou programmes d'aide technologiques?

Bloc B : L'évaluation des besoins spécifiques des élèves en matière de technologie d'aide

- **Question #1** : De quelle manière évaluez-vous les besoins technologiques des élèves?

- **Question #2** : Quel est le processus par lequel vous passez pour décider d'offrir ou non un outil d'aide technologique à un élève?

- **Question #3** : Ce processus est-il une démarche officielle partagée et utilisée par tous les membres de l'école?

- **Question #4** : Quelle est la durée moyenne de ce processus?

- **Question #5** : Quel est le rôle de l'élève et de ses parents dans le processus décisionnel du choix d'une aide technologique?

Bloc C : La rédaction d'un plan d'intervention en équipe multidisciplinaire

- **Question #1 :** Quelles sont les références documentaires que vous utilisez pour documenter les besoins technologiques des élèves dans leur plan d'intervention?

- **Question #2 :** Qu'est-ce qui est consigné au plan d'intervention des élèves en ce qui concerne les outils d'aide technologiques? Demander un exemple.

- **Question #3 :** Dans quel but rendez-vous accessibles les outils d'aide technologiques aux élèves?

Bloc D : La mise en œuvre de la technologie d'aide

- **Question #1** : De manière générale, qui sont les personnes qui travaillent activement à la mise en œuvre des technologies d'aide auprès des élèves?

- **Question #2** : Dans quel(s) contexte(s) et dans quelle(s) circonstance(s) les élèves ont-ils accès à leur outil d'aide technologique?

- **Question #3** : De quelle manière les besoins de formation de l'élève, de ses parents et les vôtres sont-ils pris en compte dans la mise en œuvre des technologies d'aide?

- **Question #4 :** La gestion et l'entretien des équipements technologiques est une tâche qui revient à quel membre de votre école?

- **Question #5 :** Dans la mesure où vous rencontrez un ou des obstacles avec l'utilisation d'une technologie d'aide, que faites-vous?

Bloc E : L'évaluation de l'efficacité de la technologie d'aide à court, moyen et long terme

- **Question #1 :** Qui évalue l'efficacité de la ou des technologies d'aide auprès d'un élève?

- **Question #2 :** De quelle manière procédez-vous pour évaluer l'efficacité de la ou des technologies d'aide auprès d'un élève?

- **Question #3 :** Dans quel contexte évaluez-vous la ou les technologies d'aide auprès d'un élève?

- **Question #4 :** À quelle fréquence évaluez-vous l'efficacité de la ou des technologies d'aide auprès d'un élève?

Annexe C

Document d'orientation destiné aux orthopédagogues et enseignants

Vers une pratique prometteuse de l'utilisation des outils d'aide technologiques auprès des élèves à risque du primaire

Ce document d'orientation a été élaboré à partir des résultats d'une recherche en éducation (concentration orthopédagogie) ayant comme objectif de comprendre et de documenter la mise en œuvre des outils d'aide technologiques auprès des élèves à risque du primaire. Votre participation à ce projet à travers la complétion d'un questionnaire écrit et la réalisation d'une entrevue semi-dirigée ont été comparés aux indicateurs de qualité des services d'aide technologique tirés du Quality Indicators for Assistive Technology (QIAT) (Zabala et Carl, 2005, cités dans Rousseau, 2010). Le QIAT a pour finalité d'offrir une démarche structurée qui permet la mise en œuvre efficace des différents outils d'aide technologiques dans les écoles. Cette comparaison m'a permis d'évaluer le niveau de correspondance entre vos pratiques et les différents indicateurs de qualité relevés par la recherche.

C'est dans un objectif de perfectionnement et de formation continue que je vous soumetts des pistes d'orientation qui ont pour but d'augmenter l'efficacité et l'efficience du travail que vous effectuez lors de la mise en œuvre des outils d'aide technologiques auprès de vos élèves. Comme cette tâche se doit de faire l'objet d'un travail de collaboration, vous remarquerez que certaines pistes de réflexion et d'orientation s'adressent tantôt aux tantôt aux enseignants et parfois même à l'ensemble de l'équipe d'intervenants.

