

Université de Montréal

La prévention des difficultés de lecture et d'écriture

par

Pascal Lefebvre

École d'orthophonie et d'audiologie

Faculté de médecine

Thèse présentée à la Faculté des études supérieures

en vue de l'obtention du grade de Ph.D.

en Sciences biomédicales

option orthophonie

Octobre 2007

© Pascal Lefebvre, 2007



W
4
U58
2008
v.017

D

O

AVIS

L'auteur a autorisé l'Université de Montréal à reproduire et diffuser, en totalité ou en partie, par quelque moyen que ce soit et sur quelque support que ce soit, et exclusivement à des fins non lucratives d'enseignement et de recherche, des copies de ce mémoire ou de cette thèse.

L'auteur et les coauteurs le cas échéant conservent la propriété du droit d'auteur et des droits moraux qui protègent ce document. Ni la thèse ou le mémoire, ni des extraits substantiels de ce document, ne doivent être imprimés ou autrement reproduits sans l'autorisation de l'auteur.

Afin de se conformer à la Loi canadienne sur la protection des renseignements personnels, quelques formulaires secondaires, coordonnées ou signatures intégrées au texte ont pu être enlevés de ce document. Bien que cela ait pu affecter la pagination, il n'y a aucun contenu manquant.

NOTICE

The author of this thesis or dissertation has granted a nonexclusive license allowing Université de Montréal to reproduce and publish the document, in part or in whole, and in any format, solely for noncommercial educational and research purposes.

The author and co-authors if applicable retain copyright ownership and moral rights in this document. Neither the whole thesis or dissertation, nor substantial extracts from it, may be printed or otherwise reproduced without the author's permission.

In compliance with the Canadian Privacy Act some supporting forms, contact information or signatures may have been removed from the document. While this may affect the document page count, it does not represent any loss of content from the document.

Université de Montréal
Faculté des études supérieures

Cette thèse intitulée :

La prévention des difficultés de lecture et d'écriture

présentée par :
Pascal Lefebvre

a été évaluée par un jury composé des personnes suivantes :

Bernadette Ska, président-rapporteur
Natacha Trudeau, directrice de recherche
Ann Sutton, co-directrice
Serge J. Larivée, membre du jury
Jocelyne Giasson, examinateur externe
Isabelle Montesinos Gelet, représentant du doyen de la FES

Résumé

La présente thèse a pour but de contribuer à l'avancement des connaissances qui permettront d'offrir de meilleurs services pour prévenir les difficultés de lecture et d'écriture chez les enfants. Une approche inspirée à la fois par les sciences cognitives et les sciences sociales a été adoptée afin de considérer non seulement l'acquisition des préalables de la lecture et de l'écriture par les enfants, mais aussi les pratiques des adultes en lien avec ces acquisitions.

Le premier article rapporte les données d'un sondage préliminaire réalisé auprès de 151 orthophonistes du Canada concernant leur pratique en matière de prévention des difficultés de lecture et d'écriture. Les résultats démontrent que la majorité des participants faisaient de la prévention des difficultés de lecture et d'écriture, mais ils y consacraient peu de leur temps de travail. Ils offraient à la fois des services directs et indirects et travaillaient en collaboration avec les autres intervenants en petite enfance pour offrir des activités qui visent une variété d'habiletés d'éveil à l'écrit chez les enfants de divers sous-groupes de la population. La pertinence de viser des habiletés d'éveil à l'écrit qui sont traditionnellement moins visées par les orthophonistes et l'offre de services pour les populations plus à risque sont discutées.

Le deuxième article rapporte les effets de deux programmes de lecture partagée sur le vocabulaire, la conscience de l'écrit et la conscience phonologique, les préalables qui prédisent le mieux la réussite en lecture et en écriture à l'école. Les résultats démontrent la supériorité d'un programme expérimental de lecture partagée enrichi face à un programme contrôle déjà éprouvé à accélérer le développement de la conscience phonologique chez des enfants à risque. Les stratégies employées dans le programme expérimental pourraient être introduites dans les activités de lecture partagée déjà existantes dans les milieux de garde des enfants.

Le troisième article inclut deux expérimentations démontrant la sensibilité et les propriétés psychométriques de l'*Épreuve préscolaire de conscience phonologique*, un instrument d'évaluation de la conscience phonologique pour les enfants francophones âgés de 4 à 5 ans. Cet instrument de mesure de la conscience phonologique a le potentiel de devenir un outil utile pour les chercheurs et les cliniciens qui travaillent dans le domaine de l'éveil à l'écrit avec les jeunes enfants francophones.

Les perspectives complémentaires des sciences sociales et cognitives ont permis de créer de nouvelles connaissances en liens avec les habiletés de langage et d'éveil à l'écrit et de situer ces connaissances dans le contexte des pratiques réelles. Ce lien entre la théorie et la clinique permet de générer des données scientifiques probantes plus applicables par les intervenants. Les résultats issus de ces trois articles amènent des éléments de réponse pouvant contribuer à relever le défi des pratiques basées sur des données scientifiques probantes en prévention des difficultés de lecture et d'écriture chez les enfants.

Mots-clés : Lecture et écriture, prévention, enfants d'âge préscolaire, éveil à l'écrit, habiletés langagières, pratiques professionnelles, efficacité d'intervention, instrument de mesure, conscience phonologique

Abstract

The goal of the current thesis is to contribute to the knowledge base that will improve services to prevent reading and writing difficulties in children. An approach influenced by both the cognitive sciences and the social sciences was adopted in order to consider not only the learning of emergent literacy skills in children, but also the practices of adults in line with this acquisition.

The first article reports on the results of a preliminary survey of the practices of 151 Canadian speech-language pathologists regarding the prevention of reading and writing difficulties. Most of the participants engaged in prevention of reading and writing difficulties in children, but they devoted little of their time to it. They reported that they provide both direct and indirect services, work in collaboration with other early childhood practitioners and engage in activities targeting a variety of emergent literacy components in children from diverse subgroups of the population. The value of addressing emergent literacy components that are less traditional to speech-language pathology and of providing services for at-risk populations is discussed.

The second article reports on the effects of two shared storybook reading programs on vocabulary, print awareness, and phonological awareness, skills considered to be predictors of reading achievement. Results show the superiority of an experimental enriched shared-storybook reading program over an evidenced-based control program in accelerating phonological awareness development in at-risk children. The strategies from the experimental program could be introduced in existing shared storybook reading activities in daycares.

The third article includes two experiments that demonstrate the sensitivity and the psychometric properties of the *Épreuve préscolaire de conscience phonologique*, a phonological awareness assessment instrument for French-speaking 4- to 5-year-olds. This

instrument has the potential to become a useful tool for researchers and clinicians working with French-speaking preschoolers in the area of emergent literacy.

The complementary perspectives of social sciences and cognitive sciences allowed new knowledge related to the emergent literacy skills to be generated and to contextualize this knowledge into real practices. This link between theory and practice provides evidence-based data more applicable by clinicians. The results from the three articles contribute to solving the challenge of promoting evidence-based practices in prevention of reading and writing difficulties in children.

Keywords : Reading and writing, prevention, preschoolers, emergent literacy, language skills, professional practices, intervention efficacy, measurement instrument, phonological awareness

Table des matières

| | |
|--|-------|
| Résumé..... | iii |
| Abstract..... | v |
| Table des matières..... | vii |
| Liste des tableaux..... | xiii |
| Liste des figures..... | xiv |
| Liste des sigles, acronymes et abréviations..... | xv |
| Remerciements..... | xvii |
| Avant-propos..... | xviii |
| Chapitre 1 : Introduction..... | 1 |
| 1.1 L'état de la situation concernant les difficultés de lecture et d'écriture chez les enfants..... | 2 |
| 1.2 Les perspectives théoriques sur le développement de la lecture et de l'écriture chez les enfants..... | 3 |
| 1.3 Les causes socio-environnementales des difficultés de lecture et d'écriture..... | 6 |
| 1.4 La prévention des difficultés de lecture et d'écriture..... | 9 |
| 1.5 Les préalables à la lecture et à l'écriture..... | 12 |
| 1.6 La promotion des habiletés de langage et d'éveil à l'écrit..... | 15 |
| 1.7 L'évaluation de l'efficacité des pratiques préventives..... | 18 |
| 1.8 Vers une pratique basée sur des données scientifiques probantes dans le domaine de la prévention des difficultés de lecture et d'écriture..... | 20 |
| Chapitre 2 : Méthodologie..... | 22 |
| 2.1 L'état de la pratique des orthophonistes au Canada en matière de prévention des difficultés de lecture et d'écriture chez les enfants..... | 22 |
| 2.2 L'efficacité de stratégies explicites implantées dans un contexte de lecture partagée à améliorer simultanément les habiletés langagières, la conscience de l'écrit et la conscience phonologique..... | 24 |

| | |
|--|----|
| 2.3 L'élaboration d'un test critérié sensible au développement de la conscience phonologique en français | 26 |
| 2.4 Les considérations déontologiques | 27 |
| Chapitre 3: Prevention of Reading and Writing Difficulties: A Glimpse of Canadian Speech-Language Pathologists' Practices..... | 28 |
| 3.1 Abstract | 30 |
| 3.2 Introduction | 31 |
| 3.3 Methods..... | 36 |
| 3.3.1 Study Design | 36 |
| 3.3.2 Participants..... | 36 |
| 3.3.3 Materials..... | 37 |
| 3.3.4 Procedures | 38 |
| 3.3.5 Analyses | 38 |
| 3.4 Results | 39 |
| 3.4.1 Scope of Practice..... | 39 |
| 3.4.2 Nature of the Activities | 40 |
| 3.4.2.1 Types of Service Delivery..... | 40 |
| 3.4.2.2 Targeted Emergent Literacy Components | 40 |
| 3.4.2.3 Targeted Clienteles | 41 |
| 3.4.2.4 Collaboration..... | 43 |
| 3.4.3 Training | 43 |
| 3.5 Discussion | 43 |
| 3.5.1 Scope of Practice in the Prevention of Reading and Writing Difficulties | 44 |
| 3.5.2 Nature of the Activities in the Prevention of Reading and Writing Difficulties. | 44 |
| 3.5.3 Training in the Prevention of Reading and Writing Difficulties..... | 47 |
| 3.5.4 Limitations of the Current Study and Recommendations for Further Studies.... | 48 |
| 3.5.5 Conclusions..... | 50 |
| 3.6 References | 51 |

| | |
|--|----|
| 3.7 Appendix A: Text of the Survey | 55 |
| 3.8 Appendix B: Glossary | 58 |
| 3.9 Author Note..... | 60 |
| Chapitre 4: Using a Shared Storybook Reading Context to Enhance Language, Print Awareness and Phonological Awareness in At-Risk Preschoolers | 61 |
| 4.1 Abstract | 63 |
| 4.2 Introduction..... | 64 |
| 4.2.1 Shared Storybook Reading..... | 64 |
| 4.2.2 Phonological Awareness Strategies Embedded in a Shared Storybook Reading Context | 66 |
| 4.3 Methods..... | 67 |
| 4.3.1 Study Design | 67 |
| 4.3.2 Participants..... | 68 |
| 4.3.3 Materials..... | 72 |
| 4.3.3.1 Vocabulary Measure | 72 |
| 4.3.3.2 Print awareness Measure..... | 73 |
| 4.3.3.3 Phonological Awareness Measure | 73 |
| 4.3.4 Procedures..... | 74 |
| 4.3.4.1 Shared Storybook Reading Programs | 74 |
| 4.3.4.2 Treatment Fidelity..... | 76 |
| 4.3.4.3 Assessments | 77 |
| 4.3.4.4 Analyses | 78 |
| 4.4 Results..... | 78 |
| 4.5 Discussion | 81 |
| 4.5.1 Effects of the Two Shared Storybook Reading Programs | 81 |
| 4.5.2 Oral Language and Emergent Literacy Skills in Two Socio-Economic Classes | 83 |
| 4.5.3 Clinical Implications | 84 |
| 4.5.4 Limitations of the Study..... | 85 |

| | |
|---|-----|
| 4.5.5 Conclusions | 86 |
| 4.6 References | 87 |
| 4.7 Appendix: Storybooks and Targeted Vocabulary Words | 94 |
| 4.8 Author Note..... | 95 |
| Chapitre 5: Phonological Awareness Tasks for French-Speaking Preschoolers | 96 |
| 5.1 Abstract | 98 |
| 5.2 Introduction | 99 |
| 5.2.1 Phonological Awareness Assessment Methods | 99 |
| 5.2.2 Linguistic Differences Between French and English..... | 100 |
| 5.2.3 Development of Phonological Awareness in French-Speaking Children..... | 100 |
| 5.2.4 Parameters of Phonological Awareness Tasks..... | 102 |
| 5.2.4.1 Verbal Instructions | 102 |
| 5.2.4.2. Response Requirements | 103 |
| 5.2.4.3. Cognitive Demands..... | 103 |
| 5.2.4.4. Targeted Sound Unit | 103 |
| 5.2.5 Linguistic Parameters of the Stimuli..... | 104 |
| 5.2.5.1 Lexical Status of Stimuli..... | 104 |
| 5.2.5.2 Phonemic Length | 105 |
| 5.2.5.3 Location of the Targeted Sound Unit..... | 105 |
| 5.2.5.4 Syllabic Structure | 105 |
| 5.2.5.5 Nature of Phonemes | 106 |
| 5.2.6 Phonological Awareness Tasks for Preschoolers in French | 106 |
| 5.3 Experiment 1 | 107 |
| 5.3.1 Methods..... | 107 |
| 5.3.1.1 Study Design | 107 |
| 5.3.1.2 Participants..... | 107 |
| 5.3.1.3 Materials..... | 108 |
| 5.3.1.4 Procedures..... | 110 |

| | |
|--|-----|
| 5.3.2 Results | 111 |
| 5.3.2.1 Sensitivity..... | 111 |
| 5.3.2.2 Intercorrelations Among the Tasks | 113 |
| 5.3.2.3 Reliability and Concurrent validity | 113 |
| 5.3.3 Discussion | 114 |
| 5.4 Experiment 2 | 115 |
| 5.4.1 Methods..... | 115 |
| 5.4.1.1 Study Design | 115 |
| 5.4.1.2 Participants..... | 116 |
| 5.4.1.3 Procedures | 117 |
| 5.4.2 Results | 117 |
| 5.4.2.1 Sensitivity..... | 117 |
| 5.4.2.2 Reliability and Concurrent Validity | 118 |
| 5.4.3 Discussion | 118 |
| 5.5 General Discussion | 118 |
| 5.5.1 Sensitivity and Psychometric Properties of the Tasks | 118 |
| 5.5.2 Limitations of the Study..... | 119 |
| 5.5.3 Clinical implications | 120 |
| 5.6 References | 121 |
| 5.7 Author Note..... | 125 |
| Chapitre 6 : Conclusion..... | 126 |
| 6.1 L'apport des sciences sociales et cognitives dans la compréhension de la prévention des difficultés de lecture et d'écriture chez les enfants..... | 126 |
| 6.2 L'efficacité des activités des orthophonistes en matière de prévention des difficultés de lecture et d'écriture..... | 128 |
| 6.3 La mesure de l'efficacité des activités de promotion des habiletés de langage et d'éveil à l'écrit. | 131 |
| 6.4 Perspectives d'avenir | 133 |

Bibliographie..... 135
Annexe : Lettres de recrutement et formulaires d'information et de consentement I

Liste des tableaux

Chapitre 1: Introduction

Tableau I : Théories s’inscrivant dans le courant des sciences cognitives et sociales.. **Error! Bookmark not defined.**

Chapitre 3: Prevention of Reading and Writing Difficulties: A Glimpse of Canadian Speech-Language Pathologists’ Practices

Table I: Percentage of Participants Using Each Type of Service Delivery to Target Emergent Literacy Components..... 41

Table II: Percentage of Participants Using Each Type of Service Delivery to Target Clientele Groups 42

Chapitre 4: Shared Storybook Reading Context to Enhance Language, Print Awareness and Phonological Awareness in At-Risk Preschoolers

Table I: Characteristics of the Participants 70

Table II: Language and Literacy Exposure of the Participants..... 71

Chapitre 5: Phonological Awareness Tasks for French-Speaking Preschoolers

Table I: Characteristics of the Participants in Experiment 1..... 108

Table II: Mean Score (SD) on the Phonological Awareness Tasks Across Groups 112

Table III: Non Parametric Intercorrelations Among Phonological Awareness Tasks..... 113

Table IV: Characteristics of Participants in Experiment 2..... 116

Liste des figures

Chapitre 1: Introduction

Figure 1 : Préalables développementaux de la lecture et de l'écriture..... 13

Chapitre 4: Shared Storybook Reading Context to Enhance Language, Print Awareness and Phonological Awareness in At-Risk Preschoolers

Figure 1: Pre and posttest mean scores in oral language and emergent literacy skills across groups..... 79

Figure 2: Improvement in mean scores in oral language and emergent literacy skills across group 80

Liste des sigles, acronymes et abréviations

ASHA: *American Speech-Language-Hearing Association*

CLSC : Centre local de services communautaires

CPE : Centre de la petite enfance

ELLCO: *Early Language and Literacy Classroom Observation*

ÉPCP : Épreuve préscolaire de conscience phonologique

ÉVIP : Échelle de vocabulaire en images Peabody

LIPS-R: *Leiter International Performance Scale-Revised*

LSD: *Least Significant Difference*

PWPA: *Preschool Word and Print Awareness*

R&WD: *Reading and writing difficulties*

SES : *Socioeconomic status*

SLP : *Speech-language pathologist*

Cette thèse est dédiée à Ludovic

Remerciements

Mes plus sincères remerciements aux enfants, aux familles, aux Centres de la petite enfance, aux éducatrices et aux orthophonistes qui ont consenti à participer à mes projets de recherche. Je tiens aussi à remercier Natacha Trudeau et Ann Sutton qui m'ont constamment appuyé et si savamment guidé tout au long de mon doctorat. Vous avez su trouver la dose adéquate de supervision dont j'avais besoin et démontrer une disponibilité hors du commun. Je vous en suis très reconnaissant. Merci aussi aux étudiantes qui ont collaboré avec moi à la mise en œuvre de mes projets de recherche. Merci à André Courcy pour son inspiration.

Je remercie l'Université Laval, le Programme canadien des cliniciens-chercheurs en santé de l'enfant, Abitibi-Consolidated et le Centre de recherche du CHU Ste-Justine pour leur support financier et matériel.

Un gros câlin aux membres de ma famille et aux amis qui sont demeurés à mes côtés malgré tout.

Avant-propos

En travaillant auprès des enfants et leur famille, j'ai réalisé l'importance du rôle de l'orthophoniste dans la prévention des difficultés de communication des enfants. Ma collaboration à plusieurs projets en éveil à l'écrit avec les intervenants des organismes communautaires m'a confirmé l'apport essentiel de l'expertise des orthophonistes dans ce domaine. Pendant mes années de travail auprès des enfants et de leur famille, j'ai dû néanmoins faire face à davantage de questions que de réponses sur comment prévenir le plus efficacement possible les difficultés de lecture et d'écriture des enfants qui débutent leur scolarité. C'est donc pour tenter de répondre à quelques-unes de ces questions que je me suis tourné vers la recherche scientifique pour entreprendre les travaux présentés dans cette thèse.

Chapitre 1 : Introduction

Les habiletés en lecture et en écriture sont maintenant considérées comme des déterminants de la santé et du bien-être des individus (Rootman et Ronson, 2005). Ces habiletés influencent la scolarisation, les opportunités d'emploi, le revenu ainsi que la participation active à la société. La lecture et l'écriture sont donc des aptitudes essentielles à développer chez les jeunes. Cependant, bien que la majorité des enfants apprennent à lire et à écrire sans trop d'embûches, cet apprentissage est un défi que plusieurs jeunes ne relèvent pas avec succès (Lonigan, 2006a). Les nombreuses théories de l'apprentissage du langage oral et écrit qui ont influencé, entre autres, la pratique en orthophonie ont contribué à mieux comprendre les facteurs en jeu avant même la scolarisation des enfants pouvant expliquer les difficultés de lecture et d'écriture chez ceux-ci (Stone, 2004). Par exemple, les scientifiques cognitivistes ont identifié des préalables, comme la conscience phonologique, qui prédisent le succès en lecture chez les enfants au début de leur scolarité (p. ex. Bradley et Bryant, 1983). Par le fait même, ces théories ont engendré un foisonnement d'écrits scientifiques permettant l'adoption de pratiques préventives, dès la petite enfance, qui sont basées sur des données scientifiques probantes.

La présente thèse s'inscrit donc dans cette foulée en incluant trois articles qui contribuent à enrichir la connaissance scientifique dans le domaine de la prévention des difficultés de lecture et d'écriture. Ces articles permettront aux intervenants en petite enfance tels que les orthophonistes, les éducateurs et éducatrices en services de garde, les enseignants et les orthopédagogues au préscolaire, ainsi que tous les acteurs œuvrant de près ou de loin auprès des enfants, d'enrichir leur pratique préventive. La présente thèse pose un regard plus approfondi sur la pratique des orthophonistes qui possèdent une expertise unique concernant le langage oral et écrit et qui peuvent notamment intervenir en amont de la scolarisation des enfants et ainsi travailler en complémentarité avec les interventions réalisées par les autres intervenants en petite enfance.

1.1 L'état de la situation concernant les difficultés de lecture et d'écriture chez les enfants

Selon le plus récent rapport du *National Assessment of Education Progress* aux États-Unis (Perie, Grigg et Donahue, 2005), 36 % des enfants de 4^e année et 27 % de ceux de 8^e année sont incapables de lire au niveau requis selon leur rang scolaire. Ces données sont demeurées stables depuis 1992. Les résultats révèlent aussi des écarts alarmants entre les enfants issus de groupes socio-économiques différents de la population américaine. Entre 12 et 24 % des enfants qui ne bénéficient pas du programme national de dîner gratuit à l'école ne réussissent pas à lire au niveau requis selon leur rang scolaire. Cette proportion grimpe de 43 à 54 % pour ceux qui y sont admissibles. Les résultats des enfants canadiens, quoique légèrement supérieurs à ceux des enfants américains, révèlent aussi un rendement plus faible des jeunes issus des milieux défavorisés (Willms, 2004).

Ces taux élevés d'échec en lecture et en écriture contrastent avec la prévalence des troubles d'origine neurobiologique tels que la dyslexie-dysorthographe développementale. En effet, parmi tous ces enfants qui ne réussissent pas à lire et à écrire au niveau requis selon leur rang scolaire, seulement 2 à 15 % d'entre eux présenteraient une dyslexie-dysorthographe (Catts et Kamhi, 2005, Snowling, 2000). La plupart des enfants qui montrent des signes avant-coureurs de difficultés en lecture et écriture seraient capables de rattraper leur retard s'ils recevaient une intervention précoce efficace (Clay, 1985; Iversen et Tunmer, 1983; Wasik et Slavin, 1993). Ainsi, seulement de 1,5 à 6 % des enfants ne pourraient pas récupérer leur retard à cause de leurs difficultés de nature neurobiologique (Torgesen, 2000; Torgesen, Wagner et Rashotte, 1997; Vellutino et coll., 1996), une proportion similaire à la prévalence de la dyslexie-dysorthographe développementale. Selon Clay (1987), Vellutino et Scanlon (2002), et Dickinson, McCabe et Clark-Chiarelli (2004), les difficultés en lecture et en écriture de la majorité des enfants s'expliquent plutôt

par des facteurs environnementaux présents dès leur petite enfance, lesquels peuvent être influencés par des interventions préventives.

En effet, l'étude longitudinale américaine *Early Childhood Longitudinal Study – Kindergarten* a identifié des écarts, dès l'entrée à la maternelle, dans les préalables à la lecture et à l'écriture entre les groupes socioéconomiques différents (West, Denton et Germino-Hausken, 2000). Ces écarts étaient plus marqués chez les enfants présentant une combinaison de facteurs de risque tels que le faible revenu familial, la faible scolarisation de la mère, la monoparentalité de la mère, le recours à l'aide sociale, et l'utilisation d'une autre langue à la maison. Plusieurs autres études ont confirmé des écarts entre les enfants issus de classes sociales différentes avant leur scolarisation au niveau des habiletés cognitives, langagières et d'éveil à l'écrit comme en conscience phonologique et en connaissance alphabétique (Denton, West et Waltston, 2003; Hart et Risley, 2003; Lee et Burkam, 2002; Vellutino et coll., 1996). L'environnement dans lequel évoluent les enfants avant qu'ils ne fréquentent l'école influencerait donc l'acquisition des habiletés préalables à l'apprentissage de la lecture et de l'écriture (Hoff, 2006).

1.2 Les perspectives théoriques sur le développement de la lecture et de l'écriture chez les enfants

Pour mieux comprendre comment l'environnement des enfants influence leur apprentissage et mieux prévenir les difficultés de lecture et d'écriture, il est essentiel de se référer aux théories de l'apprentissage du langage oral et écrit. En effet, chacune de ces théories a influencé la recherche et les pratiques éducatives dans le domaine du développement de la lecture et de l'écriture chez les enfants. Les théories de l'apprentissage du langage oral et écrit s'inscrivent généralement dans deux grandes perspectives: les sciences cognitives et les sciences sociales (Stone, 2004). Ces deux perspectives proposent des visions différentes concernant la conceptualisation du savoir lire et écrire. Elles englobent chacune plusieurs théories de l'apprentissage (voir tableau I)

Tableau I : Théories s'inscrivant dans la perspective des sciences cognitives et sociales

| Sciences cognitives | Sciences sociales |
|--|-------------------------------|
| Théorie du traitement de l'information | Théorie sociolinguistique |
| Théorie cognitivo-constructiviste | Théorie socio-constructiviste |
| Théorie linguistique | Théorie de la pratique |
| | Théorie critique |

Les théories de l'apprentissage issues des sciences cognitives reposent sur le paradigme de l'acquisition selon lequel l'apprentissage est le processus permettant d'acquérir de nouvelles représentations internes (Sfard, 1998; Stone, 2004). Ainsi, la connaissance constitue une entité en soi qui peut être acquise, possédée et transférée. Le contexte fournit l'occasion d'acquérir cette connaissance. Selon cette perspective, savoir lire et écrire nécessite donc l'intériorisation des régularités environnementales concernant le code écrit. Plusieurs théories de l'apprentissage issues des sciences cognitives ont proposé des modèles de la lecture et de l'écriture. La théorie du traitement de l'information conçoit l'enfant comme un système ayant des contraintes lorsqu'il traite l'information issue de son environnement (Stone, 2004). Le modèle à deux voies de Marshall et Newcombe (1973), le modèle à deux voies en cascade de Coltheart, Rastle, Perry, Langdon, et Ziegler (2001), le modèle d'activation interactive de Rumelhart et McClelland (1981), le modèle connexionniste de Seidenberg et McClelland, (1989) sont issus de la théorie du traitement de l'information. La théorie cognitivo-constructiviste se penche aussi sur le processus même de l'apprentissage, mais elle concède à l'enfant un rôle plus actif que dans la théorie du traitement de l'information en le présentant comme un explorateur langagier en quête de sens (Nelson, 1996). La théorie linguistique quant à elle se concentre davantage sur le système linguistique que sur le processus même de l'apprentissage. Il confère au système linguistique de l'enfant des règles et des représentations innées à traiter l'information linguistique (Pinker, 1994).

Les théories de l'apprentissage issues des sciences sociales reposent plutôt sur le paradigme de la participation selon lequel la connaissance est indissociable de son contexte social et physique (Sfard, 1998; Stone, 2004). Dans cette perspective, la compétence et la performance ne sont pas dissociées comme dans les sciences cognitives. Ainsi le savoir lire et écrire est représenté par les routines sociales de l'enfant dans son environnement concernant le code écrit. Apprendre à lire et à écrire consiste à socialiser et à s'engager dans des pratiques culturelles reliées au code écrit. Plusieurs théories de l'apprentissage issues des sciences sociales ont aussi contribué à la compréhension de la lecture et de l'écriture en proposant des modèles conceptuels. La théorie sociolinguistique s'est attardée à l'utilisation du langage selon les normes sociales (Ochs et Schieffelin, 1984). Selon la théorie du socio-constructiviste (Vygotsky, 1978), l'enfant réalise ses apprentissages à travers les interactions avec les adultes significatifs de son environnement. Ces adultes agissent comme des médiateurs qui offrent le support nécessaire à l'apprentissage en fournissant des enseignements dans la zone proximale de développement de l'enfant. Les connaissances et les habiletés dans la zone proximale de développement sont celles qui sont légèrement supérieures à ce que l'enfant peut exécuter de façon indépendante. La théorie de la pratique, issue des études ethnographiques sur les pratiques en lecture et en écriture, considère lire et écrire comme des comportements qui s'inscrivent dans un contexte socioculturel spécifique et dont l'apprentissage vise l'adoption des pratiques culturelles locales (Cook-Gumberz, 1986). La théorie critique va plus loin en mettant l'accent sur les différences entre les individus concernant leurs opportunités d'accès aux pratiques de l'écrit dans une culture donnée (Street, 1993).

Par leurs visions distinctes, les théories issues des sciences cognitives et celles issues des sciences sociales fournissent aussi des explications différentes concernant les différences observées entre les individus dans leur savoir lire et écrire et elles offrent des alternatives complémentaires pour évaluer les enfants et intervenir auprès d'eux. Il est donc indiqué d'adopter une vision multiple inspirée des deux perspectives afin de mieux

appréhender la complexité entourant le développement de la lecture et de l'écriture chez les enfants. En effet, aucune théorie ne peut fournir à elle seule toutes les explications qui sont nécessaires pour résoudre la complexité des problèmes réels (Kamhi, 1993). La présente thèse a donc tenté de combiner les perspectives des sciences cognitives et sociales pour mieux appréhender la prévention des difficultés de lecture et d'écriture chez les enfants.

1.3 Les causes socio-environnementales des difficultés de lecture et d'écriture

Les sciences cognitives expliquent les différences entre les individus de groupes sociaux différents par la fréquence et la nature distinctes des expériences spécifiques à chacun des groupes (Stone, 2004). Ainsi, les enfants issus de milieux défavorisés ne seraient pas exposés à un environnement suffisamment riche en information pour développer des connaissances sur l'écrit. La perspective socioculturelle explique les variations des individus de groupes différents par les habitudes distinctes de chacune des communautés de pratique (Stone, 2004). Ainsi, les enfants issus de milieux défavorisés auraient peu accès à des modèles de pratiques reliées à l'écrit dans leur communauté. Généralement, on attribue le faible rendement en lecture et en écriture chez les enfants issus des familles défavorisées à des facteurs éducatifs, sociaux et biologiques (Dickinson et coll., 2004; Neuman, 2006; Vernon-Feagans, Hammer, Miccio et Manlove, 2003).

Les facteurs éducatifs viennent contribuer au faible rendement en lecture et en écriture de deux façons chez les enfants des milieux de pauvreté (Foster, 2002). Premièrement, le faible revenu familial a un impact sur la capacité de la famille à investir dans les ressources reliées au développement de l'enfant telles que des jeux, des livres et du matériel éducatifs. Neuman et Celano (2001) ont démontré de nettes différences dans la disponibilité des livres dans les magasins des quartiers de classes sociales différentes, ce qui en réduit encore plus l'accès pour les familles défavorisées. Deuxièmement, le faible revenu familial nuit à la disponibilité des ressources émotives des parents, ceux-ci ayant des

préoccupations centrées davantage sur des besoins de base telle que se loger ou se nourrir. Ainsi, le bien-être de ces parents et leurs interactions avec leur enfant s'en trouvent affectés, car ces parents sont moins disponibles pour offrir du temps de qualité qui permet à l'enfant de réaliser des apprentissages en compagnie de ses parents. Selon une vision plus cognitive, Hart et Risley (1995) ont montré les écarts importants dans la quantité et la qualité de la stimulation linguistique offerte aux enfants de classes sociales différentes. Ce même écart entre différences de classes a aussi été observé dans la qualité et la quantité de lecture partagée entre les parents et leur enfant (Raz et Bryant, 1990). En milieu socioéconomique défavorisé, les pauvres expériences linguistiques des enfants entraînent alors des habiletés d'éveil à l'écrit limitées, qui deviennent progressivement des déficits permanents (Storch et Whitehurst, 2001). Ainsi, le manque de ressources matérielles et d'exposition au langage oral et écrit dans la période préscolaire ne permettrait pas aux enfants de réaliser les apprentissages pendant leur période neurodéveloppementale optimale d'acquisition (Locke, 1997). En somme, les facteurs éducatifs s'inscrivent à la fois dans la vision des sciences cognitives et celle de sciences sociales, la première mettant davantage l'emphase sur l'exposition de l'enfant à l'information reliée à l'écrit dans son environnement, et la deuxième mettant l'accent plutôt sur les pratiques reliées à l'écrit de la communauté.

Les facteurs sociaux expliquant le faible rendement en lecture et en écriture chez les enfants issus des milieux défavorisés font plutôt appel au concept de discrimination ou de choc culturel vécu par ces enfants (Ogbu, 1982). En fait, les institutions sociales, et principalement l'école, adopteraient des pratiques face à l'écrit très éloignées de celles qui sont présentes dans les familles en milieux défavorisés. Face à un tel écart, l'enfant issu de familles défavorisées se retrouverait déjà en position d'échec dès le début de ses apprentissages. Ainsi, les écoles auraient plus tendance à perpétuer, plutôt qu'à réduire, les écarts entre les classes sociales (Juel, Griffith et Gough, 1986). Les facteurs sociaux s'inscrivent donc dans la perspective des sciences sociales, et plus particulièrement dans la théorie critique.

Finalement des facteurs biologiques qui ne s'inscrivent pas dans les théories ni des sciences cognitives, ni des sciences sociales, peuvent aussi apporter des explications supplémentaires sur les causes socio-environnementales des difficultés de lecture et d'écriture. En fait, l'état de santé biologique des enfants aurait un impact significatif sur leurs apprentissages (New-York Carnegie Corporation, 1994). Des facteurs qui risquent d'entraver l'apprentissage des enfants, tels que la prématurité, la malnutrition, l'exposition au plomb, et les otites, seraient plus présents chez les enfants de milieux défavorisés que chez leurs pairs de milieux plus favorisés (Rothstein, 2004).

Il est important de souligner que plusieurs enfants issus des minorités culturelles et linguistiques fréquentent des écoles présentant un indice élevé de défavorisation (Edley, 2002). Au Canada, on estime qu'environ 36 % des minorités visibles vivent sous le seuil de la pauvreté, un taux de beaucoup supérieur à la moyenne nationale qui se situe autour de 22% (Ross, Scott et Smith, 2000). Il est donc parfois difficile de départager l'impact de ces deux réalités sur l'apprentissage en lecture et écriture dans cette population. En effet, le niveau d'utilisation et d'appropriation de la langue majoritaire dans laquelle l'enfant est souvent scolarisé est très variable et le matériel éducatif ainsi que les activités socioculturelles dans cette langue sont souvent moins accessibles pour les familles allophones (Vernon-Feagans et coll., 2003). La méconnaissance de la langue d'enseignement peut donc constituer un obstacle supplémentaire à l'apprentissage de la lecture et de l'écriture. Néanmoins, il existe d'autres enfants, aussi issus des minorités culturelles et linguistiques, qui ne font partie des classes sociales plus favorisées, pour qui l'apprentissage de la lecture et de l'écriture dans une nouvelle langue se fait relativement facilement. Étant donné que les études réalisées dans le cadre de la présente thèse se sont déroulées principalement en milieu unilingue francophone, l'impact du multilinguisme et du multiculturalisme sur l'apprentissage de la lecture et de l'écriture n'est pas abordé de façon spécifique. Il est néanmoins important de garder à l'esprit la complexité et la

diversité des réalités des enfants allophones pour qui l'apprentissage de la lecture et de l'écriture risque de constituer un défi de taille.

Heureusement, ce ne sont pas tous les enfants issus des milieux de pauvreté qui éprouvent des difficultés à apprendre à lire et à écrire. Les enfants ont des mécanismes de résilience qui leur permettent de compenser leurs manques et de profiter des occasions d'apprentissage qui leur sont offertes (Sameroff, Seifer, Barocas, Zax et Greenspan, 1987). En fait, c'est l'accumulation de facteurs de risques qui amène l'enfant à éprouver des difficultés en lecture et en écriture. Si ces difficultés apparaissent au début de la scolarisation des enfants, celles-ci tendent à perdurer dans tout leur cheminement scolaire (Cunningham et Stanovich, 1997; Juel, 1988). Stanovich (1986) a proposé une théorie, s'inspirant à la fois des sciences cognitives et sociales, qui tente d'expliquer le maintien des écarts entre les enfants dans leurs apprentissages : le *Matthew effect*. Selon cette théorie, les habiletés et les connaissances en lecture et en écriture valorisées à l'école sont réinvesties de façon très différente selon les familles. Dès le départ, un écart s'installe entre les enfants des familles qui exploitent ces habiletés et ces connaissances et celles qui ne les exploitent pas. Ainsi, les enfants qui vivent dans des familles qui font la promotion des valeurs de l'école ont davantage d'occasions pour acquérir des habiletés et des connaissances supplémentaires dans leur propre famille. De surcroît, ces nouveaux apprentissages réalisés hors du milieu scolaire deviennent critiques à l'école pour l'acquisition de nouvelles habiletés et des connaissances dans des domaines d'apprentissage plus larges. Ainsi, les différences dans les occasions favorables d'apprentissage hors de l'école contribuent à élargir les écarts dans les apprentissages réalisés à l'école même.

1.4 La prévention des difficultés de lecture et d'écriture

Il est clair que les années de vie avant l'entrée à l'école représentent une fenêtre d'opportunité unique où des actions auprès des enfants pourraient faire une différence dans leur réussite scolaire, et plus particulièrement dans leur acquisition de la lecture et de

l'écriture. Dickinson McCabe et Clark-Chiarelli (2004) soulignent donc l'importance d'adopter une approche préventive en lecture et écriture, surtout auprès des jeunes enfants qui ont vécu des expériences linguistiques et éducatives limitées, c'est-à-dire ceux issus des milieux de pauvreté et des minorités culturelles et linguistiques. La prévention des difficultés de lecture et d'écriture serait plus efficace et rentable que la rééducation plus tardive auprès des enfants qui présentent déjà des difficultés de lecture et d'écriture (Good, Simmons et Smith, 1998; Lonigan, 2006a; Torgesen, 2000). De plus, des données scientifiques soutiennent qu'il est possible d'identifier les enfants à risque de présenter des difficultés en lecture et en écriture avant l'entrée en maternelle et que ces difficultés peuvent être prévenues (Snow, Burns et Griffin, 1998). Il n'est donc pas étonnant que la prévention des difficultés de lecture et d'écriture soit parfois même traitée comme une question de justice sociale (Beswick et Sloat, 2006).

