

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À MONTRÉAL

L'IMPACT D'UNE INTERVENTION ORTHOPÉDAGOGIQUE RÉÉDUCATIVE
SUR LE TRANSFERT D'HABILITÉS D'IDENTIFICATION DE MOTS EN
SITUATION AUTHENTIQUE DE LECTURE CHEZ DES ÉLÈVES DU PREMIER
ET DU DEUXIÈME CYCLES DU PRIMAIRE PRÉSENTANT DES
DIFFICULTÉS D'APPRENTISSAGE

MÉMOIRE
PRÉSENTÉ
COMME EXIGENCE PARTIELLE
DE LA MAÎTRISE EN ÉDUCATION

PAR
MARIE-FRANCE CÔTÉ

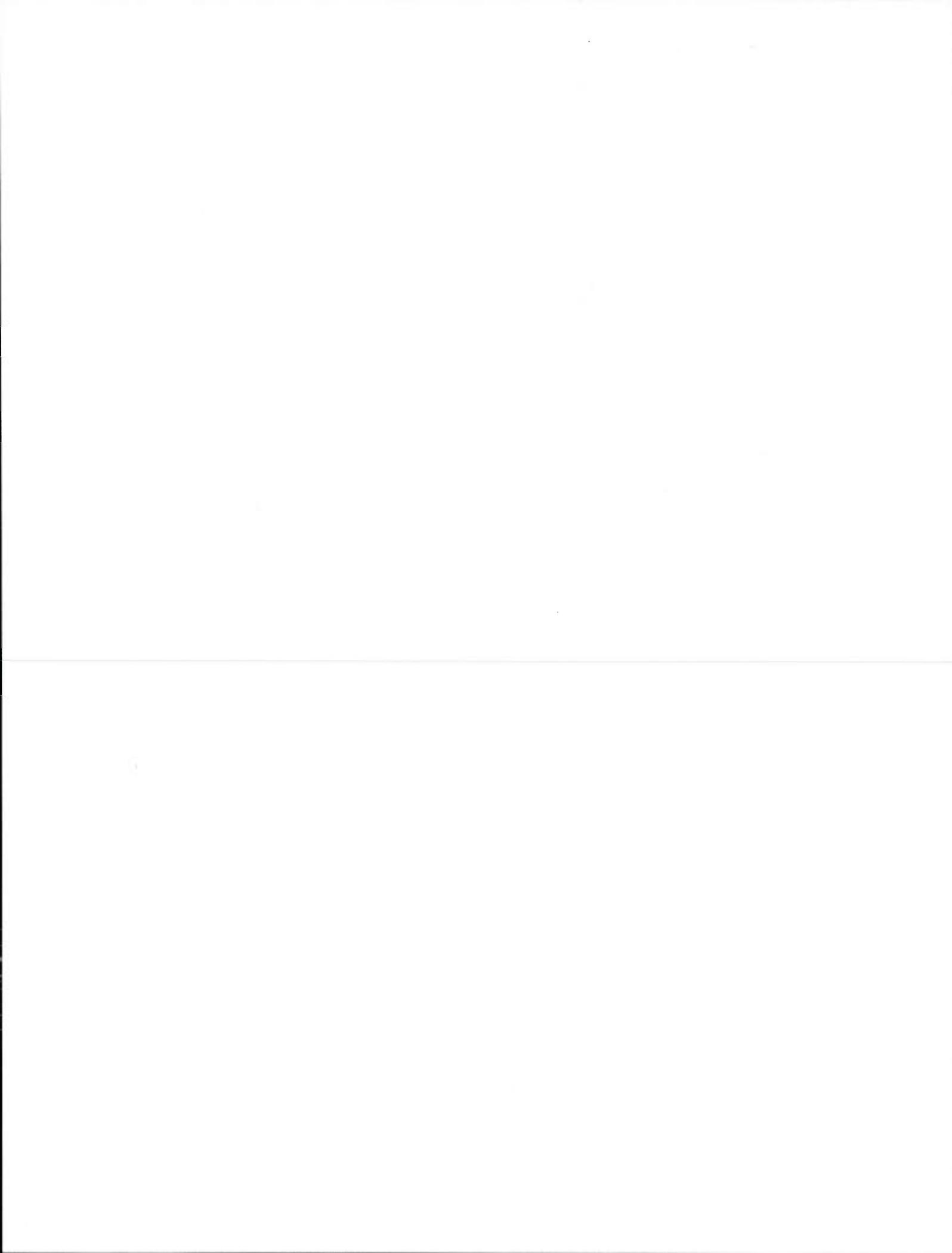
FÉVRIER 2012

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À MONTRÉAL
Service des bibliothèques

Avertissement

La diffusion de ce mémoire se fait dans le respect des droits de son auteur, qui a signé le formulaire *Autorisation de reproduire et de diffuser un travail de recherche de cycles supérieurs* (SDU-522 – Rév.01-2006). Cette autorisation stipule que «conformément à l'article 11 du Règlement no 8 des études de cycles supérieurs, [l'auteur] concède à l'Université du Québec à Montréal une licence non exclusive d'utilisation et de publication de la totalité ou d'une partie importante de [son] travail de recherche pour des fins pédagogiques et non commerciales. Plus précisément, [l'auteur] autorise l'Université du Québec à Montréal à reproduire, diffuser, prêter, distribuer ou vendre des copies de [son] travail de recherche à des fins non commerciales sur quelque support que ce soit, y compris l'Internet. Cette licence et cette autorisation n'entraînent pas une renonciation de [la] part [de l'auteur] à [ses] droits moraux ni à [ses] droits de propriété intellectuelle. Sauf entente contraire, [l'auteur] conserve la liberté de diffuser et de commercialiser ou non ce travail dont [il] possède un exemplaire.»

À tous ceux qui me sont chers et qui ont toujours cru en moi;



REMERCIEMENTS

Je voudrais tout d'abord remercier mon directeur de recherche, M. Julien Mercier, pour son soutien constant et ses précieux conseils. Merci de m'avoir fait confiance et de m'avoir fait découvrir que je pouvais accomplir bien plus que ce que je ne le pensais; je te suis reconnaissante d'avoir su me faire sortir de ma zone de confort et de m'avoir toujours poussée à me dépasser. Ton implication et ton honnêteté ont été d'un grand support.

C'est avec la même reconnaissance que je remercie Mme Line Laplante, ma codirectrice de recherche, pour son aide tout aussi précieuse. Merci d'avoir toujours démontré autant de passion envers ton travail; ce fut une source de motivation et d'inspiration. Je te remercie également d'avoir toujours écouté mes questionnements existentiels; tu as su me faire trouver ma propre voie. Toi et Julien avez formé un merveilleux duo et j'espère que d'autres auront la chance que j'ai eue.

J'aimerais également remercier Mme Nathalie Prévost et Mme Andréanne Gagné pour leur participation à l'évaluation de ce mémoire. Vos commentaires et vos conseils m'ont beaucoup aidée.

Un merci tout spécial à Martine et Véronique; sans votre aide, je n'aurais pas pu réaliser ce projet avec autant de succès. J'espère que nous aurons l'occasion de collaborer à nouveau, peu importe le contexte. Martine, je suis reconnaissante que la vie m'ait fait le cadeau de te rencontrer il y a quelques années; tu m'as beaucoup appris!

Merci à mes amies et collègues Andrée-Anne, Émilie et Viviane pour leur oreille attentive et leurs conseils constructifs. Partager mes frustrations, mes joies et mes questionnements avec vous m'a permis de me sentir moins seule dans le grand monde de la recherche. J'espère sincèrement que notre amitié et nos repas savoureux se poursuivront.

Dans le même sens, j'aimerais remercier mon copain, Jim, qui a dû subir mes états d'âme au cours des deux dernières années et qui a été si patient avec moi; sans ton aide et tes encouragements, je n'aurais pas pu compléter ce projet. Merci de me partager ton savoir des sciences dures!

J'aimerais aussi témoigner toute ma reconnaissance à mes parents, André et Céline, pour leur soutien et leur amour inconditionnels; vous avez toujours cru en votre petite fille et maintenant, j'ai foi en moi également.

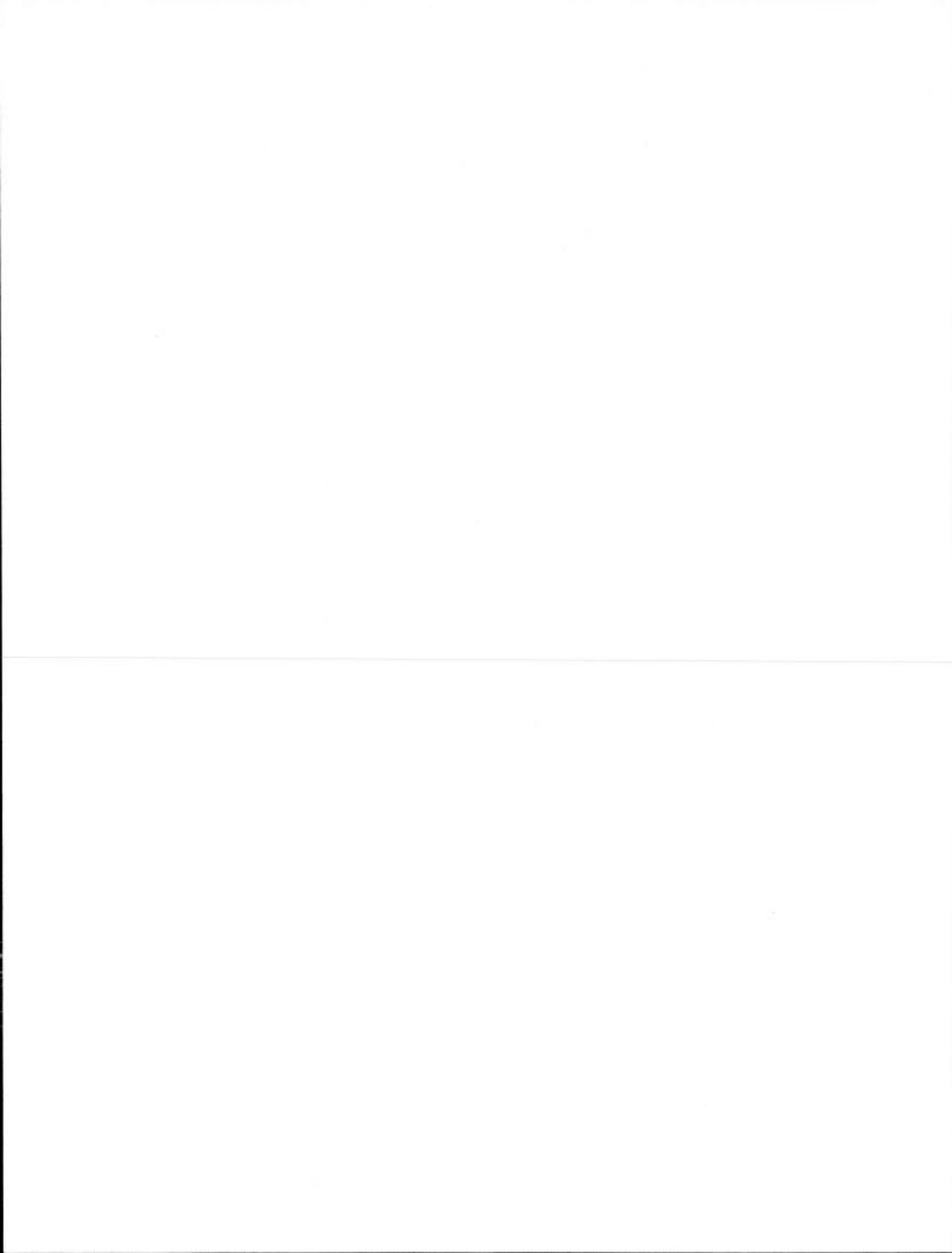
Enfin, je tiens à remercier le Conseil national de recherches en sciences humaines du Canada (CRSH), ainsi que la fondation de l'UQAM pour avoir contribué financièrement à la réalisation de ce projet de recherche.

TABLE DES MATIÈRES

REMERCIEMENTS	v
LISTE DES FIGURES.....	xi
LISTE DES TABLEAUX.....	xv
RÉSUMÉ	xix
INTRODUCTION	1
CHAPITRE I	
PROBLÉMATIQUE.....	3
CHAPITRE II	
CADRE THÉORIQUE	9
2.1. Le transfert des apprentissages.....	9
2.1.1. Un peu d'histoire.....	9
2.1.2. Les types de transfert	21
2.1.3. Dichotomies des types de transfert	24
2.1.4. Les différents modèles	25
2.2. L'approche cognitive de la lecture	37
2.2.1. Les modèles.....	38
2.2.2. Le modèle de Frith	39
2.2.3. Le modèle de Seymour	41
2.2.4. Conclusion	45
2.2.5. Les élèves en difficulté et la lecture.....	45
2.3. Interventions visant le transfert en lecture.....	47
2.3.1. Études s'intéressant explicitement au transfert des apprentissages	47
2.3.2. Études dont certaines mesures permettent de porter un jugement sur le transfert des apprentissages.....	50
CHAPITRE III	
QUESTION ET OBJECTIFS DE RECHERCHE	55
CHAPITRE IV	
MÉTHODOLOGIE.....	59
4.1. Devis.....	59

4.2. Participants.....	60
4.2.1. Sélection des participants	60
4.3. Déroulement.....	62
4.3.1. Principes directeurs retenus	62
4.3.2. Intervention.....	63
4.3.3. Mesures.....	67
4.4. Plan d'analyse	69
CHAPITRE V	
RÉSULTATS	73
5.1. Hypothèses	73
5.2. Moyennes.....	77
5.3. Élève 1	80
5.3.1. Règles du « C » et du « G » : précision d'identification de la graphie.....	84
5.3.2. Règles du « C » et du « G » : précision d'identification des items	85
5.3.3. Règle du « E » et du « EU » : précision d'identification de la graphie	90
5.3.4. Règles du « E » et du « EU » : précision d'identification des items	92
5.3.5. Épreuve de lecture de non-mots : temps de lecture	95
5.3.6. Épreuve de lecture de phrases : temps de lecture	95
5.3.7. Élève 1 : Sommaire	96
5.4. Élève 2	97
5.4.1. Règles du « C » et du « G » : précision d'identification de la graphie.....	101
5.4.2. Règles du « C » et du « G » : précision d'identification des items	102
5.4.3. Règles du « E » et du « EU » : précision d'identification de la graphie...	106
5.4.4. Règles du « E » et du « EU » : précision d'identification des items	107
5.4.5. Épreuve de lecture de non-mots : temps de lecture	111
5.4.6. Épreuve de lecture de phrases : temps de lecture	111
5.4.7. Élève 2 : Sommaire	112
5.5. Élève 3	113
5.5.1. Règles du « C » et du « G » : précision d'identification de la graphie.....	116
5.5.2. Règles du « C » et du « G » : précision d'identification des items	117

5.5.3. Règles du « E » et du « EU » : précision d'identification de la graphie..	120
5.5.4. Règles du « E » et du « EU » : précision d'identification des items.....	121
5.5.5. Épreuve de lecture de non-mots : temps de lecture	124
5.5.6. Épreuve de lecture de phrases : temps de lecture.....	124
5.5.7. Élève 3 : Sommaire	125
5.6. Synthèse des 3 cas	126
CHAPITRE VI	
DISCUSSION	127
6.1. Élèves 1 et 2.....	127
6.1.1. Comparaison avec les recherches antérieures.....	127
6.1.2. Différences selon la règle enseignée	128
6.1.3. Expertise et surcharge cognitive	131
6.2. Élève 3	133
6.3. Observations s'appliquant à tous les élèves	136
6.4. Limites	138
6.4.1. Limites inhérentes au transfert des apprentissages	138
6.4.2. Limites inhérentes au domaine de la lecture.....	139
6.4.3. Limites inhérentes au devis.....	140
6.4.4. Limites du milieu scolaire.....	141
6.5. Prospectives de recherche.....	143
CONCLUSION	147
ANNEXE A	151
ANNEXE B.....	153
ANNEXE C.....	155
ANNEXE D	161
ANNEXE E.....	163
ANNEXE F	165
ANNEXE G	167
RÉFÉRENCES.....	169



LISTE DES FIGURES

Figure	Page
2.1 Schéma du modèle du transfert des apprentissages de Tardif (1999).....	25
2.2 Schéma du modèle du transfert des apprentissages de Tardif (1999).....	31
2.3 Intégration des sous-processus de Tardif (1999) dans le modèle de Bracke (2004)	36
4.1 Schéma du devis utilisé	60
4.2 Schéma d'une séance type de rééducation selon le programme de rééducation RÉÉDYS	64
5.1 Scores de l'élève 1 concernant la précision d'identification de la graphie aux épreuves de lecture de non-mots, de phrases et de texte pour la règle du « C » (/k/ /s/).....	82
5.2 Scores de l'élève 1 concernant la précision d'identification de la graphie aux épreuves de lecture de non-mots, de phrases et de texte pour la règle du « G » (/g/ /ʒ/)	82
5.3 Scores de l'élève 1 concernant la précision d'identification de l'item aux épreuves de lecture de non-mots, de phrases et de texte pour la règle du « C » (/k/ /s/).....	83
5.4 Scores de l'élève 1 concernant la précision d'identification de l'item aux épreuves de lecture de non-mots, de phrases et de texte pour la règle du « G » (/g/ /ʒ/)	83
5.5 Scores de l'élève 1 concernant la précision d'identification de la graphie aux épreuves de lecture de non-mots, de phrases et de texte pour la règle du « E » (/ɛ/ /ə/).....	88
5.6 Scores de l'élève 1 concernant la précision d'identification de la graphie aux épreuves de lecture de non-mots, de phrases et de texte pour la règle du « EU » (/ø/ /œ/).....	88

5.7	Scores de l'élève 1 concernant la précision d'identification de l'item aux épreuves de lecture de non-mots, de phrases et de texte pour la règle du « E » (/ɛ/ /ə/)	89
5.8	Scores de l'élève 1 concernant la précision d'identification de l'item aux épreuves de lecture de non- mots, de phrases et de texte pour la règle du « EU » (/ø/ /œ/)	89
5.9	Moyennes des temps de lecture de l'élève 1 à l'épreuve de lecture de non-mots pour chacune des règles enseignées	94
5.10	Moyennes des temps de lecture de l'élève 1 à l'épreuve de lecture de phrases pour chacune des règles enseignées	94
5.11	Scores de l'élève 2 concernant la précision d'identification de la graphie aux épreuves de lecture de non-mots, de phrases et de texte pour la règle du « C » (/k/ /s/)	99
5.12	Scores de l'élève 2 concernant la précision d'identification de la graphie aux épreuves de lecture de non-mots, de phrases et de texte pour la règle du « G » (/g/ /ʒ/)	99
5.13	Scores de l'élève 2 concernant la précision d'identification de l'item aux épreuves de lecture de non-mots, de phrases et de texte pour la règle du « C » (/k/ /s/)	100
5.14	Scores de l'élève 2 concernant la précision d'identification de l'item aux épreuves de lecture de non-mots, de phrases et de texte pour la règle du « G » (/g/ /ʒ/)	100
5.15	Scores de l'élève 2 concernant la précision d'identification de la graphie aux épreuves de lecture de non-mots, de phrases et de texte pour la règle du « E » (/ɛ/ /ə/)	104
5.16	Scores de l'élève 2 concernant la précision d'identification de la graphie aux épreuves de lecture de non-mots, de phrases et de texte pour la règle du « EU » (/ø/ /œ/)	104
5.17	Scores de l'élève 2 concernant la précision d'identification de l'item aux épreuves de lecture de non-mots, de phrases et de texte pour la règle du « E » (/ɛ/ /ə/)	105

5.18	Scores de l'élève 2 concernant la précision d'identification de l'item aux épreuves de lecture de non-mots, de phrases et de texte pour la règle du « EU » (/ø/ /œ/)	105
5.19	Moyennes des temps de lecture de l'élève 2 à l'épreuve de lecture de non-mots pour chacune des règles enseignées	110
5.20	Moyennes des temps de lecture de l'élève 2 à l'épreuve de lecture de phrases pour chacune des règles enseignées	110
5.21	Scores de l'élève 3 concernant la précision d'identification de la graphie aux épreuves de lecture de non-mots, de phrases et de texte pour la règle du « C » (/k/ /s/)	114
5.22	Scores de l'élève 3 concernant la précision d'identification de la graphie aux épreuves de lecture de non-mots, de phrases et de texte pour la règle du « G » (/g/ /ʒ/)	114
5.23	Scores de l'élève 3 concernant la précision d'identification de l'item aux épreuves de lecture de non-mots, de phrases et de texte pour la règle du « C » (/k/ /s/)	115
5.24	Scores de l'élève 3 concernant la précision d'identification de l'item aux épreuves de lecture de non-mots, de phrases et de texte pour la règle du « G » (/g/ /ʒ/)	115
5.25	Scores de l'élève 3 concernant la précision d'identification de la graphie aux épreuves de lecture de non-mots, de phrases et de texte pour la règle du « E » (/ɛ/ /ə/)	118
5.26	Scores de l'élève 3 concernant la précision d'identification de la graphie aux épreuves de lecture de non-mots, de phrases et de texte pour la règle du « EU » (/ø/ /œ/)	118
5.27	Scores de l'élève 3 concernant la précision d'identification de l'item aux épreuves de lecture de non-mots, de phrases et de texte pour la règle du « E » (/ɛ/ /ə/)	119
5.28	Scores de l'élève 3 concernant la précision d'identification de l'item aux épreuves de lecture de non-mots, de phrases et de texte pour la règle du « EU » (/ø/ /œ/)	119

5.29	Moyennes des temps de lecture de l'élève 3 à l'épreuve de lecture de non-mots pour chacune des règles enseignées	123
5.30	Moyennes des temps de lecture de l'élève 3 à l'épreuve de lecture de phrases pour chacune des règles enseignées	123

LISTE DES TABLEAUX

Tableau	Page
2.1	Descriptif du transfert des apprentissages selon Tardif (1999, p.52-53).. 26
2.2	Comparatif des modèles de Tardif (1999) et de Bracke (2004) 35
4.1	Liste des critères de sélection des participants 61
5.1	Liste des hypothèses et des conditions permettant de les confirmer 73
5.2	Synthèse des types de moyennes utilisées pour effectuer l'analyse des résultats 78
5.3	Moyennes de l'élève 1 concernant la précision d'identification de la graphie aux épreuves de lecture de non-mots, de phrases et de texte pour la règle du « C » (/k/ /s/)..... 82
5.4	Moyennes de l'élève 1 concernant la précision d'identification de la graphie aux épreuves de lecture de non-mots, de phrases et de texte pour la règle du « G » (/g/ /ʒ/)..... 82
5.5	Moyennes de l'élève 1 concernant la précision d'identification de l'item aux épreuves de lecture de non-mots, de phrases et de texte pour la règle du « C » (/k/ /s/)..... 83
5.6	Moyennes de l'élève 1 concernant la précision d'identification de l'item aux épreuves de lecture de non-mots, de phrases et de texte pour la règle du « G » (/g/ /ʒ/) 83
5.7	Moyennes de l'élève 1 concernant la précision d'identification de la graphie aux épreuves de lecture de non-mots, de phrases et de texte pour la règle du « E » (/ɛ/ /ə/)..... 88
5.8	Moyennes de l'élève 1 concernant la précision d'identification de la graphie aux épreuves de lecture de non-mots, de phrases et de texte pour la règle du « EU » (/ø/ /œ/)..... 88

5.9	Moyennes de l'élève 1 concernant la précision d'identification de l'item aux épreuves de lecture de non-mots, de phrases et de texte pour la règle du « E » (/ɛ/ /ə/)	89
5.10	Moyennes de l'élève 1 concernant la précision d'identification de l'item aux épreuves de lecture de non-mots, de phrases et de texte pour la règle du « EU » (/ø/ /œ/)	89
5.11	Moyennes A et B des temps de lecture de l'élève 1 à l'épreuve de lecture de non-mots pour chacune des règles enseignées	94
5.12	Moyennes A et B des temps de lecture de l'élève 1 à l'épreuve de lecture de phrases pour chacune des règles enseignées	94
5.13	Moyennes de l'élève 2 concernant la précision d'identification de la graphie aux épreuves de lecture de non-mots, de phrases et de texte pour la règle du « C » (/k/ /s/)	99
5.14	Moyennes de l'élève 2 concernant la précision d'identification de la graphie aux épreuves de lecture de non-mots, de phrases et de texte pour la règle du « G » (/g/ /ʒ/)	99
5.15	Moyennes de l'élève 2 concernant la précision d'identification de l'item aux épreuves de lecture de non-mots, de phrases et de texte pour la règle du « C » (/k/ /s/)	100
5.16	Moyennes de l'élève 2 concernant la précision d'identification de l'item aux épreuves de lecture de non-mots, de phrases et de texte pour la règle du « G » (/g/ /ʒ/)	100
5.17	Moyennes de l'élève 2 concernant la précision d'identification de la graphie aux épreuves de lecture de non-mots, de phrases et de texte pour la règle du « E » (/ɛ/ /ə/)	104
5.18	Moyennes de l'élève 2 concernant la précision d'identification de la graphie aux épreuves de lecture de non-mots, de phrases et de texte pour la règle du « EU » (/ø/ /œ/)	104
5.19	Moyennes de l'élève 2 concernant la précision d'identification de l'item aux épreuves de lecture de non-mots, de phrases et de texte pour la règle du « E » (/ɛ/ /ə/)	105

5.20	Moyennes de l'élève 2 concernant la précision d'identification de l'item aux épreuves de lecture de non-mots, de phrases et de texte pour la règle du « EU » (/ø/ /œ/)	105
5.21	Moyennes A et B des temps de lecture de l'élève 2 à l'épreuve de lecture de non-mots pour chacune des règles enseignées	110
5.22	Moyennes A et B des temps de lecture de l'élève 2 à l'épreuve de lecture de phrases pour chacune des règles enseignées	110
5.23	Moyennes de l'élève 3 concernant la précision d'identification de la graphie aux épreuves de lecture de non-mots, de phrases et de texte pour la règle du « C » (/k/ /s/)	114
5.24	Moyennes de l'élève 3 concernant la précision d'identification de la graphie aux épreuves de lecture de non-mots, de phrases et de texte pour la règle du « G » (/g/ /ʒ/)	114
5.25	Moyennes de l'élève 3 concernant la précision d'identification de l'item aux épreuves de lecture de non-mots, de phrases et de texte pour la règle du « C » (/k/ /s/)	115
5.26	Moyennes de l'élève 3 concernant la précision d'identification de l'item aux épreuves de lecture de non-mots, de phrases et de texte pour la règle du « G » (/g/ /ʒ/)	115
5.27	Moyennes de l'élève 3 concernant la précision d'identification de la graphie aux épreuves de lecture de non-mots, de phrases et de texte pour la règle du « E » (/ɛ/ /ə/)	118
5.28	Moyennes de l'élève 3 concernant la précision d'identification de la graphie aux épreuves de lecture de non-mots, de phrases et de texte pour la règle du « EU » (/ø/ /œ/)	118
5.29	Moyennes de l'élève 3 concernant la précision d'identification de l'item aux épreuves de lecture de non-mots, de phrases et de texte pour la règle du « E » (/ɛ/ /ə/)	119
5.30	Moyennes de l'élève 3 concernant la précision d'identification de l'item aux épreuves de lecture de non-mots, de phrases et de texte pour la règle du « EU » (/ø/ /œ/)	119

5.31	Moyennes A et B des temps de lecture de l'élève 3 à l'épreuve de lecture de non-mots pour chacune des règles enseignées	123
5.32	Moyennes A et B des temps de lecture de l'élève 3 à l'épreuve de lecture de non-mots pour chacune des règles enseignées	123
5.33	Synthèse des résultats obtenus par les élèves relativement au transfert des apprentissages	126

RÉSUMÉ

Certains auteurs ont observé que les apprentissages réalisés à l'intérieur de séances rééducatives relativement à l'identification de mots ne se transféraient pas à la compétence à lire des élèves en difficulté lors de situation authentique de lecture et que le transfert, en général, était peu observable. Il semblerait également qu'il soit encore plus rare chez les élèves en difficulté. Or, les recherches s'étant spécifiquement intéressées au transfert des apprentissages en lecture sont peu nombreuses et présentent des limites importantes.

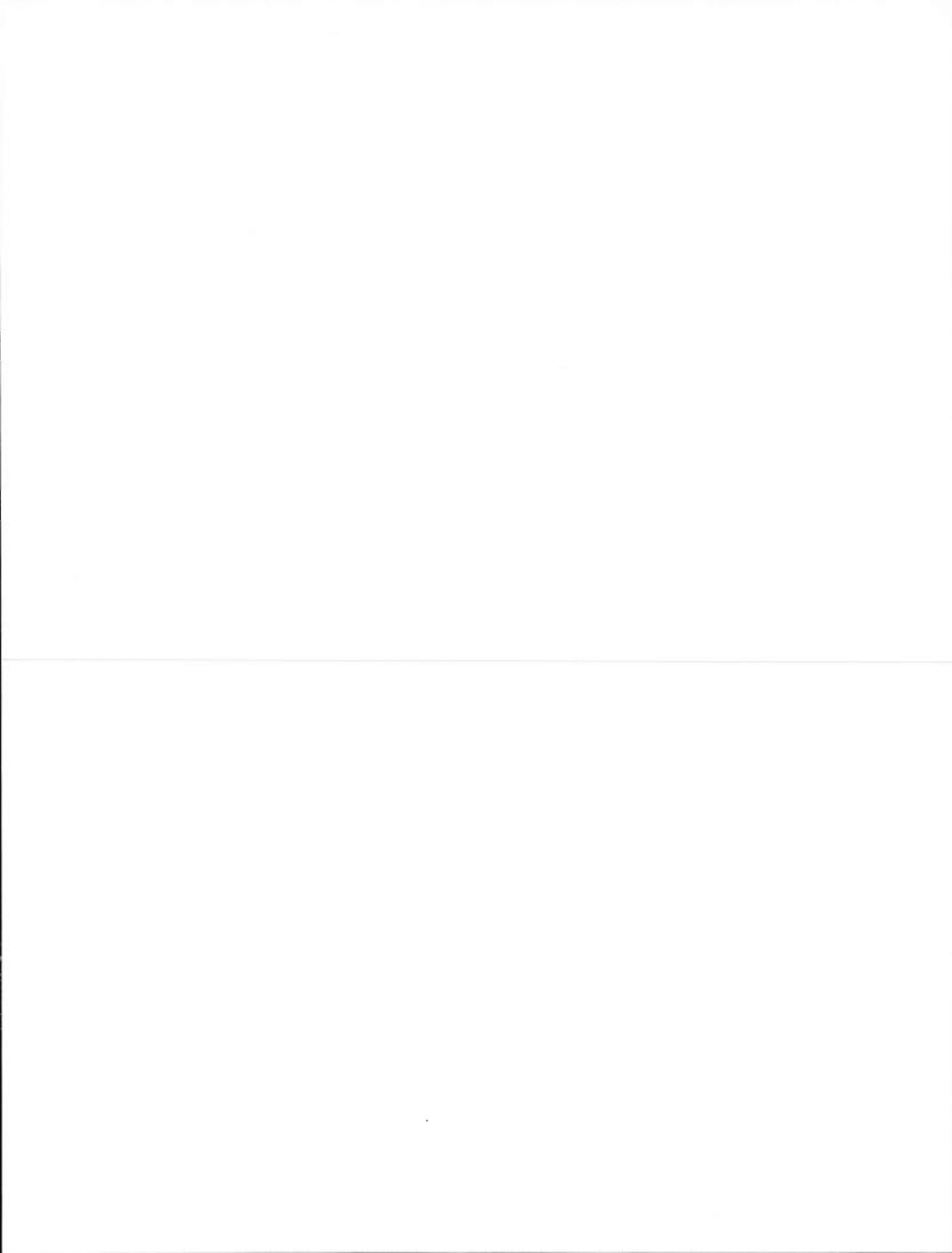
Ce projet visait donc à valider l'efficacité d'une intervention orthopédagogique orientée sur le transfert des apprentissages et basée sur l'enseignement explicite et stratégique en lecture sur le transfert d'habiletés d'identification de mots en situation authentique de lecture chez des élèves de fin du 1er cycle et de début de 2e cycle du primaire présentant des difficultés en lecture

Un devis expérimental à cas uniques basé sur l'alternance de traitement avec sujets et niveaux de base multiples a été retenu pour évaluer l'efficacité de l'intervention développée. Chacun des participants (N=3) a bénéficié d'une rééducation selon le programme RÉÉDYS (Laplante, sous presse) pendant quatre semaines, à raison de quatre séances de 45 minutes et d'une séance de 50 minutes en classe par semaine. Ces séances visaient l'apprentissage et le transfert de quatre règles contextuelles de lecture. La capacité des participants à lire des non-mots, ainsi que des phrases et des textes contenant des mots cibles composés des graphies enseignées, qui n'avaient pas fait l'objet d'un enseignement systématique, était mesurée chaque semaine.

L'analyse des résultats a permis d'en arriver à des conclusions positives pour deux des trois élèves participant au projet. Pour ces derniers, il est possible d'observer le transfert des apprentissages, tant latéral que relationnel, dans tous les contextes de lecture évalués. L'analyse des résultats montre également que le transfert apparaît parfois de façon différée par rapport à l'intervention rééducative, démontrant que le développement d'une expertise suffisante au transfert des apprentissages requiert parfois plus de temps. Certaines limites importantes sont toutefois à considérer dans l'analyse de ces résultats.

Ces conclusions positives constituent une piste d'intervention intéressante en vue d'améliorer l'efficacité des séances d'orthopédagogie et de bonifier les interventions rééducatives relativement à l'identification de mots, afin de venir en aide aux élèves en difficulté d'apprentissage de la lecture.

Mots clés : Transfert des apprentissages, apprentissage de la lecture, orthopédagogie, élèves en difficulté d'apprentissage, école primaire



INTRODUCTION

Le transfert des apprentissages est un élément essentiel dans une société où l'éternel recommencement des apprentissages n'est pas envisageable (Tardif, 1999); les individus doivent être en mesure d'adapter leurs connaissances et leurs habiletés à de nouveaux contextes, afin d'éviter de devoir tout réapprendre. Ce concept a été étudié dans le cadre de plusieurs disciplines; la résolution de problème, la science, la formation professionnelle et plus récemment, l'apprentissage de la lecture. Pour sa part, ce mémoire a pour objectif de développer et valider des interventions rééducatives en lecture visant à favoriser le transfert des apprentissages en lecture auprès d'élève en difficulté d'apprentissage de la lecture. Ce projet de recherche est divisé en cinq chapitres, présentés ci-dessous.

D'abord, la problématique fera la démonstration de la pertinence scientifique et sociale d'un tel projet de recherche. En effet, les difficultés d'apprentissage en lecture ayant un impact important sur tout le parcours scolaire des élèves (Swanson, 1999; Torgesen, 2000), il importe de développer des interventions rééducatives permettant de leur venir en aide. Celles-ci étant majoritairement dispensées par les orthopédagogues, il est nécessaire qu'elles soient efficaces et permettent aux élèves d'effectuer des apprentissages, mais également de transférer ceux-ci à l'intérieur de leur salle de classe. Or, ce chapitre fera mention du peu d'études réalisées sur le sujet.

Ensuite, le cadre théorique permettra de définir le concept de transfert des apprentissages et de présenter les divers modèles relatifs à ce dernier. Différents modèles cognitifs développementaux de la lecture seront également exposés, afin d'établir des liens avec les modèles cognitifs du transfert des apprentissages. Puis, l'état de la situation en ce qui concerne les études portant sur le transfert des apprentissages en lecture sera effectué. Enfin, les objectifs généraux et spécifiques du

projet, la question de recherche, ainsi que les diverses hypothèses retenues seront énoncés.

Puis, le chapitre portant sur la méthodologie présentera les éléments choisis dans le but de répondre à la question de recherche. Ainsi, le type de devis retenu, ainsi que le type d'échantillon et les caractéristiques des participants seront précisés. Ce chapitre permettra également de faire la description des divers aspects (principes directeurs, fréquence, intervenants, organisation, etc.) de l'intervention rééducative développée en vue de venir en aide aux élèves en difficulté d'apprentissage de la lecture et visant à favoriser le transfert des apprentissages. Les mesures utilisées pour évaluer les progrès des élèves seront également présentées de façon détaillée. Enfin, cette section se conclura par la présentation du plan d'analyse des données relatif au devis à cas unique.

Pour sa part, le chapitre résultats permet d'observer et d'analyser les données recueillies relativement aux épreuves de lecture (non-mots, phrases et texte) pour les trois élèves. L'analyse de ces diverses épreuves permet d'attester ou non de la présence de transfert des apprentissages pour chacune des règles de lecture enseignées. L'analyse quantitative effectuée s'appuie sur la précision d'identification, ainsi que sur les temps de lecture. Une synthèse des résultats obtenus par chacun des élèves est également effectuée à la fin du chapitre.

Enfin, le chapitre discussion effectue l'interprétation des résultats de chacun des élèves en référence aux divers modèles théoriques retenus dans le cadre de ce projet. De nouveaux éléments théoriques y sont également présentés, afin d'interpréter les résultats obtenus de façon plus précise. Les limites du présent projet de recherche, les questionnements soulevés par ce dernier, ainsi que des perspectives de recherche sont également exposées.

CHAPITRE I

PROBLÉMATIQUE

Les exigences de la société étant de plus en plus élevées quant au niveau de littératie (Pierre, 2003; Snow, Burns & Griffin, 1998), la capacité à lire est devenue au fil du temps un élément essentiel de la réussite personnelle et sociale (Brodeur, Gosselin, Mercier, Legault, Vanier, 2006). Elle est donc également une habileté indispensable à la réussite scolaire et représente certainement l'une des plus importantes compétences que les enfants ont à développer, et cela, dès l'entrée à l'école, puisque la majorité des disciplines scolaires impliquent, à un moment ou un autre, la lecture de textes. Pourtant, tous les élèves n'arrivent pas à maîtriser cette compétence de façon suffisante et cela entraîne bien souvent le développement de difficultés scolaires générales (Pierre, 2003; Swanson, 1999; Van Grunderbeeck, 1999). La recherche a de nombreuses fois démontré l'impact négatif de l'échec en lecture sur le développement cognitif (Cunningham et Stanovich; 1998) scolaire (Barrouillet, Billard, de Agostini, Démonet, Fayol, Gombert et al., 2007; Snow et Biancarosa, 2003) et social (Snow, Burns et Griffin, 1998), particulièrement lorsque cet échec est présent dès les premiers apprentissages (Cunningham et Stanovich, 1997). Aussi, dès la fin du deuxième cycle du primaire, les élèves doivent lire pour apprendre et non plus apprendre à lire (Cartier, 2006; Duke, Bennett-Armistead et Roberts, 2003). Les élèves n'ayant pas développé les acquis nécessaires se trouvent dès lors désavantagés; ils éprouvent davantage de difficulté à développer leurs connaissances dans les autres matières scolaires (Pierre, 2003; Swanson, 1999), accumulent du retard dans le développement de stratégies de compréhension de texte (Brown, Palincsar et Purcell, 1986), se désengagent des tâches à réaliser (Cunningham et Stanovich, 2001), etc. D'ailleurs, Snow, Burns et Griffin (1998) mentionnent qu'un élève n'ayant pas acquis les habiletés d'un modeste lecteur en troisième année a peu de chance d'obtenir son

diplôme d'études secondaires. Aussi, une publication du MELS (2005) fait mention du fait que « l'échec en lecture est un facteur fortement associé à l'abandon scolaire. » L'échec et les difficultés scolaires en lecture semblent donc être une réalité lourde de conséquences pour les élèves d'aujourd'hui (Torgesen, 2000).

Or, les recherches dans ce domaine démontrent que l'apprentissage de la lecture est une source importante de difficulté, et cela, pour une proportion considérable d'élèves. Braibant (1994) affirme d'ailleurs que de 15 à 20% des élèves éprouvent des difficultés dans ce domaine. D'autres auteurs mentionnent que la prévalence des élèves en difficulté de lecture se situe plutôt entre 5,3 et 11,8% (Katusic, Colligan, Barbaresi, Schaid et Jacobsen, 2001) ou encore qu'au-delà de 10% des élèves présentent un âge de lecture inférieur d'au moins un an à leur âge chronologique (Barrouillet, Billard, de Agostini, Démonet, Fayol, Gombert et al., 2007). Cela est de bien mauvais augure si l'on considère les impacts négatifs liés à l'échec en lecture mentionnés plus haut.

En ce sens, depuis plusieurs années, les recherches concernant l'intervention en lecture ont donné lieu à un foisonnement d'études en ce qui concerne la capacité à identifier les mots écrits, cela étant généralement le point faible des élèves en difficulté (Rack, Snowling et Olson, 1992; Share et Stanovich, 1995; Torgesen, 2000). Plusieurs recherches ont d'ailleurs fait la démonstration qu'il est possible d'améliorer la lecture des élèves. Il serait bien entendu impensable de toutes les citer ici, mais il est possible dégager certains consensus concernant l'efficacité de certains types d'intervention. Notamment, l'enseignement explicite est un modèle d'enseignement reconnu comme étant efficace auprès des élèves en difficulté en lecture (Bissonnette, Richard, Gauthier et Bouchard, 2010; Gauthier, Mellouki, Simard, Bissonnette et Richard, 2005; Rosenshine, 2002; Swanson, 1999) et utilisé dans le cadre de plusieurs programmes d'intervention ciblant l'identification de mots écrits (Ehri, Nunes, Stahl et Willows, 2001; Swanson, 1999). Le rapport du « National Reading Panel » (Ehri, Nunes, Stahl et Willows, 2001), met également en

évidence l'efficacité des interventions visant la conscience phonologique, ainsi que prenant appui sur une approche phonique systématique et explicite (enseignement des correspondances graphèmes-phonèmes de façon séquentielle).

Cependant, il est essentiel de noter que ces études présentent tout de même des lacunes importantes, puisque certains auteurs ont observé que, dans certains cas, les apprentissages réalisés au niveau de l'identification de mots ne se généralisaient pas à la compétence à lire en général des élèves en difficulté (Laplante, 2003; Lovett, Warren-Chaplin, Ransby et Borden, 1990). Ainsi, malgré des interventions reconnues efficaces, peu d'effets sont observés sur la compétence à lire des élèves. Dans le contexte scolaire actuel, les interventions en lecture sont dispensées par les orthopédagogues auprès d'élèves en difficulté. Ces interventions visent généralement l'habileté de lecture déficitaire des élèves en proposant des situations d'apprentissage ciblées et plus ou moins décontextualisées. Les élèves doivent ultérieurement mettre en pratique cette habileté à l'intérieur de situations complexes et authentiques vécues en classe. Les études montrent que c'est dans le cadre de telles situations en lecture que l'effet positif de l'intervention cesse d'être observé (Laplante, 2003; Lovett, Warren-Chaplin, Ransby et Borden, 1990; Parent, 2008).

L'analyse de cette problématique amène à penser que ces résultats pourraient être attribuables à une absence de transfert des apprentissages. En effet, l'efficacité des interventions rééducatives relatives à l'identification de mots ayant été démontrée, les lacunes ne semblent pas se situer à ce niveau. C'est plutôt l'écart entre les situations décontextualisées privilégiées pour l'intervention orthopédagogique et les situations plus complexes en classe qui semble poser problème. Cette hypothèse est appuyée par les conclusions des recherches de Gentner, Loewenstein et Tompson (2003) qui soulèvent la rareté du transfert entre les situations d'acquisition de connaissances et les situations authentiques d'utilisation de cette même connaissance. D'ailleurs, plusieurs recherches s'étant intéressées à cette question depuis plusieurs années ont relevé le fait que le transfert était peu observable (Bransford, Brown et Cocking,

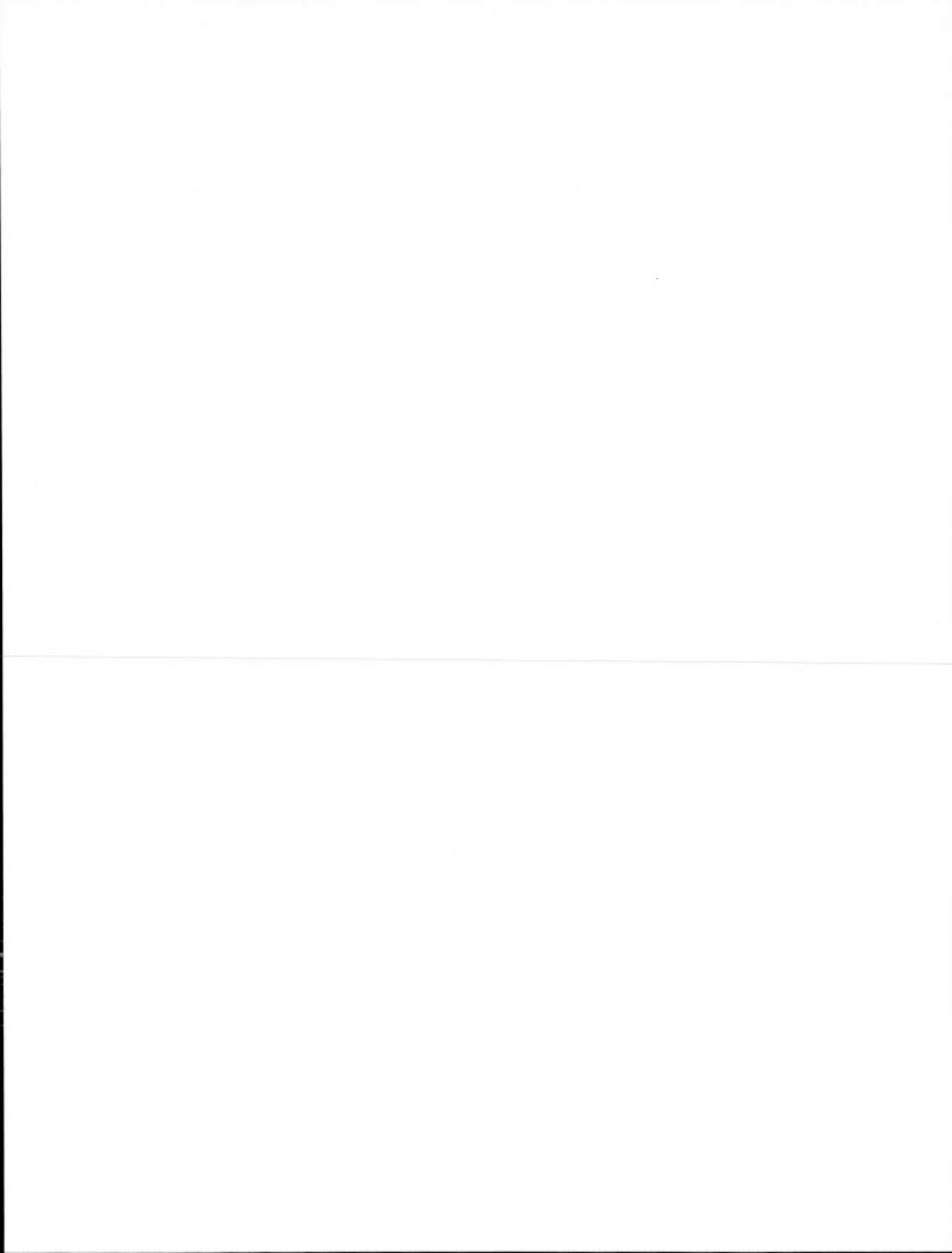
2000; Detterman, 1993; Gentner, Loewenstein et Tompson, 2003; Haskell, 2001; Nokes, 2009; Presseau et Frenay, 2004; Tardif, 1999). Il semblerait également qu'il soit encore plus rare chez les élèves en difficulté. En effet, ces élèves éprouvent non seulement des difficultés à acquérir de nouvelles connaissances, mais ils n'arrivent pas davantage à réutiliser ces dernières dans différents contextes, dans le but de faire de nouveaux apprentissages (Haskell, 2001; Péladeau, Forget et Gagné, 2005; Tardif, 1999).

Toutefois, les recherches s'intéressant particulièrement au transfert des apprentissages en lecture sont peu nombreuses (Swanson; 1999) et très peu d'entre elles sont arrivées à mettre en place des interventions efficaces pour favoriser le transfert des apprentissages. De plus, un grand nombre de ces études présentent des faiblesses importantes à plusieurs niveaux, notamment au niveau méthodologique, ce qui limite fortement la validité des résultats obtenus. Le cadre théorique qui suit cette section abordera cette problématique de façon plus détaillée.

Plusieurs documents officiels mentionnent l'importance du transfert dans le cheminement scolaire des élèves. Ainsi, le programme de formation de l'école québécoise invite les différents acteurs scolaires à « se préoccuper du développement des processus mentaux nécessaires à l'assimilation des savoirs, à leur utilisation dans la vie réelle, et à leur réinvestissement dans des apprentissages ultérieurs » (p.3). L'ADOQ (2003), dans son mémoire concernant le rôle de l'orthopédagogue, ajoute également que « [...] dans tous les cas, l'orthopédagogue a également le souci de favoriser le transfert des nouveaux apprentissages dans différents contextes d'application, notamment dans les situations où l'élève doit avoir recours à ses compétences. » (p.13) Le transfert des apprentissages est donc une responsabilité prescrite par plusieurs documents officiels concernant plusieurs acteurs scolaires. Cependant, aucun de ces documents ne fournit d'informations quant aux interventions pouvant favoriser le transfert des apprentissages.