Ce document se divise en cinq grandes parties qui ont chacune pour but de présenter une dimension spécifique du QIAT : 1) l'étude des besoins technologiques, 2) l'évaluation des besoins technologiques, 3) la rédaction du plan d'intervention, 4) la mise en œuvre des technologies d'aide, 5) l'évaluation de l'efficacité des technologies d'aide. Pour chacune de ces parties, un tableau sera présenté afin que vous puissiez faire une comparaison entre les différents indicateurs de qualité et les données recueillies. À noter que les indicateurs de qualité sont en quelque sorte une description des pratiques

prometteuses qui visent l'utilisation, l'exploitation et la mise en œuvre optimales des aides technologiques. Ces tableaux seront suivis des pistes d'orientation qui ont pour objet de contribuer à la bonification des pratiques actuellement en place dans vos écoles.

1. L'étude des besoins technologiques

Indicateurs de qualité du QIAT	Synthèse des données recueillies
Les appareils et les services liés aux technologies d'aide (Td'A) sont envisagés pour tous les élèves ayant des difficultés, indépendamment de la nature ou du degré de sévérité de la difficulté.	<ul style="list-style-type: none"> - Il semble y avoir des catégories ainsi que des critères spécifiques auxquels les élèves doivent répondre pour pouvoir bénéficier des Td'A (notamment, l'échec scolaire). - L'accessibilité à ces ressources technologiques, pour tous les élèves, peu importe la nature de leurs besoins particuliers, ne semble pas constituer la philosophie entourant les écoles participantes.
Les intervenants de l'équipe élaborant les plans d'interventions (PI) possèdent les connaissances et les habiletés pour prendre une décision éclairée quant au choix et à l'utilisation des Td'A.	- Aucune équipe multidisciplinaire ne semble exister de manière officielle afin d'être en mesure de pouvoir bénéficier de l'expertise de chacun.
Les intervenants de l'équipe élaborant les PI utilisent un processus collaboratif de résolution de problèmes, basé sur des informations sur l'élève, les différents contextes d'utilisation et les tâches à accomplir.	- Un processus de collaboration semble parfois être présent entre l'orthopédagogue de l'école et les enseignants.
Les appareils et services liés aux Td'A sont explorés continuellement.	- Il ne semble pas exister de processus lié à l'exploration des nouveaux outils d'aide technologique.

1.1 Pistes d'orientation

En ce qui concerne l'accessibilité des outils d'aide technologiques, il s'avère pertinent de consulter le document de soutien du MELS (2011) dans lequel on retrouve les différents énoncés sur lesquels nous pouvons nous baser, en tant que professionnel de l'enseignement, afin d'accorder ou non le droit d'utilisation des technologies d'aide. Ces orientations précises, appuyées par la recherche, écartent la notion de diagnostic ou de

persistance des échecs dans le processus décisionnel de l'octroi des outils d'aide technologiques.

Dans ce même ordre d'idées, il faut reconnaître les nombreux apports des outils d'aide technologiques auprès des élèves ayant des besoins particuliers :

la possibilité de progresser à leur rythme, une plus grande individualisation des activités d'apprentissage, une rétroaction immédiate, une augmentation de l'enthousiasme de ces élèves pour l'école, une perception de soi plus positive, un plus grand engagement de ceux-ci et une augmentation du temps passé à la réalisation d'une tâche, des apprentissages auxquels ils n'auraient pas eu accès autrement, une amélioration de leur performance scolaire ainsi qu'une augmentation du rythme des apprentissages (Rousseau, 2010, p. 54).

Pour ce qui est du plan d'intervention, il est important de se référer à la Loi sur l'instruction publique (Gouvernement du Québec, 2016) qui explique que c'est grâce à l'implication de la direction scolaire, des parents de l'élève, de l'élève lui-même ainsi que de tout le personnel qui gravite autour de l'élève qu'il est possible d'élaborer des objectifs ainsi que des moyens qui permettront d'amener l'apprenant vers la réussite scolaire et sociale. À ces propos s'ajoutent ceux de la Politique de l'adaptation scolaire (MEQ, 1999) qui précise que la collaboration avec les parents est à privilégier afin de créer une véritable communauté éducative qui favorisera des interventions ciblées et cohérentes entre les différents intervenants.