L'idée de la prévention des difficultés de lecture et d'écriture n'est pas nouvelle. Des livres tels que *The Prevention and Correction of Reading Difficulties* (Betts, 1936) et *Prediction and Prevention of Reading Difficulties* (Stanger et Donohue, 1937) ont été publiés il y a 70 ans. Pourtant, c'est la publication du rapport *Preventing Reading Difficulties in Young Children* (Snow et coll., 1998) aux États-Unis qui a déclenché toute une série de mesures pour prévenir les difficultés de lecture et d'écriture chez les enfants américains, dont la loi fédérale *No Child Left Behind 2001* qui encourage les services à la petite enfance des États-Unis à implanter des mesures préventives basées sur des données scientifiques probantes dans le domaine de l'éveil à l'écrit (Kadlic et Lesiak, 2003). Ce rapport insiste sur la promotion des habiletés de langage et d'éveil à l'écrit chez les jeunes enfants avant leur entrée à l'école. Les auteurs du rapport font donc appel à la collaboration entre tous les acteurs en petite enfance afin de mettre en place des mesures préventives efficaces.

Étant donné que les habiletés de langage jouent un rôle crucial dans le développement de la lecture et de l'écriture et qu'elles font partie intégrante du champ

d'expertise des orthophonistes, ces professionnels peuvent contribuer de façon considérable à la prévention des difficultés (Snow, Scarborough et Burns, 1999). L'*American Speech-Language-Hearing Association* (ASHA) (2001) a publié des lignes directrices sur la pratique de l'orthophonie en lecture et en écriture et y précise bien le rôle que l'orthophoniste peut jouer dans la prévention. L'ASHA souligne que la prévention des difficultés de lecture et d'écriture passe par la stimulation des habiletés langagières et d'éveil à l'écrit qui préparent les enfants dans leurs apprentissages formels de la lecture et de l'écriture qu'ils feront avec leur enseignant à l'école plus tard. Les services en orthophonie peuvent être offerts directement auprès des enfants ou indirectement sous forme d'information ou de formation pour les familles et les intervenants en petite enfance concernant la stimulation des habiletés langagières et d'éveil à l'écrit. Roth and Baden (2001) proposent que les services directs soient dédiés aux enfants présentant déjà un trouble langagier et que les services directs soient offerts à tous les enfants à travers des consultations et des formations auprès de parents, d'intervenants et de décideurs politiques. ASHA encourage aussi les orthophonistes à travailler en collaboration avec tous les intervenants en petite enfance, car la prévention des difficultés de lecture et de lecture est une responsabilité sociale partagée par tous, peu importe leur expertise (Silliman et Wilkinson, 2004). Ainsi, les jeunes enfants peuvent avoir davantage d'occasions de développer leurs habiletés langagières et d'éveil à l'écrit dans leurs multiples milieux de vie.

Parallèlement, l'ASHA (2005) a publié des lignes directrices qui encouragent les orthophonistes à adopter des pratiques basées sur des données scientifiques probantes. Plus que jamais, les pratiques mises de l'avant afin de promouvoir les habiletés langagières et d'éveil à l'écrit doivent aussi être basées sur des données scientifiques probantes afin d'assurer aux enfants les meilleurs services possible (Justice et Pullen, 2003). La pratique basée sur des données scientifiques probantes amène donc les intervenants à prendre des décisions cliniques en intégrant les résultats de la recherche scientifique à leur expertise

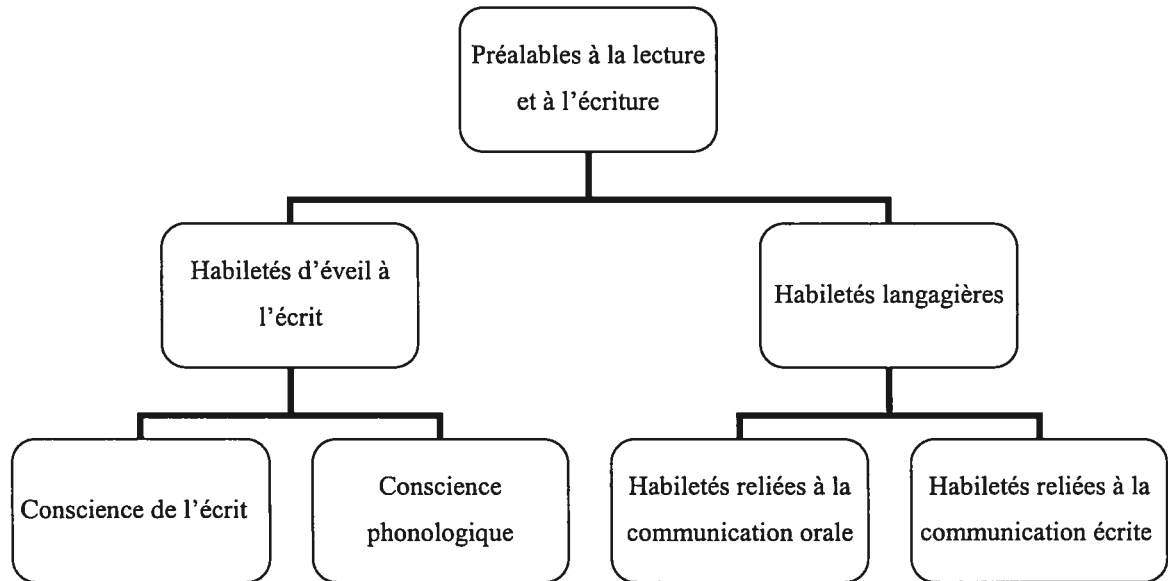
clinique, tout en tenant compte des caractéristiques de la personne à qui ils offrent leurs services (Sackett, Straus, Richardson, Rosenberg et Haynes, 2000).

Cependant, aucune donnée n'est disponible sur l'impact des lignes directrices de l'ASHA sur la pratique clinique des orthophonistes dans le domaine de la prévention des difficultés de lecture et d'écriture en petite enfance. Ces données seraient importantes à connaître afin de savoir si les orthophonistes adoptent des pratiques basées sur des données scientifiques probantes, de s'assurer de la préparation adéquate des orthophonistes à ce rôle dans leur formation universitaire initiale et d'assurer, au besoin, de la formation continue à ce sujet pour les orthophonistes qui travaillent déjà en petite enfance. Le premier article de la présente thèse rapporte donc les résultats d'une étude préliminaire qui visait à donner un premier aperçu de la pratique d'orthophonistes canadiens concernant la prévention des difficultés de lecture et d'écriture.

1.5 Les préalables à la lecture et à l'écriture

Selon une vision inspirée des sciences sociales, l'enfant amorce son apprentissage de la lecture et de l'écriture dès la naissance à travers les expériences et les interactions avec les adultes en lien avec l'écrit (Sulzby et Teale, 1996). On désigne cette période développementale comme celle de l'éveil à l'écrit (*emergent literacy*). Dans une optique cognitive, l'éveil à l'écrit réfère à une période où l'enfant acquiert des habiletés préalables avant l'instruction formelle de l'écrit donnée à l'école. Les études sur l'éveil à l'écrit issues des sciences cognitives se penchent donc sur les habiletés, les connaissances et les attitudes qui sont des préalables développementaux de la lecture et de l'écriture, ainsi que sur les facteurs environnementaux qui soutiennent leur développement (Whitehurst et Lonigan, 1998). Ces préalables se divisent en deux groupes, les habiletés d'éveil à l'écrit et les habiletés langagières. La figure 1 illustre les deux groupes d'habiletés préalables à la lecture et à l'écriture.

Figure 1 : Préalables développementaux de la lecture et de l'écriture



Le premier groupe permet d'extraire des informations à partir du code écrit afin de transcoder les graphèmes en phonèmes et vice-versa (*inside-out skills*) (Whitehurst et Lonigan, 2003). Ces préalables incluent la conscience de l'écrit et les habiletés de traitement phonologique. La conscience de l'écrit réfère aux fonctions, à la forme et aux conventions de l'écrit, incluant la connaissance alphabétique (Justice et Ezell, 2001). Les habiletés de traitement phonologique réfèrent à l'accès lexical, à la mémoire phonologique et à la conscience phonologique (Wagner et Torgesen, 1987). L'accès lexical réfère à l'efficacité de récupération des représentations phonologique en mémoire à long terme (Wagner et Torgesen, 1987). La mémoire phonologique réfère à l'encodage temporaire de l'information en mémoire sous forme de représentation phonologique (Baddeley, 1986). La conscience phonologique réfère à l'habileté à détecter ou manipuler les structures sonores du langage oral telle que la syllabe, la rime et le phonème (Wagner et Torgesen, 1987). Justice et Ezell (2001) adoptent une classification plus épurée en divisant les habiletés d'éveil à l'écrit en deux catégories : la conscience de l'écrit et la conscience phonologique.

C'est cette dernière classification qui a été retenue dans la présente thèse étant donné que la mémoire phonologique et l'accès lexical sont nécessairement impliqués dans les tâches de conscience phonologique (McBride-Chang, 1995).

Le deuxième groupe de préalables au développement de la lecture et de l'écriture est représenté par les habiletés langagières. Ces habiletés fournissent des sources d'information hors du texte écrit, soutenant ainsi la compréhension et la production du texte (*outside-in skills*) (Whitehurst et Lonigan, 2003). Les habiletés langagières se classent en deux groupes : les habiletés langagières qui remplissent des fonctions propres surtout à la communication orale ou à la communication écrite (Purcell-Gates, 2001). Le premier groupe présume le partage d'un contexte physique commun entre les interlocuteurs. Ce contexte nécessite des habiletés réceptives et expressives dans les sphères de la phonologie, de la morpho-syntaxe, de la sémantique, de la pragmatique et du discours qui permettent la communication orale fonctionnelle. Le deuxième groupe d'habiletés ne présume pas ce contexte physique partagé, ce qui entraîne un registre langagier plus explicite et décontextualisé. On réfère donc à la façon dont *parlent* les livres, c'est-à-dire avec un vocabulaire plus sophistiqué et plus précis, une syntaxe plus complexe, des référents plus explicites, une sémantique plus encyclopédique qu'expérientielle, un discours ayant des structures définies selon le genre d'écrit, ainsi qu'une pragmatique qui tient compte de contextes sociaux plus formels et qui exploite des fonctions langagières plus complexes.

Toujours dans une vision inspirée des sciences cognitives, le *National Early Literacy Panel* (2004) aux États-Unis, a réalisé une méta-analyse des études s'étant penchées sur les préalables qui prédisaient le mieux la réussite en lecture et en écriture à l'école. Les indicateurs de réussite les plus puissants étaient : la conscience de l'écrit, plus précisément la connaissance alphabétique, les habiletés de traitement phonologique incluant la conscience phonologique, et les habiletés langagières. En fait, la conscience phonologique et la conscience de l'écrit favorisent l'apprentissage de l'identification de mot et de l'orthographe, les composantes de la lecture et de l'écriture qui se développent

surtout dans les premières années du primaire (Lonigan, 2006b). Ce sont les habiletés langagières qui facilitent le développement de la compréhension et de la production, les composantes de la lecture et de l'écriture qui se développent surtout à partir de la deuxième moitié du primaire (van Kleeck, 2006). En retour, lorsque les habiletés de lecture et d'écriture se développent, elles enrichissent les habiletés langagières et d'éveil à l'écrit (Flood et Lapp, 1987). Ainsi, afin de contribuer au développement de l'identification, de l'orthographe, de la compréhension en lecture et de la production écrite, les activités visant à prévenir les difficultés de lecture et d'écriture doivent cibler à la fois les habiletés d'éveil à l'écrit et les habiletés langagières (ASHA, 2001; Snow et coll., 1998).

1.6 La promotion des habiletés de langage et d'éveil à l'écrit

Parmi les approches visant à prévenir les difficultés de lecture et d'écriture, les activités d'entraînement à la conscience phonologique ont pris une grande place dans les pratiques des intervenants travaillant auprès des enfants, car elles sont basées sur des données scientifiques solides (Gillon, 2004). De nombreuses études ont démontré l'efficacité de ce type d'activités à faciliter l'apprentissage de la lecture et de l'écriture, y compris avec les enfants issus des milieux pauvres et des minorités linguistiques et culturelles (Blachman, Ball, Black et Tangel, 1994; Bradley et Bryant, 1983; Lesaux et Siegel, 2003; Torgesen et coll., 1999). Des méta-analyses d'études portant sur l'entraînement à la conscience phonologique ont confirmé l'efficacité de ce type d'activités à améliorer les performances en lecture et en écriture (Bus et van IJzendoorn, 1999; Ehri et coll., 2001). Cependant, pour être efficaces, ces activités doivent intégrer l'enseignement explicite des liens entre les sons du langage et les lettres de l'alphabet (Bus et van IJzendoorn, 1999; Ehri et coll., 2001). Il est donc primordial de cibler la conscience de l'écrit, qui inclut la connaissance alphabétique, pour maximiser l'efficacité des activités préventives (Justice et Pullen, 2003). Une étude menée par Ayres (1995) a aussi démontré que les entraînements à la conscience phonologique étaient plus efficaces lorsqu'ils étaient précédés d'activités visant les habiletés langagières. En somme, même si l'efficacité des

entraînements à la conscience phonologique a été démontrée, les habiletés langagières et de conscience de l'écrit doivent demeurer des cibles importantes pour la prévention des difficultés de lecture et d'écriture.

Les programmes d'entraînement à la conscience phonologique proposés s'inscrivent davantage dans la tradition des sciences cognitives. Dans cette tradition, les activités sont en très grande majorité dirigées par un adulte qui offre un enseignement explicite et structuré, ainsi que de la pratique pour assurer l'automatisme des apprentissages. En effet, une approche directe et explicite serait plus efficace pour améliorer la conscience phonologique qu'une approche indirecte, plus implicite (Ayres, 1995). Les approches privilégiées par les sciences sociales proposent plutôt des interventions visant davantage à changer les communautés de pratiques que de viser des habiletés isolées. Les activités de promotion des habiletés langagières et d'éveil à l'écrit doivent aussi se dérouler à travers des interactions naturelles, centrées sur l'enfant et qui ont un sens pour lui, afin de renforcer la valeur sociale de ces activités et l'intérêt qu'y porte l'enfant (Watkins et Bunce, 1996). En effet, en plus de stimuler des habiletés spécifiques qui sont critiques à l'apprentissage de la lecture et de l'écriture, les pratiques préventives doivent aussi promouvoir une vision positive par rapport à l'écrit en démontrant à l'enfant l'aspect fonctionnel de l'écrit dans sa communauté (Kaderavek et Justice, 2002). Une approche qui intègre à la fois l'aspect explicite des enseignements des sciences cognitives dans des contextes réels des sciences sociales permettrait d'assurer une meilleure efficacité des pratiques préventives, incluant les programmes d'entraînement à la conscience phonologique (Justice et Kaderavek, 2004; Kaderavek et Justice, 2004). De plus, la faisabilité de l'implantation de ces programmes dans les pratiques des intervenants en petite enfance est loin d'être assurée, car la grande majorité des études portant sur l'entraînement à la conscience phonologique ont été réalisées en contexte expérimental contrôlé, hors des contraintes des établissements éducatifs (Troia, 1999). Des études portant davantage sur l'efficacité clinique, que théorique, sont maintenant nécessaires pour améliorer les pratiques éducatives préventives des intervenants auprès des enfants.

Contrairement aux programmes d'entraînement à la conscience phonologique, la lecture de livres d'histoire aux enfants (lecture partagée) est déjà existante dans les habitudes des familles et des services éducatifs dédiés à la petite enfance. La lecture partagée offre aussi un contexte signifiant pour l'enfant qui se prête parfaitement à l'intégration des enseignements explicites des préalables à la lecture et à l'écriture (Ezell et Justice, 2005). L'efficacité de la lecture partagée a été largement étudiée, aussi bien en contexte éducatif réel qu'auprès des enfants issus des milieux pauvres et des minorités linguistiques et culturelles (Huebner, 2000a, 2000b; Janes et Kermani, 2001; Lonigan et Whitehurst, 1998; Whitehurst et coll., 1994). Une méta-analyse de 29 études pourtant sur la lecture partagée a confirmé que cette pratique améliore les habiletés langagières et d'éveil à l'écrit ainsi que la réussite en lecture et en écriture (Bus, van IJzendoorn et Pellegrini, 1995). En fait, les études sur la lecture partagée ont démontré un impact sur les habiletés langagières telles que le vocabulaire (Penno, Wilkinson et Moore, 2000; Sénéchal et Cornell, 1993), la morphosyntaxe (Arnold et Whitehurst, 1994; Lonigan, Anthony, Bloomfield, Dyer et Samwel, 1999), les structures de récit (Hayward et Schneider, 2000) et les fonctions langagières plus complexes (van Kleeck, Gillam, Hamilton et McGraw, 1997). Dans les habiletés d'éveil à l'écrit, les études ont démontré un impact surtout sur la conscience de l'écrit incluant la connaissance alphabétique (Justice et Ezell, 2002, 2004; van Kleeck, 1998). Malgré le fait que la conscience phonologique est reconnue comme l'une des cibles les plus efficaces pour faciliter l'apprentissage de la lecture et de l'écriture, peu d'études se sont penchées sur l'impact de la lecture partagée sur la conscience phonologique (Stadler et McEvoy, 2003). Selon Lonigan et Whitehurst (1998), la lecture partagée contribue peu et de façon indirecte à la conscience phonologique.

Étant donné que les études portant sur la lecture partagée n'abordent que les habiletés langagières et la conscience de l'écrit de façon explicite, il n'est pas surprenant de constater peu d'effet sur la conscience phonologique, d'autant plus que cette dernière se développe plus efficacement à la suite d'enseignements explicites. Quelques auteurs ont

donc proposé des activités de lecture partagée où la conscience phonologique est enseignée de façon explicite par l'intermédiaire des lettres et des mots présents dans l'histoire racontée à l'enfant (Ezell et Justice, 2005; Hammett Price et Young Rusher, 2006; Ukrainetz McFadden, 1998). Les seules études publiées qui ont été menées pour en vérifier l'efficacité rapportent des effets positifs (Justice, Kaderavek, Bowles, et Grimm, 2005; Skibbe, Behnke et Justice, 2004; Ukrainetz, Cooney, Dyer, Kysar et Harris, 2000). À noter que seule la conscience phonologique était ciblée de façon explicite dans ces études.

Le deuxième article de la présente thèse tente de s'attaquer aux lacunes qui ont été soulevées dans les écrits scientifiques jusqu'à maintenant dans le domaine de la promotion des habiletés de langage et d'éveil à l'écrit. Cet article rapporte donc les résultats d'une étude portant sur les effets d'activités de lecture partagée qui visaient explicitement non seulement les habiletés langagières et la conscience de l'écrit, mais aussi la conscience phonologique, et ce, simultanément. L'étude a été réalisée en contexte éducatif réel, dans des Centres de la petite enfance (CPE). Les activités visaient les enfants issus de familles défavorisées, qui sont plus à risque de développer des difficultés de lecture et d'écriture.

1.7 L'évaluation de l'efficacité des pratiques préventives

La pratique basée sur des données scientifiques probantes n'implique pas seulement la sélection critique des activités, mais aussi l'évaluation de cette décision pour s'assurer de l'impact souhaité (Johnson, 2006). L'intervenant travaillant auprès des enfants pour prévenir les difficultés de lecture et d'écriture doit alors choisir des instruments de mesure valides pour évaluer les résultats de ses activités de promotion des habiletés de langage et d'éveil à l'écrit.

Les approches d'évaluation proposées par les sciences sociales visent à observer des comportements en lien avec l'écrit dans le contexte des activités courantes entreprises par les enfants. Les sciences cognitives ont plutôt développé des évaluations qui se concentrent

sur des habiletés discrètes souvent décontextualisées. Dans les pratiques développementales et éducatives auprès des enfants, trois types d'instrument de mesure, s'inscrivant dans la tradition des sciences cognitives et sociales, sont généralement utilisés : les tests normatifs, les mesures basées sur un curriculum et les tests critériés (Sodoro, Allinder et Rankin-Erickson, 2002; Taylor, 2000). Ces trois types d'instrument servent habituellement des buts différents. Les tests normatifs comparent les performances d'un enfant avec celles de ses pairs. Ils sont utilisés pour déterminer si l'enfant se situe dans la norme pour son âge, et le cas échéant, jusqu'à quel point il s'éloigne de cette norme. Les tests normatifs s'inscrivent habituellement dans la tradition des sciences cognitives. Ces tests servent souvent à déterminer l'admissibilité à des services. Les tests normatifs sont habituellement peu sensibles aux impacts parfois subtils des interventions (McCauley et Swisher, 1984). Les mesures basées sur un curriculum servent à suivre de près les progrès d'un enfant, surtout dans un contexte de classe. Ces mesures se font par observation de l'enfant à l'aide d'une liste de contrôle comprenant un continuum détaillé d'habiletés développementales. Ces mesures s'inscrivent plutôt dans la lignée des sciences sociales. Ce sont les tests critériés qui sont les plus adéquats pour évaluer l'impact d'activités sur des habiletés précises des enfants. En fait, ces tests servent à déterminer si un enfant maîtrise ou non des habiletés spécifiques, donc ils s'inscrivent généralement dans la tradition des sciences cognitives. Ils incluent des séries d'items qui peuvent être administrés relativement rapidement. Afin d'assurer leur validité, la conception des tests critériés doit reposer sur des bases théoriques solides.

Pour mesurer les préalables à la lecture et à l'écriture, nombre de tests critériés sont actuellement disponibles pour les intervenants et les chercheurs. En Amérique, la très grande majorité des instruments disponibles ont été développés en anglais, ce qui fait en sorte que peu d'outils sont disponibles pour évaluer les impacts de leurs pratiques auprès des enfants francophones (Kay-Raining Bird, 1997). Étant donné que la conscience phonologique constitue une cible de choix pour les activités préventives des difficultés de lecture et d'écriture, le troisième article de la présente thèse se penche sur l'élaboration et la

validation d'un test critérié de la conscience phonologique pour les jeunes enfants francophones : l'*Épreuve préscolaire de conscience phonologique* (ÉPCP). Cet article rapporte les résultats de deux expérimentations qui ont permis d'analyser la sensibilité de l'ÉPCP ainsi que quelques-unes de ses propriétés psychométriques.

1.8 Vers une pratique basée sur des données scientifiques probantes dans le domaine de la prévention des difficultés de lecture et d'écriture

L'implantation de la pratique basée sur des données scientifiques probantes se fait progressivement dans les habitudes des intervenants de toutes disciplines (Davidson, Trudeau et Smith, 2006; Kent, 2006). En effet, les intervenants doivent faire face à de nombreux défis lorsqu'ils aspirent à adopter ce genre de pratiques en prévention des difficultés de lecture et d'écriture. Ils doivent tout d'abord avoir accès aux écrits scientifiques, ce qui n'est pas toujours aisé à partir de leur milieu de travail. Ensuite, les intervenants doivent sélectionner les écrits scientifiques les plus pertinents dans la surabondance d'informations existantes pour enfin juger de leur validité et de leur applicabilité à la clientèle qu'ils desservent. Peu d'études se sont réalisées dans des conditions se rapprochant de celles de milieux d'intervention réels, ce qui rend la tâche de sélection des interventions difficile. Finalement, les intervenants doivent évaluer si les effets escomptés des interventions offertes ont été obtenus, malgré la rareté et parfois même l'absence d'outils de mesures valides et adaptés à la population des jeunes enfants francophones.

La présente thèse a pour but de contribuer à aider les intervenants en petite enfance à relever ces défis et ainsi permettre des services de qualité aux enfants qui sont à risque de développer des difficultés de lecture et d'écriture. Pour ce faire, trois articles sont présentés

afin d'apporter des informations sur trois aspects que les écrits scientifiques n'ont pas encore abordés :

1. L'état de la pratique des orthophonistes au Canada en matière de prévention des difficultés de lecture et d'écriture chez les enfants;
2. L'efficacité de stratégies explicites implantées dans un contexte de lecture partagée en CPE à améliorer simultanément les habiletés langagières, la conscience de l'écrit et la conscience phonologique;
3. L'élaboration d'un test critérié sensible au développement de la conscience phonologique en français en petite enfance.

Chapitre 2 : Méthodologie

Les études menées dans le cadre de la présente thèse s'inscrivent toutes dans la même thématique : la prévention des difficultés de lecture et d'écriture en petite enfance, et plus particulièrement chez les enfants issus de familles défavorisées. Cependant, ces études se sont penchées sur des dimensions différentes de cette thématique : la pratique professionnelle, l'efficacité de traitement et l'élaboration d'instrumentation. Conséquemment, les méthodologies de recherche employées dans chacune de ces études étaient distinctes, faisant appel à la fois aux méthodes privilégiées par les sciences sociales et cognitives.

2.1 L'état de la pratique des orthophonistes au Canada en matière de prévention des difficultés de lecture et d'écriture chez les enfants

Le but de la première étude était de fournir un portrait initial de la pratique des orthophonistes du Canada en matière de prévention des difficultés de lecture et d'écriture afin de jeter les bases pour une étude plus approfondie de la question. Une approche par enquête a donc été adoptée, car le but de ce type d'approche est de décrire des caractéristiques spécifiques d'un large groupe de personnes (Jaeger, 1997). De plus, il s'agit d'une méthode efficace pour aborder des questions professionnelles telles que la pratique clinique (Schiavetti et Metz, 2002). Ce type d'approche en recherche rejoint la perspective des sciences sociales qui proposent des méthodologies de recherche se concentrant davantage sur la cueillette de données concernant les pratiques d'une communauté.

Étant donné qu'il s'agissait d'une étude préliminaire, l'économie des coûts et la vitesse de cueillette de données étaient des paramètres importants à considérer. L'option d'un questionnaire comme méthode de cueillette de données a donc été retenue, car, comparativement aux entrevues, le questionnaire est plus approprié pour recueillir des informations relativement circonscrites auprès d'un grand nombre de personnes. Il permet

aussi de recueillir des données plus rapidement et à faibles coûts (Baumann et Bason, 2004; Wilkinson et Birmingham, 2003). Le questionnaire a été rendu disponible en version électronique sur un site Internet. Le contenu du questionnaire a été élaboré à partir des sphères visées par les objectifs de l'étude : l'étendue de la pratique, la nature des activités et la formation. Pour chacune de ces sphères, des variables plus opérationnelles ont été associées. Des définitions de ces variables ont été incluses dans un glossaire afin d'éclaircir la signification des termes utilisés dans le questionnaire. Ces variables et leurs définitions ont été tirées de documents officiels guidant la pratique préventive (ASHA, 2001; Snow et coll., 1998; Weisz, Sandler, Durlak et Anton, 2005). Le questionnaire était composé de questions à choix de réponses, afin qu'il puisse être complété en environ cinq minutes, comme le recommandent Silverman (1998), ainsi que Chadwick, Bahr, et Albrecht (1984). Ce type de questions a aussi l'avantage de fournir des données plus facilement comparables pour l'analyse (Mayer et Ouellet, 1991). La formulation des questions a été adaptée pour correspondre au niveau d'éducation des participants (études supérieures universitaires). Le questionnaire était disponible en anglais et en français pour atteindre autant les orthophonistes francophones, qu'anglophones. La forme du questionnaire et du glossaire a subi des révisions suite aux commentaires d'orthophonistes et de chercheurs lors d'essais préalables.

Étant donné que l'étude se penchait sur les pratiques préventives réalisées auprès des enfants avant leur apprentissage formel de la lecture et de l'écriture à l'école, seuls les orthophonistes travaillant auprès des enfants avant leur entrée en première année du primaire ont été sollicités pour participer à l'étude. Pour rejoindre un maximum de participants, des invitations ont été envoyées par courriel ou par courrier traditionnel aux orthophonistes membres des associations et ordres professionnels aux niveaux provincial et fédéral.

2.2 L'efficacité de stratégies explicites implantées dans un contexte de lecture partagée à améliorer simultanément les habiletés langagières, la conscience de l'écrit et la conscience phonologique

Le but de la deuxième étude était de vérifier l'efficacité relative de deux programmes de lecture partagée sur trois variables : les habiletés langagières, la conscience de l'écrit et la conscience phonologique. Cette étude servait aussi à vérifier si l'écart souvent observé dans ces habiletés entre les classes sociales pouvait être réduit par les programmes de lecture partagée.

Les paradigmes expérimentaux et quasi expérimentaux sont les plus puissants pour évaluer l'efficacité de traitement, car ils permettent de contrôler les facteurs qui menacent la validité de l'étude (Schiavetti et Metz, 2002; Vellutino et Schatschneider, 2004). Ces méthodes de recherche s'inscrivent plutôt dans la tradition des sciences cognitives qui utilisent des mesures objectives d'habiletés précises à travers des paradigmes expérimentaux et quasi-expérimentaux contrôlés et qui font l'analyse quantitative des relations entre les variables éducatives de l'environnement et les apprentissages réalisés. Les paradigmes expérimentaux exigent la randomisation des participants dans les différentes conditions de traitement. Cependant, cette randomisation implique la plupart du temps des conditions expérimentales très contrôlées qui s'éloignent des contextes réels d'application de ces traitements, ce qui diminue la validité externe des résultats. Dans sa critique des programmes d'intervention en conscience phonologique, Troia (1999) souligne que les études qui répondaient le plus aux critères de validité scientifiques étaient les moins représentatives des conditions d'implantation réelles de ce type d'intervention auprès de groupes d'enfants et que des recherches à valeur écologique seraient nécessaires afin d'améliorer les pratiques auprès des enfants.

Afin d'augmenter la validité externe de l'étude, un paradigme quasi expérimental a été utilisé en contexte réel de groupes d'enfants de CPE. Quatre groupes d'enfants défavorisés issus de quatre CPE différents ont été distribués de façon égale et aléatoire dans des conditions expérimentale et contrôle. Dans la condition expérimentale, les enfants recevaient un programme de lecture partagée qui visait explicitement le développement des habiletés langagières, de la conscience de l'écrit et de la conscience phonologique. Pour contrôler l'effet *Hawthorne* (effet de nouveauté), un programme de lecture partagé alternatif déjà éprouvé, qui ne visait que le développement des habiletés langagières et de la conscience de l'écrit, a été offert dans la condition contrôle. À noter que les deux programmes ont utilisé les mêmes livres à la même fréquence, pour une durée totale équivalente pour diminuer l'impact des biais reliés à ces facteurs. Les activités ont été réalisées par un seul intervenant afin de s'assurer de l'uniformité de l'application du traitement entre les groupes. Des mesures de fidélité d'application du traitement ont aussi été prises pour s'assurer de l'impartialité de l'intervenant. De nombreuses mesures ont été recueillies auprès des enfants, de leur famille et de leur CPE afin de bien décrire les caractéristiques des groupes et de vérifier leur équivalence à l'égard des facteurs qui ont pu influencer les résultats. Un groupe d'enfants de milieux plus favorisés ne recevant aucun programme spécifique autre que ce qui est réalisé dans leur CPE, a été utilisé comme condition de comparaison pour vérifier l'écart initial et final entre eux et les enfants défavorisés dans la condition expérimentale. Des mesures de vocabulaire, de conscience de l'écrit et de conscience phonologique ont été prises avant et après les programmes de lecture partagée, et ce, simultanément chez tous les enfants participant à l'étude. Les évaluations posttests ont été réalisées par un expérimentateur aveugle aux conditions de traitement. Des mesures inter-juges ont aussi été réalisées pour s'assurer de la fidélité des résultats.

Pour recruter des participants à l'étude, des CPE ont été invités à participer par l'intermédiaire de leur association régionale. Les CPE intéressés ont contacté l'équipe de

recherche. Par la suite, un des chercheurs a discuté avec les directrices de ces CPE pour expliquer l'étude en détail. Pour les CPE en milieu favorisé, des lettres ont été envoyées aux parents des enfants des groupes de 4-5 ans pour les informer de l'étude et leur demander leur consentement à laisser leur enfant y participer. En milieu défavorisé, étant donné que le niveau d'alphabétisation des parents est généralement moins élevé, les explications de l'étude et les demandes de consentement se sont faites lors de rencontres dans les CPE entre le chercheur principal de l'étude et les parents des enfants des groupes d'âge visés. Des critères d'inclusion et d'exclusion concernant le développement des enfants, leur langue maternelle et leur niveau socioéconomique permettaient de sélectionner ceux qui étaient admissibles à participer à l'étude.

2.3 L'élaboration d'un test critérié sensible au développement de la conscience phonologique en français

Le but de la troisième étude était d'élaborer et de vérifier la sensibilité d'un test de conscience phonologique adapté aux enfants avant leur entrée à la maternelle. L'élaboration de mesures cognitives de la lecture et de l'écriture et des processus langagiers qui s'y rattachent constitue toujours un défi de taille (Gronlund, 1993). Ces mesures déterminent une bonne partie de la valeur scientifique des études qui les utilisent. La validité et la fiabilité de ces instruments de mesure sont donc critiques.

Ainsi, lors de l'élaboration de l'instrument de mesure, des précautions ont été prises afin de s'assurer de la validité de construit. Tout d'abord, la forme d'un test critérié a été sélectionnée, car ce type d'instrument est le plus apte à détecter des gains développementaux. Une revue des écrits scientifiques a permis de définir de façon opérationnelle la conscience phonologique et de connaître les facteurs à contrôler afin d'adapter l'instrument de mesure aux jeunes enfants francophones. Cette revue des écrits scientifiques a mené à la sélection et au paramétrage des tâches, des stimuli et des formats

de réponse de l'instrument. Deux vagues successives d'utilisation avec des échantillons d'enfants différents ont permis des révisions de l'instrument.

La troisième étude a aussi adopté une méthodologie issue des sciences cognitives. Dans une première expérience, une approche transversale a été utilisée pour mesurer la conscience phonologique d'enfants d'âges différents, mesurant ainsi des niveaux de développement différents. Le but était de vérifier si les mesures de conscience phonologique produisaient des résultats significativement différents selon des niveaux différents de développement. Dans une deuxième expérience, des données de la deuxième étude qui a utilisé un paradigme quasi expérimental ont été réutilisées afin de démontrer que le test était sensible aux gains en conscience phonologique induits par les programmes d'interventions. Des mesures de cohérence interne et de validité concurrente ont été analysées dans les deux expériences afin de fournir des propriétés psychométriques du test et d'en vérifier la fiabilité et la validité. Des mesures inter-juges ont aussi été réalisées pour s'assurer de la fidélité des résultats. Pour recruter les participants de cette étude, les mêmes procédures que lors de l'étude précédente ont été employées.

2.4 Les considérations déontologiques

Le déroulement des trois études présentées dans le cadre de la présente thèse a impliqué la participation de sujets de recherche humains. Par conséquent, les normes en vigueur dans l'*Énoncé de politique des trois conseils : Éthique de la recherche avec des êtres humains* (Conseil de recherches médicales du Canada, Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada et Conseil de recherches en sciences humaines du Canada, 2003) ont été respectées. Les procédures de recrutement des participants ainsi que les formulaires de consentement utilisés dans le cadre des trois études de la présente thèse ont été approuvés par le Comité d'éthique à la recherche du CHU Ste-Justine. Toutes les lettres de recrutement ainsi que tous les formulaires d'information et de consentement utilisés dans les études de la présente thèse ont été insérés en annexe.

**Chapitre 3: Prevention of Reading and Writing
Difficulties: A Glimpse of Canadian Speech-Language
Pathologists' Practices**

**Prevention of Reading and Writing Difficulties: A Glimpse of
Canadian Speech-Language Pathologists' Practices**

Pascal Lefebvre, M.O.A., Natacha Trudeau, Ph.D., and Ann Sutton, Ph.D.

Centre de recherche du CHU Ste-Justine / Université de Montréal

Manuscript submitted for publication to:

Canadian Journal of Speech-Language Pathology and Audiology

Contact Author:

Pascal Lefebvre, Centre de recherche du CHU Ste-Justine, Centre de réadaptation Marie-Enfant, 5200 Bélanger Est, Montréal, Québec, Canada, H1T 1C9. E-mail:

████████████████████

3.1 Abstract

This preliminary study surveyed the practices of 151 Canadian speech-language pathologists (SLPs) regarding the prevention of reading and writing difficulties. Using a questionnaire, the survey addressed the scope of their preventive practice, the nature of the activities they use in prevention, and their perception of their training in this domain. Most of the participants engaged in prevention of reading and writing difficulties in children, but they devoted little of their time to it. They reported that they provided both direct and indirect services. They worked in collaboration with other early childhood practitioners to provide activities targeting a variety of emergent literacy components in children from diverse subgroups of the population. The evaluation of their training was divided and they actively sought out additional sources of training. The value of addressing emergent literacy components that are less traditional to speech-language pathology and of providing services for at-risk populations is discussed. Specific recommendations for further studies are provided.

3.2 Introduction

In North America, speech-language pathologists (SLPs) working with children have been aware of the relationship between oral language abilities and reading and writing, but it is only in the early 90's that many of them started to introduce literacy into their clinical practice (Butler, 1999). In Canada, no national guidelines exist about the role of SLPs in reading and writing for children, even though knowledge and competencies in literacy are now mandatory for certification of clinical competency (Canadian Association of Speech-Language Pathologists and Audiologists, 2004). No specific guiding principles are provided with respect to prevention of reading and writing difficulties (R&WD). Because of initial training and clinical expertise in linguistic components that underlie reading and writing, SLPs have been called upon to play a role in improving prevention efforts in reading and writing, especially in children with oral language impairments (Fey, 1999; Snow, Scarborough, & Burns, 1999). Justice (2006) argues that SLPs can become more powerful catalysts for prevention of R&WD if they go beyond providing services for children already identified with language impairments. Given the paucity of information about the practices related to prevention of R&WD in Canada, the purpose of this article is to provide a first glimpse of these practices in Canadian speech-language pathologists in order to lay the foundations for a more detailed study.

Several ways of conceptualizing prevention exist in health and education fields. The classic terminology proposed by the Commission of Chronic Illness (1957), includes three levels of prevention: 1) primary, to reduce the number of new cases with problems; 2) secondary, to reduce the number of existing cases with problems; and 3) tertiary, to reduce the impact of an identified problem. More recently, Weisz, Sandler, Durlak, and Anton (2005) make a clearer distinction between prevention and intervention: secondary and tertiary prevention activities should be classified as intervention rather than prevention because they target children with diagnosable problems. The term primary prevention is

reserved for efforts that can reduce the incidence of problems before they appear. Weisz et al. also use the same terminology as Gordon (1987) and the Committee on Prevention of Mental Disorders of the Institute of Medicine (Mrazek & Haggerty, 1994), distinguishing between three types of primary preventive strategies: (a) universal prevention to address risk factors in the population at large, (b) selective prevention for subgroups of the population who share a significant risk of developing a problem, and (c) indicated prevention aimed at children who have significant symptoms of a problem, but do not currently meet diagnostic criteria. In addition, Weisz et al.'s framework focuses on health promotion, the goal of which is to strengthen positive behaviours that prevent problems in all populations. These authors also propose that the level of prevention should be proportionate to the level of risk, that is, universal and selective prevention should require less direct and intensive service delivery than indicated prevention or intervention.