En somme, il semble primordial de réussir à développer des interventions validées empiriquement permettant de favoriser le transfert des apprentissages en lecture lors de situations authentiques et cela, particulièrement auprès des élèves en difficulté, dans le but de soutenir leur réussite scolaire. Ce projet de recherche vise donc à valider l'efficacité d'une intervention rééducative orthopédagogique ayant pour cible le transfert des apprentissages réalisés au plan de l'identification de mots écrits auprès d'élèves du 1^{er} et du 2^e cycle du primaire présentant des difficultés en ce domaine.

La section suivante constitue le cadre théorique relatif au transfert des apprentissages dans lequel sera d'abord présentée la définition de ce concept selon diverses approches théoriques. Par la suite, les types de transfert et certains modèles théoriques seront discutés. La question de recherche sera également énoncée de façon plus détaillée, ainsi que les hypothèses de recherche retenues. Puis, la section portant sur la méthodologie énoncera les motifs sous-jacents au choix d'un devis à sujet multiple avec niveau de base et alternance de traitement. Cette section expliquera également les divers éléments composant l'intervention rééducative qui sera appliquée auprès des élèves en difficulté de lecture et le plan d'analyse des données sera décrit. La section des résultats suivra et présentera l'analyse détaillée des résultats obtenus en lien avec les différentes hypothèses énoncées. À l'intérieur de la section suivante, la section discussion, il sera possible de trouver l'interprétation des résultats, en lien avec les connaissances scientifiques présentées dans le cadre théorique, les limites de la présente recherche, ainsi que les perspectives de recherches. Enfin, la conclusion effectuera un résumé des résultats de cette recherche en lien avec les hypothèses de départ et proposera des pistes de réflexion pour le domaine de recherche du transfert des apprentissages.



CHAPITRE II

CADRE THÉORIQUE

2.1. Le transfert des apprentissages

Les définitions concernant le concept de transfert des apprentissages dans la littérature sont pratiquement aussi nombreuses que les auteurs qui en ont traité. Bracke (2004) affirme d'ailleurs que l'une des difficultés principales relativement à l'utilisation de ce concept en éducation provient du fait que ce dernier est « utilisé dans plusieurs sens différents, et parfois peu conciliables » (p.77). Il importe donc de s'attarder au transfert des apprentissages, afin d'en déterminer les différents aspects, ainsi que ce qui le caractérise.

2.1.1. Un peu d'histoire

2.1.1.1. Le behaviorisme

Les premiers auteurs à avoir abordé ce sujet sont Thorndike et Woodworth en 1901. Leurs travaux ont donné naissance à la théorie des éléments communs, qui fut par la suite reprise et développée par plusieurs auteurs, dont Osgood en 1949 (Frenay, 2004). Cette théorie (Thorndike et Woodworth, 1901) stipule que pour qu'un transfert ait lieu, la situation d'apprentissage et la situation de transfert doivent partager des éléments communs, afin de susciter la même réponse, conditionnée, chez l'individu. Ainsi, plus les deux tâches partagent d'éléments communs, plus le degré de transfert a des probabilités d'être élevé. Des tâches dissimilaires favorisent donc le transfert négatif. Ce type de transfert, dans le cadre béhavioriste, correspond au fait de fournir la mauvaise réponse à un stimulus. Cela se produit généralement lorsque la réponse attendue à un stimulus n'est pas la même dans la tâche de transfert que dans la tâche

d'apprentissage. Par exemple, un élève francophone pourrait lire le mot « blue » (en anglais) de la manière suivante : /bly/, puisqu'il est conditionné à produire le phonème /y/ lorsqu'il voit la lettre « u ». Toutefois, une telle identification constituerait du transfert négatif, puisque l'individu ne produit pas la réponse attendue au stimulus proposé. Ainsi, la théorie des éléments communs s'inscrit dans le courant de pensée behavioriste qui conçoit l'apprentissage comme étant « un processus de modification du comportement par l'établissement et le renforcement de nouvelles associations entre des stimuli et des réponses ou entre des stimuli et des modèles d'activation mentale ou l'extinction d'associations existantes » (Frenay, 2004, p.9)

Selon ce courant, le transfert repose essentiellement sur la reconnaissance et l'identification d'éléments similaires entre deux tâches. À cette condition seulement les réponses de l'individu pourront être appropriées et donner lieu au transfert. De ces conditions d'apparition découle l'idée de « distance » entre les tâches. Celle-ci renvoie à l'idée d'un continuum de similarité entre deux tâches, partant du transfert rapproché (stimuli présentés très similaires aux réponses attendues) au transfert éloigné (stimuli présentés et réponses attendues non similaires) (Frenay, 2004). D'abord, l'idée de similarité objective entre stimuli et réponse a été mise de l'avant par Osgood (1949) et réfère aux caractéristiques communes, observables et quantifiables des deux tâches. Il ne faut cependant pas oublier qu'aucun critère, ni aucune règle universels n'ont été établis pour juger du degré de similarité, ce qui, en soi, introduit nécessairement une variante entre les différentes études quant au degré de similarité des tâches utilisées pour évaluer le transfert. Ce dernier est déterminé soit par l'expérimentateur ou par des juges extérieurs. De plus, l'environnement, le contexte et surtout les représentations que l'apprenant se fait de la similarité entre deux tâches ne sont pas pris en compte (Presseau et Frenay, 2004). Il est donc possible d'imaginer qu'une même tâche puisse correspondre à du transfert éloigné

pour un novice et à du transfert rapproché pour un expert du même domaine. (Haskell, 2001).

2.1.1.2. Le contextualisme

Un autre courant de pensée, le contextualisme, s'est développé vers la fin des années 80. Ceux qui ont développé ce courant sont d'avis que la cognition n'est pas le produit de mécanismes mentaux internes et individuels (comme c'est le cas pour le cognitivisme par exemple), mais réside plutôt dans l'interaction entre un individu et son environnement (les objets, les personnes qui l'entourent), dans un contexte précis, ce dernier étant entendu au sens de cultures et de pratiques sociales (Basque, 2004). Basque identifie trois propositions défendues par ce courant. D'abord, la cognition serait fondamentalement sociale, c'est-à-dire qu'elle repose sur la capacité des individus à interagir avec les objets et les personnes présents dans son environnement. Ensuite, la cognition serait « répartie »; elle ne se trouve pas dans la tête de l'individu, mais dans son interaction avec les objets et les autres personnes. Chaque objet est le produit du savoir d'un ou plusieurs individus et renferme donc en quelque sorte ces connaissances. L'interaction entre deux personnes recèle également les connaissances de chacun des individus. Enfin, cette approche ne considère pas l'existence de représentations internes, puisque le savoir serait contenu dans l'interaction. En effet, selon cette approche, l'individu s'adapte continuellement à la situation et est guidé par celle-ci. Il y aurait donc « coordination continue entre la perception et l'action » (p.58). La vision du transfert des partisans de cette approche est donc très différente de celle des behavioristes. Certains considèrent que les savoirs sont tellement liés au contexte d'acquisition qu'ils ne peuvent être transférés. Pour d'autres, plus nuancés, le concept de transfert renvoie plutôt à une situation où le contexte offre à l'apprenant de nouveaux indices d'utilisation possible d'une connaissance. (Basque, 2004).

2.1.1.3. Le cognitivisme

Les cognitivistes, pour leur part, traitent plutôt l'apprentissage comme étant la transformation des structures cognitives préalables en structures nouvelles. Ils se préoccupent donc de la mécanique cognitive chez l'individu, afin de mieux le comprendre. De ce fait, leur vision du transfert est différente de celle des autres courants de pensée. En effet, selon eux, ce concept réfère à la « capacité qu'a un apprenant de résoudre de nouvelles situations en mobilisant les connaissances apprises antérieurement dans des situations différentes » (Frenay, 1994, p.73). Leur vision est donc centrée sur l'apprenant, plutôt que sur son environnement. Bien entendu, chaque auteur possède une représentation de ce qu'est le transfert, ce qui se traduit par la modification de quelques détails dans la définition que chacun propose. Par exemple, Bracke (1998) pose différentes contraintes à cette définition de base. En effet, elle défend l'idée que le transfert doit toujours s'effectuer en situation de résolution de problème. Ainsi, l'individu ne doit jamais connaître d'entrée de jeu la solution à la situation problématique à laquelle il est confronté; cette solution doit découler d'une adaptation de ses connaissances antérieures ou des éléments de l'environnement à la nouvelle situation. Tardif (1999) est du même avis que Bracke et ajoute que les apprentissages ne peuvent se faire qu'en situation contextualisée et qu'il en est de même pour le transfert. La situation contextualisée doit proposer un environnement d'apprentissage qui reproduit le plus fidèlement possible, en termes d'authenticité et de complexité, les situations réelles où ces apprentissages seront mis en œuvre.

Les cognitivistes ont introduit plusieurs termes particuliers pour définir différents concepts relatifs au processus du transfert. Les termes « tâche source » et « tâche cible » en sont de bons exemples. D'abord, la tâche source fait référence à une tâche initiale lors de laquelle l'apprenant a réalisé un apprentissage qui a été emmagasiné en mémoire. Le concept de tâche cible, quant à lui, renvoie plutôt à une tâche

subséquente au cours de laquelle l'apprenant doit transférer les apprentissages effectués lors de la tâche source (Tardif, 1999).

En ce qui concerne les élèves qui présentent des difficultés en lecture au plan de la capacité à identifier les mots écrits, Laplante (2009) fait le constat que les tâches sources les plus utilisées dans la littérature scientifique et qui conduisent aux progrès les plus importants sont généralement des tâches décontextualisées. Ces tâches ciblent de façon très précise certaines habiletés impliquées dans l'identification des mots écrits, tout en limitant de façon plus ou moins importante le recours à des stratégies compensatoires de nature sémantique. Ce faisant, l'écart à combler entre une tâche source initiale fortement décontextualisée (p. ex. identifier des non-mots contenant une correspondance graphème-phonème nouvellement enseignée) et la tâche cible ultime que constitue une situation authentique et complexe de lecture (tâche contextualisée) est considérable, ce qui rend d'autant plus difficile le transfert.

Dans le cadre de ce projet, les termes « contextualisé » et « décontextualisé » seront donc utilisés afin de caractériser le niveau d'authenticité et de complexité d'une tâche de lecture en référence au contexte sémantique. Ce niveau d'authenticité n'est pas absolu, mais peut plutôt être représenté sous forme d'un continuum. Ainsi, les tâches de lecture décontextualisée se situent à l'extrême gauche du continuum et renvoient à des tâches présentant un faible contexte sémantique, c'est-à-dire la lecture de non-mots ou de mots isolés. À l'autre extrême du continuum se trouvent donc les tâches les plus contextualisées, les plus complexes et les plus authentiques, par exemple, une tâche de compréhension de texte. Entre les deux se situe une série de tâches qui peuvent être envisagées sous l'angle d'une progression. Ainsi, une tâche d'identification de mots contenant une correspondance graphème-phonème nouvellement apprise est plus contextualisée qu'une tâche d'identification où les items utilisés sont des non-mots. De même, une tâche de lecture de phrases constituées de mots dont certains contiennent la correspondance graphème-phonème apprise est plus contextualisée que celle de lecture de mots isolés. Plus une tâche

source sera décontextualisée, plus nombreuses seront les tâches à proposer pour favoriser le transfert dans une situation authentique de lecture.

Par ailleurs, puisqu'ils s'intéressent à la mécanique cognitive de l'individu, les cognitivistes ont également identifié certains processus mentaux généraux qui sont selon eux impliqués dans le transfert des apprentissages. Les principaux processus mentionnés par les auteurs (Bracke, 1998; Tardif, 1999) sont : l'encodage, l'accès, la mise en correspondance et l'adaptation. Ainsi, l'individu doit d'abord encoder de l'information découlant de son interaction avec l'environnement. Ce processus s'effectue habituellement lors de la tâche source et est fondamental en ce sens qu'il permet par la suite à l'individu de récupérer l'information en mémoire (l'accès). L'accès constitue l'étape essentielle du transfert; lorsque la récupération d'informations emmagasinées lors de la tâche source est échouée, aucun transfert n'est possible. Ensuite, le processus de mise en correspondance entre les éléments récupérés en mémoire et ceux de la situation problème à résoudre permet à l'individu de dégager les éléments pertinents et d'adapter les éléments de la tâche source afin qu'ils conviennent à la résolution de la tâche cible; c'est l'adaptation.

Enfin, certains auteurs identifient d'autres mécanismes responsables du transfert. C'est le cas, entre autres, de Timothy Nokes (2009). Ce dernier s'est intéressé à l'interaction entre les différents mécanismes du transfert, proposé dans les dernières décennies. Ces différents processus sont l'analogie, la compilation de connaissances ainsi que la violation de contrainte. Le premier mécanisme, l'analogie, consiste à récupérer en mémoire un exemple d'une situation similaire à celle à laquelle l'individu est confronté, à mettre en correspondance les deux situations et à dégager les éléments pertinents à la situation présente. Puis, la compilation de connaissances est un mécanisme qui permet à l'individu de transformer des connaissances déclaratives antérieures (ex. : un conseil, une instruction, une stratégie) en une procédure qui peut être utilisée pour résoudre de nouveaux problèmes. Enfin, le mécanisme de violation de contrainte est un processus qui implique l'utilisation de

connaissances antérieures, relatives aux contraintes d'un domaine, susceptibles d'entraîner un échec à réaliser une tâche donnée. Le recours à ce mécanisme a pour but d'évaluer et de modifier ses actions en cours de réalisation d'une nouvelle tâche, afin d'en respecter les contraintes. Ce processus sera répété jusqu'à ce qu'une solution qui respecte toutes les contraintes du problème soit trouvée. Un individu utilise donc ce mécanisme dans le but d'identifier et de corriger ses erreurs lors de la réalisation d'une nouvelle tâche.

La recherche de Nokes (2009) a permis de démontrer que des mécanismes seraient plus appropriés pour certains types de tâches. Ainsi, le mécanisme de l'analogie serait davantage utilisé lorsque l'individu doit résoudre une tâche présentant des similarités au niveau de l'apparence ainsi que des structures semblables à celles des exemples qu'il a en mémoire. Puis, l'individu emploierait le mécanisme de compilation de connaissances lorsqu'il ne peut avoir accès à des exemples en mémoire comportant des similarités avec la tâche à réaliser. Enfin, le mécanisme de violation de contraintes serait réservé aux situations dont les similarités ne seraient pas suffisantes pour encourager l'utilisation de connaissances antérieures concernant les stratégies les plus pertinentes. L'individu devrait donc recourir à ses connaissances concernant les contraintes de la situation et, dans un processus d'élaboration – évaluation – ajustement, élaborer une nouvelle stratégie. Nokes souligne que le mécanisme employé par un individu est généralement celui qui requiert le moins d'effort cognitif pour parvenir à l'objectif fixé. L'individu, au cours d'une même tâche, peut également avoir recours à plusieurs de ces mécanismes et alterner de l'un à l'autre selon ses connaissances antérieures et les caractéristiques de la tâche où le transfert doit être effectué.

2.1.1.4. Quelques consensus

Malgré les divergences entre les différents courants de pensée (voir annexe A pour une synthèse), certaines idées concernant le transfert font consensus chez la majorité

des auteurs (Bracke, 1998; Frenay, 2004; Haskell, 2001; Nokes, 2009). Tout d'abord, le concept de similarité est un élément essentiel dans les théories du transfert; une tâche cible, à l'intérieur de laquelle un individu doit effectuer un transfert, doit contenir des éléments similaires avec une tâche source qui, elle, a permis à l'individu d'emmagasiner en mémoire certaines connaissances. Ainsi, en 1913, Thorndike affirmait que le nombre d'éléments communs ou similaires déterminait la probabilité d'apparition du transfert (Bracke, 1998).

2.1.1.4.1. Similarités de surface et de structure

Aujourd'hui, la psychologie cognitive considère le concept de similarité sous un angle différent; certains éléments similaires revêtiraient une plus grande importance que d'autres. Ainsi, plusieurs auteurs distinguent les similarités en deux catégories : de surface et de structure. Ils ne s'entendent cependant pas sur la nature de ces deux catégories de similarité.

À titre d'exemple, Holyoak et Koh (1987), ainsi que Ross (1989) considèrent que les similarités de surface font référence aux propriétés de la tâche n'ayant pas d'impact sur la solution du problème, alors que les similarités de structure sont les propriétés qui jouent un rôle causal dans la détermination de solutions possibles au problème. Par exemple, dans le domaine de la lecture, la police de caractère, la taille des caractères, le fait que le mot soit long ou court, etc., sont des similarités de surface et ne permettront pas à l'élève d'identifier adéquatement une correspondance graphème-phonème qu'il ne connaît pas en l'associant à un autre mot connu possédant les mêmes caractéristiques.

Ensuite, une similarité de structure pourrait être le fait qu'un mot à identifier contient les mêmes lettres qu'un autre mot bien connu par l'élève. Cela pourrait alors l'amener à identifier le mot adéquatement. Ross (1989) scinde même les similarités de surface en deux catégories en ce qui concerne le sous-processus de l'accès : saillantes et non saillantes. Une similarité saillante pourrait être la forme globale du mot (par exemple,

le mot « balle » a une grande ligne vers le haut au début et deux dans le milieu); cela peut être utile à l'élève lors de la recherche d'un mot connu en mémoire. Une similarité non saillante serait plutôt la taille du texte ou encore sa couleur; l'individu n'utilisera probablement pas cette caractéristique lors de la phase d'accès. En ce qui concerne les similarités de surface lors de la phase de mise en correspondance, Ross mentionne que les novices ont parfois de la difficulté à différencier les propriétés structurelles des propriétés superficielles. Ils peuvent donc inclure des propriétés superficielles dans leur représentation du problème et cela pourrait affecter la mise en correspondance. Par exemple, un novice en lecture pourrait considérer la forme globale du mot « bille » (il y a une grande patte vers le haut au début et deux dans le milieu) et faire l'analogie avec le mot « belle » qu'il connaît déjà et qui a la même forme, et ainsi conclure que « bille » se lit « belle ».

Gentner (1989) représente plutôt les types de similarités sous l'angle de ce qui est similaire entre deux objets ou phénomènes : leurs attributs (couleur, forme, etc.) ou leur structure relationnelle. La présence d'attributs similaires correspondrait donc aux similarités de surface et la présence de structure relationnelles similaires, aux similarités de structures. Cette auteure considère les types de similarités sous forme d'un continuum. D'abord, les similarités littérales renvoient au fait que deux objets ou phénomènes partagent des attributs et des structures relationnelles (« bulle » et « belle » ont une forme semblable, mais ont également une structure syllabique identique). L'analogie et l'abstraction renvoient plutôt au partage de structures relationnelles, seulement, sans attributs similaires entre les deux objets ou phénomènes (« gratin » et « flocon » n'ont pas la même forme, mais partagent une structure syllabique identique). Les similarités de simple apparence, quant à elles, font référence à la présence de plusieurs attributs semblables et à peu de structures relationnelles similaires (« bille » et « balle » ont la même forme, mais ne partagent pas les mêmes structures syllabiques). Bracke (2004), tout comme Gentner, traite les similarités de surface comme faisant référence aux propriétés descriptives des objets,

à leurs attributs et les similarités de structure comme faisant référence aux relations entre deux éléments ou deux relations, mais ne fait pas référence à un continuum de similarités comme Gentner. Il n'y a donc pas de consensus dans la littérature en ce qui a trait à la définition des types de similarités pouvant jouer un rôle dans le processus de transfert.

2.1.1.4.2. Le rôle des similarités dans le processus de transfert des apprentissages

Les auteurs se sont également attardés à l'importance de ces deux types de similarités à l'intérieur des sous-processus du transfert, cela selon leur propre vision de la définition des deux types de similarités. Ainsi, plusieurs affirment que les similarités de structure, autant que les similarités de surface, ont un rôle à jouer dans le processus d'accès, ainsi que dans le processus de mise en correspondance (Gentner, Loewenstein et Tompson, 2003; Gick et Holyoak, 1983; Holyoak et Koh, 1987; Ross, 1989). Cependant, certaines précisions sont nécessaires selon que l'individu est un expert ou un novice. Ainsi, pour les experts, les similarités de structures sont davantage utilisées que les similarités de surface lors de l'accès et sont les seules utilisées lors de la mise en correspondance. Toutefois, pour les novices, les similarités de surfaces jouent un rôle dominant lors de l'accès et peuvent être utilisées à tort lors de la mise en correspondance (Ross, 1989). Ainsi, les experts seraient plus à même de reconnaître les caractéristiques structurelles d'une situation et d'encoder l'information sur la base de ce type de similarité, tandis que les novices s'attarderaient en grande partie aux caractéristiques superficielles (Novick, 1988 dans Frenay, 2004). Aussi, les experts ont généralement une représentation mentale plus riche de la situation problématique à résoudre que les novices, ce qui leur permet également d'avoir accès plus rapidement aux connaissances adéquates en mémoire à long terme (Bracke, 2004).

2.1.1.4.3. La notion d'expertise

Plusieurs auteurs en psychologie cognitive s'attardent également à la notion d'expertise relativement au transfert (Butterfield et Nelson, 1989; Haskell, 2001; Nokes, 2009; Presseau, 2004). En effet, ces auteurs considèrent l'expertise comme étant une condition importante relativement à l'apparition du transfert. Pour Haskell (2001), les experts se distinguent par la richesse de leurs connaissances plutôt que par le type de stratégie qu'ils utilisent. En ce sens, certains auteurs affirment que les experts encodent et emmagasinent l'information de façon efficace, ce qui facilite par la suite la phase d'accès en vue du transfert (Haskell, 2001; Presseau, 2004). L'accès aux connaissances en mémoire à long terme est d'ailleurs un élément déterminant du transfert pour les cognitivistes; si l'individu est dans l'incapacité d'accéder à des connaissances en lien avec la situation problématique à laquelle il est confronté, le transfert est alors hautement compromis. Ainsi, le fait que les experts encodent et emmagasinent l'information plus efficacement rend l'accès à l'information pertinente plus rapide. Cet encodage plus efficace se traduit par la présence de nombreuses voies d'accès à la même connaissance et par l'indexation conditionnelle des connaissances, c'est-à-dire la détermination des conditions dans lesquelles l'information pourra être utile dans le futur (Laplante, 2003; Tardif, 1999). La meilleure solution à la situation problématique à laquelle ils sont confrontés leur vient donc plus rapidement, contrairement aux novices qui doivent considérer une gamme de possibilités (Haskell, 2001). Pour Bracke (2004), la structuration des connaissances en mémoire à long terme accompagnée d'une structure de rappel efficace est d'ailleurs une caractéristique essentielle de l'expertise.

D'autres auteurs abordent l'expertise sous un autre angle. En effet, dans leur méta-analyse, Butterfield et Nelson (1989) avancent que les experts ont automatisé plusieurs processus et cela leur permet d'utiliser leurs ressources attentionnelles et mnésiques à d'autres aspects de la tâche. Cela s'applique cependant seulement aux situations où la réponse attendue à un stimulus est toujours la même, puisque si la

réponse attendue à un stimulus change, l'automatisation de ce processus est impossible.

Enfin, pour Haskell (2001), il existe deux types d'expertise : de routine et d'adaptation. L'expertise de routine s'acquiert par l'entraînement et est caractérisée par une richesse de connaissances dans un domaine défini. Le transfert s'effectue donc à l'intérieur du même domaine. L'expertise d'adaptation qui mènerait à un transfert plus large serait plutôt caractérisée par une base de connaissances plus vaste dans plusieurs domaines.

2.1.1.5. D'autres points de vue

Haskell (2001) a établi des principes qui, selon lui, sont essentiels à l'apparition du transfert. Ainsi, il propose onze principes de base essentiels à l'apparition du transfert. L'apprenant désireux de transférer devrait donc développer une vaste base de connaissances ou un niveau d'expertise élevé, ainsi qu'une compréhension de l'histoire du domaine pour lequel le transfert est désiré. Cet apprenant devrait également se soucier de comprendre ce qu'est le transfert des apprentissages et comment il fonctionne, comprendre la théorie sous-jacente au domaine du transfert, ainsi qu'observer et lire les ouvrages de personnes exemplaires en ce qui concerne le transfert des apprentissages. D'un point de vue plus abstrait, une culture du transfert (ce n'est pas seulement un système de support afin d'aider les individus à transférer leurs apprentissages, mais aussi un système d'apprentissage), ainsi qu'un « esprit » (disposition psychologique, émotionnelle et motivationnelle envers l'apprentissage en profondeur) de transfert sont aussi nécessaires.

Les principes proposés par Haskell exigent de l'individu de nombreuses connaissances et probablement l'investissement de beaucoup de temps. Certains des principes avancés sont cohérents avec la littérature et semblent nécessaires au transfert des apprentissages (posséder un grand nombre de connaissances, développer une motivation à transférer). Cependant, d'autres semblent envisageables pour un

expert, mais moins pour un individu en début d'apprentissage. Par exemple, est-il vraiment nécessaire, pour un débutant, de développer une connaissance de l'histoire de la lecture pour être capable de transférer ses connaissances dans ce domaine? Cela semble plutôt illogique. Il ne semble pas non plus nécessaire qu'il comprenne la théorie sous-jacente au transfert des apprentissages et qu'il lise les ouvrages de personnes exemplaires au niveau du transfert.

2.1.2. Les types de transfert

La typologie des types de transfert effectuée par Haskell (2001) est basée sur le degré de similarité existant entre deux tâches. Elle fait ainsi référence au concept de « distance » entre les tâches. Bien entendu, cette distance peut-être perçue différemment par différents individus; elle est relativement subjective selon le niveau d'expertise de l'individu.

Tout d'abord, le transfert non spécifique repose sur l'idée que puisque tout apprentissage est nécessairement lié à un apprentissage antérieur, chaque nouvel apprentissage correspond en un sens à du transfert. Un deuxième type de transfert est le transfert d'application. Il réfère à l'utilisation d'un apprentissage propre à une situation précise. Ce type de transfert renvoie ainsi à l'idée d'appliquer des connaissances acquises dans une tâche source à une tâche cible identique. Par exemple, faire une rôtie à la suite de l'apprentissage du fonctionnement d'un grille-pain. Puis, le transfert de contexte se traduit par l'utilisation d'un apprentissage dans une situation légèrement différente, les différences se situant généralement au niveau du contexte; parfois, un apprentissage est lié au contexte dans lequel il a eu lieu et récupérer cette information sans les indices associés au contexte de départ peut constituer une difficulté. Ainsi, être capable de reconnaître une personne dans un autre contexte que celui où elle est habituellement côtoyée constitue du transfert. Le quatrième type de transfert présenté par Haskell est le transfert rapproché qui réfère à l'utilisation de connaissances antérieures dans une nouvelle situation très similaire,

mais non identique à celle de l'apprentissage. L'auteur donne l'exemple d'une personne qui utiliserait son expérience en patins à roues alignées lors de l'apprentissage du patin à glace. Le transfert éloigné, le cinquième type, repose quant à lui sur l'utilisation de connaissances antérieures à une nouvelle situation plutôt dissimilaire à la situation d'apprentissage. Haskell compare ce type de transfert au raisonnement analogique dont il sera question plus loin. Un exemple de ce type de transfert pourrait être, comme Haskell le mentionne, de conceptualiser l'éclair comme étant une gigantesque étincelle. Enfin, l'auteur présente le transfert créatif comme étant un transfert de connaissance aboutissant à davantage qu'une analogie entre deux choses, mais en la création d'un nouveau concept. L'individu réussit alors à découvrir une similarité entre l'ancien et le nouveau. Par exemple, lorsqu'Einstein a développé la théorie de la relativité, il n'a pas simplement fait une analogie entre deux concepts temporels, mais a inventé une toute nouvelle façon de concevoir le temps.

Pour cet auteur, bien qu'il les classifie comme étant une forme de transfert, les deux premiers niveaux peuvent être considérés comme de simples apprentissages et le troisième comme la simple application de ces apprentissages et non comme du transfert significatif. Seulement les trois derniers niveaux (transfert rapproché, transfert éloigné et transfert créatif) correspondent à du transfert significatif pour l'auteur, puisqu'ils impliquent l'apprentissage de nouvelles connaissances ou habiletés pour qu'il y ait transfert.

Haskell présente également une taxonomie selon le type de connaissances transférées :

- Transfert « content-to-content » : utiliser ses connaissances par rapport à un domaine à l'intérieur d'un autre. Par exemple : apprendre les protéines en chimie peut être utile en nutrition. Ce type de transfert implique des connaissances déclaratives.

- Transfert « procedural-to-procedural » ou « skill to skill » : utiliser les procédures apprises dans un domaine à l'intérieur d'un autre domaine.
- Transfert « declarative-to-procedural » : lorsqu'apprendre à propos de quelque chose aide à réaliser ce quelque chose.
- Transfert « procedural-to-declarative » : lorsque l'expérience dans un domaine permet d'en apprendre plus dans ce domaine.
- Transfert stratégique : lorsque les connaissances à propos des processus mentaux sont apprises au travers l'auto-régulation de l'activité mentale pendant l'apprentissage. Ex : comprendre comment j'ai procédé pour résoudre un problème peut m'aider à en résoudre un semblable.
- Transfert conditionnel : lorsque les connaissances sur le « quand » appliquer une connaissance apprise dans un contexte peuvent être appropriées pour les transférer à un nouveau contexte.
- Transfert théorique : comprendre les relations de causalité dans un domaine et pouvoir l'appliquer à un autre domaine.
- Transfert général ou non spécifique : lorsque les connaissances antérieures qui ne sont pas propres à l'entraînement se transfèrent à d'autres situations même s'il n'y a pas de similarité apparente entre les deux situations.
- Transfert littéral : utiliser les connaissances ou une procédure directement dans une nouvelle situation d'apprentissage.
- Transfert vertical : lorsque les connaissances antérieures sont transférées à un nouvel apprentissage plus élevé dans la hiérarchie des apprentissages.
- Transfert latéral : lorsque les connaissances antérieures sont transférées au même niveau dans la hiérarchie, mais dans un nouveau contexte.
- Transfert inverse : lorsque des connaissances antérieures sont modifiées en fonction de similarités avec une nouvelle information.
- Transfert proportionnel : par exemple, reconnaître une mélodie jouée dans une autre octave.

- Transfert relationnel : observer la même structure entre deux éléments. Par exemple : les nageoires d'un poisson et les ailes d'un oiseau.

2.1.3. Dichotomies des types de transfert

Les types de transfert rencontrés dans la littérature sont très fréquemment regroupés en paires que les auteurs opposent. Ainsi, voici quelques paires fréquemment rencontrées : transfert vertical versus transfert horizontal, transfert spontané versus transfert soutenu, transfert rapproché versus transfert éloigné, transfert général versus transfert spécifique, transfert structurel versus transfert superficiel. La première paire, le transfert vertical versus le transfert horizontal, réfère au niveau de complexité des tâches lors du transfert. Ainsi, le transfert vertical renvoie aux « relations hiérarchiques existant entre l'acquisition d'habiletés simples et complexes dans un même domaine » (Péladeau, Forget et Gagné, 2005, p. 194), tandis que le transfert horizontal, ou latéral, porte plutôt sur « toutes les autres formes de transfert impliquant l'application d'apprentissages antérieurs dans un nouveau contexte, mais à un niveau de complexité comparable » (Péladeau, Forget et Gagné, 2005, p. 194). La deuxième paire, transfert spontané versus transfert soutenu, est relative au type de soutien reçu. Le transfert soutenu réfère donc aux situations où l'élève reçoit des indices pouvant le guider quant aux connaissances à utiliser pour réaliser le transfert, tandis que le transfert spontané réfère à une situation où l'élève ne reçoit aucun indice relativement aux connaissances pertinentes pour réaliser le transfert. La paire du transfert rapproché et du transfert éloigné, qui fait référence au degré de similarité entre deux tâches, ainsi que la paire du transfert général et du transfert spécifique, qui renvoie au type de connaissances transférées, ont été présentées plus haut dans le cadre des typologies d'Haskell (2001)¹. Enfin, la paire du transfert structurel et du transfert superficiel fait référence aux types de connaissances utilisées pour effectuer le transfert. Ainsi, si l'individu se base sur les propriétés structurelles de la tâche pour

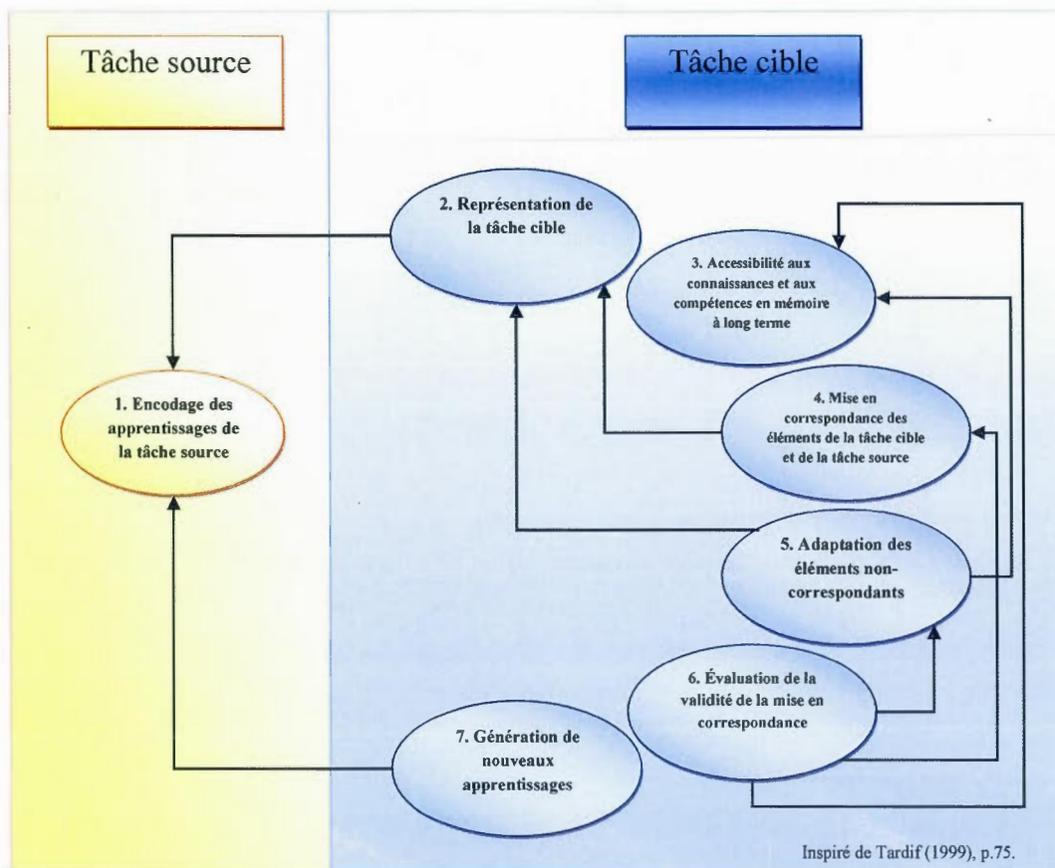
¹ Voir section 1.2 pour de plus amples détails.

effectuer un transfert, il sera question de transfert structurel, tandis que s'il se concentre sur des propriétés de surface, il sera question de transfert superficiel.

2.1.4. Les différents modèles

2.1.4.1. Tardif (1999)

Figure 2.1 Schéma du modèle du transfert des apprentissages de Tardif (1999)



2.1.4.1.1. Les principes généraux

Dans le premier chapitre de son livre « Le transfert des apprentissages », Tardif (1999) identifie certaines conceptions erronées à propos du transfert afin de mieux cibler en quoi il consiste vraiment. Voici le tableau résumé fourni par Tardif (p.52-53).

Tableau 2.1 Tableau descriptif du transfert des apprentissages selon Tardif (1999, p.52-53)

Ce que n'est pas le transfert	Ce qu'est le transfert
Les caractéristiques objectives entre une tâche source et une tâche cible déterminent les probabilités de transfert entre ces deux tâches.	Les caractéristiques que les élèves reconnaissent, subjectivement, à une tâche source et à une tâche cible déterminent les probabilités de transfert entre ces deux tâches.
Des compétences transversales, développées en dehors de tout contenu spécifique, sont transférables dans des situations particulières.	Des situations particulières donnent progressivement naissance, grâce à des interventions pédagogiques appropriées, à des compétences transversales susceptibles d'être transférées dans d'autres situations particulières.
Le transfert repose essentiellement sur la généralisation des apprentissages	Le transfert repose sur un processus de particularisation des apprentissages d'abord et par la suite, sur un processus de généralisation.
L'intelligence constitue la ressource cognitive qui assure le transfert.	Le degré de maîtrise des connaissances spécifiques ou de connaissances relatives au contenu constitue un facteur crucial dans le transfert des apprentissages.
Le raisonnement analogique et le transfert constituent un seul et même phénomène.	Le raisonnement analogique correspond à une étape de la dynamique du transfert des apprentissages.

Pour un même contenu, le passage d'une catégorie de connaissances (déclaratives, procédurales, conditionnelles) à une autre correspond à un transfert	Pour un même contenu, le passage d'une catégorie de connaissances à une autre constitue essentiellement une traduction cognitive ou la création d'une nouvelle représentation en mémoire.
Les connaissances construites sans référence explicite à des compétences sont transférables dans ces compétences.	L'intégration dans une compétence d'une connaissance construite sans y faire explicitement référence correspond à un nouvel apprentissage.
Le métier d'élève contient des incitations à la transférabilité des apprentissages à l'école.	Le métier d'élève contient de nombreuses incitations pour les élèves à considérer les apprentissages comme ayant une portée fort restreinte.
L'organisation du travail à l'école incite les enseignants à créer le maximum de situations significatives en vue d'influer sur le transfert.	L'organisation actuelle du travail à l'école est défavorable à la mise en place d'un environnement axé sur la transférabilité des apprentissages.

Tardif considère le transfert comme étant « un mécanisme crucial dans la société », « une stratégie cognitive économique et efficace dans la résolution de problème » et « un mécanisme d'une grande importance dans l'évolution cognitive des élèves ainsi que dans leur cheminement vers un degré d'expertise cognitive de plus en plus élevé » (p.57).

Selon lui, le transfert correspond à la « recontextualisation » des connaissances autant que des compétences. Il se distingue de l'application simple d'une connaissance ou d'une compétence, par le fait qu'il se produit uniquement lors de situations de résolution de problème, ce qui n'est pas le cas de l'application qui consiste seulement à mettre en pratique une solution toute prête en mémoire. Ainsi, le transfert des

apprentissages nécessite que la tâche cible (lieu de recontextualisation) « présente toutes les caractéristiques d'un problème à résoudre » (p.60). En ce sens, selon Tardif (1992), les problèmes à résoudre possèdent les caractéristiques suivantes : il y a « présence de données initiales, d'un but final ou d'un état désiré, de contraintes et il y a nécessité de recherche d'une suite d'opérateurs » (p.61). En ce qui concerne l'application simple de connaissance, il serait plutôt question d'automatisation d'une procédure, d'une compétence, etc. Enfin, le transfert se différencierait de l'application simple par le fait qu'il se conclue par un nouvel apprentissage ou encore un élargissement des apprentissages déjà réalisés (il cite d'ailleurs Bracke relativement à cette idée). Il est donc possible de déduire de ces affirmations que le transfert constitue un mécanisme participant à de nombreux apprentissages. Le transfert est également, selon cet auteur, la finalité de l'apprentissage; un apprentissage n'est pas terminé tant qu'il ne donne pas lieu à un certain transfert. Des interventions doivent donc nécessairement être faites dès le début de l'apprentissage dans le but de favoriser un futur transfert.

2.1.4.1.2. Les processus

Dans son modèle, Tardif présente sept processus essentiels au transfert des apprentissages. L'auteur mentionne que les processus sont présentés sous forme séquentielle, puisque le premier est nécessaire au deuxième et ainsi de suite. Cependant, si l'individu considère qu'il a besoin de revenir à un processus antérieur pour corriger une erreur ou surmonter une difficulté, il peut le faire sans problème. Il existe donc une certaine interactivité entre les divers sous-processus du transfert.

Le premier sous-processus du modèle, l'encodage des apprentissages de la tâche source, correspond à l'origine même du transfert pour l'auteur, puisque sans apprentissage initial, il ne peut y avoir un transfert subséquent. C'est lors de ce sous-processus que des interventions doivent être effectuées par l'enseignant dans le but d'amener l'élève à se représenter des situations potentielles de transfert de ce nouvel

apprentissage. L'élève lui-même, sans le soutien de l'adulte, doit également être à la recherche de situations de transfert possibles, afin que ses connaissances ou compétences soient emmagasinées en mémoire avec certaines possibilités de situations de recontextualisation.

Le deuxième sous-processus, la représentation de la tâche cible, correspond au moment où l'élève se construit un modèle mental du problème à résoudre. C'est également le moment où il donne un sens au problème en identifiant le but, ainsi que les caractéristiques et les données composant le problème. C'est ce modèle qui oriente la recherche de connaissances lors du sous-processus suivant.

Ainsi, le troisième sous-processus, l'accessibilité aux connaissances et aux compétences en mémoire à long terme, repose d'abord sur l'élaboration d'un modèle mental adéquat qui permet d'identifier les éléments importants du problème et d'orienter la recherche d'informations en ce sens. L'élève recherche donc, dans sa mémoire à long terme, sur une base de similarité, des connaissances ou des compétences qui pourraient contribuer à la résolution du problème.

Le quatrième sous-processus, la mise en correspondance des éléments de la tâche cible et de la tâche source, correspond au début du processus de raisonnement analogique. À ce moment, l'élève établit des liens entre le modèle mental construit (tâche cible) et les connaissances ou compétences sélectionnées en mémoire (tâche source). Il identifie les similarités et les différences existant entre les éléments des deux tâches. C'est également lors de ce processus que l'élève est amené à évaluer l'ampleur de ces similarités et de ces différences. Il peut alors arriver à plusieurs conclusions différentes :

- 1) Tous les éléments sont identiques et il n'est plus question de transfert, mais d'application.

2) L'intersection entre les éléments de la tâche cible et de la tâche source est très grande et la résolution du problème ne nécessitera que quelques adaptations mineures.

3) L'intersection entre les éléments de la tâche cible et de la tâche source est très mince et plusieurs adaptations seront nécessaires (ainsi qu'un énorme travail cognitif)

4) L'intersection entre les éléments de la tâche cible et de la tâche source est tellement mince qu'il faudra recourir à des informations de l'environnement externe ou à des personnes expertes

5) Il existe tellement peu de similarité qu'il faut envisager un retour au deuxième sous-processus pour réviser le modèle mental.

Le cinquième processus, l'adaptation des éléments non correspondants, repose sur la conclusion retenue au terme du sous-processus précédent. L'élève porte alors attention aux différences identifiées entre la tâche source et la tâche cible et tente d'évaluer l'importance des différences au plan qualitatif. Ainsi, si les différences ne concernent que des éléments secondaires, la puissance des similarités n'est donc pas vraiment affectée, contrairement à une situation où les différences se situent sur les éléments centraux. Une fois la valeur qualitative des différences identifiée, l'élève peut alors se concentrer sur l'adaptation des éléments non correspondants entre les deux tâches. Si l'élève n'arrive pas à adapter les éléments non correspondants pour qu'ils puissent contribuer à résoudre le problème, un retour au troisième sous-processus est possible, dans le but d'identifier de nouvelles connaissances antérieures susceptibles d'aider à résoudre le problème.

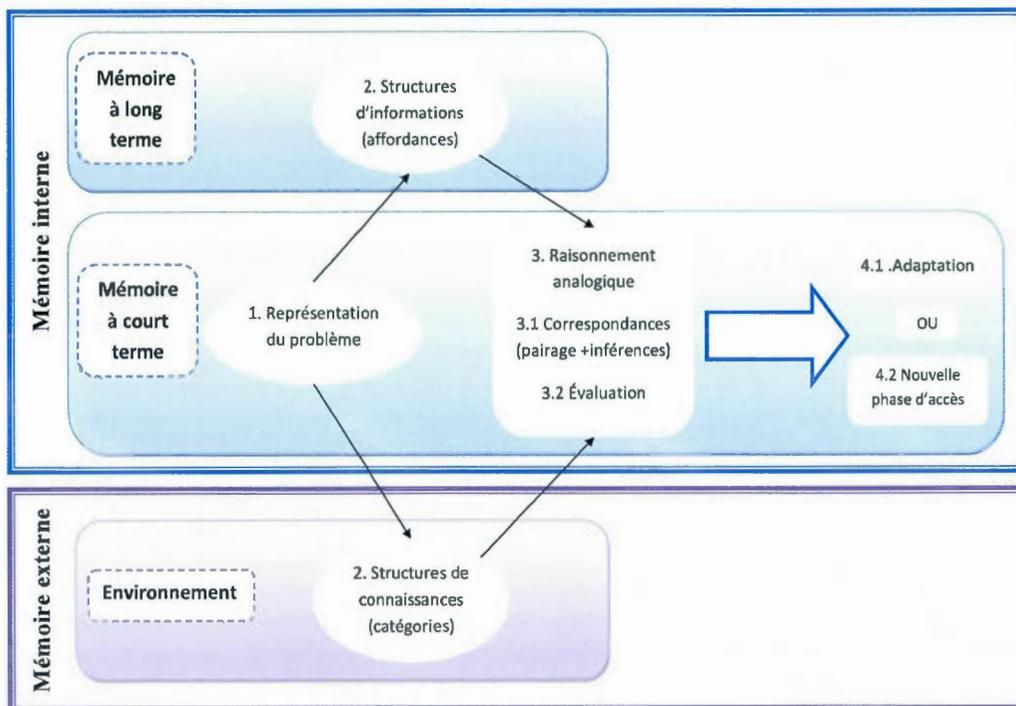
Le sixième sous-processus, l'évaluation de la validité et la mise en correspondance, réfère au moment où l'élève évalue les adaptations qu'il a effectuées lors du cinquième sous-processus. Trois conclusions sont alors possibles : le problème peut être résolu à l'aide du travail effectué jusqu'à maintenant, la solution envisagée

présente des limites et il faut revenir à l'un des processus antérieurs ou encore, il faut abandonner la résolution du problème parce qu'aucune connaissance en mémoire n'est transférable dans la tâche cible (c'est alors une situation d'apprentissage). Ce sous-processus met donc fin au processus du raisonnement analogique.

Le dernier processus, la génération de nouveaux apprentissages, correspond à une situation où le transfert est réussi complètement ou partiellement. Un nouvel apprentissage est donc le résultat de l'effort cognitif effectué auparavant. Il devient alors essentiel d'établir des liens entre les apprentissages déjà encodés et le nouvel apprentissage réalisé, afin d'en faciliter l'accès ultérieur.

2.1.4.2. Bracke (2004)

Figure 2.2 Schéma du modèle du transfert des apprentissages de Tardif (1999)



2.1.4.2.1. Les principes généraux

Tout d'abord, Bracke (2004) mentionne que « le transfert s'inscrit à l'intérieur du processus d'apprentissage qui remplit une fonction à la fois semblable et complémentaire à celle qui est attribuée au processus de l'évolution : adapter un organisme à un environnement complexe et changeant. » (p.78). Selon elle, le transfert, constitue un processus économique du processus d'apprentissage lui-même. En son sens, le transfert peut être caractérisé par trois contraintes. D'abord, c'est un processus qui permet à l'individu de s'adapter et de surmonter les difficultés lorsqu'il doit faire face à un problème auquel il ne connaît pas la solution. L'auteure met également de l'avant l'idée que le transfert doit toujours s'effectuer dans un contexte de résolution de problème; l'individu ne doit pas avoir de solution toute prête en mémoire. C'est ce qui distingue le transfert de l'application simple de connaissance; lors du transfert, l'individu doit ajuster ses connaissances pour résoudre le problème. Enfin, la dernière contrainte présentée stipule l'importance de tenir compte de l'environnement. L'individu, lors de la phase d'accès, peut donc utiliser des connaissances déjà emmagasinées en mémoire, mais il peut également utiliser des informations issues de sa perception de l'environnement. Bracke ajoute aussi d'autres informations, cette fois relatives aux sous-processus composant le transfert et à leur articulation. D'abord, le mécanisme d'accès, qui « assure la circulation des connaissances entre les différentes mémoires » (Bracke, 2004, p.78) doit être différencié des autres sous-processus qui se produisent dans la mémoire à court terme. Cet accès a lieu entre la mémoire à court terme et la mémoire à long terme, mais également avec l'environnement, qui contient également des informations à considérer. Enfin, la dernière contrainte caractéristique rapportée par l'auteure concerne les autres sous-processus : la mise en correspondance, l'évaluation et l'adaptation. Ceux-ci forment le raisonnement analogique qui agit uniquement dans la mémoire à court terme.

2.1.4.2.2. Les composantes du modèle de Bracke (2004)

Selon son modèle, il existe deux types de mémoire dans lesquels l'individu peut aller puiser de l'information : la mémoire interne composée de la mémoire à court terme et de la mémoire à long terme, ainsi que la mémoire externe, composée des « structures d'informations disponibles et récupérables dans l'environnement » (p.80). La mémoire externe est un terme emprunté à l'informatique faisant référence aux informations pouvant être récupérées dans l'environnement par l'individu à l'aide de ses structures perceptuelles. La mémoire externe dépend donc des capacités sensorielles de l'individu. Par exemple, pour dégager l'utilité d'un crayon, l'individu doit percevoir qu'il comporte un réservoir ainsi qu'un embout qui laisse couler l'encre.