Puis, relativement à la collaboration entre les enseignants et les orthopédagogues, Tremblay (2015) explique que le concept de coenseignement comporte de nombreux avantages. Il favorise le partage des compétences en plus de faciliter la mise en application de la différenciation et, par conséquent, la mise en œuvre des technologies d'aide.

2. L'évaluation des besoins technologiques

Indicateurs de qualité du QIAT	Synthèse des données recueillies
Les procédures d'évaluation des besoins technologiques sont clairement	- Aucun processus officiel et connu de tous n'est prévu pour évaluer les besoins des élèves en matière

Indicateurs de qualité du QIAT	Synthèse des données recueillies
définies et toujours utilisées.	de Td'A. - L'évaluation des besoins ne s'appuie pratiquement que sur des données quantitatives, soit les résultats qu'obtiennent les élèves à leurs différentes évaluations.
L'évaluation des besoins technologiques est effectuée par une équipe multidisciplinaire qui sollicite la participation active de l'élève et de ses parents.	- Pour plus de la moitié des répondants, cette tâche d'évaluation revient à l'orthopédagogue plutôt qu'à l'équipe multidisciplinaire. - De manière générale, les acteurs scolaires confèrent un rôle passif aux parents.
L'évaluation des besoins technologiques est effectuée dans les environnements de l'élève.	- L'évaluation des besoins technologiques des élèves est effectuée dans un environnement connu, soit en contexte classe, mais la plupart du temps en situation d'évaluation.
L'évaluation des besoins technologiques, incluant une expérimentation, est complétée dans un temps acceptable.	- Le délai d'évaluation semble raisonnable. En ce sens, celui-ci est assez long pour que les orthopédaugues puissent effectuer des mises à l'essai.
Les recommandations quant aux appareils et services possibles découlant de l'évaluation des besoins technologiques sont détaillées au PI par l'équipe d'intervenants responsables du PI.	- Le processus d'étude des besoins n'est pas consigné de manière officielle. - De manière générale, les participants consignent le nom de l'outil technologique utilisé ainsi que les matières scolaires pour lesquelles l'élève peut les utiliser.
Les besoins technologiques sont réévalués sur demande ou au besoin, en fonction des changements observés chez l'élève, dans les environnements de celui-ci ou dans les tâches à accomplir.	- Une fois la mise en place effectuée, les participants ne réévaluent plus les besoins technologiques.

2.1 Pistes d'orientation

Quant à l'évaluation des besoins, le MELS (2014) précise qu'il est nécessaire d'adopter une vision systémique afin de prendre en compte l'ensemble des facteurs qui peuvent revenir influencer la réussite de l'apprenant. Ces facteurs sont de l'ordre personnel, familial, social et scolaire. En établissant un processus d'évaluation complet, l'élève est considéré dans sa globalité et l'école est en mesure de lui offrir les bons outils.

En ce qui a trait à l'évaluation des besoins technologiques par une équipe multidisciplinaire, il serait primordial de consulter le référentiel de compétences professionnelles de la profession enseignante du MEQ (2001) afin de mieux comprendre les douze compétences inhérentes à la profession enseignante. Dans cet ordre d'idées, la compétence 7 permet de mettre en lumière le rôle important qui est conféré à l'enseignant quant aux élèves présentant des difficultés d'apprentissage, d'adaptation ou un handicap. Plus spécifiquement, deux composantes documentent les différentes responsabilités de l'enseignant quant à la mise en œuvre des outils d'aide technologiques : « rechercher l'information pertinente auprès des personnes-ressources et des parents en relation avec les besoins et le cheminement des élèves » et « participer à l'élaboration et à la mise en œuvre d'un plan d'intervention adapté » (MEQ, 2001, p. 105). En d'autres mots, il n'y a pas seulement le professionnel de l'orthopédagogie qui doit travailler à la mise en œuvre des outils d'aide technologiques. Le professionnel enseignant peut aussi y contribuer grandement.

Encore faut-il mentionner les résultats de recherche de Goupil (1996) : « [L]es parents ont une bonne connaissance de leur enfant, ils peuvent être des ressources [voire] des partenaires importants pour l'équipe-école [et que] la cohérence entre la famille et l'école facilite les interventions. » (p. 21) Ainsi, tout professionnel aurait avantage à accorder un rôle actif aux parents.