The Weisz et al. (2005) framework is highly relevant to R&WD because its conceptualization of prevention is in line with the report of the U.S. National Research Council's Committee on the Prevention of Reading Difficulties in Young Children (Snow, Burns, & Griffin, 1998). Recognizing that the process of becoming literate begins before formal instruction in school, this committee recommends universal prevention through promotion of oral language and emergent literacy skills in all early childhood environments. Its report also focuses on groups of children from lower income families, from linguistic minorities, or with a familial history of reading and writing problems, who are more likely to develop reading and writing difficulties (Duncan & Brooks-Gunn, 1997). Selective prevention activities would be appropriate for these children, and would include professional, family or preschool-focused programs to improve emergent literacy skills known to be predictors of reading success, such as letter knowledge, phonological awareness, print awareness, and oral language skills (Hammill, 2004). Snow et al. also encourage indicated measures through a more direct and intensive approach targeting children whose symptoms appear prior to the diagnosis of R&WD, for example, children

with cognitive, hearing or early language impairments (Catts, Fey, Zhang, & Tomblin, 2001).

Although Canadian SLPs do not have national guidelines in regards to prevention of R&WD, they may be influenced by the guidelines provided in the United States. In its position statement and guidelines on services in reading and writing for children and adolescents, the American Speech-Language-Hearing Association (ASHA) clearly states that SLPs have a major role to play in the prevention of reading and writing difficulties (ASHA, 2001a, 2001b). According to these guidelines, prevention of R&WD should be accomplished through stimulation of oral language and emergent literacy skills. Adequate skills in vocabulary, syntax, morphology and pragmatics, and development of emergent literacy skills are supportive of reading and writing development because they are good predictors of reading and writing achievements (Hammill, 2004; National Early Literacy Panel, 2004).

ASHA highlights eight components of emergent literacy to be addressed in order to prevent reading and writing problems: (a) joint-book reading: strategies to make reading interactive and pleasurable for children, providing access to books; (b) environmental print awareness: recognition of logos, symbols, or signs; (c) conventions of print: direction of reading, orientation of books, space in between words, and punctuation; (d) phonological awareness and sensitivity: rhymes, alliterations, phoneme and syllable games; (e) alphabetic/letter knowledge: letters, numbers, frequent words, sorting words by letters; (f) sense of story (narrative structure): logical and temporal sequence of events in narratives; (g) adult modeling of literacy activities: examples of real actions related to literacy and the daily use of writing; and (h) experience with writing materials: access to paper and pencils to scribble, copy and pretend to write.

ASHA supports both direct and indirect service delivery. Along a continuum from indirect to direct service, types of service delivery include: (a) information for the public, parents, professionals, or preschool practitioners about the development and the stimulation

of oral language and emergent literacy skills; (b) coaching of parents or caregivers to provide stimulation of oral language and emergent literacy skills; (c) early stimulation of oral language and emergent literacy skills directly with children. Roth and Baden (2001) proposed direct service delivery for children with known language disorders and indirect service delivery for all children through collaborative consultation and education of professional staff, parents, the community, and policy makers.

ASHA encourages SLPs to collaborate with other early childhood practitioners in their prevention efforts. In fact, everyone involved in the education of the children, regardless of their area of expertise, must collaborate in order to ensure future reading and writing achievement for as many children as possible (Silliman & Wilkinson, 2004). That way, young children can have many opportunities to develop their oral language and emergent literacy skills in multiple environments.

However, in order for SLPs to take a role in literacy-related prevention, ASHA (2001a) recommends that university programs should provide students in speech-language pathology with coursework and clinical placements in reading and writing. Snow et al. (1999) highlighted the importance of continuing education programs for SLPs already working in the field to help them to introduce prevention of R&WD into their current practices. Therefore, university training and continuing education opportunities may influence the extent and the nature of their activities in prevention of R&WD.

Thus, although it is clear that SLPs have a role to play in prevention of R&WD, little information is available on their current preventive practice with preschoolers and their families. A few studies have examined SLPs practices regarding assessment and intervention in reading and writing with school-aged children. In the United States, Staskowski and Zagaiski (2003) report that the integration of reading and writing in speech-language pathology practice is variable. For a number of years, some have incorporated literacy into their practice, while others are just starting to introduce it. Coe Hammond, Prelock, Roberts, and Lipson (2005) found that SLPs in Vermont Schools felt fairly

knowledgeable about literacy and rated their competency as adequate, even though they felt more confident working in more traditional areas of speech-language pathology like phonological awareness and vocabulary. Those working in collaboration with other school staff members and those with more years of experience tended to rate their knowledge and competency in reading and writing higher. In a preliminary study surveying 12 school-based SLPs from the Midwest and Mid-Atlantic regions of the United States, Katz, Fallon, DiDonato and Van Der Linden (2006) found that 70% of the participants believed that reading and writing were within their scope of practice. Slightly more than half of the participants worked in collaboration with teachers and used mixed groups in the classroom. SLPs reported using a wide range of specific literacy practices for both assessment and intervention. The majority of them targeted phonological awareness, vocabulary and reading comprehension.

The literature to date concerns the practices of SLPs in schools for whom intervention with children already showing R&WD represents a main aspect of their mandate, but prevention of these difficulties has not been directly examined. Further, practices in Canada specifically have not been studied. In order to provide an initial portrait of how recommendations and guidelines of regulatory agencies in the United States translate into clinical practice in Canada, and to lay the foundations for a more detailed study, a preliminary study on Canadian SLPs' practices regarding prevention of R&WD was conducted. More precisely the study pursued four goals: (a) to obtain a first measure of the extent of practices in prevention of literacy difficulties among some Canadian SLPs, (b) to describe the nature of the preventive activities these SLPs use according to the type of service delivery they offer, the emergent literacy components and the clientele they target, and the collaborations they establish, (c) to explore the perception of these SLPs regarding their training in prevention of R&WD, and (d) to identify modifications needed to guide further more detailed studies.

3.3 Methods

3.3.1 Study Design

To address the four goals of the current study, a survey approach was used. Surveys can effectively provide a quick description of the characteristics of a population and examine the distribution of specific attributes within this population (Babbies, 1990).

3.3.2 Participants

Advertisements inviting SLPs to participate to the survey were sent by mail or e-mail via provincial and national professional associations and regulatory colleges of Canada. SLPs working in Canada with preschoolers (0-6 year-olds), including children in kindergarten, were eligible to participate. Participants downloaded the questionnaire and a consent form in either English or French from a website. They filled out both documents and faxed or mailed them back to the first author. This somewhat cumbersome procedure was needed in order to have their signature on the consent form, a condition required to obtain approval from the local ethics board. A total of 154 participants responded to the survey. Three completed surveys were eliminated, because they were unreadable ($n = 2$) or the consent form was not filled out ($n = 1$).

The data from 151 SLPs were analysed. More than half of the respondents (56.6%) worked in the province of Quebec and most of these participants used only French in their practice. The other respondents (43.4%) came from the other provinces and territories of Canada and, in most cases used, only English in their practice (10.7% from Ontario, 10.7% from Alberta, 6.0% from New Brunswick, 6.7% from British-Columbia, 4.7% from Newfoundland and Labrador, 1.3% from Nova Scotia, 1.3% from Saskatchewan, 1.3% from Manitoba, and 0.7% from Northwest Territories). Similar proportions of participants worked in preventive healthcare facilities (36.7%: 33.3% in community health centers and

3.3% in extra-mural programs or community organisations) and in curative healthcare facilities (36.7%: 15.3% in rehabilitation centers, 14.0% in hospitals, and 7.3% in private practice). Roughly a quarter (26.7%) worked primarily in education facilities. Two-thirds (66.6%) of the participants had graduated before 2000, when guidelines concerning reading and writing within speech-language pathology were published (6.7% in the 1970s, 16.7% in the 1980s, 42.7% in the 1990s, and 34.4% in the 2000s).

3.3.3 Materials

Given that questionnaires are recommended for data collection about professional practices (Schiavetti & Metz, 2002), the survey was conducted through an electronic questionnaire (Appendix A) developed by the researchers, and modified following preliminary testing. Multiple choice questions were used to facilitate responding and the subsequent analyses as prescribed by Silverman (1998) and Chadwick, Bahr, and Albrecht (1984). The questionnaire included three parts. The first part, "Demographic Information", contained questions about the participant's province, language used in practice, work setting, and decade of graduation. The second part, "Speech-Language Pathology Practice", contained questions about the amount of time dedicated to prevention and, more specifically, to prevention of R&WD. This information addressed the first goal of the study. Participants who devoted part of their time to the prevention of R&WD then described the preventive activities that they provide. This section included aspects of the activities that were highlighted by ASHA guidelines (2001b) and the U.S. National Research Council's Committee on the Prevention of Reading Difficulties in Young Children (Snow, Burns, & Griffin, 1998). Preventive activities were classified as one of three types of service delivery: (a) information for parents and early childhood workers, (b) coaching of parents or caregivers to provide stimulation, and (c) early stimulation directly with children. For each type of service delivery used, participants were asked to identify the components of emergent literacy they targeted. These components were taken from ASHA (2001a), and a "language" component was added in order to take into account the importance of oral

language skills in prevention of R&WD in addition to stimulation of emergent literacy skills (ASHA, 2001a). Participants were also asked to indicate the age group of the clientele they served and the types of prevention they offered: universal for children from the general population, selective for children from at-risk groups, and indicated for children showing symptoms of future literacy problems (Weisz et al., 2005). Participants also described in this section the type of practitioners with whom they collaborate during their preventive activities. The information related to the types of service delivery, the targeted emergent literacy components, the targeted clientele, and collaboration addressed the second goal of the study. The last section, "Training", contained questions concerning the sources of training in the prevention of R&WD, as well as the respondents' rating of this training from poor to excellent. The training information was gathered to address the third goal of the study. A glossary (Appendix B) including definitions largely inspired from ASHA (2001b) and Weis et al. (2005) was available at the end of the questionnaire to ensure that the questions were clear. Both English and French versions of this glossary were field tested by two SLPs. Following their questions and comments, clarifications were made to the original definitions to make them clearer.

3.3.4 Procedures

Responses from each survey were entered in a Microsoft Excel table by the first author. Responses to multiple choice questions were given numerical categorical values except for percentage of work time which was entered as a continuous value. Reliability was established by having a research assistant familiar with the project verify all entered data. This verification showed that the data entry was 100% correct.

3.3.5 Analyses

Descriptive statistics including proportions for categorical variables and means and standard deviations for continuous variables were used to present the results in each section

about SLPs' practices in prevention of R&WD. To verify if the difference between proportion of work time dedicated to prevention of R&WD and of oral language difficulties was significant, a paired *t* test was used because both variables came from the same sample. Each analysis was based on the number of participants responding to the question; if a participant skipped one question, he or she was not included in the analysis for that question only. All statistical analyses were performed using SPSS version 14.0 for Windows (SPSS, 2005).

3.4 Results

Preliminary comparisons of the scope of practice, the nature of the activities, and the training between participants from the province of Quebec and those from the other provinces and territories of Canada were made because almost the half of the participants were from Quebec. There were no statistically significant differences between the two groups for scope of practice and training. The few differences that were identified were related to more detailed aspects of the nature of the activities they provided, but the overall direction of these results remained the same between the two groups. For example, fewer participants from Quebec (70%) than from the other provinces and territories of Canada (94%) targeted joint-book reading, but in both groups, joint-book reading was still one of the emergent literacy components targeted by at least 50% of the participants. Given the preliminary nature of the study and that the differences observed were relatively minor, the analyses presented here included all participants in a single sample.

3.4.1 Scope of Practice

Prevention, defined in the questionnaire as the set of activities which prevent the emergence of oral language and/or reading and writing difficulties, includes activities prior to any evaluation or intervention plan, which aim at establishing favourable conditions to support the maximal development of oral language and/or reading and writing in children.

The scope of this preventive practice was measured in two ways: percentage of participants engaged in prevention of R&WD, and percentage of their work time dedicated to it. Roughly the same percentage of participants engaged in the prevention of R&WD (81.8%) as in the prevention of oral language difficulties (80.1%). Those who did engage in prevention of R&WD ($n = 121$) spent only a mean of 12.3% ($SD = 10.5$) of their time on it, half the time on average spent on prevention of oral language difficulties ($M = 23.3\%$, $SD = 24.3$). This difference was significant, paired $t(110) = 4.78$, $p < .01$.

3.4.2 Nature of the Activities

The following analyses examined different facets of the activities by the 121 participants engaged in prevention of R&WD.

3.4.2.1 Types of Service Delivery

The first analysis examined the types of service delivery provided. Participants provided all three types of service delivery, although slightly more offered information (86.0%) and direct stimulation (83.5%) than coaching (71.9%).

3.4.2.2 Targeted Emergent Literacy Components

The second set of analyses examined the emergent literacy components targeted by the activities. At least 50% of the SLPs engaged in prevention of R&WD engaged in joint-book reading (80.2%), phonological awareness (81.8%), and sense of story (56.2%). The other components were all addressed by less than 30% of the participants: oral language (28.9%), environmental print awareness (27.3%), conventions of print (26.4%), experience with writing material (27.3%), adult modeling of literacy activities (20.7%), and alphabet knowledge (19.0%).

Inspection of Table I shows that joint book reading, phonological awareness and sense of story were the three most frequently targeted emergent literacy components across

all three types of service delivery. Joint-book reading tended to be addressed indirectly through provision of information, while phonological awareness tended to be addressed directly through stimulation. Sense of story tended to be addressed through stimulation and coaching.

Table I: Percentage of Participants Using Each Type of Service Delivery to Target Emergent Literacy Components

| | Type of service delivery | | |
|---------------------------------------|----------------------------------|------------------------------|----------------------------------|
| | Information (<i>n</i> = 105) | Coaching (<i>n</i> = 87) | Stimulation (<i>n</i> = 101) |
| Emergent literacy components | | | |
| Joint-book reading | 78.1 | 65.5 | 62.4 |
| Phonological awareness | 63.8 | 64.4 | 75.2 |
| Sense of story | 28.6 | 47.1 | 46.5 |
| Oral language | 23.8 | 20.7 | 20.8 |
| Environmental print awareness | 23.8 | 18.4 | 12.9 |
| Conventions of print | 16.2 | 10.3 | 20.8 |
| Experience with writing material | 10.5 | 14.9 | 18.8 |
| Adult modeling of literacy activities | 17.1 | 17.2 | 5.9 |
| Alphabet knowledge | 5.7 | 11.5 | 13.9 |

3.4.2.3 Targeted Clienteles

The third set of analyses examined the clientele for whom the activities were intended. The first analysis examined targeted age groups. More participants performed activities targeting preschoolers (81.0%) than kindergarteners (57.0%). Inspection of Table

II shows that more participants targeted preschoolers than kindergarteners regardless of the types of service delivery they provided.

Table II: Percentage of Participants Using Each Type of Service Delivery to Target Clientele Groups

| | Type of service delivery | | |
|--------------------------------------|----------------------------------|------------------------------|----------------------------------|
| | Information (<i>n</i> = 105) | Coaching (<i>n</i> = 87) | Stimulation (<i>n</i> = 101) |
| Preschoolers | 81.9 | 79.3 | 81.2 |
| Kindergarteners | 48.6 | 54.0 | 54.5 |
| Children with symptoms | 63.8 | 79.3 | 82.2 |
| Children from the general population | 74.3 | 45.3 | 46.5 |
| Children from at-risk environments | 55.2 | 47.1 | 45.5 |

The second analysis examined targeted subgroups of children. Results showed that more SLPs targeted children showing symptoms of future written language difficulties (82.6%) than those from the general population (69.4%) or at-risk environments (55.4%). Inspection of Table 2 also reveals a different distribution across the three types of service delivery. More participants using provision of information targeted children from the general population, compared to those targeting children with symptoms or children from at-risk environments. More participants performing coaching targeted children with symptoms, than those from at-risk environments, or from the general population. More participants performing direct stimulation targeted children with symptoms, compared to those targeting children from the general population, or children from at-risk environments.

3.4.2.4 Collaboration

The last set of analyses examined the collaborative aspect of SLPs work in prevention of R&WD. Three quarters of the participants (74.4%) worked in collaboration. More participants worked with collaborators from the education system (44.6%) than with professionals from the health care system (34.7%) and with collaborators from outside the healthcare or educational systems (community organisations, day cares, preschools, and volunteers, 33.9%).

3.4.3 Training

Training in prevention of R&WD was examined through participants' rating of their training and the sources of training they used. Half were satisfied with their training: 7.4% rated it as excellent and 38.9% as good. But half were not completely satisfied: 31.5% rated it as fair and 22.1% as insufficient. More participants obtained their training in prevention of R&WD from continuing education (90.7% from workshops and conferences, personal reading and peer discussions) than from their training as SLPs (76.8% from initial university training, other university training and clinical training).

3.5 Discussion

Given that only 151 SLPs participated to the study results of the current study may not be fully representative of the practices of all Canadian SLPs. However, the results provided initial information concerning the scope of practice and the nature of the activities in prevention of R&WD among the Canadian SLPs who participated to the survey.

3.5.1 Scope of Practice in the Prevention of Reading and Writing Difficulties

The first goal of the present study was to obtain a preliminary measure of the extent of practices among Canadian SLPs in prevention of literacy difficulties. Although a large majority of the SLPs in the study engaged in prevention of R&WD, they devoted about 12% of their work time to it, equivalent to half the time spent on prevention of oral language difficulties. These findings are consistent with those reported by Katz et al. (2006). In their preliminary survey, 70% of the 12 participants believed that literacy was within their scope of practice, and time was identified as a barrier to provision of service. In the current study too, time could be a factor limiting prevention of R&WD efforts, given the heavy work load that SLPs experience in Canada (Bakler, Chambers, Kaegi, Schneider, & Svitich, 2002; Lagace & Potter, 1995). A survey conducted by the Canadian Association of Speech-Language Pathologists and Audiologists (2003) revealed that many SLPs feel they are unable to provide an adequate level of service to clients due to excessive workload. However, given that it is easier to prevent than to treat written language problems (Snow et al., 1998), prevention should nonetheless remain a priority for all early childhood practitioners, including SLPs. Efficient ways exist to identify at-risk children early on (Justice, Invernizzi, & Meier, 2002) and to offer efficient preventive services to them (Justice & Pullen, 2003). In the long run, better prevention may reduce the need for speech-language pathology services.

3.5.2 Nature of the Activities in the Prevention of Reading and Writing Difficulties

The second objective was to describe the nature of activities in the prevention of R&WD carried out by the SLPs who participated in the study. Types of service delivery, targeted emergent literacy components and clientele, and collaboration were analysed.

Types of service delivery provided by the SLPs were diverse, as prescribed in the guidelines published by ASHA (2001a). Most of the SLPs offered indirect services, such as providing information for parents and early childhood practitioners, and direct services, such as providing stimulation with children themselves. Slightly fewer provided coaching of parents or caregivers.

All emergent literacy components were reported as targeted by the SLPs; joint-book reading, phonological awareness, and sense of story primarily, but oral language and other emergent literacy components were also addressed. These findings confirm that many SLPs generally treat most of the components recommended in the guidelines published by ASHA (2001a), but tend to focus on emergent literacy components that are traditionally part of their field of expertise. This is consistent with the results of Coe Hammond et al. (2005) and Katz et al. (2006) who found that SLPs were more comfortable integrating the more traditional targets of speech-language pathology like phonological awareness and vocabulary into their practices in reading and writing. It is important to highlight that alphabet knowledge and print conventions are two of the best predictors of reading and writing success (Hammill, 2004; National Early Literacy Panel, 2004), along with phonological awareness and oral language abilities. Moreover, phonological awareness training is known to be effective if it is associated with letter-sound correspondence teaching (Gillon, 2004). Thus alphabet knowledge and print conventions, although not identified as priorities in the current study, may nonetheless be important to include when phonological awareness training is undertaken by SLPs. Another unexpected finding was that the oral language component was not among those targeted most frequently by the SLPs, although this is their main domain of expertise. Oral language components such as elaborated vocabulary, complex grammar, decontextualized discourse and inferential language are associated with reading and writing success (Dickinson & Snow, 1987; Hammill, 2004; van Kleeck, 2006) and thus also need to be emphasized. However, the definition of the oral language component in the glossary excluded oral language as treated

within the context of speech-language therapy sessions with children showing oral language problems. The SLPs may focus on components they already treat in therapy with children showing oral language difficulties, and may choose not to overload their therapy by adding preventive goals in reading and writing to their curative goals in oral language. They may also be treating relevant language goals directly, which, based on the definition of prevention offered, would preclude them reporting such efforts as prevention of R&WD.

Concerning the types of service delivery provided for prevention of R&WD, the SLPs tended to offer direct services for components like phonological awareness and sense of story, but indirect services for components like joint-book reading. The nature of each component suggests a possible explanation for this tendency: SLPs may play a more indirect role for emergent literacy components that lend themselves to implicit teaching, such as joint-book reading. They play a more direct role for more complex components that need explicit teaching, such as phonological awareness and sense of story.

The clientele targeted by a large proportion of the SLPs included preschoolers before they enter kindergarten and those showing symptoms of future written language difficulties. Kindergarteners, children from the general population or those from at-risk environments were also targeted, but by a smaller proportion of the SLPs. These findings suggest that some SLPs are concerned about early preventive activities, especially for children most likely to develop reading and writing difficulties, as prescribed in the scientific publications and policies in the prevention of R&WD (Snow et al., 1998). Nevertheless, the children from more vulnerable environments such as linguistic minorities or lower income families still represent a population at risk for later reading and writing underachievement (Snow et al., 1998; Willms, 1999). Given that a majority of these children tend to show problems in reading and writing development that are explainable by environmental factors (access to print material, limited language interaction, lack of adult models involving literacy), prevention could be very effective among this population (Torgesen, 2002) and reduce future reading and writing problems in school. All three types

of service delivery were used with similar proportions by the SLPs with both preschoolers and kindergarteners, but direct services were offered more for children showing symptoms of future written language problems than for children from the general population or from vulnerable environments. Knowing that direct services result in a heavier workload than do indirect services, the SLPs seem to favour direct services for smaller groups such as children showing symptoms of future written language problems, where more specialised knowledge and competencies are required. Sharing responsibilities with others for larger population groups could thus constitute a strategy to increase efficacy in the context of a heavy workload.

Indeed, collaboration was part of the practice of three quarters of the SLPs. These findings suggest that the SLPs follow ASHA recommendations (2001a) and consider collaboration an important element in shared responsibilities and roles regarding prevention of R&WD. In the present study, collaboration occurred primarily with other professionals from the same work setting. It is reasonable to think that it is easier to collaborate with other professionals working in the same organisation than to reach out for collaboration with people outside the health and the education systems.

3.5.3 Training in the Prevention of Reading and Writing Difficulties

The third goal of the study was to explore the perception of these SLPs regarding their training in prevention of R&WD. The overall evaluation of training was divided and the SLPs actively sought out additional sources of information to improve on their initial training. This evaluation is not as positive as the one in Coe Hammond et al.'s study (2005) in which SLPs felt fairly knowledgeable about literacy. The mitigated opinion about the training in the current study suggests that the participating SLPs felt that there is room for improvement in this regard. It may also provide additional explanation for the reduced work time dedicated to prevention of R&WD and the low priority given to important emergent literacy components such as alphabet knowledge and print conventions.

3.5.4 Limitations of the Current Study and Recommendations for Further Studies

The fourth goal of the current study was to identify the modification needed to the current study in order to lay the foundations for a further detailed study. First, the sample of the current study may not be representative of all Canadian SLPs working with young children. In order to provide a wider perspective in regards to prevention of R&WD, the use of an online survey generator may help reach more SLPs by making the survey faster to complete, without needing to print and fax forms as in the current study. One may also argue that SLPs who decided to participate might already have had an interest in the prevention of R&WD and may therefore have been more motivated to complete and return the forms. Thus the results of the current study may have drawn a more positive picture of what is going on in the field than would be obtained with a larger sample. If so, however, recommendations about the increase of work time and training devoted to prevention of literacy difficulties would not only still be appropriate, they would be even more essential.

The analyses revealed that scope of practice, activities and training were parameters providing relevant information about SLPs practices in prevention of R&WD. The gap between the proportion of SLPs involved in prevention and the proportion time spent on it captured an important feature of the scope of practice. Types of service delivery, targeted emergent literacy components and clientele, and collaboration provided rich information about the nature of the activities, but the categories used were not optimal. It would be more informative to classify types of service delivery into only two categories: direct and indirect services. There were also too many emergent literacy components; a classification using larger categories would be more useful and would facilitate analysis (e.g. a print awareness category could include environmental print awareness, conventions of prints and alphabet knowledge). In addition, the emergent literacy components included specific activities such as joint-book stories, adult modeling of literacy activities, and experience

with writing material that can be used to enhance emergent literacy skills like print awareness. It would also be easier to use the population subgroup categories directly (i.e., children from the general population, children from at-risk environments, and children with symptoms) instead of using the type of preventive measure (universal, selective, and indicated) to identify the targeted clientele. The collaborator categories would be more efficient if divided between those from the same work setting and those from outside the main work place. In addition, families as possible collaborators should be included, which was not the case in the current study. Regarding training, more information about the actual training received would be useful, not only about the perception of it. Sources of training could be simplified in two categories: initial training and continuing education. Future studies should also address another important issue often associated with prevention: early identification of children at risk for developing R&WD. The results of current study may underestimate some of the work done by SLPs in prevention of literacy difficulties because early identification was not included.

Given that the goal of the current study was not to provide a detailed and extended description, but rather an initial picture of the prevention of R&WD among Canadian SLPs, systematic validity or reliability analyses of the questionnaire were not performed, although pre-testing was carried out to ensure clarity of the questions and definitions, and user-friendliness of the questionnaire. To ensure the soundness of the results of a more detailed inquiry, validity and reliability measures of the questionnaire would be mandatory.

Finally, factors such as the facilities in which SLPs work and the graduation time may have had an influence on both the scope of the preventive practice and the nature of the activities in prevention of R&WD. These variables may need to be taken in account in future studies to provide a clearer portrait of preventive practices.

3.5.5 Conclusions

Overall, the results suggest that SLPs in Canada play a role in prevention of R&WD, but they dedicate a limited amount of time to it. Their activities in prevention of R&WD are generally in line with the recommendations of ASHA (2001a) and the Committee on the Prevention of Reading Difficulties in Young Children (Snow et al., 1998). However, additional measures may be needed to encourage those SLPs to address some specific emergent literacy components such as alphabet knowledge and print conventions, and some at-risk sub groups of children. One promising solution may be to better prepare future SLPs through initial university SLP training and provide continuing education to those already working with children.

3.6 References

- American Speech-Language-Hearing Association. (2001a). *Roles and responsibilities of speech-language pathologists with respect to reading and writing in children and adolescents (guidelines)*. Rockville, MD.
- American Speech-Language-Hearing Association. (2001b). *Roles and responsibilities of speech-language pathologists with respect to reading and writing in children and adolescents (position statement)*. Rockville, MD.
- Babbies, E. (1990). *Survey research methods* (second ed.). Belmont, CA: Wadsworth Publishing Company.
- Bakler, C., Chambers, L., Kaegi, S., Schneider, P., & Svitich, K. (2002). Job satisfaction of school speech-language pathologists. *Journal of Speech-Language Pathology and Audiology* 26(3), 126-137.
- Butler, K. G. (1999). From oracy to literacy: Changing clinical perceptions. *Topics in Language Disorders*, 20(1), 14-32.
- Canadian Association of Speech-Language Pathologists and Audiologists. (2003). *Caseload guidelines report*. Ottawa, ON.
- Canadian Association of Speech-Language Pathologists and Audiologists. (2004). *Assessing and certifying clinical competency: Foundations of clinical practice for audiology and speech-language pathology*. Ottawa, ON.
- Catts, H. W., Fey, M. E., Zhang, X., & Tomblin, J. B. (2001). Estimating the risk of future reading difficulties in kindergarten children: A research-based model and its clinical implementation. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 32, 38-50.
- Chadwick, B. A., Bahr, H. M., & Albrecht, S. L. (1984). *Social science research methods*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Coe Hammond, J., Prelock, P., Roberts, J., & Lipson, M. (2005). Language and literacy: The scope of practice of school-based speech-language pathologists in Vermont

- public schools. *SpeechPathology.com*. Retrieved April 9, 2007 from http://www.speechpathology.com/articles/article_detail.asp?article_id=250.
- Commission of Chronic Illness. (1957). *Chronic illness in the United States* (Vol.1). Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Dickinson, D. K., & Snow, C. E. (1987). Interrelationships among prereading and oral language skills in kindergarteners from two social classes. *Applied Psycholinguistics, 15*, 371-394.
- Duncan, L. G., & Brooks-Gunn, J. (1997). *Consequences of growing up poor*. New-York NY: Russell Sage.
- Fey, M. E. (1999). Speech-language pathology and the early identification and prevention of learning disabilities. *Perspectives, 25*, 13 -17.
- Gillon, G. T. (2004). *Phonological awareness: From research to practice*. New York, NY: Guilford Press.
- Gordon, R. (1987). An operational classification of disease prevention. In J. A. Steinberg & M. M. Silverman (Eds.), *Preventing mental disorders* (pp. 20-26). Rockville, MD: Department of Health and Human Services.
- Hammill, D. D. (2004). What we know about correlates of reading. *Exceptional Children, 70*(4), 453-468.
- Justice, L. M. (2006). Evidence-based practice, response to intervention, and the prevention of reading difficulties. *Language, Speech, & Hearing Services in Schools, 37*(4), 284-297.
- Justice, L. M., Invernizzi, M. A., & Meier, J. D. (2002). Designing and implementing an early literacy screening protocol: Suggestions for the speech-language pathologist. *Language, Speech, and Hearing Services in School, 33*, 84-101.
- Justice, L. M., & Pullen, P. C. (2003). Promising interventions for promoting emergent literacy skills: Three evidence-based approaches. *Topics in Early Childhood Special Education, 23*(3), 99-113.

- Katz, L. A., Fallon, K. A., DiDonato, J., & Van Der Linden, K. (2006, November). *Written language & the school-based SLP: A preliminary survey study*. Paper presented at the American Speech-Language-Hearing Association Conference, Miami, FL.
- Lagace, P., & Potter, R. E. (1995). Burnout, job satisfaction, personal and professional impact. *Journal of Pathology and Audiology, 19*(3), 181-186.
- Mrazek, P. J., & Haggerty, R. J. (1994). *Reducing risk for mental disorders: Frontiers for preventive intervention research*. Washington, DC: National Academy Press.
- National Early Literacy Panel. (2004). *The national early literacy panel: A research synthesis on early literacy development*. Paper presented at the Annual Meeting of the National Association of Early Childhood Specialists.
- Roth, F. P., & Baden, B. (2001). Investing in emergent literacy intervention: A key role for speech-language pathologists. *Seminars in Speech and Language, 22*(3), 163-173.
- Schiavetti, N., & Metz, D. E. (2002). *Evaluation research in communicative disorders*. Boston, MA: Allyn & Bacon.
- Silliman, E. R., & Wilkinson, A. G. (2004). Collaboration for language and literacy learning: Three challenges. In E. R. Silliman & A. G. Wilkinson (Eds.), *Language and literacy learning in schools* (pp. 3-38). New-York, NY: Guilford Press.
- Silverman, F. H. (1998). *Research design and evaluation in speech-language pathology and audiology*. Neddham Heights, MA: Allyn & Bacon.
- Snow, C. E., Burns, M. S., & Griffin, P. (1998). *Preventing reading difficulties in young children*. Washington, DC: National Academy Press.
- Snow, C. E., Scarborough, H. S., & Burns, M. S. (1999). What speech-language pathologists need to know about early reading? *Topics in Language Disorders, 20*(1), 48-58.
- SPSS (2005). SPSS (Version 14.0) [Computer software]. Chicago, IL: SPSS, Inc.
- Staskowski, M., & Zagaiski, K. (2003). Reaching for the stars: SLPs shine on literacy teams. *Seminars in Speech and Language, 24*(3), 199-213.

- Torgesen, J. K. (2002). The prevention of reading difficulties. *Journal of School Psychology, 40*(1), 7-26.
- van Kleeck, A. (2006). Fostering inferential language during book sharing with prereaders: A foundation for later text comprehension strategies. In A. van Kleeck (Ed.), *Sharing books and stories to promote language and literacy* (pp. 269-318). San Diego, CA: Plural Publishing.
- Weisz, J., Sandler, I., Durlak, J., & Anton, B. (2005). Promoting and protecting youth mental health through evidence-based prevention and treatment. *American Psychologist, 60*(6), 628-648.

3.7 Appendix A: Text of the Survey

If you work with 0-6 year-old preschool children including those in kindergarten, you may participate in this study. Even if you don't work precisely in emergent literacy or in prevention of reading and writing difficulties, you may participate. We need answers from as many speech-language pathologists working with preschoolers as possible to capture a real picture of the situation. Even if you work only part time with preschoolers, you may participate. If you only work with children in 1st grade or higher, adolescents, adults, or the elderly, you cannot participate. This survey takes only 10 minutes to fill out on your computer.

Part 1: Demographic Information

1. In which year did you finish your university training in speech-language pathology?

< 1960, 1960–1969, 1970–1979, 1980–1989, 1990–1990, 2000–2005

2. In which language do you practice speech-language pathology?

English, French , other(s): _____

3. In which type of establishment do you practice speech-language pathology?

community health center, hospital, private practice, rehabilitation center,

schools including kindergarten, other(s): _____

4. In which province or area do you practice speech-language pathology?

Alberta, British Columbia, Manitoba, New Brunswick,

Newfoundland and Labrador, Northwest Territories, Nova Scotia, Nunavut,

Ontario, Prince Edward Island, Quebec, Saskatchewan, Yukon

Part 2: Speech-Language Pathology Practice

5. What proportion of your work is dedicated to *prevention*? (See definition in glossary)

a) Oral communication difficulties

0%, 5%, 10%, 15%, 20%, 25%, 30%, 35%, 40%, 45%, 50%,
 55%, 60%, 65%, 70%, 75%, 80%, 85%, 90%, 95%, 100%

b) Written communication difficulties (If 0%, go to Part 3, question 8)

0%, 5%, 10%, 15%, 20%, 25%, 30%, 35%, 40%, 45%, 50%,
 55%, 60%, 65%, 70%, 75%, 80%, 85%, 90%, 95%, 100%

6. Check the activity you use to prevent reading and writing difficulties (can check more than one). For each activity, select the letter corresponding to targeted *emergent literacy component* (see glossary). Select the targeted *age group* for each activity (see glossary). Specify the *type of preventive measure* of each activity according to the targeted clientele group (see glossary).

Information for caregivers

Emergent literacy components: a, b c, d, e, f, g, h, i

Age groups: preschool, kindergarten, both

Types of measure: U, S, I, U/S, U/I, S/I, U/S/I

Coaching of caregivers

Emergent literacy components: a, b c, d, e, f, g, h, i

Age groups: preschool, kindergarten, both

Types of measure: U, S, I, U/S, U/I, S/I, U/S/I

Early stimulation with children

Emergent literacy components: a, b c, d, e, f, g, h, i

Age groups: preschool, kindergarten, both

Types of measure: U, S, I, U/S, U/I, S/I, U/S/I

7. In general, do you work in collaboration with other preschool workers for prevention of written language difficulties? If yes, specify with whom.

no, yes.

volunteers, community organisations, school staff, health care staff,

other(s): _____

Part 3: Training

8. How would you qualify your training in prevention of reading and writing learning difficulties? excellent, good, fair, insufficient

9. What are your sources of training on this subject? (leave blank if you have none)

university training in speech-language pathology, workshops and conferences,

clinical training, personal readings, other university training,

other(s): _____

3.8 Appendix B: Glossary

Prevention in speech-language pathology can be described as: «The set of activities which prevent the emergence of oral and/or written language difficulties». It includes activities, prior to any evaluation or intervention plan, which aim to establish favourable conditions to support the maximal development of oral and/or written communication of children. In preventive practice, **activities** include: (a) information for the public, parents, professional or preschool workers about the development and the stimulation of oral and/or written communication; (b) online coaching of parents or caregivers for providing the stimulation of oral and/or written communication; (c) early stimulation of oral and/or written communication directly with children.

Emergent literacy components: (a) Joint-book reading: strategies to make reading interactive and rewarding for children, access to books if needed, motivation and pleasure of reading; (b) Environmental print awareness: recognition of logos, symbols, or signs; (c) Conventions of print: direction of reading, orientation of books, space in between words, punctuation; (d) Phonological awareness and sensitivity: rhymes, alliterations, phoneme and syllable games; (e) Alphabetic/letter knowledge: letters, numbers, frequent words, sorting words by letters; (f) Sense of story (narrative structure): logical and temporal sequence of events in narratives; (g) Adult modeling of literacy activities: examples of real actions related to literacy and the daily use of writing; (h) Experience with writing materials: access to paper and pencils to scribble, copy and pretend to write; (i) Oral language: components linked with reading and writing which are not within the context of oral speech-language therapy sessions.

Age groups: (a) Preschool: includes children from 0 to 5 year old who are not yet attending kindergarten; (b) Kindergarten: includes 5 or 6 year-old children attending kindergarten, but not 1st grade; (c) Both: includes both groups.

Types of preventive measures: (a) U for universal: activities accessible to the population at large; (b) S for selective: activities adapted for populations who may be vulnerable to written language development problems (e.g.: low socio-economical status families, multi-ethnic groups); (c) I for indicated: activities accessible to children with symptoms indicating predisposition to develop written language problems (e.g. : children with language delays); (d) U/S, U/I, S/I, and U/S/I combinations for parallel activities in more than one type of preventive measures.

3.9 Author Note

Pascal Lefebvre, Centre de recherche du CHU Ste-Justine, Université de Montréal, Montréal, Québec, Canada; Natacha Trudeau and Ann Sutton, École d'orthophonie et d'audiologie, Centre de recherche du CHU Ste-Justine, Université de Montréal, Montréal, Québec, Canada.

This study was supported by funding by Université Laval, the Canadian Child Health Clinician Scientist Program, Abitibi-Consolidated and Centre de recherche du CHU Ste-Justine. The authors thank the speech-language pathologist who responded to the survey, as well as CASLPA, and all the provincial associations and professional colleges (OOAQ, CASLPO, OSLA, RAOFO, ACSLPA, MSHA, NLASLPA, BCASLPA, NBASLPA, SHANS, PEISHA, AQOA, YSLPAA, SASLPA, ANTSLPA). The first author is a CIHR Strategic Training Fellow in the Canadian Child Health Clinician Scientist Program (CCHCSP). This article is part of the doctoral thesis of the first author. Aspects of this work were presented at the annual convention of the American Speech-Language-Hearing Association in November 2005, and published in *Fréquences*, vol.18, no.4, May 2007.