Pour que le processus de transfert ait lieu, le système cognitif doit trouver un moyen de réduire la quantité d'information à traiter, afin de ne pas dépasser ses limites. Certains processus mentaux sont donc responsables de structurer les connaissances dans les diverses mémoires, afin d'en faciliter le traitement. Pour Bracke, dans la mémoire externe, ce sont les affordances qui jouent ce rôle et pour la mémoire à long terme, ce sont les catégories. Ainsi, les affordances sont les « opportunités d'actions » qu'offre l'environnement et qui sont décelées par les perceptions d'un individu. Elles ne constitueraient cependant pas une réalité subjective, mais bien un fait de l'environnement perçu par l'individu. D'un autre côté, les catégories sont le processus par lequel les connaissances sont structurées dans la mémoire à long terme. La catégorisation est basée sur la sélection de certains attributs de l'objet ou de l'évènement. Un système de classification permet ensuite de regrouper les informations sur la base des similarités, ce qui assure ainsi la réduction du nombre d'unités de connaissances à stocker. Celles-ci sont ultérieurement placées dans une catégorie et le nom de cette dernière permet d'y accéder. De plus, un système taxinomique permet de mettre en relation certaines catégories. Une catégorie, selon l'article de Bracke, serait elle-même structurée selon certains principes.

Pour leur part, les modèles mentaux constituent le processus qui permet de structurer l'information dans la mémoire à court terme. « Leur fonction est triple : servir de modèle théorique provisoire et donc de grille d'interprétation des phénomènes; servir à formuler des hypothèses ou des prévisions, et à prendre des décisions; servir à faire des inférences » (p.89).

2.1.4.2.3. La dynamique du processus

Le processus de transfert débute essentiellement par la représentation d'un problème dans la mémoire à court terme. Le système cognitif cherche par la suite dans la mémoire à long terme ou l'environnement des informations semblables à celle du problème, permettant de trouver une solution adéquate. Ces informations sont subséquemment transportées dans la mémoire à court terme et soumises à un raisonnement analogique. Celui-ci aboutira soit à une adaptation des informations, soit à une nouvelle phase d'accès.

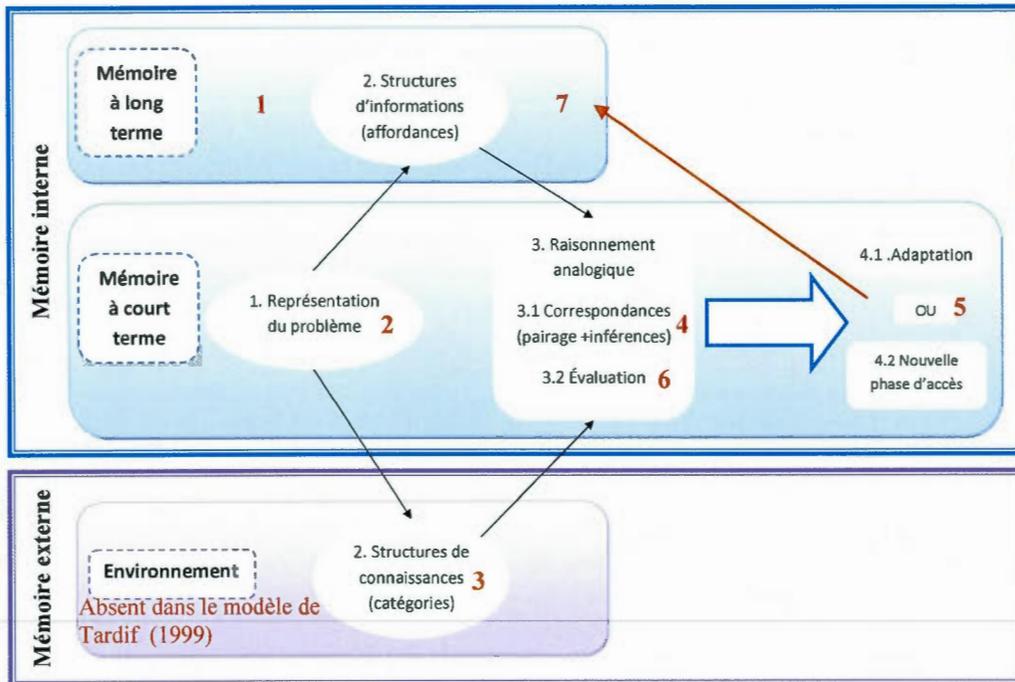
Deux conditions sont nécessaires pour que le transfert ait lieu : l'accès à des structures d'informations ou de connaissances adéquates par rapport au problème à résoudre et le traitement approprié de ces structures d'informations ou connaissances (pairage, inférences, évaluation, adaptation).

2.1.4.3. Comparaison des modèles théoriques

Tableau 2.2 Tableau comparatif des modèles de Tardif (1999) et de Bracke (2004)

	Tardif (1999)	Bracke (2004)
Similarités	Le transfert ne se produit qu'en situation de résolution de problème	
	Le transfert est un mécanisme adaptatif du système cognitif	
	Le transfert est une stratégie cognitive économique et efficace	
Différences	Se concentre à définir ce qu'est le transfert et les contextes permettant son apparition.	Se concentre sur les processus mentaux et leur interaction.
	L'apprentissage et le transfert doivent absolument se produire en situation contextualisée.	Non abordé explicitement. Toutefois, le concept d'affordance fait référence au contexte, mais lequel?
	Aborde les mémoires et les processus moins en profondeur.	Référence aux mémoires et aux processus très précis qui les composent.
	Aborde l'aspect affectif (motivation)	Traite peu de l'aspect affectif
	Conditions à mettre en place par l'enseignant pour favoriser le transfert.	Non abordé
	Fait référence aux informations provenant de l'environnement lorsque les similarités entre la tâche source et la tâche cible sont trop faibles (5 ^e sous-processus).	Dans la phase d'accès, référence au fait de puiser de l'information dans la mémoire à long terme et l'environnement.

Figure 2.3 Intégration des sous-processus de Tardif (1999) dans le modèle de Bracke (2004)



Inspiré de Bracke (2004), p.79.

2.1.4.4. Justification du choix du modèle théorique

Malgré les nombreuses similarités existant entre les deux modèles théoriques, celui de Tardif (1999) semble être le plus approprié dans le cadre de ce projet de recherche. En effet, son modèle démontre mieux la dynamique du transfert sous l'angle des différents sous-processus du transfert. En effet, il illustre bien la séquentialité nécessaire des sous-processus, mais également leur interactivité, c'est-à-dire les nombreux aller-retour possibles pour l'individu tout au long du processus de transfert, ce qui n'est pas le cas du modèle de Bracke. Ce dernier s'attarde davantage à la représentation des mémoires et à leur constitution, ce qui est intéressant, mais pas nécessaire, ni suffisant pour ce projet. De plus, le modèle de Tardif tient compte de la dimension affective, c'est-à-dire de la motivation des élèves, ce qui n'est pas le cas

dans la représentation schématique de Bracke. Ainsi, le modèle de Bracke semble être complémentaire à celui de Tardif en ce sens qu'il précise dans quelle mémoire se produisent les différents sous-processus, mais ne représente pas aussi bien la dynamique du transfert.

2.2. L'approche cognitive de la lecture

L'approche cognitive de la lecture a fait son apparition dans les années soixante-dix. Elle consiste à étudier les processus cognitifs impliqués dans l'acquisition, l'identification et la compréhension des mots écrits. Ainsi, elle est centrée sur la compréhension des différentes procédures de traitement impliquées dans la lecture. Pour tenter de représenter les processus cognitifs impliqués dans la lecture chez un individu, les différents modèles issus de ce courant sont schématisés à l'aide de boîtes, représentant les diverses mémoires impliquées dans le processus de lecture, et de flèches, représentant les différentes voies que peut emprunter l'information.

Dans le but d'évaluer les différentes procédures de traitement chez le lecteur, cette approche fait appel à la manipulation de plusieurs variables linguistiques (régularité, lexicalité, fréquence, longueur, etc.), cela en référence à un modèle cognitiviste de traitement des mots écrits. Ainsi, l'effet des variables linguistiques sur la performance en lecture, c'est-à-dire le taux d'erreurs, la typologie des erreurs et le temps de réponse, est analysé et interprété en fonction des diverses procédures de traitement afin de dresser un portrait de celles qui sont fonctionnelles ou dysfonctionnelles chez le lecteur (Laplante, 2003).

Une autre de ses caractéristiques consiste en la distinction qu'elle établit entre les processus spécifiques et non spécifiques de la lecture. En effet, les processus non spécifiques permettent au lecteur d'établir des liens entre les mots afin d'en dégager du sens. Ce sont les mêmes processus qui sont utilisés par l'individu pour la compréhension langagière. De plus, ils tiennent leur nom (non spécifiques) du fait

qu'ils sont impliqués autant dans le traitement de la langue orale que dans le traitement de la langue écrite. Les processus spécifiques, quant à eux, sont ceux qui permettent au lecteur d'identifier les mots. À ce propos, Gough et Tunmer (1986) ont établi le « Simple view of reading » se résumant par une équation qui fut reprise par plusieurs chercheurs : D (identification des mots) \times C (compréhension) = R (Lecture). Cette équation permet entre autres de représenter l'importance des deux processus en ce qui a trait à lecture, mais souligne spécialement l'importance de leur interaction.

Ce projet s'attardera toutefois principalement aux processus spécifiques et cela pour plusieurs raisons. D'abord, la difficulté principale d'une grande proportion des lecteurs en difficulté se trouve au niveau des processus spécifiques (Ehri, Nunes, Stahl et Willows, 2001; Rack, Snowling et Olson, 1992, Share et Stanovich, 1995; Torgesen, 2000); il importe donc de s'intéresser à cette situation et de trouver des solutions pour tenter de minimiser l'impact de ces difficultés sur le développement scolaire et social de ces lecteurs. Puis, les processus spécifiques constituent la base du développement en lecture et sans eux, le lecteur débutant ne peut développer les autres processus et connaissances nécessaires à l'évolution attendue de sa compétence à lire. Ainsi, les lecteurs en difficulté allouent la majorité de leurs ressources cognitives à l'identification de mots et ces dernières ne sont alors plus disponibles pour les processus de plus haut niveau, relatifs à la compréhension de texte (Bonjour et Gombert, 2004; Cunningham et Stanovich; 2001, Plaza, Daniel, Hubert et Chauvin, 2005; Perfetti et Hogaboam, 1975; Stanovich, 1982b).

2.2.1. Les modèles

Deux principaux types de modèles ont été développés depuis les débuts de l'approche cognitive; les modèles de l'architecture fonctionnelle et les modèles développementaux (Ecalte et Magnan, 2002; Laplante; 2003). Les premiers ont été développés dans le cadre de recherches menées en neuropsychologie cognitive auprès d'individus présentant une dyslexie acquise (Laplante 2003). Ces modèles ont avancé

que l'identification des mots écrits s'effectuait selon deux voies de traitement, soit la voie directe (l'identification du mot s'effectue sans médiation phonologique; l'information est directement récupérée en mémoire) et la voie indirecte (l'identification du mot s'effectue à l'aide des règles de correspondances graphèmes-phonèmes). Ces deux voies seraient indépendantes l'une de l'autre. Toutefois, dans le cadre de ce projet, ce sont plutôt les modèles développementaux qui seront retenus, puisqu'ils sont orientés vers les processus d'acquisition des procédures de traitement des mots écrits et qu'ils permettront de mieux rendre compte des progrès des élèves dans cette recherche.

Ainsi, plusieurs auteurs (Frith, 1986; Seymour; 1986) ont développé, dans le cadre de leurs recherches, des modèles développementaux de la lecture. Deux des plus importants seront présentés dans cette section, afin de rendre compte de la dynamique de ces modèles, soit celui de Frith (1986) et celui de Seymour (1986).

2.2.2. Le modèle de Frith

Frith (1986) propose un modèle comprenant trois phases d'acquisition, chacune représentant un préalable pour la suivante.

2.2.2.1. Phase logographique

Ainsi, selon ce modèle, les élèves amorçant leur parcours en lecture se trouvent dans une phase dite logographique. Celle-ci implique que les élèves utilisent plusieurs types d'indices pour lire un mot (Fayol, Gombert, Lecocq, Sprenger-Charolles et Zagar, 1992), ceux-ci étant bien souvent issus de l'environnement extralinguistique du mot; la couleur des lettres d'un logo (la couleur jaune du logo de McDonald), les formes comprises dans un logo (ex. : l'ovale autour du logo Esso) ou tout autre indice n'étant pas une lettre. Les élèves peuvent également avoir recours à des traits visuels saillants telles certaines lettres du mot, particulièrement la première, ou certaines configurations de lettres (ex.: le nom Zachary commence par la lettre Z), la longueur

du mot. Durant cette phase, l'ordre des lettres dans un mot et leur valeur phonologique ne sont pas considérés par l'élève, ses connaissances n'étant pas encore assez avancées. En tenant compte de tous ces indices, les élèves peuvent cependant développer un petit lexique constitué de mots qu'ils reconnaissent instantanément parce qu'ils les ont appris par cœur. Par exemple, la plupart des enfants reconnaissent le logo de la chaîne de restaurants McDonald même s'ils ne savent pas encore lire. Il en est de même avec les noms de certains autres élèves dans leur classe en maternelle par exemple.

2.2.2.2. Phase alphabétique

Ensuite, toujours selon le modèle de Frith, avec l'apprentissage des lettres et de leur son, les élèves entrent dans la phase alphabétique du développement de la lecture. Celle-ci est caractérisée par le rôle important de la médiation phonologique ainsi que par l'utilisation des correspondances graphèmes-phonèmes pour décoder les mots. Comparativement à la phase logographique, lors de cette phase, l'ordre des lettres dans le mot ainsi que leur valeur phonologique jouent un rôle déterminant (Fayol, Gombert, Lecocq, Sprenger-Charolles et Zagar, 1992).

2.2.2.3. Phase orthographique

Enfin, la troisième et dernière phase de ce modèle est la phase orthographique. Elle permet de développer des processus de lecture permettant de lire les mots qui ne peuvent être lus à l'aide de la médiation phonologique; les mots irréguliers ou encore les mots ayant une structure morphologique particulière. L'unité traitée par le lecteur devient alors le morphème (Fayol, Gombert, Lecocq, Sprenger-Charolles et Zagar, 1992). Cette phase permet également au lecteur de développer leur capacité à reconnaître des unités orthographiques fréquentes (par exemple : « tion », « que », etc.)

2.2.2.4. Limites

Certaines critiques peuvent être apportées au modèle de Frith. D'abord, il tient pour acquis que tous les enfants suivent la même progression et que leur comportement est homogène, et cela, peu importe la méthode d'enseignement utilisée. Seymour (1986), entre autres, s'oppose à cette idée en mentionnant que les lecteurs débutants présentent des comportements hétérogènes et que cela est en partie attribuable aux méthodes d'enseignement. Enfin, les phases d'acquisition de la lecture sont linéaires et impliquent que lorsque le lecteur passe à une phase « supérieure », les manifestations de la phase précédente deviennent inexistantes (Fayol, Gombert, Lecocq, Sprenger-Charolles et Zagar, 1992).

2.2.3. Le modèle de Seymour

Seymour (1986), a également présenté un modèle développemental de la lecture au travers une série d'articles. Contrairement à Frith, Seymour présente un modèle à quatre phases considérées comme successives et cumulatives. Chacune des phases doit donc se développer avant que la phase subséquente puisse également évoluer. Cependant, contrairement à Frith, Seymour laisse place à la coexistence temporaire de certaines phases pendant le développement (Seymour, 2008). Son modèle s'attarde également au développement de la conscience linguistique en lien avec chacune des phases. Ainsi, il y aurait deux niveaux de conscience linguistique, soit implicite ou explicite ou encore, dans les termes de Gombert (1992), épilinguistique ou métalinguistique. Le premier type implique que l'individu n'a pas consciemment accès à ces connaissances. Le deuxième type de conscience linguistique implique plutôt que l'individu peut effectuer des manipulations de façon consciente sur les éléments du langage. Ainsi, selon le modèle de Seymour, les différentes phases de développement en lecture entraînent chacune une demande cognitive qui favorise le développement de la conscience épilinguistique d'un élément de la langue.

Seymour, au cours de ses recherches, a défini un modèle qui pourrait représenter le développement en lecture pour toutes les langues européennes. Il a donc pris en compte plusieurs facteurs linguistiques pour établir le portrait de chacune des langues étudiées pour en déterminer le niveau de difficulté d'apprentissage. La complexité syllabique et l'opacité de l'orthographe sont les principaux. Le premier concerne la structure syllabique du langage parlé et est évalué à l'aide, entre autres, de la proportion de mots monosyllabiques, de la forme des syllabes (ouvertes ou fermées), de la clarté et de la précision de la prononciation des syllabes à l'oral, etc. Le deuxième réfère plutôt à la relation entre les lettres écrites et le langage oral. Si cette dernière est simple et directe, c'est-à-dire que chaque phonème correspond à un graphème et vice versa, on dira qu'elle est transparente. Toutefois, si la relation dépasse un certain seuil de complexité par la présence d'inconsistance et d'incohérence, elle sera caractérisée comme étant opaque. Pour Seymour, Aro et Erskine (2003), la langue française est pour sa part considérée comme étant plutôt opaque, mais présentant une structure syllabique simple.

2.2.3.1. La phase zéro

Le modèle de Seymour se divise en quatre phases distinctes. D'abord, la phase zéro correspond aux connaissances relatives aux lettres et aux sons et constitue la base indispensable au développement du lecteur. C'est à ce moment que les lecteurs commencent à discriminer et à catégoriser les lettres de l'alphabet à la suite de l'apprentissage de leur nom et de leur son respectifs (Seymour, 2007; 2008). Chaque lettre est donc mémorisée et une référence à sa forme orale (phonème) est établie (Seymour, 2003). Le développement de cette phase chez le lecteur repose bien entendu sur des facteurs culturels tels l'âge d'entrée à l'école (Seymour, 2007), mais également sur des facteurs éducationnels comme l'âge des élèves lors du début de l'enseignement des lettres, le rythme d'enseignement, l'ordre de présentation des lettres, etc. (Seymour, 2007; 2008). Cependant, les progrès ou les difficultés des

lecteurs ne sont probablement pas attribuables à des facteurs linguistiques (Seymour, 2008).

2.2.3.2. La phase de littératie de fondation

Pour sa part, la phase de littératie de fondation est caractérisée par le développement de deux processus parallèles, mais indépendants d'identification des mots, le traitement alphabétique et le traitement logographique (Seymour, 2003; 2005; 2007; 2008). Le premier implique la conversion de lettres en phonèmes ainsi que leur fusion, c'est-à-dire le décodage séquentiel des mots non familiers, tandis que le deuxième consiste en la reconnaissance « globale » de mots familiers puisque ceux-ci sont emmagasinés (représentations complètes ou partielles des mots (Seymour, 2005) en mémoire et constituent par le fait même une base d'exemples de mots. Il est important de mentionner que ce processus ne se développe que dans les langues dont l'orthographe dépasse un certain seuil de transparence, ce qui est le cas de la langue française. La durée de la phase est de toute évidence plus grande que dans les langues dont l'orthographe ne requiert pas le développement du traitement logographique (Seymour, 2005; 2008). D'autres facteurs influencent également le développement de ces traitements. En effet, autant la complexité syllabique que l'opacité de l'orthographe ralentissent le développement du traitement alphabétique, tandis que pour le traitement logographique, seule l'opacité de l'orthographe entre en ligne de compte. Enfin, au niveau de la conscience linguistique, cette phase provoque une demande cognitive qui permet de rendre explicites l'unité du phonème ainsi que le concept du mot (Seymour, 2008).

2.2.3.3. La phase de littératie orthographique

Puis, la phase deux, la phase de littératie orthographique, constitue le développement d'un système de représentations des structures syllabiques existantes dans la langue à l'aide des connaissances acquises à la phase 1 (Seymour, 2005; 2007; 2008). À ce niveau, les régularités contextuelles (ex : le c devient doux devant les voyelles « e » et

« i ») font également partie des représentations du lecteur (Seymour, 2008). Au cours de cette phase, les divers éléments linguistiques ne sont pas acquis selon une hiérarchie précise, mais leur acquisition est influencée par la fréquence sublexicale des structures orthographiques et la complexité syllabique des éléments à intégrer (Seymour, 2008). Aussi, la complexité syllabique et l'opacité de l'orthographe influent toutes deux sur le développement de cette phase, puisque plus le nombre de possibilités de structures syllabiques est accru, plus il faudra de temps au lecteur pour les intégrer (Seymour, 2007). Cette phase permet donc de rendre explicite les représentations de la structure d'une syllabe (attaque, noyau, coda) et par le fait même, la syllabe elle-même (Seymour, 2007; 2008).

2.2.3.4. La phase de littératie morphographique

Enfin, la dernière phase dite de littératie morphographique correspond au développement d'un système de représentation de mots complexes (multisyllabiques) constitués à partir de syllabes et de morphèmes (Seymour, 2005; 2007; 2008). Les structures morphologiques sont alors prises en compte (ex : préfixes et suffixes, morphèmes libres et liés, marques dérivationnelles, etc.) (Seymour, 2008). Encore une fois, la complexité syllabique et l'opacité de l'orthographe sont des facteurs influents sur la durée de cette phase. Cette dernière permet de rendre explicite l'unité du morphème et de consolider celle de la syllabe (Seymour, 2005; 2007; 2008).

Les facteurs éducationnels sont bien entendu déterminants lors de chacune des phases de développement (Seymour, 2003; 2005; 2007; 2008). En effet, diverses méthodes d'enseignement sont utilisées à travers les différentes cultures. Certaines sont mieux adaptées aux caractéristiques de la langue et de son orthographe et permettent donc un développement efficace des divers processus impliqués dans la lecture. En ce qui concerne les langues dont l'orthographe est opaque, comme le français, la méthode mixte semble être celle qui fournit les meilleurs résultats (Seymour, 2003; 2008).

2.2.4. Conclusion

Malgré certaines divergences existant entre les modèles développementaux présentés plus haut, tous reconnaissent le rôle essentiel du traitement alphabétique quant au développement du traitement orthographique, selon la définition qu'en donne Seymour. En effet, « le développement de cette procédure est considéré comme étant une condition *sine qua non* au développement ultérieur d'une procédure moins exigeante en termes de charge cognitive [...], le traitement orthographique. » (Laplante, sous presse)

2.2.5. Les élèves en difficulté et la lecture

Une multitude de recherches ont été effectuées dans le but de mieux comprendre les lecteurs en difficulté, que ce soit pour identifier les causes de leurs difficultés, pour documenter leurs caractéristiques, pour valider des interventions préventives ou rééducatives, etc. Comme il a été mentionné précédemment, divers auteurs s'entendent pour affirmer que la majeure difficulté de ces élèves se trouve au niveau de l'identification de mots (Rack, Snowling et Olson, 1992; Share et Stanovich, 1995; Torgesen, 2000). Divers facteurs de risques peuvent être liés au développement de ce type de difficulté: la présence de difficultés au niveau de la conscience phonologique, de la connaissance des lettres et au niveau cognitif, un milieu socio-économique faible, un l'environnement familial dysfonctionnel, etc. (Écalle et Magnan, 2010).

Aussi, les élèves en difficulté d'apprentissage peuvent parfois démontrer une faible motivation (Snow, Burns et Griffin, 1998). Pour leur part, Écalle et Magnan (2002) abordent cette réalité sous le terme de « dimension conative ». Celle-ci fait référence aux traits de personnalité de l'apprenant, aux représentations qu'il se fait de lui-même et à la motivation, à l'intérêt qu'il porte envers le travail scolaire. Tous ces aspects affectent les conduites de l'enfant par rapport à la lecture qui, à leur tour, peuvent influencer les performances de l'élève dans ce domaine.

Plusieurs auteurs s'entendent également sur la présence de stratégies compensatoires chez les élèves en difficulté d'apprentissage de la lecture (Bonjour et Gombert, 2004; Fayol, Gombert, Lecocq, Sprenger-Charolles et Zagar, 1992; Khomsi et Sprenger-Charolles, 1988; Perfetti, 1995; Stanovich, 1982; 1982b; 1984), c'est-à-dire des stratégies ayant pour but de pallier leurs difficultés au niveau de l'identification de mots, afin de réussir à dégager du sens. Ces stratégies impliquent généralement l'utilisation du contexte. Stanovich (1984) relève divers types de stratégies contextuelles: celles visant à favoriser la mémorisation et la compréhension d'un texte et celles ayant pour objectif d'augmenter la rapidité d'identification des mots pendant la lecture d'un texte. Le deuxième type de stratégie est particulièrement utilisé par les élèves en difficulté. En effet, le processus d'identification de mot n'étant pas automatisé chez ces élèves (Perfetti; 1985) leur lecture s'en trouve ralentie, ce qui leur laisse le temps d'utiliser les indices du contexte pour pallier leurs difficultés (Khomsi et Sprenger-Charolles, 1988; Perfetti, 1995; Stanovich, 1982; 1982b). Ces élèves utilisent donc le contexte, combiné à l'identification partielle qu'ils font des mots, afin de tenter d'anticiper adéquatement les mots ou les phrases qui leur sont présentés. Ces stratégies compensatoires de nature sémantique constituent donc leur bouée de sauvetage, mais ne leur permettent en aucun cas d'améliorer leurs habiletés d'identification de mots.

Enfin, les élèves qui éprouvent des difficultés au niveau de l'identification de mots en éprouvent bien entendu également à tous les autres niveaux du processus de lecture, leurs ressources cognitives n'étant plus disponibles pour les processus de plus haut niveau, étant toutes concentrées sur l'identification de mots (Cunningham et Stanovich, 2001; Perfetti et Hogaboam, 1975; Stanovich, 1982b). Ces élèves se trouvent donc en situation de surcharge cognitive (Sweller, 2004). Ainsi, lorsque la charge cognitive atteint des seuils élevés, les performances des individus diminuent et ces derniers peuvent même cesser d'apprendre (Sweller, 2004). Seule la diminution de la charge cognitive peut donc favoriser de nouveau les apprentissages. Cela peut

s'effectuer par l'automatisation de certains aspects des nouvelles habiletés à acquérir, ce qui requiert une pratique intensive, ou encore par l'utilisation de méthodes d'apprentissage favorisant une telle diminution de la charge cognitive (Sweller, 2004; 2005).

En somme, les facteurs affectant l'apprentissage de la lecture, ainsi que les impacts des difficultés en lecture sont multiples. Les élèves présentant ce type de difficultés présentent tous des profils plus ou moins différents et le soutien qui leur est offert doit en tenir compte.

2.3. Interventions visant le transfert en lecture

Deux types d'études permettent d'obtenir de l'information concernant l'efficacité des interventions visant à favoriser le transfert en lecture : celles dont l'intervention vise à améliorer les habiletés en lecture et qui s'intéressent explicitement au transfert des apprentissages relativement à cette intervention et celles dont l'intervention vise seulement à améliorer les habiletés de lecture des élèves, mais dont certaines mesures permettent de tirer des conclusions concernant le transfert des apprentissages.

2.3.1. Études s'intéressant explicitement au transfert des apprentissages

Les études du premier type ne sont pas très nombreuses, mais fournissent tout de même des renseignements importants. Plusieurs de ces dernières ont mis de l'avant une intervention en lecture basée sur la comparaison d'un entraînement à la lecture de mots isolés et d'un entraînement à la lecture de mots en contexte (Levy, Abello et Lysynchuk, 1997; Martin-Chang et Levy, 2005; 2006; Martin-Chang, Levy et O'Neil, 2007). En ce qui concerne l'entraînement à lire des mots isolés, les élèves devaient lire, d'une à six fois par jour, une liste de mots prédéterminés, soit par le biais de « flash cards » présentées par l'expérimentateur, soit par l'intermédiaire d'un écran d'ordinateur. Dans les deux cas, l'élève était corrigé et obtenait de la rétroaction.

Puis, à la suite d'un certain nombre de séances (6, 12 ou 24), un post-test était effectué dans le but de mesurer le transfert des apprentissages. Pour ce faire, les études n'ont pas toutes utilisé les mêmes tâches. Certaines ont demandé aux élèves d'effectuer une ou plusieurs des tâches suivantes : lire une nouvelle liste de mots constituée de mots ayant les mêmes caractéristiques orthographiques que les mots entraînés, lire un texte comprenant les mots entraînés ou lire un texte comprenant des mots ayant les mêmes caractéristiques orthographiques que les mots entraînés. Puis, les élèves recevaient un entraînement à lire des mots en contexte. L'expérimentateur lisait alors une histoire à haute voix et l'élève devait lire les mots cibles (différents de ceux de l'entraînement à lire des mots isolés), soulignés en couleur. À la suite de 6 séances, les élèves devaient effectuer une ou plusieurs des tâches suivantes à titre de post-test : lire une nouvelle histoire comprenant les mots entraînés, lire les mots cibles de l'histoire de façon isolée ou lire une liste de mots ayant les mêmes caractéristiques orthographiques que les mots cibles de l'histoire.

Les résultats de ces études démontrent que les élèves ayant été entraînés à lire des mots isolés réussissent mieux la tâche de transfert qui consiste à lire des mots contenant les mêmes caractéristiques orthographiques que la tâche consistant à lire un court texte et que les élèves ayant été entraînés à lire des mots en contexte réussissent mieux les tâches de transfert qui consistent à lire un nouveau texte. Ainsi, le constat principal émanant de ces études est le suivant : plus la tâche d'entraînement est similaire à la tâche de transfert, plus ce dernier a des chances de se produire.

D'autres études ont utilisé des méthodes différentes pour tenter de favoriser le transfert des apprentissages en lecture. C'est le cas de Conrad (2008) qui a plutôt voulu vérifier si les représentations orthographiques établies au travers d'un entraînement à l'orthographe facilitent la lecture de mots. Pour ce faire, la moitié des élèves (condition 1) étaient entraînés à lire quarante mots possédant différentes caractéristiques orthographiques. L'autre moitié recevait plutôt un entraînement à épeler ces mots. Dans les deux conditions, les élèves ont participé à seize séances

d'entraînement avant de réaliser le post-test qui consistait d'abord à effectuer la tâche opposée à celle de l'entraînement. Ainsi, les élèves qui avaient été entraînés à lire devaient épeler les mots et vice-versa. Ils devaient par la suite effectuer la même tâche qu'à l'entraînement, mais avec de nouveaux mots contenant les mêmes caractéristiques orthographiques (transfert rapproché) et avec des mots ne contenant pas de caractéristiques orthographiques enseignées (transfert éloigné). Les résultats montrent une amélioration pour les élèves des deux conditions, mais d'importance différente. En effet, les élèves ayant été entraînés à épeler les mots ont pu lire la totalité des mots, c'est-à-dire qu'ils ont effectué un transfert complet, tandis que ceux ayant été entraînés à la lecture de mots n'ont pas été en mesure de tous les épeler, ce que l'auteure a qualifié comme un transfert partiel de tous les apprentissages.

Une autre étude, celle de Berends et Reitsma (2007), a plutôt comparé l'effet d'un entraînement centré sur la sémantique des mots et d'un autre centré sur l'orthographe des mots. L'entraînement centré sur la sémantique exigeait des participants qu'ils trouvent, dans une liste, des mots sémantiquement liés au mot cible présenté au départ, tandis que l'entraînement centré sur l'orthographe réclamait qu'ils trouvent les mots contenant les mêmes caractéristiques orthographiques identifiées dans le mot cible de départ. Le post-test consistait par la suite à relire les mots de l'entraînement, ainsi que des mots supplémentaires contenant soit les mêmes caractéristiques orthographiques que les mots entraînés ou aucune de ces caractéristiques. Les résultats démontrent que l'entraînement centré sur les caractéristiques orthographiques a permis d'obtenir de meilleurs résultats, même si les élèves lisaient déjà les mots cibles avec une précision d'environ 88% au pré-test. Les élèves de cette condition ont également réussi à lire des mots non entraînés ayant les mêmes caractéristiques orthographiques, ce que les élèves de la condition « sémantique » n'ont pas réussi.

2.3.2. Études dont certaines mesures permettent de porter un jugement sur le transfert des apprentissages

Toutes les études présentées jusqu'à maintenant ne comprennent aucun enseignement à proprement dit visant à permettre aux élèves d'acquérir des habiletés en lecture. Cependant, d'autres études ont inclus un enseignement de correspondances graphèmes-phonèmes visant les élèves en difficulté (Benson, 2000; Benson, Lovett et Kroeber, 1997; Hines, Speece, Walker et DaDeppo, 2007; Lovett, Borden, DeLuca, Lacerenza et Benson, 1994; Lovett, Warren-Chaplin, Ransby et Borden, 1990).

Les résultats de l'étude de Benson (2000) sont particulièrement intéressants en ce qui a trait au transfert. En effet, l'étude de Benson, Lovett et Kroeber (1997) n'ayant pas obtenu de résultats significatifs au niveau du transfert des apprentissages en lecture à la suite d'une intervention rééducative, Benson (2000) a repris l'intervention rééducative en apportant quelques modifications dans le but d'en vérifier l'impact sur les habiletés de lecture des élèves. Pendant huit séances de quarante-cinq minutes, les élèves en difficulté ont donc reçu un enseignement explicite, suivi de pratiques guidées, à propos de quatre correspondances graphèmes-phonèmes. Un enseignement identique, mais concernant les symboles musicaux était également prévu dans le but de déterminer si le déficit des élèves en difficulté au niveau du transfert des apprentissages était présent seulement en lecture. Dans les deux cas, les participants faisaient des exercices oraux autant qu'écrits et des illustrations étaient utilisées comme support mnésique. Au post-test, les participants devaient lire les mots entraînés, ainsi que des mots et des non-mots non entraînés contenant les correspondances graphèmes-phonèmes enseignées. Pour chaque type de mot, il y avait des mots de transfert rapproché (un seul graphème de différence relativement aux mots entraînés), de transfert moyen (deux graphèmes de différence relativement aux mots entraînés) et de transfert éloigné (trois graphèmes de différence relativement aux mots entraînés). Les performances des élèves en difficulté étaient comparées à celles de normaux lecteurs du même âge et de normaux lecteurs du même niveau de

lecture. Les résultats montrent que tous les groupes ont amélioré leurs performances entre le pré-test le post-test et le post post-test, tant dans le domaine musical qu'en lecture, pour les items entraînés. Cette amélioration était toutefois moins importante pour les mots non entraînés. Cependant, les élèves en difficulté ont obtenu des résultats semblables aux élèves de niveau scolaire similaire en ce qui concerne le transfert des apprentissages. Ainsi, les auteurs concluent qu'un entraînement basé sur des règles de correspondance graphème-phonème comprenant un enseignement des relations entre l'articulation et l'écrit a facilité l'apprentissage et le transfert en lecture chez les élèves en difficulté.

Pour leur part, Hines, Speece, Walker et DaDeppo (2007), ont décidé d'étudier l'efficacité d'un enseignement attaque-rime sur le décodage de mots monosyllabiques chez deux élèves en grande difficulté de lecture vers la fin de la première année du primaire. Lors de la première phase de l'intervention (13 séances), l'expérimentateur modelait la segmentation et la fusion de mots en se basant sur l'attaque et la rime. Puis les élèves effectuaient une pratique guidée. Les élèves apprenaient ainsi à lire quarante mots comprenant dix patrons attaque-rime différents. La deuxième phase (9 séances) consistait à présenter aux élèves un des mots qu'ils avaient étudiés pendant la première partie, puis à leur présenter un mot ne contenant qu'une seule lettre de différence et donc un patron attaque-rime non enseigné. Une chaîne de quatre ou cinq mots ne différant que par une lettre était ainsi créée (ex : cat-rat-ran-run) et visait à améliorer les capacités de transfert des élèves. Après la première phase de l'intervention, les élèves devaient lire 10 mots de transfert rapproché (mots avec attaque-rime enseignée) et 10 mots de transfert éloigné (mots avec attaque-rime non enseignée), tandis qu'à la suite de la deuxième phase d'intervention, ils effectuaient seulement la tâche de transfert éloigné. Les résultats démontrent que la première phase d'intervention est suffisante pour favoriser le transfert rapproché, mais pas le transfert éloigné. Celui-ci a par contre pu être observé qu'à la suite de la deuxième phase d'intervention.

Enfin, l'étude de Lovett, Warren-Chaplin, Ransby et Borden (1990), ainsi que celle de Lovett, Borden, DeLuca, Lacerenza et Benson (1994) présentent également des conclusions intéressantes en ce qui a trait au transfert des apprentissages. Ainsi, en 1990, Lovett et ses collègues ont voulu vérifier l'effet de deux programmes d'enseignements en lecture; l'un enseignant les mots réguliers à l'aide des correspondances graphèmes-phonèmes et les mots irréguliers de façon globale et un autre enseignant les deux types de mots à l'aide d'une méthode globale seulement. L'enseignement explicite était utilisé dans les deux programmes et, à l'intérieur de chaque séance, une phase de pratique guidée de la lecture était suivie d'une phase d'orthographe, visant à consolider les représentations mentales des mots des élèves. Pour chaque programme d'enseignement, les participants ont reçu trente-cinq séances d'une heure chacune à raison de quatre par semaine. Le post-test était constitué de mots entraînés, de mots non entraînés, que les élèves devaient identifier et épeler. Les résultats démontrent qu'il y a une amélioration de la reconnaissance de mots pour les deux types de programmes, mais que peu de transfert a pu être observé au post-test en ce qui concerne l'identification de mots. Cependant, les auteurs ont pu constater la présence de transfert en ce qui concerne l'orthographe. Ils en concluent que pendant la phase d'orthographe, les élèves devaient se concentrer sur les plus petites unités du mot, la lettre, pour réussir et que c'est ce qui leur aurait permis de transférer leurs apprentissages. Ils proposent donc d'utiliser cette unité pour orienter la rééducation en lecture et ainsi favoriser le transfert des apprentissages.

À la suite de ces conclusions, Lovett et al. (1994) ont vérifié l'efficacité de deux programmes d'enseignement, le PHAB/DI (enseignement des règles de correspondances graphèmes-phonèmes) et le WIST (enseignement de stratégies métacognitives d'identification de mots). Les 62 participants étaient assignés à l'un ou l'autre des programmes ou encore à un groupe contrôle qui ne bénéficiait que de l'enseignement en classe (Programme CSS). Le post-test était composé de plusieurs tâches visant à évaluer les performances des élèves relativement aux éléments

entraînés (identification de mots réguliers, identification de graphèmes simples et complexes), ainsi que les performances relatives au transfert des apprentissages (identification de mots variant légèrement des mots entraînés, de mots multisyllabiques de défi étant constitués à partir des mots entraînés, de mots réguliers et irréguliers non entraînés et de non-mots). Les résultats montrent que les participants des deux programmes se sont améliorés au niveau de l'identification de mots, ainsi qu'au niveau du transfert des apprentissages. Cependant, pour les participants du programme PHAB/DI, le transfert a surtout pu être observé sur les mots réguliers et les non-mots, tandis que pour le programme WIST, les manifestations du transfert sont apparues lors de la lecture de mots irréguliers et réguliers. Selon les auteurs, ce dernier est donc plus avantageux, puisqu'il favorise un transfert plus vaste et qu'il permet aux élèves de développer quatre stratégies d'identification, tandis que le programme PHAB/DI n'en fournit qu'une : le décodage.

Les études ayant intégré un enseignement explicite de la lecture afin de favoriser l'apparition du transfert présentent des résultats plus positifs que les études n'en ayant pas intégré. Cependant, les mesures du transfert dans ces études ne vont jamais au-delà de situations décontextualisées; en aucun temps les auteurs ne se sont intéressés au transfert des apprentissages en lecture d'une situation décontextualisée à une situation contextualisée et authentique de lecture. Par exemple, aucune étude ne s'est attardée à vérifier si les élèves, lorsqu'ils étaient en mesure de lire des mots isolés contenant les mêmes caractéristiques orthographiques que les mots enseignés, étaient en mesure de lire de tels mots à l'intérieur de phrases ou même de textes.

La grande majorité des articles consultés et présentés ci-haut comportent également une lacune commune qui limite leur validité; l'absence de définition du concept de transfert des apprentissages. Ainsi, les auteurs s'attardent davantage à décrire les problématiques existantes en lecture plutôt qu'à définir ce qu'est le transfert des apprentissages. Les concepts de transfert rapproché ou éloigné et même celui de

transfert lui-même n'ont donc pas la même signification pour tous les auteurs, ce qui complexifie la compréhension et la comparaison des études dans ce domaine. À ce propos, l'annexe B présente une tentative de classification des différentes études nommées plus haut selon la typologie de Haskell (2001) présentée à la section 1.2.

En somme, en plus de ne pas définir adéquatement le concept de transfert, la majorité des études s'étant intéressées au transfert des apprentissages en lecture n'ont pas réussi à mettre en place des interventions favorisant son apparition. Les études sur la lecture s'intéressant en parallèle au transfert des apprentissages ont toutefois obtenu de meilleurs résultats, sans toutefois avoir défini avec plus de précision le concept de transfert.

CHAPITRE III

QUESTION ET OBJECTIFS DE RECHERCHE

Le présent projet de recherche a pour objectif de développer et de valider des interventions orthopédagogiques favorisant le transfert des apprentissages réalisés en situations décontextualisées de lecture à des situations contextualisées de lecture, auprès d'élèves de fin du 1^{er} cycle et de début de 2^e cycle du primaire éprouvant des difficultés d'apprentissage.

Plus précisément, la question de recherche sur laquelle ce projet s'appuie est la suivante : est-ce qu'une intervention orthopédagogique orientée sur le transfert des apprentissages et basée sur l'enseignement explicite et stratégique en lecture a un impact sur le transfert d'habiletés d'identification de mots en situation authentique de lecture chez des élèves de fin du 1^{er} cycle et de début de 2^e cycle du primaire présentant des difficultés en lecture?

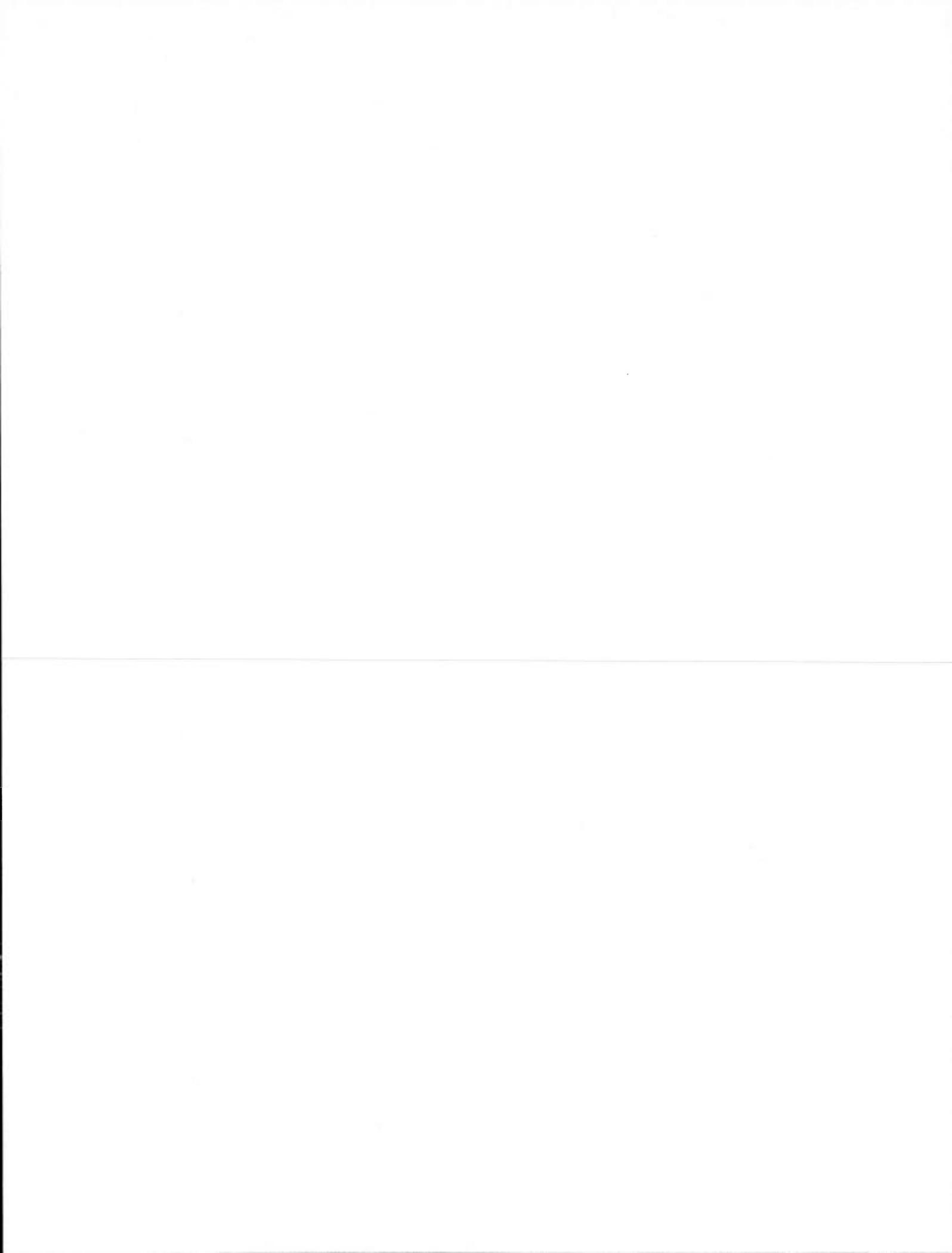
L'hypothèse globale retenue est que l'intervention permettra aux élèves d'identifier les mots contenant les règles orthographiques contextuelles enseignées de façon plus précise (diminution du taux d'erreur) et plus rapidement, et cela, à l'intérieur de contextes linguistiques de complexité croissante, c'est-à-dire lors de la lecture de non-mots, de phrases et de textes contenant des mots cibles composés des graphies enseignées. Ainsi, puisque la lecture de phrases et de texte n'aura pas fait l'objet d'un entraînement systématique, le transfert des apprentissages pourra être évalué. Il est attendu que ce dernier soit de moins en moins observable, en fonction de l'augmentation de complexité des divers contextes linguistiques, ces derniers représentant des contextes de transfert de plus en plus éloignés.

Aussi, comme il a été présenté à l'intérieur du cadre théorique, le transfert des apprentissages peut se présenter sous plusieurs formes. Il est attendu que

l'intervention testée dans le cadre de ce projet favorise l'apparition de divers types de transfert et que ceux-ci se manifestent de différentes façons. Les hypothèses suivantes sont donc également énoncées, de façon à faciliter l'analyse des résultats :

- Hypothèses relatives aux divers contextes d'apprentissages (transfert latéral) :
 - À la suite de l'intervention, l'élève sera en mesure d'identifier la graphie cible de façon précise (diminution du taux d'erreur sur la graphie cible) à l'intérieur de non-mots non entraînés.
 - À la suite de l'intervention, l'élève sera en mesure d'identifier de façon plus rapide les non-mots non entraînés contenant la graphie cible.
 - À la suite de l'intervention, l'élève sera en mesure d'identifier la graphie cible de façon précise (diminution du taux d'erreur sur la graphie cible) à l'intérieur de mots cibles non entraînés insérés dans des phrases.
 - À la suite de l'intervention, l'élève sera en mesure d'identifier de façon plus rapide les phrases dans lesquelles sont insérés des mots non entraînés contenant la graphie cible.
 - À la suite de l'intervention, l'élève sera en mesure d'identifier la graphie cible de façon précise (diminution du taux d'erreur sur la graphie cible) à l'intérieur de mots cibles non entraînés insérés dans des textes.
- Hypothèses relatives au transfert entre les règles appariées (transfert relationnel) :

- L'enseignement de la règle du « C » permettra à l'élève de faire des progrès sur la règle appariée, c'est-à-dire la règle du « G » et vice versa.
- L'enseignement de la règle du « E » permettra à l'élève de faire des progrès sur la règle appariée, c'est-à-dire la règle du « Eu » et vice versa.
- Hypothèses relatives au transfert en fonction de la précision d'identification des mots et non-mots:
 - À la suite de l'intervention, l'élève sera en mesure d'identifier, de façon plus précise, dans leur ensemble, des non-mots non entraînés contenant la graphie cible (diminution du taux d'erreur sur l'item)
 - À la suite de l'intervention, l'élève sera en mesure d'identifier, dans leur ensemble, des mots cibles non entraînés contenant la graphie cible, insérés à l'intérieur de phrases de façon plus précise (diminution du taux d'erreur sur les mots cibles).
 - À la suite de l'intervention, l'élève sera en mesure d'identifier, dans leur ensemble, des mots cibles non entraînés contenant la graphie cible, insérés dans des textes de façon plus précise (diminution du taux d'erreur sur les mots cibles).