Enfin, comme le mentionne le Ministère de l'Éducation de l'Alberta (2007), une fois la mise en place effectuée, il est essentiel de réaliser une révision ou un suivi des outils d'aide technologiques. Il en est ainsi pour de nombreuses raisons :

L'élève [...] change. Il mûrit, acquiert de nouvelles habiletés et a des besoins différents. Les milieux dans lesquels l'élève évolue changent. Chaque année, l'élève change de classe; les exigences des classes diffèrent, ainsi que les soutiens. Les tâches changent. Chaque année comporte différentes exigences au niveau du programme [...]. (p. 16)

Dans cet esprit, lorsque les besoins de l'élève changent, il en va de même pour ses besoins concernant les outils d'aide technologiques. C'est pour cette raison que tout

processus de mise en œuvre des technologies d'aide doit inclure une ou des révisions selon les changements observés chez l'élève.

3. La rédaction du plan d'intervention

Indicateurs de qualité du QIAT	Synthèse des données recueillies
Le ministère de l'Éducation fournit des lignes directrices pour documenter les besoins technologiques de l'élève dans le PI, et tous les membres de l'équipe responsable du PI les connaissent.	- Afin de produire les plans d'intervention des élèves, les participants ne se réfèrent à aucun document du ministère de l'Éducation.
Une description détaillée et complète des appareils et des services fournis et utilisés est faite dans le PI.	- Les informations inscrites au PI sont brèves et souvent incomplètes. - De manière générale, les participants consignent le nom de l'outil technologique utilisé ainsi que les matières scolaires pour lesquelles l'élève peut les utiliser.
Les Td'A sont utilisées comme des outils pour soutenir l'atteinte des objectifs du PI ainsi que pour favoriser la pleine participation de l'élève et les apprentissages liés au curriculum.	- Lorsque des objectifs figurent au PI, ils sont la plupart du temps incomplets ainsi que difficilement mesurables et quantifiables. <i>Ex. : L'élève sera capable d'accéder au sens des textes lus de 4^e année avec l'aide de la synthèse vocale.</i> - De manière générale, le but premier poursuivi par la mise en place des outils d'aide technologiques est de permettre aux élèves de réussir au niveau académique, soit d'obtenir les notes de passage dans leurs différentes matières.
Le contenu du PI relatif à l'utilisation d'une Td'A est décrit de manière à permettre la mesure et l'évaluation des résultats de cette utilisation.	- Lorsque des objectifs figurent au PI, ils sont la plupart du temps incomplets ainsi que difficilement mesurables et quantifiables.
Tous les services requis pour l'utilisation adéquate d'une Td'A sont décrits dans le PI.	- De manière générale, les participants consignent le nom de l'outil technologique utilisé ainsi que les matières scolaires pour lesquelles l'élève peut les utiliser.

3.1 Pistes d'orientation

Afin de soutenir vos pratiques, il pourrait s'avérer pertinent de consulter le cadre de référence pour l'établissement des plans d'intervention (MELS, 2014). Ce document se révèle être une véritable mine d'informations. Les différentes phases d'élaboration d'un plan d'intervention y sont décrites, les rôles et responsabilités de chacun y sont détaillés et de nombreux exemples y sont inscrits. À cet effet, il apparaît prometteur d'explicitier la place importante que joue l'analyse des besoins de l'élève dans le processus d'élaboration d'un plan d'intervention. Rousseau (2010) précise que le choix d'un outil d'aide technologique doit d'abord et avant tout s'appuyer sur les forces de l'élève et non pas seulement sur ses faiblesses. L'idée derrière ce concept est de tirer avantage des forces de l'élève et par le fait même, de mettre à profit ses capacités et ses compétences. À cet égard, l'élève ainsi que ses parents peuvent s'avérer d'excellentes personnes à rencontrer afin de connaître les aptitudes et intérêts de ce dernier. Cette même auteure précise que l'analyse des besoins de l'élève doit se baser sur l'identification de la nature de ses difficultés ainsi que sur leurs contextes d'apparition. Il s'avère primordial que la consignation des informations et des observations soit réalisée dans les différents environnements qui sont habituels à l'élève. L'amasement et l'analyse de ces informations permettra d'appuyer les prises de décisions ultérieures qui seront réalisées quant au choix d'un outil d'aide technologique approprié aux forces et faiblesses de l'élève.