Correspondence concerning this article should be addressed to Pascal Lefebvre, Centre de recherche du CHU Ste-Justine, Centre de réadaptation Marie-Enfant, 5200 Bélanger Est, Montréal, Québec, Canada, H1T 1C9. [REDACTED]

**Chapitre 4: Using a Shared Storybook Reading Context
to Enhance Language, Print Awareness and Phonological
Awareness in At-Risk Preschoolers**

**Using a shared Storybook Reading Context to Enhance Language, Print Awareness
and Phonological Awareness in At-Risk Preschoolers**

Pascal Lefebvre, Natacha Trudeau, and Ann Sutton

Université de Montréal

Manuscript submitted for publication to:

Journal of Speech-Language and Hearing Research

Contact Author:

Pascal Lefebvre, Centre de recherche du CHU Ste-Justine, Centre de réadaptation Marie-Enfant, 5200 Bélanger Est, Montréal, Québec, Canada, H1T 1C9. E-mail: pascal.lefebvre@umontreal.ca.

4.1 Abstract

This study measured the effects of 2 shared storybook reading programs on skills considered to be predictors of reading achievement: vocabulary, print awareness, and phonological awareness. It also examined whether the gap in these skills often observed between social classes could be reduced when the programs are provided to low SES children only. An experimental group ($n = 10$) and a control group ($n = 13$) of low SES preschoolers received respectively an experimental or a control program. Both programs used shared storybook reading sessions, 4 times a week, over a period of 10 weeks. The control program used evidence-based strategies that explicitly targeted language and print awareness. The experimental program added strategies that explicitly targeted phonological awareness. A high SES comparison group ($n = 12$) received no specific intervention. Results indicated that the experimental program improved phonological awareness more effectively than the control program. The experimental program brought the performance of children in low SES environments up to the level of that of children from high SES environments in the oral language and emergent literacy measures. The strategies from the experimental program could be introduced in existing shared storybook reading activities in childcare centres.

4.2 Introduction

Approximately one third of children in North America experience reading underachievement in school (Perie, Grigg, & Donahue, 2005). This proportion is even higher among children living in poverty. The gap in reading success between children from lower and higher socioeconomic status (SES) families finds its source in the amount and the quality of oral language and literacy-related interactions in their environments during preschool years (Dickinson & Snow, 1987). Given that the difficulties of the children from low SES backgrounds are environment-related, prevention can be very valuable for these children (Dickinson, McCabe & Clark-Chiarelli, 2004).

4.2.1 Shared Storybook Reading

Among the preventive activities available, shared storybook reading, the interaction that occurs between adults and children when they share a storybook (Ezell & Justice, 2005), has been widely used to promote oral language and emergent literacy in children, including those from low SES families (e.g. Lonigan & Whitehurst, 1998; Whitehurst, Arnold, Epstein, Angell, & al., 1994). Studies show that shared storybook reading can effectively contribute to the prevention of reading failure (Bus, van IJzendoorn, & Pellegrini, 1995; Scarborough & Dobrich, 1994). In fact, shared storybook reading is an ideal context in which specific skills can be addressed. The most powerful targets for preventing reading and writing failure are believed to be oral language, print awareness, and phonological awareness (National Early Literacy Panel, 2004). Oral language abilities include vocabulary, inferential language, grammatical skills, and narrative abilities (Van Kleeck, 2006b). Print awareness refers to the functions, forms and conventions of print, including alphabet knowledge (Justice & Ezell, 2001). Phonological awareness refers to the sensitivity to the sound units of language, such as syllables, rimes, and phonemes, and to the ability to manipulate these units (Gillon, 2004). In their review of evidence-based

approaches, Justice and Pullen (2003) reported that preventive activities, such as shared storybook reading, should target these skills simultaneously. Lonigan (2006) affirms that phonological awareness, print awareness and oral language remain modular in the emergent literacy period, that is, enhancement of one does not lead directly to improvement in the others. However, efficiency studies using a shared storybook reading context have mainly studied oral language and print awareness, often in isolation, and very few have addressed phonological awareness (Stadler & McEvoy, 2003).

Shared storybook reading offers a high-quality prevention context because it is favourable to the implementation of an embedded-explicit approach (Justice & Kaderavek, 2004). This type of approach promotes the use of natural and meaningful interactions in which the adult systematically and explicitly emphasizes language and emergent literacy skills. Thus, multiple sets of strategies, embedded in the shared reading context, can help the adult to scaffold interactions with children in order to enhance their skills. Use of these strategies usually implies that the adult interrupts the reading of the storyline in order to make explicit comments or prompts. Dialogic reading strategies (Whitehurst, Falco, Lonigan, Fischel, & al., 1988) have a positive impact on vocabulary and grammatical skills in children (e.g. Arnold & Whitehurst, 1994; Huebner & Meltzoff, 2005). These strategies include, among others, open-ended questions and expansion of children's responses in order to prompt the children to actively engage in the story. Repetitive use of the same book with explicit word explanations embedded in the shared reading enhances vocabulary even more effectively (e.g. Penno, Wilkinson, & Moore, 2000; Sénéchal, 1997). Specific commenting on story-grammar or decontextualized language also induces gains in narrative skills and inferential language (Hayward & Schneider, 2000; van Kleeck, 2006a). Print referencing strategies have been shown to be effective in improving print awareness skills (Justice & Ezell, 2004). These strategies explicitly focus children's attention towards the forms (e.g., alphabet letters), conventions (e.g., reading directionality), and functions (e.g., print represents speech) of print.

4.2.2 Phonological Awareness Strategies Embedded in a Shared Storybook Reading Context

Shared storybook reading should also be a good context in which explicit phonological awareness strategies can be embedded, but few studies have addressed this possibility. Given that phonological awareness training programs have mainly adopted a structured and decontextualized approach, Richgels, Proremba & McGee (1996) proposed using storybook reading as a more holistic and meaningful context for phonological awareness intervention. Ukrainetz - McFadden (1998) introduced the “sound talk” strategies where the adult explicitly discusses and asks questions about sounds in the words during shared reading and writing activities. Ukrainetz, Cooney, Dyer, Kysar, & Harris (2000) concluded that these strategies can improve phonological awareness in preschoolers. Ezell & Justice (2005) and Hammett Price & Young Rusher (2006) also developed detailed embedded-explicit approaches to target phonological awareness at the level of syllable, rhyme, and phoneme through shared storybook reading activities. However, few empirical studies have been published to verify the efficacy of these approaches. Skibbe, Behnke, & Justice (2004) and Justice, Kaderavek, Bowles, & Grimm (2005) found that parent-implemented phonological awareness intervention embedded in shared storybook reading can promote phonological awareness development of children with language impairment. Williams (2006) proposed the “Enhanced Dialogic Reading” approach in which the adult explicitly talks about oral language, print awareness, and phonological awareness during shared storybook reading activities. A program designed to train parents of preschoolers with this approach showed progress in phonological awareness, print awareness, and oral language skills in the children (Davis, 2004).

There is a need for prevention of reading and writing difficulties especially among low SES preschoolers. Shared storybook reading is an ideal context within which the adult can use strategies that address oral language and print awareness. In order to maximise the

likelihood of future reading and writing achievement, phonological awareness skills should also be addressed. However, there is limited empirical evidence to support that skills in these three sets of skills can be enhanced simultaneously. Further, most of the studies in phonological awareness training occurred in controlled conditions that may differ widely from real educational settings such as shared storybook reading contexts (Troia, 1999). The present study was designed to explore the use of a shared storybook reading context to enhance language, print awareness and phonological awareness in at-risk preschoolers.

Two research questions were addressed: (a) What are the relative effects of two shared storybook reading programs, one using strategies targeting oral language and print awareness and the other using strategies targeting oral language, print awareness, and phonological awareness, on three language and emergent literacy skills known as good predictors of reading and writing achievement?; and (b) Does the performance of at risk children following intervention approach that of children from high SES environments who have not received intervention?

4.3 Methods

4.3.1 Study Design

A three-group pretest - posttest research design including an experimental group, a control group and a comparison group was used. Low SES children were recruited from four different childcare centers. Two sites were randomly assigned to the control and two others to the experimental group. The control group received a shared storybook reading program using evidence-based strategies targeting oral language and print awareness skills. The experimental group received an enhanced shared storybook in which time dedicated to strategies targeting oral language and print awareness was reduced in order to include strategies targeting phonological awareness also. Higher SES children from three other

childcare centers were assigned to the comparison group without any intervention. The study took place in childcare center settings to increase its external validity.

4.3.2 Participants

The children were recruited from publicly subsidized childcare centers in Québec City, Québec, Canada. The criteria for all children were French as the native language (i.e. exposed to French 90% of the time or more), normal hearing and cognitive development, and reading not yet acquired. Additional criteria for higher SES children were normal language development according to parents' and educators' reports, not having received speech-language pathology services, and family income above Statistics Canada's low-income cut-offs (Statistics Canada, 2006). These cut-offs take into account the annual family income before taxes, the size of the family unit and the size of area of residence. An additional criterion for lower SES participants was family income below Statistics Canada's low-income cut-offs. Children from this group were not excluded if they received speech-language pathology services or if they showed language delay according to their parents or educator, given the high prevalence of language delay in the low SES population (Dickinson & Snow, 1987) and that language delay is a risk factor for future reading and writing failure (Catts, Fey, Zhang, & Tomblin, 1999).

Forty-two selected participants were screened for hearing status, cognitive skills, and receptive vocabulary. Hearing screening was performed using a Maico™ MA 27 portable audiometer and a GSI 37 Auto Tympanometer™ tympanometer. The pass criterion was detection of 500, 1000, 2000, and 4000 Hz tones at 25 dB HL in at least one ear, in conditioned play audiometry screening under conventional earphones. However, given that low frequency tones are harder to detect in presence of background noise, if the pure tone at 500 Hz was not detected at 25 dB HL, tympanometry results had to be within normal range for ear canal volume (between 0.4 and 1.0 cm³), pressure peak (between -150 and 100 daPa), compliance peak (between 0.2 and 0.9 cm³) and gradient (between 60 and 50 daPa).

Cognitive skills were screened using the “Leiter International Performance Scale-Revised” (LIPS-R) (Roid & Miller, 1997), a non-verbal battery. Receptive vocabulary screening was performed using the “*Échelle de vocabulaire en images Peabody*” (ÉVIP) (Dunn, Thériault-Whalen, & Dunn, 1993). Two children did not pass the hearing screening test and their parents were met by the first author for a reference in audiology services.

Thus, 40 children participated in the study: 12 were in the higher SES group and 28 were in the lower SES groups. Five low SES children, 3 from the experimental group and 2 from the control group, were excluded from the data analysis because they did not complete at least 50% of the shared storybook reading program. The program participation rate was calculated by dividing the number of minutes of child presence by the number of minutes of intervention. The mean participation rate of the remaining 23 children was equivalent in the experimental and control groups: 85.3% ($SD = 10.2$) for the experimental group and 85.7% ($SD = 9.2$) for the control group, $t(21) = 0.11, p = .92$.

Table I shows the characteristics of the participants in each study group. In order to determine whether the groups were similar prior to implementing the procedures, several statistical comparisons were made. There were no differences among the groups in age, $F(2,32) = 0.04, p = .96$, nor in sex distribution, $\chi^2(2, N = 35) = 0.03, p = .99$. Differences among the groups were identified in child vocabulary scores, $H(2) = 8.14, p = .02$, annual family income $H(2) = 22.94, p < .01$, and parent education, $H(2) = 18.04, p < .01$. Multiple comparisons with alpha level set at .017 revealed that the comparison group’s results were higher than those of the experimental and the control groups on the three measures (all $ps < .01$) except for vocabulary between the control and the comparison groups ($p = .03$). Finally, no difference was found in the distribution of children with language delay between the experimental and the control groups, $\chi^2(1, N = 23) = 0.43, p = .51$.

Table I: Characteristics of the Participants

| Variables | Group | | |
|--|----------------------------------|-----------------------------|--------------------------------|
| | Experimental (<i>n</i> = 10) | Control (<i>n</i> = 13) | Comparison (<i>n</i> = 12) |
| Gender | | | |
| Number of males | 6 | 8 | 7 |
| Number of females | 4 | 5 | 5 |
| Number with language delay | 4 | 7 | 0 |
| Mean age in months (<i>SD</i>) | 57.1 (4.3) | 57.5 (3.6) | 57.5 (2.9) |
| Mean vocabulary (<i>SD</i>) ^a | 99.5 (14.3) | 100.9 (18.5) | 117.0 (10.3) |
| Mean annual income in \$ (<i>SD</i>) | 16 733 (12463) | 15 449 (8514) | 108 583 (56877) |
| Mean parent education (<i>SD</i>) ^b | 0.7 (0.9) | 0.7 (0.8) | 2.4 (0.7) |

^a Standard score on the ÉVIP. ^b 0 = high school non completed; 1 = high school completed; 2 = college completed; 3 = university degree completed.

For descriptive purposes, one parent or legal guardian of each child in the study was met by the first author for an assessment of family language and literacy exposure. One parent from the control group could not be met for this assessment. The ÉVIP (Dunn et al., 1993) was administered to the parent or guardian as a measure of family language exposure. Then a family literacy questionnaire, a French adaptation of the questionnaire used by Sénéchal, LeFevre, Thomas and Daley (1998), was completed in order to gather information about home literacy experiences. In addition, an assessment of the language and literacy exposure was performed in each selected childcare center using the “Early Language and Literacy Classroom Observation” (ELLCO) (Smith, Dickinson, & Sangeorge, 2002). Table II shows the language and literacy exposure variables in each group. No difference among the three groups was found in frequency of parent reading of

storybooks, $H(2) = 2.48, p = .29$, of children requesting reading, $H(2) = 0.43, p = .81$, and of child library visits, $H(2) = 0.44, p = .80$. Significant differences were found in home language exposure, $H(2) = 10.26, p < .01$, number of books in the home, $H(2) = 8.34, p = .02$, reading onset, $H(2) = 6.23, p = .04$, and childcare center language and literacy exposure, $H(2) = 23.56, p < .01$. Multiple comparisons with alpha level set at .017 revealed that the comparison group had higher scores than the two other groups on home language exposure ($ps < .01$), than the experimental group on childcare language and literacy exposure, ($p < .01$), and than control group on number of books in the home ($p < .01$). The control group's scores were higher than those of the experimental group on childcare center language and literacy exposure ($p < .01$).

Table II: Language and Literacy Exposure of the Participants

| Variables | Group | | |
|---|--------------|--------------|-------------|
| | Experimental | Control | Comparison |
| Home language exposure ^a | 101.6 (16.0) | 107.6 (10.6) | 119.2 (8.6) |
| Home reading experience | | | |
| Frequency of reading / week | 3.8 (2.4) | 5.0 (3.8) | 5.8 (2.5) |
| Frequency of reading requests ^b | 3.6 (1.2) | 3.8 (1.3) | 3.9 (1.1) |
| Frequency of child library visits ^b | 2.3 (1.1) | 2.3 (1.1) | 2.0 (1.0) |
| Number of books in the home ^c | 2.5 (1.3) | 2.4 (0.7) | 3.5 (0.9) |
| Reading onset in months | 13.3 (10.1) | 17.7 (11.4) | 8.3 (6.0) |
| Childcare language and literacy exposure ^d | 69.1 (6.3) | 84.5 (5.7) | 88.0 (3.0) |

Note. Mean scores (*SD*) values are provided in the table.

^a Parent standard score on the ÉVIP. ^b 1 = never; 2 = seldom; 3 = sometimes; 4 = often; and 5 = very often. ^c 0 = none; 1 = 1 to 20; 2 = 21 to 40; 3 = 41 to 60; 4 = 61 to 80; and 5 = more than 80. ^d Total score on the ELLCO.

Overall, these descriptive data confirm that the characteristics and the home language and literacy exposure of the experimental and the control groups were equivalent. The only difference was related to the childcare language and literacy exposure. These data also confirm that children in the experimental and the control groups came from more at-risk families according to their SES characteristics and their language and literacy exposure, than those in the comparison group.

4.3.3 Materials

To measure language and emergent literacy skills among the participating children, criterion-referenced instruments were chosen because they are more appropriate for monitoring progress in specific areas than are norm-referenced tests (McCauley & Swisher, 1984). All the criterion-referenced instruments used in the current study are available from the first author.

4.3.3.1 Vocabulary Measure

A receptive vocabulary instrument was developed to measure the knowledge of 15 vocabulary words targeted by the programs (see Appendix), similar to those developed in other studies on vocabulary acquisition from storybooks (e.g. Robbins & Ehri, 1994; Sénéchal, 1997). For each word, the children were asked to point to its corresponding picture among four different black and white pictures presented on a page. The picture of the target item included in the vocabulary test was different from the one in the storybooks. The three other pictures illustrated a word from the same grammatical category as the target item (noun, verb or adjective) and with the same frequency of occurrence in children's school books according to NOVLEX (Lambert & Chesnet, 2001), a French lexical database. The whole instrument included 3 practice items, 15 items related to the target vocabulary words, and 10 other easy high frequency items (e.g. apple, truck) to maintain motivation during the assessment. The order of the items in the instrument was randomly

assigned. Each item was worth 1 point, for a maximum of 25 points. Given that all children correctly identified the 10 easy items as expected, the global score was used in the analyses because the differences in scores were due only to the rare items.

4.3.3.2 Print awareness Measure

A French adaptation of the “Preschool Word and Print Awareness” (PWPA) protocol (Justice & Ezell, 2001), developed with the authorisation of the authors, was used as a measure of print awareness. The PWPA uses an adult - child shared storybook reading interaction with the picture book “Nine Ducks Nine” (Hayes, 1990). During the interaction, the examiner asks questions about 14 concepts about print. Each answer is worth 1 or 2 points for a maximum of 17 points.

4.3.3.3 Phonological Awareness Measure

The *Épreuve préscolaire de conscience phonologique* (ÉPCP) (Lefebvre, Girard, Desrosiers, Trudeau, & Sutton, 2007) was used to measure phonological awareness. These French tasks were derived from those used by Courcy, Béland and Pitchford (2000) and by Lonigan, Burgess, Anthony, & Barker (1998). The tasks were selected to be developmentally appropriate for 4- to 5 year-olds according to the data available in French and in English (Duncan, Colé, Seymour, & Magnan, 2006; Lecoqc, 1991; Lonigan et al., 1998). The instrument includes four tasks: rhyme judgement, initial consonant comparison, syllable segmentation, and syllable deletion. To control for possible lexical and semantic biases, the measure uses non-words controlled for their length, syllabic structure and type of phoneme. The linguistic complexity of the stimuli is controlled so that complexity increases within each task according to the sequence proposed by Chafouleas & Martens (2002). Each task includes 2 training items, 4 practice items and 10 assessment items, a number sufficient to be sensitive to intervention effects (Chafouleas & Martens, 2002). The instrument also includes manipulation of wooden blocks to make the task more concrete (e.g. separation of two blocks to illustrate syllable segmentation). The first two tasks

require a yes/no response and the last two require children's oral production. Each answer is worth 1 point for a maximum of 40 points.

4.3.4 Procedures

4.3.4.1 Shared Storybook Reading Programs

The control group received a shared storybook reading program using strategies targeting inferential language skills, vocabulary and print awareness. Specific commenting was used to target five inferential language skills: inference on characters' feelings, connection to child's life, explanation, problem resolution, and prediction. Each of the inferential language skills was taught during four sessions per week over a period of 4 weeks.

The vocabulary words targeted in the program (see Appendix) were selected according to their rarity. Five nouns, adjectives or verbs perceived as infrequent were chosen in each book by the first author. Their frequency of occurrence in children's school books was verified using two French lexical databases: NOVLEX (Lambert & Chesnet, 2001) and MANULEX (Lété, Sprenger-Charolles, & Colé, 2004). Only words with an occurrence lower than 100 per million words in children's school books in both databases were retained. Three of these words in each book were used for assessment according to their capacity to be illustrated. Each of the 15 selected words was taught four sessions a week, for a period of 2 weeks. They were explained in many ways as proposed in the literature (Ezell & Justice, 2005; Hindman & Wasik, 2006): providing a definition and a synonym, showing the concept on the illustration or in the room, miming, and generalizing the new word in another context. Also, the experimenter added explanations by using the children's background experience related to the new word that was taught.

Ten print awareness concepts chosen from the literature (Ezell & Justice, 2005; Justice & Ezell, 2004) were explicitly and systematically taught in each program through

the print referencing strategy: book cover, book title, print and picture differentiation, onset of reading, print directionality, author and illustrator, dialogue marks, written language units (letter, sentence and paragraph), uppercase and lowercase differentiation, and letters of the alphabet. Each of the ten print awareness concepts was taught during four sessions a week over a period of 3 weeks.

The experimental group received an enhanced shared storybook reading program using strategies targeting phonological awareness as well as oral language and print awareness. The strategies used to target oral language and print awareness were the same as in the program that the control group was provided with, but less time was dedicated to them in order to add strategies targeting phonological awareness. The phonological awareness strategies were initiated by embedding non-words into the reading of the storybook. Non-words were used to bypass children's natural focus on the meaning of the words rather than on their form (van Kleeck, 1995). The children were asked to flag each of three non-words in the adult's reading. Each non-word was then written on a piece of paper to provide a concrete visual cue for phonological manipulations (e.g. tearing the word in two parts for syllable segmentation). The alphabetic principle (the letters in words match the sounds of words) was overtly demonstrated in that way, making the phonological awareness training more powerful (Bus & van IJzendoorn, 1999). Ten phonological skills, developmentally appropriate for preschoolers according to the current literature (Duncan et al., 2006; Lecoqc 1991; Lonigan et al., 1998), were then taught in this order: non-word identification, syllable segmentation, syllable blending, rhyme judgement and oddity, initial and final syllable deletion, syllable inversion, initial consonant comparison and oddity. Each of the phonological awareness skills was taught in three sessions over a one week period. As linguistic characteristics of the stimuli can influence performance on phonological awareness tasks (Chafouleas, VanAuken, & Dunham, 2001), the non-words increased in linguistic complexity during the sessions: two-syllable words with simple syllabic structure (e.g.: /pami/) in the beginning of the week and two- or three-syllable words with more complex syllabic structure (e.g.: /kuldass/) at the end of the week. The non-

words used with the experimental group were different from those used in the pretest and posttest measures of phonological awareness. Given that only the experimental group was exposed to phonological awareness strategies, less time was spent in the experimental group than in the control group on language and print awareness skills. The vocabulary strategy consisting of linking the new word with the children's background knowledge was not used in the experimental group, and in the control group, the occurrence of the strategies targeting print awareness and inferential language skill was doubled in the sessions where the experimental group had print awareness strategies.

Experimental and control groups received four shared storybook reading sessions a week during 10 weeks. Each session lasted from 20 to 30 minutes. Both programs used the same five storybooks in the same order (see Appendix). These books were chosen by the first author according to the following criteria: length of approximately 25 to 35 pages, large and clear illustrations, few sentences on each page, use of dialogue marks, and a repetitive story plot. The shared storybook reading sessions included not only the children participating to the study, but also the others from their childcare center group. Therefore, reading sessions were provided to groups of seven to nine children.

4.3.4.2 Treatment Fidelity

Session length in the 4 childcare centers was very similar. In the 2 childcare centers in the control condition, mean session lengths (SD) were 24.5 minutes (2.5) and 24.1 minutes (3.2). In the 2 childcare centers in the experimental condition, they were 24.9 minutes (3.3) and 25.5 minutes (3.0). There was no difference among the four groups, $F(3, 156) = 1.53, p = .21$.

Thirty of the 160 sessions were randomly selected and videotaped for analysis. An independent examiner, blind to the interventions, coded the videos, using a checklist identifying the occurrence of adult strategies targeting oral language and emergent literacy skills. A 95% treatment compliance rate was found in each given program, compared to the

theoretical programs described in the previous section. As expected, the experimenter dedicated a larger proportion of his behaviors in the control program than in the experimental program to target oral language and print awareness skills, because he spent time on phonological awareness in the experimental program only. However, no difference was found in the distribution of behaviors across target categories when behaviors targeting phonological awareness were removed from the analysis in the experimental group. Overall, these analyses revealed excellent treatment fidelity. More details about the treatment fidelity procedure are available from the first author.

4.3.4.3 Assessments

Three criterion-referenced instruments examining vocabulary, print awareness and phonological awareness were administered to all children 2 to 3 weeks before the intervention and within 2 to 3 weeks after the completion of the programs. The pretest assessments were performed by the first author and trained graduate students. The posttests were administered by a trained graduate student who was blind to intervention for the low SES children, and by the first author for the high SES children. The 30- to 40-minute assessment sessions took place in the childcare centers, in a separate room where visual and auditory distracters were reduced. The examiners filled out the response forms on site. The phonological awareness assessments were recorded on audiotape for inter-rater reliability measures. Four research assistants, blind to the intervention, listened to the children's oral production in the syllabic segmentation and syllable elision tasks from 17% of the phonological awareness assessments that were selected randomly. They had a 96% agreement with the examiners' recording of children's production. However, the remaining 4% disagreement on children's production did not change the individual scores because the two answers were attributed the same score according to the pass criteria for the items.

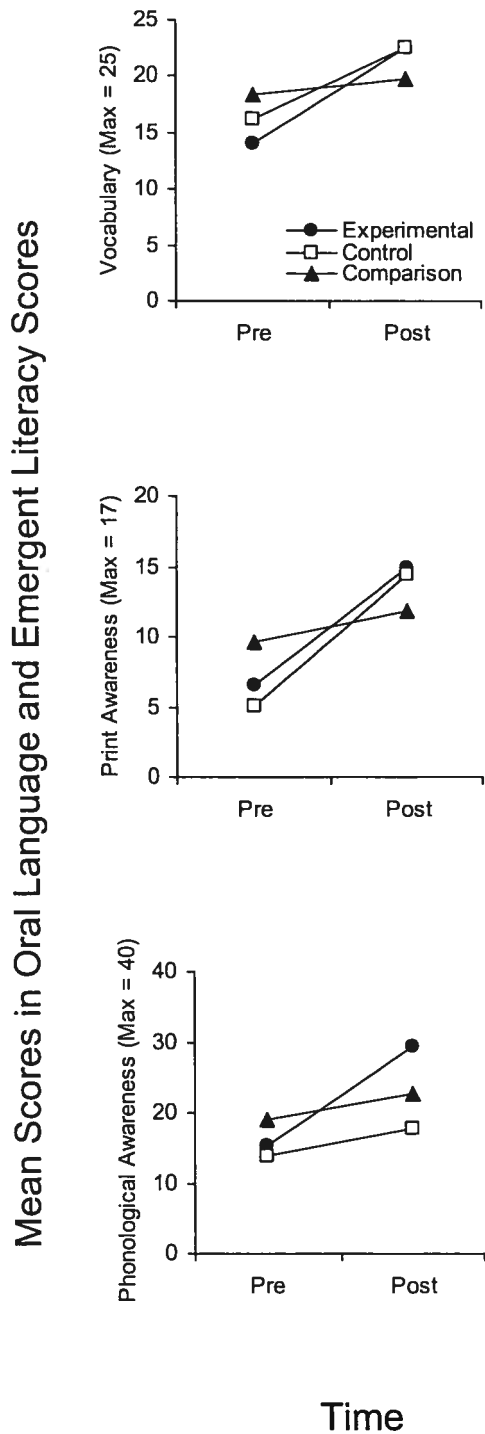
4.3.4.4 Analyses

First, one-way ANOVAs with an alpha level of .05 were used to compare pre- and posttest scores between groups. Post hoc comparisons were performed with the Least Significant Difference (LSD) procedure. Second, a series of paired *t*-tests with alpha set at .05 was used to verify if the children within each group had significantly higher posttest scores compared to pretest scores. Third, the relative improvement in oral language and emergent literacy scores in each group was calculated by subtracting the pretest scores from the posttest scores. One-way ANOVAs with an alpha level of .05 were used to compare the improvements among groups. Post hoc comparisons were then performed using the LSD procedure.

4.4 Results

Figure 1 illustrates the progress made by all groups on oral language and emergent literacy scores. Before intervention, a significant difference was found among the groups on vocabulary, $F(2, 32) = 9.14, p < .01$, and print awareness, $F(2, 32) = 8.01, p < .01$, but not on phonological awareness ($M = 15.2, SD = 5.9$ for the experimental group, $M = 13.9, SD = 7.8$ for the control group, and $M = 19.0, SD = 7.5$ for the comparison group), $F(2, 32) = 1.69, p = .20$. Post hoc comparisons revealed that pretest vocabulary scores were higher for the comparison ($M = 18.3, SD = 2.3$) group than for the experimental group ($M = 14.0, SD = 2.2$) ($p < .01$), and the control group ($M = 16.2, SD = 2.4$) ($p = .04$). Pretest vocabulary scores were also higher for the control than for the experimental group ($p = .03$). Pretest print awareness scores were higher for the comparison group ($M = 9.6, SD = 3.2$) than for the experimental ($M = 6.5, SD = 2.8$) ($p = .02$), and the control group ($M = 5.1, SD = 2.5$) ($p < .01$).

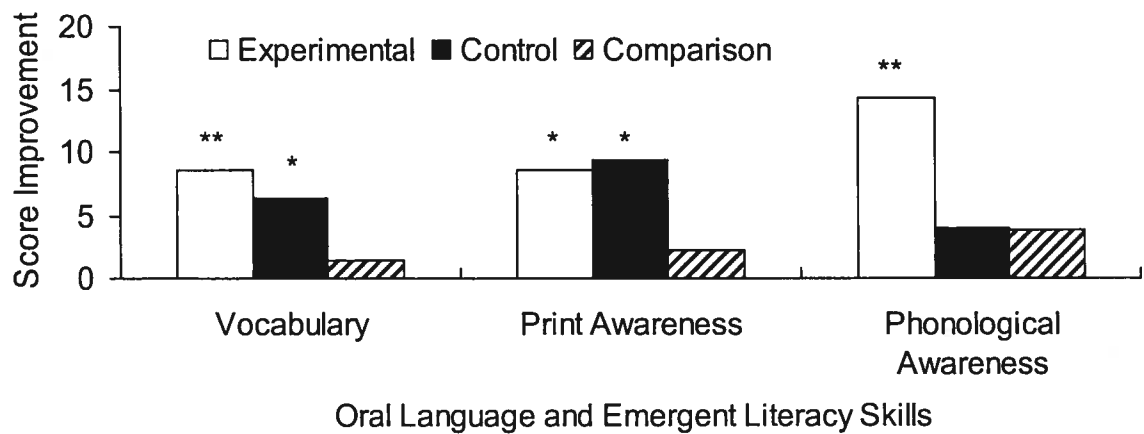
Figure 1: Pre and Posttest Mean Scores in Oral Language and Emergent Literacy Skills Across Groups



After the intervention, a significant difference was found between the three groups on vocabulary $F(2, 32) = 12.03, p < .01$, print awareness $F(2, 32) = 5.09, p = .01$, and phonological awareness $F(2, 32) = 6.90, p < .01$. Post hoc comparisons revealed that posttest vocabulary scores were higher in the experimental ($M = 22.6, SD = 1.3$) and the control groups ($M = 22.6, SD = 1.3$) than in the comparison group ($M = 19.8, SD = 2.1$) ($ps < .01$). Posttest print awareness scores in the experimental ($M = 15.0, SD = 1.8$) and the control groups ($M = 14.4, SD = 2.2$) were higher than in the comparison group ($M = 11.8, SD = 3.4$) ($p < .01$ between experimental and comparison groups and $p = .02$ between control and comparison groups). Posttest scores on phonological awareness were higher for the experimental group ($M = 29.5, SD = 5.6$) than for the control group ($M = 17.8, SD = 8.1$) ($p < .01$) and the comparison group ($M = 22.8, SD = 8.2$) ($p = .046$).

The experimental group improved on vocabulary, $t(9) = 19.02$, $p < .01$, $d = 4.42$, print awareness, $t(9) = 10.54$, $p < .01$, $d = 3.27$, and phonological awareness, $t(9) = 8.98$, $p < .01$, $d = 2.33$. The control group also improved on vocabulary, $t(12) = 11.38$, $p < .01$, $d = 3.11$, print awareness, $t(12) = 12.07$, $p < .01$, $d = 3.90$, and phonological awareness, $t(12) = 2.19$, $p = .049$, $d = 0.37$. All effect sizes were very large (from 2.33 to 4.42) except for phonological awareness improvement in the control group which was medium according to Cohen's criteria (1988). The comparison group did not improve significantly in vocabulary, $t(11) = 2.14$, $p = .06$, print awareness, $t(11) = 1.97$, $p = .08$, or phonological awareness, $t(11) = 1.86$, $p = .09$.

Figure 2: Improvement in Mean Scores in Oral Language and Emergent Literacy Skills Across Groups



** : significantly higher than the other two groups, $p < .05$.

*: significantly higher than the comparison group, $p < .05$.

Figure 2 shows the relative improvement in oral language and emergent literacy scores in each group. Differences were found among the three groups for improvement in vocabulary $F(2, 32) = 35.92$, $p < .01$, print awareness $F(2, 32) = 18.90$, $p < .01$, and phonological awareness, $F(2, 32) = 9.62$, $p < .01$. Post hoc comparisons revealed that

vocabulary improvement was greater in the experimental group ($M = 8.6$, $SD = 1.4$) than in the control group ($M = 6.4$, $SD = 2.0$) ($p = 0.01$), and the comparison group ($M = 1.5$, $SD = 2.4$) ($p < .01$), and also greater in the control group than in the comparison group ($p < .01$). Print awareness improvement was greater in the experimental ($M = 8.5$, $SD = 2.5$) ($p < .01$), and in the control group ($M = 9.3$, $SD = 2.8$) ($p < .01$) than in the comparison group ($M = 2.17$, $SD = 3.8$). Phonological awareness improvement was greater for the experimental group ($M = 14.3$, $SD = 5.0$) than for the control ($M = 3.9$, $SD = 6.4$) ($p < .01$), and the comparison groups ($M = 3.8$, $SD = 7.2$) ($p < .01$).

4.5 Discussion

This study addressed two gaps in the literature. First, it showed that shared storybook reading programs can provide gains in oral language and emergent literacy skills in natural educational settings such as childcare centers. It also provided evidence that explicit strategies embedded in shared storybook reading contexts can enhance not only vocabulary and print awareness, but also phonological awareness.

4.5.1 Effects of the Two Shared Storybook Reading Programs

Both programs resulted in significant increases in vocabulary, print awareness and phonological awareness scores. Given that mean improvement for both vocabulary and phonological awareness was significantly higher for the experimental than for the control group, it would be tempting to conclude that the experimental program had a greater impact on both vocabulary and phonological awareness than did the control program. However, the effect size was larger in the experimental program than in the control program for phonological awareness, but not for vocabulary. Also, children in the experimental program started with significantly lower scores on the vocabulary measure than did those in the control program. This might be related to the fact that the control group benefited from greater language and literacy exposure in their childcare center than the experimental group

as observed with the ELLCO (Smith, Dickinson, & Sangeorge, 2002). In addition, both groups reached ceiling on the vocabulary measure. Thus, it would be premature to conclude that the experimental program was really more efficient than the control program in increasing vocabulary. Nevertheless, the experimental program is still more efficient because it not only improves vocabulary and print awareness as much as the control program, but it also increases phonological awareness more efficiently. The posttest results confirmed the superiority of the experimental program over the control one because the experimental group scored higher only in phonological awareness measures. Thus, spending less time on strategies targeting vocabulary and print awareness in order to focus also on those targeting phonological awareness gives added value to shared storybook reading sessions.

The findings are consistent with those of previous studies. The very large effect sizes found for the skills that were explicitly taught in either group, parallel to the large effect found for phonemic awareness in the children with initial low-achievement in emergent literacy skills ($d = 0.91$) in Ukrainetz et al.'s (2000) study. This study used the "sound talk" strategy in shared reading and writing activities. The findings are also consistent with Davis' (2004) study on enhanced dialogic reading, in which the skills that had been explicitly encouraged improved significantly. The effect size for phonological awareness improvement in the more holistic context of the enhanced shared storybook reading program even exceeded the one found by Bus & van IJzendoorn (1999) ($d = 0.73$) in their meta-analysis of 70 studies of decontextualized and structured phonological awareness training published between 1973 and 1997. These findings support the notion that explicit phonological awareness training can produce at least equally large effects in a natural context such as shared storybook reading, as it does in highly structured programs. They also support the proposal that oral language and emergent literacy skills remain modular (Lonigan, 2006) because each skill needed to be addressed explicitly to produce greater gain.

Despite the fact that the intervention took place with several children at a time, a large effect size was found for vocabulary, print awareness and phonological awareness for the children receiving the experimental program. However, Huebner (2006) reported that effect size of gain in language skills decreased dramatically even in a group of two children compared to a one-on-one interaction in dialogic reading studies. Several factors could explain this discrepancy. Repeated reading in the programs may have maximized the effects compared to dialogic reading in which repeated use of a same book is not mandatory. In addition, the criterion-referenced measures used in the current study may have been more sensitive to growth in the targeted skills than the norm-referenced tests often used in dialogic reading efficacy studies. Finally, in regards to phonological awareness training, the use of non-words may have accelerated the gains compared to other phonological training programs that mainly use real words.

4.5.2 Oral Language and Emergent Literacy Skills in Two Socio-Economic Classes

Before the intervention, the children in the experimental group showed lower scores than children from the comparison (high SES) group on vocabulary and print awareness, but not on phonological awareness. These results partly confirm that lower SES children show lower oral language and emergent literacy skills than their higher SES peers before entering kindergarten (Dickinson & Snow, 1987). Bowey (1995) even found differences between lower and higher SES preschoolers specifically in phonological awareness, in contrast to the results of the current study. Given that phonological awareness develops more effectively when it is explicitly addressed by adults, it may be that the high SES children in the current study had never been exposed to explicit comments about language sound structures, whether at home, or at their childcare centers. Also, inter-individual variability was greater for phonological awareness scores than for the other measures. Given that the pretest mean score of the comparison group was higher than those of the

experimental and control groups, larger samples might show statistically significant differences.

However, after the experimental program, all emergent literacy scores of the experimental group exceeded those of the comparison group. These results tend to confirm that the experimental program can contribute to bring the performance of children in low SES environments up to the level of that of children from high SES environments. Given the restricted range of skills measured by the criterion-referenced tests used, especially in vocabulary where a clear “teach to the test” effect was observed, we can not generalize the results to broader skills like receptive and expressive vocabulary as measured by norm-referenced tests. However, Vellutino & Scanlon (2002) still advocate for prevention among children who enter school with weaker oral language and emergent literacy skills. They found that intervention significantly reduces the prevalence of children experiencing reading and writing difficulties in school only if it is provided early and intensively, and is adapted to children’s individual strengths and weaknesses. Enhanced shared storybook reading strategies are then good candidates to meet these requirements.