CHAPITRE IV

MÉTHODOLOGIE

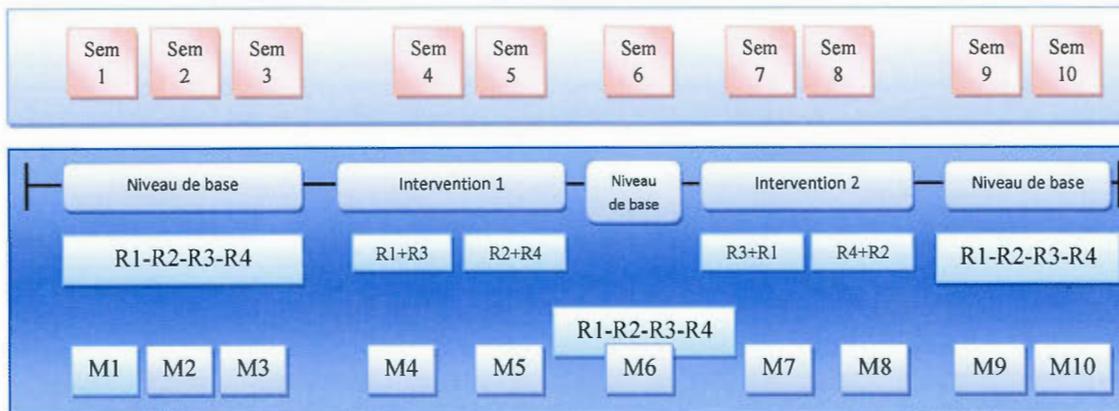
4.1. Devis

Le devis utilisé pour tester l'intervention rééducative est un devis expérimental à cas uniques basé sur l'alternance de traitement avec sujets et niveaux de base multiples. Ce type de devis a été choisi vu la difficulté d'intervenir auprès d'une grande population d'élèves éprouvant des difficultés en lecture. En effet, puisque ce type d'élève ne représente qu'un pourcentage minoritaire des élèves fréquentant l'école primaire, il n'aurait pas été possible de solliciter la participation d'un nombre suffisant de participants pour être en mesure d'utiliser un devis de comparaison de groupes. C'est d'ailleurs l'une des raisons mentionnées par Satake, Jagaroo et Maxwell (2008) pour faire le choix d'un devis à cas unique. D'autres avantages de ce devis sont énoncés dans plusieurs publications; il permet de contrôler plus facilement l'influence de variables externes, il aide à identifier les relations fonctionnelles (de causalité en raison de la manipulation de la variable indépendante) existant entre la variable indépendante et la variable dépendante, il permet d'examiner plus adéquatement la variabilité intersujet et intrasujet (Satake et al., 2008), il permet d'obtenir des analyses au même niveau que l'intervention, c'est-à-dire centrées sur l'individu et il fournit une méthode pratique pour tester des interventions comportementales et éducationnelles (Horner et al., 2005).

Malgré le fait que ce type de devis ait été plusieurs fois critiqué par le passé, de récentes publications affirment qu'il peut être très efficace pour démontrer l'efficacité d'une intervention dans le secteur de l'éducation spécialisée (Horner et al., 2005), ainsi qu'avec des élèves manifestant des difficultés d'apprentissage (Swanson et Sachse-Lee, 2000) et présentant des profils hétérogènes (Gerring, 2007). De plus, il a

été démontré que la validité externe de recherches à sujet unique pouvait être améliorée par la réplication des résultats chez plusieurs participants (Horner et al., 2005). Ainsi, chaque élève qui présente le même patron de réponse à l'intervention qu'un autre renforce la validité externe des résultats.

Figure 4.1 Schéma du devis utilisé



M= mesure R= règle enseignée

4.2. Participants

L'intervention a été menée auprès d'élèves de 2^e année du deuxième cycle (N=2) et de 1^{ère} année du deuxième cycle du primaire (N=1) éprouvant de grandes difficultés en lecture. La sélection des élèves a été effectuée de la manière suivante.

4.2.1. Sélection des participants

Dans le cadre de ce projet, un échantillon de type intentionnel de cas typique a été utilisé, afin que les sujets soient représentatifs de la population visée par l'intervention rééducative.

L'intervention a été réalisée auprès de trois participants, dans le but d'augmenter la validité externe des résultats par la réplication de ces derniers chez plusieurs participants. D'ailleurs, selon Horner, Carr, Halle, Mcgee, Odom et Wolery (2005), il

est typique pour les recherches à protocoles individuels, comme c'est le cas ici, de démontrer les effets de l'intervention chez trois participants ou plus.

L'épreuve de lecture de mots et de non-mots isolés ODÉDYS (annexe D) a été utilisée dans le but de faire la sélection des participants. Pour être sélectionnés, les élèves devaient obtenir un score moyen (selon les normes de l'épreuve) en ce qui a trait à la lecture de pseudo-mots. En effet, puisque l'intervention rééducative portait sur des éléments du cadre orthographique (selon la définition donnée par Seymour, 2008), les élèves devaient être fonctionnels au niveau du traitement alphabétique et l'épreuve de lecture de pseudo-mots a permis de vérifier l'efficacité de ce processus, puisqu'elle sollicite peu le traitement orthographique des élèves. L'évaluation qualitative des erreurs de cette liste permet d'ailleurs de contrôler cet aspect, puisque des points sont enlevés seulement lorsque l'erreur porte sur le traitement alphabétique. Les élèves devaient également présenter un score d'un écart-type sous la moyenne (selon les normes de l'épreuve) pour la lecture des listes de mots réguliers et irréguliers, ces dernières permettant d'identifier les élèves manifestant des difficultés au niveau du cadre orthographique. Les élèves devaient également présenter un portrait incluant les critères suivants :

Tableau 4.1 Liste des critères de sélection des participants

Critères	Sources d'information
✍ Élèves du deuxième cycle du primaire (8 à 11 ans).	✍ Dossier scolaire
✍ Langue maternelle : français	✍ Dossier scolaire
✍ Scolarisation en français seulement	✍ Dossier scolaire
✍ Potentiel intellectuel normal ou supérieur	✍ Discussion avec la psychologue ✍ Wisck-4
✍ Difficultés importantes au niveau de l'identification des mots	✍ Lecture de mots et de non-mots isolés (ODEDYS) ✍ Dossier scolaire
✍ Performance en mathématiques dans la moyenne ou supérieure	✍ Dossier scolaire ✍ Discussion avec l'enseignant

Critères	Sources d'information
✍ Scolarisation adéquate (pas d'absentéisme chronique)	✍ Dossier scolaire
✍ Pas de trouble du comportement	✍ Dossier d'aide ✍ Discussion avec l'enseignant
✍ Pas de trouble du langage oral	✍ Dossier d'aide ✍ Discussion avec l'orthophoniste s'il y a lieu.
✍ Pas de déficit de l'attention et/ou hyperactivité, ou, si oui, contrôlé à l'aide d'une médication.	✍ Dossier d'aide ✍ Discussion avec la psychologue

4.3. Déroutement

4.3.1. Principes directeurs retenus

L'intervention rééducative utilisée dans le cadre de cette recherche est basée sur deux grands principes directeurs; l'enseignement explicite et l'enseignement stratégique. Ces deux stratégies d'enseignement sont retenues en référence aux propos tenus par Swanson (1999). Les résultats de cette méta-analyse concernant l'intervention en lecture auprès des élèves en difficulté mettent en évidence le fait que ce sont les interventions d'enseignement explicite qui permettent d'obtenir les meilleurs résultats en ce qui concerne l'identification de mots auprès des élèves en difficulté. Au niveau de la compréhension de texte, ce sont les interventions d'enseignement stratégique qui produisent les meilleurs résultats. Ainsi, à l'intérieur de l'intervention rééducative présentée ici, les phrases de préparation et d'intégration relèvent de l'enseignement stratégique tandis que la phase de réalisation mise plutôt sur l'enseignement explicite. Ce dernier est un modèle d'enseignement également favorable au transfert des apprentissages en ce sens qu'il permettra à l'orthopédagogue de mettre en évidence les différentes caractéristiques et les divers éléments de structure de la langue écrite de façon explicite. Les élèves ont ainsi été amenés à centrer leur attention sur les éléments pertinents de la langue et par le fait même, sur les similarités de structures,

davantage que sur les similarités de surface. Cela dans le but de favoriser le développement d'une expertise ainsi que le transfert des apprentissages.

4.3.2. Intervention

4.3.2.1. Fréquence

Quatre semaines d'intervention rééducative en lecture ont eu lieu à raison de quatre séances de 45 minutes par semaine en plus d'une période de 60 minutes d'intervention en classe.

4.3.2.2. Intervenants

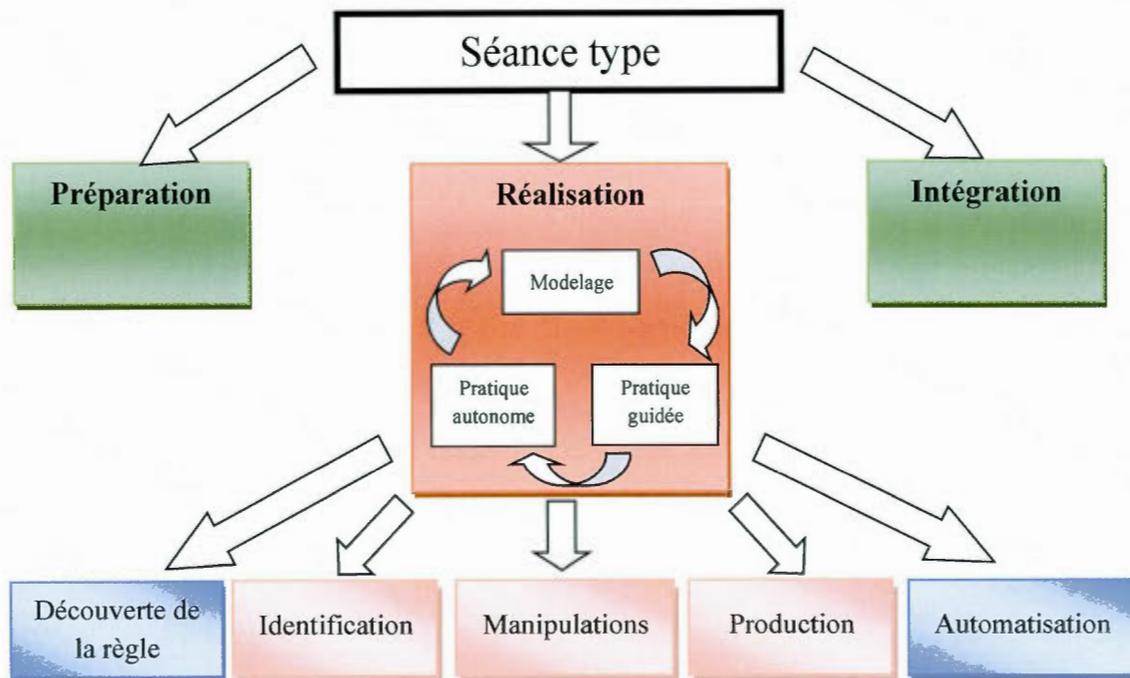
Dans le but d'éviter des biais attribuables à l'expérimentateur, l'orthopédagogue de l'école responsable des classes du deuxième cycle a effectué l'intervention rééducative auprès de l'élève de 2^e cycle et l'orthopédagogue responsable des classes du premier cycle a effectué l'intervention auprès des élèves du 1^{er} cycle (en dyade). Pour ce faire, elles ont reçu une formation préalable concernant le programme RÉÉDYS de la part de l'expérimentateur. Le matériel nécessaire pour réaliser l'intervention a également été fourni par ce dernier.

4.3.2.3. Contenu

Chaque semaine, l'orthopédagogue a enseigné aux élèves une règle orthographique dans l'ordre suivant : « C » (/k/ ou /s/), « E » (/ə/ ou /ɛ/), « G » (/g/ ou /ʒ/) et « EU » (/ø/ ou /œ/). Chaque séance d'intervention était structurée de la manière suivante, suivant le programme RÉÉDYS² :

² Laplante, L. (sous presse)

Figure 4.2 Schéma d'une séance type de rééducation selon le programme de rééducation RÉÉDYS



La phase de préparation consistait à mentionner aux élèves les objectifs de l'intervention; les apprentissages visés et l'utilité de ceux-ci dans tous les contextes de lecture. Cela constitue la première étape en vue de favoriser le transfert des apprentissages, puisqu'elle permet de favoriser l'indexation conditionnelle des connaissances.

La phase de réalisation, pour sa part, était divisée en cinq petites activités. Tout d'abord, plusieurs images représentant des mots contenant la règle orthographique enseignée étaient présentées aux sujets afin de les amener à déduire cette dernière. Par la suite, l'orthopédagogue effectuait un modelage de la procédure à utiliser pour identifier des mots et accompagnait les sujets dans une pratique guidée puis une pratique autonome. Voici un exemple de modelage que l'orthopédagogue effectuait pendant l'activité d'identification de mots :

« Je veux lire le mot suivant : « gental ». Je vais voir mon petit aide-mémoire qui me rappelle les étapes à suivre; je dois couper mon mot. Je vais d'abord entourer mes voyelles parce qu'elles sont le cœur de ma syllabe. Ensuite, je vais couper mon mot ici (gen-tal) parce que ma deuxième syllabe ne doit pas commencer par une voyelle. Puis, je repère ma graphie caméléon (le g). Je regarde l'aide-mémoire de la règle. Je vois que le « g » fait /ʒ/ lorsqu'il est placé devant une graphie voyelle qui commence par la lettre « e ». Il ne me reste qu'à mettre tous les sons ensemble. /ʒ//ã//t//a//l/, « gental ».

La même démarche (modelage, pratique guidée, pratique autonome) était utilisée lors d'exercices de manipulation de non-mots et de production de non-mots. Pendant l'activité de manipulation, les élèves devaient effectuer une modification à l'intérieur du non-mot afin de modifier le son de la graphie vedette (exemple : tucale → tucile). Pour ce faire, ils devaient d'abord placer les lettres représentant les graphies du non-mot sur de petits cartons évoquant la structure de la syllabe (trois cases de couleurs différentes représentant la structure attaque-noyau-coda). Ils étaient par la suite invités à effectuer une modification afin de changer le son de la graphie vedette et à identifier de nouveau le mot. Puis, pendant l'activité de production, ils devaient utiliser les mêmes petits cartons évoquant la structure de la syllabe afin d'écrire un non-mot dicté par l'orthopédaogogue.

Puis, la phase d'automatisation consistait, pour les élèves, à lire de nouveaux non-mots à l'ordinateur le plus rapidement possible, mais en faisant le moins d'erreurs possible. Cette activité, comme son nom l'indique, visait à automatiser la procédure d'identification des mots dans le but de favoriser le transfert.

Enfin, la phase d'intégration avait également pour objectif faire un retour métacognitif sur l'ensemble des séances de la semaine, afin de faire prendre conscience aux sujets de leurs apprentissages et de la façon dont ils pourraient les utiliser à leur retour en classe ou lors d'autres situations de lecture. Aussi, lors de la

dernière phase d'intégration de la semaine, les élèves étaient amenés à intégrer leurs apprentissages lors de la lecture d'une ou deux phrases comprenant des mots cibles constitués à partir de la règle orthographique enseignée pendant la semaine.

En plus de l'enseignement des règles orthographiques, une période d'intervention en classe visant à favoriser le transfert des apprentissages était également effectuée chaque semaine. Lors de ces interventions, l'orthopédagogue offrait du soutien aux sujets lors d'une lecture de texte en classe. Tout comme l'intervention en contexte orthopédagogique, cette intervention comprenait les phases de préparation, de réalisation et d'intégration. Pendant la phase de préparation, l'orthopédagogue s'assurait que le sujet maîtrisait la règle orthographique enseignée au cours de la semaine et lui présentait la tâche à effectuer. Puis, au cours de la réalisation, l'orthopédagogue invitait l'élève à surligner les mots contenant la règle orthographique ciblée et lui offrait du soutien pour l'application de la procédure d'identification de mots pendant sa lecture. Enfin, lors de la phase d'intégration, l'orthopédagogue réalisait de nouveau un entretien métacognitif sur le déroulement de la lecture. La planification détaillée de cette période d'intervention peut être consultée à l'annexe C.

Laplante (2009) suggère que pour favoriser le transfert des apprentissages réalisés dans le cadre d'une tâche décontextualisée, il faut proposer à l'élève une série de tâches qui se situent sur un continuum et qui visent une contextualisation progressive de ces apprentissages, la tâche contextualisée ultime étant la situation authentique et complexe de lecture. Ainsi, les séances rééducatives du programme RÉÉDYS, complétées par la séance d'intervention en classe, ont permis de soutenir l'élève au cours de la réalisation de tâches de plus en plus contextualisées.

4.3.2.4. Règles enseignées

Comme mentionné dans la section précédente, les règles orthographiques retenues ont été enseignées dans l'ordre suivant : « C » (/k/ ou /s/), « E » (/ə/ ou /ɛ/), « G » (/g/

ou /ʒ/) et « EU » (/ø/ ou /œ/). Cet ensemble de règles est constitué de deux paires de règles appariées, c'est-à-dire qu'elles représentent une même règle linguistique, mais avec des lettres différentes. Par exemple, la règle du « C » et du « G » sont appariées puisque pour chacune, le son du graphème change selon qu'il est placé devant les voyelles « a-o-u » ou « e-i-y ». Cet appariement permet d'observer s'il y a présence de transfert relationnel (Haskell, 2001); si l'enseignement d'une des règles permet à l'élève de faire des progrès sur la règle qui lui est appariée et vice versa.

4.3.3. Mesures

Le devis choisi a permis d'établir le niveau de base des sujets plusieurs fois avant le début de l'intervention et cela, sur de multiples mesures. Ces dernières ont servi à titre comparatif lors des mesures subséquentes, afin de vérifier si les sujets effectuaient ou non des progrès.

Lors de chacune des mesures, les élèves ont été soumis à trois épreuves de lecture proposant des contextes de lecture de complexité croissante, visant à mesurer le transfert de leurs apprentissages; une épreuve concernant la lecture de non-mots isolés, une seconde épreuve portant sur la lecture de phrases et enfin, une dernière épreuve consistant à effectuer une lecture de texte. Lors des semaines comportant une intervention, les mesures portaient uniquement sur la règle enseignée au cours de la semaine, ainsi que sur la règle appariée à cette dernière, tandis que pour les semaines de niveau de base, les quatre règles étaient mesurées (voir Figure 4).

4.3.3.1. Épreuve de lecture de non-mots isolés

Les épreuves ont été bâties à partir de non-mots afin d'éviter que les élèves puissent avoir recours soit à leur traitement logographique, soit à un décodage partiel avec anticipation lexicale (ex. : ba... bateau). Pour chacune des épreuves, vingt non-mots non entraînés étaient utilisés, cinq respectant la règle orthographique majoritaire, les quinze autres représentant la règle orthographique minoritaire. En effet, l'utilisation

des deux types de mots relatifs à la règle enseignée permet de s'assurer que l'élève les maîtrise et qu'il ne répond pas de façon automatique en utilisant seulement la graphie majoritaire. De plus, sachant que celle-ci est bien souvent mieux maîtrisée par les élèves, et donc que les mots la contenant sont habituellement lus plus adéquatement, une plus grande proportion de mots relatifs à la graphie minoritaire a été utilisée pour attester des apprentissages des sujets. Les non-mots comportaient d'une à quatre syllabes et leur structure syllabique a été contrôlée au mieux à l'intérieur de chacune des épreuves. La liste des non-mots utilisés pour chacune des épreuves peut être consultée à l'annexe E.

Lors de ces épreuves, les mesures comportementales prises étaient : les réponses produites ainsi que la vitesse de lecture.

4.3.3.2. Épreuve de lecture de phrases

Dix phrases comportant chacune deux mots non entraînés, relatifs à la règle orthographique enseignée composaient cette épreuve. Cette dernière visait à vérifier si les sujets avaient la capacité de transférer leurs connaissances dans un contexte linguistique susceptible d'entraîner une charge cognitive plus importante que la seule lecture de mots isolés, puisqu'ils avaient à utiliser les procédures enseignées en plus de toutes les autres procédures de traitement menant à la compréhension. Les élèves devaient lire les phrases en entier, mais seulement les erreurs sur les mots cibles étaient comptabilisées pour établir le score de l'élève à cette épreuve. De plus, la fréquence des mots cibles a été contrôlée, afin d'éviter que les sujets utilisent leur traitement logographique pour les identifier. Ainsi, les mots ayant une fréquence supérieure à 1000 n'ont pas été conservés comme mots cibles. La liste des phrases utilisées pour construire chaque épreuve peut être consultée à l'annexe F.

Lors de ces épreuves, les mesures comportementales prises étaient : les réponses produites ainsi que la vitesse de lecture.

4.3.3.3. Épreuve lecture de texte

Cette épreuve a été effectuée à l'aide des livrets gradués de la collection GB+. L'évaluateur fournissait le texte à l'élève et lui demandait de le lire en mentionnant qu'il serait questionné sur sa compréhension par la suite. Aussi, bien que cela ait diminué le caractère authentique de la tâche, une lecture orale était exigée, afin qu'il soit possible d'avoir accès à la précision d'identification des mots cibles. À la suite de chaque lecture, une série de 10 questions de compréhension étaient posées à l'élève, afin d'augmenter le caractère authentique de la tâche. Celles-ci étaient des questions simples portant sur les phrases incluant des mots avec la règle orthographique évaluée. Cela a permis de juger si l'élève avait une compréhension juste du texte. Malheureusement, il n'a pas été possible de contrôler ni la longueur, ni la structure syllabique, ni la fréquence de tous les mots cibles. Seul le niveau de difficulté global des textes est équivalent puisqu'ils proviennent tous du même niveau d'une série de livrets gradués. Un exemple des textes et des questions utilisés peuvent être consultés à l'annexe G.

4.3.3.4. Validation des épreuves

L'utilisation d'un devis à sujets uniques et à mesures répétées aurait exigé que les épreuves utilisées soient validées, afin d'assurer leur fiabilité et leur validité. Cependant, cela n'a malheureusement pas été effectué dans le cadre de ce projet, compte tenu des contraintes de temps existantes. Il faudra par conséquent tenir compte de cette limite lors de l'interprétation des résultats et de l'élaboration des conclusions de ce projet.

4.4. Plan d'analyse

Satake, Jagaroo et Maxwell (2008), ainsi que Campell et Herzinger (2010) mentionnent que l'approche la plus efficace pour analyser les données issues d'un devis à cas unique est de combiner l'inspection visuelle à une méthode statistique,

afin d'attester si le changement perçu visuellement est statistiquement significatif ou non.

Ainsi, dans le cadre de cette recherche, l'inspection visuelle sera combinée à l'analyse de la carte de contrôle. D'abord, en ce qui concerne l'inspection visuelle, trois types de changements seront recherchés en vue d'analyser les données: un changement de niveau (niveau des observations à l'intérieur de chacune des phases), un changement relativement à la variabilité des scores obtenus (degré de variation observable à l'intérieur des données de chacune des phases), ainsi qu'un changement de tendance (tendance positive, négative ou neutre et pente à l'intérieur de chacune des phases) (Juhel, 2008; Riley-Tillman et Burns, 2009). Le temps requis pour observer un changement à la suite de l'intervention sera également considéré, puisque dans une situation idéale, les changements seraient observables dès les débuts de la phase d'intervention (Riley-Tillman et Burns, 2009).

Au plan statistique, les changements de niveau seront évalués, outre l'analyse visuelle, à l'aide des moyennes des scores obtenus à l'intérieur de chacune des phases. Une description plus détaillée des moyennes utilisées sera effectuée au début de la section résultats. Ensuite, la carte de contrôle consiste à établir une bande de confiance dont les limites supérieures et inférieures sont situées à plus ou moins deux écarts-types de la moyenne des observations du niveau de base (Juhel, 2008). Lorsque deux observations ou plus sont situées à l'extérieur des limites de cette bande de confiance pendant la phase d'intervention, il est possible de considérer que la moyenne des observations est significativement différente lors de cette phase (Juhel, 2008).

Plusieurs autres méthodes d'analyse statistique plus puissantes que celles mentionnées plus haut sont présentées à l'intérieur d'articles et d'ouvrages concernant les protocoles à cas uniques (Campbell et Herzinger, 2010; Juhel, 2008; Riley-Tillman et Burns; 2009, Satake, Jagaroo et Maxwell, 2008); la statistique C,

l'autocorrélation, le test de chi-carré, l'analyse bayésienne, le test de randomisation, la régression linéaire avec erreurs autocorrélées, ainsi que les pourcentages de chevauchement des observations. Cependant, elles requièrent toutes plus de cinq observations à l'intérieur de chacune des phases. Un tel nombre d'observations n'était pas envisageable dans le cadre d'un projet comme celui-ci, puisque, outre le fait que cela requerrait trop de temps, soumettre des élèves en difficulté à de nombreuses mesures qui les placent en situation d'échec n'aurait pas été adéquat. Ces répétitions auraient ainsi pu causer de l'anxiété, ainsi que de la démotivation chez les élèves. Cela aurait bien entendu un impact sur leurs performances, ce qui n'était pas souhaitable dans le cadre de ce projet.

CHAPITRE V

RÉSULTATS

5.1. Hypothèses

Avant toute chose, il semble primordial de définir les conditions qui permettront de confirmer ou d'infirmer chacune des hypothèses énoncées auparavant, afin d'assurer la clarté des résultats présentés. Le tableau suivant présente donc les hypothèses relatives à chacun des types de transfert étudié; le transfert latéral, le transfert relationnel et le transfert en fonction de la précision de lecture. Pour chacun de ces types de transfert, des hypothèses sont émises en lien avec chaque type de tâche effectuée lors des mesures; lecture de non-mots non entraînés, lecture de phrases et lecture de texte. Les hypothèses concernent à la fois la précision de lecture et les temps de lecture et pour chacune d'entre elles, les conditions permettant de les confirmer sont énumérées.

Tableau 5.1 Liste des hypothèses et des conditions permettant de les confirmer

Hypothèses relatives aux divers contextes d'apprentissages (transfert latéral)	
Hypothèses	Conditions permettant de confirmer l'hypothèse
Transfert à l'épreuve de lecture de non-mots (1^{er} niveau de transfert) 1. À la suite de l'intervention, l'élève sera en mesure d'identifier la graphie cible de façon précise (diminution du taux d'erreur sur la graphie cible) à l'intérieur de non-mots non entraînés.	- Moyenne B supérieure à la moyenne A - Deux observations ou plus se situant à l'extérieur de la limite supérieure des bandes de confiance - Changement de niveau important dans la courbe

<p>2. À la suite de l'intervention, l'élève sera en mesure d'identifier de façon plus rapide les non-mots non entraînés contenant la graphie cible.</p>	<p>la semaine de l'enseignement de la graphie</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diminution importante de la variabilité des scores - Moyenne B supérieure à la moyenne A - Changement de niveau important dans la courbe la semaine de l'enseignement de la graphie
<p>Transfert à l'épreuve de lecture de phrases</p> <p>3. À la suite de l'intervention, l'élève sera en mesure d'identifier la graphie cible de façon précise (diminution du taux d'erreur sur la graphie cible) à l'intérieur de mots cibles non entraînés insérés dans des phrases.</p> <p>4. À la suite de l'intervention, l'élève sera en mesure d'identifier de façon plus rapide les phrases dans lesquelles sont insérés des mots non entraînés contenant la graphie cible.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Confirmation de l'hypothèse 1 - Moyenne B supérieure à la moyenne A - Deux observations ou plus se situant à l'extérieur de la limite supérieure des bandes de confiance - Changement de niveau important dans la courbe la semaine de l'enseignement de la graphie - Diminution importante de la variabilité des scores - Moyenne B supérieure à la moyenne A - Changement de niveau important dans la courbe la semaine de l'enseignement de la graphie

<p>Transfert à l'épreuve de lecture de texte</p> <p>5. À la suite de l'intervention, l'élève sera en mesure d'identifier la graphie cible de façon précise (diminution du taux d'erreur sur la graphie cible) à l'intérieur de mots cibles non entraînés insérés dans des textes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Confirmation de l'hypothèse 2 - Moyenne B supérieure à la moyenne A - Deux observations ou plus se situant à l'extérieur de la limite supérieure des bandes de confiance - Changement de niveau important dans la courbe la semaine de l'enseignement de la graphie - Diminution importante de la variabilité des scores
--	--

Hypothèses relatives au transfert entre les règles appariées (transfert relationnel)	
<p>6. L'enseignement de la règle du « C » permettra à l'élève de faire des progrès sur la règle appariée, c'est-à-dire la règle du « G » et vice versa.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Moyenne Y supérieure à la moyenne X - Changement de niveau important dans la courbe la semaine de l'enseignement de la graphie appariée - Diminution importante de la variabilité des scores à partir de la semaine de l'enseignement de la graphie appariée
<p>7. L'enseignement de la règle du « E » permettra à l'élève de faire des progrès sur la règle appariée, c'est-à-dire la règle du « Eu » et vice versa.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Moyenne Y supérieure à la moyenne X - Changement de niveau important dans la courbe la semaine de l'enseignement de la graphie appariée

	<ul style="list-style-type: none"> - Diminution importante de la variabilité des scores à partir de la semaine de l'enseignement de la graphie appariée
--	--

Hypothèses relatives au transfert en fonction de la précision

<p>8. À la suite de l'intervention, l'élève sera en mesure d'identifier, de façon plus précise et dans leur ensemble, des non-mots non entraînés contenant la graphie cible (diminution du taux d'erreur sur l'item)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Moyenne B supérieure à la moyenne A - Deux observations ou plus se situant à l'extérieur de la limite supérieure des bandes de confiance - Changement de niveau important dans la courbe la semaine de l'enseignement de la graphie - Diminution importante de la variabilité des scores
<p>9. À la suite de l'intervention, l'élève sera en mesure d'identifier, de façon plus précise et dans leur ensemble, des mots cibles non entraînés contenant la graphie cible, lorsqu'ils sont insérés à l'intérieur de phrases (diminution du taux d'erreur sur les items cibles).</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Confirmation de l'hypothèse 8 - Moyenne B supérieure à la moyenne A - Deux observations ou plus se situant à l'extérieur de la limite supérieure des bandes de confiance - Changement de niveau important dans la courbe la semaine de l'enseignement de la graphie - Diminution importante de la variabilité des scores

<p>10. À la suite de l'intervention, l'élève sera en mesure d'identifier de façon plus précise et dans leur ensemble, des mots cibles non entraînés contenant la graphie cible, lorsqu'ils sont insérés dans des textes (diminution du taux d'erreur sur les items cibles).</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Confirmation de l'hypothèse 9 - Moyenne B supérieure à la moyenne A - Deux observations ou plus se situant à l'extérieur de la limite supérieure des bandes de confiance - Changement de niveau important dans la courbe la semaine de l'enseignement de la graphie - Diminution importante de la variabilité des scores
--	--

5.2. Moyennes

Diverses moyennes seront utilisées dans cette section afin d'analyser les résultats. La comparaison de certaines d'entre elles vise à démontrer la présence d'apprentissage, tandis que d'autres comparaisons ont plutôt pour objectif de montrer la présence de transfert des apprentissages. Ces moyennes ne se calculant pas de la même façon, le tableau 5 présente un sommaire du calcul de ces moyennes pour chacune des règles enseignées.

Tableau 5.2 Synthèse des types de moyennes utilisées pour effectuer l'analyse des

	Niveau de base			Règle du «C»	Règle du «E»	Base	Règle du «G»	Règle du «Eu»	Niveau de base	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Règle du «C»	A			B						
				X		Y				
Règle du «E»	A			B						
				X		Y				
Règle du «G»				A		B				
	X			Y						
Règle du «EU»				A		B				
	X			Y						

→ **Moyennes A et B** : La comparaison de ces moyennes vise à mesurer le transfert « latéral », c'est-à-dire dans des contextes de niveau de complexité croissant. Ainsi, la moyenne A correspond aux scores obtenus avant l'enseignement de la règle et la moyenne B, aux scores obtenus pendant et après l'enseignement de la règle.

- *Moyenne A* :
 - Règles du « C » et du « E » = Scores obtenus lors du niveau de base
 - Règles du « G » et du « EU » = Ensemble des scores avant la semaine de l'enseignement, excluant ceux du niveau de base
- *Moyenne B* :
 - Règles du « C » et du « E » = Scores obtenus lors de la semaine d'enseignement et au cours des semaines suivantes, mais avant l'enseignement de la règle appariée

- Règles du « G » et du « EU » = Scores obtenus lors de la semaine de l'enseignement et lors des semaines subséquentes

→ **Moyennes X et Y** : La comparaison de ces moyennes vise à mesurer le transfert « relationnel », c'est-à-dire entre les graphies appariées («C» et «G», ainsi que «E» et «Eu»). La moyenne X correspond donc aux scores obtenus avant la semaine d'enseignement de la graphie appariée et la moyenne Y, aux scores obtenus après l'enseignement de la graphie appariée

- *Moyenne X* :

- Règles du « C » et du « E » = Scores obtenus lors de la semaine d'enseignement de la graphie et au cours des semaines suivantes, mais avant l'enseignement de la règle appariée (« G » et « EU »)
- Règles du « G » et du « EU » = Scores obtenus lors du niveau de base

- *Moyenne Y* :

- Règles du « C » et du « E » = Scores obtenus lors de la semaine de l'enseignement de la graphie appariée et des semaines suivantes
- Règles du « G » et du « EU » = Scores obtenus lors de la semaine de l'enseignement de la graphie appariée et des semaines suivantes, mais avant l'enseignement de la graphie cible (« G » et « EU »)

Tout au long de cette section, il sera question de deux niveaux de précision de lecture : la précision d'identification de la graphie et la précision d'identification de l'item. Le premier terme fera référence à la précision avec laquelle l'élève a été en mesure de lire la graphie enseignée à l'intérieur de mots non entraînés. Le taux d'erreur sera ainsi calculé seulement à partir des erreurs sur la graphie, peu importe les autres erreurs d'identification commises par l'élève. Puis, le terme « précision sur l'item » fera plutôt référence à la précision avec laquelle l'élève a été en mesure de lire les mots non entraînés dans leur ensemble. Le taux d'erreur est alors calculé en

fonction de toutes les erreurs de précision à l'intérieur du mot, peu importe la graphie enseignée.

Il est également à noter que pour tous les graphiques représentant les scores des élèves aux différentes épreuves de lecture, l'axe des x se termine à 21, bien que le score maximal pouvant être atteint par l'élève est de 20. Cela permet de pouvoir montrer davantage de bandes de confiance et de pouvoir mieux observer certaines courbes.

5.3. Élève 1

L'élève 1 fréquente une classe régulière de première année du deuxième cycle du primaire. Il bénéficie des services d'orthopédagogie depuis le début de la présente année scolaire, afin de lui permettre d'améliorer ses compétences en lecture, mais n'a jamais reçu ce type de service dans les années scolaires précédentes. Ses résultats scolaires reflètent des échecs en lecture et en écriture, mais démontrent qu'il n'éprouve aucune difficulté en mathématiques. Son enseignante le place même dans les plus forts de la classe dans ce domaine. Cet élève a également commencé à démontrer des comportements d'opposition face aux tâches de lecture-écriture, particulièrement celles constituant une évaluation dans ce domaine. Toutefois, l'orthopédagogue n'observe pas de tels comportements lors des séances d'orthopédagogie depuis le début de l'année. Cet élève est un jeune garçon énergique, qui aime faire le clown de temps à autre pour attirer l'attention et qui est apprécié de la majorité des élèves de sa classe. Enfin, cet élève a reçu un diagnostic de syndrome de Gilles de la Tourette lors de la semaine 9 du projet de recherche. Il n'a cependant pas été médicamenté avant la fin du projet. Ce syndrome est bien connu de la famille, puisque le frère plus âgé de l'élève 1 (école secondaire) a également ce syndrome. Les parents de l'élève collaborent avec les différents intervenants scolaires et font de leur mieux pour tenter de réduire les comportements d'anxiété que démontre l'élève par rapport à l'école.

Les séances rééducatives se sont bien déroulées avec cet élève. Il a pu bénéficier de séances seul avec l'orthopédagogue 1, ce qui a probablement contribué à diminuer son anxiété, puisqu'aucun autre élève n'était présent pour le juger. La première semaine de mesure a toutefois été éprouvante, puisqu'il était très anxieux et démontrait beaucoup de tics nerveux (bâillements, constamment en mouvement sur la chaise, joue avec ses mains, etc.). Effectuer les tâches de lecture proposées lui a nécessité beaucoup de temps, ainsi que toute son énergie. Dès la deuxième semaine toutefois, il semblait plus en confiance et a réalisé les tâches proposées dans un temps raisonnable. Cependant, au fil des semaines, il mentionnait toujours son mécontentement à effectuer l'épreuve de lecture de texte et faisait toujours de nombreuses erreurs en début de texte. L'intervention visant à favoriser le transfert en classe était souvent effectuée à l'aide de bandes dessinées, puisque c'était le type de texte favori de l'élève. L'orthopédagogue a mentionné que l'élève, au cours des semaines de l'intervention, avait découvert que les bandes dessinées « Garfield » étaient drôles, puisqu'il arrivait maintenant à mieux lire les phrases et donc, à comprendre les blagues.

	A	B	X	Y
Épreuve de lecture de non-mots	18,32	19,50	19,50	19,67
Épreuve de lecture de phrases	17,67	18,00	18,00	19,67
Épreuve de lecture de texte	16,81	17,03	17,03	18,88

Tableau 5.3 Moyennes de l'élève 1 concernant la précision d'identification de la graphie aux épreuves de lecture de non-mots, de phrases et de texte pour la règle du « C » (/k/s/)

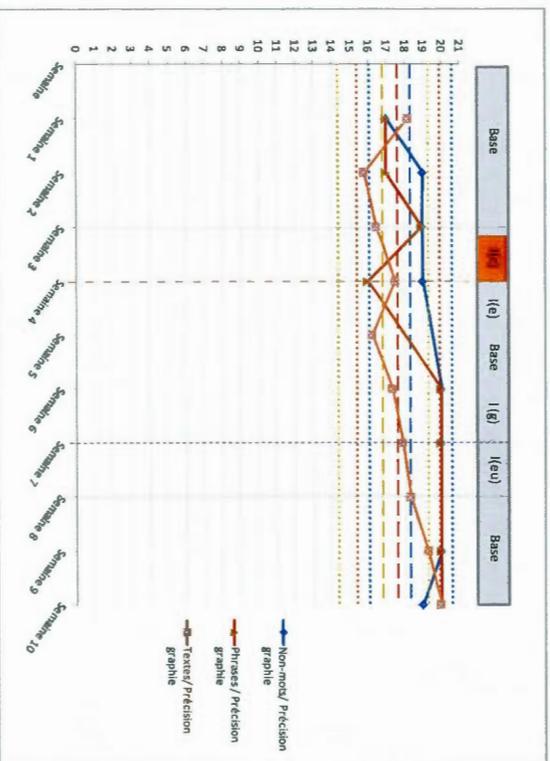


Figure 5.1 Scores de l'élève 1 concernant la précision d'identification de la graphie aux épreuves de lecture de non-mots, de phrases et de texte pour la règle du « C » (/k/s/)

	A	B	X	Y
Épreuve de lecture de non-mots	18,00	18,33	15,56	18,00
Épreuve de lecture de phrases	15,50	18,33	13,33	15,50
Épreuve de lecture de texte	13,18	15,80	14,01	13,18

Tableau 5.4 Moyennes de l'élève 1 concernant la précision d'identification de la graphie aux épreuves de lecture de non-mots, de phrases et de texte pour la règle du « G » (/g/ʒ/)

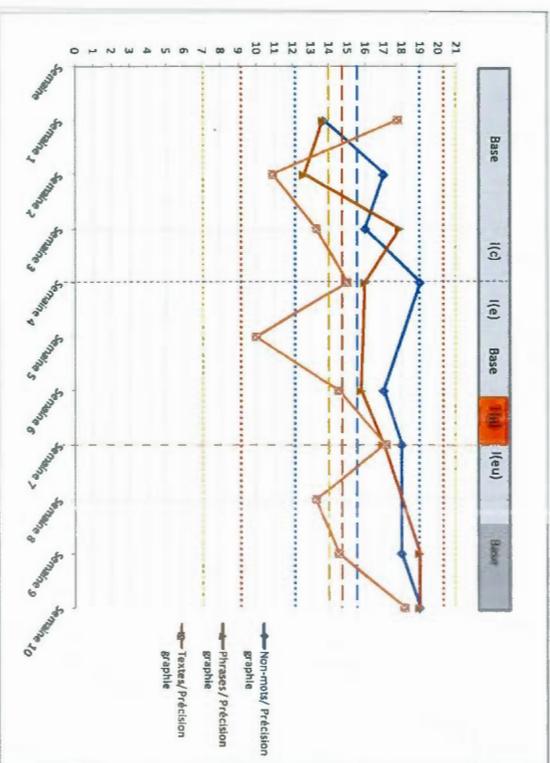


Figure 5.2 Scores de l'élève 1 concernant la précision d'identification de la graphie aux épreuves de lecture de non-mots, de phrases et de texte pour la règle du « G » (/g/ʒ/)

Tableau 5.5 Moyennes de l'élève 1 concernant la précision d'identification de l'item aux épreuves de lecture de non-mots, de phrases et de texte pour la règle du « C » (/k//s/)

	A	B	X	Y
Épreuve de lecture de non-mots	7,77	9,50	9,50	12,00
Épreuve de lecture de phrases	13,00	14,39	14,39	17,54
Épreuve de lecture de texte	12,58	9,81	9,81	15,17

Figure 5.3 Scores de l'élève 1 concernant la précision d'identification de l'item aux épreuves de lecture de non-mots, de phrases et de texte pour la règle du « C » (/k//s/)

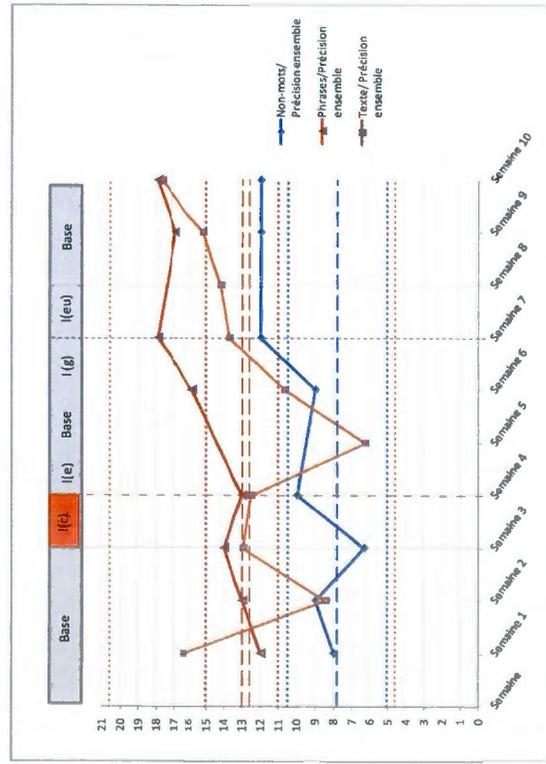
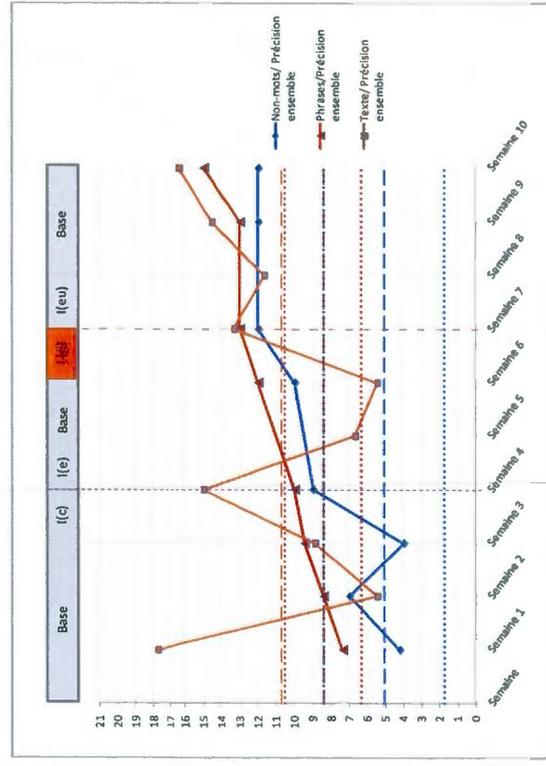


Tableau 5.6 Moyennes de l'élève 1 concernant la précision d'identification de l'item aux épreuves de lecture de non-mots, de phrases et de texte pour la règle du « G » (/g//ʒ/)

	A	B	X	Y
Épreuve de lecture de non-mots	9,50	12,00	5,07	9,50
Épreuve de lecture de phrases	11,00	13,67	8,42	11,00
Épreuve de lecture de texte	13,18	15,80	14,01	13,18

Figure 5.4 Scores de l'élève 1 concernant la précision d'identification de l'item aux épreuves de lecture de non-mots, de phrases et de texte pour la règle du « G » (/g//ʒ/)



NB. La limite supérieure de la bande de confiance pour la courbe concernant la lecture de texte est située à 23,43. La limite inférieure pour la même courbe de situe à -2,01.

5.3.1. Règles du « C » et du « G » : précision d'identification de la graphie

Les figures 6 et 7 permettent d'observer les scores de l'élève 1 aux différentes épreuves de lecture concernant la précision d'identification des graphies cibles « C » (/k/ ou /s/) et « G » (/g/ et /ʒ/). Tout d'abord, il est possible d'observer un léger progrès sur le plan de l'identification de ces graphies à l'intérieur de non-mots non entraînés. En effet, la moyenne B est supérieure à la moyenne A pour chacune des règles ayant fait l'objet d'une intervention. Cependant, du côté de la règle du « G », une seule observation se situe à l'extérieur de la limite supérieure des bandes de confiance. Du côté de la règle du « C », aucune observation ne se situe à l'extérieur de la limite supérieure des bandes de confiance, cela étant de toute façon impossible, celle-ci se situant au-delà du score maximum pouvant être atteint par l'élève. L'hypothèse 1 supposant la présence de transfert des apprentissages latéral à l'épreuve de lecture de non-mots peut donc être validée pour la règle du « G » uniquement. Cependant, en ce qui concerne la règle du « C », les scores de l'élève se situent généralement très près de la valeur maximale, et cela, dès le niveau de base. Ce constat permet de considérer que cette connaissance est déjà relativement acquise chez l'élève. Il est donc pertinent de s'intéresser aux courbes des épreuves de lecture de phrases et de texte, afin de déterminer s'il y a ou non présence de transfert.

En ce qui concerne l'épreuve de lecture de phrases, la moyenne B est supérieure à la moyenne A pour les deux règles; il est donc possible d'envisager la présence de transfert. Aussi, la courbe est supérieure à la limite supérieure de la bande de confiance pour quatre observations consécutives pour la règle du « C », ce qui permet, selon Juhel (2008), de conclure que la moyenne de cette courbe a significativement changé. En ce qui a trait à la courbe du « G », aucune observation ne se situe au-delà des bandes de confiance et les progrès ne sont pas effectués lors de la semaine de l'enseignement de cette graphie. Ainsi, l'hypothèse 3, c'est-à-dire la présence de transfert latéral à l'épreuve de lecture de phrases à la suite de

l'intervention sur une graphie cible, peut être confirmée uniquement pour la règle du « C ». Il est à noter que, pour cette même règle, le progrès le plus marqué survient à la semaine 6, deux semaines suivant la période d'enseignement. Par ailleurs, la semaine de l'enseignement est plutôt marquée par une baisse de performance.

Cependant, le transfert relationnel entre les graphies appariées, c'est-à-dire entre les règles du « C » et du « G », est observable. En effet, il est possible d'observer ce type de transfert à l'épreuve de lecture de non-mots de la règle du « G », puisque la moyenne Y (18,00) est supérieure à la moyenne X (15,56). Cela signifie donc que la moyenne des scores pendant et après l'enseignement de la règle du « C », mais avant l'enseignement de la règle du « G » est supérieure à celle des scores pendant le niveau de base. Ce progrès ne s'est toutefois pas maintenu par la suite. L'hypothèse 6, c'est-à-dire la présence de transfert relationnel, peut donc être confirmée en ce qui concerne l'épreuve de non-mots de la règle du « G ». Il est à noter que c'est la seule épreuve pour laquelle il est possible d'observer de type de transfert.

Ensuite, en ce qui concerne l'épreuve de lecture de texte, la moyenne A est inférieure à la moyenne B pour les deux règles. Pour la règle du « C », deux observations se trouvent à l'extérieur de la limite supérieure de la bande de confiance. Cependant, les progrès les plus importants ne sont pas effectués lors de la semaine de l'enseignement de la règle, mais deux semaines plus tard et s'effectuent de façon graduelle. Pour la règle du G, aucune observation n'est supérieure à la bande de confiance et les résultats présentent une grande variabilité. L'hypothèse 5, postulant la présence de transfert latéral à l'épreuve de lecture de texte peut donc être confirmée uniquement pour la règle du « C ».

5.3.2. Règles du « C » et du « G » : précision d'identification des items

Les figures 8 et 9 présentent quant à elles les scores de l'élève 1 aux différentes épreuves de lecture concernant la précision d'identification des items non entraînés

contenant les graphies cibles « C » (/k/ et /s/) et « G » (/g/ et /ʒ/). D'abord, les courbes concernant l'épreuve de lecture de non-mots démontrent toutes deux que l'intervention a permis à l'élève de faire des progrès. En effet, les moyennes B sont supérieures aux moyennes A. De plus, trois observations consécutives, dans le cas de la règle du « C », se trouvent à l'extérieur de la limite supérieure de la bande de confiance. Ce nombre grimpe à cinq observations dans le cas de la règle du « G ». L'hypothèse 8, et donc la présence de transfert des apprentissages relativement à l'identification de non-mots dans leur ensemble, est donc confirmée.