De plus, il s'avère judicieux de préciser les décisions prises relativement aux technologies d'aide à l'intérieur du plan d'intervention de l'élève concerné. Selon Zabala et Carl (2005, cités dans Rousseau, 2010), cette consignation d'informations permet de soutenir une implantation efficace auprès de l'élève. L'ensemble des informations qui peuvent se révéler utiles pour soutenir la mise en place des technologies d'aide se doivent d'être décrites de manière exhaustive. Ces informations peuvent être relatives aux appareils technologiques comme tels ou aux différents services qui se doivent d'être mis en place. Dans un même ordre d'idées, le contenu du plan d'intervention devrait permettre aux différents intervenants d'être en mesure d'évaluer l'efficacité de la mise en place des Td'A. Pour y parvenir, la consignation des

résultats souhaités est nécessaire. Ceux-ci doivent être construits de manière à être mesurables et observables. Les responsabilités des intervenants se doivent aussi de figurer au plan d'intervention de l'élève. De cette manière, tous peuvent utiliser ce document comme étant un outil de référence efficace pour la mise en place des outils d'aide technologiques auprès des élèves.

4. La mise en œuvre des technologies d'aide

Indicateurs de qualité du QIAT	Synthèse des données recueillies
La mise en œuvre des Td'A s'effectue selon un plan élaboré en équipe.	- L'orthopédagogue est la principale personne qui travaille à la mise en œuvre des outils d'aide technologique plutôt que cette tâche soit réalisée en collaboration et en concertation entre les membres de l'équipe multidisciplinaire.
Les Td'A sont intégrées au programme scolaire et aux activités journalières de l'élève.	- Plusieurs contraintes entourent l'accessibilité des outils d'aide technologiques aux élèves. - Majoritairement, les élèves ont accès aux Td'A en contexte d'évaluation. - Certains participants mentionnent que les élèves peuvent utiliser les Td'A en contexte d'apprentissage lorsque cette information est consignée au PI.
Les membres de l'équipe provenant de tous les environnements de l'élève et les parents partagent la responsabilité de la mise en œuvre d'une Td'A.	- Les parents sont mis à contribution de manière minimale.
Les besoins de formation de l'élève, de ses parents et des membres du personnel sont pris en compte dans la mise en œuvre d'une Td'A.	- Les besoins de formation de l'élève sont pris en charge presque uniquement par l'orthopédagogue. - Les besoins de formations des parents, des enseignants et des orthopédoques ne semblent pas être pris en considération.
La mise en œuvre d'une Td'A inclut la gestion et l'entretien des équipements.	- La gestion et l'entretien des différents équipements technologiques reviennent majoritairement à l'orthopédagogue de l'école.

4.1 Pistes d'orientation

Pour mieux concevoir l'intégration des outils d'aide technologiques, il serait logique de se référer aux différents types de technologies d'aide. Selon Rousseau (2010), il en existerait trois principaux : « l'aide technologique à l'apprentissage, l'aide technologique à l'enseignement et l'aide technologique à la rééducation » (p. 14). Il ne s'agit pas d'apprendre par cœur le nom des différents types de technologies d'aide, mais plutôt de comprendre qu'elles ne doivent pas être restreintes à un contexte d'utilisation. Dans cet ordre d'idées, les élèves seraient supposés pouvoir utiliser leurs outils d'aide technologiques tant en apprentissage, qu'en évaluation et qu'en rééducation. De cette manière, l'élève a de nombreuses occasions pour se familiariser avec les différentes fonctionnalités de ses outils d'aide technologiques.

Il est important de mentionner qu'une collaboration entre l'école et la famille apporte son lot d'impacts positifs. Deslandes (2010) explique qu'il est possible d'observer un niveau de persévérance scolaire plus élevé, une augmentation du temps consacré aux devoirs, un impact positif sur les résultats scolaires, un effet positif sur l'assiduité en classe ainsi que de nombreux bienfaits sur le développement social, émotionnel et physique chez les élèves pour qui une collaboration école-famille existe. À ces propos s'ajoutent ceux du MELS (2014b) qui mentionne qu'une collaboration entre l'école et la famille engendre de la cohérence et par conséquent, que cela facilite les interventions auprès de l'apprenant.