4.5.3 Clinical Implications

The experimental program used embedded-explicit strategies to enhance oral language and emergent literacy skills that contribute the most to reading achievement in school. More specifically, the enhanced shared storybook reading program used non-words to perform phonological awareness tasks. Using non-words also showed secondary benefits during the program. First, asking the children to flag non-words embedded in the storyline prompted them to signal when they did not understand a word. In fact, the children in the experimental program raised their hand when they heard a word or an expression they did not know, thinking that they were non-words. Thus, embedding non-words in the reading sessions may also be useful to identify words that are unfamiliar that may be appropriate intervention targets. This strategy also incidentally kept the children motivated to listen

carefully to the whole story because they had to maintain their attention in order to identify the non-words embedded in the reading. In this way, the high frequency of repeated reading was more acceptable in the experimental group. The first author noticed that children in the control group tended to make negative comments about the length of the reading sessions and the repeated use of the same book, but not in the experimental group.

It is reasonable to suggest that the strategies targeting phonological awareness could be introduced in existing shared storybook reading activities in childcare centers in addition to print referencing, specific commenting on inferential language skills, and extended vocabulary explanations. This enhanced shared storybook reading approach does not require any specific material other than storybooks adapted to the children's level, pieces of paper and a pen. However, training of the educators will be needed because they may not spontaneously use many of these techniques in their own shared storybook reading activities (Girolametto, Weitzman, Lefebvre, & Greenberg, 2007).

4.5.4 Limitations of the Study

Given that the programs were delivered by a qualified speech-language pathologist, efficiency studies are also needed to verify if the same results can be obtained when the enhanced shared storybook reading activities are provided by educators in childcare centers. Further, the quantitative measures gathered in the current study may not be fully representative of children's performance on emergent literacy tasks in natural contexts. For example, the children may succeed on phonological awareness tasks with non-words, but not with real words. Adding natural observations would provide more compelling evidence of the experimental program's efficacy. In addition, the impact on other language skills such as inferential language that contribute to reading and writing acquisition has not been fully investigated. The only objective oral language measure in this study targeted receptive vocabulary. A more comprehensive assessment of oral language skills would be useful in future studies. A follow-up study of these participants is also needed to verify whether

gains in emergent literacy from the shared storybook reading sessions are maintained over time and lead to reading and writing success in school. As the results of the current study are only applicable for French-speaking preschoolers with no cognitive or hearing deficits, research in other languages and with other at-risk populations is needed.

4.5.5 Conclusions

The enhanced shared storybook reading program used in this study was found to be more effective in increasing vocabulary, print awareness and phonological awareness simultaneously than was a shared storybook reading program that explicitly targets oral language abilities and print awareness only. The enhanced shared storybook reading program also contributed to bringing the performance of low SES children up to the level of that of high SES children in these specific oral language and emergent literacy skills. The overall results support the idea that explicit strategies embedded in shared storybook reading contexts can be used as a preventive activity to help at-risk preschoolers better prepare for formal instruction in reading and writing in school. This approach could eventually contribute to reduce reading failure in schools if it is used intensively, and early on in the child's developmental pathway.

4.6 References

- Arnold, D. S., & Whitehurst, G. J. (1994). Accelerating language development through picture book reading: A summary of dialogic reading and its effect. In D. K. Dickinson (Ed.), *Bridges to literacy: Children, families and schools* (pp. 103-128). Amherst, MA: University of Massachusetts.
- Bowey, J. A. (1995). Socioeconomic status differences in preschool phonological sensitivity and first-grade reading achievement. *Journal of Education Psychology*, *87*, 476-487.
- Bus, A. G., & van IJzendoorn, M. H. (1999). Phonological awareness and early reading: A meta-analysis of experimental training studies. *Journal of Educational Psychology*, *91*(3), 403-414.
- Bus, A. G., van IJzendoorn, M. H., & Pellegrini, A. D. (1995). Joint book reading makes for success in learning to read: A meta-analysis on intergenerational transmission of literacy. *Review of Educational Research*, *65* (1), 1-21.
- Catts, H. W., Fey, M. E., Zhang, X., & Tomblin, J. B. (1999). Language bases of reading and reading disabilities. *Scientific Studies of Reading*, *3*, 331-362.
- Chafouleas, S. M., & Martens, B. K. (2002). Accuracy-based phonological awareness tasks: Are they reliable, efficient, and sensitive to growth? *School Psychology Quarterly*, *17*(2), 128-147.
- Chafouleas, S. M., VanAuken, T. L., & Dunham, K. (2001). Not all phonemes are created equal: The effects of linguistic manipulations on phonological awareness tasks. *Journal of Psychoeducational Assessment*, *19*, 216-226.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (1st ed.). New-York, NY: Academic Press.
- Cort, B. (2004). *Petit cochon veut voler*. Trois-ponts, Belgium: Lipokili.

- Courcy, A., Béland, R., & Pitchford, N. J. (2000). Phonological awareness in French-speaking children at risk for reading disabilities. *Brain & Cognition*, 43(1-3), 124-130.
- Davis, S. E. (2004). *An enhanced dialogic reading approach to facilitate typically developing preschool children's emergent literacy skills*. Unpublished master's thesis, East Tennessee State University, Johnson City, TN.
- Dickinson, D. K., McCabe, A., & Clark-Chiarelli, N. (2004). Preschool-based prevention of reading disability: Realities versus possibilities. In C. A. Stone, E. R. Silliman, B. J. Ehren & K. Apel (Eds.), *Handbook of language and literacy: Development and disorders* (pp. 209-227). New-York, NY: Guilford Press.
- Dickinson, D. K., & Snow, C. E. (1987). Interrelationships among prereading and oral language skills in kindergarteners from two social classes. *Applied Psycholinguistics*, 15, 371-394.
- Duncan, L. G., Colé, P., Seymour, P. H. K., & Magnan, A. (2006). Differing sequences of metaphonological development in French and English. *Journal of Child Language*, 33, 369-399.
- Dunn, L. M., Thériault-Whalen, C. M., & Dunn, L. M. (1993). *Échelle de vocabulaire en image Peabody*. Toronto, ON: Psycan Corporation.
- Ezell, H. K., & Justice, L. (2005). *Shared storybook reading: Building young children's language and emergent literacy skills*. Baltimore, MD: Brookes Publishing.
- Gamble, I. (2001). *Qu'est-ce que tu fais là?* (L. Bourguignon, Trans.). Namur, Belgium: Mijade.
- Gillon, G. T. (2004). *Phonological awareness: From research to practice*. New York, NY: Guilford Press.
- Girolametto, L., Weitzman, E., Lefebvre, P., & Greenberg, J. (2007). The effects of in-service education to promote emergent literacy in child care centers: A feasibility study. *Speech-Language and Hearing Services in Schools*, 38(1), 72-83.

- Hammett Price, L., & Young Rusher, K. (2006). Fostering phonological awareness using shared book reading and an embedded-explicit approach. In A. Van Kleeck (Ed.), *Sharing books and stories to promote language and literacy* (pp. 15-76). San Diego, CA: Plural Publishing.
- Hayes, S. (1990). *Nine ducks nine*. Cambridge, MA: Candlewick Press.
- Hayward, D., & Schneider, P. (2000). Effectiveness of teaching story grammar knowledge to pre-school children with language impairment: An exploratory study. *Child Language Teaching & Therapy*, 16, 255-284.
- Hindman, A. H., & Wasik, B. A. (2006). Bringing words to life: Optimizing book reading experiences to develop vocabulary in young children. In A. Van Kleeck (Ed.), *Sharing books and stories to promote language and literacy* (pp. 356). San Diego, CA: Plural Publishing.
- Huebner, C. E. (2006). Optimizing the effects of shared reading on early language skills. In A. Van Kleeck (Ed.), *Sharing books and stories to promote language and literacy* (pp. 149-177). San Diego, CA: Plural Publishing.
- Huebner, C. E., & Meltzoff, A. N. (2005). Intervention to change parent-child reading style: A comparison of instructional methods. *Applied Developmental Psychology*, 26, 296-313.
- Justice, L. M., & Ezell, H. K. (2001). Word and print awareness in 4-year-old children. *Child Language Teaching and Therapy*, 17, 207 -225.
- Justice, L. M., & Ezell, H. K. (2004). Print referencing: An emergent literacy enhancement strategy and its clinical applications. *Language, Speech, & Hearing Services in Schools*, 35(2), 185-193.
- Justice, L. M., & Kaderavek, J. N. (2004). Embedded-explicit emergent literacy intervention I: Background and description of approach. *Language, Speech, & Hearing Services in Schools*, 35(3), 201-211.

- Justice, L. M., Kaderavek, J., Bowles, R., & Grimm, K. (2005). Language impairment, parent-child shared reading, and phonological awareness: A feasibility study. *Topics in Early Childhood Special Education, 25*(3), 143-156.
- Justice, L. M., & Pullen, P. C. (2003). Promising interventions for promoting emergent literacy skills: Three evidence-based approaches. *Topics in Early Childhood Special Education, 23*(3), 99-113.
- Lambert, É., & Chesnet, D. (2001). NOVLEX: une base de données lexicales pour les élèves de primaire. *L'Année Psychologique, 101*, 277-288.
- Lecocq, P. (1991). *Apprentissage de la lecture et dyslexie*. Liège, Belgium: Mardaga.
- Lefebvre, P., Girard, C., Desrosiers, K., Trudeau, N., & Sutton, A. (2007). *Phonological awareness Tasks for French-speaking preschoolers*. Manuscript submitted for publication.
- Lété, B., Sprenger-Charolles, L., & Colé, P. (2004). MANULEX : A grade-level lexical database from French elementary-school readers. *Behavior Research Methods, Instruments, & Computers, 36*, 156-166.
- Lonigan, C. J. (2006). Conceptualizing phonological processing skills in prereaders. In D. K. Dickinson & S. B. Neuman (Eds.), *Handbook of early literacy research* (pp. 77-89). New-York, NY: Guilford Press.
- Lonigan, C. J., Burgess, S. R., Anthony, J. L., & Barker, T. A. (1998). Development of phonological sensitivity in 2- to 5-year-old children. *Journal of Educational Psychology, 90*(2), 294-311.
- Lonigan, C. J., & Whitehurst, G. J. (1998). Relative efficacy of parent and teacher involvement in a shared-reading intervention for preschool children from low-income backgrounds. *Early Childhood Research Quarterly, 13*(2), 263-290.
- McCauley, R. J., & Swisher, L. (1984). Use and misuse of norm-referenced tests in clinical assessment: A hypothetical case. *Journal of Speech and Hearing Disorders, 49*, 338-348.

- National Early Literacy Panel (2004). *The national early literacy panel: A research synthesis on early literacy development*. Paper presented at the Annual Meeting of the National Association of Early Childhood Specialists.
- Penno, J. F., Wilkinson, A. G., & Moore, D. W. (2000). Vocabulary acquisition from teacher explanation and repeated listening to stories: Do they overcome the Matthew effect? *Journal of Educational Psychology, 94*, 23-33.
- Perie, M., Grigg, W., & Donahue, P. (2005). *The nation's report card: Reading 2005 (NCES 2006-451)*. Washington, D.C.: U.S. Department of Education, National Center for Education Statistics.
- Poillevé, S. (2003). *Le plus féroce des loups*. Paris: Père Castor Flammarion.
- Richgels, D. J., Poremba, K. J., & McGee, L. M. (1996). Kindergarteners talk about print: Phonemic awareness in meaningful contexts. *Reading Teacher, 49*(8), 632-645.
- Robbins, C., & Ehri, L. C. (1994). Reading storybooks to kindergartners helps them learn new vocabulary words. *Journal of Educational Psychology, 86*, 54-64.
- Roid, G. H., & Miller, L. J. (1997). *Leiter international performance scale-revised*. Chicago, IL: Stoelting Co.
- Romeo, P. (2005). *Émile est Malade*. Paris, France: Hachette Jeunesse.
- Scarborough, H. S., & Dobrich, W. (1994). On the efficacy of reading to preschoolers. *Developmental Review, 14*, 245-302.
- Sénéchal, M. (1997). The differential effect of storybook reading on preschoolers' acquisition of expressive and receptive vocabulary. *Journal of Child Language, 24*(1), 123-138.
- Sénéchal, M., LeFevre, J., Thomas, E. M., & Daley, K. E. (1998). Differential effects of home literacy experiences on the development of oral and written language. *Reading Research Quarterly, 33*, 96-116.
- Skibbe, L., Behnke, M., & Justice, L. M. (2004). Parental scaffolding of children's phonological awareness skills: Interactions between mothers and their preschoolers with language difficulties. *Communication Disorders Quarterly, 25*(4), 189-203.

- Smith, M. W., Dickinson, D. K., & Sangeorge, A. (2002). *Early language and literacy classroom observation*. Baltimore, MD: Brookes Publishing.
- Stadler, M. A., & McEvoy, M. A. (2003). The effect of text genre on parent use of joint book reading strategies to promote phonological awareness. *Early Childhood Research Quarterly, 18*(4), 502-512.
- Statistics Canada. (2006). *Low income cut-offs for 2005 and low income measures for 2004*. Ottawa, ON.
- Timmers, L. (2000). *Et si j'étais...* (Gilles, Trans.). Paris, France: Magnard.
- Troia, G. A. (1999). Phonological awareness intervention research: A critical review of the experimental methodology. *Reading Research Quarterly, 34*(1), 28-52.
- Ukrainetz - McFadden, T. A. (1998). Sounds and stories: Teaching phonemic awareness in interactions around text. *American Journal of Speech-Language Pathology, 7*(2), 5-13.
- Ukrainetz, T. A., Cooney, M. H., Dyer, S. K., Kysar, A. J., & Harris, T. J. (2000). An investigation into teaching phonemic awareness through shared reading and writing. *Early Childhood Research Quarterly, 15*(3), 331-355.
- van Kleeck, A. (1995). Emphasizing form and meaning separately in pre-reading and early reading instruction. *Topics in Language Disorders, 16*, 27-49.
- van Kleeck, A. (2006a). Fostering inferential language during book sharing with prereaders: a foundation for later text comprehension strategies. In A. van Kleeck (Ed.), *Sharing books and stories to promote language and literacy* (pp. 269-318). San Diego, CA: Plural Publishing.
- van Kleeck, A. (2006b). *Sharing books and stories to promote language and literacy*. San Diego, CA: Plural Publishing.
- Vellutino, F. R., & Scanlon, D. M. (2002). Emergent literacy skill, early instruction, and individual differences in learning to read: The case for early intervention. In S. B. Neuman & D. K. Dickinson (Eds.), *Handbook of early literacy research*. New-York, NY: Guilford Press.

- Whitehurst, G. J., Arnold, D. S., Epstein, J. N., Angell, A. L., & al. (1994). A picture book reading intervention in day care and home for children from low-income families. *Developmental Psychology, 30*(5), 679-689.
- Whitehurst, G. J., Falco, F., Lonigan, C. J., Fischel, J., & al. (1988). Accelerating language development through picture book reading. *Developmental Psychology, 24*(4), 552-559.
- Williams, A. L. (2006). Integrating phonological sensitivity and oral language instruction into enhanced dialogic reading. In L. M. Justice (Ed.), *Clinical approaches to emergent literacy intervention* (pp. 261-294). San Diego, CA: Plural Publishing.

4.7 Appendix: Storybooks and Targeted Vocabulary Words

| Storybooks | Targeted Vocabulary Words |
|---|----------------------------------|
| Qu'est-ce que tu fais là? (Gamble, 2001) | roseau, escalada, plinthe |
| Émile est malade (Romeo, 2005) | gommettes, éclaboussé, varicelle |
| Le plus féroce des loups (Poillevé, 2003) | tanière, dodu, chaumière |
| Et si j'étais... (Timmers, 2000) | trompe, palmés, tentacules |
| Petit cochon veut voler (Cort, 2004) | échasses, pelage, ressort |

4.8 Author Note

Pascal Lefebvre, Centre de recherche du CHU Ste-Justine, Université de Montréal, Montréal, Québec, Canada; Natacha Trudeau and Ann Sutton, École d'orthophonie et d'audiologie, Centre de recherche du CHU Ste-Justine, Université de Montréal, Montréal, Québec, Canada.

This study was supported by funding by Université Laval, Canadian Child Health Clinician Scientist Program, Abitibi-Consolidated and Centre de recherche du CHU Ste-Justine. We would like to thank all the children, the families, the childcare centers, and the students at Université Laval who participated in the study. The first author is a CIHR Strategic Training Fellow in the Canadian Child Health Clinician Scientist Program (CCHCSP). This article is part of the doctoral thesis of the first author. Aspects of this work were presented at the annual convention of the American Speech-Language-Hearing Association in November 2005 and at the annual symposium of the Canadian Child Health Clinician-Scientists Program in October 2006.

Correspondence concerning this article should be addressed to Pascal Lefebvre, Centre de recherche du CHU Ste-Justine, Centre de réadaptation Marie-Enfant, 5200 Bélanger Est, Montréal, Québec, Canada, H1T 1C9. [REDACTED] [REDACTED]

Chapitre 5: Phonological Awareness Tasks for French-Speaking Preschoolers

**Phonological Awareness Tasks
for French-Speaking Preschoolers**

Pascal Lefebvre, Université de Montréal

Charlotte Girard and Karine Desrosiers, Université Laval

Natacha Trudeau and Ann Sutton, Université de Montréal

Manuscript submitted for publication to:

Assessment for Effective Intervention

Contact Author:

Pascal Lefebvre, Centre de recherche du CHU Ste-Justine, Centre de réadaptation Marie-Enfant, 5200 Bélanger Est, Montréal, Québec, Canada, H1T 1C9. [REDACTED]

[REDACTED]

5.1 Abstract

This study examined the sensitivity and the psychometric properties of phonological awareness tasks designed for French-speaking preschoolers. In Experiment 1, a cross-sectional design showed that a combination of 7 phonological awareness tasks was sensitive to developmental differences in phonological awareness between 4 and 5 year-olds, but was too difficult for 3 year-olds. Four of the initial tasks (rhyme judgment, initial consonant categorization, syllable segmentation, and syllable deletion) were then selected to form the *Épreuve préscolaire de conscience phonologique* (ÉPCP). In Experiment 2, a pretest-posttest design including a control and an experimental group showed that the ÉPCP can effectively measure phonological awareness gains due to intervention in 4- to 5-year-olds. Both experiments provided good internal consistency and concurrent validity measures for the instrument. The ÉPCP has the potential to become a useful tool for researchers and clinicians working with French-speaking preschoolers in the area of emergent literacy.

5.2 Introduction

Phonological awareness refers to the sensitivity to the sound units of language, such as syllables, rimes, and phonemes, and to the ability to manipulate them (Gillon, 2004). It is one of the best predictors of reading achievement in the early school years (National Early Literacy Panel, 2004). Training children to improve their phonological awareness allows them to acquire word recognition skills more easily (e.g. Ball & Blachman, 1988). In order to evaluate the efficacy of phonological awareness training programs and activities, researchers and practitioners in early childhood need valid and reliable assessment instruments that can measure gain accurately in young children. However, existing assessment instruments often lack sensitivity to phonological awareness growth (Troia, 1999), and many of them are not adapted to young children before they enter kindergarten. In addition, few instruments are available in languages other than English. The purpose of this article, therefore, is to explore the sensitivity, validity, and reliability of phonological awareness tasks designed for French-speaking preschoolers.

5.2.1 Phonological Awareness Assessment Methods

Criterion-referenced tests are more appropriate than norm-referenced measurements for assessing the impact of an intervention on phonological awareness skills that are considered as critical for a population group (Sodoro, Allinder, & Rankin-Erickson, 2002). They generally include sets of items that address different phonological awareness skills and they can be quickly administered.

The psychometric properties of criterion-referenced experimental tasks are rarely documented, given that they are not standardized (Salvia & Ysseldyke, 1998). However, psychometric features such as internal consistency as measured by the Cronbach Alpha (α) coefficient, intercorrelations among tasks to ensure that they all tap into the same underlying construct, and the concurrent validity as measured by the correlation with

another test reputed to be valid (Anastasi, 1988) can provide information on the qualities of the tasks. In order to be valid and provide good psychometric properties, the design of a phonological awareness criterion-referenced test must be based on solid theoretical background about the language in which it is developed, phonological awareness development in children, the properties of specific tasks, and the linguistic factors associated with the stimuli used in tasks.

5.2.2 Linguistic Differences Between French and English

Most of the research concerning phonological awareness has focused on English and cannot be directly applied to French. French is a syllable-timed language whereas English is a stressed-timed language (Abercrombie, 1967). Further, most of the syllables in French display an open structure with the *consonant-vowel* pattern while English has a greater proportion of syllables with a closed structure showing a *consonant-vowel-consonant* pattern (Delattre, 1966). French is mainly polysyllabic, having a small proportion of monosyllabic words, while English has a higher proportion of monosyllabic words (Sprenger-Charolles & Colé, 2006). The stress pattern in words that are polysyllabic words is often different between the two languages: in French, stress remains constantly on the last syllable creating a *weak-strong* pattern, while, in English, stress position is variable with a greater preponderance of the *strong-weak* pattern (Delattre, 1966). The syllabic nature of the French language and its greater proportion of open syllabic structure, of multisyllabic words, and of *weak-strong* stress pattern may therefore directly influence the stimuli used in phonological awareness tasks designed for French-speaking children.

5.2.3 Development of Phonological Awareness in French-Speaking Children

Knowledge about the development of phonological awareness provides information that can guide the design of phonological awareness tasks to make them developmentally

appropriate (Gillon, 2004). Many authors who have studied English-speaking children propose that phonological awareness development follows a universal sequence in which awareness of larger units appears prior to awareness of smaller units in words (e.g. Treiman & Zukowski, 1996). However, Gombert (1992), who conducted research with French children, proposed that phonological awareness development is an environmentally-driven process influenced by the phonotactics of the language and the reading instruction provided to children. A study conducted by Duncan, Colé, Seymour, and Magnan (2006) supports this theory by showing that phonological awareness development in English-speaking and French-speaking children from 4 to 6 years of age followed distinctive steps, and that both sequences differed from the previously proposed universal large-to-small unit sequence. Most of the studies in French recognized that the syllable level was clearly more accessible for phonological awareness tasks prior to reading instruction and that phoneme and rhyme awareness emerged with reading and writing instruction (e.g. Bruck, Genesee, & Caravolas, 1997; Courcy, Béland, & Pitchford, 2000). The precocity of syllable awareness in French-speaking preschoolers is thus important to take into account when choosing phonological awareness tasks for this age group.

However, in his longitudinal study with French-speaking children, Lecocq (1991) found that sensitivity to rhymes and initial phonemes emerged at 4 years of age, before sensitivity to syllables. Gombert's (1992) distinction between epilinguistic and metalinguistic stages of awareness could explain these contradictory results. Epilinguistic behaviors in children, like sensitivity to nursery rhymes, self-correction of speech and syllable tapping, are characterized as requiring only a low level of understanding, by a lack of intentionality and by a rich context embedding. Metalinguistic behaviors, in contrast, appear later under environmental influences, are often in more decontextualized tasks, and require conscious metacognition to tackle simultaneously the meaning and the sound structure of the words. Stanovich (1987) proposes a developmental continuum in which children move from a shallower (epilinguistic) to a deeper level of sensitivity (metalinguistic) to speech sound units. Thus, Lecocq's phonological awareness

categorization tasks involving rimes and initial phonemes seemed to tackle a shallower level of phonological awareness than do his tasks involving manipulation of syllables. In fact, categorization is a forced choice task in which the child is asked to decide if specific sound segments in words are the same or not. Manipulation tasks require the child to make a cognitive operation such as deleting or moving of a specific sound segment. In preschoolers, therefore, categorization tasks requiring a shallower level of phonological awareness would be appropriate to capture early skills related to smaller sound units because rimes and phonemes awareness requiring manipulation tend to appear later in phonological awareness development.

5.2.4 Parameters of Phonological Awareness Tasks

A wide range of tasks have been used in previous research to assess phonological awareness and considerable variability in performance between tasks has been observed (Chabon & Prelock, 1987). Certain parameters of the tasks influence the demands they place on abilities underlying phonological awareness such as speech perception and discrimination, short-term verbal memory, cognitive abilities, attention span, and communication abilities (McBride-Chang, 1995). The following sections describe the parameters of the phonological awareness tasks that can influence children's performance.

5.2.4.1 Verbal Instructions

The vocabulary, utterance length, grammatical elements and conceptual level of the instructions given to the children play an important role in the comprehension of the task (Chabon & Prelock, 1987). Word stimuli can be visually presented in pictures to minimize the demands on verbal memory and make the tasks more concrete. In addition, training items can be provided in order to familiarize the child with the tasks and ensure comprehension. Thus, verbal instructions in tasks designed for preschoolers should be simple and provide them with visual support and training items.

5.2.4.2. Response Requirements

Tasks that require a verbal production as a response may vary in the communication demands they impose (Chabon & Prelock, 1987). A yes / no type of response is easier than those requiring an oral production. Spoken responses can also vary in complexity: repetition of one of the experimenter's words, production of a new word, or even of a non-word. When stimuli are visually represented, non-verbal responses can be a good solution to encourage the participation of children who are reluctant to speak or who have expressive language and speech difficulties (Gillon, 2004). In order to be suitable for preschoolers, tasks should require simple responses.

5.2.4.3. Cognitive Demands

Treiman & Zukowski (1996) and Yopp (1988) found that cognitive load may also influence performance on phonological awareness tasks: complex tasks requiring more steps to complete increase demands on verbal short-term memory. Ball (1993) classified phonological awareness tasks in two categories: simple tasks that require one mental manipulation such as rhyme judgment, segmentation and blending tasks, and complex tasks that require more than one mental manipulation such as deletion, substitution and reversal tasks. Therefore, phonological awareness assessment instruments designed for preschoolers should target tasks with lower cognitive demands.

5.2.4.4. Targeted Sound Unit

It is usually recognized that it is easier to perform a task with larger rather than smaller sound units (Gillon, 2004). In fact, it is not the size of the sound unit but rather its linguistic level that influences the task difficulty (Treiman & Zukowski, 1996). Consequently, tasks at the syllable level would be easier than those at the rime level, and those at the rime level would be easier than those at the phoneme level. As seen in the previous phonological development section, researchers are not unanimous about this

sequence when environmental linguistic influences, the level of intentionality and consciousness required by the task are taken into consideration. However, phonological awareness tasks designed for French-speaking preschoolers must involve syllables. Tasks involving rimes and phonemes, if chosen, should tap shallower levels of phonological awareness (e.g., using categorization), rather than deeper levels (e.g., using manipulation tasks).

5.2.5 Linguistic Parameters of the Stimuli

Linguistic characteristics of the stimuli are another important factor influencing children's performance in phonological awareness tasks (Chafouleas, VanAuken, & Dunham, 2001). Stahl and Murray (1994) found that linguistic complexity explained children's performance better than did the nature of the tasks used. The following sections describe the parameters that may influence linguistic complexity of the stimuli in phonological awareness tasks.

5.2.5.1 Lexical Status of Stimuli

Both real words and non-words have been used in experimental phonological awareness tasks. With young children, high frequency words are often used instead of non-words to ensure that a clear phonological representation is available in long term memory (Fowler, 1991). However, these high-frequency words also have a strong semantic representation that can introduce biases in the tasks, as young children may have difficulty separating the sound structure of the word from its meaning (van Kleeck, 1995). Courcy and Béland (1998) found that the use of non-words was effective in phonological awareness tasks for young children. Using non-words stimuli thus seems to be more appropriate than using real words in order to avoid possible semantic biases.

5.2.5.2 Phonemic Length

Tasks difficulty increases with number of phonemes in the stimuli. McBride-Chang (1995) related this length effect to limited short-term verbal memory capacity. Consequently, shorter stimuli should precede longer ones within a task to gradually increase its complexity.

5.2.5.3 Location of the Targeted Sound Unit

There is consensus in the research to date that sound units embedded in the middle of words are harder to perceive and manipulate than are those at the beginning or at the end of the stimuli (McBride-Chang, 1995; Stanovich et al., 1984). Primacy and recency effects in verbal short term memory would favor initial and final positions (Treiman, Berch, & Weathersont, 1993) and the higher level of coarticulation in the middle of the word would render units in this position less accessible (Stage & Wagner, 1992). The advantage of the initial position over the final position found in some studies (Stage & Wagner, 1992; Stanovich et al., 1984; Treiman et al., 1993) is not unanimous (see McBride-Chang, 1995). Therefore, testing sound units in the middle of the word should be avoided when designing tasks for young children. The focus should be on both the initial and the final positions.

5.2.5.4 Syllabic Structure

The presence of consonant clusters in the syllabic structure of the stimuli makes phonological tasks more difficult to complete (McBride-Chang, 1995). This effect is related to the fact that consonant clusters may cause confusion in speech perception. Further, phonological tasks involving closed syllables might be harder, especially for younger children because the French language displays a higher frequency of open syllables in words. Therefore, in order to gradually increase a task complexity, stimuli with a simple open syllabic structure should precede those with more complex syllabic structures within the task.

5.2.5.5 Nature of Phonemes

McBride-Chang (1995) reported that the acoustic properties of phonemes influence phonological awareness tasks because of their impact on speech perception. Continuant consonants like liquids (e.g. /l, R/) and fricatives (e.g. /s, v/) are easier to identify and manipulate than are stops (e.g. /p, d/) (McBride-Chang, 1995; Stahl & Murray, 1994). Consequently, stimuli involving continuants should precede those involving stops in order to gradually increase complexity within a task. Treiman, Broderick, Tincoff, and Rodriguez (1998) also found that consonants that differ only in voicing (e.g. /t/ versus /d/) are harder to compare. Thus, in tasks such as rhyme judgment or initial phoneme categorization, comparison of stimuli with consonants differing in many parameters (e.g. voicing, placement, and manner) should precede those with consonants differing only in voicing.

5.2.6 Phonological Awareness Tasks for Preschoolers in French

Most of the phonological awareness tasks currently available in French are embedded in more general norm-referenced tests and tend not to be sensitive to intervention effects. In addition, most tests for children were constructed for kindergarteners and school-aged children. The same is true with criterion-referenced tasks used in studies conducted in French (e.g. Boudreau, Giasson, & Saint-Laurent, 1999; Courcy et al., 2000; Duncan et al., 2006; Lecocq, 1991). Moreover, most of the available tasks do not consider simultaneously the specific characteristics of the French language, phonological awareness development in children, task parameters, and linguistic parameters of the stimuli. Consequently, the current study addressed three research questions: (a) What combination of phonological awareness tasks taking into account French language characteristics, phonological awareness development in children, parameters of tasks, and linguistic parameters of the stimuli is suitable for preschoolers and is sensitive to developmental growth? (b) Is this combination of tasks sensitive to

intervention effects? (c) What are some the main psychometric properties of these tasks? A series of two experiments was conducted to address these questions.

5.3 Experiment 1

5.3.1 Methods

5.3.1.1 Study Design

The goal of the first experiment was to design phonological awareness tasks that took into account French language characteristics, phonological awareness development in children, task parameters, and linguistic parameters of the stimuli. It examined which combination of these tasks was both suitable for preschoolers and sensitive to developmental growth. It provided preliminary information about the psychometric properties of these tasks for preschoolers from middle and high social classes. A cross-sectional design was used to measure phonological awareness across three age groups of preschoolers: 3, 4 and 5 year-olds.

5.3.1.2 Participants

The children were recruited in ten public subsidized child care centers in middle to high socioeconomic status (SES) neighborhoods of Québec City and of Montréal, Québec, Canada. Participants met the following inclusion criteria: French as first language (i.e. exposed to French 90% of the time), language development and hearing perceived as normal by the parents, and reading not yet acquired according to the parents. The children's age fell in one of the three age groups at testing: from 32 to 40 months (3 year-old group), from 44 to 52 months (4 year-old group), and from 56 to 64 months (5 year-old group). Forty-four children were selected: 12 in the 3-year-old group, 12 in the 4-year-old group, and 10 in the 5-year-old group.

Table I summarizes the characteristics of the children in the three groups. No difference was found in the sex distribution across the three groups, $\chi^2(2, N = 34) = 0.22, p = .90$, nor in receptive vocabulary score, $F(2, 31) = 1.53, p = .23$, annual family income, $F(2, 25) = 0.57, p = .57$, or mothers' education level, $F(2, 31) = .053, p = .95$.

Table I: Characteristics of the Participants in Experiment 1

| Variables | Group | | |
|--|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| | 3 year-olds (<i>n</i> = 12) | 4 year-olds (<i>n</i> = 12) | 5 year-olds (<i>n</i> = 10) |
| Gender | | | |
| Number of males | 6 | 7 | 5 |
| Number of females | 6 | 5 | 5 |
| Mean age in months (<i>SD</i>) | 36.7 (2.0) | 48.4 (2.2) | 61.4 (1.4) |
| Mean vocabulary score ^a (<i>SD</i>) | 110.0 (18.0) | 119.5 (19.3) | 123.3 (18.4) |
| Mean annual income in \$ (<i>SD</i>) | 65300 (23777) | 73889 (27360) | 76778 (22015) |
| Mean mother education ^b (<i>SD</i>) | 2.6 (0.7) | 2.6 (0.7) | 2.5 (0.7) |

^a Standardized receptive vocabulary score on ÉVIP. ^b 0 = high school non completed; 1 = high school completed; 2 = college completed; 3 = university degree completed.

5.3.1.3 Materials

Seven tasks were developed, largely inspired by the metaphonological tasks used by Courcy et al. (2000) in their research with French-speaking kindergarteners and 1st graders in Québec, Canada, and those used by Lonigan et al. (1998) with 3- to 5-year-old English-speaking preschoolers. The seven tasks were administered in this order: (a) rhyme judgment, (b) initial syllable categorization, (c) syllable blending, (d) syllable

segmentation, (e) syllable deletion, (f) syllable inversion, and (g) initial consonant categorization. These tasks were chosen for their developmental appropriateness and were ordered following an increasing level of difficulty according to the literature reviewed in the previous section.

The tasks for rhyme judgment, initial syllable categorization and initial consonant categorization involved comparison of only two stimuli at a time to avoid overtaxing of verbal short-term memory. The instrument involved the levels of rime, syllable, and phoneme in order to cover all of the sound units in which phonological awareness development occurs. A greater proportion of tasks involved the syllable level because of the syllable-timed nature of the French language. Each task included 3 practice items and 10 assessment items. Ten is considered to be a sufficient number of items in each task in order to measure phonological awareness reliably while keeping young children's attention and focus (Stanovich, Cunningham, & Cramer, 1984). Attention to the vocabulary and the sentence complexity used made the instructions simple and clear. The words "rhyme", "syllable" and "sound" were used but they were explained (e.g. a syllable is a small chunk of a word) and visually represented by wooden blocks. Manipulation of these blocks made the task instruction more concrete (e.g. separation of two blocks to illustrate syllable segmentation). The first two and the last task required a yes/no type of response and the distribution of each type of response (yes vs. no) was randomly ordered. The five other tasks required oral production. However, efforts were made to reduce the articulatory complexity of the requested answers by avoiding phonemes that emerge later in children's oral production (e.g. /ʃ/ and /ʒ/) and consonant clusters with great distance between articulation place (e.g. /tr/ or /kl/).

The tasks used multisyllabic non-words as stimuli to reflect the multisyllabic nature of words in French and to control for possible lexical and semantic biases. The phonemic length, the location of the target sound unit, the syllabic structure and the nature of the phonemes in the non-words were manipulated in order to increase the difficulty level

within each task as proposed in the literature reviewed in the previous section. For the categorization tasks (rhyme judgment, initial syllable categorization, and initial consonant categorization), the following rules were applied: (a) phonemic length: from 4 to 5 phonemes; (b) syllabic structure of target unit: from a simple consonant–vowel (CV) structure to complex CVC and CCVC structures; (c) nature of the consonant: for different pairs, from high contrast (voiced fricative vs. voiceless stop) to low contrast (voiceless stop vs. voiceless stop) and for similar pairs, from voiced fricative to voiceless stop. For the manipulation tasks (syllable blending, segmentation, deletion and inversion), the following rules were applied: (a) phonemic length: from 4 to 6 phonemes and from 2 to 3 syllables in the segmentation task, (b) syllabic structure: from simple CV\$ (syllable boundary) CV to complex CV\$CCV, CVC\$CV, CCV\$CCV, CVC\$CVC and CV\$CV\$CV (for blending and segmentation only); (c) nature of the consonant: different place of articulation but similar voicing in each syllable to ease production of the response, and (d) location of the sound unit to delete for syllable deletion task only: from initial to final. All the tasks are available from the first author.

To provide information about the concurrent validity of the tasks, the receptive vocabulary test “*Échelle de vocabulaire en images Peabody*” (ÉVIP) (Dunn, Thériault-Whalen, & Dunn, 1993) was chosen because of its well known validity and reliability in French, and also because of the positive relationship between vocabulary and phonological awareness development (Metsala & Walley, 1998). A positive correlation is expected between the ÉVIP and the phonological awareness tasks, but given that they do not assess the same construct, a large correlation coefficient is not expected.

5.3.1.4 Procedures

First, the ÉVIP was administered to the children. The phonological awareness tasks were then administered through a puzzle game in order to reinforce children’s participation. After the completion of each task, the child received a different box containing pieces of a

puzzle. The completion of all tasks was required to complete the puzzle. Each response was worth 1 point for a maximum of 10 points for each task, and a total test score of 70 points. Verbal reinforcement was given regardless of the correctness of the child's response during the test. Feedback on correctness was provided for the three practice items only. No repetition of the stimuli was permitted. After five consecutive incorrect responses or two refusals from the child within a task, the experimenter gave the gift box to the child and went on to the next task. Task administration was stopped after three consecutive tasks in which the child scored 0. The assessments were conducted in the children's childcare centers, in a separate room where visual and auditory distracters were reduced. The second and third authors each administered half of the assessments. They were graduate students trained by the first author to systematically use the verbal instructions with non-verbal cues that were described on the phonological awareness tasks form. The examiners filled out the response forms on site. The assessments were recorded on audiotape for inter-rater reliability measures of the manipulation tasks requiring oral production. Inter-rater reliability was established based on 70% of the tasks involving production by the child. The two experimenters listened to recording of the assessment sessions they did not perform. A 97% agreement rate on item scoring was obtained.

5.3.2 Results

5.3.2.1 Sensitivity

Table II shows the mean scores and standard deviations on the tasks across the three groups. Non parametric tests were used (Kruskal-Wallis H and Mann-Whitney U) for comparison analyses because the normal distribution of the data and the equality of the variances across groups could not be assumed. A difference was found among the three groups in total score, $H(2) = 16.82, p < .01$. Post hoc comparisons were made with the alpha level set at .017 (Bonferroni correction). Total scores were higher for the 5 year-olds than those for the 4 year-olds ($U = 20.5, p < .01$), and the 3 year-olds ($U = 0.5, p < .01$). No

significant difference was found in total score between the 3 and 4 year-olds ($U = 42.5$, $p = .08$). There was a clear floor effect on the test for the 3 year-olds group because responding at chance level on categorization tasks (rhyme judgment, initial syllable categorization and initial consonant categorization) gives a score of 5 in these tasks.