Puis, concernant l'épreuve de lecture en contexte de phrases, il est possible d'observer que la moyenne B est supérieure à la moyenne A, pour chacune des règles enseignées. De plus, quatre observations consécutives, soit les quatre dernières de chacune des courbes, se trouvent à l'extérieur de la limite supérieure des bandes de confiance. L'hypothèse 9 concernant la présence de transfert des apprentissages relativement à l'identification d'items à l'intérieur de phrases est donc confirmée pour chacune des règles ciblées.

Pour les deux règles, des progrès marqués ont été effectués à la semaine 4 (semaine du « C »), mais également à la semaine 7 (semaine du « G »), autant à l'épreuve de lecture de non-mots qu'à l'épreuve de lecture de phrases. Cela semble indiquer que l'enseignement de la règle du « G », qui est celle appariée à la règle du « C », a eu une influence sur l'identification des mots contenant la graphie « C » et vice versa. Les moyennes X, c'est-à-dire les moyennes des scores pendant et après l'enseignement de la règle du « C », mais avant l'enseignement de la règle du « G » sont inférieures aux moyennes Y, c'est-à-dire les moyennes des scores après l'enseignement de la règle appariée, la règle du « G ». Les mêmes observations peuvent être effectuées pour la règle du « G », c'est-à-dire que les moyennes X (moyennes des scores au niveau de base) sont inférieures aux moyennes Y (moyennes des scores pendant et après l'enseignement de la règle du « C », mais avant l'enseignement de la règle du « G »). L'enseignement de la règle du « G » a donc eu

un impact sur les progrès effectués sur celle du « C » et vice versa. L'hypothèse 6, supposant la présence de transfert des apprentissages entre les graphies appariées est confirmée, et cela, pour les deux règles, à l'épreuve de lecture de non-mots et à l'épreuve de lecture de phrases.

Enfin, en ce qui concerne l'épreuve de lecture de texte, il est possible d'observer le transfert pour les deux règles enseignées. Cependant, la moyenne B est supérieure à la moyenne A seulement pour la règle du « C ». De plus, pour les deux règles ciblées, aucune observation n'est à l'extérieur des bandes de confiance, celles-ci étant très larges compte tenu de la variabilité des scores. Toutefois, à partir de la semaine d'enseignement de la règle du « G » les scores semblent se stabiliser, et cela, pour les deux règles. L'hypothèse 10, c'est-à-dire la présence de transfert des apprentissages relativement à la précision d'identification de mots cibles à l'intérieur de texte, peut être confirmée pour la règle du « G ». Cependant, en ce qui concerne la règle du « C », c'est plutôt l'hypothèse 6 (présence de transfert relationnel) qui est confirmée une fois de plus, puisque c'est l'enseignement de la règle du « G » qui a eu un impact sur les progrès de l'élève.

Tableau 5.7 Moyennes de l'élève 1 concernant la précision d'identification de la graphie aux épreuves de lecture de non-mots, de phrases et de texte pour la règle du « E » (/ɛ/ /ə/)

	A	B	X	Y
Épreuve de lecture de non-mots	12,25	15,32	15,32	16,33
Épreuve de lecture de phrases	12,67	17,50	17,50	19,33
Épreuve de lecture de texte	12,57	14,36	14,36	16,82

Figure 5.5 Scores de l'élève 1 concernant la précision d'identification de la graphie aux épreuves de lecture de non-mots, de phrases et de texte pour la règle du « E » (/ɛ/ /ə/)

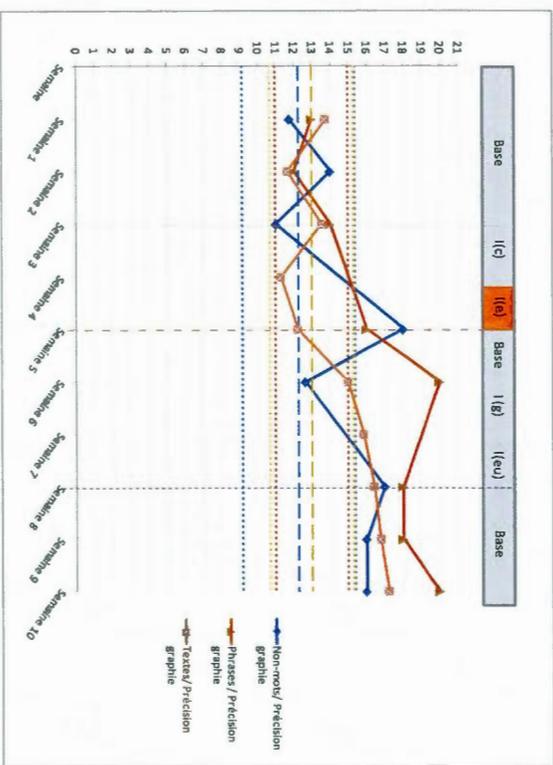


Tableau 5.8 Moyennes de l'élève 1 concernant la précision d'identification de la graphie aux épreuves de lecture de non-mots, de phrases et de texte pour la règle du « EU » (/ø/ /œ/)

	A	B	X	Y
Épreuve de lecture de non-mots	8,00	13,33	8,00	8,00
Épreuve de lecture de phrases	14,50	17,00	10,33	14,50
Épreuve de lecture de texte	13,25	15,25	11,80	13,25

Figure 5.6 Scores de l'élève 1 concernant la précision d'identification de la graphie aux épreuves de lecture de non-mots, de phrases et de texte pour la règle du « EU » (/ø/ /œ/)

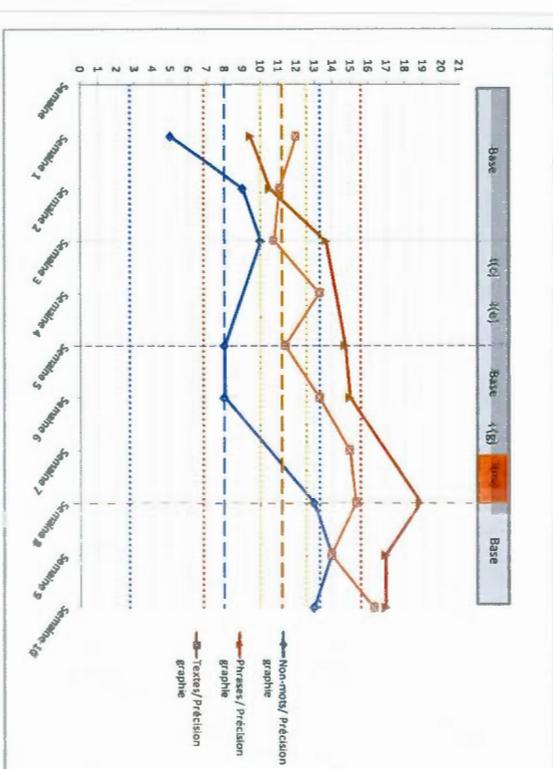


Tableau 5.9 Moyennes de l'élève 1 concernant la précision d'identification de l'item aux épreuves de lecture de non-mots, de phrases et de texte pour la règle du « E » (/ɛ/ /ə/)

	A	B	X	Y
Épreuve de lecture de non-mots	5,29	9,24	9,24	8,33
Épreuve de lecture de phrases	10,33	13,37	13,37	16,63
Épreuve de lecture de textes	10,94	10,68	10,68	15,60

Figure 5.7 Scores de l'élève 1 concernant la précision d'identification de l'item aux épreuves de lecture de non-mots, de phrases et de texte pour la règle du « E » (/ɛ/ /ə/)

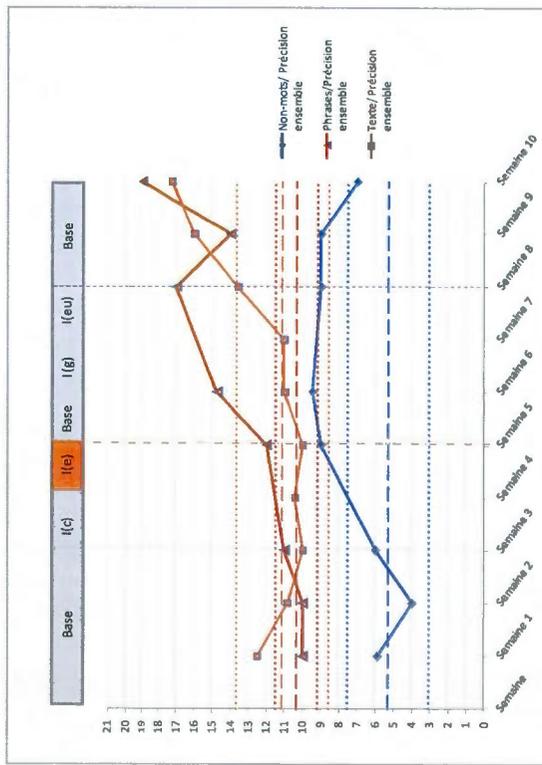
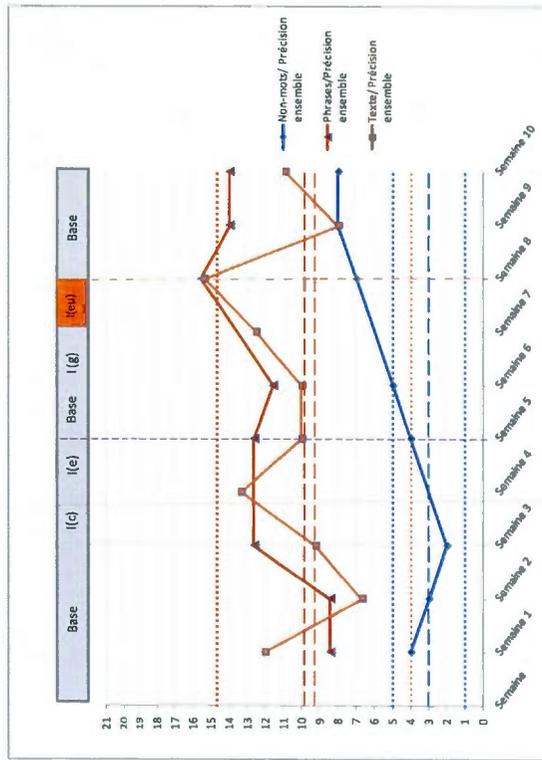


Tableau 5.10 Moyennes de l'élève 1 concernant la précision d'identification de l'item aux épreuves de lecture de non-mots, de phrases et de texte pour la règle du « EU » (/ø/ /œ/)

	A	B	X	Y
Épreuve de lecture de non-mots	4,50	7,67	3,00	4,50
Épreuve de lecture de phrases	12,11	14,42	9,82	12,11
Épreuve de lecture de textes	10,83	11,43	10,31	10,83

Figure 5.8 Scores de l'élève 1 concernant la précision d'identification de l'item aux épreuves de lecture de non-mots, de phrases et de texte pour la règle du « EU » (/ø/ /œ/)



N.B. La limite supérieure de la bande de confiance relative à l'épreuve de lecture de phrases est de 14,69 et celle relative à l'épreuve de lecture de texte est de 14,63

5.3.3. Règle du « E » et du « EU » : précision d'identification de la graphie

Les figures 10 et 11 permettent d'analyser les résultats de l'élève 1 aux différentes épreuves de lecture concernant la précision d'identification des graphies « E » (/ɛ / et /ə/) et « EU » (/ø/ et /œ/). Tout d'abord, en ce qui concerne l'épreuve de lecture de non-mots relative à la règle du « E », il est possible d'observer que quatre observations, dont trois consécutives, se trouvent à l'extérieur de la bande de confiance supérieure. Aussi, la moyenne B (15,32) est supérieure à la moyenne A (12,25). Il est également à noter que le progrès le plus important a été réalisé lors de la semaine 5, soit la semaine de l'enseignement de la règle du « E ». En ce qui concerne la règle du « EU », un certain progrès peut être observé relativement à l'épreuve de lecture de non-mots, puisque la moyenne B (13,33) est tout de même supérieure à la moyenne A (8,00). Cependant, la variabilité des scores à l'intérieur du niveau de base crée des bandes de confiance d'une grande amplitude. Ainsi, seulement une observation se retrouve à l'extérieur de la limite supérieure. Des progrès marqués peuvent toutefois être observés lors de la semaine de l'enseignement de la règle, confirmant que l'intervention a permis à l'élève de faire des apprentissages. L'hypothèse 1, c'est-à-dire la présence de transfert latéral à l'épreuve de lecture de non-mots, est donc confirmée pour les deux règles.

Ensuite, les courbes représentant les scores aux épreuves de lecture de phrases comportent chacune des informations indiquant la présence de transfert des apprentissages. En effet, en ce qui concerne la règle du « E », quatre observations consécutives se situent à l'extérieur de la limite supérieure des bandes de confiance. Les moyennes B sont également supérieures aux moyennes A. Il est aussi possible d'observer que les progrès ont été effectués deux semaines à la suite de l'enseignement de la règle, soit lors de la semaine 6. En ce qui a trait à la lecture de phrases, le score maximal est atteint à la semaine 6 et ces progrès sont par la suite maintenus. En ce qui concerne la règle du « EU », puisque les progrès à l'épreuve de

lecture de non-mots sont observables seulement à partir de la semaine 8, il convient de rechercher le transfert seulement à partir de cette semaine. Ainsi, trois observations consécutives se situent au-delà des bandes de confiance et la moyenne B est également supérieure à la moyenne A. Les progrès les plus importants sont observés la semaine de l'enseignement de la règle et se maintiennent lors des semaines suivantes. L'hypothèse 3 est donc confirmée pour les deux règles, c'est-à-dire que le transfert latéral est présent dans le cadre de l'épreuve de lecture de phrases.

Du côté de l'épreuve de lecture de texte, un progrès graduel de semaine en semaine peut être observé, pour la règle du « E », à la suite de la progression plus importante observée lors de la semaine 6. La moyenne B est d'ailleurs supérieure à la moyenne A. L'hypothèse 5 relative à la présence de transfert latéral au niveau de l'épreuve de lecture de texte est donc confirmée. Ce n'est cependant pas le cas pour la règle du « EU », puisque l'enseignement de la règle ne semble pas avoir entraîné de changements importants dans les scores. De plus, les progrès ne semblent pas avoir été réalisés particulièrement à partir de la semaine d'enseignement, mais précédemment à cet enseignement. Les progrès de l'élève ne peuvent donc être attribués à l'intervention sur cette graphie, ce qui ne permet pas de confirmer l'hypothèse 5.

L'enseignement de l'une de ces règles ne semble pas avoir eu d'influence sur les scores obtenus à l'autre. En effet, l'enseignement de la règle du « E » ne semble pas avoir provoqué de changement marqué au niveau des scores relatifs à la règle du « EU » et vice versa. Ainsi, même si la grande majorité des moyennes Y sont supérieures aux moyennes X, la variabilité des scores ou encore l'absence de changement de niveau important dans la courbe ne permettent pas d'en conclure à la présence de progrès. L'hypothèse 7 ne peut donc être confirmée pour aucune des épreuves. Le transfert des apprentissages relationnel (entre graphies appariées) n'est donc pas observable.

5.3.4. Règles du « E » et du « EU » : précision d'identification des items

Les figures 12 et 13 présentent pour leur part les résultats de l'élève 1 aux différentes épreuves de lecture relatives à la précision de l'identification, dans leur ensemble, d'items contenant les graphies « E » (/è / et /e/) et « EU » (/E/ et /F/). Tout d'abord, en ce qui concerne l'épreuve de lecture de non-mots, les courbes des deux règles présentent plus de deux observations à l'extérieur de la limite supérieure de la bande de confiance. De plus, les moyennes B sont supérieures aux moyennes A. L'hypothèse 8 supposant la présence de transfert des apprentissages relativement à l'identification de non-mots dans leur ensemble est donc confirmée. Il est à noter que les progrès les plus importants ont été effectués lors des semaines de l'enseignement de ces règles, soit lors de la semaine 6 pour la règle du « E » et lors de la semaine 8 pour la règle du « EU ».

L'enseignement de la règle appariée à celle du « EU », soit celle du « E », semble avoir eu un léger impact sur les performances de l'élève, puisque la moyenne X, soit la moyenne des observations avant l'enseignement de la règle du « E » (niveau de base) est de 3,00, tandis que la moyenne Y, soit celle des observations pendant et après l'enseignement de la règle « E », mais avant l'enseignement de la règle du « EU » est de 4,50. L'hypothèse 7 est donc confirmée, c'est-à-dire que l'enseignement de la règle du « E » a eu un impact sur les scores de l'élève relativement à la règle du « EU ». Ce n'est cependant pas le cas pour la règle du « E », puisque les scores demeurent stables lors de l'enseignement de la règle appariée, soit celle du « EU ».

En ce qui concerne l'épreuve de lecture de phrases, des progrès sont observables pour les deux règles. Ainsi, les moyennes B se situent au-delà des moyenne A. De plus, en ce qui concerne la règle du « E », cinq observations se trouvent à l'extérieur des limites des bandes de confiance. Pour la règle du « EU », seulement une observation se situe à l'extérieur des bandes de confiance. Cependant, un changement de niveau

marqué peut être observé à la semaine 8, soit lors de la semaine de l'enseignement de cette règle. L'hypothèse 9, concernant la précision d'identification de mots cibles non entraînés contenant la graphie enseignée à l'intérieur de phrases, est donc confirmée.

Il est à noter que, pour la règle du « E », les progrès les plus importants sont effectués au cours de la semaine de l'enseignement de la règle du « EU », soit la règle appariée à celle du « E ». La moyenne des observations pendant et à la suite de l'enseignement de la règle du « EU » (16,63) est bien supérieure à celle pendant et après l'enseignement de la règle du « E », mais avant l'enseignement de la règle du « EU » (13,37). L'hypothèse 7, concernant la présence de transfert relationnel à cette épreuve, est donc confirmée pour la règle du « E ». La même hypothèse ne peut toutefois être confirmée pour la règle du « EU », compte tenu de l'absence de changement dans les scores obtenus la semaine de l'enseignement de la règle du « E ».

Enfin, en ce qui concerne l'épreuve de lecture de texte, le transfert peut être observé seulement pour la règle du « E ». Cependant, comme pour l'épreuve de lecture de phrases, il semble que ce ne soit pas l'enseignement de la graphie du « E » qui ait favorisé le transfert, puisque les scores demeurent très stables jusqu'à l'enseignement de la règle du « EU ». L'hypothèse 10 ne peut donc pas être confirmée. La moyenne Y (moyenne des scores pendant et après l'enseignement de la règle du « E », mais avant l'enseignement de la règle du « EU ») est toutefois supérieure à la moyenne X (moyenne des scores pendant et après l'enseignement de la règle du « EU ») et cela confirme l'influence de l'enseignement de la règle du « EU » sur l'identification, dans des textes, de mots cible contenant la graphie du « E ». L'hypothèse 7 est donc confirmée, mais seulement pour la règle du « E », c'est-à-dire que l'enseignement de la règle du « E » a eu un impact sur les scores de l'élève relativement à la règle du « EU ». Ainsi, en ce qui concerne la règle du « EU », aucun transfert n'est observable, dû à la grande variabilité des scores obtenus par l'élève.

Tableau 5.11 Moyennes A et B des temps de lecture de l'élève 1 à l'épreuve de lecture de non-mots pour chacune des règles enseignées

	A	B
Règle du « C »	3866,09	3399,00
Règle du « E »	3994,32	3233,48
Règle du « G »	3572,16	3009,90
Règle du « EU »	3268,21	3465,53

Figure 5.9 Moyennes des temps de lecture de l'élève 1 à l'épreuve de lecture de non-mots pour chacune des règles enseignées

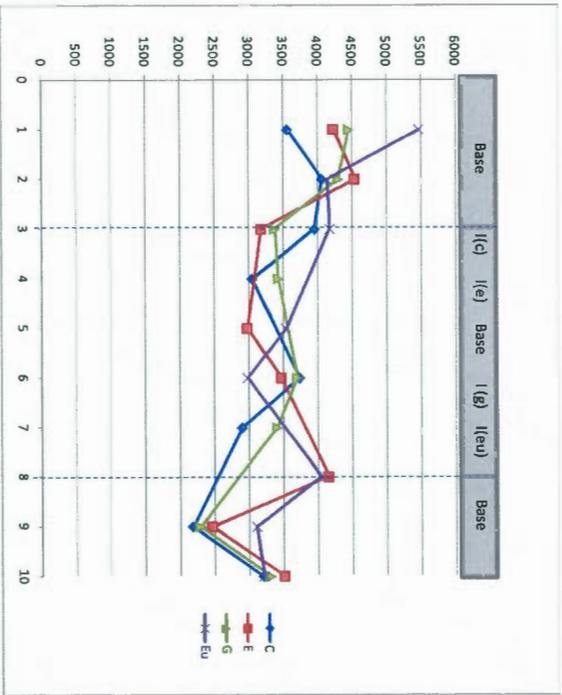
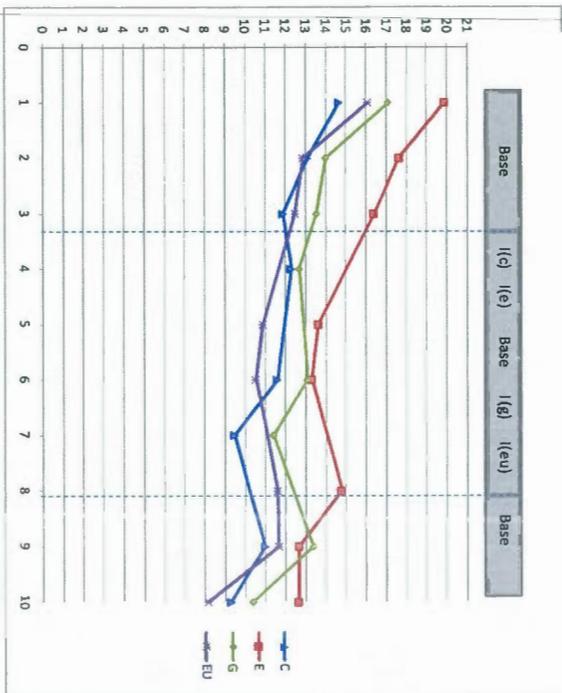


Tableau 5.12 Moyennes A et B des temps de lecture de l'élève 1 à l'épreuve de lecture de phrases pour chacune des règles enseignées

	A	B
Règle du « C »	13,22	11,95
Règle du « E »	17,99	13,50
Règle du « G »	12,91	11,73
Règle du « EU »	10,72	10,51

Figure 5.10 Moyennes des temps de lecture de l'élève 1 à l'épreuve de lecture de phrases pour chacune des règles enseignées



5.3.5. Épreuve de lecture de non-mots : temps de lecture

La figure 14 démontre que les moyennes des temps de lecture de l'élève 1 à l'épreuve de lecture de non-mots diminuent clairement pour deux des règles enseignées : « C », et « EU ». Pour la règle du « C », l'amélioration de la moyenne des temps de lecture s'effectue lors de la semaine de l'intervention, ainsi qu'au cours des semaines suivantes. Cependant, en ce qui concerne la règle du « EU », l'amélioration s'effectue avant la semaine de l'enseignement, celle-ci étant plutôt marquée par une augmentation du temps de lecture. Une telle augmentation est également observable pour la règle du « E ». Ensuite, pour la règle du « G », une légère baisse est observable lors de la semaine de l'enseignement, mais elle n'est pas suffisante pour conclure à une amélioration significative de la moyenne des temps de lecture. Il est à noter que la baisse générale des moyennes des temps de lecture observable lors de la semaine 9 ne peut être considérée, puisque l'épreuve a été réalisée en deux temps à cause d'un problème technique avec le matériel d'enregistrement. Les moyennes de la semaine 10 peuvent toutefois être prises en compte. Les moyennes A et B ne constituent pas de bons indicateurs dans ce cas-ci, puisque bien souvent, lors de la semaine 3, les moyennes de temps de lecture diminuent considérablement. C'est donc cette dernière observation qui doit être prise en compte dans l'interprétation des moyennes des temps de lecture. L'hypothèse 2 prédisant une diminution de temps de lecture lors de l'épreuve de lecture de non-mots peut donc être confirmée pour deux règles; celle du « C » et celle du « EU ».

5.3.6. Épreuve de lecture de phrases : temps de lecture

La figure 15, qui illustre la moyenne des temps de lecture à l'épreuve de lecture de phrases, permet d'observer que les moyennes de temps varient davantage lors des niveaux de base qu'au cours de la phase d'intervention. Malgré cela, des changements notables de niveau sont observables pour toutes les règles pendant la phase d'intervention et lors du dernier niveau de base. Les moyennes A et B

confirment cette observation. Les plus grands changements s'effectuent à partir de la semaine 7 et lors des dernières semaines, sauf pour la règle du « E », pour laquelle il est possible d'observer un important changement de niveau à la semaine 5. Il y a donc amélioration des moyennes des temps de lecture pour toutes les règles. Cette amélioration ne s'effectue pas toujours à la suite de l'intervention, mais parfois de façon différée (pour la règle du « C » par exemple). Cependant, puisqu'il n'est pas possible d'observer une amélioration significative des moyennes de temps de lecture à l'épreuve de lecture de non-mots pour les règles du « G » et du « E », il est délicat d'affirmer que celle observée à l'épreuve de lecture de phrases est due à l'intervention. Ainsi, l'hypothèse 4 supposant une diminution des moyennes des temps de lecture à l'épreuve de lecture de phrases peut être confirmée seulement pour les règles du « C » et du « EU ».

5.3.7. Élève 1 : Sommaire

En somme, en ce qui concerne la précision d'identification de la graphie cible enseignée, il est possible d'observer le transfert latéral des apprentissages chez l'élève 1 pour les règles du « C » (épreuves de lecture de phrases et de texte), du « G » (épreuves de lecture de non-mots et de phrases), du « E » (épreuves de lecture de non-mots, de phrases et de texte) et du « EU » (épreuves de lecture de non-mots, de phrases et de texte). Puis, en ce qui concerne la précision d'identification d'items contenant la graphie enseignée, le transfert est observable pour les règles du « C » (épreuves de lecture de non-mots et de phrases), du « G » (épreuves de lecture de non-mots et de phrases), du « E » (épreuves de lecture de non-mots, de phrases et de texte) et du « EU » (épreuves de lecture de non-mots et de phrases), c'est-à-dire l'ensemble des règles enseignées. Cela signifie que l'élève a été en mesure de réaliser des progrès et de transférer ses apprentissages pour toutes les règles enseignées et lors des trois types d'épreuves. Ces progrès s'observent sur les moyennes des temps de

lecture de l'élève, mais seulement pour deux des règles enseignées : le « C » et le « EU ».

Puis, le transfert relationnel, c'est-à-dire entre règles appariées, est observable seulement lorsqu'il s'agit des courbes relatives à la précision sur l'item. Enfin, il est à noter que les courbes des épreuves de lecture de non-mots isolés se trouvent généralement au même niveau que les courbes des épreuves de lecture en contexte lorsqu'il s'agit de la précision avec laquelle l'élève identifie la graphie enseignée, sauf en ce qui concerne la règle du « EU ». Celle-ci est inférieure aux courbes des épreuves de lecture en contexte. C'est également le cas pour toutes les courbes lorsqu'il s'agit de la précision avec laquelle l'élève identifie les items.

5.4. Élève 2

L'élève 2 fréquente une classe de deuxième année du premier cycle du primaire. Il bénéficie des services d'orthopédagogie depuis le début de la présente année scolaire seulement. Le soutien qui lui est offert concerne la lecture et l'écriture, puisque ses résultats scolaires sont faibles dans ces domaines. Il éprouve de la difficulté spécifiquement lors des tâches de compréhension de texte. Il n'aime pas particulièrement lire et préfère de loin effectuer des tâches en mathématiques (très bons résultats scolaires), mais il ne démontre pas de comportements négatifs lorsqu'il doit effectuer des tâches de lecture en classe ou en orthopédagogie. Cet élève est un jeune garçon très sportif, qui aime plaire à tout le monde et qui est toujours positif. Il est également très impulsif. D'ailleurs, il a reçu un diagnostic de TDAH avec mention de difficulté particulière sur le plan de l'impulsivité, lors de la semaine 7 du projet de recherche. Il a commencé la médication au même moment. Les parents de l'élève collaborent avec les intervenants de l'école et font de leur mieux pour aider leur fils.

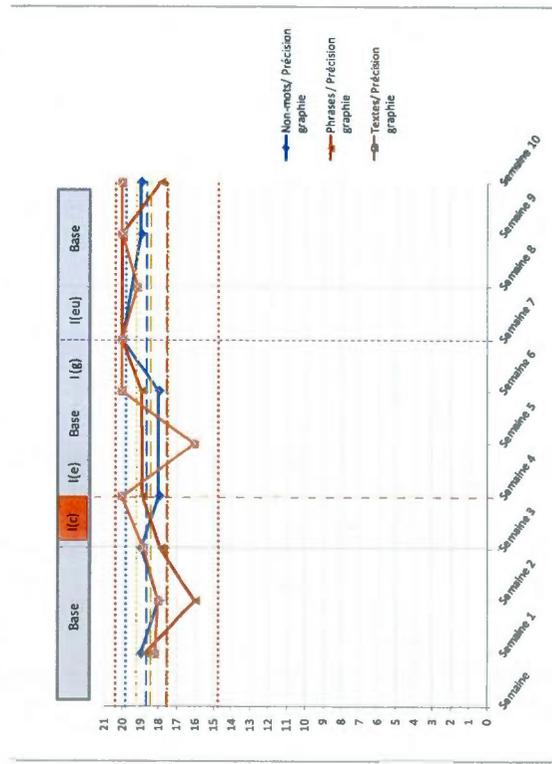
L'intervention en orthopédagogie s'est bien déroulée avec cet élève et il a bénéficié d'une intervention en dyade avec l'élève 3 (orthopédagogue 2). Il démontrait toujours

de l'enthousiasme pour participer aux séances d'orthopédagogie et mentionnait même qu'il s'en ennuyait les semaines où il n'y avait pas d'intervention (niveau de base). Contrairement à l'élève 1, l'élève 2 démontrait peu ou pas de nervosité lors des moments de mesure. L'intervention en classe s'est également très bien déroulée, grâce à la collaboration complète de l'enseignante. L'orthopédagogue a pu effectuer l'intervention en utilisant généralement un texte du manuel scolaire de la classe et parfois même des tâches d'évaluation. L'authenticité des tâches était donc totale.

Tableau 5.13 Moyennes de l'élève 2 concernant la précision d'identification de la graphie aux épreuves de lecture de non-mots, de phrases et de texte pour la règle du « C » ((k//s/))

	A	B	X	Y
Épreuve de lecture de non-mots	18,67	18,00	18,00	19,33
Épreuve de lecture de phrases	17,55	18,92	18,92	19,65
Épreuve de lecture de texte	18,34	18,67	18,67	19,79

Figure 5.11 Scores de l'élève 2 concernant la précision d'identification de la graphie aux épreuves de lecture de non-mots, de phrases et de texte pour la règle du « C » ((k//s/))

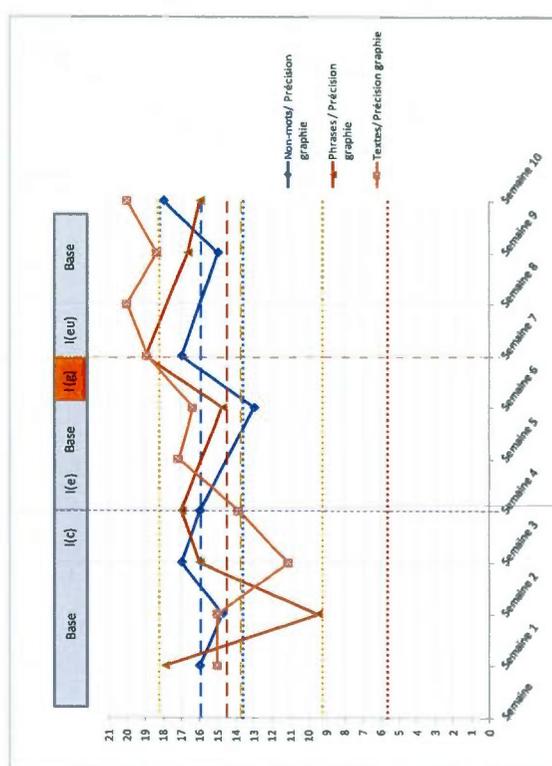


N.B. La limite inférieure de la bande de confiance relative à l'épreuve de lecture de non-mots se trouve à 17,51 et celle à l'épreuve de lecture de phrases se situe à 17,47.

Tableau 5.14 Moyennes de l'élève 2 concernant la précision d'identification de la graphie aux épreuves de lecture de non-mots, de phrases et de texte pour la règle du « G » ((g//3/))

	A	B	X	Y
Épreuve de lecture de non-mots	14,50	16,67	15,91	14,50
Épreuve de lecture de phrases	15,87	17,20	14,45	15,87
Épreuve de lecture de texte	15,78	19,31	13,70	15,78

Figure 5.12 Scores de l'élève 2 concernant la précision d'identification de la graphie aux épreuves de lecture de non-mots, de phrases et de texte pour la règle du « G » ((g//3/))

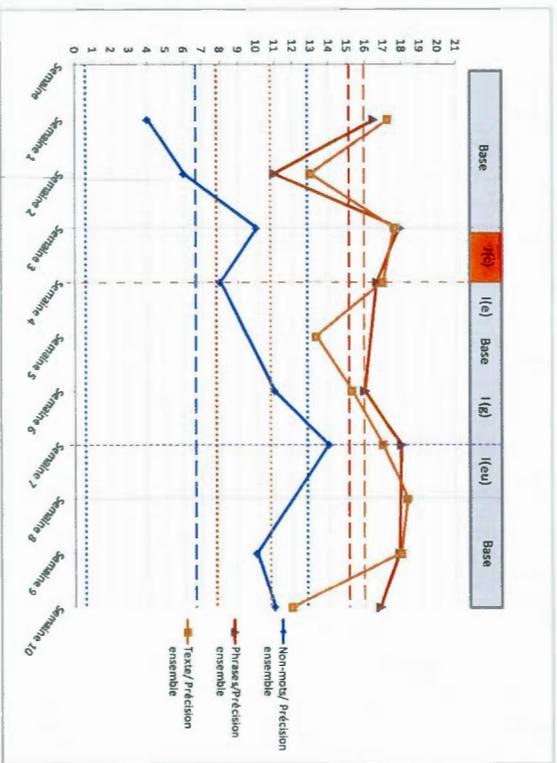


N.B. La limite supérieure de la bande de confiance relative à l'épreuve de lecture de phrases se situe à 23,29.

Tableau 5.15 Moyennes de l'élève 2 concernant la précision d'identification de l'item aux épreuves de lecture de non-mots, de phrases et de texte pour la règle du « C » (/k/s/)

	A	B	X	Y
Épreuve de lecture de non-mots	6,67	9,50	9,50	11,67
Épreuve de lecture de phrases	15,12	16,33	16,33	17,58
Épreuve de lecture de texte	15,72	15,21	15,21	16,33

Figure 5.13 Scores de l'élève 2 concernant la précision d'identification de l'item aux épreuves de lecture de non-mots, de phrases et de texte pour la règle du « C » (/k/s/)

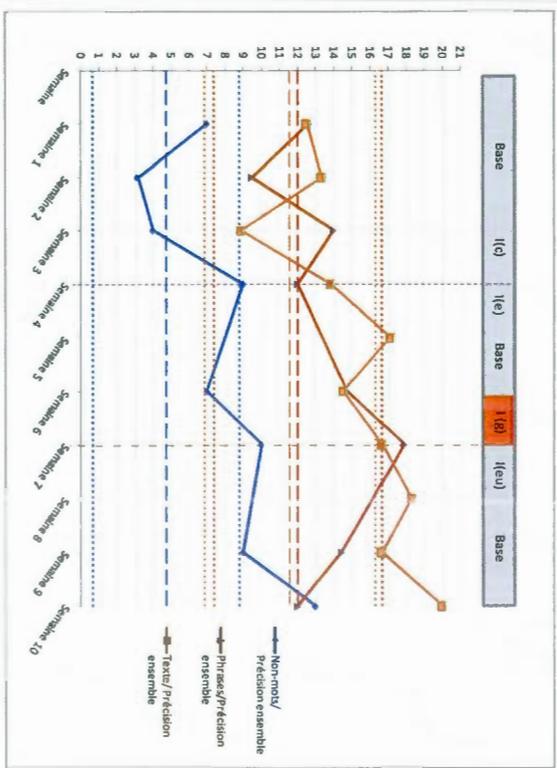


N.B. La limite inférieure de la bande de confiance relative à l'épreuve de lecture de phrases se situe à 22,40 et celle relative à l'épreuve de lecture de texte se trouve à 21,14.

Tableau 5.16 Moyennes de l'élève 2 concernant la précision d'identification de l'item aux épreuves de lecture de non-mots, de phrases et de texte pour la règle du « G » (/g/l/3/)

	A	B	X	Y
Épreuve de lecture de non-mots	8,00	10,67	4,72	8,00
Épreuve de lecture de phrases	13,37	14,78	12,04	13,37
Épreuve de lecture de texte	15,18	17,92	11,57	15,18

Figure 5.14 Scores de l'élève 2 concernant la précision d'identification de l'item aux épreuves de lecture de non-mots, de phrases et de texte pour la règle du « G » (/g/l/3/)



5.4.1. Règles du « C » et du « G » : précision d'identification de la graphie

Les figures 16 et 17 présentent les résultats obtenus par l'élève 2 aux différentes épreuves de lecture concernant la précision de l'identification des graphies « C » (/k/ et /s/) et « G » (/g/ et /j/). En ce qui concerne l'épreuve de lecture de non-mots, la moyenne B est plus basse que la moyenne A pour la règle du « C » et une seule observation se situe à l'extérieur des bandes de confiance. De plus, aucun changement important de niveau n'est observable. Toutes ces observations ne permettent donc pas de conclure que l'intervention a conduit au transfert latéral des apprentissages chez l'élève. En ce qui concerne la règle du « G », la moyenne B est supérieure à la moyenne A, mais aucune observation, ne se trouve à l'extérieur des bandes de confiance. De plus, la variabilité des scores ne permet pas d'observer de changement significatif de niveau. L'hypothèse 1 supposant la présence de transfert latéral au niveau de la lecture de non-mots ne peut être confirmée, pour ni l'une ni l'autre des règles enseignées. Cependant, en ce qui concerne la règle du « C », puisque les scores de l'élève se situent généralement très près de la valeur maximale, et cela, dès le niveau de base, il est possible de considérer que cette connaissance est déjà relativement acquise chez l'élève. Il est donc pertinent de s'intéresser aux courbes des autres épreuves, afin d'observer si l'intervention a permis à l'élève de transférer ses connaissances.

Ensuite, pour la courbe relative à l'épreuve de lecture de phrases, la moyenne B (18,92) est supérieure à la moyenne A (17,55). Cependant, aucune observation ne se situe à l'extérieur de la limite supérieure de la bande de confiance, cette limite étant plus élevée que la valeur maximale pouvant être atteinte par l'élève, compte tenu de la variabilité des observations au niveau de base. Un changement de niveau est observable à la semaine 7, soit la semaine de l'enseignement de la règle du « G », la règle appariée à celle du « C », indiquant un impact positif de cet enseignement sur le transfert des apprentissages. Les progrès ne semblent donc pas avoir été entraînés par

l'enseignement de la règle mesurée, mais par l'enseignement de la règle appariée. L'hypothèse 3 ne peut donc être confirmée, mais l'hypothèse 6 prédisant la présence de transfert entre graphies appariées peut être confirmée. Pour sa part, la courbe de l'épreuve de lecture de texte présente également les indices de la présence de transfert, puisque la moyenne B (19,31) est supérieure à la moyenne A (18,34) et que six observations, dont cinq consécutives, sont supérieures à la bande de confiance. Ces six observations atteignent d'ailleurs le score maximal. Un changement de niveau est également observable la semaine de l'enseignement de la règle du « C ». Cependant, les progrès se manifestent avant ceux observés à l'épreuve de lecture de phrases. Il n'est donc pas possible de confirmer avec certitude l'hypothèse 5 supposant la présence de transfert latéral à l'épreuve de lecture de texte.

Puis, relativement aux épreuves de lecture de phrases et de texte pour la règle du « G », un léger progrès est observable à l'épreuve de lecture de phrases et la courbe des scores est très semblable à celle de l'épreuve de lecture de non-mots. La courbe de lecture de texte présente pour sa part un progrès marqué et cela, à partir de la semaine 5. Les progrès semblent également se stabiliser autour du score maximal à partir de la semaine 7, soit la semaine de l'enseignement de la règle du « G ».

5.4.2. Règles du « C » et du « G » : précision d'identification des items

Les figures 18 et 19 présentent les résultats de l'élève 2 concernant la précision de l'identification des items contenant les graphies « C » (/k/ et /s/) et « G » (/g/ et /ʒ/). En ce qui concerne l'épreuve de lecture de non-mots pour la règle du « C », la moyenne B est supérieure à la moyenne A, mais une seule observation se situe à l'extérieur de la limite supérieure de la bande de confiance. Toutefois, un progrès marqué par un changement important de niveau peut être observé lors des semaines 6 (niveau de base) et 7 (enseignement de la règle du « G »). En ce qui a trait à la règle du « G », la moyenne B est supérieure à la moyenne A et quatre observations, dont trois consécutives, sont situées au-dessus de la limite supérieure des bandes de

confiance. L'hypothèse 8, supposant la présence de transfert des apprentissages relativement à l'identification de non-mots dans leur ensemble, est donc confirmée pour les deux règles. Ces observations permettent d'analyser les courbes des autres épreuves afin de vérifier s'il y a également présence de transfert en contexte de lecture de phrases et de lecture de texte.

Au niveau de l'épreuve de lecture de phrases, la moyenne B est supérieure à la moyenne A pour les deux règles. Cependant, pour chacune des règles, moins de deux observations se situent à l'extérieur de la limite supérieure de la bande de confiance. Relativement à la règle du « G » toutefois, un changement important de niveau est observable la semaine de l'enseignement de la règle. Ces progrès ne sont toutefois pas maintenus. Aussi, concernant la règle du « C », il est possible d'observer une diminution de la variabilité des résultats. L'hypothèse 9, supposant que l'intervention permettrait à l'élève de transférer ses connaissances lors de l'épreuve de lecture de phrases, est confirmée pour les deux règles.

Enfin, en ce qui a trait à l'épreuve de lecture de texte, des conclusions différentes peuvent être formulées pour les deux règles. En effet, en ce qui concerne la règle du « C », la moyenne B est inférieure à la moyenne A. Le transfert des apprentissages ne peut donc pas être observé. En revanche, pour la règle du « G », la moyenne B est supérieure à la moyenne A et cinq observations, dont quatre consécutives, sont situées à l'extérieur des bandes de contrôle. Un changement important de niveau peut également être observé lors de la semaine 5 et les scores semblent se stabiliser à partir de la semaine 7, soit la semaine de l'enseignement de la règle du « G ». L'hypothèse 10, postulant la présence de transfert des apprentissages relativement à la précision d'identification de mots cibles à l'intérieur de texte, est donc confirmée pour la règle du « G ».

	A	B	X	Y
Épreuve de lecture de non-mots	12,51	16,00	16,00	17,00
Épreuve de lecture de phrases	14,33	16,95	16,95	19,33
Épreuve de lecture de texte	16,98	16,16	16,16	18,40

Tableau 5.17 Moyennes de l'élève 2 concernant la précision d'identification de la graphie aux épreuves de lecture de non-mots, de phrases et de texte pour la règle du « E » (/ɛ//ə/)

	A	B	X	Y
Épreuve de lecture de non-mots	15,50	15,33	13,33	15,50
Épreuve de lecture de phrases	17,50	18,33	13,56	17,50
Épreuve de lecture de texte	16,18	15,98	15,29	16,18

Tableau 5.18 Moyennes de l'élève 2 concernant la précision d'identification de la graphie aux épreuves de lecture de non-mots, de phrases et de texte pour la règle du « EU » (/ø//œ/)

Figure 5.15 Scores de l'élève 2 concernant la précision d'identification de la graphie aux épreuves de lecture de non-mots, de phrases et de texte pour la règle du « E » (/ɛ//ə/)

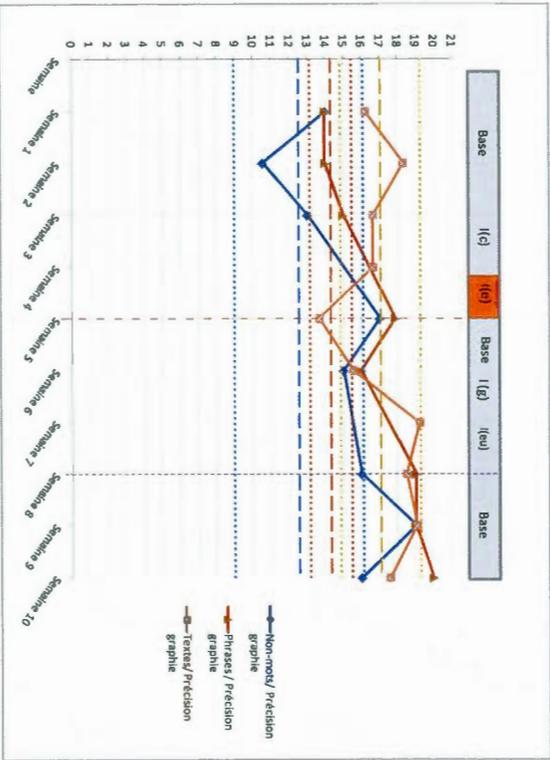


Figure 5.16 Scores de l'élève 2 concernant la précision d'identification de la graphie aux épreuves de lecture de non-mots, de phrases et de texte pour la règle du « EU » (/ø//œ/)

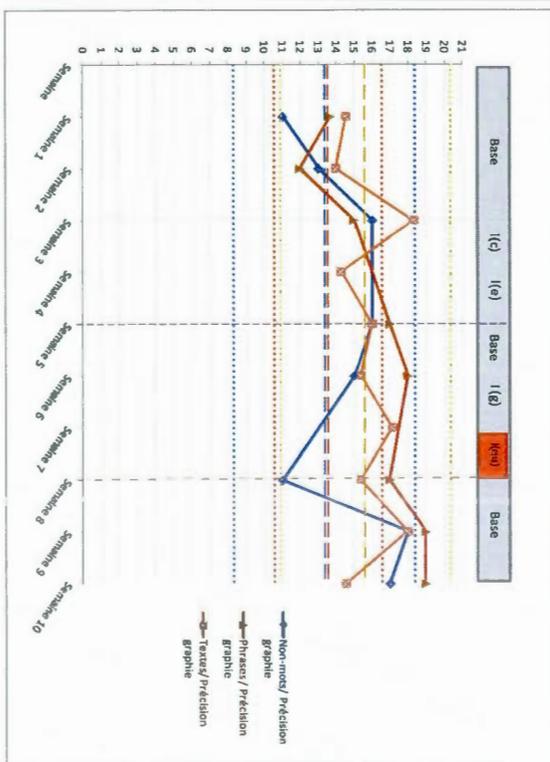


Tableau 5.19 Moyennes de l'élève 2 concernant la précision d'identification de l'item aux épreuves de lecture de non-mots, de phrases et de texte pour la règle du « E » (/ɛ/ /ə/)

	A	B	X	Y
Épreuve de lecture de non-mots	4,72	12,50	12,50	13,33
Épreuve de lecture de phrases	13,00	16,00	16,00	16,67
Épreuve de lecture de texte	13,54	14,11	14,11	17,45

Figure 5.17 Scores de l'élève 2 concernant la précision d'identification de l'item aux épreuves de lecture de non-mots, de phrases et de texte pour la règle du « E » (/ɛ/ /ə/)

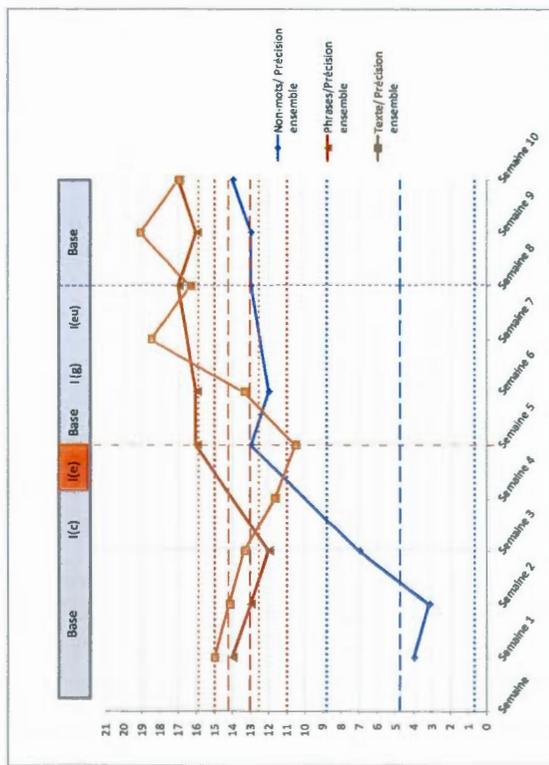
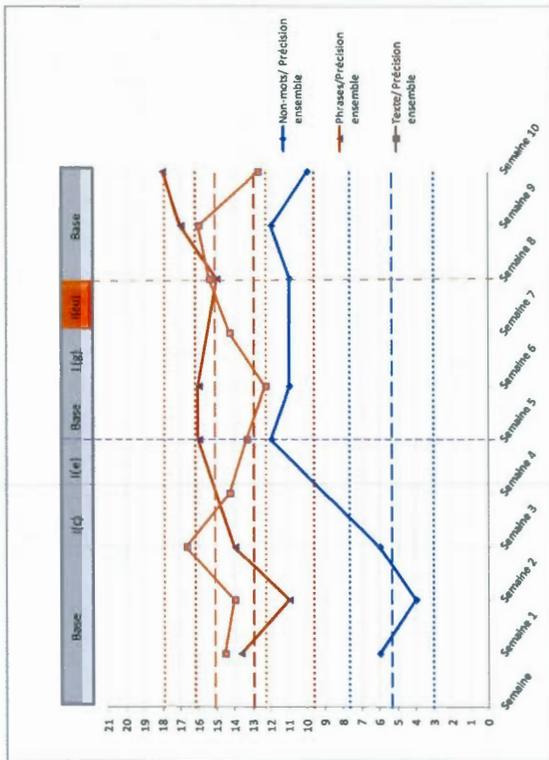


Tableau 5.20 Moyennes de l'élève 2 concernant la précision d'identification de l'item aux épreuves de lecture de non-mots, de phrases et de texte pour la règle du « EU » (/ø/ /œ/)

	A	B	X	Y
Épreuve de lecture de non-mots	11,50	11,00	5,33	11,50
Épreuve de lecture de phrases	16,00	16,67	12,89	16,00
Épreuve de lecture de texte	13,31	14,70	14,87	13,31

Figure 5.18 Scores de l'élève 2 concernant la précision d'identification de l'item aux épreuves de lecture de non-mots, de phrases et de texte pour la règle du « EU » (/ø/ /œ/)



5.4.3. Règles du « E » et du « EU » : précision d'identification de la graphie

Les figures 20 et 21 présentent les résultats obtenus par l'élève 2 aux diverses épreuves de lecture en ce qui a trait à la précision de l'identification des graphies « E » (/ɛ/ et /ə/) et « EU » (/ø/ et /œ/). La courbe concernant l'épreuve de lecture de non-mots pour la règle du « E » présente les indices relatifs à la présence de transfert des apprentissages latéral; la moyenne B est supérieure à la moyenne A et deux observations se situent à l'extérieur de la limite supérieure de la bande de confiance. L'hypothèse 1 est donc confirmée. Il est cependant plus ardu de répliquer ce constat du côté de la règle du « EU », puisque la moyenne B n'est pas plus élevée que la moyenne A et qu'aucune observation ne se situe au-delà de la bande de confiance. Il est toutefois essentiel d'observer la baisse importante du score la semaine de l'enseignement de la règle du « EU », ainsi que les nets progrès observables au cours des semaines suivantes. Ce changement important de niveau permet ainsi de confirmer la présence de transfert latéral, même si celui-ci est différé. L'hypothèse 1 est donc également confirmée pour la règle du « EU ».