5. L'évaluation de l'efficacité des technologies d'aide

Indicateurs de qualité du QIAT	Synthèse des données recueillies
Les responsabilités des membres d'une équipe compétente et crédible sont clairement définies afin de s'assurer que les données soient colligées, évaluées et interprétées.	- Cette tâche serait réalisée en collaboration entre l'orthopédagogue et les enseignants titulaires. Cependant, les responsabilités de chacun ne sont pas définies.
Une mesure objective des performances de l'élève est effectuée (sur ses préférences, sa participation, sa productivité, son autonomie, le nombre de tâches exécutées, la rapidité d'exécution, la précision, la fréquence d'utilisation, etc.).	- Les principaux indicateurs d'efficacité utilisés sont les résultats qu'obtiennent les élèves à leurs différentes évaluations. Quelques fois, des observations sont utilisées pour évaluer l'efficacité.

Indicateurs de qualité du QIAT	Synthèse des données recueillies
L'efficacité de l'utilisation d'une Td'A est évaluée dans tous les environnements de l'élève, incluant les activités structurées et non structurées.	- Les contextes d'évaluation d'efficacité des outils d'aide technologique sont pratiquement toujours les mêmes, soit en contexte d'évaluation.
L'évaluation de l'efficacité d'une Td'A se fait selon un processus dynamique et continu, qui est révisé périodiquement.	- L'évaluation de l'efficacité de la Td'A est aléatoire, c'est-à-dire qu'aucun processus spécifique et officiel ne régit cette tâche. - De manière générale, une fois que la mise en place des outils d'aide technologique a été réalisée, il ne s'avère plus nécessaire d'évaluer leur efficacité.

5.1 Pistes d'orientation

Comme le montrent les différents indicateurs de qualité du QIAT, l'évaluation de l'efficacité des technologies d'aide ne devrait pas se restreindre aux résultats qu'obtiennent les élèves. Plusieurs données qualitatives doivent être observées afin de dresser un portrait juste de la maîtrise des outils par les élèves. À titre d'exemple, il peut s'avérer intéressant de mesurer la participation de l'élève, sa productivité et son niveau d'autonomie dans l'exécution d'une tâche. Le nombre de tâches exécutées, la rapidité d'exécution ainsi que la précision de l'élève pourraient être utilisés comme indicateurs d'efficacité.

De plus, comme il l'a été mentionné précédemment, les élèves devraient avoir accès à leurs outils d'aide technologiques dans différents contextes, soit en apprentissage, en évaluation et en rééducation. Parallèlement, les contextes d'évaluation d'efficacité des technologies d'aide devraient être les mêmes que ceux d'utilisation.

En lien avec les contextes d'utilisation des outils d'aide technologiques, il s'avère nécessaire de rendre accessibles les technologies d'aide aux élèves dans la réalisation des devoirs et des leçons. Il s'agit d'une manière de rendre leur utilisation plus efficiente et par le fait même d'augmenter le temps passé en contact avec les élèves. Qui plus est, comme il a été mentionné précédemment, les différents intervenants ont tout avantage à faire participer activement les parents dans tout le processus de mise en place des outils

d'aide technologiques. Rendre accessibles les technologies d'aide à la maison est une belle occasion de collaborer avec les parents et de les mettre à contribution.

Sans avoir la prétention de tout connaître sur le sujet, j'espère que ces pistes d'orientation guideront vos réflexions et vos pratiques afin que la mise en œuvre des outils d'aide technologiques soit, dans nos écoles, un travail de collaboration pour lequel l'élève est au centre de nos préoccupations. Il ne faut pas se le cacher, les avancées technologiques sont nombreuses en 2017. Cependant, il suffit de constater une seule fois tous les changements positifs qui peuvent s'opérer dans la vie d'un enfant grâce aux outils d'aide technologiques pour souhaiter en apprendre davantage par rapport à ceux-ci. Par le fait même, j'en profite pour vous remercier de votre participation à ce projet de recherche, qui a été essentielle à la réalisation de mon essai. Suite à la lecture de ce document, si vous avez des interrogations ou des questionnements, il me fera plaisir de discuter avec vous.