Table II: Mean Score (SD) on the Phonological Awareness Tasks Across Groups

| Task (max = 10) | Group | | |
|----------------------------------|-------------|-------------|-------------|
| | 3 year-olds | 4 year-olds | 5 year-olds |
| Rhyme judgment | 5.0 (1.1) | 5.5 (2.4) | 7.4 (2.1) |
| Initial syllable categorization | 5.2 (1.5) | 5.9 (1.6) | 6.2 (2.4) |
| Syllable blending | 0.0 (0.0) | 0.6 (1.7) | 2.5 (2.5) |
| Syllable segmentation | 0.0 (0.0) | 3.0 (4.0) | 7.1 (2.9) |
| Syllable deletion | 0.0 (0.0) | 1.3 (3.0) | 1.9 (2.6) |
| Syllable inversion | 0.0 (0.0) | 0.5 (1.7) | 0.1 (0.3) |
| Initial consonant categorization | 5.0 (0.0) | 5.2 (0.6) | 6.4 (1.5) |
| Total score (max = 70) | 15.2 (2.4) | 22.0 (12.3) | 31.6 (8.7) |

Significant differences across groups were found in the following specific tasks: (a) rhyme judgment, $H(2) = 7.4$, $p = .03$; (b) syllable blending, $H(2) = 11.0$, $p < .01$; (c) syllable segmentation, $H(2) = 17.3$, $p < .01$; (d) syllable deletion, $H(2) = 11.2$, $p = .01$; and (e) initial consonant categorization, $H(2) = 16.0$, $p < .01$. Initial syllable categorization and syllable inversion tasks did not discriminate among the groups. Post hoc comparisons revealed that the 4 year-olds performed better than the 3 year-olds only on the syllable segmentation task ($p < .01$), and that 5 year-olds performed better than the 4 year-olds only on the initial consonant categorization task ($p < .01$). The 5 year-olds performed better than the 3 year-olds on all tasks ($ps < .01$).

5.3.2.2 Intercorrelations Among the Tasks

To verify if each task tapped into the same underlying construct, Kendall's tau (τ) non-parametric correlations were calculated (see Table III). All tasks correlated with each other except the syllable segmentation and syllable inversion tasks, respectively the easiest and the hardest task. The correlations were medium to large according to Cohen's (1988) criteria.

Table III: Non Parametric Intercorrelations Among Phonological Awareness Tasks

| Task | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|-------------------------------------|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1. Rhyme judgment | - | .40** | .63** | .37* | .54** | .33* | .53** | .64** |
| 2. Initial syllable categorization | | - | .39** | .36* | .40** | .37* | .41** | .52** |
| 3. Syllable blending | | | - | .43** | .53** | .52** | .66** | .55** |
| 4. Syllable segmentation | | | | - | .66** | .31 | .56** | .70** |
| 5. Syllable deletion | | | | | - | .44** | .79** | .64** |
| 6. Syllable inversion | | | | | | - | .46** | .35* |
| 7. Initial consonant categorization | | | | | | | - | .59** |
| 8. Total score | | | | | | | | - |

* $p < .05$. ** $p < .01$.

5.3.2.3 Reliability and Concurrent validity

Internal consistency of the whole group of phonological awareness tasks was calculated using the Cronbach's α coefficient. The value reached .92, suggesting an excellent level of internal consistency according to Hills (1981), who recommended a

reliability coefficient of at least .85. A significant positive non parametric correlation using Kendall's τ was found between the total phonological awareness score and the ÉVIP raw score, $\tau = .42, p < .01$.

5.3.3 Discussion

The phonological awareness tasks were sensitive to developmental growth between 4 and 5 year-olds. The tasks were too difficult for most of the 3 year-olds who performed at floor level or at chance on some tasks. The medium to large intercorrelations suggest that all tasks tapped into a common underlying construct. The analyses revealed good psychometric properties: there was an excellent internal consistency and good concurrent validity with the ÉVIP. As expected, the medium level of the correlation between the phonological awareness tasks and the ÉVIP suggests that the two tests did not measure the same underlying construct: phonological awareness versus receptive vocabulary.

Given that administration time could be as long as 45 minutes, a shorter version of phonological awareness assessment was needed to make it more suitable for young children. The syllable inversion task was eliminated because only 2 children passed at least 1 item in this task. The initial syllable categorization task was also eliminated because it did not discriminate between children from different age groups. In order to reflect phonological awareness at all sound unit levels, the rhyming judgment and the initial consonant categorization tasks were retained. Among the three remaining tasks involving syllables, only segmentation and deletion were retained. Segmentation and blending are similar tasks involving opposite mental operations and segmentation was retained because it was more discriminative than blending across the age groups, according to the H values of the statistical tests performed to compare between age groups.

Therefore, four tasks were chosen to form the *Épreuve préscolaire de conscience phonologique* (ÉPCP): (a) rhyme judgment, (b) initial consonant categorization, (c) syllable segmentation, and (d) syllable deletion. Given that some children struggled with the shift in

response paradigm between categorization tasks requiring a “yes / no” type of response and manipulation tasks requiring oral production, rhyme judgment and initial consonant categorization tasks preceded syllable segmentation and deletion tasks. In addition, a few non-word stimuli were modified because they resembled real words. Finally, modifications were made in the instructions: redundancy in the explanations was reduced and the 3 practice items were changed for 2 training items and 4 practice items. In the training items, the experimenter gives examples of correct answers. In the practice items, the child is asked to give an answer and corrective feedback is provided by the experimenter. The child has to give two correct answers in the practice items before being presented with the 10 items of the task. If he does not give two correct answers, the task is skipped.

In order to verify if the ÉPCP is sensitive to phonological awareness growth due to intervention, a subset of data were analyzed from a larger study on the efficacy of an intervention program for at-risk French-speaking preschoolers (Lefebvre, Trudeau, & Sutton, 2007). Psychometric properties of the ÉPCP were also examined in these preschoolers who were from lower social classes.

5.4 Experiment 2

5.4.1 Methods

5.4.1.1 Study Design

The second experiment used a control-group pretest-posttest design. Low SES children were recruited from 4 childcare centers. Each of 2 sites was randomly assigned to either an experimental or a control group. The control group received an evidence-based shared storybook reading program fostering explicitly oral language and print awareness skills. The experimental group received an enhanced version of the shared storybook

reading program which explicitly targeted phonological awareness in addition to oral language and print awareness skills. Both programs lasted 10 weeks.

5.4.1.2 Participants

Table IV: Characteristics of Participants in Experiment 2

| Variables | Group | |
|--|---------------------------|----------------------|
| | Experimental ($n = 10$) | Control ($n = 13$) |
| Gender | | |
| Number of males | 6 | 8 |
| Number of females | 4 | 5 |
| Number with language delay | 4 | 7 |
| Mean age in months (<i>SD</i>) | 57.1 (4.3) | 57.5 (3.6) |
| Vocabulary score ^a (<i>SD</i>) | 99.5 (14.3) | 100.9 (18.5) |
| Mean annual income in \$ (<i>SD</i>) | 16 733 (12463) | 15 449 (8514) |
| Mean parent education ^b (<i>SD</i>) | 0.7 (0.8) | 0.7 (0.9) |

^a Standardized receptive vocabulary score on ÉVIP. ^b 0 = high school non completed; 1 = high school completed; 2 = college completed; 3 = university degree completed.

The children were recruited in publicly subsidized childcare centers of low SES neighborhoods of Québec City, Québec, Canada. Participants met the following inclusion criteria: French as first language (i.e. exposed to French 90% of the time), reading not yet acquired according to the parents, normal cognitive development and hearing status, and annual family income below Statistics Canada's low-income cut-offs (Statistics Canada, 2006). Twenty-three children were recruited: 10 in the experimental group and 13 in the control group. Their characteristics are shown in Table IV. There were no differences on

any variable: age, $t(21) = 0.22, p = .83$; sex distribution, $\chi^2(1, N = 23) = 0.01, p = .94$; distribution of children with language delay, $\chi^2(1, N = 23) = 0.43, p = .51$; child vocabulary scores, $t(21) = 0.20, p = .84$; annual family income ($U = 64.00, p = .95$); and parent education ($U = 62.50, p = .87$).

5.4.1.3 Procedures

Before and after the 10-week intervention program, all children were met for an individual assessment of oral language and emergent literacy skills that included the administration of the ÉPCP. The ÉVIP was also administered as a pretest only. The ÉPCP was again administered through a puzzle game. Each answer was worth 1 point for a maximum of 10 points by tasks, for a total test score of 40 points. Positive verbal reinforcement was given, but no repetition of the stimuli was permitted. After 5 consecutive incorrect answers or 2 refusals from the child, the task was skipped. Trained graduate students and the first author administered the assessments in the children's child care centers, in a separate room where visual and auditory distracters were reduced. The post-intervention assessments were performed by one trained graduate student who was blind to the interventions. The response forms were completed on site. The assessments were recorded on audiotape for inter-rater reliability measures of the tasks requiring oral production. A 96% agreement rate was obtained.

5.4.2 Results

5.4.2.1 Sensitivity

A t -test confirmed that the groups obtained equivalent scores on the ÉPCP before intervention, $t(21) = 0.46, p = .65$. A series of paired t -tests were used to verify whether the ÉPCP could detect improvement in phonological awareness measures due to intervention. The experimental group had a mean score of 15.2 ($SD = 5.9$) at pretest, and improved to 29.5 ($SD = 5.6$) at posttest on the ÉPCP. A significant improvement was found for this

group with a large size effect according to Cohen's criteria (1988), $t(9) = 8.98, p < .01, d = 2.33$. The control group obtained a mean score of 13.9 ($SD = 7.8$) at pretest and 17.8 ($SD = 8.1$) at posttest on the ÉPCP. A significant improvement was also found in the control group, but with a smaller effect size, $t(12) = 2.19, p = .049, d = 0.37$. Posttest scores of the experimental group were higher than those of the control group, $t(21) = 3.91, p < .01$.

5.4.2.2 Reliability and Concurrent Validity

The assessment instrument provided excellent Cronbach's α s before and after the intervention (.86 and .91 respectively). The correlation between ÉPCP scores before intervention and the ÉVIP raw scores was similar to that obtained in Experiment 1 ($\tau = .40, p = .01$).

5.4.3 Discussion

The ÉPCP was sensitive to intervention effects in low SES preschoolers even when the analyses included a small number of children. A larger effect size was found when the intervention explicitly addressed phonological awareness. Reliability and concurrent validity remained good despite the modifications of the tasks following Experiment 1.

5.5 General Discussion

5.5.1 Sensitivity and Psychometric Properties of the Tasks

This study extends the scientific literature related to phonological awareness tasks for French-speaking preschoolers. The results indicate that the ÉPCP is sensitive to improvement in phonological awareness due to development or intervention even when groups analyzed are small (n from 10 to 13 in each group). As in Lonigan et al.'s study (1998) with English-speaking children, phonological awareness tasks in French can be sensitive in the preschool years. The multiple tasks included in the ÉPCP present medium

to high correlations which suggest that they tap into the same underlying construct. These correlations among tasks reflect the results obtained in many other studies (e.g. McBride-Chang, 1995; Stanovich et al., 1984; Yopp, 1988). The internal consistency and concurrent validity of the ÉPCP remained good across social classes. The combination of tasks may explain why the Cronbach α coefficients in the current study were higher than in most studies analyzing single multiple item tasks (e.g. Stanovich et al., 1984; Yopp, 1988). Using a combination of tasks involving different sound units and mental operations may also make the ÉPCP more suitable for young children. Single task instruments such as the initial phoneme oddity task developed by Boudreau et al. (1999) for French-speaking kindergarteners are not sensitive in younger children. Overall, the current study supports the notion that the ÉPCP can yield relevant information about phonological awareness development in preschoolers.

5.5.2 Limitations of the Study

The tasks included in the ÉPCP were too difficult for 3 year-olds. Modifications would be needed in order to use this instrument with children of this age. Concurrent validity was established with a vocabulary test. It would be more convincing to use another phonological awareness test if it was available or, at least, a test tapping skills more directly linked to phonological awareness such as short-term verbal memory. Further research on other psychometric characteristics such as predictive validity or test-retest reliability would provide more evidence of the reliability and validity of the ÉPCP. Finally, further research with larger samples of children and from more geographically diverse participant groups is needed in order to provide normalization data useful for detecting children who experience delay in their phonological awareness development.

5.5.3 Clinical implications

The ÉPCP is an instrument sensitive to phonological awareness in 4- and 5 year-old French-speaking preschoolers that provides good psychometric properties. It shows some potential to be used in research or in clinical settings to measure phonological awareness training efficacy before kindergarten, even in relatively small groups. The ÉPCP also has a potential utility in older children, because no ceiling effects were obtained in the current study. However, more research is needed with larger sample of children to confirm the clinical value of the ÉPCP.

5.6 References

- Abercrombie, D. (1967). *Elements of general phonetics*. Edinburgh: Edinburgh University Press.
- Anastasi, A. (1988). *Psychological testing* (6th ed.). New York, NY: MacMillan.
- Ball, E. W. (1993). Phonological awareness: What's important and to whom? *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 5, 141-159.
- Ball, E. W., & Blachman, B. A. (1988). Phoneme segmentation training: Effects of reading readiness. *Annals of Dyslexia*, 38, 208-225.
- Boudreau, M., Giasson, J., & Saint-Laurent, L. (1999). Development and validation of an instrument to measure phonological awareness. *Canadian Psychology*, 40(3), 255-264.
- Bruck, M., Genesee, F., & Caravolas, M. (1997). A cross-linguistic study of early literacy acquisition. In B. A. Blachman (Ed.), *Foundations of reading acquisition and dyslexia: Implications for early intervention* (pp. 145-162). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Chabon, S. S., & Prelock, P. (1987). Approaches used to assess phonemic awareness: There is more to an elephant than meets the eye. *Journal of Childhood Communication Disorders*, 10(2), 95-106.
- Chafouleas, S. M., VanAuken, T. L., & Dunham, K. (2001). Not all phonemes are created equal: The effects of linguistic manipulations on phonological awareness tasks. *Journal of Psychoeducational Assessment*, 19, 216-226.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (1st ed.). New-York, NY: Academic Press.
- Comeau, L., Cormier, P., Grandmaison, E., & Lacroix, D. (1999). A longitudinal study of phonological processing skills in children learning to read in a second language. *Journal of Educational Psychology*, 91(1), 29-43.

- Courcy, A., & Béland, R. (1998). Effets d'un programme d'entraînement à la conscience phonologique chez des enfants identifiés à risque de présenter un trouble d'acquisition de la lecture. *Journal Canadien de Réhabilitation*, 11(4), 191-193.
- Courcy, A., Béland, R., & Pitchford, N. J. (2000). Phonological awareness in French-speaking children at risk for reading disabilities. *Brain & Cognition*, 43(1-3), 124-130.
- Delattre, P. (1966). *Studies in French and comparative phonetics*. The Hague: Mouton.
- Duncan, L. G., Colé, P., Seymour, P. H. K., & Magnan, A. (2006). Differing sequences of metaphonological development in French and English. *Journal of Child Language*, 33, 369-399.
- Dunn, L. M., Thériault-Whalen, C. M., & Dunn, L. M. (1993). *Échelle de vocabulaire en image Peabody*. Toronto, ON: Psycan Corporation.
- Fowler, A. E. (1991). How early phonological development might set the stage for phoneme awareness. In S. A. Brady & D. P. Shankweiler (Eds.), *Phonological processes in literacy: A tribute to Isabelle* (pp. 97-117). Hillsdale, N.J.: Erlbaum.
- Gillon, G. T. (2004). *Phonological awareness: From research to practice*. New York: Guilford Press.
- Gombert, J. E. (1992). *Metalinguistic development*. London: Harvester Wheatsheaf.
- Hills, J. R. (1981). *Measurement and evaluation in the classroom* (2nd ed.). Columbus, OH: Charles E. Merrill.
- Lecocq, P. (1991). *Apprentissage de la lecture et dyslexie*. Liège, Belgium: Mardaga.
- Lefebvre, P., Trudeau, N., & Sutton, A. (2007). Using a Shared storybook reading context to enhance language, print awareness and phonological awareness in at-risk preschoolers. *Submitted for publication*.
- Lonigan, C. J., Burgess, S. R., Anthony, J. L., & Barker, T. A. (1998). Development of phonological sensitivity in 2- to 5-year-old children. *Journal of Educational Psychology*, 90(2), 294-311.

- MacLean, M., Bryant, P., & Bradley, L. (1987). Rhymes, nursery rhymes, and reading in early childhood. *Merril-Palmer Quarterly*, 33, 255-282.
- McBride-Chang, C. (1995). What is phonological awareness? *Journal of Education Psychology*, 87, 179-192.
- Metsala, J. L., & Walley, A. C. (1998). Spoken vocabulary growth and the segmental restructuring of lexical representations: Precursors to phonemic awareness and early reading ability. In J. L. Metsala & L. C. Ehri (Eds.), *Word recognition in beginning literacy* (pp. 89-120). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- National Early Literacy Panel. (2004). *The national early literacy panel: A research synthesis on early literacy development*. Paper presented at the Annual Meeting of the National Association of Early Childhood Specialists.
- Salvia, J., & Ysseldyke, J. E. (1998). *Assessment* (7th ed.). Boston, MA: Houghton Mifflin.
- Sodoro, J., Allinder, R. M., & Rankin-Erickson, J. L. (2002). Assessment of phonological awareness: Review of methods and tools. *Educational Psychology Review*, 14(3), 223-233.
- Sprenger-Charolles, L., & Colé, P. (2006). *Lecture et dyslexie: Approche cognitive*. Paris: Dunod.
- Stage, S. A., & Wagner, R. K. (1992). Development of young children's phonological and orthographic knowledge as revealed by their spellings. *Developmental Psychology*, 28, 287-296.
- Stahl, S. A., & Murray, B. A. (1994). Defining phonological awareness and its relationship to early reading. *Journal of Education Psychology*, 86, 221-234.
- Stanovich, K. E. (1987). Perspectives on segmental analysis and alphabetic literacy. *Cahiers de Psychologie Cognitive*, 7, 514-519.
- Stanovich, K. E., Cunningham, A. E., & Cramer, B. B. (1984). Assessing phonological awareness in kindergarten children: Issues of task comparability. *Journal of Experimental Child Psychology*, 38, 175-190.

- Statistics Canada. (2006). *Low income cut-offs for 2005 and low income measures for 2004*. Ottawa, ON.
- Treiman, R., Berch, D., & Weathersont, S. (1993). Children's use of phoneme-grapheme correspondences in spelling: Roles of position and stress. *Journal of Educational Psychology, 95*, 466-477.
- Treiman, R., Broderick, V., Tincoff, R., & Rodriguez, K. (1998). Children's phonological awareness: Confusions between phonemes that differ only in voicing. *Journal of Experimental Child Psychology, 68* 3-21.
- Treiman, R., & Zukowski, A. (1996). Children's sensitivity to syllables, onsets, rimes, and phonemes. *Journal of Experimental Child Psychology, 61*, 196-215.
- Troia, G. A. (1999). Phonological awareness intervention research: A critical review of the experimental methodology. *Reading Research Quarterly, 34*(1), 28-52.
- van Kleeck, A. (1995). Emphasizing form and meaning separately in pre-reading and early reading instruction. *Topics in Language Disorders, 16*, 27-49.
- Yopp, H. K. (1988). The validity and reliability of phonemic awareness tests. *Reading Research Quarterly, 23*(2), 159-177.

5.7 Author Note

Pascal Lefebvre, Centre de recherche CHU Ste-Justine, Université de Montréal, Montréal, Québec, Charlotte Girard and Karine Desrosiers, Université Laval, Programme d'orthophonie, Québec City, Québec, Canada; Natacha Trudeau and Ann Sutton, École d'orthophonie et d'audiologie, Centre de recherche du CHU Ste-Justine, Université de Montréal, Montréal, Québec, Canada.

This study was supported by funding by Université Laval, Canadian Child Health Clinician Scientist Program, Abitibi-Consolidated and Centre de recherche du CHU Ste-Justine. We would like to thank all the children, the families and the child care centers who participated in the study. The first author is a CIHR Strategic Training Fellow in the Canadian Child Health Clinician Scientist Program (CCHCSP). This article is part of the doctoral thesis of the first author. Aspects of this work were presented at the annual convention of the American Speech-Language-Hearing Association in November 2005.

Correspondence concerning this article should be addressed to Pascal Lefebvre, Centre de recherche du CHU Ste-Justine, Centre de réadaptation Marie-Enfant, 5200 Bélanger Est, Montréal, Québec, Canada, H1T 1C9. [REDACTED] [REDACTED]

Chapitre 6 : Conclusion

La présente thèse dévoilait les résultats de trois études en lien avec la prévention des difficultés de lecture et d'écriture. Le premier article rapportait les données d'un sondage réalisé auprès de 151 orthophonistes du Canada concernant leur pratique en matière de prévention des difficultés de lecture et d'écriture. Le deuxième article exposait les effets de programmes de lecture partagée, réalisés auprès d'enfants d'âge préscolaire identifiés à risque, sur les préalables qui prédisent le mieux la réussite en lecture et en écriture à l'école. Le troisième article portait sur l'élaboration, la validité et la fiabilité de *l'Épreuve préscolaire de conscience phonologique* (ÉPCP), un instrument de mesure du développement de la conscience phonologique chez les jeunes enfants francophones.

6.1 L'apport des sciences sociales et cognitives dans la compréhension de la prévention des difficultés de lecture et d'écriture chez les enfants

Pour mieux appréhender la prévention des difficultés de lecture et d'écriture chez les enfants, la combinaison des perspectives des sciences cognitives et sociales a été utilisée dans le cadre des travaux entourant cette thèse. Les bases théoriques et méthodologiques de la deuxième et la troisième étude sont largement inspirées des sciences cognitives. En effet, dans ces deux études, l'accent a été mis sur des connaissances et des habiletés spécifiques en lien avec la lecture et l'écriture : les habiletés langagières, la conscience de l'écrit et la conscience phonologique. La perspective cognitive adoptée lors de ces deux études a donc fourni des informations sur des variables objectivement mesurables en lien avec la prévention des difficultés de lecture et d'écriture chez les enfants. Du point de vue de la pratique clinique, la perspective des sciences cognitives génère donc des informations pertinentes sur les habiletés qui sont les meilleures candidates à cibler de façon à prévenir les difficultés de lecture et d'écriture. Néanmoins, l'amélioration d'habiletés spécifiques ne se traduit pas toujours en impacts observables dans les activités quotidiennes de l'enfant. De plus, il est généralement admis que des résultats obtenus dans des contextes

expérimentaux contrôlés loin de la réalité clinique peuvent manquer de validité externe. En fait, les enfants réalisent leurs apprentissages en contexte et il existe des facteurs environnementaux plus difficilement mesurables qui viennent influencer ce processus.

C'est justement ici que la perspective des sciences sociales entre en jeu en permettant la « contextualisation » ou la « socialisation » du savoir issu des sciences cognitives (Nowotny, Scott et Gibbons, 2002). Les sciences cognitives contribuent à la compréhension des microprocessus en jeu dans le développement des habiletés de langage et d'éveil à l'écrit et fournissent des façons de quantifier ces microprocessus. Les sciences sociales permettent plutôt d'appréhender les macroprocessus en jeu lors des apprentissages des enfants en situant les microprocessus dans des contextes réels d'application. Les sciences sociales permettent par le fait même de jeter des ponts entre les connaissances théoriques et la pratique clinique. Ce pont est essentiel pour développer des pratiques basées sur des données scientifiques probantes. En effet, ces données doivent présenter non seulement des activités efficaces pour améliorer des habiletés précises, mais aussi leurs paramètres de réalisation dans la réalité clinique et la vie quotidienne des enfants.

Dans le cadre de la présente thèse, la perspective des sciences sociales a influencé le design des interventions réalisées lors de la deuxième étude en proposant les activités structurées issues des sciences cognitives dans un contexte plus significatif pour les enfants, soit la lecture partagée en Centre de la petite enfance (CPE). De plus, la première étude adoptait une approche issue des sciences sociales en se penchant sur les communautés de pratique chez les orthophonistes concernant la prévention des difficultés de lecture et d'écriture. Ainsi, il a été possible de faire des liens entre la réalité clinique des orthophonistes, le contexte de vie des enfants et les données plus théoriques issues des deux dernières études. Ces liens proposent des réflexions intéressantes sur l'efficacité et la mesure de l'efficacité des activités mises de l'avant par les orthophonistes, deux éléments pouvant contribuer à relever le défi des pratiques basées sur des données scientifiques

probantes dans le domaine de la prévention des difficultés de lecture et d'écriture chez les enfants.

6.2 L'efficience des activités des orthophonistes en matière de prévention des difficultés de lecture et d'écriture

Selon les résultats de la première étude, les orthophonistes consacrent peu de temps de leur travail à la prévention des difficultés de lecture et d'écriture. Ils utilisent une modalité de service indirecte pour viser la lecture partagée, mais ils tendent à offrir des services directs plus chronophages lorsqu'ils visent la conscience phonologique et les enfants plus à risques de développer des difficultés de lecture et d'écriture. Pourtant, plusieurs recherches dans le domaine du développement du langage chez l'enfant stipulent qu'une approche indirecte, où les activités sont réalisées par des agents multiplicateurs entraînés par des orthophonistes, peut être aussi efficace qu'une approche directe où les interventions sont réalisées par l'orthophoniste (Baxendale et Hesketh, 2003; Eiserman, Weber et McCoun, 1992; Gibbard, 1994; Law, Boyle, Harris, Harknes et Nye, 1998). Comparées aux approches directes, les approches indirectes sont reconnues comme offrant un meilleur rapport entre le temps y étant consacré et les impacts engendrés (Girolametto, Tannock et Siegal, 1993; McDade et McCartan, 1998; Ward, 1999). De plus, les services indirects, qui sont la plupart du temps réalisés en contexte réel, permettent une meilleure généralisation des acquis que les services directs (Wilcox, Kouri et Caswell, 1991).

Les données du sondage suggèrent aussi que des habiletés d'éveil à l'écrit comme la conscience de l'écrit, incluant la connaissance alphabétique, et les habiletés langagières telles que le vocabulaire, la morphosyntaxe et les fonctions langagières plus complexes ne sont pas visées par la majorité des orthophonistes. Ces habiletés sont pourtant reconnues comme faisant partie des préalables qui prédisent le mieux la réussite en lecture et en écriture à l'école (Hammill, 2004; National Early Literacy Panel, 2004).

En somme, les données du sondage suggèrent que malgré le peu de temps accordé à la prévention, les orthophonistes utilisent des approches directes pour viser la conscience phonologique. De plus, certaines habiletés d'éveil à l'écrit sont laissées pour compte dans leurs activités préventives. Une cueillette de données qualitative grâce à des entrevues individuelles ou de groupe, comme le préconisent les sciences sociales, aurait permis une compréhension plus approfondie de cette tendance relevée par le sondage.

À la lumière de ces résultats, il serait avantageux pour les orthophonistes de considérer l'offre de services indirects axés sur la promotion de la lecture partagée pour plusieurs raisons. Tout d'abord, les orthophonistes informent et forment déjà les parents de tous les milieux et les intervenants en petite enfance tels que les éducateurs et éducatrices en service de garde et les intervenants des organismes communautaires sur l'utilisation de lecture partagée avec les enfants, comme en témoignent les résultats du sondage. De plus, la lecture partagée est reconnue comme un contexte d'intervention efficace auprès des familles défavorisées (Huebner, 2000a; Lonigan et Whitehurst, 1998; Whitehurst et coll., 1994), une population moins visée par les orthophonistes selon les données de la première étude. Les résultats de la deuxième étude soutiennent justement que le programme de lecture partagée enrichi contribuait à réduire l'écart entre les enfants de classes socio-économiques différentes dans leurs habiletés langagières et d'éveil à l'écrit lorsque ce programme était offert seulement dans les milieux défavorisés. Aussi, la lecture partagée offre un contexte idéal pour favoriser le développement des habiletés langagières et d'éveil à l'écrit qui prédisent le mieux la réussite en lecture et en écriture (Arnold et Whitehurst, 1994; Justice et Ezell, 2004; van Kleeck, 1998; Van Kleeck, Gillam, Hamilton et McGraw, 1997). Les résultats de la deuxième étude amènent des évidences supplémentaires confirmant la possibilité de stimuler à la fois les habiletés langagières, la conscience de l'écrit et la conscience phonologique des enfants pendant les activités de lecture partagée. Finalement, les activités de lecture partagée font déjà partie des pratiques actuelles des éducateurs en CPE. Lorsque ces activités de lecture partagée sont réalisées par ces agents

multiplicateurs, la charge de travail imposée par les services directs des orthophonistes s'allège et plus d'enfants bénéficient des activités, ce qui résulte en une plus grande efficacité dans l'offre des services préventifs. En somme, si les orthophonistes forment des éducatrices en CPE à utiliser les stratégies visant explicitement les habiletés langagières, la conscience de l'écrit et la conscience phonologique, ils pourraient consacrer moins de temps aux services directs visant la conscience phonologique, viser les préalables à la lecture et à l'écriture qui sont laissés pour compte actuellement dans leurs activités préventives et mieux desservir les enfants issus des milieux plus vulnérables qui fréquentent les CPE.

Il n'existe cependant pas de données scientifiques solides qui permettent d'affirmer que de telles activités de lecture partagée animées par des agents multiplicateurs auraient les mêmes impacts que lors de deuxième étude de la présente thèse. En effet, deux études préliminaires (Girolametto, Weitzman, Lefebvre et Greenberg, 2007; Marsolais, Trudeau et Lefebvre, 2007) démontrent que les éducateurs en CPE exploitent peu leurs activités de lecture partagée pour stimuler de façon explicite les habiletés de langage et d'éveil à l'écrit des enfants. Pour dupliquer les impacts de la deuxième étude, les conditions d'implantation des activités en vigueur dans l'étude doivent être reproduites. La plupart de ces conditions telles que la durée, la fréquence et le contexte de groupe sont facilement applicables pour les éducateurs en CPE. Toutefois, dans le cadre de la deuxième étude, les activités de lecture partagée ont été animées par le chercheur principal de l'étude, un orthophoniste expérimenté dans le domaine de l'éveil à l'écrit. Les effets observés pourraient donc être attribuables en partie aux caractéristiques de l'intervenant.

Néanmoins, l'étude menée par Girolametto, Wietzman, Lefebvre et Greenberg (2007) a démontré que les éducatrices pouvaient viser des fonctions langagières plus complexes lors de leurs activités de lecture partagée si elles reçoivent une formation donnée par une orthophoniste. Marsolais, Trudeau et Lefebvre (2007) ont noté qu'à la suite d'une formation donnée par une étudiante finissante en orthophonie, les éducatrices pouvaient

utiliser des stratégies pendant la lecture partagée qui visent non seulement les fonctions langagières, mais aussi les habiletés de conscience de l'écrit et de conscience phonologique. D'autres études seront néanmoins nécessaires pour appuyer ces résultats préliminaires et mesurer l'impact de ces interventions menées par les éducatrices sur les apprentissages des enfants. Ces études auront aussi besoin d'avoir recours à la fois à la perspective des sciences sociales et à celle des sciences cognitives. Elles devront tenir compte des communautés de pratique déjà en place en matière de lecture partagée selon la démarche des sciences sociales et tenter d'y intégrer les données issues de la démarche des sciences cognitives sur les impacts des stratégies de lecture sur le développement des habiletés de langage et d'éveil à l'écrit des enfants, tels que présentés dans la deuxième étude.

6.3 La mesure de l'efficacité des activités de promotion des habiletés de langage et d'éveil à l'écrit.

Comme le suggère la pratique basée sur des données scientifiques probantes, l'évaluation des interventions constitue une étape importante permettant de s'assurer que le service rendu était optimal pour son bénéficiaire. De plus, pour que de nouvelles pratiques soient reconnues comme basées sur des données scientifiques probantes, elles doivent être évaluées avec des mesures valides et fiables. Les résultats de la troisième étude soutiennent que l'ÉPCP est un bon candidat pour mesurer l'impact des activités favorisant le développement de la conscience phonologique, l'une des habiletés d'éveil à l'écrit qui prédisent le mieux le succès en lecture et en écriture dans les premières années d'apprentissage formel à l'école. Tout récemment, cet outil a justement été utilisé dans un projet pilote, mené par des orthophonistes de la région de l'Outaouais, qui proposait des activités et des capsules vidéo visant le développement de la conscience phonologique chez des enfants de 4-5 ans en milieux défavorisés (Fondation Lucie et Andrée Chagnon, 2007). Les résultats positifs de ce projet démontrent que l'ÉPCP a su détecter l'accélération du

développement de la conscience phonologique chez les enfants ayant bénéficié du programme comparé à ceux qui n'en ont pas bénéficié.

D'autres outils de mesures en français sont encore nécessaires pour évaluer les autres préalables qui prédisent le succès en lecture et en écriture. Les tests évaluant la conscience de l'écrit et les habiletés langagières sont rarement adaptés dans d'autres langues que l'anglais. La validation auprès d'autres échantillons d'enfants de l'adaptation francophone du protocole d'évaluation de la conscience de l'écrit utilisés lors de la deuxième étude constituerait un point de départ prometteur. Cependant, les mesures utilisées pour vérifier l'efficacité des programmes de lecture partagée de la deuxième étude visaient des habiletés isolées dans des contextes contrôlés, comme le préconisent les sciences cognitives. D'autres types de mesures, plus en contexte, préconisées par les sciences sociales auraient été souhaitables. En effet, les parents des enfants participant à l'étude ainsi que les éducatrices des CPE ont rapporté de façon informelle des observations laissant croire que les enfants réinvestissaient leurs apprentissages dans d'autres activités de leur vie quotidienne dans leur CPE et même à la maison. Pour mesurer ces impacts, des grilles d'observation en situation de jeu impliquant des livres au CPE et à la maison auraient été utiles.

La présente thèse n'a qu'effleuré le contexte de vie le plus déterminant en matière de prévention des difficultés de lecture et d'écriture chez les enfants : leur famille. Seulement quelques informations spécifiques ont été obtenues dans le cadre de la deuxième étude en ce qui a trait aux pratiques familiales en lien avec la lecture et l'écriture. En effet, Roberts, Jurgens et Burchinal (2005) ont démontré que ce sont des mesures plus globales d'ouverture et d'appui des familles qui prédisent le mieux les habiletés de langage et d'éveil à l'écrit des enfants. Une approche davantage influencée par les sciences sociales aurait donc aussi l'avantage de considérer les pratiques familiales en matière de prévention des difficultés de lecture et d'écriture.

6.4 Perspectives d'avenir

La combinaison des méthodes de recherche et des théories issues des sciences sociales et cognitives dans le cadre de cette thèse a néanmoins permis à la fois de générer des connaissances en lien avec la prévention des difficultés de lecture et d'écriture et de mieux vérifier leurs retombées cliniques. Sfard (1998) souligne que le chevauchement des deux perspectives apporte une dichotomie intéressante qui permet de demeurer alerte aux limites de chacune des perspectives. En tenant compte à la fois de la perspective des sciences cognitives et celle des sciences sociales, il ne fait aucun doute que la prévention des difficultés de lecture et d'écriture doit à la fois cibler les habiletés des enfants ainsi que les pratiques sociales de leur environnement en lien avec ces habiletés. Ces deux aspects sont primordiaux pour soutenir les pratiques professionnelles basées sur les données probantes en matière de prévention des difficultés de lecture et d'écriture.

Le défi des pratiques basées sur des données scientifiques probantes en prévention des difficultés de lecture et d'écriture chez les enfants reste encore grand. Néanmoins, de plus en plus de ces données scientifiques sont mises à la disponibilité de tous les intervenants en petite enfance. De par leur expertise en langage, les orthophonistes peuvent jouer un rôle majeur dans la diffusion de ces connaissances dans leur pratique en matière de prévention. La présente thèse propose des solutions intéressantes permettant à ces professionnels de mieux jouer ce rôle. Cette thèse souligne aussi l'importance fondamentale de la formation de tous les intervenants en petite enfance, incluant les orthophonistes, et de la collaboration et le partage des rôles en ce qui a trait à la préparation des enfants à leurs apprentissages formels de la lecture et de l'écriture à l'école. Afin de continuer à enrichir la formation offerte aux orthophonistes au sujet de la prévention des difficultés de lecture et d'écriture, une avancée a été effectuée au Québec avec la publication de l'*Avis de l'Ordre des orthophonistes et audiologistes du Québec sur la pratique de l'orthophonie en langage écrit chez les jeunes* (Ordre des orthophonistes et

audiologistes du Québec, 2007a) et la publication imminente du *Guide clinique de la pratique de l'orthophonie en langage écrit chez les jeunes* (Ordre des orthophonistes et audiologistes du Québec, 2007b) qui consacrent une partie importante de leur contenu à la prévention. Dans ces documents, des modèles de services préventifs, basés sur la collaboration entre l'orthophoniste et les différents acteurs en petite enfance, sont mis de l'avant. Ces efforts permettront sûrement de contribuer à assurer un avenir meilleur aux enfants en leur donnant plus facilement accès à l'une des plus grandes facultés humaines : lire et écrire.

Bibliographie

- American Speech-Language-Hearing Association. (2001). *Roles and responsibilities of speech-language pathologists with respect to reading and writing in children and adolescents (guidelines)*. Rockville, MD.
- American Speech-Language-Hearing Association. (2005). *Evidence-Based Practice in Communication Disorders (Position Statement)*. Rockville: MD.
- Arnold, D. S., et Whitehurst, G. J. (1994). Accelerating language development through picture book reading: A summary of dialogic reading and its effect. Dans D. K. Dickinson (Ed.), *Bridges to literacy: Children, families and schools* (pp. 103-128). Amherst, MA: University of Massachusetts.
- Ayres, L. R. (1995). The efficacy of three training conditions on phonological awareness of kindergarten children and the longitudinal effect of each on later reading acquisition. *Reading Research Quarterly*, 30, 604-606.
- Baddeley, A. (1986). *Working memory*. New-York, NY: Oxford University Press.
- Baumann, J. F., et Bason, J. J. (2004). Survey research. Dans N. K. Duke et M. H. Mallette (Eds.), *Literacy research methodologies* (pp. 287-307). New-York, NY: Guilford Press.
- Baxendale, J., et Hesketh, A. (2003). Comparison of the effectiveness of the Hanen Parent Programme and traditional clinic therapy. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 38(4), 397-415.
- Beswick, J. F., et Sloat, E. A. (2006). Early literacy success: A matter of social justice. *Education Canada*, 23-26.
- Betts, E. A. (1936). *The prevention and correction of reading difficulties*. Evanston, IL: Row, Peterson and Company.
- Blachman, B. A., Ball, E., Black, R., et Tangel, D. M. (1994). Kindergarten teachers develop phoneme awareness in low-income, inner-city classrooms: Does it make a difference? *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 6, 1-18.
- Bradley, L., et Bryant, P. (1983). Categorizing sounds and learning to read: A causal connection. *Nature*, 301, 419-421.