Il est à noter qu'un impact positif de l'enseignement de la graphie appariée à la graphie du « E », c'est-à-dire la graphie du « EU », est observable, puisque la moyenne Y (moyenne des scores pendant et après l'enseignement de la règle du « EU ») est supérieure à la moyenne X (moyenne des scores pendant et après l'enseignement de la règle du « E », mais avant l'enseignement de la règle du « EU ») et un changement de niveau est observable à la semaine 8, soit la semaine de l'enseignement de la règle du « EU ». Un tel constat ne peut être réalisé pour la règle du « EU ». L'hypothèse 7 prédisant la présence de transfert des apprentissages relationnel (entre les graphies appariées) est donc confirmée pour la règle du « E » à l'épreuve de non-mots.

Puis, tant pour la règle du « E » que pour celle du « EU », la moyenne B est supérieure à la moyenne A à l'épreuve de lecture de phrases et cinq observations consécutives se trouvent à l'extérieur de la limite supérieure de la bande de confiance. Des progrès marqués par des changements de niveau sont observables lors des semaines entourant l'enseignement de chacune des règles. L'hypothèse 3, postulant la présence de transfert latéral des apprentissages à l'épreuve de lecture de phrases, est donc confirmée. Il est également à noter que pour les deux règles, l'enseignement de la règle appariée a eu un impact positif sur les scores. Ainsi, les moyennes Y sont supérieures aux moyennes X et des changements de niveau sont observables lors des semaines d'enseignement de la règle appariée. L'hypothèse 7 supposant la présence de transfert relationnel des apprentissages entre les règles appariées est donc confirmée pour l'épreuve de lecture de phrases.

Enfin, seule la courbe des scores de la règle du « E » révèle la présence de transfert lors de l'épreuve de lecture texte. Cependant, ce n'est pas l'enseignement de la règle du « E » qui semble avoir eu un impact sur les scores, puisque la moyenne B est légèrement inférieure à la moyenne A. Un changement important de niveau est toutefois observable à la semaine 7, soit la semaine de l'enseignement de la règle du « G », qui n'est pourtant pas appariée à la règle du « E ». En ce qui concerne la règle du « EU », aucun changement de niveau n'est observable et les scores demeurent variables tout au long de la période d'intervention. Ainsi, l'hypothèse 5, prédisant la présence de transfert latéral à l'épreuve de lecture de texte, ne peut être confirmée pour aucune des deux règles. Toutefois, l'hypothèse 7, supposant la présence de transfert relationnel, peut être confirmée pour la règle du « E ».

5.4.4. Règles du « E » et du « EU » : précision d'identification des items

Les figures 22 et 23, quant à elles, présentent les scores de l'élève aux différentes épreuves de lecture relatives à la précision de l'identification d'items contenant les graphies « E » (/ɛ/ et /ə/) et « EU » (/ø/ et /œ/). En ce qui a trait à l'identification de

non-mots, les deux courbes démontrent un progrès remarquable à la semaine 5, soit la semaine de l'enseignement de la règle du « E ». Cela confirme l'hypothèse 8 pour la règle du « E », soit que l'intervention a permis à l'élève de transférer ses apprentissages à l'épreuve de lecture de non-mots. Cela confirme également l'hypothèse 7 pour la règle du « EU », c'est-à-dire que l'intervention sur une règle appariée (ici le « E ») a permis à l'élève de faire des progrès sur l'identification de mots contenant la règle mesurée (ici le « EU »). En revanche, les observations contraires ne sont pas possibles, puisque les progrès observés à la semaine 5 pour la règle du « EU » se maintiennent les semaines subséquentes et ne permettent pas d'observer l'influence de l'enseignement de la règle du « EU » ni sur les performances dans l'identification de non-mots contenant la graphie « E », ni sur ceux contenant la graphie « EU ». L'hypothèse 8 ne peut donc être confirmée en ce qui concerne la graphie « EU », et l'hypothèse 7 ne peut être validée dans le cas de la règle du « E ».

Enfin, il est possible d'observer le transfert en ce qui concerne l'épreuve de lecture de phrases pour les deux règles, puisque les moyennes B sont supérieures aux moyennes A. De plus, cinq observations consécutives sont situées à l'extérieur de la limite supérieure de la bande de confiance pour la règle du « E » et quatre, à raison de deux paires consécutives, répondent à la même condition pour la règle du « EU ». L'hypothèse 9, postulant la présence de transfert des apprentissages à l'épreuve de lecture de phrases, est donc confirmée pour les deux règles. De plus, comme à l'épreuve de non-mots, l'influence de l'enseignement de la règle du « E » peut être observée sur les scores pour la règle du « EU »; la moyenne Y est supérieure à la moyenne X et un changement marqué de niveau est observable à la semaine 5. L'hypothèse 7, supposant la présence de transfert entre les règles appariées est donc confirmée pour la règle du « EU ».

Enfin, relativement à l'épreuve de lecture de texte, le transfert est observable seulement pour la règle du « E », puisque la courbe des scores de la règle du « EU »

présente une pente négative. Ainsi, l'analyse de la courbe de scores de la règle du « E » permet d'observer que la moyenne A est inférieure à la moyenne B et que quatre observations consécutives sont situées à l'extérieur de la bande de confiance. Il est à noter que les progrès les plus importants ont encore une fois été réalisés la semaine de l'enseignement de la règle du « G », règle non appariée à celle du « E ». Ce n'est donc pas l'enseignement de la règle du « E » qui semble avoir favorisé les progrès. L'hypothèse 10, prédisant la présence de transfert des apprentissages à l'épreuve de lecture de texte à la suite de l'intervention rééducative ne peut donc pas être confirmée, ni l'hypothèse 5, prédisant le transfert des apprentissages entre les règles appariées.

Tableau 5.21 Moyennes A et B des temps de lecture de l'élève 2 à l'épreuve de lecture de non-mots pour chacune des règles enseignées

	A	B
Règle du « C »	1600,00	1439,01
Règle du « E »	1493,22	1590,97
Règle du « G »	1457,01	1107,54
Règle du « EU »	1574,40	1153,25

Figure 5.19 Moyennes des temps de lecture de l'élève 2 à l'épreuve de lecture de non-mots pour chacune des règles enseignées

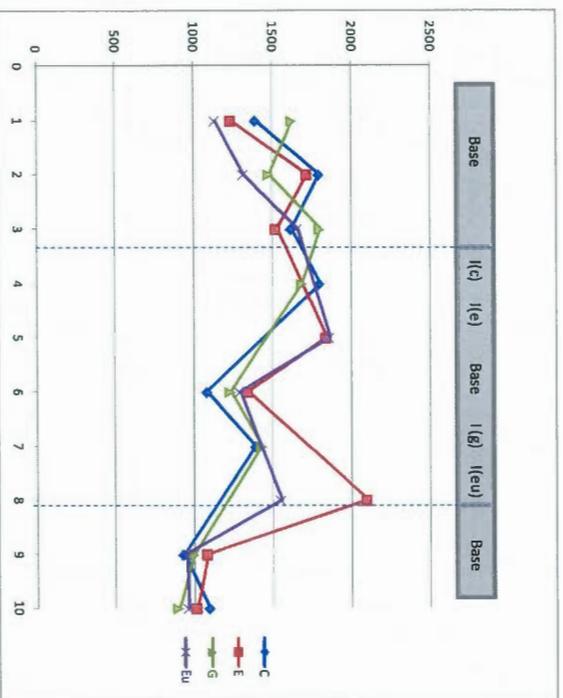
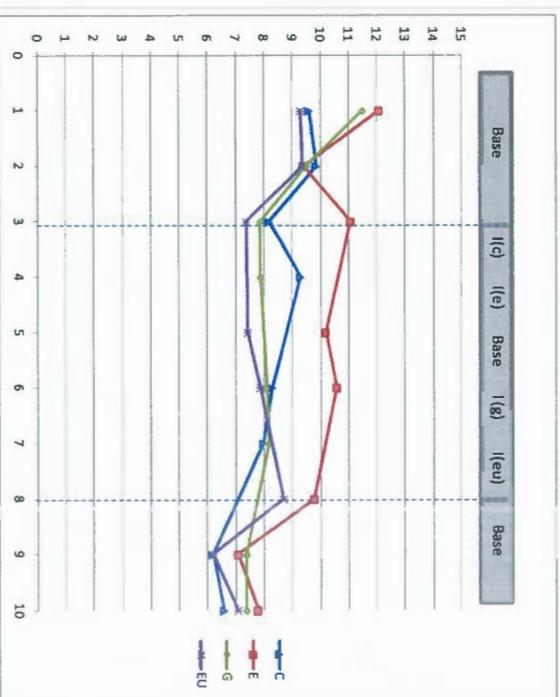


Tableau 5.22 Moyennes A et B des temps de lecture de l'élève 2 à l'épreuve de lecture de phrases pour chacune des règles enseignées

	A	B
Règle du « C »	9,22	8,80
Règle du « E »	10,88	10,40
Règle du « G »	8,00	7,67
Règle du « EU »	7,67	7,33

Figure 5.20 Moyennes des temps de lecture de l'élève 2 à l'épreuve de lecture de phrases pour chacune des règles enseignées



5.4.5. Épreuve de lecture de non-mots : temps de lecture

La figure 24 démontre que les moyennes des temps de lecture de l'élève 2 à l'épreuve de lecture de non-mots diminuent pour chacune des règles enseignées. En effet, à la suite de l'intervention, des changements importants de niveau sont observables et les moyennes B sont inférieures aux moyennes A, ce qui indique que les moyennes des temps de lecture de chacune des règles ont diminuées de façon significative. Toutefois, ces changements sont généralement différés, c'est-à-dire qu'ils ne se manifestent pas immédiatement la semaine de l'intervention, mais lors de la semaine de mesure suivante. Contrairement à l'élève 1, les courbes de chacune des règles sont similaires, indiquant des progrès semblables pour chacune des règles enseignées et un impact de l'intervention sur la moyenne de temps de lecture générale et non sur une règle seulement. Il est également intéressant d'observer que les moyennes de temps de lecture de cet élève ont augmenté lors des premières semaines, pour ultérieurement diminuer à partir de la semaine 6. Ainsi, l'hypothèse 2 supposant la diminution de la moyenne des temps de lecture à l'épreuve de lecture de non-mots peut être confirmée pour toutes les règles.

5.4.6. Épreuve de lecture de phrases : temps de lecture

Pour sa part, la figure 25 montre les moyennes de temps de lecture à l'épreuve de lecture de phrases. Il est possible d'observer que ces moyennes varient très peu au cours de la période d'intervention. Pour les règles du « C » et du « EU », une augmentation de la moyenne de temps de lecture est observable la semaine de l'enseignement. La règle du « E » est la seule pour laquelle il est possible d'observer un changement de niveau. Les moyennes de temps de lecture diminuent toutefois considérablement pour les règles du « C », du « E » et du « EU » lors du dernier niveau de base. Celle du « G » diminue également au même moment, mais de façon moins importante. Les moyennes B sont également supérieures aux moyennes A. L'intervention semble donc avoir permis à l'élève de diminuer la moyenne de ses

temps de lecture à l'épreuve de lecture de phrases, ce qui confirme l'hypothèse 4 pour toutes les règles.

5.4.7. Élève 2 : Sommaire

En somme en ce qui concerne la précision d'identification de la graphie enseignée, il est possible d'observer le transfert latéral des apprentissages chez l'élève 2 pour les règles du « C » (épreuves de lecture de non-mots de phrases et de texte), du « E » (épreuves de lecture de non-mots, de phrases et de texte) et du « EU » (épreuves de lecture de non-mots et de phrases). Puis, en ce qui concerne la précision d'identification d'items contenant la graphie enseignée, le transfert est observable pour les règles du « C » (épreuve de lecture de non-mots), du « G » (épreuves de lecture de non-mots, de phrases et de texte), du « E » (épreuves de lecture de non-mots et de phrases) et du « EU » (épreuves de lecture de non-mots et de phrases), c'est-à-dire l'ensemble des règles enseignées. Cela signifie donc que l'élève a été en mesure de faire des progrès en ce qui concerne la précision avec laquelle il identifie les items présentés; en revanche, il a été en mesure d'effectuer des progrès en ce qui concerne la précision avec laquelle il identifie la graphie enseignée à l'intérieur de mots et de non-mots pour trois des règles enseignées. Les moyennes des temps de lecture de cet élève démontrent également une amélioration aux épreuves de lecture de non-mots et de phrases pour toutes les règles enseignées.

Ensuite, le transfert relationnel est observable pour la majorité des règles pour lesquelles le transfert des apprentissages a pu être observé. Enfin, il est à noter que les courbes des épreuves de lecture de non-mots isolés se trouvent généralement au même niveau que les courbes des épreuves de lecture en contexte lorsqu'il s'agit de la précision avec laquelle l'élève identifie la graphie enseignée à l'intérieur de mots et de non-mots. Ce n'est toutefois pas le cas lorsqu'il s'agit de la précision avec laquelle il identifie les items. La courbe de l'épreuve de lecture de non-mots est alors inférieure aux courbes des épreuves de lecture en contexte.

5.5. Élève 3

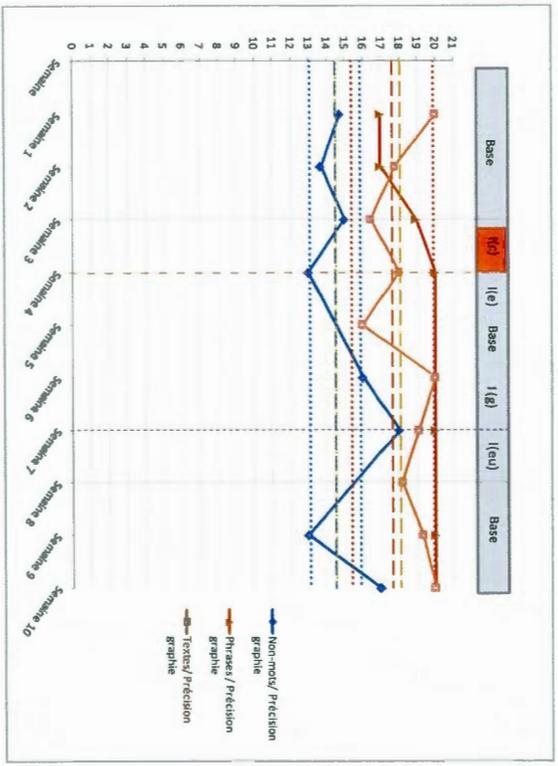
Enfin, l'élève 3 fréquente également une classe de deuxième année du premier cycle du primaire. Contrairement aux deux autres élèves, il bénéficie des services d'orthopédagogie depuis la première année du premier cycle. Cet élève a donc éprouvé des difficultés dès les premiers apprentissages en lecture et en écriture. Il a toutefois fait d'importants progrès à la fin de la première année et c'est pourquoi il est passé en deuxième année. Il a obtenu de bons résultats au début de l'année, mais ceux-ci ont diminué à partir du mois de novembre. Cet élève est plutôt calme et a peu confiance en lui. En classe comme lors des séances d'orthopédagogie, les intervenants observent de grandes variations dans ses comportements; grande motivation, inattention, tristesse, etc. Les parents de cet élève sont divorcés, mais n'entretiennent pas des relations très harmonieuses. La mère a emménagé avec un nouveau conjoint et ses enfants, mais l'élève 3 ne s'entend pas très bien avec eux. Il passe les fins de semaine chez son père dont le milieu socioéconomique est faible. Les divers intervenants de l'école éprouvent de la difficulté à obtenir la collaboration des parents, ceux-ci n'étant pas très présents dans la vie de l'enfant. Enfin, à la fin de l'année scolaire, les intervenants ont appris que le père était traité pour un trouble bipolaire et que l'élève 3 devait être évalué en ce sens au cours de l'été.

Au cours du projet de recherche, les séances d'orthopédagogie semblaient généralement plaire à l'élève, puisqu'il a toujours effectué les activités proposées sans protester. Il a bénéficié d'une intervention en dyade avec l'élève 2 (orthopédagogue 2). Cependant, il démontrait, comme en classe, de fréquentes fluctuations sur le plan de la motivation. Il en était de même lors des moments de prise de mesure; il pouvait fournir de grands efforts et de bons résultats au cours d'une semaine, puis démontrer un comportement plutôt passif la semaine suivante. L'intervention en classe s'est généralement bien déroulée et l'orthopédagogue avait accès aux textes des manuels scolaires utilisés en classe pour effectuer l'intervention lors des tâches visant le transfert des apprentissages.

Tableau 5.23 Moyennes de l'élève 3 concernant la précision d'identification de la graphie aux épreuves de lecture de non-mots, de phrases et de texte pour la règle du « C » (/k/ /s/)

	A	B	X	Y
Épreuve de lecture de non-mots	14,47	14,40	14,50	16,00
Épreuve de lecture de phrases	17,65	20,00	20,00	20,00
Épreuve de lecture de texte	18,08	18,00	18,00	19,15

Figure 5.21 Scores de l'élève 3 concernant la précision d'identification de la graphie aux épreuves de lecture de non-mots, de phrases et de texte pour la règle du « C » (/k/ /s/)

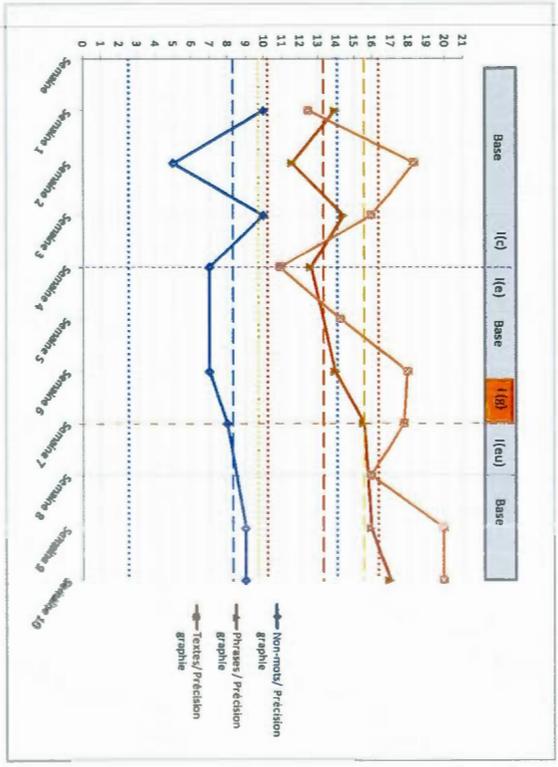


N.B. La limite supérieure de la bande de confiance relative à l'épreuve de lecture de texte se situe à 21,65.

Tableau 5.24 Moyennes de l'élève 3 concernant la précision d'identification de la graphie aux épreuves de lecture de non-mots, de phrases et de texte pour la règle du « G » (/g/ /ʒ/)

	A	B	X	Y
Épreuve de lecture de non-mots	7,00	8,67	8,33	7,00
Épreuve de lecture de phrases	13,32	16,19	13,34	13,32
Épreuve de lecture de texte	14,40	18,44	15,61	14,40

Figure 5.22 Scores de l'élève 3 concernant la précision d'identification de la graphie aux épreuves de lecture de non-mots, de phrases et de texte pour la règle du « G » (/g/ /ʒ/)



N.B. La limite supérieure de la bande de confiance relative à l'épreuve de lecture de texte se situe à 21,48.

Tableau 5.25 Moyennes de l'élève 3 concernant la précision d'identification de l'item aux épreuves de lecture de non-mots, de phrases et de texte pour la règle du « C » (/k/ /s/)

	A	B	X	Y
Épreuve de lecture de non-mots	8,67	8,50	8,50	8,67
Épreuve de lecture de phrases	14,28	19,44	19,44	18,60
Épreuve de lecture de texte	15,31	12,89	12,89	15,84

Figure 5.23 Scores de l'élève 3 concernant la précision d'identification de l'item aux épreuves de lecture de non-mots, de phrases et de texte pour la règle du « C » (/k/ /s/)

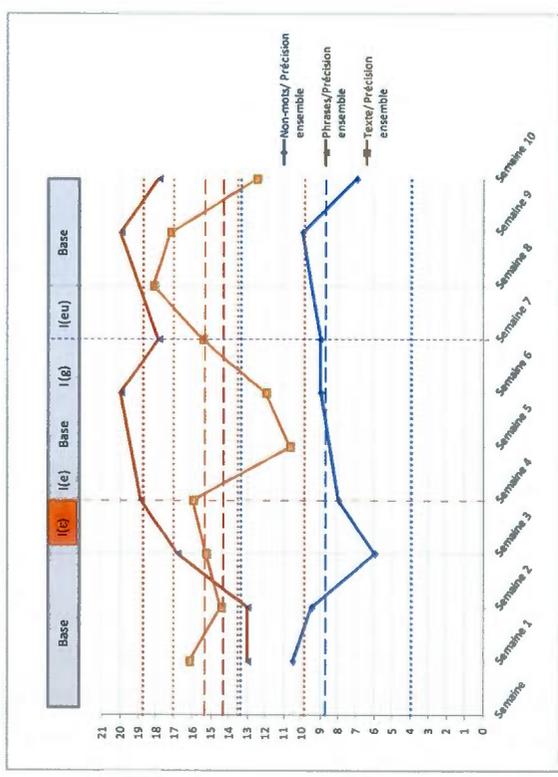
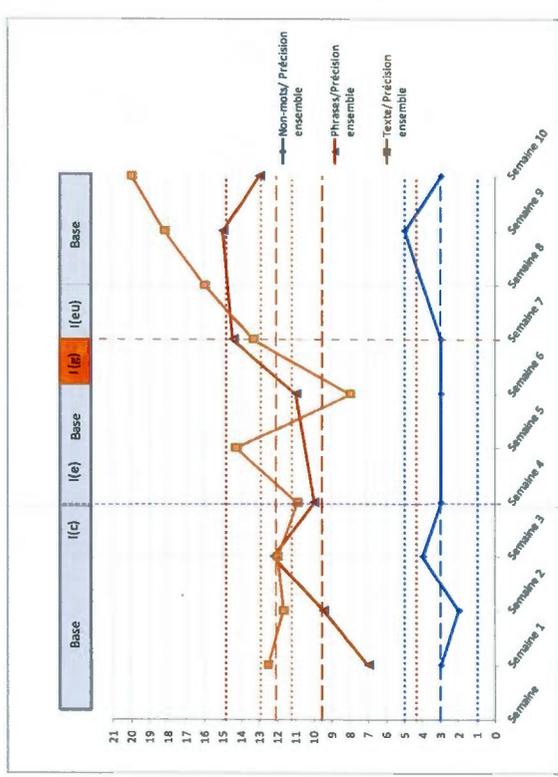


Tableau 5.26 Moyennes de l'élève 3 concernant la précision d'identification de l'item aux épreuves de lecture de non-mots, de phrases et de texte pour la règle du « G » (/g/ /3/)

	A	B	X	Y
Épreuve de lecture de non-mots	3,00	3,67	3,00	3,00
Épreuve de lecture de phrases	10,50	14,15	9,57	10,50
Épreuve de lecture de texte	11,06	16,88	12,06	11,06

Figure 5.24 Scores de l'élève 3 concernant la précision d'identification de l'item aux épreuves de lecture de non-mots, de phrases et de texte pour la règle du « G » (/g/ /3/)



5.5.1. Règles du « C » et du « G » : précision d'identification de la graphie

Les figures 26 et 27 présentent les résultats de l'élève 3 aux diverses épreuves de lecture concernant la précision d'identification des graphies « C » (/k/ et /s/) et « G » (/g/ et /ʒ/). D'abord, les courbes relatives à l'épreuve de lecture de non-mots démontrent des résultats opposés pour ces deux graphies. En effet, en ce qui a trait à la règle du « C », la moyenne B est supérieure à la moyenne A et trois observations, dont deux consécutives se situent à l'extérieur de la limite supérieure des bandes de confiance. L'hypothèse 1, c'est-à-dire la présence de transfert des apprentissages latéral à l'épreuve de non-mots, peut donc être confirmée. Cependant, il est à noter que les progrès les plus importants sont effectués aux semaines 6 (niveau de base) et 7 (enseignement de la règle du « G »). Cela indique l'influence de l'enseignement de la graphie appariée. L'hypothèse 6, supposant la présence du transfert des apprentissages entre les graphies appariées, peut donc être confirmée pour la graphie du « C ». Enfin, en ce qui concerne la règle du « G », l'hypothèse 1 ne peut être confirmée, puisque bien que la moyenne B soit supérieure à la moyenne A, aucune observation ne se situe à l'extérieur de la bande de confiance et les scores pendant la phase d'intervention demeurent moins élevés que ceux pendant le niveau de base.

En ce qui concerne l'épreuve de lecture de phrases pour la règle du « C », il n'est pas possible d'attester de la présence d'un transfert, puisque l'élève atteint le score maximal à la semaine 4, soit une semaine avant que des progrès puissent être observés au niveau de la lecture de non-mots. L'hypothèse 3 supposant la présence d'un transfert des apprentissages latéral à l'épreuve de lecture de phrases ne peut donc pas être validée. En ce qui concerne la lecture de texte toutefois, des progrès marqués sont observables à la semaine 6, la même semaine où une amélioration a été notée pour l'épreuve de lecture de non-mots. Toutefois, aucune observation ne se situe à l'extérieur de la limite supérieure des bandes de confiance, celle-ci se trouvant au-delà du score maximal pouvant être atteint par l'élève. De plus, comme l'élève

atteint le score maximal dès la première semaine, il n'est pas possible de conclure à la présence de transfert des apprentissages latéral concernant l'épreuve de lecture de texte. L'hypothèse 5 ne peut donc pas être confirmée. Enfin, malgré l'absence de progrès à l'épreuve de lecture de non-mots pour la graphie « G », des progrès sont tout de même observables pour l'épreuve de lecture de phrases à partir de la semaine où cette graphie a été enseignée, soit la semaine 8. La moyenne des scores à partir de cette semaine (16,19) est d'ailleurs supérieure à celle de l'ensemble des scores précédents (13,20). Les mêmes observations peuvent être effectuées en ce qui concerne la lecture de texte.

5.5.2. Règles du « C » et du « G » : précision d'identification des items

Puis, les figures 28 et 29 présentent les résultats de l'élève 3 aux diverses épreuves de lecture relatives à l'identification d'items contenant les graphies « C » (/k/ et /s/) et « G » (/g/ et /ʒ/). Les courbes de l'épreuve de lecture de non-mots ne semblent pas indiquer la présence de transfert. En effet, aucune des courbes ne présente de résultat à l'extérieur des bandes de confiance. De plus, pour la règle du « C », la moyenne B est inférieure à la moyennes A. Cependant, en ce qui concerne la graphie « G », la moyenne B est supérieure à la moyenne A et il est possible d'observer un léger progrès aux semaines 8 et 9. Cela n'est cependant pas suffisant pour valider l'hypothèse 8 supposant la présence de transfert des apprentissages à l'épreuve de lecture de non-mots, pour ni l'une ni l'autre des graphies enseignées.

Ensuite, malgré l'absence de transfert au niveau des non-mots, il est tout de même possible d'observer des progrès en ce qui concerne les épreuves de lecture de phrases, les semaines entourant l'enseignement de la graphie ciblée. Ainsi, un progrès est présent lors des semaines 4 et 6 pour la graphie du « C » et lors de la semaine 7 pour la règle du « G ». En ce qui a trait à l'épreuve de lecture de texte toutefois, des progrès sont observables seulement pour la règle du « G » à partir de la semaine 7, soit la semaine de l'enseignement où la règle du « G » a été enseignée.

	A	B	X	Y
Épreuve de lecture de non-mots	13,79	16,00	16,00	18,33
Épreuve de lecture de phrases	18,98	17,45	17,45	20,00
Épreuve de lecture de texte	16,72	18,36	18,36	18,18

Tableau 5.27 Moyennes de l'élève 3 concernant la précision d'identification de la graphie aux épreuves de lecture de non-mots, de phrases et de texte pour la règle du « E » (/e//a/)

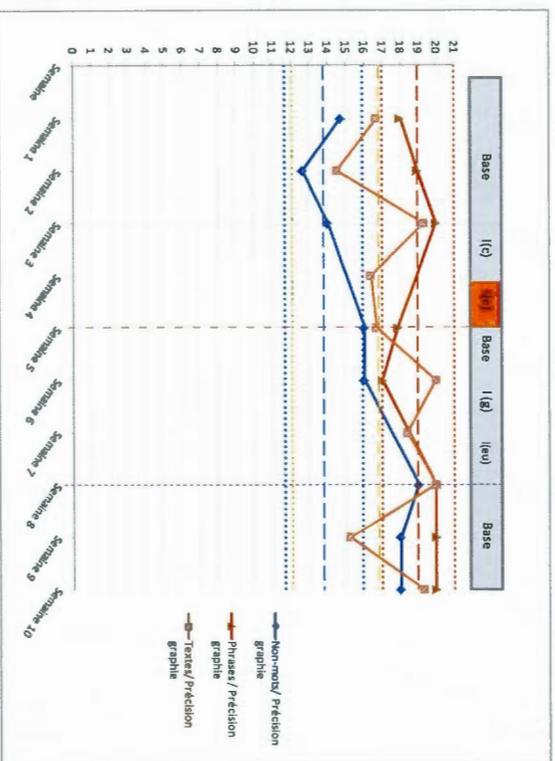


Figure 5.25 Scores de l'élève 3 concernant la précision d'identification de la graphie aux épreuves de lecture de non-mots, de phrases et de texte pour la règle du « E » (/e//a/)

	A	B	X	Y
Épreuve de lecture de non-mots	16,50	19,00	15,58	16,50
Épreuve de lecture de phrases	18,50	19,00	15,85	18,50
Épreuve de lecture de texte	17,58	18,15	15,46	17,58

Tableau 5.28 Moyennes de l'élève 3 concernant la précision d'identification de la graphie aux épreuves de lecture de non-mots, de phrases et de texte pour la règle du « EU » (/ø//œ/)

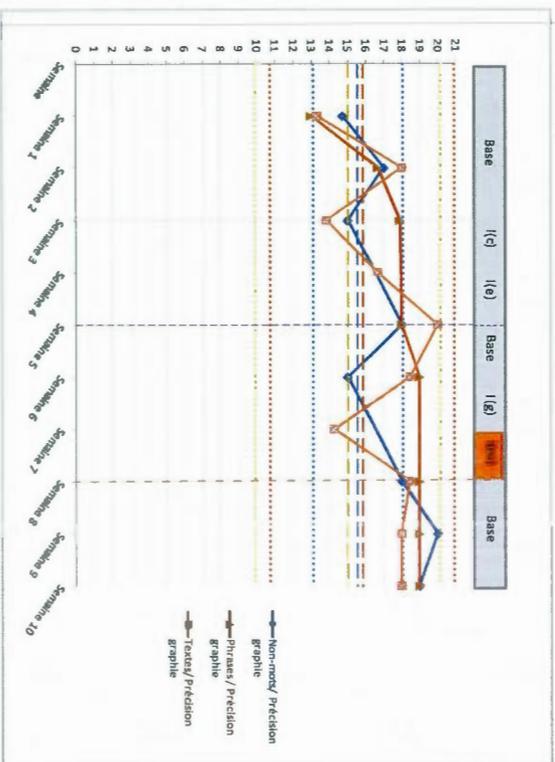


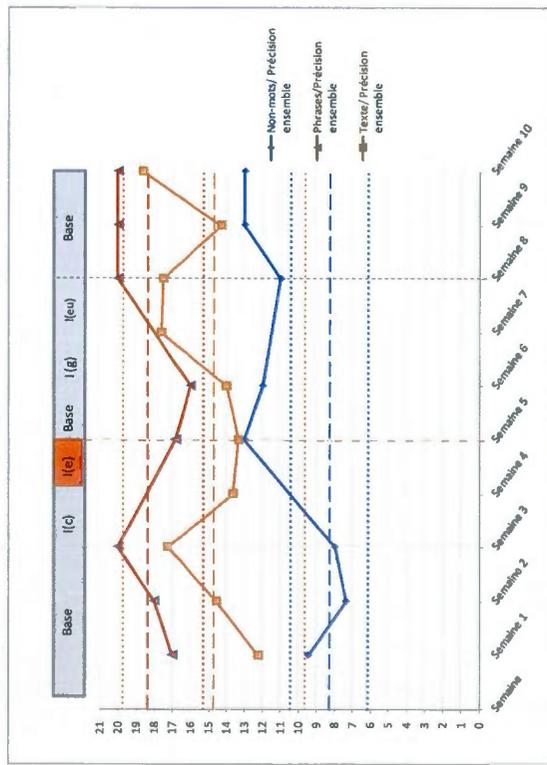
Figure 5.26 Scores de l'élève 3 concernant la précision d'identification de la graphie aux épreuves de lecture de non-mots, de phrases et de texte pour la règle du « EU » (/ø//œ/)

N.B. La limite supérieure de la bande de confiance relative à l'épreuve de lecture de texte se situe à 21,62.

Tableau 5.29 Moyennes de l'élève 3 concernant la précision d'identification de l'item aux épreuves de lecture de non-mots, de phrases et de texte pour la règle du « E » (/ɛ//ə/)

	A	B	X	Y
Épreuve de lecture de non-mots	8,28	12,50	12,50	12,33
Épreuve de lecture de phrases	18,33	16,42	16,42	19,67
Épreuve de lecture de texte	14,41	14,98	14,98	16,80

Figure 5.27 Scores de l'élève 3 concernant la précision d'identification de l'item aux épreuves de lecture de non-mots, de phrases et de texte pour la règle du « E » (/ɛ//ə/)

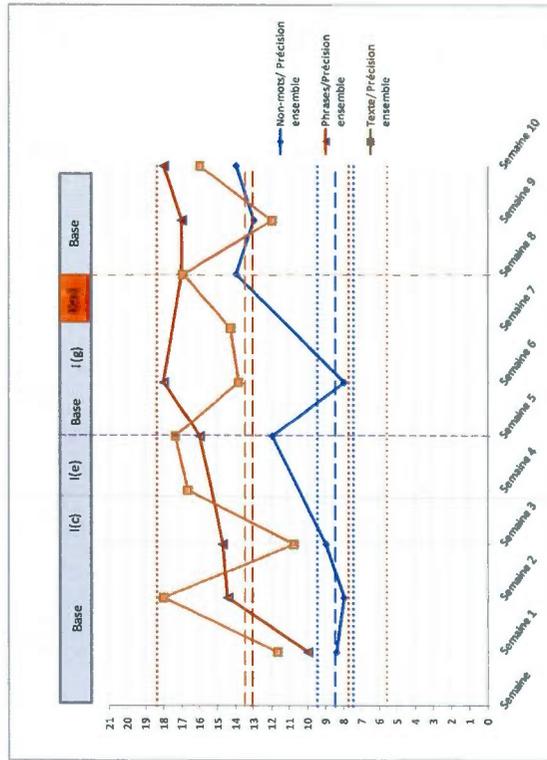


N.B. La limite supérieure de la bande de confiance relative à l'épreuve de lecture de phrases se situe à 21,39.

Tableau 5.30 Moyennes de l'élève 3 concernant la précision d'identification de l'item aux épreuves de lecture de non-mots, de phrases et de texte pour la règle du « EU » (/ø//œ/)

	A	B	X	Y
Épreuve de lecture de non-mots	10,00	13,67	8,47	10,00
Épreuve de lecture de phrases	17,00	17,33	13,06	17,00
Épreuve de lecture de texte	15,16	14,97	14,28	15,16

Figure 5.28 Scores de l'élève 3 concernant la précision d'identification de l'item aux épreuves de lecture de non-mots, de phrases et de texte pour la règle du « EU » (/ø//œ/)



N.B. La limite supérieure de la bande de confiance relative à l'épreuve de lecture de texte se situe à 21,36.

5.5.3. Règles du « E » et du « EU » : précision d'identification de la graphie

Les figures 30 et 31 présentent les résultats de l'élève 3 aux diverses épreuves de lecture relativement à la précision de l'identification des graphies « E » (/ɛ/ et /ə/) et « EU » (/ø/ et /œ/). D'abord, les courbes de l'épreuve de lecture de non-mots démontrent la présence de transfert latéral des apprentissages, puisque les moyennes B sont supérieures aux moyennes A et que cinq observations consécutives pour la règle du « E » et deux observations consécutives pour la règle du « EU » sont situées à l'extérieur de la limite supérieure de la bande de confiance. La présence de transfert des apprentissages est donc confirmée pour les deux graphies et par le fait même, l'hypothèse 1 (présence de transfert latéral à l'épreuve de lecture de non-mots) également. Ce constat permet donc de s'intéresser à la présence de transfert à l'intérieur des autres épreuves de lecture.

Il est toutefois à noter que les progrès ont été réalisés tant lors de la semaine de l'enseignement de la graphie cible que lors de la semaine de l'enseignement de la graphie appariée. En effet, des changements importants de niveau sont observables et les moyennes Y sont supérieures aux moyennes X. Cela confirme la présence de transfert relationnel entre les règles appariées et donc, l'hypothèse 7. Cette hypothèse peut également être confirmée pour l'épreuve de lecture de phrases, puisque l'enseignement de la règle du « E » semble avoir un impact positif sur les performances de l'élève relativement à la règle du « EU » et vice versa. Les moyennes Y sont également supérieures aux moyennes X et des changements importants de niveau sont observables lors de ces semaines.

En ce qui concerne l'épreuve de lecture de phrases, l'enseignement de la règle du « E » ne semble pas avoir eu d'impact sur les scores de l'élève relativement à cette même graphie. Il en est de même pour la graphie du « EU ». L'hypothèse 3, supposant que l'enseignement d'une règle permettrait à l'élève de transférer ses

apprentissages à l'épreuve de lecture de phrases concernant cette même règle, ne peut donc être validée pour aucune des deux règles.

Enfin, en ce qui concerne l'épreuve de lecture de texte, les scores sont très variables. D'ailleurs, aucune observation ne se situe à l'extérieur de la bande de confiance. En ce qui concerne la graphie du « EU » toutefois, il est possible d'observer une certaine stabilité des scores à la suite de l'enseignement de cette graphie, ce qui démontre un progrès. Cela n'est cependant pas suffisant pour valider l'hypothèse 5 (présence de transfert latéral à l'épreuve de lecture de texte) pour aucune des règles enseignées.

5.5.4. Règles du « E » et du « EU » : précision d'identification des items

Pour leur part, les figures 32 et 33 présentent les résultats de l'élève 3 aux diverses épreuves relatives à la précision d'identification des items contenant les graphies « E » (/ɛ/ et /ə/) et « EU » (/ø/ et /œ/). En ce qui concerne l'identification de non-mots, les mêmes observations qu'aux figures 21 et 22 peuvent être effectuées. L'hypothèse 8 supposant la présence de transfert des apprentissages à l'épreuve de non-mots est donc confirmée pour les deux graphies.

Puis, en ce qui concerne l'épreuve de lecture de phrases pour la graphie « E », l'élève atteint le score maximal dès le niveau de base. Il est donc impossible de s'intéresser à la présence de transfert des apprentissages dans ce contexte, puisqu'il n'y a pas place à l'amélioration. Il est toutefois à noter que la performance de l'élève diminue de façon importante lors de la semaine d'enseignement de la graphie cible. Concernant la graphie du « EU », la moyenne B est légèrement supérieure à la moyenne A, mais aucun changement de niveau n'est observable au cours de la semaine de l'enseignement de cette graphie. De plus, aucune observation ne se situe au-delà de la limite supérieure de la bande de confiance, celle-ci étant de toute façon supérieure au score maximal pouvant être atteint par l'élève, dû à la variabilité des scores du niveau de base. Cela étant, l'hypothèse 9, prédisant une plus grande précision

d'identification d'items à l'intérieur de phrases, ne peut être validée pour les deux règles. Enfin, en ce qui concerne l'épreuve de lecture de texte, le transfert n'est pas observable, compte tenu de la grande variabilité des scores pour les deux règles enseignées.

Tableau 5.31 Moyennes A et B des temps de lecture de l'élève 3 à l'épreuve de lecture de non-mots pour chacune des règles enseignées

	A	B
Règle du « C »	3269,37	2727,25
Règle du « E »	2703,11	2675,12
Règle du « G »	2627,80	1747,23
Règle du « EU »	2678,13	1753,83

Figure 5.29 Moyennes des temps de lecture de l'élève 3 à l'épreuve de lecture de non-mots pour chacune des règles enseignées

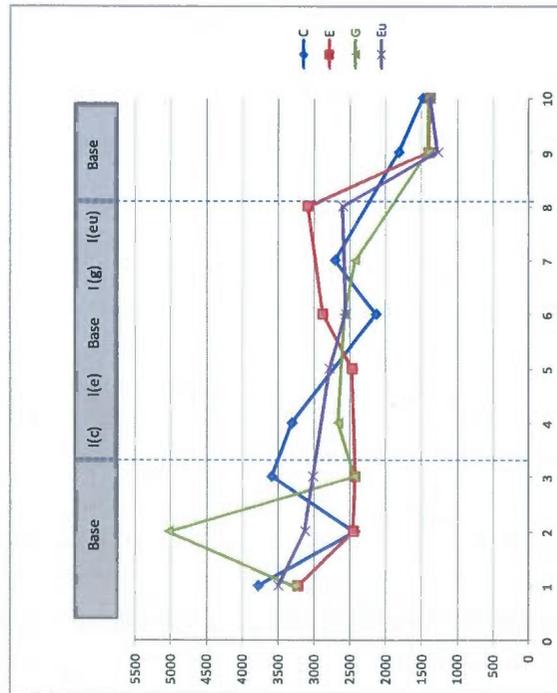
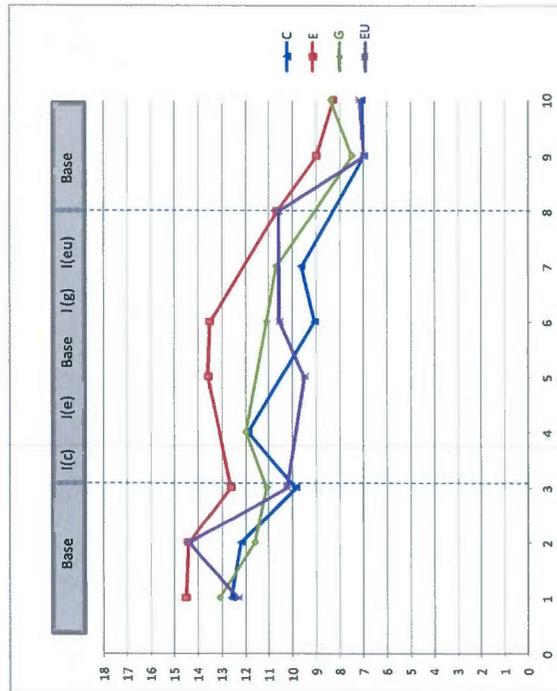


Tableau 5.32 Moyennes A et B des temps de lecture de l'élève 3 à l'épreuve de lecture de non-mots pour chacune des règles enseignées

	A	B
Règle du « C »	11,56	10,50
Règle du « E »	13,83	13,53
Règle du « G »	11,56	8,87
Règle du « EU »	10,03	8,27

Figure 5.30 Moyennes des temps de lecture de l'élève 3 à l'épreuve de lecture de phrases pour chacune des règles enseignées



5.5.5. Épreuve de lecture de non-mots : temps de lecture

La figure 34 démontre que les moyennes des temps de lecture de l'élève 3 à l'épreuve de lecture de non-mots ne diminuent pas de façon significative, sauf en ce qui concerne les règles du « C » et du « EU ». En effet, les baisses observables aux semaines 9 et 10 ne peuvent être considérées, puisque lors de ces semaines, c'est l'élève qui donnait le signal pour faire apparaître les mots, plutôt que l'expérimentateur. Cela a donc pu influencer ses temps de réponse. En ce qui concerne la règle du « E », c'est plutôt une augmentation des temps de lecture qui est observée. La moyenne B est d'ailleurs pratiquement équivalente à la moyenne A. Concernant la règle du « G », une baisse de variabilité semble avoir été entraînée par l'intervention, mais rien ne peut le confirmer. De plus, dû à cette grande variabilité, il n'est pas possible de tenir compte des moyennes A et B dans l'analyse des données. Enfin, les courbes des différentes règles enseignées ne présentent pas une évolution similaire, indiquant que l'intervention n'a pas eu le même impact sur toutes les règles. Ainsi, l'hypothèse 2, prédisant que l'intervention permettrait de diminuer la moyenne de temps de lecture à l'épreuve de non-mots, ne peut être confirmée que pour les règles du « C » et du « EU », comme c'est d'ailleurs le cas pour la précision d'identification de la graphie.

5.5.6. Épreuve de lecture de phrases : temps de lecture

Enfin, la figure 35 montre les moyennes de temps de lecture à l'épreuve de lecture de phrases. Il est possible d'observer que ces moyennes diminuent, et cela, pour toutes les règles enseignées. Les moyennes B sont d'ailleurs inférieures aux moyennes A. Pour les règles du « EU », et du « G », l'amélioration s'observe seulement lors des deux dernières semaines, c'est-à-dire lors du dernier niveau de base. L'intervention semble donc avoir permis à l'élève de diminuer ses temps de lecture à l'épreuve de lecture de phrases. Cependant, puisqu'il n'y a pas eu d'amélioration au niveau de l'épreuve de lecture de non-mots pour l'ensemble des règles enseignées, il n'est pas

possible de considérer que l'amélioration observable à l'épreuve de lecture de phrases soit due à l'intervention rééducative, du moins, pas pour les règles du « E » et du « G ». Toutefois, pour la règle du « C » et du « EU », il est possible de confirmer l'hypothèse 4, c'est-à-dire une amélioration du temps de lecture à l'épreuve de lecture de phrases.