- Bus, A. G., et van IJzendoorn, M. H. (1999). Phonological awareness and early reading: A meta-analysis of experimental training studies. *Journal of Educational Psychology*, 91(3), 403-414.
- Bus, A. G., van IJzendoorn, M. H., et Pellegrini, A. D. (1995). Joint book reading makes for success in learning to read: A meta-analysis on intergenerational transmission of literacy. *Review of Educational Research*, 65(1), 1-21.
- Catts, H. W., et Kamhi, A. G. (2005). Defining reading disabilities. Dans H. W. Catts et A. G. Kamhi (Eds.), *Language and reading disabilities* (second ed., pp. 50-71). Boston: Allyn and Bacon.
- Chadwick, B. A., Bahr, H. M., et Albrecht, S. L. (1984). *Social science research methods*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Clay, M. M. (1985). *The early detection of reading difficulties* (3rd ed.). Portsmouth, NH: Heinemann.
- Clay, M. M. (1987). Learning to be learning disabled. *New Zealand Journal of Educational Studies*, 22, 155-173.
- Coltheart, M., Rastle, K., Perry, C., Langdon, R., et Ziegler, J. (2001). DRC: A Dual Route Cascaded model of visual word recognition and reading aloud. *Psychological Review*, 108, 204-256.
- Conseil de recherches médicales du Canada, Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada, et Conseil de recherches en sciences humaines du Canada. (2003). *Énoncé de politique des trois Conseils : Éthique de la recherche avec des êtres humains*, Ottawa, ON.
- Cook-Gumberz, J. (1986). *The social construction of literacy*. New-York, NY: Cambridge University Press.
- Cunningham, A. E., et Stanovich, K. E. (1997). Early reading acquisition and its relation to reading experience and ability 10 years later. *Developmental Psychology*, 33, 934-945.

- Davidson, K. W., Trudeau, K. J., et Smith, T. W. (2006). Introducing the new health psychology series "evidence-based treatment reviews": Progress not perfection. *Health Psychology, 25*, 1-2.
- Denton, K., West, J., et Waltston, J. (2003). *Young children's achievement and classroom experiences: Special analysis on the condition of education*. Washington, DC: National Center for Educational Statistics.
- Dickinson, D. K., McCabe, A., et Clark-Chiarelli, N. (2004). Preschool-based prevention of reading disability: Realities versus possibilities. Dans C. A. Stone, E. R. Silliman, B. J. Ehren et K. Apel (Eds.), *Handbook of language and literacy: Development and disorders* (pp. 209-227). New-York, NY: Guilford Press.
- Edley, C. E. J. (2002). Education reform in context: Research, politics, and civil rights. Dans T. Ready, C. E. J. Edley et C. E. Snow (Eds.), *Achieving high educational standards for all: A conference summary* (pp. 123-145). Washington, DC: National Academy Press.
- Ehri, L. C., Nunes, S., Willows, D., Schuster, B., Yaghoub-Zadeh, Z., et Shanahan, T. (2001). Phonemic awareness instruction helps children learn to read: Evidence from the National Reading Panel's meta-analysis. *Reading Research Quarterly, 36*, 250-287.
- Eiserman, W. D., Weber, C., et McCoun, M. (1992). Two alternative program models for serving speech-disordered preschoolers: A second year follow-up. *Journal of Communication Disorders, 25*(2-3), 77-106.
- Ezell, H. K., et Justice, L. (2005). *Shared storybook reading: Building young children's language and emergent literacy skills*. Baltimore, MD: Brookes Publishing.
- Flood, J. E., et Lapp, D. (1987). Reading and writing relations: Assumptions and directions. Dans J. Squire (Ed.), *The dynamics of language learning* (pp. 9-26). Urbana: National Conference in Research in English.
- Fondation Lucie et Andrée Chagnon. (2007). *Projet Cornemuse*, Gatineau, QC.

- Foster, E. M. (2002). How economists think about family resources and child development. *Child Development, 73*, 1904-1914.
- Gibbard, D. (1994). Parental-based intervention with preschool language delayed children. *Europe Journal of Disordered Communication, 29*(2), 131-150.
- Gillon, G. T. (2004). *Phonological awareness: from research to practice*. New York: Guilford Press.
- Girolametto, L., Tannock, R., et Siegal, L. (1993). Consumer-orientated evaluation of interactive language intervention. *American Journal of Speech and Language Pathology, 2*(41-51).
- Girolametto, L., Weitzman, E., Lefebvre, P., et Greenberg, J. (2007). The effects of in-service education to promote emergent literacy in child care centers: A feasibility study. *Speech-Language and Hearing Services in Schools, 38*(1), 72-83.
- Good, R. H. I., Simmons, D. C., et Smith, S. B. (1998). Effective academic interventions in the United States: Evaluating and enhancing the acquisition of early reading skills. *Educational and Child Psychology, 15*(1), 56-70.
- Gronlund, N. (1993). *How to make achievement tests and assessments* (5th ed.). New-York, NY: Allyn & Bacon.
- Hammett Price, L., et Young Rusher, K. (2006). Fostering phonological awareness using shared book reading and an embedded-explicit approach. Dans A. Van Kleeck (Ed.), *Sharing books and stories to promote language and literacy* (pp. 15-76). San Diego, CA: Plural Publishing.
- Hammill, D. D. (2004). What we know about correlates of reading. *Exceptional Children, 70*(4), 453-468.
- Hart, B., et Risley, T. R. (1995). *Meaningful differences in the everyday experience of young American children*. Baltimore: Brookes.
- Hart, B., et Risley, T. R. (2003). The early catastrophe. *American Educator, 27*(4), 6-9.

- Hayward, D., et Schneider, P. (2000). Effectiveness of teaching story grammar knowledge to pre-school children with language impairment: An exploratory study. *Child Language Teaching & Therapy*, 16, 255-284.
- Hoff, E. (2006). Environmental supports for language acquisition. Dans D. K. Dickinson et S. B. Neuman (Eds.), *Handbook of early literacy research* (Vol. 2, pp. 163-172). New-York, NY: Guilford Press.
- Huebner, C. E. (2000a). Community-based support for preschool readiness among children in poverty. *Journal of Education for Students Placed At Risk*, 5, 291-314.
- Huebner, C. E. (2000b). Promoting toddler's language development: A randomized-controlled trial of a community-based intervention. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 21, 513-535.
- Iversen, S., et Tunmer, W. (1983). Phonological processing skills and the Reading Recovery program. *Journal of Educational Psychology*, 85, 112-126.
- Jaeger, R. M. (1997). Survey research methods in education. Dans R. M. Jaeger (Ed.), *Complementary methods for research in education* (2nd ed., pp. 449-476). Washington, DC: American Educational research Association.
- Janes, H., et Kermani, H. (2001). Caregivers story reading to young children in family literacy programs: Pleasure of punishment. *Journal of Adolescent and Adult Literacy*, 44(5), 458-466.
- Johnson, C. J. (2006). Getting started in evidence-based practice for childhood speech-language disorders. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 15, 20-35.
- Juel, C. (1988). Learning to read and write: A longitudinal study of fifty-four children from first through fourth grade. *Journal of Educational Psychology*, 80, 437-447.
- Juel, C., Griffith, P. L., et Gough, P. (1986). Acquisition of literacy: A longitudinal study of children in first and second grade. *Journal of Educational Psychology*, 78(4), 243-255.
- Justice, L. M., et Ezell, H. K. (2001). Word and print awareness in 4-year-old children. *Child Language Teaching and Therapy*, 17, 207 -225.

- Justice, L. M., et Ezell, H. K. (2002). Use of storybook reading to increase print awareness in at-risk children. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 11(1), 17-29.
- Justice, L. M., et Ezell, H. K. (2004). Print referencing: An emergent literacy enhancement strategy and its clinical applications. *Language, Speech, & Hearing Services in Schools*, 35(2), 185-193.
- Justice, L. M., et Kaderavek, J. N. (2004). Embedded-explicit emergent literacy intervention I: Background and description of approach. *Language, Speech, & Hearing Services in Schools*, 35(3), 201-211.
- Justice, L. M., Kaderavek, J., Bowles, R., et Grimm, K. (2005). Language impairment, parent-child shared reading, and phonological awareness: A feasibility study. *Topics in Early Childhood Special Education*, 25(3), 143-156.
- Justice, L. M., et Pullen, P. C. (2003). Promising interventions for promoting emergent literacy skills: Three evidence-based approaches. *Topics in Early Childhood Special Education*, 23(3), 99-113.
- Kaderavek, J. N., et Justice, L. M. (2002). Shared storybook reading as an intervention context: Practices and potential pitfalls. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 11(4), 395-406.
- Kaderavek, J. N., et Justice, L. M. (2004). Embedded-explicit emergent literacy intervention II: Goal selection and implementation in the early childhood classroom. *Language, Speech, & Hearing Services in Schools*, 35(3), 212-228.
- Kadlic, M., et Lesiak, M. A. (2003). *Early Reading and Scientifically-Based Research: Implications for Practice in Early Childhood Education Programs* Paper presented at the National Association of State Title I Directors Conference.
- Kamhi, A. G. (1993). Some problems with the marriage between theory and clinical practice. *Language, Speech, & Hearing Services in Schools*, 24, 57-60.
- Kay-Raining Bird, E. (1997). L'évaluation e la parole, du langage et de l'audition chez le client francophone: la situation actuelle. *Revue d'orthophonie et d'audiologie*, 21(4), 235.

- Kent, R. D. (2006). Evidence-based practice in communication disorders: Progress not perfection. *Speech-Language and Hearing Services in Schools*, 37(4), 268-270.
- Law, J., Boyle, J., Harris, F., Harknes, A., et Nye, C. (1998). *Screening for speech and language delay: A systematic review of the literature* York, UK: NHS Centre for Reviews and Disseminations.
- Lee, V. E., et Burkam, D. T. (2002). *Inequality at the starting gate: Social background differences in achievement as children begin school*. Washington, DC: Economic Policy Institute.
- Lesaux, N. K., et Siegel, L. S. (2003). The development of reading in children who speak English as a second language. *Developmental Psychology*, 39(6), 1005-1019.
- Locke, J. L. (1997). A theory of neurolinguistic development. *Brain and Language*, 58(2), 265-326
- Lonigan, C. J. (2006a). Development, assessment, and promotion of preliteracy skills. *Early Education and Development*, 17(1), 91-114.
- Lonigan, C. J. (2006b). Conceptualizing phonological processing skills in prereaders. Dans D. K. Dickinson et S. B. Neuman (Eds.), *Handbook of early literacy research* (pp. 77-89). New-York, NY: Guilford Press.
- Lonigan, C. J., Anthony, J. L., Bloomfield, B. G., Dyer, S. M., et Samwel, C. S. (1999). Effect of two preschool shared reading interventions on the emergent literacy skills of children from low-income families. *Journal of Early Intervention*, 22, 306-322.
- Lonigan, C. J., et Whitehurst, G. J. (1998). Relative efficacy of parent and teacher involvement in a shared-reading intervention for preschool children from low-income backgrounds. *Early Childhood Research Quarterly*, 13(2), 263-290.
- Marshall, J. C., et Newcombe, F. (1973). Patterns of paralexia: A psycholinguistic approach. *Journal of Psycholinguistic Research*, 2, 175-199.
- Marsolais, I., Trudeau, N., et Lefebvre, P. (2007). Évaluation d'une formation en lecture partagée destinée aux éducatrices en Centres de la petite enfance. *En préparation*.

- Mayer, R., et Ouellet, F. (1991). *Méthodologie de recherche pour les intervenants sociaux*. Boucherville, QC, Canada: G. Morin.
- McBride-Chang, C. (1995). What is phonological awareness? *Journal of Education Psychology, 87*, 179-192.
- McCauley, R. J., et Swisher, L. (1984). Use and misuse of norm-referenced tests in clinical assessment: A hypothetical case. *Journal of Speech and Hearing Disorders, 49*, 338-348.
- McDade, A., et McCartan, P. (1998). "Partnership with parents" - a pilot project. *International Journal of Disorders of Communication, 33(Suppl.)*, 556-561.
- National Early Literacy Panel. (2004). *The national early literacy panel: A research synthesis on early literacy development*. Paper presented at the Annual Meeting of the National Association of Early Childhood Specialists.
- Nelson, K. M. (1996). *Language in cognitive development: Emergence of the mediated mind*. New-York, NY: Cambridge University Press.
- Neuman, S. B. (2006). The knowledge gap: Implication for early education. Dans D. K. Dickinson et S. B. Neuman (Eds.), *Handbook of early literacy research* (Vol. 2, pp. 29-40). New York, NY: Guilford Press.
- Neuman, S. B., et Celano, D. (2001). Access to print in low-income and middle-income communities. *Reading Research Quarterly, 36*, 8-27.
- New-York Carnegie Corporation (1994). *Starting points: Meeting the needs of our youngest children*. New-York, NY: Author.
- Nowotny, H., Scott, P., et Gibbons, M. (2002). *Re-thinking science: Knowledge and the public in an age of uncertainty*. Malden, MA: Blackwell Publishers.
- Ochs, E., et Schieffelin, B. B. (1984). Language acquisition and socialization: Three developmental stories and their implications. Dans R. A. Shweder et R. A. LeVine (Eds.), *Culture Theory: Essays in Mind, Self and Emotion* (pp. 276-320). New-York, NY: Cambridge University Press.

- Ogbu, J. U. (1982). Societal forces as a context of ghetto children's school failure. Dans L. Feagans et D. C. Farran (Eds.), *The language of children reared in poverty* (pp. 117-138). New-York, NY: Academic Press.
- Ordre des orthophonistes et audiologistes du Québec. (2007a). *Avis de l'OOAQ sur le rôle de l'orthophoniste en langage écrit chez les jeunes*. Montréal.
- Ordre des orthophonistes et audiologistes du Québec. (2007b). *Guide de pratique de l'orthophonie en langage écrit chez les jeunes : Prévention et évaluation*. Montréal (à paraître).
- Penno, J. F., Wilkinson, A. G., et Moore, D. W. (2000). Vocabulary acquisition from teacher explanation and repeated listening to stories: Do they overcome the Matthew effect? *Journal of Educational Psychology*, 94, 23-33.
- Perie, M., Grigg, W., et Donahue, P. (2005). *The nation's report card: Reading 2005 (NCES 2006-451)*. Washington, DC: U.S. Department of Education, National Center for Education Statistics.
- Pinker, S. (1994). *The language instinct: How the mind creates language* New-York, NY: Morrow.
- Purcell-Gates, V. (2001). Emergent literacy is emerging knowledge of written, not oral, language. (92), 7-22.
- Raz, I. S., et Bryant, P. E. (1990). Social background, phonological awareness, and children's reading. *British Journal of Developmental Psychology*, 8, 209-226.
- Roberts, J., Jurgens, J., et Burchinal, M. (2005). The role of home literacy practices in preschool children's language and emergent literacy skills. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 48, 345-359.
- Rootman, I., et Ronson, B. (2005). Literacy and health research in Canada: Where have we been and where should we go? *Canadian Journal of Public Health*, 96 Suppl 2, 62-77.
- Ross, D. P., Scott, K., et Smith, P. (2000). *Données de base sur la pauvreté au Canada 2000* Ottawa, ON: Conseil canadien de développement social.

- Roth, F. P., et Baden, B. (2001). Investing in emergent literacy intervention: A key role for speech-language pathologists. *Seminars in Speech and Language*, 22 (3), 163-173.
- Rothstein, R. (2004). *Class and schools*. New-York, NY: Teachers College Press.
- Rumelhart, D. E., et McClelland, J. L. (1981). Interactive processing through spreading activation. Dans A. M. Lesgold et C. A. Perfetti (Eds.), *Interactive processes in reading* (pp. 37-60). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Sackett, D. L., Straus, S. E., Richardson, W. S., Rosenberg, W., et Haynes, R. B. (2000). *Evidence-based medicine: How to practice and teach EBM*. Edinburgh, UK: Churchill Livingstone.
- Sameroff, J. J., Seifer, R., Barocas, R., Zax, M., et Greenspan, S. I. (1987). Intelligence quotient scores of 4 year-old children: Social environmental risk factors. *Pediatrics*, 79(3), 343-350.
- Schiavetti, N., et Metz, D. E. (2002). *Evaluation research in communicative disorders*. Boston, MA: Allyn & Bacon.
- Seidenberg, M. S., et McClelland, J. L. (1989). A distributed, developmental model of visual word recognition and naming. *Psychological Review of Educational Research*, 96(523-568).
- Sénéchal, M., et Cornell, E. H. (1993). Vocabulary acquisition through shared reading experiences. *Reading Research Quarterly*, 28(4), 361-374.
- Sfard, A. (1998). On two metaphors for learning and the dangers of choosing just one. *Educational Researcher*, 27(2), 4-13.
- Silliman, E. R., et Wilkinson, A. G. (2004). Collaboration for language and literacy learning: Three challenges. Dans E. R. Silliman et A. G. Wilkinson (Eds.), *Language and literacy learning in schools* (pp. 3-38). New-York, NY: Guilford Press.
- Silverman, F. H. (1998). *Research design and evaluation in speech-language pathology and audiology*. Neddham Heights, MA: Allyn & Bacon.

- Skibbe, L., Behnke, M., et Justice, L. M. (2004). Parental scaffolding of children's phonological awareness skills: Interactions between mothers and their preschoolers with language difficulties. *Communication Disorders Quarterly*, 25(4), 189-20
- Snow, C. E., Burns, M. S., et Griffin, P. (1998). *Preventing reading difficulties in young children*. Washington, DC: National Academy Press.
- Snow, C. E., Scarborough, H. S., et Burns, M. S. (1999). What speech-language pathologists need to know about early reading. *Topics in Language Disorders*, 20(1), 48-58.
- Snowling, M. J. (2000). *Dyslexia* (2nd ed.). Oxford: Blackwell Publisher Ltd.
- Sodoro, J., Allinder, R. M., et Rankin-Erickson, J. L. (2002). Assessment of phonological awareness: Review of methods and tools. *Educational Psychology Review*, 14(3), 223-233.
- Stadler, M. A., et McEvoy, M. A. (2003). The effect of text genre on parent use of joint book reading strategies to promote phonological awareness. *Early Childhood Research Quarterly*, 18(4), 502-512.
- Stanger, M. A., et Donohue, E. K. (1937). *Prediction and prevention of reading difficulties*. New York, NY: Oxford University Press.
- Stanovich, K. E. (1986). Matthew Effects in reading: Some consequences of individual differences in the acquisition of literacy. *Reading Research Quarterly*, 21, 360-407.
- Stone, C. A. (2004). Contemporary approaches to the study of language and literacy development. Dans C. A. Stone, E. R. Silliman, B. J. Ehren et K. Apel (Eds.), *Handbook of language and literacy: Development and disorders* (pp. 3-24). New-York, NY: Guilford Press.
- Storch, S. A., et Whitehurst, G. J. (2001). The role of family and home in the literacy development of children from low-income backgrounds. *New Directions for Child and Adolescent Development*, 92, 53-71.

- Street, B. (1993). Introduction: The new literacy studies. Dans B. Street (Ed.), *Cross-cultural approaches to literacy* (pp. 1-21). London, UK: Cambridge University Press.
- Sulzby, E., et Teale, W. (1996). Emergent literacy. Dans R. Barr, M. L. Kamil, P. B. Mosenthal et P. D. Pearson (Eds.), *Handbook of reading research* (Vol. 2, pp. 727-757). Mahway, NH: Lawrence Erlbaum.
- Taylor, R. L. (2000). *Assessment of exceptional students: Educational and psychological procedures* (5th ed.). Boston, MA: Allyn and Bacon.
- Torgesen, J. K. (2000). Individual differences in response to early intervention to reading: The lingering problem of treatment resisters. *Learning Disabilities Research & Practice, 15*, 55-64.
- Torgesen, J. K., Wagner, R. K., et Rashotte, C. A. (1997). Prevention and remediation of severe reading disabilities: Keeping the end in mind. *Scientific Studies of Reading, 1*(3), 217-234.
- Torgesen, J. K., Wagner, R. K., Rashotte, C. A., Lindamood, P., Rose, E., Conway, T., et coll. (1999). Preventing reading failure in young children with phonological processing disabilities: Group and individual responses to instruction. *Journal of Educational Psychology, 91*, 579-593.
- Troia, G. A. (1999). Phonological awareness intervention research: A critical review of the experimental methodology. *Reading Research Quarterly, 34*(1), 28-52.
- Ukrainetz McFadden, T. A. (1998). Sounds and stories: Teaching phonemic awareness in interactions around text. *American Journal of Speech-Language Pathology, 7*(2), 5-13.
- Ukrainetz, T. A., Cooney, M. H., Dyer, S. K., Kysar, A. J., et Harris, T. J. (2000). An investigation into teaching phonemic awareness through shared reading and writing. *Early Childhood Research Quarterly, 15*(3), 331-355.

- van Kleeck, A. (1998). Preliteracy domains and stages: Laying the foundations for beginning reading. *Journal of Children's Communication Development*, 20(1), 33-51.
- van Kleeck, A. (2006). Fostering inferential language during book sharing with prereaders: A foundation for later text comprehension strategies. Dans A. van Kleeck (Ed.), *Sharing books and stories to promote language and literacy* (pp. 269-318). San Diego, CA: Plural Publishing.
- van Kleeck, A., Gillam, R., Hamilton, L., et McGraw, C. (1997). The relationship between middle-class parents' book-sharing discussion and their preschoolers' abstract language development. *Journal of Speech and Hearing Research*, 40, 1261-1271.
- Vellutino, F. R., et Scanlon, D. M. (2002). Emergent literacy skill, early instruction, and individual differences in learning to read: The case for early intervention. Dans S. B. Neuman et D. K. Dickinson (Eds.), *Handbook of early literacy research*. New-York, NY: Guilford Press.
- Vellutino, F. R., Scanlon, D. M., Sipay, E. R., Small, S. G., Pratt, A., Chen, R. S., et coll. (1996). Cognitive profiles of difficult to remediate and readily remediated poor readers: Early intervention as a vehicle for distinguishing between cognitive and experiential deficits as basic causes of specific reading disability. *Journal of Educational Psychology*, 88, 601-638.
- Vellutino, F. R., et Schatschneider, C. (2004). Experimental and quasi-experimental design in literacy research. Dans N. K. Duke et M. H. Mallette (Eds.), *Literacy research methodologies* (Vol. 114-148). New-York, NY: Guilford Press.
- Vernon-Feagans, L., Hammer, C. S., Miccio, A., et Manlove, E. (2003). Early language and literacy skills in low-income African American and Hispanic children. Dans S. B. Neuman et D. K. Dickinson (Eds.), *Handbook of early literacy research* (pp. 192-210). New York: Guilford Press.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

- Wagner, R. K., et Torgesen, J. K. (1987). The nature of phonological processing and its causal role in the acquisition of reading skills. *Psychology Bulletin*, 101, 192-212.
- Ward, S. (1999). An investigation into the effectiveness of an early intervention method for delayed language development in young children. . *International Journal of Language and Communication Disorders*, 34, 243-265.
- Wasik, B. A., et Slavin, R. E. (1993). Preventing early reading failure with one-to-one tutoring: A review of five programs. *Reading Research Quarterly*, 28, 178-200.
- Watkins, R. V., et Bunce, B. H. (1996). Natural literacy : Theory and practice for preschool intervention programs. *Topics in Early Childhood Special Education*, 16 191-212.
- Weisz, J., Sandler, I., Durlak, J., et Anton, B. (2005). Promoting and protecting youth mental health through evidence-based prevention and treatment. *American Psychologist*, 60(6), 628-648.
- West, J., Denton, K., et Germino-Hausken, E. (2000). *America's kindergartners* (No. NCES 2000-070). Washington, DC: U.S. Department of Education. National Center for Education Statistics.
- Whitehurst, G. J., Arnold, D. S., Epstein, J. N., Angell, A. L., Smith, M., et Fischel, J. E. (1994). A picture book reading intervention in day care and home for children from low-income families. *Developmental Psychology*, 30(5), 679-689.
- Whitehurst, G. J., et Lonigan, C. J. (1998). Child development and emergent literacy. *Child Development*, 69 (3), 848-872.
- Whitehurst, G. J., et Lonigan, C. J. (2003). Emergent literacy: development from prereaders to readers. Dans S. B. Neuman et D. D.K. (Eds.), *Handbook of early literacy research* (pp. 11-29). New-York: Guilford Press.
- Wilcox, M. J., Kouri, T. A., et Caswell, S. B. (1991). Early language intervention: A comparison of classroom and individual treatment. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 1, 49-62.
- Wilkinson, D., et Birmingham, P. (2003). *Using research instruments: A guide for researchers*. New York Routledge Falmer.

Willms, J. D. (2004). *La capacité de lecture au Canada et aux États-Unis: Constatations issues du Programme international pour le suivi des acquis des élèves de l'OCDE*. Gatineau, Canada: Direction générale de la politique sur l'apprentissage, Politique stratégique et planification, Ressources humaines et Développement des compétences Canada.

**Annexe : Lettres de recrutement et formulaires
d'information et de consentement**

Vous êtes orthophoniste et travaillez avec des enfants d'âge préscolaire ? Nous avons besoin de votre collaboration pour un sondage sur la prévention des difficultés en langage écrit

Dans le cadre de ses études doctorales, M. Pascal Lefebvre, orthophoniste, s'intéresse à la prévention en matière de langage écrit. Pour mieux cerner ce qui se passe chez les orthophonistes en ce domaine, il vous invite à participer au « Sondage sur la pratique orthophonique canadienne en matière de prévention des difficultés de langage écrit ».

Si vous travaillez avec des **enfants** d'âge préscolaire 0-6 ans incluant ceux qui fréquentent la maternelle, vous pouvez participer à cette étude. **Même si vous ne travaillez pas spécifiquement en éveil à l'écrit ou en prévention des difficultés de langage écrit, vous pouvez participer. Nous avons besoin d'un plus grand nombre possible de réponses d'orthophonistes travaillant au préscolaire pour dresser un portrait réel de la situation.** Si vous ne travaillez qu'avec des enfants d'âge scolaire (1^{ère} année et plus), adolescents, des adultes ou des personnes âgées, vous ne pouvez pas participer.

Ce sondage prend seulement **10 minutes** à remplir sur votre ordinateur! Vous voulez y participer? Voici comment faire :

- 1) Rendez vous au site Internet suivant : <http://www.pascaldefebvre.com>. Vous pourrez y télécharger une copie francophone ou anglophone du formulaire de consentement et du sondage lui-même.
- 2) Vous devez imprimer et lire le formulaire de consentement, puis signer la dernière page.
- 3) Ensuite, vous pouvez remplir le sondage à l'écran même de votre ordinateur, puis l'imprimer.
- 4) Vous devez renvoyer les deux documents (le formulaire de consentement signé et le sondage complété) par télécopieur à Pascal Lefebvre au numéro suivant : (514) 723-7116 ou par courrier régulier: Centre de recherche de l'Hôpital Ste-Justine, C.R. Marie-Enfant, A/S Pascal Lefebvre, 5200 Bélanger Est, Local GR-106, Montréal, Qc, H1T 1C9

Conservez une copie du formulaire d'information et de consentement. Il est à noter que vous demeurez libre de participer ou non à ce sondage. Votre participation peut faire une différence pour l'enrichissement de la profession au Canada.

Merci

Pascal Lefebvre
Étudiant au doctorat, Science biomédicales, option orthophonie
Université de Montréal/Centre de recherche de l'Hôpital Ste-Justine

You are a Speech-Language Pathologist and work with preschoolers? We need your collaboration for a survey on prevention of written language difficulties

In his doctoral studies, Mr. Pascal Lefebvre, SLP, is interested in preventive practices regarding written language in speech-language pathology. To get a better picture of what really happens among speech-language pathologists in this domain, he invites you to participate to the “Survey on Canadian Preventive Practices regarding Written Language Difficulties”.

If you work with 0-6 year-old preschool **children** including those in kindergarten, you may participate in this study. **Even if you don't work precisely in emergent literacy or in prevention of written language difficulties, you may participate. We need as much answers from Speech-Language pathologists working with preschoolers as possible** to capture a real picture of the situation. Even if you work only part time with preschoolers, you may participate. If you only work with children in 1st grade or more, adolescents, adults, or the elderly, you cannot participate.

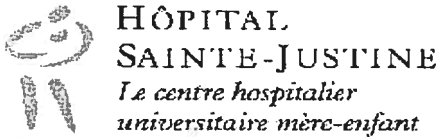
This survey takes only **10 minutes** to fill out on your computer! You wish to participate? Follow these steps:

- 1) Go to the following website: <http://www.pascaldefebvre.com>. You will be able to download a copy of the French or English consent form, and of the survey itself.
- 2) You must print and read the consent form, and sign the last page
- 3) You must fill out the survey on your computer, and print it.
- 4) The two documents (the signed consent form and the survey) can be sent by fax to Pascal Lefebvre at: (514) 723-7116 or by regular mail to: Centre de recherche de l'Hôpital Ste-Justine, C.R. Marie-Enfant, A/S Pascal Lefebvre, 5200 Bélanger Est, Local GR-106, Montréal, Qc., H1T 1C9

Please keep a copy of the information and consent forms. You are absolutely free to participate or not to this survey. Your participation will help improve our profession in Canada.

Thank you,

Pascal Lefebvre
Doctorate Student, Biomedical Sciences, option Speech-language Pathology
Université de Montréal/Centre de recherche de l'Hôpital Ste-Justine



FORMULAIRES D'INFORMATION ET DE CONSENTEMENT

Titre de l'étude

Sondage sur la pratique orthophonique canadienne en matière de prévention des difficultés de langage écrit

Nom des responsables de l'étude

Pascal Lefebvre, étudiant au doctorat en sciences biomédicales, option orthophonie
Natacha Trudeau Ph.D., chercheure au Centre de recherche de l'Hôpital Ste-Justine

Invitation à participer à une étude

Le Centre de recherche de l'Hôpital Sainte-Justine de Montréal participe à un projet de recherche qui a pour but d'explorer la pratique préventive de l'orthophonie en matière d'éveil à l'écrit chez les enfants. Nous sollicitons aujourd'hui votre participation à la première étape de ce projet de recherche qui vise à documenter la pratique orthophonique canadienne actuelle en matière de prévention des difficultés d'apprentissage de la lecture et de l'écriture. Nous vous invitons à lire ces formulaires d'information et de consentement afin de décider si vous êtes intéressé à participer à cette étude.

Quelle est la nature de cette étude?

Les orthophonistes sont concernés par la **prévention**, l'**évaluation** et le **traitement** des difficultés de communication orale et écrite. Ils sont notamment impliqués de plus en plus dans l'**évaluation** et le **traitement** des difficultés d'apprentissage de la lecture et de l'écriture chez les enfants d'âge scolaire. Cependant, peu d'informations sont disponibles sur la pratique actuelle des orthophonistes en ce qui concerne la **prévention** des difficultés d'apprentissage de la lecture et de l'écriture auprès des enfants.

La présente étude vise à documenter la pratique préventive de l'orthophonie en matière d'éveil à l'écrit. Ces informations seront nécessaires afin d'enrichir la pratique orthophonique en ce domaine. À l'aide d'un questionnaire écrit adressé aux orthophonistes canadiens œuvrant auprès des enfants d'âge préscolaire 0-6 ans incluant ceux qui fréquentent la maternelle, nous tentons de savoir si la pratique orthophonique préventive en matière d'éveil à l'écrit est répandue ou non. Nous voulons obtenir des informations sur la nature des interventions préventives et les groupes d'enfants visés. Finalement, nous désirons recueillir des informations sur la formation des orthophonistes en ce domaine.

Comment se déroulera l'étude?

La cueillette des données se fait par l'intermédiaire d'un questionnaire accessible par internet aux orthophonistes membres de l'ACOA et l'OOAQ travaillant auprès des enfants d'âge préscolaire 0-6 ans incluant ceux qui fréquentent la maternelle. Le questionnaire peut être rempli en 5 minutes, à l'écran de votre ordinateur : vous devez cocher le choix de réponse correspondant à votre pratique professionnelle ou bien sélectionner une courte réponse dans un menu déroulant prévu à cet effet. Vous devez imprimer le formulaire de consentement (3^e page du présent formulaire) ainsi que le questionnaire complété. Vous devez signer ce formulaire de consentement et ensuite l'envoyer avec la copie du questionnaire complété par télécopieur à Pascal Lefebvre au numéro suivant : (514) 723-7116 ou par courrier à : Centre de recherche de l'Hôpital Ste-Justine, C.R. Marie-Enfant, A/S Pascal Lefebvre, 5200 Bélanger Est, Local GR-106, Montréal , Qc, H1T 1C9. Conservez une copie du formulaire d'information et de consentement.

Quels sont les avantages et les bénéfices?

Aucun bénéfice immédiat ou direct ne découlera de votre participation. Cependant, votre participation permettra de documenter la pratique orthophonique en matière de prévention en éveil à l'écrit, ce qui éventuellement pourra enrichir la formation et la pratique en ce domaine et prévenir les difficultés de lecture et d'écriture chez les enfants.

Quels sont les inconvénients et les risques?

Vous ne courez aucun risque en participant à cette étude. Le seul inconvénient à votre participation comporte le temps nécessaire à la complétion du questionnaire (5 minutes).

Comment la confidentialité est-elle assurée?

Vos réponses au questionnaire demeureront confidentielles, à moins d'une autorisation de votre part ou d'une exception de la loi. Un code sera associé à votre formulaire de consentement. Votre questionnaire sera identifié seulement par ce code afin de préserver votre anonymat. Le formulaire de consentement permettant de vous identifier sera conservé à part. Seul l'étudiant, sa directrice de doctorat et la secrétaire du centre de recherche auront accès aux questionnaires et aux formulaires de consentement complétés. Ces documents seront conservés de façon strictement confidentielle dans un classeur verrouillé au laboratoire des technologies pour la communication du Centre de recherche de l'Hôpital Ste-Justine pour une période de 10 ans après la fin de l'étude. Suite à cette période, tous les documents seront détruits. Par ailleurs, les résultats obtenus pourraient être publiés ou communiqués dans un congrès scientifique. Cependant, la confidentialité des participants sera préservée.

Responsabilités des chercheurs

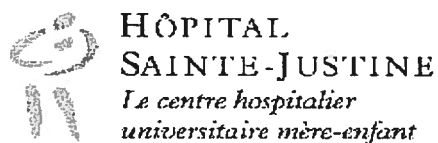
En signant ce formulaire, vous ne renoncez aucunement à vos droits. De plus, vous ne libérez pas les chercheurs de leur responsabilité légale et professionnelle advenant une situation qui vous poserait préjudice.

Liberté de participation

Votre participation à cette étude est libre et volontaire. Vous pouvez refuser de participer ou mettre fin à votre participation sans avoir à fournir une justification et ce, sans aucune conséquence.

En cas de questions ou de difficultés, avec qui peut-on communiquer?

Pour plus d'information concernant cette recherche, vous pouvez contacter les chercheurs responsables de l'étude au Centre de recherche l'Hôpital Sainte-Justine : Pascal Lefebvre : (514) 374-1710 poste 8639 ou Natacha Trudeau : (514) 374-1710, poste 8608 Pour obtenir plus d'information concernant vos droits en tant que participant à cette étude, ou advenant tout problème concernant les conditions dans lesquelles elle se déroule, vous pouvez contacter la conseillère à la clientèle de l'Hôpital Ste-Justine, au (514) 345-4749.



FORMULAIRE DE CONSENTEMENT

Participants à l'étude

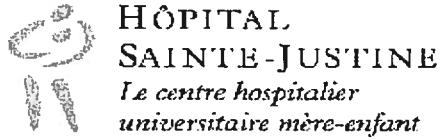
On m'a expliqué la nature et le déroulement de l'étude intitulée : « Sondage sur la pratique orthophonique canadienne en matière de prévention des difficultés de langage écrit ». J'ai pris connaissance du formulaire d'information et de consentement et j'en ai conservé une copie. Si j'avais des questions par rapport à cette étude, j'ai rejoint un responsable de l'étude qui m'a fourni des réponses satisfaisantes. Après réflexion, j'accepte de participer à cette étude.

| | |
|--|------------|
| <hr/> Nom du participant (lettres moulées) | |
| <hr/> Signature du participant | <hr/> Date |

Engagement du chercheur ou de la personne qu'il a déléguée

Je certifie avoir expliqué par écrit au signataire intéressé les termes de la présente formule, la nature et la modalité de la présente étude, avoir répondu aux questions qu'il (elle) m'a posées (s'il y a lieu) et lui avoir clairement indiqué qu'il (elle) est libre de mettre terme à sa participation à l'étude ci-dessus. L'équipe de recherche s'engage à respecter ce qui a été convenu dans les formulaires d'information et de consentement.

| | |
|--|------------|
| <hr/> Pascal Lefebvre, étudiant au doctorat Nom et fonction (lettres moulées) | |
| <hr/> Signature du chercheur ou du délégué qui a obtenu le consentement | <hr/> Date |



INFORMATION AND CONSENT FORMS

The study title

Survey on Canadian Speech-Language Pathology Practices regarding Prevention of Written Language Difficulties.

People in charge of the study

Pascal Lefebvre, doctorate student in Biomedical Sciences, option speech-language pathology

Natacha Trudeau Ph.D., researcher at the Centre de recherche l'Hôpital Sainte-Justine

Invitation to participate in a study

The Centre de recherche de l'Hôpital Sainte-Justine de Montréal is participating in a research project which is exploring preventive practices of speech-language pathology regarding emergent literacy in children. We are seeking your participation in the first stage of this research project which aims to document current practices of Canadian Speech-Language Pathologists regarding to prevention of reading and writing learning difficulties. We invite you to read this information and consent form to decide if you are interested in participating in this study.

What is the nature of this study?

Speech-language pathologists are concerned with prevention, evaluation and treatment of oral and written communication difficulties. Recently, they have been more and more involved with evaluation and treatment of reading and writing learning difficulties of school-age children. However, little information is available about the current practice of speech-language pathologists in prevention of reading and writing learning difficulties in younger children. The present study aims to document preventive practices of speech-language pathologists regarding emergent literacy. This information will be necessary to enhance speech-language pathology practice in this area. With the help of a written questionnaire sent to Canadian speech-language pathologists who work with 0-6 year-old preschoolers including those in kindergarten, we are attempting to learn if preventive speech-language pathology practice regarding emergent literacy is widespread or not. We hope to obtain information about the nature of preventive interventions and the target children. Finally, we would like to find information about the training of speech-language pathologists in this domain.

How will the study unfold?

A questionnaire will be used to collect data. It will be available on internet to speech-language pathologists members of CASLPA and/or OOAQ who work with 0-6 year-old preschoolers including those in kindergarten. The questionnaire can be completed in 5 minutes on the computer: you must check the answer which best corresponds to your professional practice or select a given answer in a scroll-down menu. You must then print the consent form (3rd page of this form) as well as the completed questionnaire. Please sign the consent form and fax both the consent form and questionnaire to Pascal Lefebvre at: (514) 723-7116 or mail to: Centre de recherche de l'Hôpital Ste-Justine, C.R. Marie-Enfant, A/S Pascal Lefebvre, 5200 Bélanger Est, Local GR-106, Montréal, Qc, H1T 1C9. Keep a copy of both the information and consent forms.

What are the advantages and the benefits?

There are no direct or immediate benefits from your participation. However, your participation will allow us to document speech-language pathology practice in regard to prevention in emergent literacy, which could eventually improve the training and the practice in this area and prevent children's reading and writing difficulties.

What are the risks and drawbacks?

There are no risks involved in participating in this study. The only drawback of your participation is the time necessary to fill out the questionnaire (approximately 5 minutes).

How is confidentiality ensured?

Your answers on the questionnaire will remain confidential unless you have given sufficient authorisation or there is an exception to the law. Your consent form will receive a code. Your questionnaire will be identified only by this code to ensure your anonymity. The consent form that allows you to be identified will be kept separately. Only the student, his doctorate supervisor and the secretary of the research center will have access to the completed questionnaires and consent forms. These documents will be kept strictly confidential in a locked cabinet at the Laboratoire des technologies pour la communication at the Centre de recherche de l'Hôpital Ste-Justine for a period of ten years after the completion of the study. The results may be published or presented in a scientific conference, but the participants' confidentiality will be preserved.

Researchers' responsibility

By signing this form, you do not renounce any of your rights. You also do not release the researchers of their legal or professional responsibilities upon the onset of a situation that could cause you prejudice.

Freedom of participation

Your participation in this study is free and voluntary. You may refuse to participate or end your participation, without consequence, without having to provide any justification.

In case of questions or of difficulties, with whom can I communicate?

For more information concerning this research, you can contact the researchers responsible for the study at the Centre de recherche l'Hôpital Sainte-Justine: Pascal Lefebvre : (514) 374-1710 poste 8639 ou Natacha Trudeau : (514) 374-1710, poste 8608. To obtain more information concerning your rights while participating in this study, or upon the onset of any problems concerning the conditions in which the study occurs, you may contact the ombudsman of the Hôpital Ste-Justine, at (514) 345-4749.



CONSENT FORM

Study participants

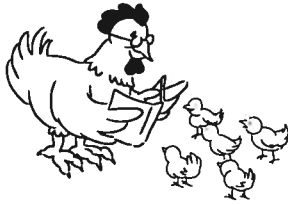
I have been informed of the nature and the unfolding of the study called «Survey on Canadian Speech-Language Pathology Practices regarding Prevention of Written Language Difficulties». I have read the information and consent forms and I have kept a copy for myself. If I had any questions about this study, I spoke with someone responsible for the study who was able to give me satisfactory answers. After consideration, I accept to participate in this study.

| | |
|--------------------------------------|-------|
| _____ | |
| Participant's Name (printed letters) | |
| _____ | _____ |
| Signature of the participant | Date |

Commitment of the researcher or of the delegated Person

I certify that I explained in writing to the participant the terms of the present form, the nature and the method of the study, answered any questions that he/she may have asked and clearly indicated that he/she is free to abandon his/her participation in the study. The research team is committed to respecting what was recognized in the information and consent forms.

| | |
|---|-------|
| _____ | |
| Pascal Lefebvre, doctorate student | |
| Name and Position (printed letters) | |
| _____ | _____ |
| Signature of the researcher or delegate who received the consent | Date |



Projet de recherche sur la prévention des difficultés de lecture chez les enfants

Un projet de recherche aura lieu en septembre 2005 à Janvier 2006

Nous sommes à la recherche d'enfants francophones en CPE à Québec pour y participer.

- Nous sommes à la recherche d'enfants de 4 ans qui vont à temps plein dans un CPE et qui vont à la maternelle l'an prochain
- Cette étude veut vérifier l'efficacité d'une nouvelle façon de lire des histoires aux enfants. En fait, elle examine le développement de certaines parties du langage des enfants de 4 ans qui sont importantes pour apprendre à lire et à écrire avant et après 10 semaines de lecture d'histoire.
- Une rencontre de sélection sera faite avec le parent et son enfant. Lors de cette rencontre, un test de vocabulaire sera passé au parent et à son enfant. De plus, l'audition et la cognition de l'enfant sera évalué. Cette rencontre dure environ 45 minutes.
- Des assistants de recherche de l'Université Laval rencontreront ensuite deux fois les enfants dans leur CPE à un intervalle de 10 semaines pour leur faire passer une évaluation langagière en individuel pendant environ 45 minutes.
- Pendant les 10 semaines, les enfants participeront à des activités de lecture en groupe à raison de 4 fois par semaine.

Ce projet de recherche a été approuvé par le comité scientifique et éthique de la recherche de l'Hôpital Ste-Justine. Le Regroupement des Centres de la petite enfance des régions de Québec et Chaudière-Appalaches appuie aussi ce projet destiné à promouvoir la prévention des difficultés de lecture auprès des jeunes enfants.

Merci!

Si vous avez des questions, n'hésitez pas à me contacter :

Pascal Lefebvre, orthophoniste
 Étudiant au doctorat en Sciences biomédicale, option orthophonie
 Université de Montréal/Centre de recherche de l'Hôpital Ste-Justine
 (514) 374-1710 poste 8639 / [REDACTED]



Projet de recherche sur la prévention des difficultés de lecture chez les enfants

Un projet de recherche aura lieu en septembre à décembre 2005.

Nous sommes à la recherche d'enfants francophones en CPE à Québec pour y participer.

- Nous sommes à la recherche d'enfants de 4 ans qui vont à temps plein dans un CPE.
- Cette partie de l'étude examine le développement de certaines parties du langage des enfants de 4 ans qui sont importantes pour apprendre à lire et à écrire, sur une période de 10 semaines.
- Une rencontre de sélection sera faite avec vous et votre enfant. Lors de cette rencontre, un test de vocabulaire sera passé à vous et votre enfant. De plus, l'audition et la cognition de votre enfant sera évalué. Cette rencontre dure environ 45 minutes.
- Des assistants de recherche de l'Université Laval rencontreront ensuite deux fois les enfants dans leur CPE à un intervalle de 10 semaines pour leur faire passer une évaluation langagière en individuel pendant environ 30 minutes.

Si vous êtes intéressés à ce que votre enfant y participe:

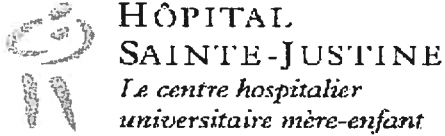
1. Lisez le formulaire d'information ci-joint.
2. Signez une copie du formulaire de consentement ci-joint et gardez-en une copie.
3. Remplissez la fiche d'information ci-jointe.
4. Remettez le formulaire de consentement signé et la fiche d'information remplie à l'éducatrice de votre enfant dans l'enveloppe fournie à cet effet.

Ce projet de recherche a été approuvé par le comité scientifique et éthique de la recherche de l'Hôpital Ste-Justine. Le Regroupement des Centres de la petite enfance des régions de Québec et Chaudière-Appalaches appuie aussi ce projet destiné à promouvoir la prévention des difficultés de lecture auprès des jeunes enfants.

Merci!

Si vous avez des questions, n'hésitez pas à me contacter :

Pascal Lefebvre, orthophoniste
 Étudiant au doctorat en Sciences biomédicale, option orthophonie
 Université de Montréal/Centre de recherche de l'Hôpital Ste-Justine
 (514) 374-1710 poste 8639 / [REDACTED]



FORMULAIRES D'INFORMATION ET DE CONSENTEMENT
Étude préliminaire 1

Titre de l'étude

Étude préliminaire 1 sur la lecture partagée enrichie pour développer la sensibilité phonologique chez les jeunes enfants francophones de milieux vulnérables

Nom des responsables de l'étude

Pascal Lefebvre, étudiant au doctorat en sciences biomédicales, option orthophonie
 Natacha Trudeau Ph.D., chercheure au Centre de recherche de l'Hôpital Ste-Justine

Ann Sutton, Ph.D., chercheure au Centre de recherche de l'Hôpital Ste-Justine

Financement

Cette étude est financée par les fonds internes des chercheurs.

Invitation à participer à une étude

Le Centre de recherche de l'Hôpital Sainte-Justine de Montréal participe à un projet de recherche qui a pour but d'explorer la prévention des difficultés d'apprentissage de la lecture et de l'écriture chez les enfants. Nous sollicitons aujourd'hui la participation de votre enfant et la vôtre à une étude sur ce sujet. Nous vous invitons à lire ces formulaires d'information et de consentement afin de décider si vous êtes intéressé à participer à cette étude avec votre enfant.

Quelle est la nature de cette étude?

But de l'étude

Le but de cette étude préliminaire 1 est de vérifier la sensibilité des mesures de la capacité des enfants franco-québécois à jouer avec les sons.

Pertinence de l'étude

Apprendre à lire et à écrire est important pour tous les enfants. Il s'agit d'une étape importante de leur vie qui est déterminante pour leur avenir. Pour savoir quelles activités sont les plus efficaces dans les services en petite enfance pour mieux prévenir les difficultés à apprendre à lire et à écrire chez les enfants qui entrent à l'école, un futur projet de recherche comparera deux interventions différentes. Dans l'étude préliminaire 1, les mesures de langage qui seront utilisées dans ce futur projet de recherche sont expérimentées afin qu'elles soient valides.

Participants impliqués

30 enfants de milieux non vulnérables et qui fréquentent un CPE participeront à cette étude. Ces enfants doivent avoir 3, 4 ou 5 ans +/- 2 mois, fréquenter à temps plein un CPE, avoir le français comme langue maternelle et ne pas savoir lire. Ils ne doivent pas avoir de problèmes de développement, ni d'audition. Ces enfants ne doivent pas être suivis en orthophonie. Pour être choisis, leurs parents doivent répondre à certains critères d'inclusion basés sur leur occupation, leur revenu et leur scolarité.

Comment se déroulera l'étude?

Vous avez reçu ces formulaires d'information et de consentement et une fiche d'information de l'enfant. Vous devez d'abord bien lire les formulaires d'information et de consentement afin de décider si vous désirez que votre enfant et vous participiez à l'étude. Si vous consentez à participer, vous devez signer les deux formulaires de consentement et en garder une copie pour vous. Vous devez ensuite remplir la fiche d'information de votre enfant. Vous pouvez contacter les responsables de l'étude si vous avez besoin d'aide. Vous devez remettre un formulaire de consentement signé ainsi que la fiche d'information personnelle de votre enfant à l'éducatrice de votre enfant dans l'enveloppe fournie en prenant soin de la sceller. Un chercheur de l'étude vous contactera par téléphone pour confirmer ou non l'éligibilité de votre enfant à l'étude. S'il est éligible, votre enfant sera rencontré par une étudiante en orthophonie supervisée qui évaluera des aspects de son langage en lien avec l'apprentissage de la lecture (ex. : détecter et manipuler des parties sonores des mots) ainsi que son vocabulaire (pointer des images correspondantes aux mots dits). Cette évaluation durera environ 30 minutes. Si les résultats aux évaluations s'avéraient démontrer des difficultés chez votre enfant, les recommandations et les informations nécessaires vous seront transmises pour pouvoir l'aider. L'évaluation de votre enfant se réalisera à son CPE, à un moment qui n'interfère pas avec les activités normales prévues pour son groupe. L'évaluation de votre enfant sera enregistrée sur cassette audio pour contre vérification ultérieure des résultats. Ces enregistrements ne seront utilisés à aucune autre fin.

Quels sont les avantages et les bénéfices?

L'étude préliminaire 1 visant à obtenir des informations sur le développement des enfants de milieux non vulnérables et sur la sensibilité d'un test pour mesurer une partie de leur langage, nous ne pouvons garantir aucun bénéfice direct pour vous ou votre enfant. Dans une perspective plus générale, cette étude préliminaire permettra d'obtenir des mesures de développement chez les enfants franco-québécois et de valider un test qui pourra être réutilisé pour vérifier l'évolution d'une partie du langage des enfants. Il est à noter que si les résultats aux évaluations s'avéraient démontrer des difficultés chez votre enfant, un chercheur principal de l'étude vous contactera et vous donnera les recommandations et les informations nécessaires pour pouvoir aider votre enfant.

Quels sont les inconvénients et les risques?

Votre participation ne présente aucun risque et aucune douleur ni pour votre enfant, ni pour vous. Le seul inconvénient à votre participation comporte le temps nécessaire pour remplir la fiche d'information de votre enfant. Votre enfant ne sera pas privé des activités normales de son groupe au CPE.

Comment la confidentialité est-elle assurée?

Il va de soi que toutes les informations recueillies pendant cette étude demeureront confidentielles, à moins d'une autorisation de votre part ou d'une exception de la loi. Un code sera associé à votre formulaire de consentement et la fiche d'information de votre enfant. Les résultats aux évaluations du langage de votre enfant et l'enregistrement audio de ces évaluations seront identifiés seulement par ce code afin de préserver votre anonymat et celui de votre enfant. Le formulaire de consentement et la fiche d'information permettant d'identifier votre enfant ou vous-mêmes seront conservés à part. Seul l'étudiant, ses directrices de doctorat et les étudiantes collaboratrices auront accès aux documents qui seront conservés de façon strictement confidentielle dans un classeur verrouillé au laboratoire des technologies pour la communication du Centre de recherche de l'Hôpital Ste-Justine pour une période de 10 ans après la fin de l'étude. Suite à cette période, tous les documents seront détruits. Cependant, afin de vérifier la saine gestion de la recherche, il est possible qu'un délégué du comité d'éthique de la recherche consulte les données de recherche et le dossier des participants. Par ailleurs, les résultats obtenus pourraient être publiés ou communiqués dans un congrès scientifique. Cependant, la confidentialité des participants sera préservée.

Responsabilités des chercheurs

En signant ce formulaire, vous ne renoncez aucunement à vos droits ou à ceux de votre enfant. De plus, vous ne libérez pas les chercheurs de leur responsabilité légale et professionnelle advenant une situation qui poserait préjudice à votre enfant ou à vous.

Liberté de participation

Votre participation et celle de votre enfant à cette étude sont tout à fait libres et volontaires. Vous pouvez refuser de participer ou mettre fin à votre participation sans avoir à fournir une justification. Un refus ou une interruption de participation n'aura aucun impact sur les services que votre enfant pourrait recevoir au CPE ou en dehors de cette étude.

En cas de questions ou de difficultés, avec qui peut-on communiquer?

Pour plus d'information concernant cette recherche, vous pouvez contacter les chercheurs responsables de l'étude au Centre de recherche l'Hôpital Sainte-Justine : Pascal Lefebvre : (514) 374-1710 poste 8639, Natacha Trudeau : (514) 374-1710, poste 8608 ou Ann Sutton : (514) 374-1710, poste 8606. Pour obtenir plus d'information concernant vos droits et ceux de votre enfant en tant que participant à cette étude, ou advenant tout problème concernant les conditions dans lesquelles elle se déroule, vous pouvez contacter la conseillère à la clientèle de l'Hôpital Ste-Justine, au (514) 345-4749.

Formulaire de consentement : Étude préliminaire 1

Participants à l'étude

On m'a expliqué la nature et le déroulement de l'étude intitulée : « Étude préliminaire 1 sur la lecture partagée enrichie pour développer la sensibilité phonologique chez les jeunes enfants francophones de milieux vulnérables ». J'ai pris connaissance du formulaire d'information et de consentement et j'en ai conservé une copie. Si j'avais des questions par rapport à cette étude, j'ai rejoint un responsable de l'étude qui m'a fourni des réponses satisfaisantes. Je comprends que, même si mon enfant est trop jeune pour comprendre la nature de ce projet, en aucun cas il ne sera forcé à compléter une activité si son comportement indique clairement un refus de sa part de se soumettre à celle-ci. Son assentiment verbal sera toujours obtenu avant qu'il participe. Après réflexion, je consens à ce que mon enfant et moi participions à cette étude. J'autorise l'enregistrement de l'évaluation de mon enfant sur cassette audio.

Nom de l'enfant (lettres moulées)

Nom du parent ou tuteur (lettres moulées)

Consentement du parent ou tuteur (signature)

Date

Engagement du chercheur ou de la personne qu'il a déléguée

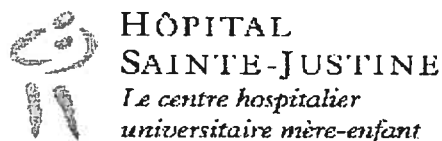
Je certifie avoir expliqué au signataire intéressé les termes de la présente formule, la nature et la modalité de la présente étude, avoir répondu aux questions qu'il (elle) m'a posées (s'il y a lieu) et lui avoir clairement indiqué qu'il (elle) est libre de mettre terme à sa participation à l'étude ci-dessus. L'équipe de recherche s'engage à respecter ce qui a été convenu dans les formulaires d'information et de consentement.

Pascal Lefebvre, étudiant au doctorat _____

Nom et fonction (lettres moulées)

Signature du chercheur ou du délégué
qui a obtenu le consentement

Date



FORMULAIRES D'INFORMATION ET DE CONSENTEMENT

Groupes contrôle et expérimental

Titre de l'étude

La lecture partagée enrichie pour développer la sensibilité phonologique chez les jeunes enfants francophones de milieux vulnérables

Nom des responsables de l'étude

Pascal Lefebvre, étudiant au doctorat en sciences biomédicales, option orthophonie
Natacha Trudeau Ph.D., chercheure au Centre de recherche de l'Hôpital Ste-Justine

Ann Sutton Ph.D., chercheure au Centre de recherche de l'Hôpital Ste-Justine

Financement

Cette étude est financée par les fonds internes des chercheurs.

Invitation à participer à une étude

Le Centre de recherche de l'Hôpital Sainte-Justine de Montréal participe à un projet de recherche qui a pour but d'explorer la prévention des difficultés d'apprentissage de la lecture et de l'écriture chez les enfants. Nous sollicitons aujourd'hui la participation de votre enfant et la vôtre à une étude sur ce sujet. Nous vous invitons à lire ces formulaires d'information et de consentement afin de décider si vous êtes intéressé à participer à cette étude avec votre enfant.

Quelle est la nature de cette étude?

But de l'étude

Le but de cette étude est de comparer l'efficacité de deux interventions de prévention des difficultés de lecture et d'écriture chez les enfants en CPE. Les deux interventions exploitent des activités de lecture de livres en groupe, mais l'une d'entre elles entraîne les enfants à jouer avec les sons du langage.

Pertinence de l'étude

Apprendre à lire et à écrire est important pour tous les enfants. Il s'agit d'une étape importante de leur vie qui est déterminante pour leur avenir. En sachant quelles activités sont les plus efficaces, les services en petite enfance pourront mieux prévenir les difficultés à apprendre à lire et à écrire chez les enfants qui entrent à l'école.

Participants impliqués

30 enfants qui fréquentent plusieurs CPE participeront à cette étude. Ces enfants doivent avoir 4 ans, fréquenter à temps plein un CPE, avoir le français comme langue maternelle et

ne pas savoir lire. Ils ne doivent pas avoir de problèmes de développement, ni d'audition. Ces enfants ne doivent pas être suivis en orthophonie. Pour être choisis, leurs parents doivent répondre à certains critères d'inclusion basés sur leur occupation, leur revenu et leur scolarité.

Comment se déroulera l'étude?

Vous avez reçu ces formulaires d'information et de consentement et une fiche d'information de l'enfant. Vous devez d'abord bien lire les formulaires d'information et de consentement afin de décider si vous désirez que votre enfant et vous participiez à l'étude. Si vous consentez à participer, vous devez signer les deux formulaires de consentement et en garder une copie pour vous. Vous devez ensuite remplir la fiche d'information de votre enfant. Vous pouvez contacter les responsables de l'étude si vous avez besoin d'aide, ils se feront un plaisir de vous aider. Vous devez remettre un formulaire de consentement signé ainsi que la fiche d'information personnelle de votre enfant à l'éducatrice de votre enfant dans l'enveloppe fournie, en prenant soin de la sceller.

Un chercheur de l'étude vous contactera par téléphone pour confirmer ou non votre éligibilité à l'étude. Si vous êtes éligibles, il fixera avec vous un rendez-vous afin de vous rencontrer pour vous faire passer, à vous et à votre enfant, un court test de vocabulaire (pointer des images). Quelques questions sur vos habitudes à la maison avec les livres d'enfants vous seront aussi posées. Ensuite, un test d'audition et de développement cognitif sera passé à votre enfant. Le test de développement cognitif demande des tâches simples à l'enfant comme montrer des images et manipuler des objets. L'examen auditif demande à l'enfant de porter des écouteurs et de dire s'il entend ou non des sons de faible intensité. Ces tests seront réalisés au CPE de votre enfant au moment qui vous conviendra. Ces tests servent à savoir si votre enfant peut participer ou non à l'étude. Si les résultats aux évaluations s'avéraient démontrer des difficultés chez votre enfant, les recommandations et les informations nécessaires vous seront transmises pour pouvoir l'aider.

Par la suite, si votre enfant peut participer à l'étude, il sera rencontré par une étudiante en orthophonie supervisée qui évaluera des aspects de son langage en lien avec l'apprentissage de la lecture (ex. : détecter et manipuler des parties sonores des mots). L'évaluation des aspects du langage en lien avec l'apprentissage de la lecture aura lieu en deux occasions séparées par un intervalle de 10 semaines. Les évaluations de votre enfant se réaliseront à son CPE, à un moment qui n'interfère pas avec les activités normales prévues pour son groupe. Votre évaluation et celle de votre enfant seront enregistrées sur cassette audio pour contre vérification ultérieure des résultats. Ces enregistrements ne seront utilisés à aucune autre fin. Pendant les 10 semaines qui séparent les deux évaluations du langage en lien avec l'apprentissage de la lecture, votre enfant sera assigné au hasard à l'un des deux programmes de prévention. Les deux programmes de prévention incluent des activités de lecture en groupe au CPE, mais l'un d'entre eux entraîne les enfants à jouer avec les sons. Les activités durent environ 45 minutes, 4 fois par semaine pendant 10 semaines consécutives. Ces activités feront partie intégrante de la programmation du CPE. Environ

20% des interventions seront filmées sur vidéo. Ces enregistrements vidéos ne seront utilisés à aucune autre fin que de vérifier si le chercheur principal applique le programme d'intervention. Les comportements et les commentaires des enfants sur ces enregistrements vidéo ne seront pas analysés.

Quels sont les avantages et les bénéfices?

En participant à l'étude, votre enfant pourra bénéficier d'activités reconnues comme facilitant l'apprentissage de la lecture et de l'écriture à l'école. Ces activités ne garantissent pas que votre enfant n'aura pas de difficulté à l'école, mais elles lui donnent plus de chance de réussite. De plus, sa participation permettra de vérifier l'efficacité de ces activités qui pourront éventuellement prévenir les difficultés de lecture et d'écriture chez d'autres enfants si elles s'avèrent efficaces. Il est à noter que si les résultats aux évaluations s'avéraient démontrer des difficultés chez votre enfant, un chercheur principal de l'étude vous contactera et vous donnera les recommandations et les informations nécessaires pour pouvoir aider votre enfant.

Quels sont les inconvénients et les risques?

Votre participation ne présente aucun risque et aucune douleur ni pour votre enfant, ni pour vous. Le seul inconvénient à votre participation comporte le temps nécessaire pour remplir la fiche d'information de votre enfant et le temps pour la rencontre pour les tests au CPE estimé à 30 minutes. Votre enfant ne sera pas privé des activités normales de son groupe au CPE.

Comment la confidentialité est-elle assurée?

Il va de soi que toutes les informations recueillies pendant cette étude demeureront confidentielles, à moins d'une autorisation de votre part ou d'une exception de la loi. Un code sera associé à votre formulaire de consentement et la fiche d'information de votre enfant. Vos résultats au test de vocabulaire et au questionnaire sur vos habitudes avec les livres d'enfants à la maison, les résultats de votre enfant aux évaluations de son développement cognitif, de son audition et de son langage et l'enregistrement audio de ces évaluations seront identifiés seulement par ce code afin de préserver votre anonymat et celui de votre enfant. Les formulaires de consentement et la fiche d'information permettant d'identifier votre enfant ou vous mêmes seront conservés à part. Les enregistrements vidéo des interventions seront aussi identifiés par un code. Seul l'étudiant, ses directrices de doctorat et les étudiantes en orthophonie, auront accès aux documents qui seront conservés de façon strictement confidentielle dans un classeur verrouillé au laboratoire des technologies pour la communication du Centre de recherche de l'Hôpital Ste-Justine pour une période de 10 ans après la fin de l'étude. Suite à cette période, tous les documents seront détruits. Cependant, afin de vérifier la saine gestion de la recherche, il est possible qu'un délégué du comité d'éthique de la recherche consulte les données de recherche et le dossier des participants. Par ailleurs, les résultats obtenus pourraient être publiés ou communiqués dans un congrès scientifique. Cependant, la confidentialité des participants sera préservée.

Responsabilités des chercheurs

En signant ce formulaire, vous ne renoncez aucunement à vos droits ou à ceux de votre enfant. De plus, vous ne libérez pas les chercheurs de leur responsabilité légale et professionnelle advenant une situation qui poserait préjudice à votre enfant ou à vous.

Liberté de participation

Votre participation et celle de votre enfant à cette étude sont tout à fait libres et volontaires. Vous pouvez refuser de participer ou mettre fin à votre participation sans avoir à fournir une justification. Un refus ou une interruption de participation n'aura aucun impact sur les services que votre enfant pourrait recevoir au CPE ou en dehors de cette étude. Si vous acceptez que le chercheur principal puisse vous contacter plus tard pour participer à une éventuelle suite à ce projet de recherche, vous pouvez cocher la case prévue à cet effet dans le formulaire de consentement. Vous n'êtes pas obligés de cocher cette case si vous participez au projet de recherche actuel.

En cas de questions ou de difficultés, avec qui peut-on communiquer?

Pour plus d'information concernant cette recherche, vous pouvez contacter les chercheurs responsables de l'étude au Centre de recherche l'Hôpital Sainte-Justine : Pascal Lefebvre : (514) 374-1710 poste 8639, Natacha Trudeau : (514) 374-1710, poste 8608 ou Ann Sutton : (514) 374-1710, poste 8606.

Pour obtenir plus d'information concernant vos droits et ceux de votre enfant en tant que participant à cette étude, ou advenant tout problème concernant les conditions dans lesquelles elle se déroule, vous pouvez contacter la conseillère à la clientèle de l'Hôpital Ste-Justine, au (514) 345-4749.

Formulaire de consentement : Groupes contrôle et expérimental

Participants à l'étude

On m'a expliqué la nature et le déroulement de l'étude intitulée : « La lecture partagée enrichie pour développer la sensibilité phonologique chez les jeunes enfants francophones de milieux vulnérables ». J'ai pris connaissance du formulaire d'information et de consentement et j'en ai conservé une copie. Si j'avais des questions par rapport à cette étude, j'ai rejoint un responsable de l'étude qui m'a fourni des réponses satisfaisantes. Je comprends que, même si mon enfant est trop jeune pour comprendre la nature de ce projet, en aucun cas il ne sera forcé à compléter une activité si son comportement indique clairement un refus de sa part de se soumettre à celle-ci. Son assentiment verbal sera toujours obtenu avant qu'il participe. Après réflexion, je consens à ce que mon enfant et moi participions à cette étude. J'autorise aussi l'enregistrement de l'évaluation de mon enfant sur cassette audio et d'une portion des interventions auxquelles il participera sur cassette vidéo.

Nom de l'enfant (lettres moulées)

Nom du parent ou tuteur (lettres moulées)

Consentement du parent ou tuteur (signature)

Date

J'accepte d'être recontacté pour une suite au projet de recherche : oui non

Engagement du chercheur ou de la personne qu'il a déléguée

Je certifie avoir expliqué au signataire intéressé les termes de la présente formule, la nature et la modalité de la présente étude, avoir répondu aux questions qu'il (elle) m'a posées (s'il y a lieu) et lui avoir clairement indiqué qu'il (elle) est libre de mettre terme à sa participation à l'étude ci-dessus. L'équipe de recherche s'engage à respecter ce qui a été convenu dans les formulaires d'information et de consentement.

Pascal Lefebvre, étudiant au doctorat

Nom et fonction (lettres moulées)

Signature du chercheur ou du délégué
qui a obtenu le consentement

Date



FORMULAIRES D'INFORMATION ET DE CONSENTEMENT

Groupe de comparaison

Titre de l'étude

La lecture partagée enrichie pour développer la sensibilité phonologique chez les jeunes enfants francophones de milieux vulnérables

Nom des responsables de l'étude

Pascal Lefebvre, étudiant au doctorat en sciences biomédicales, option orthophonie
Natacha Trudeau Ph.D., chercheure au Centre de recherche de l'Hôpital Ste-Justine

Ann Sutton, Ph.D., chercheure au Centre de recherche de l'Hôpital Ste-Justine

Financement

Cette étude est financée par les fonds internes des chercheurs.

Invitation à participer à une étude

Le Centre de recherche de l'Hôpital Sainte-Justine de Montréal participe à un projet de recherche qui a pour but d'explorer la prévention des difficultés d'apprentissage de la lecture et de l'écriture chez les enfants. Nous sollicitons aujourd'hui la participation de votre enfant et la vôtre à une étude sur ce sujet. Nous vous invitons à lire ces formulaires d'information et de consentement afin de décider si vous êtes intéressé à participer à cette étude avec votre enfant.

Quelle est la nature de cette étude?

But de l'étude

Le but de cette étude est de comparer l'efficacité de deux interventions de prévention des difficultés de lecture et d'écriture chez les enfants en CPE issus de milieux vulnérables. Les deux interventions exploitent des activités de lecture de livres en groupe, mais l'une d'entre elles entraîne les enfants à jouer avec les sons du langage. Pour réaliser cette étude, nous devons aussi obtenir des informations sur le développement des enfants de milieux non vulnérables.

Pertinence de l'étude

Apprendre à lire et à écrire est important pour tous les enfants. Il s'agit d'une étape importante de leur vie qui est déterminante pour leur avenir. En sachant quelles activités sont les plus efficaces, les services en petite enfance pourront mieux prévenir les difficultés à apprendre à lire et à écrire chez les enfants qui entrent à l'école.

Participants impliqués

15 enfants de milieux non vulnérables et qui fréquentent un CPE participeront à cette partie de l'étude. Ces enfants doivent avoir 4 ans, fréquenter à temps plein un CPE, avoir le français comme langue maternelle et ne pas savoir lire. Ils ne doivent pas avoir de problèmes de développement, ni d'audition. Ces enfants ne doivent pas être suivis en orthophonie. Pour être choisis, leurs parents doivent répondre à certains critères d'inclusion basés sur leur occupation, leur revenu et leur scolarité.

Comment se déroulera l'étude?

Vous avez reçu ces formulaires d'information et de consentement et une fiche d'information de l'enfant. Vous devez d'abord bien lire les formulaires d'information et de consentement afin de décider si vous désirez que votre enfant et vous participiez à l'étude. Si vous consentez à participer, vous devez signer les deux formulaires de consentement et en garder une copie pour vous. Vous devez ensuite remplir la fiche d'information de votre enfant. Vous pouvez contacter les responsables de l'étude si vous avez besoin d'aide. Vous devez remettre un formulaire de consentement signé ainsi que la fiche d'information personnelle de votre enfant à l'éducatrice de votre enfant dans l'enveloppe fournie en prenant soin de la sceller.

Un chercheur de l'étude vous contactera par téléphone pour confirmer ou non votre éligibilité à l'étude. Si vous êtes éligibles, il fixera avec vous un rendez-vous afin de vous rencontrer pour vous faire passer, à vous et à votre enfant, un court test de vocabulaire (pointer des images). Quelques questions sur vos habitudes à la maison avec les livres d'enfants vous seront aussi posées. Ensuite, un test d'audition et de développement cognitif sera passé à votre enfant. Le test de développement cognitif demande des tâches simples à l'enfant comme montrer des images et manipuler des objets. L'examen auditif demande à l'enfant de porter des écouteurs et de dire s'il entend ou non des sons de faible intensité. Ces tests seront réalisés au CPE de votre enfant au moment qui vous conviendra. Ces tests servent à savoir si votre enfant peut participer ou non à l'étude. Si les résultats aux évaluations s'avéraient démontrer des difficultés chez votre enfant, les recommandations et les informations nécessaires vous seront transmises pour pouvoir l'aider. Par la suite, si votre enfant peut participer à l'étude, il sera rencontré par une étudiante en orthophonie supervisée qui évaluera des aspects de son langage en lien avec l'apprentissage de la lecture (ex. : détecter et manipuler des parties sonores des mots). L'évaluation des aspects du langage en lien avec l'apprentissage de la lecture aura lieu en deux occasions séparées par un intervalle de 10 semaines. Les évaluations de votre enfant se réaliseront à son CPE, à un moment qui n'interfère pas avec les activités normales prévues pour son groupe. Votre évaluation et celle de votre enfant seront enregistrées sur cassette audio pour contre vérification ultérieure des résultats. Ces enregistrements ne seront utilisés à aucune autre fin.

Quels sont les avantages et les bénéfices?

Cette partie de l'étude visant à obtenir des informations sur le développement des enfants de milieux non vulnérables, nous ne pouvons garantir aucun bénéfice direct pour vous ou

votre enfant. Dans une perspective plus générale, cette partie de l'étude permettra d'obtenir des mesures de développement chez les enfants franco-qubécois. Il est à noter que si les résultats aux évaluations s'avéraient démontrer des difficultés chez votre enfant, un chercheur principal de l'étude vous contactera et vous donnera les recommandations et les informations nécessaires pour pouvoir aider votre enfant.

Quels sont les inconvénients et les risques?

Votre participation ne présente aucun risque et aucune douleur ni pour votre enfant, ni pour vous. Le seul inconvénient à votre participation comporte le temps pour la rencontre pour les tests au CPE estimé à 30 minutes. Votre enfant ne sera pas privé des activités normales de son groupe au CPE.

Comment la confidentialité est-elle assurée?

Il va de soi que toutes les informations recueillies pendant cette étude demeureront confidentielles, à moins d'une autorisation de votre part ou d'une exception de la loi. Un code sera associé à votre formulaire de consentement et la fiche d'information de votre enfant. Vos résultats au test de vocabulaire et au questionnaire sur vos habitudes avec les livres d'enfants à la maison, les résultats de votre enfant aux évaluations de son développement cognitif, de son audition et de son langage et l'enregistrement audio de ces évaluations seront identifiés seulement par ce code afin de préserver votre anonymat et celui de votre enfant. Les formulaires de consentement et la fiche d'information permettant d'identifier votre enfant ou vous-mêmes seront conservés à part. Seul l'étudiant, sa directrice de doctorat et les étudiantes collaboratrices auront accès aux documents qui seront conservés de façon strictement confidentielle dans un classeur verrouillé au laboratoire des technologies pour la communication du Centre de recherche de l'Hôpital Ste-Justine pour une période de 10 ans après la fin de l'étude. Suite à cette période, tous les documents seront détruits. Cependant, afin de vérifier la saine gestion de la recherche, il est possible qu'un délégué du comité d'éthique de la recherche consulte les données de recherche et le dossier des participants. Par ailleurs, les résultats obtenus pourraient être publiés ou communiqués dans un congrès scientifique. Cependant, la confidentialité des participants sera préservée.

Responsabilités des chercheurs

En signant ce formulaire, vous ne renoncez aucunement à vos droits ou à ceux de votre enfant. De plus, vous ne libérez pas les chercheurs de leur responsabilité légale et professionnelle advenant une situation qui poserait préjudice à votre enfant ou à vous.

Financement

Cette étude est financée par les fonds internes des chercheurs.

Liberté de participation

Votre participation et celle de votre enfant à cette étude sont tout à fait libres et volontaires. Vous pouvez refuser de participer ou mettre fin à votre participation sans avoir à fournir une justification. Un refus ou une interruption de participation n'aura aucun impact sur les

services que votre enfant pourrait recevoir au CPE ou en dehors de cette étude. Si vous acceptez que le chercheur principal puisse vous contacter plus tard pour participer à une éventuelle suite à ce projet de recherche, vous pouvez cocher la case prévue à cet effet dans le formulaire de consentement. Vous n'êtes pas obligés de cocher cette case si vous participez au projet de recherche actuel.

En cas de questions ou de difficultés, avec qui peut-on communiquer?

Pour plus d'information concernant cette recherche, vous pouvez contacter les chercheurs responsables de l'étude au Centre de recherche l'Hôpital Sainte-Justine : Pascal Lefebvre : (514) 374-1710 poste 8639, Natacha Trudeau : (514) 374-1710, poste 8608 ou Ann Sutton : (514) 374-1710, poste 8606.

Pour obtenir plus d'information concernant vos droits et ceux de votre enfant en tant que participant à cette étude, ou advenant tout problème concernant les conditions dans lesquelles elle se déroule, vous pouvez contacter la conseillère à la clientèle de l'Hôpital Ste-Justine, au (514) 345-4749.



HÔPITAL
SAINTE-JUSTINE
*Le centre hospitalier
universitaire mère-enfant*

Formulaire de consentement : Groupe de comparaison

Participants à l'étude

On m'a expliqué la nature et le déroulement de l'étude intitulée : « La lecture partagée enrichie pour développer la sensibilité phonologique chez les jeunes enfants francophones de milieux vulnérables ». J'ai pris connaissance du formulaire d'information et de consentement et j'en ai conservé une copie. Si j'avais des questions par rapport à cette étude, j'ai rejoint un responsable de l'étude qui m'a fourni des réponses satisfaisantes. Je comprends que, même si mon enfant est trop jeune pour comprendre la nature de ce projet, en aucun cas il ne sera forcé à compléter une activité si son comportement indique clairement un refus de sa part de se soumettre à celle-ci. Son assentiment verbal sera toujours obtenu avant qu'il participe. Après réflexion, je consens à ce que mon enfant et moi participions à cette étude. J'autorise l'enregistrement de l'évaluation de mon enfant sur cassette audio.

| | |
|---|---|
| _____ | _____ |
| Nom de l'enfant (lettres moulées) | Nom du parent ou tuteur (lettres moulées) |
| _____ | _____ |
| Consentement du parent ou tuteur (signature) | Date |
| J'accepte d'être recontacté pour une suite au projet de recherche : <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non | |

Engagement du chercheur ou de la personne qu'il a déléguée

Je certifie avoir expliqué au signataire intéressé les termes de la présente formule, la nature et la modalité de la présente étude, avoir répondu aux questions qu'il (elle) m'a posées (s'il y a lieu) et lui avoir clairement indiqué qu'il (elle) est libre de mettre terme à sa participation à l'étude ci-dessus. L'équipe de recherche s'engage à respecter ce qui a été convenu dans les formulaires d'information et de consentement.

| | |
|--|-------|
| Pascal Lefebvre, étudiant au doctorat _____ | _____ |
| Nom et fonction (lettres moulées) | |
| _____ | _____ |
| Signature du chercheur ou du délégué qui a obtenu le consentement | Date |