5.5.7. Élève 3 : Sommaire

En somme, en ce qui concerne la précision d'identification de la graphie enseignée, il est possible d'observer le transfert latéral des apprentissages chez l'élève 3 pour la règle du « C » (épreuves de lecture de non-mots et de texte), du « E » (épreuves de lecture de non-mots) et du « EU » (épreuves de lecture de non-mots et de phrases). Puis, en ce qui concerne la précision d'identification des items contenant la graphie enseignée, le transfert n'est observable que pour les règles du « E » (épreuves de lecture de non-mots) et du « EU » (épreuves de lecture de non-mots et de phrases). Le transfert est donc fréquemment observable aux épreuves de lecture de non-mots, peu observable aux épreuves de lecture de phrases et jamais présent lors des épreuves de lecture de texte. Il est à noter que dans le cas de plusieurs des règles où le transfert a pu être observé à l'épreuve de lecture de non-mots, le transfert relationnel est également présent. Enfin, en ce qui concerne les épreuves de lecture de non-mots pour lesquelles la présence de transfert n'a pu être démontrée, il est fréquent d'observer un progrès en ce qui concerne les épreuves de lecture de phrases et parfois même pour les épreuves de lecture de texte. Les moyennes de temps de lecture illustrent également les faibles progrès effectués par l'élève.

Il est à noter que les courbes des épreuves de lecture de non-mots isolés se trouvent presque toujours à un niveau inférieur à celui des courbes des épreuves de lecture en contexte et ce, peu importe qu'il s'agisse de la précision avec laquelle l'élève identifie la graphie enseignée à l'intérieur de mots et de non-mots ou qu'il s'agisse de la précision avec laquelle il identifie les mots et non-mots.

5.6. Synthèse des 3 cas

Tableau 5.33 Synthèse des résultats obtenus par les élèves relativement au transfert des apprentissages

Épreuves	Précision sur la graphie			Précision sur l'item		
	Non-mots	Phrases	Texte	Non-mots	Phrases	Texte
Élève 1						
Règle du «C»	Acquis	X	X	X /Rel	X /Rel	X /Rel
Règle du «G»	X /Rel	X		X /Rel	X /Rel	X /Rel
Règle du «E»	X	X	X	X	X /Rel	X /Rel
Règle du «EU»	X	X	X	X /Rel	X	X
Règle du «C»	X /Rel	X /Rel	P	X	X	
Règle du «G»		P	P	X	X	X
Règle du «E»	X /Rel	X /Rel	X	X	X	X
Règle du «EU»	X	X /Rel		X /Rel	X /Rel	
Élève 2						
Règle du «C»	X /Rel				P	
Règle du «G»		P	P		P	P
Règle du «E»	X /Rel					
Élève 3						
Règle du «C»	X /Rel				P	
Règle du «G»		P	P		P	P
Règle du «E»	X /Rel			X		
Règle du «EU»	X /Rel	P		X		

X = Présence de transfert des apprentissages

Rel= Présence de transfert relationnel

P= Présence de progrès

CHAPITRE VI

DISCUSSION

6.1. *Élèves 1 et 2*

Comme il est possible de l'observer au Tableau 5.33 à la fin de la section précédente, les résultats obtenus par les élèves 1 et 2 sont similaires, contrairement à ceux obtenus par l'élève 3. Les résultats des premiers seront donc analysés de façon conjointe. Par ailleurs, il est à noter que, pour l'élève 2, la prise de médication à partir de la semaine 7 ne semble pas avoir influencé les résultats obtenus, puisqu'aucune modification importante n'est observable dans la courbe des performances à partir de cette semaine.

6.1.1. Comparaison avec les recherches antérieures

Les résultats des élèves 1 et 2 démontrent la présence de transfert des apprentissages dans la majorité des épreuves de lecture, pour la majorité des règles de lecture enseignées. L'intervention rééducative, s'appuyant sur les principes de l'enseignement explicite et de l'enseignement stratégique et visant l'enseignement de quatre règles contextuelles de lecture, a donc favorisé le transfert des apprentissages chez ces élèves. Les résultats de la présente étude sont donc comparables à ceux obtenus par Benson (2000) qui a montré qu'un enseignement explicite des règles de correspondance graphème-phonème favorisait le transfert des apprentissages en lecture chez les élèves en difficulté. Les résultats de la présente recherche sont également cohérents avec ceux de Lovett, Warren-Chaplin, Ransby et Borden (1990), et de Lovett, Borden, DeLuca, Lacerenza et Benson (1994), qui ont montré qu'un enseignement explicite et un enseignement stratégique de diverses stratégies de lecture favorisaient le transfert des apprentissages en lecture. Enfin, ces résultats vont

dans le même sens que ceux mis en évidence dans la méta-analyse de Swanson (1999) selon laquelle l'enseignement explicite est l'approche pédagogique la plus efficace au niveau des habiletés d'identification de mots.

Toutefois, comparativement à ces études qui ont vérifié la présence de transfert des apprentissages seulement en lecture de mots et de non-mots isolés, la présente recherche a fait la démonstration de la présence de transfert dans des tâches de lecture contextualisées, c'est-à-dire en contexte de phrases et en contexte de texte. Les divers processus relatifs au transfert des apprentissages (Tardif, 1999), c'est-à-dire l'encodage d'un nouvel apprentissage lors d'une tâche source (apprentissage), ainsi que l'accès aux connaissances et l'adaptation de ces dernières lors d'une tâche cible de plus en plus contextualisée (transfert) ont donc été réalisés avec succès pour ces deux élèves. Tout cela confirme l'hypothèse principale de ce projet postulant que l'intervention permettrait aux élèves d'identifier les mots contenant les règles orthographiques contextuelles enseignées de façon plus précise (diminution du taux d'erreur) et plus rapidement, et cela, à l'intérieur de contextes linguistiques de complexité croissante, c'est-à-dire lors de la lecture de non-mots, de phrases et de textes contenant des mots cibles composés des graphies enseignées. Aussi, comme il était attendu, le transfert des apprentissages, pour ces deux élèves, est légèrement moins observable à l'épreuve comportant la plus grande complexité linguistique, c'est-à-dire la lecture de texte.

6.1.2. Différences selon la règle enseignée

Les résultats indiquent cependant que les progrès varient selon la règle enseignée, tant en ce qui concerne la précision d'identification qu'en ce qui concerne les moyennes de temps de lecture. Pour l'élève 2, par exemple, le transfert peut être observé sur l'ensemble des épreuves en ce qui concerne la règle du « E », tandis que pour la règle du « G », il n'est observable que lorsqu'il est question de la précision sur l'item et non lorsqu'il s'agit de la précision sur la graphie. Puis, en ce qui a trait à la règle du

« EU », le transfert est observable lors des épreuves de lecture de non-mots et de phrases, mais pas lors des épreuves de lecture de texte. Aussi, les moyennes de temps de lecture se sont améliorées tant au niveau de la lecture de non-mots qu'au niveau de la lecture de phrases. Pour l'élève 1 toutefois, les résultats sont plus homogènes pour l'ensemble des règles enseignées.

Ces résultats sont cohérents avec la théorie de Seymour (1986) qui affirme que dans une langue opaque telle le français, les nombreux éléments du cadre orthographique s'acquièrent selon une certaine hiérarchie, influencée par divers facteurs linguistiques telles la fréquence sublexicale des structures orthographiques et la complexité syllabique des éléments à intégrer (Seymour, 2008). Ainsi, malgré qu'il n'existe pas encore de hiérarchie d'enseignement des diverses règles contextuelles de lecture en français, il est possible d'en conclure que certaines règles sont plus complexes que d'autres. Par exemple, en ce qui concerne les règles du « C » et du « G », le lecteur doit identifier quel est le graphème qui suit afin de déterminer quelle est la correspondance phonologique de chacune de ces graphies. Toutefois, pour les règles du « E » et du « EU », le lecteur doit plutôt identifier si la graphie est suivie ou non d'une lettre consonne dans la même syllabe (structure CVC) afin de déterminer quelle correspondance phonologique choisir. Ces deux dernières règles sont donc plus complexes, puisqu'elles exigent la prise en compte de la structure syllabique, ce qui n'est pas le cas des deux premières règles. La recherche a également démontré que l'acquisition des divers types de règles s'effectuait selon une certaine hiérarchie (Mousty et Laybaert, 1999; Seymour, 2008). Ainsi, les règles inconsistantes contextuelles (utilisées dans le cadre du présent projet) sont maîtrisées par les élèves de façon plus tardive et requièrent le développement des règles acontextuelles et des règles contextuelles consistantes. Une difficulté au niveau de ces dernières peut donc compromettre le développement des règles contextuelles inconsistantes (Seymour, 2007; 2008).

Puis, comme mentionné plus tôt, les résultats de l'élève 1 sont davantage homogènes que ceux de l'élève 2; le transfert des apprentissages est observable pour la grande majorité des épreuves. Compte tenu du fait que le cadre orthographique se développe sur la base des traitements alphabétiques et logographiques (Seymour; 2005; 2007; 2008) et que le développement de ceux-ci, ainsi que celui du cadre orthographique est influencé par l'âge (Mousty et Leybaert, 1999; Seymour, 2003; 2005; 2007) ainsi que par l'enseignement reçu (Seymour, 2005; 2007), il est possible que la maturité de l'élève 1 ait joué en sa faveur. En effet, l'élève 1 étant plus âgé (une année scolaire et plus d'une année chronologique) que l'élève 2, il a bénéficié de plus de temps d'enseignement de la lecture, ce qui a pu contribuer à développer davantage ses connaissances en lecture. Ainsi, même si ses résultats au niveau de base étaient plus faibles que ceux de l'élève 2, les nouvelles connaissances enseignées ont pu mieux s'intégrer, grâce à ses connaissances antérieures, ainsi qu'à sa maturité.

Puis, en ce qui concerne la règle du « C », il est possible d'observer que, dès les premières semaines de prise de mesure, les deux élèves atteignent des scores très près de la valeur maximale. Cela démontre que la lecture de non-mots comportant cette graphie n'était pas une difficulté chez ces élèves. L'intervention n'a donc pas eu d'impact important la performance des sujets en lecture de non-mots.

Ensuite, chez l'élève 2, il est possible d'observer une absence de transfert à l'épreuve de lecture de non-mots relativement à la règle du « G », lorsqu'il est question de la précision d'identification de la graphie cible. Pourtant, il est possible d'observer des progrès aux épreuves de lecture en contexte. Ainsi, les progrès n'étaient probablement pas suffisamment importants pour se manifester sur le plan de la lecture de non-mots. Toutefois, chaque mot fournit un contexte lexical, qu'il soit présenté de façon isolée (il est alors plus restreint) ou en contexte de phrase ou de texte. Ces divers contextes représentent la « roue de secours » des élèves en difficulté de lecture et leur permettent d'utiliser des stratégies compensatoires afin d'identifier les mots (Khomsî, Sprenger-Charolles, 1988; Perfetti, 1995; Stanovich, 1982; 1982b).

L'utilisation de ces stratégies compensatoires, combinée aux progrès réalisés au niveau de la graphie cible, a sans doute permis à l'élève de procéder à une anticipation lexicale juste des mots et des non-mots qui lui étaient présentés à l'intérieur de phrases et de textes.

Puis, le transfert relationnel est observable chez l'élève 1, mais il est présent presque uniquement lorsqu'il est question de la précision avec laquelle l'élève lit les items et non lorsque c'est la précision avec laquelle il lit la graphie cible. Il est présent dans tous les types d'épreuves. Pour l'élève 2, ce type de transfert est plutôt observable lorsqu'il s'agit de la précision avec laquelle il lit la graphie cible et non lorsqu'il est question de la précision relative à l'item. De plus, il est observable majoritairement à l'épreuve de lecture de phrases. L'enseignement de la graphie appariée visait à fournir aux élèves une occasion supplémentaire d'être confrontés à une même règle linguistique. Cet enseignement offrait donc de nouvelles occasions aux élèves pour pratiquer et consolider les nouvelles connaissances acquises. Ainsi, puisque les élèves ne possédaient pas tous les mêmes connaissances au départ, chacun a retiré des connaissances différentes de l'enseignement de la règle appariée. Celui-ci a probablement permis aux élèves de développer leur expertise quant à certains éléments qu'ils maîtrisaient moins bien par rapport à l'identification de mots. Cette observation permet de supposer que les élèves auraient pu bénéficier d'une intervention plus intensive (Vaughn et Fuchs, 2003), c'est-à-dire une intervention qui aurait inclus une révision cumulative des règles enseignées chaque semaine comme le suggère le modèle de l'enseignement explicite (Swanson, 1999).

6.1.3. Expertise et surcharge cognitive

Dans le cas de certaines épreuves, il est possible d'observer une baisse plutôt qu'une amélioration de la performance lors de la semaine de l'enseignement de la graphie, tant au niveau de la précision que du temps de lecture. Dans la majorité des cas, ces baisses sont suivies d'une amélioration des scores au cours des semaines ultérieures

(par exemple : figures 20 et 21). Comme il a été mentionné par plusieurs auteurs, l'expertise est une condition essentielle au transfert des apprentissages (Butterfield et Nelson, 1989; Haskell, 2001; Nokes, 2009; Presseau, 2004); sans expertise, l'individu ne peut transférer ses apprentissages, puisqu'il n'a pas encore encodé et emmagasiné toutes les connaissances nécessaires à la réalisation d'une tâche dans un nouveau contexte. L'automatisation des processus est également un élément important de l'expertise (Butterfield et Nelson, 1989). Les baisses observées dans les résultats des élèves sont donc fort probablement des indices d'un manque d'expertise (ou d'automatisation); les élèves ont probablement manqué de temps et de pratique pour intégrer la nouvelle procédure enseignée pour identifier les mots écrits. Cependant, les moments de pratique au cours des semaines suivantes leur ont vraisemblablement permis de consolider leurs connaissances et d'acquérir un niveau d'expertise suffisamment élevé pour être en mesure de transférer leurs connaissances.

Dans le même ordre d'idée, les baisses observées sont également la preuve de la surcharge cognitive qu'ont éprouvée les élèves. En effet, l'intervention, s'inscrivant dans l'approche de l'enseignement explicite, a amené les élèves à prendre conscience de la règle de lecture; la connaissance de la règle est donc vraisemblablement passée du niveau implicite au niveau explicite (Ecalte et Magnan, 2002; Gombert, 2003; Seymour, 2008). Une telle prise de conscience mobilise une part importante des ressources cognitives, puisque l'élève doit alors contrôler consciemment ces nouvelles connaissances. (Khomsî et Sprenger-Charolles, 1988; Tricot, 1998) De plus, passer d'un traitement conscient requérant d'importantes ressources cognitives, à un traitement automatique, permettant d'allouer plus de ressources à d'autres processus cognitifs, requiert de la pratique et donc un certain temps (Sweller, 2004; 2005). Cela pourrait donc expliquer que le transfert soit parfois observable de façon différée. L'apprentissage et l'intégration de nouvelles connaissances impliquent donc une charge cognitive qui, à un certain moment, gêne l'apprentissage lui-même (Sweller, 2004).

Ainsi, les élèves devaient non seulement acquérir de nouvelles connaissances, mais également s'adapter à la nouvelle approche pédagogique qui exigeait de leur part la prise de conscience de ces nouvelles connaissances (Gauthier, Mellouki, Simard, Bissonnette et Richard, 2005). Ainsi, cette prise de conscience jumelée à la gestion de ces nouvelles connaissances a pu provoquer une baisse de performance, les élèves se trouvant en surcharge cognitive et n'ayant pas développé une expertise suffisante. Les semaines suivantes ont vraisemblablement favorisé la consolidation de ces connaissances, ce qui a permis aux élèves d'atteindre une moyenne de scores plus élevée que celle obtenue au niveau de base. Le développement d'une expertise (Butterfield et Nelson, 1989; Haskell, 2001; Nokes, 2009; Presseau, 2004; Sweller, 2004) a donc permis aux élèves de transférer leurs apprentissages.

6.2. Élève 3

L'élève 3 présente un portrait très différent de celui des deux autres élèves. En effet, le transfert des apprentissages est peu observable chez cet élève, peu importe la règle observée, qu'il soit question de la précision ou du temps de lecture. Toutefois, il est possible d'observer le transfert latéral pour la majorité des règles enseignées en ce qui a trait à la précision d'identification de la graphie cible à l'épreuve de lecture de non-mots. Lorsqu'il est question de la précision d'identification de l'item, le transfert n'est observable qu'à l'épreuve de lecture de non-mots et que pour deux des règles enseignées; « E » et « EU ». Cela peut toutefois être justifié par le fait que l'identification d'un item en entier représente une tâche plus complexe que l'identification d'une graphie cible à l'intérieur de cet item. Ainsi, puisque le transfert des apprentissages est influencé par la complexité de la tâche à effectuer (Haskell, 2001; Nokes, 2009; Tardif, 1999), il est tout à fait justifié d'observer davantage de transfert en ce qui concerne la précision sur la graphie cible que sur la précision du mot ou du non-mot. En résumé, cet élève a réussi à atteindre seulement le premier niveau de transfert (lecture de non-mots non-entraînés), qui correspond au transfert

d'application selon la typologie d'Haskell (2001). Selon cet auteur, ce type de transfert n'est pas significatif et correspond à la simple application d'un apprentissage. Cet élève n'a donc pas été en mesure de transférer ses apprentissages de façon significative à l'intérieur d'un contexte linguistique d'une plus grande complexité que la tâche source (séance d'orthopédagogie). Ainsi, il se peut que l'apprentissage ne se soit pas suffisamment consolidé (Butterfield et Nelson, 1989; Haskell, 2001; Nokes, 2009; Presseau, 2004) et que la maîtrise des nouvelles connaissances enseignées mobilise encore trop de ressources cognitives. Celles-ci ne sont alors plus disponibles pour réaliser les tâches relatives aux autres aspects que requiert l'identification de mot dans sa totalité (Khomsî et Sprenger-Charolles, 1988; Sweller, 2004). Les performances de cet élève ne permettent donc pas de confirmer l'hypothèse principale, supposant que l'intervention permettrait d'identifier les mots contenant les règles orthographiques contextuelles enseignées de façon plus précise (diminution du taux d'erreur) et plus rapidement, et cela, à l'intérieur de contextes linguistiques de complexité croissante.

Une absence complète de transfert est également observable relativement à la règle du « G ». Cette dernière était la règle pour laquelle l'élève obtenait les résultats les plus faibles, dès le niveau de base. Cependant, au cours de la période d'intervention, il a maintenu des scores moins élevés qu'au niveau de base. L'intervention semble donc avoir entraîné un certain déséquilibre cognitif, mais l'élève ne semble pas avoir été en mesure de consolider suffisamment ses apprentissages pour faire des progrès, contrairement aux élèves 1 et 2. Les notes de l'orthopédagogue démontrent toutefois qu'il identifiait avec précision et de façon autonome les non-mots présentés dans les séances rééducatives. Le premier processus du modèle de Tardif (1999), c'est-à-dire l'encodage de nouveaux apprentissages lors d'une tâche source semble donc avoir été effectué avec succès. C'est donc un ou plusieurs des processus suivants qui n'ont pas été exécutés correctement. Ainsi, soit le processus d'accès, soit celui d'adaptation, ou encore les deux ont été problématiques (Bracke, 1998; Tardif, 1999). De plus, comme

mentionné précédemment, l'approche pédagogique privilégiée visait l'acquisition de nouvelles connaissances par l'élève et cela, par l'utilisation consciente de ces nouvelles connaissances. Puisque l'élève possédait déjà des connaissances en lecture, l'approche pédagogique visait donc également la modification des processus de lecture de l'élève, afin de lui permettre de faire des progrès. Ainsi, lors des tâches de transfert, l'élève devait s'assurer d'accéder aux nouvelles connaissances encodées lors de la tâche source, plutôt que de laisser place aux automatismes qu'il avait développés en lecture. Cela est cohérent avec les propos de Nokes (2009) qui souligne que le mécanisme employé par un individu est généralement celui qui requiert le moins d'effort cognitif pour parvenir à l'objectif fixé.

Par ailleurs, bien souvent, des progrès sont observables à l'épreuve de lecture de phrases, malgré l'absence de transfert pour l'épreuve de lecture de non-mots ou encore, avant même qu'il ne soit possible d'observer un tel transfert, tant au niveau de la précision qu'au niveau des temps de lecture. Ces progrès ne peuvent donc pas être le résultat du transfert des apprentissages. En revanche, ils peuvent s'expliquer par l'utilisation de stratégies compensatoires, les élèves en difficulté ayant tendance à s'appuyer sur le contexte lexical (du mot), phrastique (de la phrase) ou textuel (du texte) pour pallier leurs difficultés sur le plan de l'identification de mots écrits (Bonjour et Gombert, 2004; Fayol, Gombert, Lecocq, Sprenger-Charolles et Zagar, 1992; Khomsi et Sprenger-Charolles, 1988; Perfetti, 1995; Stanovich, 1982, 1982b). Ainsi, le processus d'identification de mot n'étant pas automatisé (Perfetti, 1985) chez ces élèves, leur lecture s'en trouve ralentie (comme c'est le cas pour l'élève 3), ce qui leur laisse le temps d'utiliser les indices du contexte pour pallier leurs difficultés (Khomsi et Sprenger-Charolles, 1988; Perfetti, 1995; Stanovich, 1982; 1982b). Cette stratégie ne peut être utilisée pour identifier les non-mots, ceux-ci n'offrant pas de contexte, ce qui expliquerait donc l'absence de progrès relativement aux scores obtenus à cette épreuve comparativement aux épreuves de lecture en contexte. Ainsi, comme pour l'élève 2, l'utilisation du contexte, combiné aux progrès

réalisés au niveau de la graphie cible, a sans doute permis à l'élève 3 d'utiliser des stratégies compensatoires de nature sémantique et d'améliorer ses performances de semaine en semaine, malgré que les phrases aient été randomisées et qu'un nouveau texte ait été utilisé, cela pour chaque mesure.

Il est intéressant d'observer que les progrès de l'élève 3 à l'épreuve de lecture de non-mots s'effectuent souvent à la suite de l'enseignement de la graphie appariée et non suite à l'enseignement de la graphie cible. Ainsi, ce phénomène est observable pour les règles du « C », du « E » et du « Eu ». Les progrès observés sont ainsi toujours plus grands lorsque l'élève est confronté à chacune des règles linguistiques pour une deuxième fois, c'est-à-dire aux semaines 7 et 8. Cette observation permet de supposer, comme c'était le cas pour les élèves 1 et 2, que cet élève aurait pu bénéficier d'une intervention plus intensive (Vaughn et Fuchs, 2003), c'est-à-dire qui aurait inclus une révision cumulative des règles enseignées chaque semaine comme le suggère le modèle de l'enseignement explicite (Swanson, 1999).

Enfin, il est certain que le contexte familial complexe dans lequel évoluait cet élève, ainsi que les fluctuations de motivation dont il faisait preuve n'ont en aucun cas favorisé les apprentissages (Tardif, 1999) puisque la dimension conative est un facteur important dans l'apprentissage de la lecture (Écale et Magnan, 2002). L'intérêt que porte cet élève à l'apprentissage de l'écrit, ainsi que sa préoccupation pour sa situation familiale ont sans doute orienté négativement ses conduites et donc, ses performances.

6.3. Observations s'appliquant à tous les élèves

Pour certaines graphies, l'analyse des résultats met en évidence que l'enseignement de la règle appariée entraîne des progrès, alors que l'enseignement de la règle ciblée n'en provoque aucun (par exemple : figures 22 et 23), lorsque celle-ci est enseignée après sa règle appariée. Il est donc possible d'envisager que, grâce à l'intervention

rééducative, les élèves font certains progrès, mais qu'ils atteignent un certain niveau de performance, voire d'expertise, qu'ils sont incapables de surpasser à ce moment, peu importe l'enseignement dont ils bénéficient.

Aussi, bien que l'élève 3 ait répondu significativement de façon différente à l'intervention, ce qui s'explique entre autres par des facteurs internes (Khomsî, 1994), telles la motivation et les connaissances antérieures, il est nécessaire de garder à l'esprit que ces mêmes facteurs internes ont également influencé la performance des deux autres élèves. Seulement, dans leur cas, ces facteurs internes ont joué en leur faveur.

Enfin, il convient d'être prudent par rapport aux résultats obtenus, tant en ce qui concerne les moyennes des temps de lecture que la précision d'identification. En effet, même s'il est possible d'observer une amélioration, à différents niveaux, chez tous les élèves, les non-mots et les phrases utilisés lors des mesures étaient les mêmes chaque semaine. Ainsi, les améliorations observées pourraient en partie être dues à la répétition de ces mesures, particulièrement en ce qui a trait à la lecture de phrases, puisque celles-ci offrent un contexte linguistique beaucoup plus propice à la mémorisation que l'épreuve de lecture de non-mots. Les élèves ont d'ailleurs mentionné, lors des dernières prises mesures, connaître certaines phrases relativement par cœur. Toutefois, lorsque le transfert est également observable au niveau de la lecture de texte, la présence réelle de transfert des apprentissages au niveau de la lecture de phrases est renforcée. En effet, puisqu'un nouveau texte était utilisé chaque semaine, la stratégie de mémorisation n'est pas envisageable.

6.4. Limites

6.4.1. Limites inhérentes au transfert des apprentissages

Toutes les recherches portant sur le transfert des apprentissages en lecture présentées dans le cadre théorique comportaient des limites méthodologiques importantes. La présente recherche ne fait pas exception. D'abord, le transfert n'est pas directement observable; il doit être observé par le biais de performances relativement à un objet d'apprentissage, ici, la lecture. Ainsi, le devis choisi, ainsi que la structure des tâches visant à mesurer les progrès de l'élève par rapport à cet objet d'apprentissage doivent permettre d'isoler le transfert des apprentissages à l'intérieur d'une seule tâche. Ils doivent permettre de le dissocier des progrès effectués relativement à l'objet d'apprentissage, comme c'est le cas dans le présent projet de recherche.

Lorsqu'il est question de transfert des apprentissages en lecture, un défi s'impose. En effet, il devient impossible d'empêcher l'élève d'utiliser des stratégies compensatoires dès que des tâches de lecture de mots en contexte sont introduites. En effet, comme mentionné plus haut, les mots, qu'ils soient présentés de façon isolée (contexte lexical), en contexte de phrase (contexte phrastique) ou encore en contexte de texte (contexte textuel), fournissent toujours un contexte permettant à l'élève d'utiliser les indices contextuels pour identifier un mot (Bonjour et Gombert, 2004; Fayol, Gombert, Lecocq, Sprenger-Charolles et Zagar, 1992; Khomsi, Sprenger-Charolles, 1988; Perfetti, 1995; Stanovich, 1982; 1982b). Le recours à des stratégies compensatoires de nature sémantique par les sujets crée donc un biais d'interprétation. En effet, il devient plus difficile de démontrer que les réussites de l'élève sont dues à l'intervention rééducative et non à l'utilisation de stratégies compensatoires. Le recours à ces stratégies compensatoires peut également « amplifier » artificiellement les progrès de l'élève, celui-ci faisant appel à la fois aux nouvelles connaissances enseignées et à ses stratégies compensatoires de nature sémantique. Ce constat n'est cependant pas valable pour les tâches de production de

mots, par exemple, puisque l'élève ne peut alors avoir recours à des stratégies compensatoires, n'ayant pas de contexte sur lequel s'appuyer. Il importe donc de poursuivre le développement des méthodes de recherche dans le domaine de la lecture permettant de restreindre l'impact de l'utilisation de stratégies compensatoires de nature sémantique sur les mesures effectuées sur le plan de l'identification de mots.

6.4.2. Limites inhérentes au domaine de la lecture

Une autre limite de la présente recherche est bien entendu le contrôle des variables linguistiques dans le cadre des diverses tâches utilisées pour procéder aux mesures. Ainsi, exercer un contrôle total sur les variables linguistiques aurait permis d'effectuer une analyse encore plus complète et précise des apprentissages, ainsi que du transfert des apprentissages. Pour ce faire toutefois, il aurait été nécessaire d'apparier la longueur et la structure syllabique des non-mots à ceux des mots à l'intérieur des phrases et des textes. Il aurait également été avantageux de construire des phrases équivalentes, mais différentes chaque semaine, afin d'éviter que les élèves en connaissent certaines par cœur comme cela a été le cas dans ce projet. Il aurait également été important de constituer des textes ayant le même niveau de lisibilité (longueur des mots et des phrases, fréquence et structure syllabique des mots, etc.). Cette tâche est toutefois colossale (Elfenbein, 2011) et n'aurait pu être réalisée dans le cadre de cette recherche. En fait, même si les chercheurs cognitivistes reconnaissent l'importance de développer de telles épreuves, ils admettent la grande difficulté de contrôler les nombreuses variables linguistiques (Elfenbein, 2011). Cependant, dans le cadre de ce projet, il aurait été possible de contrôler davantage les mots cibles à l'intérieur des textes relativement à leur fréquence et à leur structure. Cela aurait permis d'effectuer une analyse plus précise du transfert des apprentissages, plutôt que d'observer une grande variabilité des résultats comme c'est le cas dans la présente recherche. Ainsi, les variables linguistiques n'ayant pas pu être

suffisamment contrôlées en ce qui a trait aux épreuves de lecture de phrases et de texte, les résultats de la présente étude doivent être interprétés avec réserve.

6.4.3. Limites inhérentes au devis

L'utilisation du devis à cas unique est en un sens un avantage, puisqu'il permet d'analyser de façon approfondie les résultats de l'intervention rééducative pour chaque élève individuellement; il permet de tenir compte des particularités de chaque cas, ce qui ne serait pas possible avec un devis de groupe (Gerring, 2007). En effet, avec un devis de groupe, il n'aurait peut-être pas été possible d'observer le transfert des apprentissages, puisque certains élèves n'auraient pas nécessairement répondu positivement à l'intervention, comme c'est d'ailleurs le cas dans cette recherche. Les résultats négatifs de certains élèves auraient donc pu, en quelque sorte, contribuer à camoufler les résultats positifs d'autres élèves. Ainsi, l'utilisation du devis à cas unique est positive dans le cas de cette recherche.

Cependant, ce type de devis requiert, dans le but de pouvoir faire des analyses statistiques valides, de faire au minimum entre cinq à huit mesures par phase d'intervention, selon l'analyse statistique choisie (Juhel, 2008; Satake, Jagaroo et Maxwell, 2008), ce qui n'a pas été le cas dans le cadre de cette recherche. Ainsi, puisque seulement trois mesures ont été effectuées lors de la phase du niveau de base de départ, il devient plus difficile de réaliser des analyses statistiques, telles la statistique C, qui requièrent un minimum de huit mesures par phase. Aussi, la simple interprétation des bandes de confiance devient plus ardue, puisqu'avec peu d'observations à l'intérieur du niveau de base, les bandes de confiance deviennent amples dès qu'il y a un peu de variabilité sur le plan des mesures. Toutefois, il n'est pas réaliste de considérer effectuer plus de trois ou quatre mesures par phase auprès d'élèves en difficulté, puisqu'ils sont, à chacune des mesures, placés en situation d'échec, ce qui leur cause bien souvent beaucoup d'anxiété et de sentiment d'impuissance. Une répétition trop fréquente des mesures pourrait donc entraîner une

démobilisation de l'élève, laquelle interférerait inévitablement avec son implication à réaliser la tâche. Encore une fois, ces limites démontrent l'importance de développer des méthodes de recherche et d'analyse permettant de mesurer et d'analyser les résultats obtenus de façon plus efficace auprès d'élèves présentant des difficultés d'apprentissage de la lecture.

Ensuite, l'utilisation d'un tel devis requiert que les mesures soient effectuées à l'aide d'épreuves validées, ce qui n'a pas été le cas ici compte tenu des limites de temps existantes. Les épreuves ont toutefois été conçues dans le but d'être aussi équivalentes que possible les unes par rapport aux autres. Les résultats obtenus dans le cadre de ce projet de recherche doivent donc être considérés avec prudence.

Afin de bonifier ce projet de recherche, il aurait été intéressant de faire de courtes entrevues semi-dirigées avec les élèves à différents moments de l'intervention. En effet, ces entrevues auraient permis de connaître les perceptions des élèves par rapport à l'impact de l'intervention rééducative sur leur performance ou encore de savoir s'ils étaient en mesure d'utiliser les stratégies enseignées lors de la lecture de phrases et de textes lors de tâches authentiques en classe. Des questions ayant pour but de vérifier la présence de stratégies compensatoires de nature sémantique auraient également été appropriées pour mettre en lumière certaines interprétations avancées dans le cadre de la présente étude.

6.4.4. Limites du milieu scolaire

Enfin, la recherche en milieu scolaire constitue également une source de limites importantes. D'abord, en ce qui concerne le transfert des apprentissages, il est essentiel de proposer des situations d'apprentissage qui se rapprochent le plus possible d'une situation authentique de lecture. Toutefois, mesurer le transfert des apprentissages en lecture en situation authentique représente un grand défi. En effet, les élèves lisent généralement de façon silencieuse, ce qui limite grandement

l'évaluation de la précision de leur lecture. Le contrôle des variables linguistiques des tâches de lecture que requiert un devis expérimental diminuerait également le niveau d'authenticité de la tâche à réaliser. Quelques solutions sont toutefois envisageables. Ainsi, il serait possible de filmer les élèves lors de l'accomplissement d'une tâche de lecture authentique et d'analyser ensuite leur comportement en lien avec leur performance lors de la tâche de lecture. La réalisation d'entrevues semi-dirigées, comme il a été mentionné plus haut, permettrait également d'obtenir certains types d'informations.

Également, les horaires scolaires étant plutôt variables compte tenu des journées pédagogiques, des journées de formation des orthopédagogues, des tempêtes de neige, des activités spéciales dans le cadre d'évènements spéciaux, de l'organisation différente de chaque enseignant, etc., il est difficile d'arriver à réaliser une intervention intensive de quatre séances par semaine. Ainsi, dans le cadre de cette recherche, deux règles ont été enseignées durant trois séances, plutôt que quatre comme il était prévu, ceci dû à une journée pédagogique, ainsi qu'aux activités spéciales entourant la semaine de relâche. De plus, compte tenu des horaires et du fonctionnement de l'école, deux orthopédagogues ont dû effectuer l'intervention et l'une a vu un élève seul (élève 1), tandis que l'autre les a rencontrés en dyade (élèves 2 et 3). Cette différence au niveau des intervenants a pu influencer les résultats. Cependant, puisque l'élève 2 a obtenu de bons résultats et qu'il a été rencontré aux mêmes moments que l'élève 3, qui lui n'a pas connu le même succès, il semble que cette limite au niveau des intervenants n'ait pas eu d'impact important.

Enfin, intervenir auprès de jeunes élèves en difficulté comporte des risques. En effet, ces élèves sont davantage sujets à recevoir un diagnostic au cours de l'intervention, comme cela a été le cas à l'intérieur du présent projet, puisque leurs difficultés ne sont pas toujours identifiées dès la maternelle. Pour leur part, les difficultés des élèves de la fin du deuxième cycle ou du troisième cycle du primaire ont généralement déjà été identifiées et la constitution d'un échantillon plus homogène est donc facilitée.

Dans le cas présent, les diagnostics des élèves 1 et 2 ne semblent pas avoir affecté négativement les résultats de l'intervention rééducative. En effet, l'élève 1 a reçu le diagnostic de syndrome Gilles de la Tourette pendant la réalisation des interventions, mais il n'a reçu aucune médication. De plus, puisqu'il a obtenu de très bons résultats, ces difficultés particulières ne semblent pas avoir affecté ses performances. Puis, en ce qui concerne l'élève 2, malgré qu'il ait débuté une médication pour un trouble de l'attention à la semaine 7, aucune variation inattendue n'est visible dans ses performances. Il est donc possible de croire que cela n'a pas influencé les résultats de l'intervention. Cependant, l'historique médical de l'élève 3 pourrait avoir eu un impact sur ses apprentissages. En effet, cet élève a été évalué en fin d'année concernant la possibilité d'un trouble bipolaire. La présence de ce trouble pourrait expliquer la variabilité de la motivation et de l'implication de cet élève, ce qui pourrait expliquer en partie le peu d'amélioration observable chez cet élève.

6.5. Prospectives de recherche

À la suite des résultats obtenus dans le cadre de ce projet, ainsi qu'aux nombreuses limites mentionnées précédemment, voici quelques recommandations concernant les recherches futures à propos du transfert des apprentissages en lecture.

Tout d'abord, afin d'être en mesure d'obtenir des résultats plus fiables, il semble essentiel de développer des outils de mesures équivalents et dont toutes les variables linguistiques seraient contrôlées. Certains outils, tel « Coh-Metrix » (Graesser, McNamara, Louwerse et Cai, 2004), permettant d'analyser des textes ou des phrases selon plus de 200 critères de lisibilité, sont déjà disponibles sur le web. Ce type d'outil, en version francophone, aurait avantage à être développé et utilisé par les chercheurs dans le domaine de la lecture. Les variables linguistiques seraient ainsi mieux contrôlées à l'intérieur des instruments de mesure utilisés. Cela permettrait également de créer plusieurs outils de mesures équivalents pour la même étude, plutôt que d'utiliser le même outil de façon répétée et d'ainsi compromettre la validité des

résultats. La validation de ces outils de mesure devra également être effectuée afin de ne pas compromettre la validité des résultats obtenus.

Il serait également intéressant d'effectuer des recherches avec de plus grands échantillons, afin d'être en mesure d'identifier les impacts de l'intervention de façon précise et d'établir différents profils d'élèves par rapport au transfert des apprentissages.

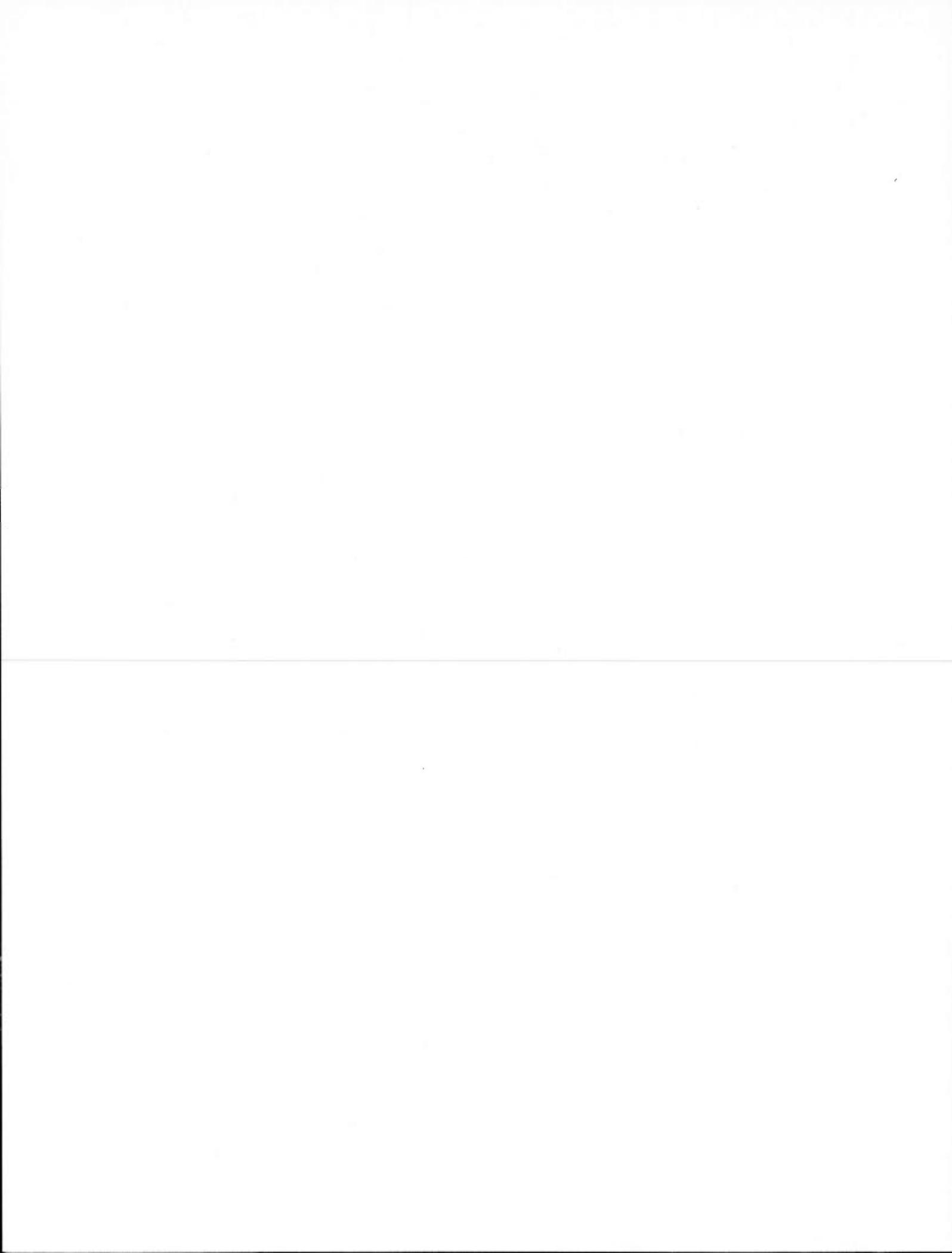
De plus, afin d'être en mesure d'obtenir des résultats de recherche plus fiables quant au transfert des apprentissages, il serait important de poursuivre le développement des méthodes de recherches à plusieurs niveaux. D'abord, il serait intéressant de développer des méthodes de recherches permettant de restreindre l'impact de l'utilisation de stratégies compensatoires de nature sémantique sur les mesures effectuées sur le plan de l'identification de mots, afin d'être en mesure d'isoler davantage le transfert des apprentissages et d'ainsi interpréter les résultats de recherche de façon plus efficace. Dans le même ordre d'idées, les devis à sujets uniques étant les mieux adaptés à la recherche avec les élèves en difficulté, il faudrait également développer des méthodes permettant d'effectuer moins de mesures auprès de ces élèves, les mesures répétées étant trop exigeantes pour eux. Cela permettrait donc de mesurer et d'analyser les résultats obtenus de façon plus efficace.

Par ailleurs, les futures recherches sur le transfert des apprentissages en lecture devraient présenter une méthodologie mixte; en plus de mesurer le transfert des apprentissages, elles devraient intégrer un volet qualitatif orienté sur la réalisation de petites entrevues métacognitives permettant d'avoir un regard plus juste sur les performances des élèves au regard du transfert et de la lecture.

Aussi, la prise en compte des limites du milieu scolaire est un élément essentiel au bon déroulement des futures recherches. Les horaires scolaires comportent plusieurs obstacles, telles les journées pédagogiques, les activités spéciales, les formations des enseignants, etc. Il serait important de tenir compte de ces contraintes et de planifier

les séances rééducatives de façon à ce qu'elles ne soient pas interrompues ou encore annulées par de telles contraintes. Il serait donc certainement favorable de limiter le nombre de séances à trois par semaine, en évitant de les placer le lundi ou le vendredi, ces jours de la semaine étant bien souvent ceux comportant le plus d'obstacles. Ainsi, il serait plus prudent d'effectuer la rééducation sur une période de deux semaines en limitant le nombre de séances à trois par semaine, plutôt que d'envisager de réaliser quatre ou cinq séances rééducatives par semaine.

Enfin, comme mentionné dès le début de ce mémoire, les recherches concernant le transfert des apprentissages en lecture sont peu nombreuses. Plusieurs recherches portant sur divers aspects de la lecture en lien avec le transfert des apprentissages pourraient donc être effectuées dans le but de développer les connaissances scientifiques dans ce domaine. Ainsi, la recherche pourrait s'intéresser au transfert des stratégies de compréhension de lecture ou encore au transfert des processus de compréhension de texte. Il serait également intéressant d'effectuer des recherches avec des élèves de tous les cycles du primaire, afin d'être en mesure de documenter les performances de divers types d'élèves par rapport au transfert des apprentissages. Ce projet comportant plusieurs limites, il pourrait également être pertinent de le répliquer en tentant d'en éliminer le plus possible, afin de comparer les résultats obtenus avec ceux de la présente recherche.



CONCLUSION

Dans un contexte social et scolaire où les difficultés d'apprentissage et les échecs en lecture ont un impact important (Snow, Burns et Griffin, 1998; Swanson, 1999; Torgesen, 2000), il est primordial de mettre en place des interventions permettant au plus grand nombre de se trouver en situation de réussite. En ce sens, de nombreuses recherches se sont intéressées au développement d'interventions en lecture et plus précisément aux interventions relatives aux processus d'identification des mots écrits (Ehri, Nunes, Stahl et Willows, 2001; Swanson; 1999), ceux-ci étant la base du développement des habiletés en lecture (Écalte et Magnan, 2002; Rack, Snowling et Olson, 1992; Seymour, 2005; 2008). Ces interventions étant dispensées, dans le contexte scolaire québécois, par les orthopédagogues, il est nécessaire qu'elles permettent non seulement d'améliorer les performances des élèves lors des séances de rééducation, mais également lors de tâches authentiques en salle de classe. Ainsi, les interventions en lecture doivent favoriser le transfert des apprentissages. Or, très peu de recherches se sont intéressées au transfert des apprentissages en lecture.

Cette recherche avait donc pour objectif de valider l'efficacité d'une intervention rééducative orthopédagogique ayant pour cible le transfert des apprentissages réalisés au plan de l'identification de mots écrits auprès d'élèves de la fin du premier cycle et du début du deuxième cycle du primaire présentant des difficultés en ce domaine. Plus précisément, le projet de recherche a tenté de répondre à la question suivante : est-ce qu'une intervention orthopédagogique orientée sur le transfert des apprentissages et basée sur l'enseignement explicite et stratégique en lecture a un impact sur le transfert d'habiletés d'identification de mots en situation authentique de lecture chez des élèves de fin du 1^{er} cycle et de début de 2^e cycle du primaire présentant des difficultés en lecture?

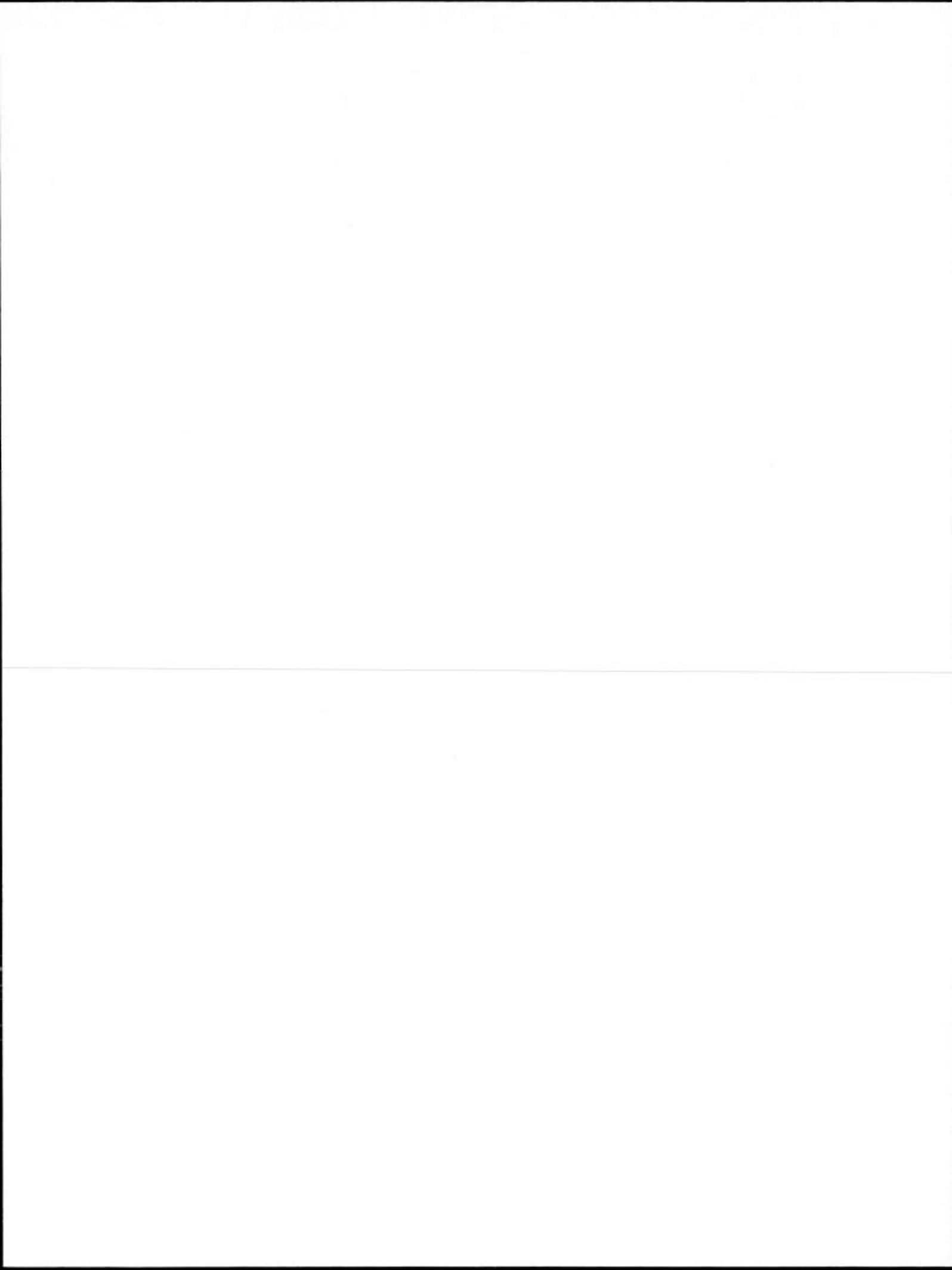
Trois élèves en difficulté d'apprentissage de la lecture ont donc bénéficié d'une intervention orthopédagogique intensive de quatre semaines à raison de quatre séances orthopédagogiques de cinquante minutes ainsi qu'une période d'intervention individualisée en classe par semaine. Ces séances visaient l'apprentissage et le transfert de quatre règles contextuelles de lecture (« C » (/k/ ou /s/), « E » (/ə/ ou /ɛ/), « G » (/g/ ou /ʒ/)) et étaient basées sur le programme d'intervention RÉÉDYS (Laplante, sous presse).

Les résultats ont démontré la présence de transfert des apprentissages chez deux des trois élèves participant au projet. Ces résultats sont comparables avec ceux de Benson (2000) qui a montré qu'un enseignement explicite des règles de correspondance graphème-phonème favorisait le transfert des apprentissages en lecture chez les élèves en difficulté. Les résultats du projet sont également cohérents avec ceux d'autres recherches similaires (Benson, 2000; Lovett, Borden, DeLuca, Lacerenza et Benson, 1994; Lovett, Warren-Chaplin, Ransby et Borden, 1990), mais sont également innovateurs en ce sens qu'ils démontrent la présence de transfert des apprentissages à l'intérieur de contextes linguistiques de complexité croissante (lecture de non-mots et de mots non entraînés à l'intérieur de phrases et de textes). L'analyse des résultats permet non seulement d'observer le transfert latéral (impact de l'enseignement d'une règle de lecture sur les performances des élèves à cette même règle), mais également le transfert relationnel (impact de l'enseignement d'une règle sur les performances des élèves sur la règle de lecture appariée, c'est-à-dire présentant les mêmes caractéristiques linguistiques). La présence de ce type de transfert indique que les élèves auraient pu bénéficier d'une intervention plus intensive (Swanson, 1999; Vaughn et Fuchs, 2003). L'analyse des résultats montre également que le transfert n'apparaît pas toujours immédiatement après l'intervention rééducative, mais que les élèves traversent parfois une période de baisse de performance avant d'être en mesure de consolider et de transférer leurs apprentissages. Ces baisses de performances pourraient bien être causées par la

surcharge cognitive (Sweller, 2004) qu'entraîne la prise de conscience et l'automatisation des nouvelles connaissances (Sweller, 2004; 2005) en lecture (Khomsî et Sprenger-Charolles; 1988).

Ce projet démontre donc qu'une intervention orthopédagogique orientée sur le transfert des apprentissages et basée sur l'enseignement explicite et stratégique en lecture peut favoriser le transfert d'habiletés d'identification de mots en situation authentique de lecture chez des élèves de la fin du premier cycle et du début du deuxième cycle du primaire présentant des difficultés d'apprentissage dans ce domaine. Cependant, plusieurs limites sont à considérer dans l'interprétation et la considération des résultats de cette recherche. Notamment, le manque de contrôle sur les variables linguistiques dans certaines épreuves, les contraintes du milieu scolaire, ainsi que celles du devis ont pu influencer les résultats obtenus.

En conclusion, les recherches sur le transfert des apprentissages en lecture étant peu nombreuses, d'innombrables questions demeurent encore sans réponses. Le développement des connaissances scientifiques dans ce domaine serait grandement utile à l'élaboration de pratiques efficaces auprès des élèves en difficulté de lecture, pour qui le parcours scolaire est parsemé d'embûches multiples.



ANNEXE A

(Comparaison du transfert selon les différents courants de pensée)

Les différents courants de pensée présentent peu de similitudes quant à leur représentation du concept de transfert et sont plutôt en désaccord sur plusieurs aspects relatifs à ce concept. Le tableau 1 résume ces similitudes et ces divergences.

	Béhaviorisme	Contextualisme	Cognitivisme
Similitudes			
Quoi?	Réutilisation de connaissances de l'individu		
Quand?	Lors de nouvelles situations présentant une ou des similitudes avec une situation antérieure		
Divergences			
Définition précise	Réutilisation d'associations stimulus-réponse dans une nouvelle situation partageant des similarités avec la situation d'apprentissage. (Frenay, 2004)	Pour certains, cette approche met de l'avant l'idée que les savoirs sont fortement liés au contexte d'acquisition et ne peuvent donc être transférés. (Basque, 2004) Pour d'autres, le concept de transfert renvoie à une situation où le contexte offre à l'apprenant de nouveaux indices d'utilisation possibles d'une connaissance. (Basque, 2004)	« Capacité qu'a un apprenant de résoudre de nouvelles situations en mobilisant les connaissances apprises antérieurement dans des situations différentes » (Frenay, 1994, p.73)
Conditions favorisant le transfert	Plusieurs similarités doivent être partagées par les deux situations pour augmenter la probabilité d'apparition du transfert.	Contexte favorisant l'apparition d'indices permettant d'utiliser des connaissances.	-La tâche doit représenter une situation-problème pour l'individu; il ne doit pas posséder une solution complète en mémoire. - Présence de similarités entre la situation-problème et une situation d'apprentissage antérieure dans laquelle l'élève a fait des apprentissages.

			- Mécanismes fonctionnels chez l'individu
Mécanismes impliqués	Associations stimulus-réponse	Les contextualistes se centrent essentiellement sur l'interaction de l'individu avec l'environnement.	-Encodage et emmagasinage, dans le système cognitif, des apprentissages réalisés lors d'une tâche initiale -Représentation mentale d'une nouvelle tâche -Accès à l'information stockée en mémoire -Raisonnement analogique entre l'ancienne situation et la nouvelle -Adaptation des connaissances antérieures à la situation nouvelle
Résultats du transfert	Renforcement de l'association stimulus-réponse	Patrons de participation à la pratique sociale plus efficaces ou plus étendus (Basque, 2004). Augmentation de l'efficacité ou de l'étendue de l'apprentissage réalisé à de nouveaux contextes sociaux.	Réalisation d'un nouvel apprentissage et modification de la mémoire à long terme
Similarités	Les similarités sont objectives, déterminées par un juge externe.	Les représentations que se fait l'individu à partir des affordances et des contraintes de l'environnement qu'il percevra qui orienteront le transfert.	Les représentations que se fait l'individu sont mises de l'avant : ses connaissances emmagasinées en mémoire à long terme, de même que les affordances qu'il perçoit dans l'environnement détermineront l'issue du transfert
Transfert vs apprentissage	Il n'y a pas de distinction entre les deux concepts, puisque l'apprentissage consiste également en l'association entre des stimuli et des réponses		Le transfert est en quelque sorte un type d'apprentissage.

ANNEXE B

Classification des études relatives au transfert des apprentissages selon la taxonomie de Haskell (2001)

	Transfert non-spécifique	Transfert appliqué	Transfert contextuel	Transfert rapproché	Transfert éloigné	Transfert créatif
Levy, B.A., Abello, B. et Lysynchuk, L. (1997)					X (lire un texte suite à une lecture de mots)	
Benson, N.J. (1999)			X	X		
Martin-Chang, S.L. et Levy, B.A. (2005)			X	X	X (lire un texte suite à une lecture de mots)	
Martin-Chang, S.L. et Levy, B.A. (2006)			X	X		
Martin-Chang, Sandra Lyn; Levy, Betty Ann; O'Neil, Sara (2007)			X	X		

Comrad, N. (2008)				X	X		
Berends, I. E. et Reitsma, P. (2007)		X		X			
Hines, Sara J.; Speece, Deborah L.; Walker, Caroline Y.; DaDeppo, Lisa M. W. (2007)					X	X (c'est ce qu'on prétend, mais c'est plutôt du transfert rapproché selon Haskell)	

ANNEXE C

Procédure pour le transfert des apprentissages – Intervention en classe

INTERVENTIONS AVANT LA LECTURE/L'ÉCRITURE DU TEXTE		
Éléments de la démarche	Interventions pédagogiques et orthopédagogiques	Matériel utilisé (s'il y a lieu)
<p>Activation des connaissances antérieures</p>	<p>L'orthopédagogue vérifie si l'élève se rappelle la graphie caméléon apprise lors des dernières séances de rééducation :</p> <ul style="list-style-type: none"> - « Quelle est la graphie caméléon qu'on a travaillée ensemble la dernière fois? » <p>Si l'élève n'arrive pas à mentionner la graphie caméléon, l'orthopédagogue lui dit le nom de la graphie.</p> <p>L'orthopédagogue vérifie ensuite si l'élève se rappelle la procédure à réaliser pour identifier des mots contenant la graphie caméléon (Référer au schéma représentant la procédure segmentation-conversion-fusion):</p> <ul style="list-style-type: none"> - « Comment est-ce qu'on faisait pour lire les mots dans lesquels il y avait cette règle ? » 	<ul style="list-style-type: none"> - Aide-mémoire de la règle et de la procédure - Syllabos (au besoin) - Tableau des inséparables
	<p>L'orthopédagogue écoute ce que l'élève propose et rectifie au besoin la procédure proposée par l'élève en ayant recours au modelage; elle modèle la partie de la procédure non maîtrisée par l'élève. Elle utilise</p>	

	<ul style="list-style-type: none"> - « Aujourd'hui, je vais te demander de lire ton texte en te préoccupant des mots contenant la graphie caméléon selon laquelle la lettre c fait le son /k/ devant les voyelles a, o et u et fait le son /s/ devant les voyelles e, i et y. » 	
--	--	--

INTERVENTIONS PENDANT LA LECTURE/L'ÉCRITURE DU TEXTE

Éléments de la démarche	Interventions pédagogiques et orthopédagogiques	Matériel utilisé (s'il y a lieu)
Repérage	<p>L'orthopédagogue soutient l'élève dans l'identification des mots contenant la graphie caméléon ciblée :</p> <ul style="list-style-type: none"> - « Tu vas d'abord trouver les graphies caméléons dans ton texte. Est-ce qu'il y a des mots dans ton texte qui contiennent la graphie caméléon qu'on a apprise cette semaine? Comment vas-tu faire pour les trouver? » <p>L'orthopédagogue soutient l'élève dans la recherche de mots contenant la graphie caméléon de la lettre « c ». Elle lui demande de les entourer/souligner avec un crayon de couleur.</p> <ul style="list-style-type: none"> - « Je vais te demander de les souligner avant de lire le texte. Ça va 	<ul style="list-style-type: none"> - Mica - Crayon pour mica - Texte

	<p>- t'aider à penser à utiliser tes stratégies pendant la lecture.»</p> <p>Si l'élève oublie des mots, l'orthopédiste y revient à la fin et demande à l'élève :</p> <ul style="list-style-type: none"> • « Est-ce que ce mot contient la graphie caméléon aussi? » <p>Si l'élève n'arrive pas à identifier que le mot contient la graphie caméléon, l'orthopédiste devra lui indiquer ce mot.</p> <p>L'orthopédiste pourra également réaliser la même intervention si l'élève a souligné des mots qui ne contiennent pas la graphie caméléon ciblée.</p>	
<p>Soutien lors de l'utilisation de la procédure</p>	<p>Une fois les mots soulignés, l'orthopédiste encourage l'élève à lire le texte tout en utilisant la procédure apprise pour identifier les mots qu'il a soulignés :</p> <ul style="list-style-type: none"> - « Maintenant que tu as souligné tous les mots qui contiennent la graphie caméléon, j'aimerais que tu lises le texte en utilisant la procédure que nous avons travaillée ensemble cette semaine pour identifier les mots que tu as soulignés. Si tu as besoin d'aide pour identifier certains mots soulignés, tu peux lever ta main et je viendrai t'aider.» <p>Il est possible qu'au début l'orthopédiste doit restreindre la partie de texte que l'élève doit lire avant de contrôler la qualité de la procédure. Par exemple, l'orthopédiste peut demander à l'élève de lever sa main lorsqu'il aura lu le premier paragraphe afin de vérifier s'il a identifié correctement les mots soulignés.</p>	<p>- Aide-mémoire de la règle et de la procédure</p> <p>- Syllabos</p> <p>- Tableau des inséparables</p>

	<p>- « Maintenant que tu as terminé, je vais te pointer des mots et te demander de me les lire. »</p> <p>Si l'élève ne réussit pas, l'orthopédagogue doit faire un retour et lui demander s'il a utilisé la procédure, lui demander de lui montrer comment il a fait, etc.</p> <p>*** D'une semaine à l'autre, l'orthopédagogue pourra étayer son aide selon que l'élève applique adéquatement la procédure ou non, c'est-à-dire qu'elle pourra intervenir auprès de l'élève après deux paragraphes et ensuite après trois... etc.</p> <p>L'orthopédagogue soutient l'élève pendant l'exécution de la procédure en référant au matériel ressource indiquant la procédure. Si l'élève ne maîtrise pas une étape de la procédure adéquatement, l'orthopédagogue modèle cette dernière.</p> <p>L'orthopédagogue met également des points de couleur au-dessus des mots lus par l'élève, afin d'identifier le niveau de réussite de l'élève :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Non réussi : point rouge - Réussi avec un peu d'aide : point jaune - Réussi seul : point vert 	
Soutien lors d'erreurs commises par l'élève	<p>Il est possible que l'élève n'arrive pas à appliquer la procédure correctement pour identifier un des mots surlignés. L'orthopédagogue doit alors intervenir pour soutenir l'élève :</p> <ul style="list-style-type: none"> - « Explique-moi ce que tu viens de faire et pourquoi tu l'as fait 	<ul style="list-style-type: none"> - Aide-mémoire de la règle et de la procédure - Syllabo

	<p>- comme ça. »</p> <p>Si elle voit que l'élève ne maîtrise pas toutes les étapes de la procédure, elle peut la modeler de nouveau (la ou les parties non maîtrisées) et demander à l'élève de faire comme elle :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se référer au modelage décrit dans le document de rééducation en orthopédagogie. 	<p>- Tableau des inséparables</p>
--	---	-----------------------------------

INTERVENTIONS APRÈS LA LECTURE/L'ÉCRITURE DU TEXTE

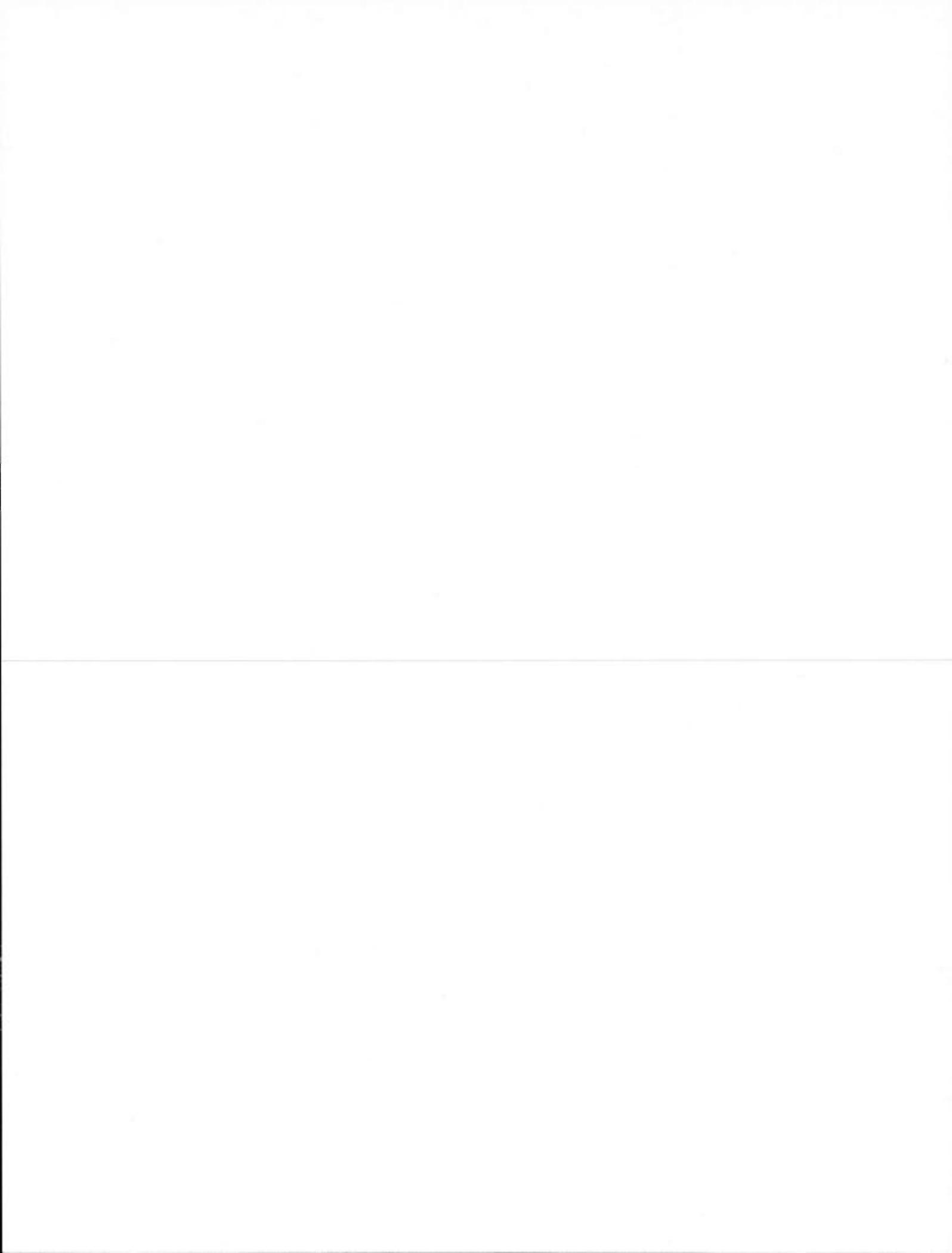
Éléments de la démarche	Interventions pédagogiques	Matériel utilisé (s'il y a lieu)
<p>Évaluer le déroulement de l'activité</p>	<p>L'orthopédagogue revient avec l'élève sur le nombre de mot qu'il a réussi à lire pendant l'activité.</p> <ul style="list-style-type: none"> - « Qu'en penses-tu? » - « Pourquoi n'as-tu pas réussi à lire ce mot? » - « Est-ce que les outils que tu as t'ont aidé à lire les mots? » - « As-tu éprouvé des difficultés à faire la procédure comme tu l'avais apprise? (Si non) Qu'est-ce qui se passait? Qu'avais-tu oublié de faire. Comment vas-tu pouvoir éviter ces difficultés la prochaine fois? » 	<p>- Document de suivi de la semaine</p>

	<p>L'orthopédagogue amène l'élève à faire une courte évaluation sur son habileté à utiliser la procédure. L'élève devra choisir entre une lumière rouge (peu efficace), une lumière jaune (+/- efficace) et une lumière verte (très efficace). L'orthopédagogue notera son choix sur le document de suivi de la semaine.</p>	
<p>Anticipation des prochaines activités</p>	<p>L'orthopédagogue pose des questions à l'élève pour l'amener à prendre conscience de l'utilité de la stratégie dans des tâches de lecture futures (une ou plusieurs) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - « Quand pourras-tu réutiliser la stratégie que tu as utilisée aujourd'hui pour identifier les mots contenant la graphie caméléon? (Amener l'élève à mentionner qu'il pourra l'utiliser chaque fois qu'il aura à lire des mots, peu importe le contexte) » 	

ANNEXE D

(Épreuve de lecture de mots et de non mots d'ODÉDYS, niveau CE1)

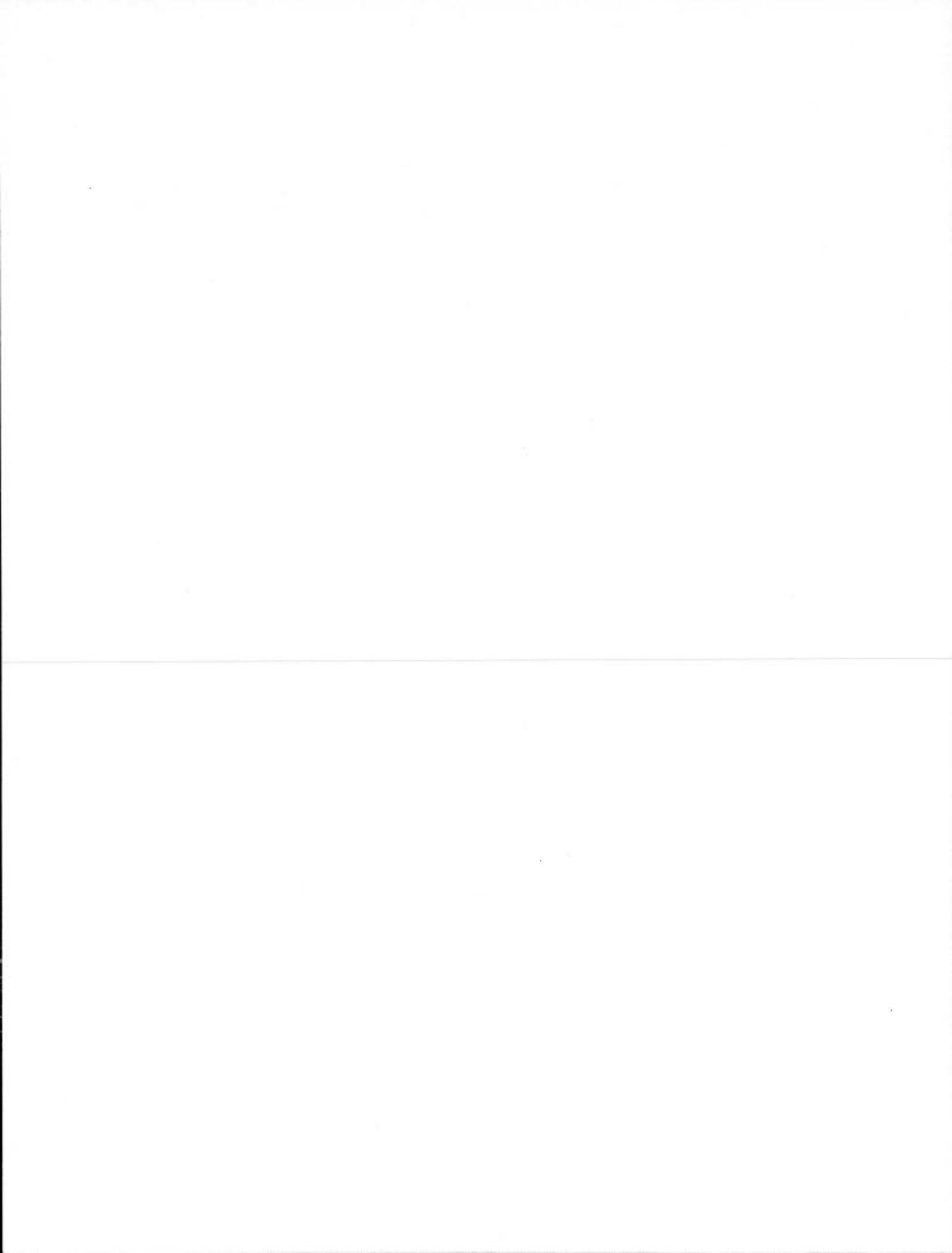
Irréguliers	Réguliers	Non-Mots
Homme	Faute	Sande
Hier	Nuit	Chon
Ville	Vague	Givor
Monsieur	Montagne	Bondeuse
Sept	Soin	Sule
Août	Soif	Toir
Dix	Mal	Mic
Seconde	Sauvage	Taubage
Million	Mission	Mardion
Fusil	Fuite	Fudin
Écho	Élan	Esan
Tronc	Animé	Trane
Tabac	Talon	Tagin
Orchestre	Splendeur	Splindron
Moyen	Maman	Modan
Parfum	Pardon	Tandir
Cacahuète	Caravelle	Taparelle
Équateur	Électron	Abindeur
Gentil	Jaloux	Gental
Examen	Envoyé	Ontage



ANNEXE E

Épreuve de lecture de non-mots isolés pour chacune des règles enseignées

	Règle du « C »	Règle du « E »	Règle du « G »	Règle du « Eu »
Règle contextuelle minoritaire	pauce	nel	dage	peume
	dorce	lerme	gèbre	feubre
	ouvroce	évresse	andrage	inveuple
	bultice	partel	bargir	nourmeur
	cinfral	derchant	saudrage	bougreur
	isbuce	onvel	orgipe	ourseur
	prilace	blofette	pragite	clonfeur
	infoucir	ovressif	anfrapouge	oclipeur
	anfoucile	oberti	abongine	oupenteur
	fécipteur	souberture	melortage	lonvucteur
	cirmuper	sertilent	torgedon	marfuteur
	ifincédaire	oterbité	amagitaire	ébimanteur
	larmiciper	pivermissant	vurtongineux	bultivacheur
	frécipime	doumercele	brigimaire	frincholeur
	cidul	dropesse	gédor	rateur
Règle contextuelle majoritaire	covran	sepré	gouvrin	peugré
	pécof	veture	bigute	seuvar
	évicot	fretade	ingourpir	aifleuder
	copalité	jontrevire	tagalonder	raflonneux
	confourper	méfartement	fégourmi	dironculeux



ANNEXE F

Épreuve de lecture de phrases pour chacune des règles enseignées

Règle du C
Il y a un <u>incendie</u> au <u>cinéma</u> .
Il n'est pas <u>facile</u> de préparer des <u>saucisses</u> aux épinards.
Le <u>prince</u> a <u>félicité</u> le fou du roi pour ses bonnes blagues.
Le poisson rouge dans le bocal m'a fait une grosse <u>grimace</u> .
Le flacon de <u>cire</u> à plancher se trouve dans l'armoire de la salle de bain.
Mon oncle a mangé un repas très <u>épicé</u> chez son ami avocat .
J'ai <u>participé</u> à une chasse au trésor et j'ai déchiffré beaucoup d' <u>indices</u> .
Le tigre <u>féroce</u> a rencontré un petit zèbre près du lac dans la savane.
La minuscule <u>cigale</u> est camouflée sous un gros rocher dans la prairie.
Je ne me fait pas de <u>souci</u> avec cette <u>publicité</u> .

Règle du E
Pour mon anniversaire , ma tante m'a donné du verni à ongle et de très beaux bijoux.
Nicolas a traversé la cour de l'école en courant car il était retard pour son cours de karaté.
Dans le cours d' escalade , un élève est parvenu à grimper le mur sans tomber.
Jérémie a perdu son beau veston bleu au cinéma.
Le tonnerre fait beaucoup de bruit dans la forêt et le renard se cache sous un arbre.
Émilie fait des galettes d'avoine pendant que son amie prépare un melon d'eau.
Sabrina déteste manger des escargots parce qu'elle n'aime pas le goût.
La perle de ce bijou a été découverte dans une huître sur le bord de la plage.
Le chef du restaurant préféré de Martine a cuisiné un très bon repas.
Dominic a trouvé une couverture chaude qu'il pourra mettre sur son lit pour ne pas

grelotter pendant la nuit.

Règle du G

Demain, je vais rédiger un texte informatif à propos des mirages.

La légende raconte que le roi était **lig**oté sur son trône quand le prince l'a retrouvé.

La fougère que ma mère a achetée est un végétal très rare.

J'avais **égar**é ce petit bijou fragile quand je suis allée au parc.

Le soir dans le potager, on peut voir le petit lapin se cacher pour ronger des carottes.

J'ai laissé mon **gant** chez mon ami par **még**arde.

À l'origine, cet engin appartenait à mon grand-père.

C'est étrange, j'ai entendu mon chat gémir.

Mon ami et ses parents ont déménagé, c'était très urgent.

Ce **gamin** ne se sentait pas très bien quand il est sorti du manège.

Règle du EU

Le facteur a amené un très gros colis à mon **neveu**.

Ce matin, j'ai mangé des rôties avec du beurre et c'était **savou**eux.

Le veuf se promène au bord du fleuve.

Avec toute cette chaleur, il me fait du bien d'être devant le ventilateur.

Le patineur a mis un **affreux** costume pour la soirée de gala.

Mon coude est très **doulou**eux parce que je l'ai cogné sur le meuble du salon.

La jeune fille a fabriqué un joli pantalon pour son amie qui est aveugle.

Le cultivateur utilise son tracteur pour récolter ses bons légumes.

Mon ami a la preuve que ce danseur est très bon.

La **meute** de loup hurle dans la forêt près de la maison du docteur.

ANNEXE G

Épreuve de compréhension de texte (exemple)

Reilly, C. (2007). *L'agent secret*: Montréal : Beauchemin Chenelière éducation

Chapitre 1 : Le test

Alex court vite. **Quelque** part **derrière** lui, il entend un gros boum! Il se **dirige vers** la porte. Il l'ouvre et **fonce** à l'**intérieur**. **Professeure Rousselle** l'attend.

- Est-ce que j'ai réussi le **test**? **Demande** Alex.

- Oui, dit la professeure en souriant. Vous pouvez maintenant **commencer** votre travail **d'agent secret**.

- **Génial** ! Dit Alex.

-D'abord, **prenez ceci**, dit la professeure.

Ce sac contient de **nombreux** objets pour aider Alex: des **suiveurs**, des bombes de fumée et... Soudain il y a une autre **explosion**. La fumée **aveugle** Alex. Il est **plongé** dans la **noirceur**.

- Est-ce que c'est une **nouvelle épreuve**? Crie Alex.

- Non! Crie la professeure. **Couchez-vous!**

Alex se **précipite** sous un bureau et attend. Le **silence revient**. Alex se lève et **regarde** autour de lui. Tout est en désordre, et la professeure a disparu.

Chapitre 2 : La poursuite

Alex sait que des agents **ennemis** sont au travail. Sans **perdre** de temps, il prend le sac et sort en **courant**. C'est alors qu'il voit **deux** hommes pousser la professeure dans un **fourgon**. Alex **court** pour tenter de le **rejoindre**. Il sort un suiveur de son sac et le **lance** sur le fourgon alors qu'il file sur la route. Le suiveur se **colle** à l'arrière du

fourgon. Alex peut maintenant le suivre. Il court **chercher** sa **superplanche**. Il regarde l'écran de sa montre pour voir où se trouve le fourgon. Quelques **secondes** plus tard, Alex roule à **travers** les voitures et les dépasse. Il trouve le fourgon **garé** près d'un vieil **entrepôt**. Il **descend** de sa superplanche et fait le tour du bâtiment. Il grimpe jusqu'à une **fenêtre** et regarde à l'intérieur. Les agents ennemis sont là. Professeure Rousselle est attachée à une chaise.

Chapitre 3 : La bombe de fumée

Alex n'est pas **peureux**. Il prend la bombe de fumée et la lance par la fenêtre. Les agents ennemis tombent par **terre** en se frottant les yeux. Alex met un masque et saute à l'intérieur. Il court vers la professeure, lui détache les mains et l'aide à marcher jusqu'à la sortie. Lorsqu'il **essaie** d'ouvrir la porte, il pousse et tire, mais elle ne s'ouvre pas!

Chapitre 4 : Une fin bien ficelée

Les agents ennemis se lèvent et courent vers Alex et la professeure. Alex est prêt. Il sourit et prend dans son sac le rouleau de ruban. D'un **geste** rapide, il lance le ruban vers des agents ennemis. Ils **figent** en voyant le ruban, puis ils **commencent à courir**, mais il est trop tard. Alex regarde le ruban s'enrouler autour d'**eux**.

- Vous avez été **prodigieux**! Dit la professeure en souriant.

- **Merci**, dit Alex. Mais sans le sac, je n'aurais pas pu **ficeler** nos ennemis.

Exemples de questions :

- Qu'est-ce qu'il y avait dans le sac que la professeure Rousselle a donné à Alex?
- Est-ce qu'Alex peut voir ce qui se passe après l'explosion?
- Comment Alex fait-il pour retrouver les agents ennemis
- Où le fourgon est-il garé?

RÉFÉRENCES

- Ann L. Brown, Annemarie Sullivan Palincsar et Purcell, L. (1986). Poor readers: Teach, don't label. In U. Neisser, (éd.), *The school achievement of minority children; new perspectives* (pp. 105-143). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates Inc.
- Association des orthopédagogues du Québec. (2003). *L'acte orthopédagogique dans le contexte actuel*. Québec: Montréal, Association des orthopédagogues du Québec.
- Barrouillet, P., Billard, C., de Agostini, M., Démonet, J.-F., Fayol, M., Gombert, J. E., et al. (2007). *Dyslexie, dysorthographe, dyscalculie : bilan des données scientifiques*. Paris: INSERM - Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale.
- Basque, J. (2004). Le transfert d'apprentissage : qu'en disent les contextualistes? In A. Presseau et M. Frenay, (Éds.), *Le transfert des apprentissages : comprendre pour mieux intervenir* (pp. 49-76). Sainte-Foy Les Presses de l'Université Laval.
- Benson, N. J. (2000). Analysis of Specific Deficits: Evidence of Transfer in Disabled and Normal Readers Following Oral-Motor Awareness Training. *Journal of research in reading*, 92(4), 646-648.
- Benson, N. J., Lovett, M. W. et Kroeber, C. L. (1997). Training and transfer-of-learning effects in disabled and normal readers: Evidence of specific deficits. *Journal of Experimental Child Psychology*, 64, 343-366.
- Berends, I. E. et Reitsma, P. (2007). Orthographic analysis of words during fluency training promotes reading of new similar words. *Journal of research in reading*, 30(2), 129-139.
- Bissonnette, S., Richard, M., Gauthier, C. et Bouchard, C. (2010). Quelles sont les stratégies d'enseignement efficaces favorisant les apprentissages fondamentaux auprès d'élèves en difficulté de niveau élémentaire? Résultats d'une méga-analyse. *Revue de recherche appliquée sur l'apprentissage*, 3(1), 1-35.
- Bonjour, E. et Gombert, J.-É. (2004). Profils de lecteurs à l'entrée en sixième. *L'orientation scolaire et professionnelle*, 33(1), 1-23.
- Bracke, D. (1998). Vers un modèle théorique du transfert: les contraintes à respecter. *Revue des sciences de l'éducation*, 24(2), 235-266.

- Bracke, D. (2004). Un modèle fonctionnel du transfert pour l'éducation. In A. Presseau et M. Frenay, (Éds.), *Le transfert des apprentissages : comprendre pour mieux intervenir* (pp. 77-106). Sainte-Foy Les Presses de l'Université Laval.
- Braibant, J.-M. (1994). Le décodage et la compréhension. In J. Grégoire & B. Piérart, (Éds.), *Évaluer les troubles de la lecture; Les nouveaux modèles théoriques et leurs implications diagnostiques* (pp. 173-194). Bruxelles: De Boeck.
- Bransford, J. D., Brown, A. L. et Cocking, R. R. (2000). *How people learn: Brain, mind, experience and school*. Washington National academy press.
- Brodeur, M., Gosselin, C., Mercier, J., Legault, F. et Vanier, N. (2006). Prévention des difficultés d'apprentissage en lecture: l'effet différencié d'un programme implanté par des enseignantes de maternelle chez leurs élèves. *Éducation et francophonie*, 34(2), 54-84.
- Butterfield, E. C. et Nelson, G. D. (1989). ERIC Annual Review Paper : Theory and practice of teaching for transfer. *Educational Technology, Research and Development*, 37(3), 5-38.
- Campbell, J. M. et Herzinger, C. V. (2010). Statistic and single subject research methodology. In D. L. Gast, (éd.), *Single subject research methodology in behavioral sciences* (pp. 417-451). New York: Routledge.
- Cartier, S. (2006). Stratégies d'apprentissage par la lecture rapportées par les élèves en difficulté d'apprentissage de première secondaire en classe de cheminement particulier de formation. *Revue des sciences de l'éducation*, 32(2), 439-460.
- Conrad, N. (2008). From reading to spelling and spelling to reading: Transfer goes both ways. *Journal of educational psychology*, 100(4), 869-878.
- Creswell, J. W. (2003). *Research design : qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (2^e éd.). Thousand Oaks, Calif.: Sage Publications.
- Cunningham, A. E. et Stanovich, K. E. (2001). What reading does for the mind. *Journal of direct instruction*, 1(2), 137-149.
- Detterman, D. K. et Sternberg, R. J. (1993). *Transfer on trial: Intelligence, cognition, and instruction*. Norwood, NJ: Ablex.
- Duke, N. K., Bennett-Armistead, V. S. et Roberts, E. M. (2003). Bridging the gap between learning to read and reading to learn. In D. M. Barone et L. Mandel Morrow, (Éds.), *Literacy and young children: research-based practices* (pp. 226-242). New York: Guilford Press.

- Écalte, J. et Magnan, A. (2002). *L'apprentissage de la lecture. Fonctionnement et développement cognitifs*. Paris: Armand Colin.
- Écalte, J. et Magnan, A. (2010). *L'apprentissage de la lecture et ses difficultés*. Paris: DUNOD.
- Ehri, L. C., Nunes, S. R., Stahl, S. A. et Willows, D. M. (2001). Systematic phonics instruction helps students learn to read : evidence from the national reading panel's meta-analysis. *Review of Educational Research*, 71(3), 393-447.
- Elfenbein, A. (2011). Research in text and the uses of Coh-Metrix. *Educational researcher*, 40, 246-248.
- Fayol, M., Gombert, J. E., Lecocq, P., Sprenger-Charolles, L. et Zagar, D. (1992). *Psychologie cognitive de la lecture*. Paris: Presses Universitaires de France.
- Frenay, M. (1994). *Apprentissage et transfert dans un contexte universitaire* (Université catholique de Louvain, Louvain-la-Neuve). (UMI No. Thèse de doctorat non publiée)
- Frenay, M. (2004). Du transfert des apprentissages au transfert des connaissances. In A. Presseau et M. Frenay, (Éds.), *Le transfert des apprentissages : comprendre pour mieux intervenir* (pp. 7-48). Sainte-Foy Les Presses de l'Université Laval.
- Frith, U. (1986). A developmental framework for developmental dyslexia. *Annals of dyslexia*, 36, 69-91.
- Gauthier, C., Mellouki, M. h., Simard, D., Bissonnette, S. et Richard, M. (2005). *Quelles sont les pédagogies efficaces: un état de la recherche*: Fondation pour l'innovation politique.
- Gentner, D. (1989). The mechanisms of analogical learning. In S. Vosniadou et A. Ortony, (Éds.), *Similarity and analogical reasoning* (pp. 199-241). Cambridge, MA: Cambridge University Press.
- Gentner, D., Loewenstein, J. et Tompson, L. (2003). Learning and transfer: a general role for analogical encoding. *Journal of educational psychology*, 95(2), 393-408.
- Gerring, J. (2007). *Case study research. Principes dans pratiques*. New York: Cambridge University Press.
- Giasson, J. (1997). L'intervention auprès des élèves en difficulté de lecture: bilan et perspectives. *Éducation et francophonie, revue virtuelle*, 25(2),
- Gick, M. L. et Holyoak, K. J. (1983). Schema induction and analogical transfer. *Cognitive Psychology*, 15, 1-38.

- Gombert, J. E. (1992). *Metalinguistic development*. London: Harvester Wheatsheaf.
- Gombert, J. É. (2003). L'apprentissage des codes grapho-phonologique et grapho-sémantique en lecture In M. N. Romdhane, J. É. Gombert et M. Belajouza, (Éds.), *L'apprentissage de la lecture: perspectives comparatives* (pp. 19-34). Rennes: P.U.R, Tunis: Centre de Publication Universitaire de Tunis.
- Gough, P. B. et Tunmer, W. E. (1986). Decoding, Reading, and Reading Disability. *Remedial and Special Education, 7*(1), 6-10.
- Gouvernement du Québec. (2005). *Apprendre à lire: action concertée pour le soutien à la recherche en lecture* Québec Gouvernement du Québec.
- Grunderbeeck, N. V. (1999). Les troubles d'apprentissage. In E. Habimana, L.S. Éthier, D. Petot et T. Tousignant, (Éds.), *Psychopathologie de l'enfant et de l'adolescent; Approche intégrative*. Montréal, Paris: Gaëtan Morin.
- Haskell, R. E. (2001). *Transfer of learning*. San Diego: Academic Press.
- Hines, S. J., Speece, D. L., Walker, C. Y. et DaDeppo, L. M. W. (2007). Assessing More than You Teach: The Difficult Case of Transfer. *Reading and writing, 20*, 539-552.
- Holyoak, K. J. et Koh, K. (1987). Surface and structural similarity in analogical transfer. *Memory and Cognition, 15*(4), 332-340.
- Horner, R. H., Carr, E. G., Halle, J., McGee, G., Odom, S. et Wolery, M. (2005). The use of single-subject research to identify evidence-based practice in special education. *Council for exceptional children, 71*(2), 165-179.
- Jacquier-Roux, M., Valdois, S. et Zorman, M. (2005). ODÉDYS: Outil de dépistage des dyslexies. Grenoble: Académie de Grenoble.
- Juhel, J. (2008). Les protocoles individuels dans l'évaluation par le psychologue praticien de l'efficacité de son intervention. *Pratiques psychologiques, 14*, 357-373.
- Katusic, S. K., Colligan, R. C., Barbaresi, W. J., Schaid, D. J. et Jacobsen, S. J. (2001). Incidence of reading disability in a population-based birth cohort, 1976-1982. *Minn. Mayo Clinic Proceedings, 76*, 1081-1092.
- Khomsî, A. (1994). À propos des stratégies de compensation chez les enfants dyslexiques. In J. Grégoire et B. Piérart, (Éds.), *Évaluer les troubles de la lecture: les nouveaux modèles théoriques et leurs implications diagnostiques*. Bruxelles: Éditions de Boeck.

- Khomsi, A. et Sprenger-Charolles, L. (1988). Le rôle du contexte dans la lecture: comparaison entre lecteurs plus ou moins compétents. *Langue française*, 80, 63-82.
- Laplante, L. (2003). Rééducation cognitive des dyslexies développementales. In G. Debeurme & N. Van Grunderbeeck, (Éds.), *Enseignement et difficultés d'apprentissage* (pp. 65-91). Sherbrooke: Éditions du CRP.
- Laplante, L. (2009). *Le transfert des apprentissages. Document inédit, formation des personnes ressources régionales responsables du dossier des élèves en difficulté d'apprentissage* Ministère de l'Éducation du Loisir et du Sport. Québec.
- Laplante, L. (sous presse). *RÉÉDYS: Programme de rééducation de la dyslexie développementale intégrant théorie et pratique*. Montréal: Éditions la Chenelière.
- Levy, B. A., Abello, B. et Lysynchuk, L. (1997). Transfer from word training to reading in context : gains in reading fluency and comprehension. *Learning disabilities quarterly*, 20(3), 173-188.
- Lovett, M. W., Borden, S. L., DeLuca, T., Lacerenza, L. et Benson, N. J. (1994). Treating the core deficits of developmental dyslexia: evidence of transfer of learning after phonologically-and strategy-based reading training programs. *Developmental psychology*, 30(6), 805-822.
- Lovett, M. W., Warren-Chaplin, P. M., Ransby, M. J. et Borden, S. L. (1990). Training the word recognition skills of reading disabled children: treatment and transfer effects. *Journal of educational psychology*, 82(4), 769-780.
- Martin-Chang, S. L. et Levy, B. A. (2005). Differential gains in reading speed and accuracy following isolated word and context training. *Reading and writing*, 18, 343-376.
- Martin-Chang, S. L. et Levy, B. A. (2006). Word reading fluency : A transfer appropriate processing account of fluency transfer. *Reading and Writing*, 19, 517-542.
- Martin-Chang, S. L., Levy, B. A. et O'Neil, S. (2007). Word acquisition, retention, and transfer: Findings from contextual and isolated word training. *Journal of experimental child psychology*, 96, 37-56.
- Ministère de l'éducation du Québec. (1999). *Programme de formation de l'école québécoise : éducation préscolaire, enseignement primaire*. Québec: Gouvernement du Québec.
- Morais, J., Pierre, R. et Kolinsky, R. (2003). Du lecteur compétent au lecteur débutant: implications des recherches en psycholinguistique cognitive et en

- neuropsychologie pour l'enseignement de la lecture *Revue des sciences de l'éducation*, 29(1), 51-74.
- Mousty, P. et Leybaert, J. (1999). Évaluation des habiletés de lecture et d'orthographe au moyen de BELEC. Données longitudinales auprès d'enfants francophones testés en 2e et 4e année. *Revue Européenne de Psychologie Appliquée*, 49(4), 325-342.
- Nokes, T. J. (2009). Mechanisms of knowledge transfer. *Thinking and reasoning*, 15(1), 1-36.
- Osgood, C. E. (1949). The similarity paradox in human learning : a resolution. *Psychological Review*, 56, 132-143.
- Parent, V. (2008). *Les interventions orthopédagogiques en lecture au primaire* (Université Laval, Québec). (UMI No. Mémoire de maîtrise inédit)
- Péladeau, N., Forget, J. et Gagné, F. (2005). Le transfert des apprentissages et la réforme de l'éducation au Québec : quelques mises au point. *Revue des sciences de l'éducation*, 31(1), 187-209.
- Perfetti, C. A. (1985). *Reading ability*. New York: Oxford University Press.
- Perfetti, C. A. (1995). Cognitive research can inform reading education. *Journal of research in reading*, 18(2), 106-115.
- Perfetti, C. A. et Hogaboam, T. (1975). Relationship between single word decoding and reading comprehension skill. *Journal of educational psychology*, 67(4), 461-469.
- Presseau, A. et Frenay, M. (2004). *Le transfert des apprentissages : comprendre pour mieux intervenir*. Sainte-Foy Les Presses de l'Université Laval.
- Rack, J. P., Snowling, M. J. et Olson, R. K. (1992). The Nonword Reading Deficit in Developmental Dyslexia: A Review. *Reading research quarterly*, 27(1), 28-53.
- Reilly, C. (2007). *L'agent secret*. Montréal: Beauchemin Chenelière éducation.
- Rosenshine, B. (2002). Helping students from low-income homes read at grade-level. *Journal of education for students places at risk*, 7(2), 273-283.
- Ross, B. H. (1989). Distinguishing types of superficial similarity: Different effects on the access and use of earlier problems. *Journal of Experimental Psychology: Learning, memory, and cognition*, 75(3), 456-468.

- Satake, E., Jagaroo, V., & Maxwell, D. L. (2008). *Handbook of statistical methods : single subject design*. San Diego, Calif.: Plural Pub.
- Seymour, P. H. K. (1986). *A cognitive analysis of dyslexia*. London: Routledge and Kegan Paul.
- Seymour, P. H. K. (2005). Theoretical framework for beginning reading in different orthographies. In R. Malatesha Joshi et P.G. Aaron, (Éds.), *Handbook of orthography and literacy* (pp. 441-462). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Seymour, P. H. K. (2007). Early reading development in European orthographies. In M.J. Snowling et C. J. Hulme, (Éds.), *The science of reading: A handbook* (pp. 296-315). Oxford: Blackwell Publishing.
- Seymour, P. H. K. (2008). Continuity and discontinuity in the development of single-word reading: theoretical speculations. In G. L. Grigorenko et A. J. Waples, (Éds.), *Single-word reading; Behavioral and biological perspectives* (pp. 1-24). New York: Erlbaum.
- Seymour, P. H. K., Aro, M. et Erskine, J. M. (2003). Foundation literacy acquisition in European orthographies. *British journal of psychology*, 93, 143-174.
- Share, D. L. et Stanovich, K. E. (1995). Cognitive processes in early reading development: Accommodating individual differences into a model of acquisition. *Issues in education: contributions from educational psychology*, 1, 1-57.
- Snow, C. E. et Biancarosa, G. (2003). *Adolescent Literacy and the achievement gap: what do we know and where do we go from here*. New York: Carnegie corporation of New York.
- Snow, C. E. et Biancarosa, G. (2003). *Adolescent literacy and the achievement gap: what do we know and where do we go from here?* New York: Carnegie corporation of New York.
- Snow, C. E., Burns, S. et Griffin, P. (1998). *Preventing difficulties in young children*. Washington:DC: National Academy Press.
- Stanovich, K. E. (1982). Individual differences in the cognitive processes of reading: I. Word decoding. *Journal of learning disabilities*, 15(8), 485-493.
- Stanovich, K. E. (1982b). Individual differences in the cognitive processes of reading: II. Text-level processes. *Journal of learning disabilities*, 15(9), 549-554.
- Swanson, H. L. (1999). Reading research for students with LD: A meta-analysis of intervention outcomes. *Journal of learning disabilities*, 32(6), 504-532.

- Swanson, H. L. et Sachse-Lee, C. (2000). A meta-analysis of single-subject-design intervention research for students with LD. *Journal of learning disabilities*, 33(2), 114-136.
- Sweller, J. (2004). Cognitive load theory: Instructional implications of the interaction between information structures and cognitive architecture. *Instructional science*, 32, 1-8.
- Sweller, J. (2005). Cognitive load theory and complex learning: Recent developments and future directions. *Educational psychology review*, 17(2), 147-177.
- T. C. Riley-Tillman et Burns, M. K. (2009). *Evaluating educational interventions: Single-case design for measuring response to intervention*. New York: Guilford Press.
- Tardif, J. (1992). *Pour un enseignement stratégique: l'apport de la psychologie cognitive*. Montréal: Éditions Logiques.
- Tardif, J. (1999). *Le transfert des apprentissages*. Montréal: Les Éditions Logiques.
- Thorndike, E. L. et Woodworth, R. S. (1901). The influence of improvement in one mental function upon the efficiency of other functions. *Psychological Review*, 8, 247-261.
- Torgesen, J. K. (2000). Individual differences in response to early interventions in reading: the lingering problem of treatment resisters. *Learning disabilities research and practice*, 15(1), 55-64.
- Tricot, A. (1998). Charge cognitive et apprentissage. Une présentation des travaux de John Sweller. *Revue de psychologie de l'éducation*, 1, 37-64.
- Vaughn, S. et Fuchs, L. S. (2003). Redefining learning disabilities as inadequate response to instruction: The promise and potential problems. *Research and practice-Special Series*, 18(3), 137-146.